Г. У. З. и З.
Департаментъ Земледѣлія.

И 477/179

ОТЧЕТЫ

О СОСТОЯНІИ и ДѢЯТЕЛЬНОСТИ

ОПЫТНЫХЪ ХЛОПКОВЫХЪ УЧРЕЖДЕНІЙ

въ Туркестанѣ и Закаспійской области

въ 1910 году.

1. Опытное поле Голодная степь, Самарканд. обл.
2. Андижанское опытное поле, Ферганской области.
3. Асхабадское опытное поле, Закасп. обл.
4. Показательныя хлопковыя плантаціи въ Мервскомъ уѣздѣ, Закасп. обл.

Приложеніе: Описаніе способовъ измѣренія длины волокна хлопка. А. Е. Любченко.

Вып. V.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія В. Ѳ. Киршбаума, д. М-ва Финансовъ, на Дворц. площ.
1913.

ф кн

Г. У. З. и З.
Департаментъ Земледѣлія.

И 477/179

ОТЧЕТЫ

О СОСТОЯНІИ и ДѢЯТЕЛЬНОСТИ

ОПЫТНЫХЪ ХЛОПКОВЫХЪ УЧРЕЖДЕНІЙ

въ Туркестанѣ и Закаспійской области

въ 1910 году.

1. Опытное поле Голодная степь, Самарканд. обл.
2. Андижанское опытное поле, Ферганской области.
3. Асхабадское опытное поле, Закасп. обл.
4. Показательныя хлопковыя плантаціи въ Мервскомъ уѣздѣ, Закасп. обл.

Приложеніе: Описаніе способовъ измѣренія длины волокна хлопка. А. Е. Любченко.

Вып. V.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія В. Ѳ. Киршбаума, д. М-ва Финансовъ, на Дворц. площ.
1913.

Российская государственная
БИБЛИОТЕКА
СССР
им. В. И. Ленина
17686-87



ОГЛАВЛЕНІЕ.

стр.

Опытное поле Голодная степь въ 1910 г. Отчетъ завѣдующаго полемъ М. М. Бушуева.

Главнѣйшіе выводы изъ предшествовавшей дѣятельности опытнаго поля . . . . . 1—5
Показательное хлопковое хозяйство 5
Лабораторные опыты и изслѣдованія 6
Фенологическія и другія с.-хозяйственныя наблюденія въ 1910 году. 16
Метеорологическія условія въ 1910 году 19

Опыты съ хлопчатникомъ.

Сравненіе сортовъ 41
Вліяніе качества сѣмянъ хлопчатника на его урожай 56
» глубины предпосѣвной вспашки 56
» способовъ посѣва 58
» числа поливокъ 58
» удобреній 60
» предшествующихъ культуръ (плодосмѣнъ) 65
» чеканки 67
» густоты стоянія кустовъ 68

Опыты съ яровыми посѣвами и люцерной.

Опыты съ сортами: кукурузы, подсолнечника, свеклы, яровой пшеницы 69—75
Вліяніе удобреній на яровые (кукуруза, свекла) и на люцерну . . . 77—80
Вліяніе числа поливокъ (кукуруза, машъ) 81
» густоты посѣва (кукуруза и машъ). 82
Культура риса на солонцахъ. 83

Опыты съ озимыми.

Сорта озимыхъ пшеницъ. 85
» озимаго ячменя 86
Вліяніе способовъ посѣва на оз. пшеницу 87
» удобреній 89
Плодовый садъ, виноградникъ, питомникъ и огородъ 90

Андижанское опытное поле въ 1910 году. Отчетъ завѣдующаго полемъ А. Я. Мухина.

Метеорологическія условія 97

Опыты съ хлопчатникомъ.

Сравненіе различныхъ сортовъ. 116
Вліяніе удобреній 148
» способовъ посѣва. 151
» чеканки 156
» числа поливокъ 156
» предшествовавшихъ растеній (плодосмѣнъ). 157

стр.
Учетъ стоимости культуры одной десятины хлопчатника 159
Опыты съ кукурузой, озимой пшеницей, кормовой свеклой и др. . . 160

Асхабадское опытное поле въ 1910 году. Отчетъ завѣд. полемъ инструктора по хлопководству П. А. Козика.

Программа и распредѣленіе опытовъ на 1910 годъ 161
Метеорологическія условія 1910 г. 163
Опыты съ озимой пшеницей 166
Опыты съ пропашными (кукуруза, подсолнечникъ, тыква) 173
Опыты съ бобовыми (чечевица, фасоль, машъ, нутъ) 175

Опыты съ хлопчатникомъ.

Вліяніе на урожай удобреній 176
» » разстояній между растеніями 178
» » чеканки 180
Сравненіе различныхъ сортовъ 183
Вліяніе времени и числа поливокъ 184
Опыты съ кормовыми (люцерна, шабдаръ) 189
Опыты съ различными видами нитрагина 191
Показательныя хлопковыя плантаціи въ Мервскомъ уѣздѣ, Закасп. области 194
Приложеніе. Описаніе способовъ измѣренія длины волокна хлопка. А. Е. Любченко 202

СПИСОКЪ РИСУНКОВЪ.

1. Вегетаціонная оранжерея опытнаго поля Голодная степь 40
2. Мотыженіе и пропашка хлопчатника 40
3. Дѣлянки хлопчатника на опытномъ участкѣ 41
4. Опыты съ удобреніями 56
5. Уборка стеблей хлопчатника 57
6. Главное зданіе Андижанскаго опытнаго поля 104
7. Поливка передъ вспашкой (тамъ-же) 105
8. Вспашка плугомъ 112
9. Приготовленіе грядъ окучникомъ 112
10. Устройство джояковъ (туземныя гряды) 113
11. Поливка джояковъ 113
12. Всходы хлопчатника машиннаго рядового посѣва 128
13. Работа культиватора передъ поливкой 128
14. Первая поливка хлопчатника по бороздамъ 129
15. Хлопковое поле передъ сборомъ 136
16. Очистка хлопка на джинѣ 137
17. Озимая пшеница банатка 160
18. Кормовая свекла 160
19. Плодовый питомникъ Андижанскаго опытнаго поля 161
20. Діаграммы метеорологическихъ данныхъ опытнаго поля Голодная степь (I—VI) 24

Опытное поле Голодная степь

въ 1910 году.

Составилъ завѣдывающій полемъ агрономъ М. Бушуевъ.

Въ 1910 году Голодностепскому Опытному полю исполнилось 10 лѣтъ со дня основанія его. Этотъ періодъ можно считать въ жизни опытнаго учрежденія и достаточно большимъ и—короткимъ, въ зависимости отъ условій и цѣлей его дѣятельности. Если старѣйшее русское поле—Полтавское насчитываетъ 25 лѣтъ дѣятельности, Одесское—16 лѣтъ, Костычевская и Энгельгардовская станціи—16 лѣтъ (1894 г.), Шатиловская—14 лѣтъ, Безенчукская—7 лѣтъ, то наше опытное поле, конечно, можно назвать старымъ, хотя и тогда оно моложе перваго хлопковаго опытнаго поля—Караязскаго (1894 г.) и даже Асхабадскаго (1897 г.); но по сравненію съ опытными учрежденіями С. Америки (значительное число ихъ учреждено въ 1885—1889 годахъ) при ихъ огромныхъ бюджетахъ, достигшихъ 1903 году почти 47.000 рублей на одну станцію, и большемъ числѣ работниковъ-спеціалистовъ—около 12 человѣкъ на станцію, всѣ наши старыя и новыя опытныя учрежденія должны быть признаны еще далекими до полнаго развитія. Если припомнить, что всѣ почти русскія опытныя учрежденія до 1910 года имѣли бюджетъ не болѣе 4—6.000 рублей, за исключеніемъ Безенчукской станціи (29.000 руб.), Караязскаго опытнаго поля и Сухумской станціи (по 10.000 руб.), а весь спеціальный и административный персоналъ ихъ ограничивался 1 или 2 лицами, то понятно, что американцы на своихъ опытныхъ учрежденіяхъ сдѣлаютъ въ годъ столько, сколько наши, можетъ быть, не успѣютъ сдѣлать и въ 3—4 года. Неудивительно, что американскія опытныя учрежденія блестяще выполняютъ постановленіе конгресса дѣятелей по сельскому хозяйству, чтобы станціи не только производили опыты, но и проводили въ народъ результаты опытовъ, при чемъ залогомъ продуктивности работы опытныхъ станцій Америки считается спеціализація въ опредѣлен-

ныхъ отдѣлахъ знанія и постановка немногихъ вопросовъ и тщательное ихъ разрѣшеніе. Надо еще удивляться, какъ при всей скудности оборудованія, многія русскія учрежденія, въ лицѣ знаменитыхъ Полтавскаго, Одесскаго, Херсонскаго опытныхъ полей и Шатиловской опытной станціи, могли съ выдающимся успѣхомъ и тщательностью разработать многіе вопросы теоріи и практики районнаго сельскаго хозяйства. Выводы опытныхъ полей, чтобы ихъ перевести въ практику сельскаго хозяйства даннаго района, должны быть статистическаго характера—постоянно повторяемыми для значительнаго періода лѣтъ, включающаго въ себѣ, по крайней мѣрѣ, предполагаемые климатическіе періоды или 2—3 кратную повторяемость вводимаго сѣвооборота; съ этой точки зрѣнія Голодностепское опытное поле при существованіи своего 6-польнаго основного сѣвооборота не закончило еще второго цикла и выводы изъ нѣкоторыхъ опытовъ по основнымъ вопросамъ полеводства и хлопководства, въ силу нашествій саранчи, недостатка оросительной воды и пр. неблагопріятныхъ условій, могли быть сдѣланы лишь, однократно, посему и не имѣютъ основаній претендовать на неопровержимость. Это обстоятельство и самая заинтересованность составителя этого отчета въ судьбѣ Голодностепскаго опытнаго поля заставляетъ насъ съ съ большей осторожностью отнестись къ практическимъ выводамъ опытнаго поля; поэтому мы пока воздержимся отъ юбилейныхъ выступленій и отдадимъ обычную дань—срочный отчетъ юбиляра за 1910 годъ. Позволимъ себѣ только напомнить, на основаніи отчетовъ за предыдущіе годы, что въ томъ архивномъ матеріалѣ, каковымъ являются цифровые выводы изъ многочисленныхъ нашихъ опытовъ, есть уже довольно много хорошо обоснованныхъ и оригинальныхъ сельско-хозяйственныхъ истинъ и выводовъ, которые мы разрѣшили и можемъ твердо пустить въ обращеніе въ практику мѣстнаго сел.-хозяйственнаго района.

1. Опытное поле въ Голодной Степи располагаетъ солиднымъ, детально разработаннымъ матеріаломъ по метеорологическимъ условіямъ Голодной Степи, пользуясь которымъ, хозяева хлопководы будущаго Голодностепскаго района въ 65.000 орошенныхъ десятинъ, могутъ съ увѣренностью сѣять хлопчатникъ только въ оптимальные сроки; изъ нихъ они узнаютъ о критическихъ метеорологическихъ моментахъ для хлопчатника и проч.

2. Опытное поле своими почвенными изслѣдованіями и опытами съ удобреніями ясно и неопровержимо доказало, что Голодностепскія почвы, какъ и вообще почвы Туркестана, бѣдны азотомъ, гумусомъ, и солонцеваты; что веденіе здѣсь полеводства безъ удобреній или безъ введенія въ сѣвообороты люцерны и друг. бобовыхъ—не возможно.

3. Опытное поле доказало необыкновенно рентабельное и благопріятное для хлопчатника и другихъ растеній дѣйствіе зеленаго удобренія, для котораго лучшимъ однолѣтнимъ бобовымъ является по

мѣстнымъ условіямъ машъ („Phaseolus Mungo“) и моголѣтнимъ—люцерна. Въ цѣляхъ практической пропаганды этихъ выводовъ, Опытное поле вводитъ на показательномъ хозяйствѣ въ Голодной Степи два раціональныхъ сѣвооборота:

I. 1) Озимая пшеница+машъ на зеленое удобреніе (2-мъ посѣвомъ за лѣто). 2) Хлопчатникъ. 3) Хлопчатникъ. 4) Кукуруза+машъ на зерно (въ междурядьяхъ кукурузы).

II. 1) Хлопчатникъ. 2) Хлопчатникъ. 3) Кукуруза+машъ на зерно. 4) Озимая пшеница+люцерна (посѣвъ весной). 5) Люцерна. 6) Люцерна (съ удобреніемъ 6) пуд. двойного суперфосфата.

4. Опытное поле широко распространило среди крестьянъ Голодной Степи рядовой посѣвъ хлопчатника сѣялкой, конную пропашку междурядій хлопка, употребленіе плуга Сакка и французской бороны—катка.

5) Опытное поле доказало возможность посѣва хлопчатника безъ весенней предпосѣвной поливки съ одной лишь поливкой осенью и вспашкой полей на зябь.

6) Опытное поле рекомендуетъ для хлопчатника въ районѣ Голодной Степи умѣренную поливку хлопчатника (3—4 раза въ лѣто), съ расходомъ воды на десятину около 400—500 куб. саж., примѣняя орошеніе главнымъ образомъ въ періодъ отъ начала цвѣтенія хлопчатника до 1-го сбора.

7. Опытное поле давно уже убѣждаетъ хлопководовъ сѣять хлопчатникъ только двухъ сортовъ: Кингъ и Кокъ-Чигитъ, которые пока оказались изъ всѣхъ испытанныхъ на Опытномъ полѣ сортовъ, самыми урожайными и скороспѣлыми.

Опыты посѣва и селекція многихъ сортовъ другихъ растеній—кукурузы, свеклы, люцерны и пр., также позволяютъ Опытному полю выдвинуть на первый планъ нѣкоторые урожайные сорта для Голодной Степи.

8. Опытное поле рекомендуетъ, въ цѣляхъ поддержанія плодородія мѣстныхъ почвъ, примѣненіе только слѣдующихъ удобреній, какъ наиболѣе рентабельныхъ и имѣющихъ шансы на распространеніе среди населенія (подъ хлопчатникъ и другія растенія): навоза, зеленаго удобренія, хлопковаго жмыха, суперфосфата (главнымъ образомъ для люцерны) и кровяной муки.

9. Опытное поле не рекомендуетъ разводить въ Голодной Степи, при солонцеватости мѣстныхъ почвъ, большихъ плодовыхъ садовъ; оно рекомендуетъ плодовыя деревья разводить на хорошихъ почвахъ—преимущественно въ карликовой формѣ и изъ всѣхъ плодовыхъ деревьевъ отдавать предпочтеніе сливамъ, менѣе страдающимъ отъ солонцовъ, изъ яблонь же, грушъ и абрикосовъ—только 2—3 сортамъ, удовлетворительно плодоносившимъ въ маточномъ саду Опытнаго поля.

*

Лучшій способъ культуры междурядій въ плодовыхъ садахъ—это занятіе ихъ люцерной, при искуственномъ орошеніи. Виноградникъ въ первые года тоже рекомендуется содержать подъ люцерной и, кромѣ того, на солнцеватыхъ почвахъ—подъ деревьями (въ цѣляхъ отѣненія и уменьшенія капиллярности поднятія солей); только 3—4 мѣстныхъ сорта и 2—3 европейскихъ можно считать надежными сортами винограда для Голодной Степи.

10. Наконецъ, наблюденіе надъ стадомъ полуголландскаго молочнаго скота, принадлежащаго Опытному полю, даютъ богатый матеріалъ для сужденія объ условіяхъ содержанія и разведенія улучшеннаго скота въ Туркестанѣ, объ условіяхъ акклиматизаціи его здѣсь и предохраненія отъ заболѣванія распространенными здѣсь на скотѣ маляріи и эмфизематознаго карбункула.

Разумѣется, эти выводы Опытнаго поля не говорятъ объ особо большомъ масштабѣ практической его дѣятельности, но нужно сказать, что объемъ работъ поля за эти 10 лѣтъ далеко превосходитъ только что выдвинутые вопросы, и мы не говоримъ здѣсь о нихъ лишь потому, что они еще находятся въ процессѣ разрѣшенія. Ближайшее будущее сулитъ для Опытнаго поля лучшія условія работы и тогда оно съ большей энергіей можетъ продолжать разработку прежнихъ и вновь выдвинутыхъ жизнью вопросовъ полеводства, какъ того требуетъ серьезность предпринятыхъ правительствомъ работъ по орошенію новыхъ 65.000 десятинъ (а въ будущемъ, б. м., и 250.000 дес.) въ районѣ Голодной Степи.

Теперь уже не мечта, что на опытномъ полѣ будетъ оборудована агрономическая лабораторія, увеличенъ персоналъ, а съ 1911 года на содержаніе опытнаго поля предположено отпускать изъ казны вмѣсто прежнихъ 5.500 рублей (на 120 дес. культурной площади, кромѣ солонцевъ) уже около 14.000 рублей.

Опытное поле въ Голодной Степи на порогѣ второго десятилѣтія вступаетъ, такимъ образомъ, въ новый фазисъ своего развитія, начиная эру широкихъ научно-опытныхъ работъ по хлопководству и изученію условій полеводства на солонцевыхъ почвахъ въ Голодной Степи.

Приступая къ обзору дѣятельности опытнаго поля за 1910 годъ, необходимо замѣтить, что направленіе работъ Опытнаго Поля въ отчетномъ году было такое же, какъ и въ 1909 году, только объемъ этихъ работъ былъ значительно больше: прибавились нѣкоторыя лабораторныя работы и полевые опыты.

Какъ и въ предшествующіе два года, персоналъ опытнаго поля въ 1910 году состоялъ изъ завѣдывающаго опытнымъ полемъ, практи-

канта - студента Московскаго сельско-хоз. инст. Д. Г. Медвѣдева (съ 10/IV—I/III—1911 г.), на обязанности котораго лежали главнымъ образомъ фенологическія наблюденія и разработка метеорологическихъ данныхъ за 1910 годъ; низшій персоналъ оставался тотъ-же — садовникъ, десятникъ, скотникъ, доярка, караульщикъ, 3 мѣсячныхъ рабочихъ, большая же часть полевыхъ работъ производилась поденными рабочими—русскими изъ с. Спасскаго и узбеками ближайшихъ волостей.

Въ 1910 году завѣдующему опытнымо полемъ была дана командировка на съѣздъ естествоиспытателей и врачей въ Москвѣ (зимой 1909—1910 г.) и разрѣшена поѣздка по хлопковымъ районамъ Туркестана (съ 20 іюля по 6 августа), въ цѣляхъ ознакомленія съ особенностями въ нихъ культуры хлопчатника; отчетъ объ этой поѣздкѣ (на 70 страницахъ) представленъ особо въ Управленіе Земледѣлія. Къ юбилейному 1910 году, наконецъ, былъ выстроенъ новый домъ для завѣдующаго опытнымъ полемъ.

Показательное хозяйство въ Голодной Степи въ 1910 году блестяще оправдало разсчеты на доходность при правильномъ веденіи полеводства, какъ оно было организовано М. М. Бушуевымъ въ 1908 году, съ 2-мя раціональными для Голодной степи сѣвооборотами, съ пропашной культурой хлопчатника и проч.; дѣйствительно, валовой доходъ съ 9 десятинъ надѣла (кромѣ 1 десят. подъ усадьбой, садомъ, бахчей) въ этомъ году (2.329 руб.) превысилъ даже теоретически вычисленный для показательнаго хозяйства доходъ (1.476 руб.) почти на 1.000 рублей, а чистый доходъ-остатокъ достигъ уже 429 рублей или почти 43 рублей съ десятины всѣхъ посѣвовъ при валовомъ доходѣ съ десятины въ 232 рубля, а для хлопка—въ 560 рублей, какъ видно изъ приводимой ниже таблицы (табл. 1).

Наибольшій доходъ далъ хлопчатникъ, съ двухъ десятинъ котораго было получено 237 пуд. сырца главнымъ образомъ 1-го сорта, проданнаго заводу Рубенчикъ на сумму 1.120 рублей (часть сырца очищалась на джинѣ опытнаго поля для полученія своихъ сѣмянъ); хлопчаткихъ весь сѣялся рано — 25 марта по 10 апрѣля рядовой сѣялкой; высѣвались 2 сорта—Кингъ и Кокъ-Чигитъ. Успѣхи показательнаго хозяйства въ 1910 году не мало способствовали тому, что многіе крестьяне въ Голодной степи съ осени же стали просить выписать для нихъ хлопковыя сѣялки, и въ 1910 году въ Голодной степи было распродано крестьянамъ за наличныя 12 сѣялокъ—первый случай такого распространенія хлопковыхъ сѣялокъ въ Туркестанѣ. Расходы по хозяйству въ 1910 году возрасли тоже значительно—до 1.900 рублей вмѣсто исчисленныхъ 1.076 руб.; при этомъ большій % расходовъ падаетъ на пищу (19%) и содержаніе скота (24%). Покупныхъ продуктовъ израсходовано въ хозяйствѣ на 1.216 рублей, а собственныхъ—676 рублей.

Табл. 1.

Бюджетъ показательнаго крестьянскаго хозяйства въ Голодной Степи, Самаркандской области.

ПРИХОДЪ въ 1910 году.				РАСХОДЪ въ 1910 году.													
Статьи прихода.	Пуды—фунты.	На сумму.	%%	Статьи расхода.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Всего за годъ.	%%
	п. ф.	руб.			р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	р. к.	
Получено урожая:																		
1. Хлопка 2 дес.	237 —	1.120	49	Питаніе	7 95	собст 8 95	венн. 11 90	22 74	20 86	21 64	25 25	40 91	13 02	13 45	5 80	11 30	544 —	18,6
2. Ячменя 1 дес.	120 —	120	—		4 26	куп 5 37	ленн. 3 45	18 21	20 44	23 34	26 94	15 83	25 77	33 28	123 39	40 70		
3. Пшеницы 1 дес.	90 —	100	—															
4. Кукурузы ⅛ дес. . . .	10 10	10	—	Жилище	3 10	1 80	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	124 75	7,1
5. Подсолнечника ⅛ дес. .	4 6	6	—		1 72	1 78	— 24	1 33	1 49	— 85	— 84	5 83	3 76	17 80	86 01	8 20		
6. Маша 2 дес.	100 —	100	—	Одежда и обувь . . .	— —	купл.	2 50	9 —	2 45	12 25	17 —	1 50	8 30	10 30	159 —	56 70	278 50	14,7
7. Свеклы сахарн. ⅞ дес.	500 —	70	—	Различн. потребности семьи.	2 —	куп 4 78	ленн. — 64	2 84	4 20	1 34	27 99	28 30	4 66	13 73	62 60	89 67	242 65	12,7
8. Люцерны 1¾ дес. . . .	914 —	360	15,4			собст	венн. 32 39	13 84	17 34	20 55	21 45	30 —	37 85	60 —	69 —	66 —	451 98	23,7
9. Соломы	900 —	72	—	На скотъ.	41 20	42 30												
10. Съ огорода	— —	42	1,7	На полеводство, садъ и проч.	8 60	8 —	13 60	— 90	собст	венн.	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
11. Продукты скотоводства	5.200 бут.	264	13		купл.	5 40	13 80	— —	38 39	14 85	— —	— —	60 10	30 —	2 50	15 —	211 58	11,5
12. Продажа скота	— —	40	—	Различн. хозяйственные расходы. . . .	1 50	1 15	— 72	— —	1 —	— 45	5 03	5 20	— 84	— 20	9 33	11 70	37 12	1,8
13. Посторонніе заработки.	— —	25	—															
Итого прихода . . .	— —	2.329	—	Итого расхода . .	61 79	42 01	81 74	68 86	106 17	95 27	124 50	127 12	163 30	178 75	517 63	299 27	1.892 —	—

Въ томъ числѣ доходовъ:

1. Отъ земли . . . . . 2.000 руб.
2. Отъ скота . . . . . 304 »
3. Отъ заработковъ . . . . . 25 »

Въ томъ числѣ расходовъ:

1. Личныхъ. . . . . 1.065 руб.
2. Хозяйственныхъ . . . . . 835 »
3. Остатокъ. . . . . 429 »

Изъ суммы всего дохода — 2.329 р. продуктовъ продано на 1.532 р.; 50 к., а остальные потреблялись въ хозяйствѣ — кормъ скоту, пища семьи и проч.

Лабораторные опыты и изслѣдованія.

Какъ уже было сказано выше, въ 1910 году на опытномъ полѣ кромѣ полевыхъ опытовъ велись еще наблюденія и изслѣдованія общаго характера—надъ влажностью почвы, глубиной грунтовыхъ водъ, физическими свойствами почвъ, всхожестью сѣмянъ и проч. Данныя этихъ наблюденій сведены въ нижеприводимыя таблицы (см. табл. 2—8).

Производившіяся 10 числа каждаго мѣсяца **изслѣдованія влажности почвы** въ степи (около опытнаго поля), при чемъ образцы почвы брали до глубины 100 сантиметровъ, черезъ каждые 5 сантиметровъ буромъ Яновчика, дали любопытную картину влажности неорошаемой степи (см. табл. 2).

Въ общемъ годовой запасъ влаги въ нашей степи 1910 году (при 92,2 millim. осадковъ и 926,0 mm. испаренія въ году) былъ чрезвычайно скудный: на глубинѣ до 5 сант. отъ поверхности почвы влаги было всего лишь 1,9%, на глубинѣ 25 сант.—5,7% и на глубинѣ 100 сант.—11,8%; при такой влажности степная растительность уже въ началѣ апрѣля посохла и степь пожелтѣла. Только въ январѣ и

Табл. 2.

Влажность почвы въ Голодной Степи на орошаемыхъ поляхъ и въ сухой степи въ 1910 году.

Мѣсто изслѣдованій почвы.	Мѣсяцъ и число изслѣдованій почвы.	На какой глубинѣ изслѣдовалась почва. Сантиметровъ. Влажность почвы въ %%. 0—5	10—15	20—25	30—35	40—45	50—55	60—65	80—85	90—100	Осадки mill.	Испареніе mill.	Примѣчаніе.
Степь неорошенная	10 января	19,0	10,0	5,4	8,0	6,2	7,1	10,8	13,0	14,3	15,1	51,0	Почва была подъ снѣгомъ мерзлая до 30 сант.: послѣ стаянія снѣга—18/XII, влажность была на глубинѣ 0—10 сант. = 9,3% 20—30 сант. = 4,0%, а глубже—одинаковая съ 10/XII.
	8 февраля	9,9%	8,3%	8,3%	9,2	9,2	9,2	—	—	—	17,3	44,0	
	2 марта	18,0	17,0	17,0	12,0	12,0	12,0	—	—	—	20,7	38,7	
	11 апрѣля	4,7	7,5	9,7	10,5	9,8	6,8	6,1	9,1	8,6%	8,8	96,7	
	17 мая	2,0	6,0	6,7	6,5	8,0	10,4	10,4	12,8	14,0	2,5	136,4	
	16 іюня	1,0	2,8	5,3	6,1	7,8	9,7	9,3	11,3	12,4	0,8	142,9	
	16 іюля	0,6	2,3	4,9	5,3	7,2	8,5	9,8	11,2	12,5	1,1	140,4	
	16 августа	0,9	4,3	5,7	6,9	7,4	9,1	10,6	12,3	13,2	0,8	107,0	
	(?) сентября	0,94	3,5	5,3	5,6	6,8	8,5	10,0	11,4	12,4	0,5	77,0	
	2 октября	0,98	2,8	4,9	5,4	6,3	7,9	9,5	10,5	11,7	6,5	52,4	
	10 ноября	1,7	0,7	4,6	5,3	6,5	7,8	9,6	11,8	12,6	—	30,0	
	10 декабря	3,4	2,8	4,4	5,8	6,5	8,0	10,4	11,1	9,2	—	90	
Средняя годовая влажность		1,9%	3,8	5,75	6,48	7,4	8,5	9,45	11,25	11,8	92,2	926,0	

Табл. 2 (продолж.).

Мѣсто изслѣдованія почвы.	Мѣсяцъ и число изслѣдованій почвы.	На какой глубинѣ изслѣдовалась почва. Сантиметровъ. Влажность почвы въ %%. 0—5	10—15	20—25	30—35	40—45	50—55	60—65	80—85	90—100	Примѣчаніе.
Овсяное поле, орошенное и вспаханное осенью въ 1909 году	8 февраля	10,0%	12,0	12,0	11,8%	11,8%	11,8%	—	—	—	
	2 марта	19,0	17,6	17,6	17,0	17,0	17,0	—	—	—	
	(?) апрѣля	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	18 мая	8,9	14,8	14,2	17,2	16,9	16,7	18,8	23,3	22,6	
	16 іюня	3,4	8,2	7,2	8,4	10,5	11,1	9,2	18,1	18,6	
	16 іюля	2,4	9	12,3	13,3	12,5	12,8	14,6	16,3	18,8	
Средняя влажность		5,0	11,0	11,2	13,0	13,3	13,5	14,2	19,2	20,0	
Кукурузное поле, орошавшееся съ апрѣля	17 мая	10,5	13,0	16,6	19,0	23,0	21,0	22,0	19,0	18,2	
	15 іюня	6,2	7,5	7,7	9,9	12,1	13,6	15,3	—	—	
	16 іюля	5,3	9,5	11,0	12,3	12,6	14,0	15,7	15,3	17,0	
	9 октября	5,9	7,8	--	11,1	—	13,1	16,4	16,4	14,4	
Хлопковое поле, орошавшееся съ апрѣля	28 марта	12,5	15,3	15,3	16,0%	16,0%	16,0%	—	—	—	
	17 мая	13,1	16,5	18,6	19,2	20,3	21,0	21,7	19,8	21,1	
	16 іюня	16,3	16,2	16,7	17,3	16,8	17,8	18,7	19,1	19,2	
	16 іюля	9,5	14,6	15,5	15,2	15,6	16,4	18,6	19,6	20,4	
	10 декабря	11,2	—	13,8	12,9	—	13,6	—	—	12,5	По уборкѣ хлопчатника, послѣ поливки: почва покрыта снѣгомъ.
Средняя влажность		12,5	15,8	15,9	16,5	17,55	17,15	19,7	19,5	18,3	
Озимое поле, орошенное до посѣва озимаго ячменя—1 октября.	10 октября	15,0	15,3	—	12,7	—	15,5	17,9	17,9	18,0	Въ день посѣва ячменя.
	10 декабря	16,0	—	10,6	—	12,0	—	13,6	—	10,0	Подъ снѣгомъ.

мартѣ и то лишь на глубинѣ 5 сантиметровъ была высокая влажность—до 19%, которой и воспользовались для своего кратковременнаго существованія такія мелкоукореняющіяся однолѣтнія растенія какъ бобовое—Trigonella, злакъ Poa bulbosa и др.; глубже 45 сантиметровъ влажность весь годъ была настолько низкой (8—12%), что ее не могли использовать даже глубокоукореняющіяся растенія. Поэтому то всѣ мѣстныя полыни (Artemisia), давъ весной всходы, къ лѣту погибли, не найдя достаточного количества влаги въ глубокихъ горизонтахъ. Самая высокая влажность (19%) въ степи наблюдалась въ январѣ—на глубинѣ до 5 сант. и въ январѣ же на 100 сантиметрахъ (14,3%), а самая низкая (0,6%) въ іюнѣ на глубинѣ до 5 сантиметровъ, на глубинѣ же 100 сант. самая низкая влажность (9,2%) была въ декабрѣ.

Что касается влажности полей опытнаго поля, орошавшихся съ апрѣля мѣсяца по ноябрь раза по 3—4, при чемъ на десятину расходовалось отъ 350 до 600 куб. саженъ оросительной воды, то она рѣзко измѣнялась во всѣхъ горизонтахъ до глубины 65 сант., смотря по времени взятія образца почвы: вскорѣ послѣ поливки доходила до 16% къ верхнихъ горизонтахъ и до 23% въ нижнихъ (на глубинѣ 85—100 сант.), а недѣли черезъ 2 послѣ поливки въ верхнихъ горизонтахъ было уже не болѣе 8—12%, въ нижнихъ же около 15—18%. Въ общемъ, если всять влажность по горизонтамъ на двухъ типичныхъ поляхъ—овсяномъ (съ разброснымъ посѣвомъ), съ поливкой его напускомъ, и хлопковомъ (пропашномъ), съ поливкой его главнымъ образомъ инфильтраціонно, то влажность почвъ перваго поля съ мая по августь была: на глубинѣ до 5 сантиметровъ 5%, на 25 сантиметрахъ—11,2%, на 65 сант.—14,2% и на 100 сант.—20,0%; у второго же поля (хлопковаго) съ мая по декабрь—на глубинѣ 5 сантиметровъ—12,5%, на глубинѣ 25 сант.—16,0%, на 65 сант.—19,7% и на глубинѣ 100 сант. отъ 18 до 20,0%.

Интересно отмѣтить, что данныя опредѣленій **влагаемости почвы** опытнаго поля близки къ выводамъ опытовъ въ вегетаціонныхъ сосудахъ.

Дѣйствительно, въ нашихъ вегетаціонныхъ сосудахъ (рисун. 1) лучшій урожай и развитіе растеній получались: у пшеницы при 19—22%, а для хлопчатника при 22—25%. Въ то же время, мы видимъ, что въ полѣ при 3—4 кратномъ орошеніи посѣвовъ такое оптимальное увлажненіе почвъ могло имѣть мѣсто лишь на какой-нибудь короткій срокъ, въ остальное же время влажность была значительно болѣе низкой, чѣмъ теоретически необходимая и, несмотря на это, урожай зерна у злаковъ и волокна у хлопчатника былъ нормальный и у хлопчатника наибольшій именно тогда, когда его поливали отъ

3 до 5 разъ, преимущественно въ періодъ цвѣтенія (съ 16/IV. по 18/VIII.), съ промежутками между поливками въ 2—3 недѣли (напримѣръ, поле, давшее лучшій урожай—130 пуд.—орошалось 10 іюля, 25 іюля, и 10 августа, кромѣ того, оно получило 18 апрѣля предпосѣвною поливку).

Полная влагоемкость лесса Опытнаго поля, по опредѣленіямъ 5-го апрѣля 1910 г., равнялась 32,7% отъ вѣса сухой почвы.

Полезная влагоемкость лесса — около 27% (она равна полной влагоемкости безъ двойной гигроскопичности).

Благопріятная для растеній влагаемкость (оптимальная) — 19% для злака и 22% для хлопчатника и др., т. е. 50—60% отъ полезной влагоемкости плюсъ двойная гигроскопичность.

Здѣсь, кстати, приведемъ наши опредѣленія въ 1910 г. **гигроскопичности почвъ** опытнаго поля и, для сравненія, чернозема съ полей Безенчукской станціи и песка изъ одного лога въ Голодной степи—Джетысая: гигроскопичность почвы опытнаго поля—2,5%, Безенчукскаго чернозема—5,0% и песка—0,02%.

Чтобы опредѣлить величину **испаренія воды** изъ почвы сравнительно съ испареніемъ воды изъ эвапорометра Вильда въ воздухѣ (въ метеорологической будкѣ), мы употребили въ качествѣ почвенныхъ испарителей (вмѣсто испарителя Рыкачева) обыкновенные цинковые вегетаціонные сосуды такого же поперечнаго сѣченія

Табл. 3.

Испареніе изъ почвы въ вегетаціонныхъ сосудахъ въ землѣ и изъ воды въ будкѣ—на воздухѣ.

Испареніе изъ почвы въ сосудахъ.	Испареніе изъ воды въ воздухѣ въ милл.	Испареніе изъ почвы въ сосудахъ.	Испареніе изъ воды въ воздухѣ въ милл.	Примѣчаніе.
Съ 16 апрѣля по 26 іюня:		8 золотн.	5,2	Почвы было взято по 14 съ половиною фунт.; влажность почвы — 12%. Въ одинъ день испарялось почвой 14,7 золотниковъ, на воздухѣ или съ 1 кв. сант. испарялось 0,16 grm. въ почвѣ. Между тѣмъ поверхность воды въ эвапорометрѣ метеорологической будки испаряла 19½ золотник. въ день или 0,26 grm. съ поверхн. 1 кв. сант.
6 золотн.	3,8	23 »	4,0	
7 »	4,4	18 »	7,4	
9 »	4,4	11 »	6,4	
6 »	5,7	19 »	3,2	
4 »	5,4	22 »	4,4	
3 »	4,3	21 »	2,4	
6 »	3,3	19-го мая:		
2 »	4,0	27 золотн.	4,5	
9 »	6,0	13 »	4,2	
6 »	3,6	7 »	5,0	
5 »	3,8	23 »	2,8	
7 »	5,2	22 »	4,2	
5 »	4,8	25 »	5,0	
7 »	3,2			

(250 кв. сант.), какъ и испаритель Вильда; набивъ сосуды почвой опытнаго поля съ влажностью въ 12%, мы вкопали ихъ въ землю до уровня верхняго края и каждый день въ 7 час. утра производили взвѣшиваніе и пополненіе водой убыли въ вѣсѣ сосуда до первоначальнаго вѣса; опытъ велся съ 16 апрѣля до 26 іюня и результаты его таковы (см. таблицу 3): почва испаряла въ среднемъ ежедневно около 1,2 или 0,16 grm. съ кв. сантиметра поверхности, а вода въ испарителѣ Вильда значительно больше—1,7 или 0,26 grm. съ 1 кв. сантиметра.

Очевидно, если бы наша почва была покрыта еще дерномъ или вообще травой, то испареніе изъ нея было бы еще меньше. Если бы мы, пользуясь этими данными, взумали учесть годовое испареніе воды изъ почвы, то получили бы около 500 милл., тогда какъ испареніе съ поверхности воды у насъ равно въ среднемъ 842 милл.

Водопропускная способность (проницаемость) нашей почвы, какъ видно изъ приводимыхъ ниже данныхъ, оказалась значительно большей, чѣмъ у чернозема изъ Безенчука и особено ила и солонцевой почвы; такъ слой воды въ 8 сантиметровъ просачивался черезъ слой лессовой почвы высотою 16 сант. въ одномъ случаѣ черезъ 1 часъ, а у чернозема — черезъ 3 часа, у или — черезъ 4 часа, у солонца— черезъ 5 час.; песокъ изъ Джетысая, однако, пропускалъ воду уже черезъ 9 минутъ.

Слой воды въ 8 сантиметровъ, налитый въ трубкѣ поверхъ столба почвы въ 16 сантим., просачивался весь въ почву въ такіе сроки:

	1-й разъ.	2-й разъ.	3-й разъ.
1) Въ лессѣ Опытнаго поля	1 час.	3 час.	4—9 час.
2) Въ черноземѣ Безенчука	3 »	11 »	—
3) Въ илѣ изъ арыка	4 »	—	—
4) Въ пескѣ	9 мин.	15 мин.	15 мин.
5) Въ солонцѣ Опытнаго поля	5 час.	13 час.	16 час.

Водоподъемная (капиллярная) способность указанныхъ почвъ, какъ видно изъ таблицы 3, въ первое время идетъ параллельно проницаемости ихъ, т. е. самая большая—у песка (28 сант. черезъ 30 минутъ), затѣмъ у чернозема (8½ сант. черезъ 30 мин.), далѣе у почвы опытнаго поля (8 сант.) и у ила 1½ сант., но начиная со вторыхъ сутокъ, темпъ поднятія воды начинаетъ ослабѣвать въ пескѣ и увеличиваться въ лессѣ, затѣмъ въ черноземѣ, а съ 10 сутокъ—въ илѣ. Въ среднемъ за 30 сутокъ опыта вода въ лессѣ опытнаго поля поднялась до 77 сант. (по 2,6 сант. въ сутки), въ черноземѣ—до 65 сант. (по 2,0 сант.) и въ илѣ—до 52 сант. (по 1,7 сант. въ сутки).

Капиллярное поднятіе воды въ разныхъ почвахъ.

По опытамъ въ трубкахъ съ 23-го марта по 16 іюня 1910 года.

Какія почвы.	Вѣсъ столба почвы высот. въ 85 сант.	Поднятіе воды въ сантиметрахъ черезъ:																						Среднее поднятіе въ сутки.
		Минутъ.				Часовъ.					Сутокъ.													
		5	10	15	30	1	3	6	16	24	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	50	60	
	грамм.																							сант.
Лессъ Опытнаго поля . . .	705,0	1	5	6	8	12	21	29	40	41	44	50	53	55	58	62	62	62	62	67	77	трулопн	бкаула.	2,6
Черноземъ изъ Безенчука . .	600,0	1,5	7	8,5	11	24	32	36	38	43	44	46	46,5	47	48	49	50	52	53	60	65	73	76	2,2
Илъ изъ оросительнаго арыка полевого	—	—	—	—	—	1,5	3,0	5,5	6,8	7,5	11,5	15	16,5	22	22	22	24	26,5	27,8	42	51,6	65	69	1,7
Песокъ Джетысая	831,0	10	20	24	28	33	40	44	50	51	тр	уб	ка	л	оп	и	ул	а.	—	—	—	—	—	—

Высокой капиллярной способностью Голодностепскихъ почвъ, вѣроятно, и объясняется то, что постоянные слѣды влажности въ нихъ, не смотря на скудость осадковъ (въ годъ 267 милл., а въ 1910 г. 92 милл.), констатируются уже съ 35 сант. отъ поверхности почвы, а значительно влажными эти почвы въ сухой степи становятся уже на глубинѣ 65—80 сант., при грунтовой водѣ на глубинѣ 420 сант.; нѣтъ ничего удивительнаго, поэтому, что наши солонцеватыя почвы съ грунтовыми водами на глубинѣ 2½ аршинъ въ саду опытнаго поля, на опытномъ участкѣ оказываются безо всякаго орошенія и дождей очень влажными уже съ 30—50 сант., а со 100 сант. глубины ихъ идетъ уже грязь-плывунъ.

Наблюденія надъ глубиной **грунтовыхъ водъ**, производимыя ежемѣсячно въ двухъ мѣстахъ опытнаго поля—въ колодцѣ на дворѣ и въ скважинѣ на опытномъ участкѣ, по сосѣдству съ коимъ дѣлянки орошаются 3—4 раза въ лѣто,—даютъ такую картину глубины грунтовой воды:

	въ колодцѣ:		на опытномъ участкѣ:	
въ январѣ. . . .	2 арш. 10 верш.		3 арш. 10 верш.	— арш. — верш.
» апрѣлѣ. . . .	2 » — »		3 » — »	— » — »
» маѣ.	2 » 4 »		1 » 7 »	2 » 9 »
» іюнѣ.	2 » 7 »		2 » 7 »	— » — »
» іюлѣ	3 » 9 »		2 » 12 »	— » — »
» августѣ. . . .	4 » — »		2 » 14 »	— » — »
» сентябрѣ . . .	3 » 1 »		3 » — »	— » — »
» декабрѣ. . . .	2 » 12 »		3 » 5 »	— » — »

Такимъ образомъ, уровень грунтовой воды колебался въ колодцѣ отъ 2 арш. 4 верш. (въ маѣ) до 4 арш. (въ августѣ), а на опытномъ участкѣ—отъ 1 арш. 7 верш. въ маѣ до 3 арш. 10 верш. въ декабрѣ. Изслѣдованіе воды изъ колодца показало, что она содержитъ твердаго остатка солей 2%; на вкусъ—горькосоленая, съ непріятнымъ запахомъ.

Воспользовавшись командировкой на съѣздъ естествоиспытателей въ Москвѣ, завѣдывающій опытнымъ полемъ остановился въ Безенчукѣ для ознакомленія съ постановкой опытнаго дѣла; оттуда, между прочимъ, были вывезены сорта яровыхъ пшеницъ и овсовъ для опытовъ въ Голодной степи и черноземная почва Самарской губерніи, съ которой были произведены опыты сравненія ея плодородія въ вегетаціонныхъ сосудахъ съ нашей лессовой почвой, а также измѣренія температуры этой почвы и голодностепской въ тѣхъ же сосудахъ. Послѣднія изслѣдованія дали слѣдующія любопытныя данныя:

Табл. 5.

Температура почвенныхъ образцовъ.

Лессъ опытнаго поля.	Черноземъ изъ Безенчука.	Лессъ опытнаго поля.	Черноземъ изъ Безенчука.
15 февраля + 8,4	8,4	1 ноября + 9,5	9,2
16 » + 7,0	7,0	2 » + 9,4	9,1
17 » + 9,2	10,2	3 » + 9,8	9,6
18 » + 8,2	8,4	4 » + 10,0	9,8
19 » + 4,6	4,6	5 » + 9,3	9,2
20 » + 5,0	5,4	6 » + 7,7	7,3
21 » + 9,2	10,0	7 » + 6,4	6,0
22 » + 10,4	11,6	8 » + 6,8	6,6
23 » + 12,0	14,3	9 » + 6,3	6,0
24 » + 10,0	15,4	10 » + 6,6	6,3
25 » + 13,0	15,4	11 » + 5,4	5,2
26 » + 13,6	15,6	12 » + 5,2	4,9
27 » + 13,9	15,6	13 » + 4,9	4,7
28 » + 12,0	14,0	14 » — 0,1	0,3
		15 » — 2,4	2,8
Средняя . . 9,9	11,2	Средняя . . 6,4	6,0

Изъ этихъ данныхъ видно, что t черной почвы Самарской губ. въ теплые у насъ мѣсяцы (февраль) значительно выше (на 1,2 С), чѣмъ палево - желтой лессовой почвы Голодной степи; въ холодные же мѣсяцы (ноябрь) она, наоборотъ, была ниже на черноземѣ (на 0,4 С).

Изъ серіи лабораторныхъ изслѣдованій здѣсь мы приведемъ въ дальнѣйшемъ только нѣкоторыя, оставляя другія до будущаго года (напримѣръ, механическій анализъ солонцевъ, опредѣленіе твердаго остатка въ полевыхъ и грунтовыхъ водахъ опытнаго поля). Сначала приведемъ данныя изслѣдованій, сдѣланныхъ въ дополненіе къ результатамъ полевыхъ опытовъ, именно-данныя по опредѣленію всхожести посѣвныхъ сѣмянъ (табл. 6), вѣса ихъ оболочекъ у хлопчатника, а также—длины, толщины и выхода хлопковаго волокна у разныхъ сортовъ (табл. 8).

Табл. 6.

Всхожесть посѣвныхъ сѣмянъ.

Названіе сѣмянъ.	Всхожесть въ %%.	Энергія прорастанія въ %%.
Овесъ желанный 14/11	100	60
» тріумфъ	99	10
» шатиловскій	96	8
» рыхликъ	94	64
» гигантскій	90	72
» канадскій	87	47
» австралійскій	82	66
» немерчанскій	88	8
Ячмень черный озимый	98	44
» мѣстный	98	84
» букинскій	88	70
Пшеница озимая мѣстная	100	100
» » красная	96	96
» яровая арнаутка	96	92
» » ноэ	96	96
» » полтавка	94	92
» хлудовская	88	88
Люцерна туркестанская	94	91
» французская	71	72
» русская	78	36
Свекла кормовая эккендорфская	62	18
» » тріумфъ	82	22
» полусахарная	82	22
» сахарная Клейнвансл.	96	1
» Каунчинскаго завода	64	46
Хлопчатникъ Кинга Опытнаго поля	86	60
» Кинга американскій	58	4
» тріумфъ американскій	76	60
» Кукъ американскій	58	4
Хлопчатникъ-протравленныя мѣднымъ купоросомъ (въ 1%) сѣмена (10 мин.)	98	42
Тоже (30 мин.)	100	78
» въ формалинѣ (0,2%)	99	60
» не протравленн. сѣмена	95	21
Хлопчатникъ 1 сбора (нижній ярусъ)	78	63
» 2 » (средній ярусъ)	72	50
» 3 » (верхній ярусъ)	35	18

Табл. 7.

Вѣсъ 1.000 штукъ сѣмянъ хлопчатника.

Крупныхъ—Кинга	107,0 грамм.	3-го сбора Кинга.	90,8 грамм.
Мелкихъ	103,8 »	Смѣсь джинныхъ	97,1 »
1-го сбора Кинга	113,2 »	» линтерныхъ	97,8 »
2-го сбора »	112,2 »		

Табл. 8.

Процентъ оболочекъ, зародыша и влаги въ сѣменахъ хлопчатника Кокъ-Чигита.

Сортъ сѣмянъ.	Вѣсъ въ 1.000 сѣменахъ въ граммахъ.				Влаги въ %%.			%% волокна.
	Сѣмянъ.	Оболочекъ.	Зародыша.	%% зародыша.	Въ сырцѣ.	Въ сѣменахъ.	Въ волокнѣ.	
1-й сортъ нижн. ярусъ . .	114,0	50,4	63,6	55,8	8,6	9,5	8,1	26,0
2-й » средн. » .	113,0	51,5	61,5	54,4	8,3	9,5	9	30,0
3-й » верхн. » . .	98,0	48,0	50,0	50,5	11,6	11,4	6	25,7

Фенологическія и другія сельско-хозяйственныя наблюденія въ 1910 году.

Со 2-го февраля 1910 г. показалась въ степи зелень злаковъ, полыни; цвѣтетъ Taraxacum (одуванчикъ); зеленѣетъ прошлогодняя люцерна; Trigonella тоже (на болѣе влажныхъ мѣстахъ). 4 февраля начали посадку черенковъ тополя; 5 февраля пахали подъ яровые. 6 февраля подрѣзка на крону саженцевъ въ питомникѣ. 8 февраля посѣвъ нѣсколькихъ сортовъ овса и яровой пшеницы. 5—10 февраля вносили удобренія: суперфосфатъ—по люцернѣ и (1-й разъ) жмыхъ—подъ будущій хлопчатникъ. 19/II стадо коровъ выпущено на пастьбу въ степь. 20/II посадка дичковъ и молодыхъ деревьевъ и акаціи, тутовника, ясеня. 23/II цвѣтутъ миндали, карагачъ.

28/II появились всходы овса и пшеницы, посѣянныхъ 8 февраля. 1 марта замѣченъ облетъ пчелъ изъ ульевъ (многія прилетѣли съ обножкой). 3/III зацвѣлъ въ степи дикій клеверъ (Trigonella grandiflora). 4/III былъ снѣгъ (при—0,5 С.). 9 Марта посѣвъ люцерны и ярового ячменя; она дала всходы 18 марта; 9 марта выкапывали и выдавали крестьянамъ плодовые саженцы для посадки; пересаживали землянику. 10 марта цвѣтетъ абрикосъ. 12 марта открывали покрытые на зиму виноградникъ, розы, гранаты. 20 марта цвѣтутъ нѣкоторые персики; распускаются талы, горный тополь; цвѣтетъ ясень. 20 марта посѣвъ въ огородѣ моркови, свеклы, а на бахчѣ—арбузовъ, дыней. 22 марта удобряли нѣкоторыя деревья въ плодовомъ саду. 24 мартъ морозъ (—1,7 С.), послѣдній весной. 26 марта начали посѣвъ ранняго хлопчатника, сахарной свеклы и моркови въ полѣ; свекла взошла 4 апрѣля,

а хлопчатникъ 8 апрѣля. 26 марта начала цвѣсти земляника, а обильно съ 5 апрѣля. 28 марта кое-гдѣ началъ колоситься озимый ячмень (мѣстный). 28/III сѣяли кукурузу,

1-го апрѣля цвѣтутъ райскія яблоки, сливы. 4 апрѣля начали поливать изъ арыка озимую пшеницу, ячмень и подъ посѣвъ хлопчатника. 2—5 апрѣля отродилась въ степи саранча (Мароккская кобылка). 5 апрѣля зацвѣлъ въ степи дикій макъ «Papaver pavoninum»—показатель времени начала сѣва хлопчатника. 6 апрѣля цвѣтетъ озимый мѣстный ячмень. 8 апрѣля цвѣтетъ въ саду сирень, распускаются листья тутовника. 12 апрѣля—оживились шелковичные черви, а 20 мая начали завивать коконы. 17 апрѣля зацвѣла бѣлая акація. Съ 15—18 апрѣля саранча въ степи линяетъ—2-й разъ и переходитъ въ 3-й возрастъ. 25 апрѣля выпалъ большой градъ, побившій много фруктовъ и почти всѣ ранніе всходы хлопчатника. 26 апрѣля пересѣвали вновь хлопчатникъ, побитый градомъ; всходы этого посѣва—6 мая. 26/V цвѣтетъ англійская люцерна и французская; зацвѣли розы въ саду. 26/IV цвѣтетъ—озимая мѣстная пшеница. 28/IV сѣяли позднюю свеклу, хлопчатникъ, а также кукурузу, просо, чумизу; всходы кукурузы появились 9 мая. 5 мая косьба люцерны (1-й укосъ), 2-й укосъ—20 іюня, 3-й укосъ—25 іюля, 4-й укосъ 15 сентября. 8 мая—жнитво ранняго озимаго ячменя. Въ ночь съ 5 на 6 мая и утромъ 6 мая, во время прохожденія кометы Галлея, былъ дождь; къ ночи 6/V съ Ю.-З. была молнія и отдаленный громъ. 9 мая колосятся яровыя пшеницы. 10 мая выкидываетъ метелки ранній овесъ, а 25 мая онъ уже созрѣлъ. 10 мая отроился одинъ рой изъ ульевъ. 13 мая—посѣвъ маша; всходы—17 мая. 15 мая появилась на полѣ летучая саранча и ѣстъ яровой ячмень. 1 іюня созрѣлъ абрикосъ «душистый». 5 іюня выкидываетъ султаны кукуруза, посѣянная 16 апрѣля. 9 іюня зацвѣлъ хлопчатникъ ранняго посѣва (28/III). 15 іюня цвѣлъ хлопчатникъ посѣва 14 апрѣля, а 2-го іюля цвѣтетъ хлопчатникъ поздняго посѣва (12/V). 17 іюня созрѣлъ виноградъ «Чиляги». 19/VI созрѣла груша «Маслянная Жифара», японская слива «Ботанъ». 20 іюня на нижней поверхности листьевъ хлопчатника замѣчена тля. 5—8 іюля были суховѣи (гармсли); послѣ нихъ началось сильное опаденіе завязей хлопчатника (maximum $t^0 = 42{,}5$ Cels). 9 іюля цвѣтетъ машъ. 20 іюля созрѣваетъ ранній хлопчатникъ (открылись первыя коробочки). 9 августа созрѣваетъ кукуруза. 20 августа созрѣлъ машъ. 28 августа начали сборъ ранняго хлопка. Съ 22 августа по 22 сентября сѣяли озимый ячмень и пшеницу. 2 октября былъ первый осенній морозъ (— 0,8 С.). 24 ноября выпалъ большой снѣгъ (на глубинѣ $1^1/_2$ вершка). Сборъ 3-й хлопка кончили 1 ноября и съ 3 ноября приступили къ очисткѣ сырца на своемъ джинѣ; закончивъ очистку 21 ноября, отправили волокно 23 ноября въ Ташкентъ—на заводъ Рубенчика, которому хлопокъ-волокно проданъ по 14 руб. 20 коп. пудъ.

Табл. 9.

Фенологическая таблица по періодамъ вегетаціи хлопчатника сорта «Тріумфъ» въ 1910 году.

Періодъ роста хлопчатника.	Мѣсяцъ и число въ періодъ вегетаціи.	Число дней отъ посѣва въ періодъ.	Высота стебля въ сантим.	Толщина стебля въ сантим.	Число вѣтвей на 1 растеніе.	Условія роста хлопчатника.				
						Влажность почвы на 10 сант. въ %.	Температура воздуха ° Cels.	Осадки въ millim.	Облачность.	Сумма тепла въ градусахъ С.
1. Время посѣва хлопчатника . .	12 мая	—	—	—	—	16,6	28,9	—	0, 6—2, 8	—
2. Время появленія всходовъ . . .	16 »	4	—	—	—	16,5	29,3	0,4	7, 0—2, 8	105
3. Появленіе настоящихъ листьевъ.	20 »	8	11	0,1	—	—	21,2	—	6, 0—2, 8	—
4. Начало образованія вѣтвей 1-хъ.	2 іюня	20	20	0,2	1	16,3	24,1	—	6, 0—2, 2	522
тоже 2-хъ	12 »	30	23	0,2	2	16,3	—	—	—	—
5. Появленіе 1-хъ бутоновъ. . . .	21 »	40	29	0,3	7	16,2	—	—	0—2, 2	—
6. Начало цвѣтенія.	2 іюля	50	35	0,5	8	—	31,1	—	1, 6	1.325
7. Полное цвѣтеніе	12 »	60	44	0,7	10	14,7	29,0	1,1	3, 6—1, 6	—
8. Полное сформированіе 1-хъ коробочекъ.	5 авг.	83	63	0,9	12	—	26,7	0,8	0—2, 1	—
9. Начало созрѣванія хлопка, раскрытіе коробочекъ	7 сент.	115	105	1,3	15	—	22,4	—	1, 6—2, 8	2.945
				Всѣхъ коробочекъ 21 штука.				Хлопчатникъ орошался 3 раза и получилъ 500 куб. саж.		

Метеорологическія условія въ 1910 году.

1910 годъ, несомнѣнно, былъ однимъ изъ самыхъ урожайныхъ годовъ для хлопка въ Туркестанѣ, и метоорологическія условія его, какъ благопріятныя для хлопчатника, заслуживаютъ самаго внимательнаго изученія. Чтобы охарактеризовать метеорологическія условія года, какъ благопріятныя или неблагопріятныя для нашей главной культуры хлопчатника, мы съ настоящаго года находимъ полезнымъ сравнивать каждый отчетный годъ не только со среднимъ метеорологическимъ годомъ въ Голодной Степи, но также со среднимъ урожайнымъ и неурожайнымъ для хлопка годами; кромѣ того, для характеристики всего вегетаціоннаго періода нашихъ полевыхъ растеній мы считаемъ необходимымъ приводить группировку метеорологическихъ элементовъ для главнѣйшихъ растеній по отдѣльнымъ фазамъ развитія ихъ—въ видѣ такъ называемыхъ фенологическихъ таблицъ; и, наконецъ, въ цѣляхъ установленія связи отдѣльныхъ полевыхъ работъ съ явленіями жизни мѣстной природы, нами будутъ дѣлаться въ интересахъ практиковъ, хотя бы отрывочныя, указанія на время наступленія тѣхъ или иныхъ характерныхъ моментовъ въ окружающей природѣ и въ полѣ (см. табл. 12, фенологическ. и другія наблюденія въ 1910 году), начало главныхъ періодовъ вегетаціи и проч.

Приводя ниже таблицу сравненія метеорологическихъ условій 1910 года съ годами урожайными и неурожайными, мы исходили изъ желанія найти для практики хлопководства хотя бы нѣкоторыя придержки по предсказанію ожидаемаго урожая хлопка еще весной. Для того, чтобы дать характеристику метеорологическихъ особенностей урожайнаго и неурожайнаго года, мы, разсмотрѣвъ подробно эти условія для каждаго года и констатировавъ извѣстную повторимость однихъ метеорологическихъ условій въ годы урожайные, другихъ—въ неурожайные, попытались сгруппировать эти условія отдѣльно для плохихъ хлопковыхъ годовъ (1907, 1908 и друг.) и отдѣльно для хорошихъ хлопковыхъ годовъ (1909, 1910, 1906 и друг.); полученными метеорологическими данными достаточно рѣзко отличаются годы урожайные отъ неурожайныхъ, особенно за періодъ вегетаціи хлопчатника, и простое сравненіе условій даннаго года съ этими отклоненіями даетъ возможность впредь отнести его ближе къ тому или иному типу ихъ и, значитъ, нѣкоторую возможность предсказать урожай хлопка.

Какъ видно ниже изъ таблицы 13, урожайный годъ рѣзко отличается отъ неурожайнаго: средняя температура года выше для урожайнаго почти на 1,0° (14,3° противъ 13,4° С); количество осадковъ—въ два раза больше въ неурожайномъ году, чѣмъ въ урожайномъ (316.0 милл.

противъ 151.0 милл.); весна въ урожайные годы имѣетъ температуру воздуха на 1° выше, чѣмъ въ неурожайные (18,4$_0$ противъ 17,4°), а осадковъ въ неурожайный больше на 55,8 милл.; осень въ урожайные годы теплѣе (11,0° противъ 9,9°), почти безъ осадковъ (10,9 милл.), тогда какъ въ неурожайный ихъ 87,0 милл.; облачность весны и осени въ урожайные годы на 8,5% меньше, чѣмъ въ неурожайные года. По метеорологическимъ условіямъ за отдѣльные мѣсяца, особо рѣзко отличающіе урожайные годы отъ неурожайныхъ, можно сдѣлать такую характеристику тѣхъ и другихъ годовъ:

Для урожайныхъ годовъ:

типичны: а) высокія t° Мая . . . . . 25,2° С.
Сентября . . . . . 17,7° »
Октября . . . . . 10,4$_0$ »
и максимальная t° въ Іюлѣ . . . . . 27,8° »

b) малое количество осадковъ

въ Мартѣ . . . . . 18,8 mill.
» Маѣ . . . . . 9,4 »
» Іюлѣ. . . . . 0,8 »
» Августѣ-Октябрѣ . . . . . 4,9 »

Для неурожайныхъ:

типичны: а) болѣе низкія t° Мая. . . . . + 22,3° С.
Сентября . . . . + 16,3° »
Октября . . . . . + 8,7° »
и максимальная t° въ Іюнѣ . . . . . + 27,7° »

b) большое количество осадковъ

въ Мартѣ . . . . . 58,0 mill.
» Маѣ . . . . . 41,0 »
» Сентябрѣ . . . . . 21,0 »
» Октябрѣ . . . . . 28,6 »

На основаніи приведенныхъ сводокъ метеорологическихъ наблюденій за годъ, по временамъ года и за вегетаціонный періодъ, легко отвѣтить на вопросъ: каковъ же былъ по метеорологическимъ условіямъ 1910 годъ? Мы уже по мартовской и майской погодѣ 1910 года могли бы сказать, на основаніи сравненія ее съ погодой урожайныхъ лѣтъ, что отчетный годъ будетъ благопріятенъ для развитія хлопчатника, и можно было ожидать хорошаго урожая хлопка. Дѣйствительно, если урожайный годъ охарактеризованъ нами выше, какъ годъ съ теплымъ маемъ, сентябремъ и октябремъ, какъ годъ съ малымъ количествомъ осадковъ въ мартѣ, маѣ и проч., то 1910 г.

въ этомъ отношеніи превзошелъ не только средній урожайный годъ, но и такой отличный, какъ 1909 г.: май въ 1910 г. былъ самымъ теплымъ (26,1° С.) за всѣ годы существованія опытнаго поля, превосходившій по теплу почти на 1,0° С температуру мая урожайнаго года; въ октябрѣ 1910 г. температура тоже была на 0,8° выше урожайнаго года и почти на 2,5° выше неурожайнаго; средняя температура за вегетаціонный періодъ хлопка (24,8°) была на 1,2° выше, чѣмъ въ неурожайные годы, и на 0,4° выше урожайнаго; осадки въ маѣ, сентябрѣ и октябрѣ были самыми минимальными за послѣднія 9 лѣтъ, кромѣ 1909 г., и за весь вегетаціонный періодъ хлопчатника (съ мая по октябрь) ихъ выпало въ 1910 г. всего лишь 2,7 милл, тогда какъ даже въ средній урожайный годъ ихъ выпадаетъ 5,8 милл., а въ неурожайный—цѣлыхъ 68,9 милл,; по длинѣ безморознаго періода, продолжавшагося 191 день (6½ мѣсяцевъ) 1910 годъ слѣдуетъ назвать даже выдающимся. Сумма тепла за вегатаціонный періодъ хлопчатника въ 1910 году была (4042°) на 196° больше, чѣмъ въ неурожайный, и даже на 65° больше урожайнаго года.

По отдѣльнымъ фазамъ развитія хлопчатника метеорологическія условія были таковы:

Къ періоду посѣва температура воздуха была въ 1910 году гораздо выше (20,3°), чѣмъ въ средній годъ и даже въ хорошій 1909 г. (19,2), а почва прогрѣлась довольно хорошо уже къ концу марта, и въ первыхъ числахъ апрѣля въ степи зацвѣлъ показатель времени посѣва хлопчатника—дикій макъ (Papaver pavoninum); поэтому всходы хлопчатника, посѣяннаго 26 марта, появились на 12 день, а еще скорѣе (на 6 день) хлопчатникъ Кингъ взошелъ при посѣвѣ 5 апрѣля. Сумма температуръ за періодъ отъ посѣва до всходовъ хлопчатника (14/IV—20/IV) равнялась въ 1910 году въ воздухѣ 123,1° С., тогда какъ въ 1909 г. только 115,0°, а на глубинѣ 10 сант. почвы—въ 1909 г. 135,0°, въ 1909 г. только 125,0°. Осадковъ отъ посѣва до всходовъ было въ 1910 г. всего 0,2 милл., и они, конечно, не помѣшали появленію дружныхъ всходовъ. Къ сожалѣнію, вскорѣ послѣ всходовъ, прошелъ сильный градъ (25/IV), которымъ на многихъ поляхъ побито до ¾ всходовъ хлопчатника, такъ что пришлось эти поля пересѣвать вновь, причемъ новые дружные всходы появились очень скоро и вскорѣ догнали въ ростѣ ранніе посѣвы. Въ теченіе всего слѣдующаго періода—отъ всходовъ до цвѣтенія хлопчатника (20/IV—12/VI), продолжительностью у Кинга въ 53 дня, температура воздуха была равна 24,6° С.; сумма температуръ въ воздухѣ за этотъ періодъ была въ 1910 г. около 1303,0° и на 10 сант. почвы 1505°, а въ неурожайный годъ лишь 1170°. Осадковъ выпало съ 20/IV—20/VI всего лишь 9,1 миллим., тогда какъ въ неурожайные годы ихъ выпадаетъ около 52 милл., число дней съ осадками доходитъ до 13, тогда какъ въ 1910 году ихъ было лишь 9. За періодъ отъ начала цвѣте-

нія до созрѣванія первыхъ коробочекъ хлопчатника Кингъ (12/IV—21/VII), продолжительностью 40 дней; средняя температура была въ 1910 году 28,7° и сумма температуръ въ воздухѣ около 1148°, а на глубинѣ 10 сант. почвы около 1305°, между тѣмъ, какъ даже въ урожайный 1909 годъ сумма температуръ за этотъ періодъ достигла лишь 1025° въ воздухѣ и 1242° въ почвѣ.

Неблагопріятно отразились на хлопчатникѣ въ 1910 году высокіе максимумы t°, бывшіе съ 5—8/VII и сопровождавшіеся суховѣями; они вызвали сильное опаданіе завязей хлопчатника, доходившее до 40% отъ числа всѣхъ коробочекъ на кустѣ, особенно у раннихъ посѣвовъ.

Сухая, теплая, солнечная осень 1910 г. позволила произвести почти безъ перерывовъ съ 28/VIII по 1/XI 3—4 сбора хлопка, который почти весь пошелъ въ первый сортъ; только волокно, попавшее подъ лессовую бурю (30/IX), было попорчено пылью и расцѣнивалось на 20 коп. дешевле.

Кстати, относительно этихъ лессовыхъ бурь въ Голодной Степи, повторяющихся здѣсь каждый годъ въ сентябрѣ—октябрѣ мѣсяцахъ, слѣдуетъ сказать, что онѣ приносятся почти всегда съ вѣтрами ЮВ и ССЗ, дующихъ тогда съ силой 3—7 метровъ въ секунду; количество переносимой этими бурями желтовой пыли доходитъ, по нашему опредѣленію, до 50—90 пуд. на десятину за нѣсколько часовъ; при наступленіи бури днемъ на нѣсколько часовъ водворяется полный мракъ, приходится зажигать лампы.

Для наглядности разницы условій 1910 года, сравнительно съ неурожайнымъ годомъ, мы вычертили на двухъ діаграммахъ ходъ колебаній температуры и осадковъ за эти годы (см. стр. 24).

Чтобы судить о томъ, какъ развивается кустъ хлопчатника въ различные періодъ, когда и при какихъ условіяхъ наступаютъ у него главные моменты роста, мы приводимъ, въ связи съ фенологическими наблюденіями, подробную таблицу роста одного сорта хлопчатника-Тріумфа, посѣяннаго послѣ всѣхъ другихъ. Изъ таблицы 9 (стр. 18) видно, что при влажности почвы около 16,6% и температурѣ воздуха около 29,0° С—всходы хлопчатника, посѣяннаго 2 мая появляются уже на 4 день, при чемъ требуется всего лишь около 105° тепла; появленіе настоящихъ листьевъ наблюдалось черезъ 8 дней отъ посѣва, когда стебель хлопчатника достигаетъ около 11 сант. высоты, при толщинѣ стебля около 0,1 сант.; начало образованія первыхъ (нижнихъ) вѣтвей наблюдалось около 2 іюня—на 20 день отъ посѣва, когда растеніе достигло высоты 20 сант. и толщины стебля около 0,2 сант.; вторыя вѣтви появились на 30 день. Появленіе первыхъ цвѣточныхъ бутоновъ отмѣчено 21 іюня—на 40 день отъ посѣва, при чемъ стебель достигъ 29 сантиметровъ высоты, 0,3 сант. толщины и имѣлъ уже 7 боковыхъ вѣтвей; начало цвѣтенія хлопчатника наблюдалось 2 іюля—на 50 день отъ посѣва, и тогда стебель его былъ около 35 сант. высоты, толщиною 0,5 сант. имѣлъ 8 вѣтвей и около 25 листьевъ, при

чемъ за періодъ отъ посѣва до цвѣтенія онъ получилъ 1325° тепла. Полное цвѣтеніе отмѣчено 12 іюля—на 60 день, когда высота стебля хлопчатника была около 44 сант., а толщина 0,7 сант.; вѣтвей имѣлось 10. Полное сформированіе 1-хъ коробочекъ отмѣчено 5 августа—на 83 день—при высотѣ стебля въ 63 сант., толщинѣ 0,9 сант. и числѣ вѣтвей 12; наконецъ, начало созрѣванія коробочекъ поздняго хлопчатника тріумфъ наблюдалось 7 сентября—на 115 день—и къ этому моменту онъ имѣлъ стебель высотою въ 105 сант. (около 1½ арш.), толщиною 1,2 сант., а вѣтвей 15 шт., всѣхъ листьевъ 75, а коробочекъ 21 шт. (онъ далъ урожай 75 пуд. сырца съ десят.); такимъ образомъ, за весь вегетаціонный періодъ отъ посѣва до созрѣванія коробочекъ потребовалось для этого хлопчатника 2945° тепла, не считая времени отъ открытія 1-хъ коробочекъ до 1-го и 2-го сборовъ хлопка. Наибольшій ростъ стебля хлопчатника былъ со времени полнаго цвѣтенія до раскрытія первыхъ коробочекъ, когда въ одинъ день высота стебля увеличивалась на 1,2 сант., и стебель удлинился на 61 сант. (въ 55 дней); до этого же періода стебель удлинялся медленнѣе всего мажду образованіемъ 1-хъ и 2-хъ вѣтвей (0,3 сант.) и дальше до начала цвѣтенія (0,6 сант. въ день) и за весь періодъ отъ посѣва до полнаго цвѣтенія стебель достигъ 44 сант. (въ 60 дней). Большая часть вѣтвей, наоборотъ, образовалась ко времени полнаго цвѣтенія—10 штукъ, тогда какъ съ этого момента до начала созрѣванія коробочекъ вѣтвей образовалось лишь 5; всѣ коробочки (21 шт.) завязались и сформировались въ послѣдніе 65 дней со времени цвѣтеніа хлопчатника.

Метеорологическія условія 1910 года для другихъ полевыхъ растеній, сравнительно съ сухимъ 1909 годомъ и сырымъ 1908 г., отличались такими особенностями:

	1908 г.		1909 г.		1910 г.	
	дней	тепла °	дней	тепла °	дней	тепла °
1) По количеству тепла:						
озимый ячмень	228	1744	236	2058	245	2072
машъ	97	2553	88	2377	98	2790
люцерна	160	3726	170	4057	218	4490
кукуруза	88	2278	88	2453	113	3024
2) По количеству осадковъ (въ millim.):						
озимый ячмень			329,0	172	78,0	
машъ			0,4	8,8	2,3	
кукуруза			27,0	9,7	10,0	
люцерна			68,0	61,0	52,0	
3) Безморозныхъ дней:						
озимый ячмень			130	157	128	
машъ			97	88	97	

кукуруза	88	88	118
люцерна	160	160	200
4) Ясныхъ дней:			
озимый ячмень	56	119	57
машъ	79	75	65
кукуруза	58	75	66
люцерна	91	129	101

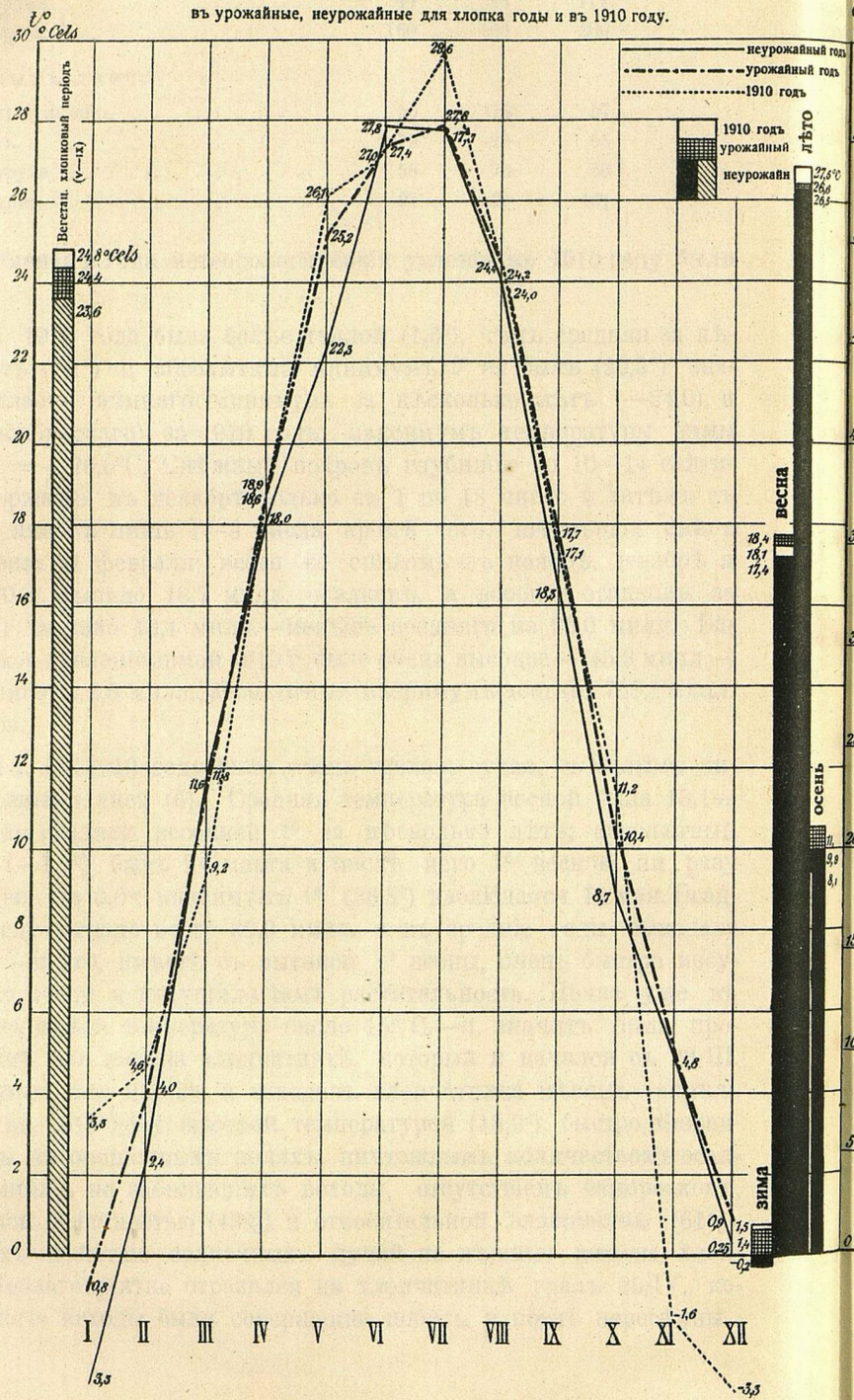
По временамъ года метеорологическія условія въ 1910 году были таковы.

Зима 1910 года была болѣе тенлой (1,5°), чѣмъ средняя за нѣсколько лѣтъ (1,1°) и абсолютный минимумъ t° ея былъ (20,5°) значительно слабѣе зимняго минимума за нѣсколько лѣтъ (—24,0), и осенняго (ноябрьскаго) за 1910 годъ; максимумъ температуры зимы былъ 23/XI = + 20,0°С. Снѣжный покровъ глубиною до 10—14 сантиметровъ, держался въ декабрѣ только съ 1 по 13 число и затѣмъ съ 29-го, а въ январѣ лишь 1—3 числа; кромѣ того, небольшой снѣгъ выпадалъ еще 11 февраля; всего со снѣгомъ въ ноябрѣ, декабрѣ и январѣ 1910 г. выпало 18,7 милл. осадковъ, а вообще осадковъ за зиму 1910 г. выпало 48,4 милл.—меньше средняго на 26,0 милл. Барометрическое давленіе зимой 1910 г. было очень высокое—745,9 милл.—выше средняго на 2,5 милл.; абсолютный максимумъ достигъ 758,1 милл. 7-го декабря.

Весна. въ 1910 году была очень теплая, сухая, съ малымъ числомъ морозныхъ дней (6). Средняя температура весной была 18,1—на 2,4° выше средней весенней t° за нѣсколько лѣтъ; абсолютный минимумъ (—1,7°) былъ 24 марта и послѣ него t° весною ни разу не опускалась до 0,0°; максимумъ t° (38,8°) наблюдался 15 мая. Осадковъ за весну выпало всего 32,0 милл., а въ средніе годы выпадало 100,0 милл.—и это, вмѣстѣ съ высокой t° весны, очень быстро изсушило почву степи и посушило тамъ растительность. Почва уже въ концѣ марта имѣла температуру около 15° С.—и, значитъ, была прогрѣта вполнѣ для посѣва хлопчатника, который и начался съ 26/III. Самый важный для посѣва и всходовъ хлопчатника мѣсяцъ—апрѣль отличался въ 1910 году высокой температурой (18,9°), быстро вызвавшей всходы на орошенныхъ поляхъ, ничтожнымъ количествомъ осадковъ (8,8 милл.), не забивавшихъ всходы, отсутствіемъ заморозковъ, значительной облачностью (43%) и относительной влажностью (61%), умѣрявшихъ дѣйствіе солнечныхъ лучей на нѣжные всходы хлопчатника. Неблагопріятно отразился на хлопчатникѣ градъ 25/IV, которымъ многіе всходы были совершенно побиты и послѣ пересѣяны.

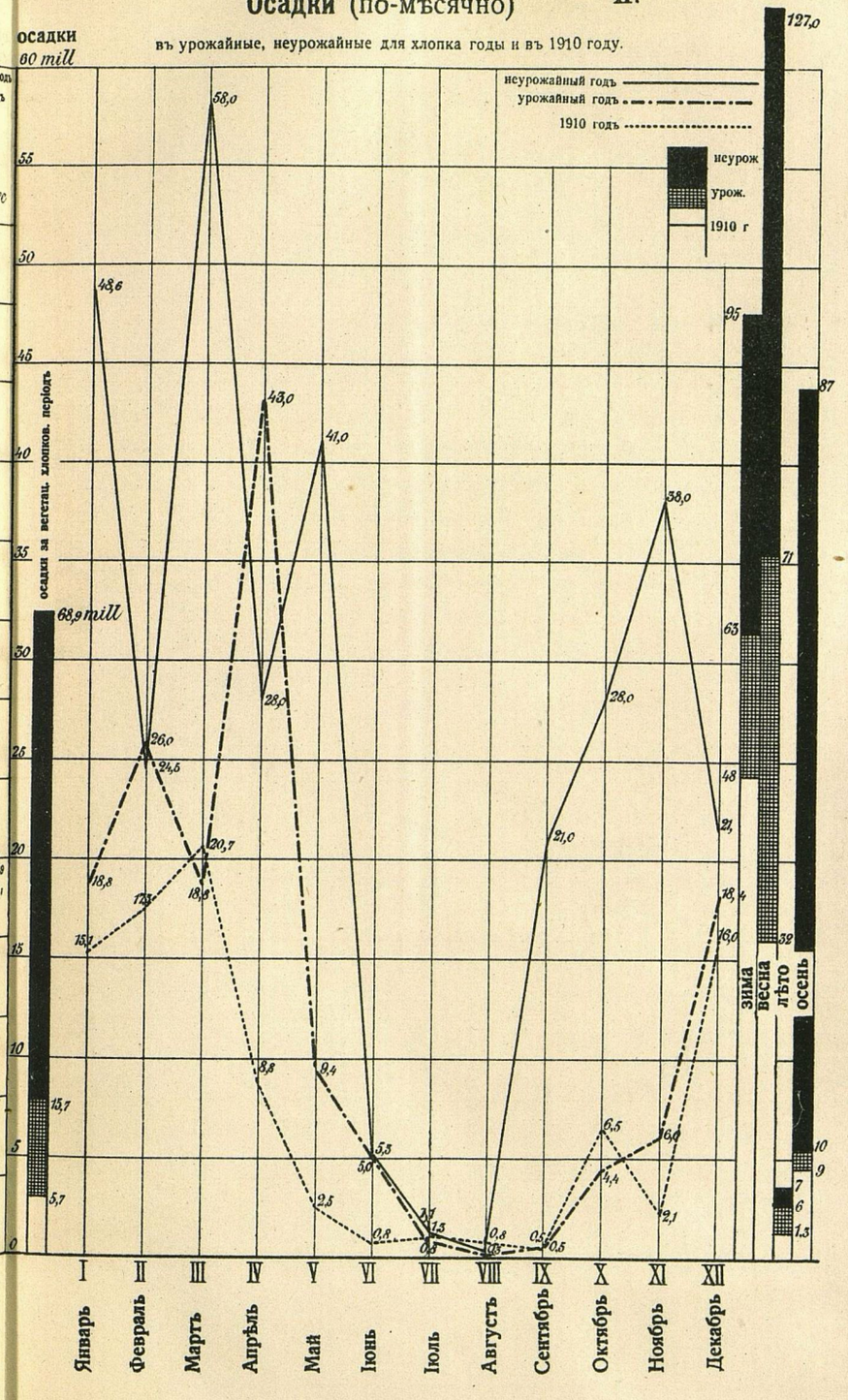
Температура (по-мѣсячно) I.

въ урожайные, неурожайные для хлопка годы и въ 1910 году.

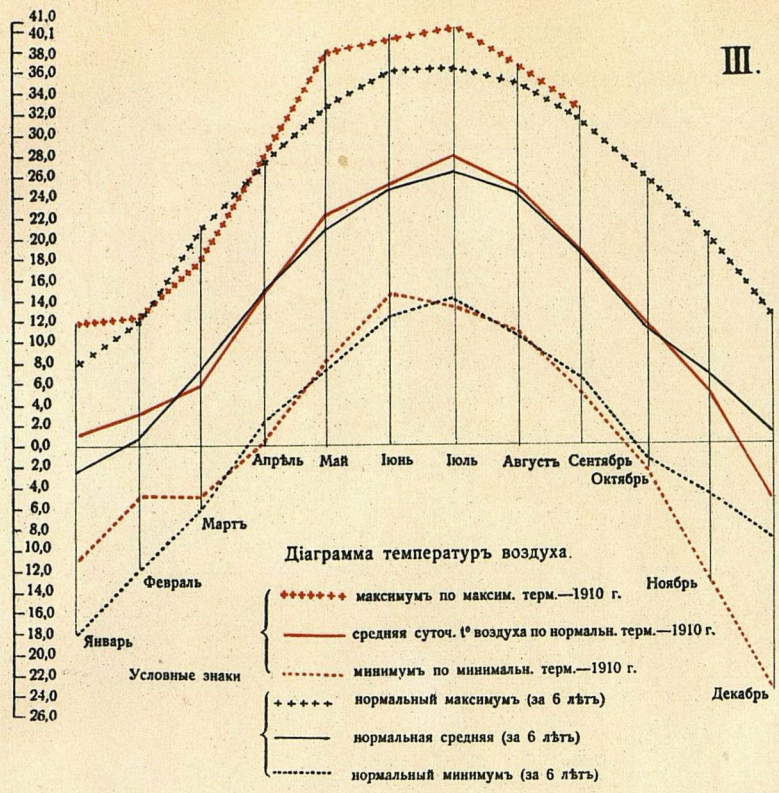


Осадки (по-мѣсячно) II.

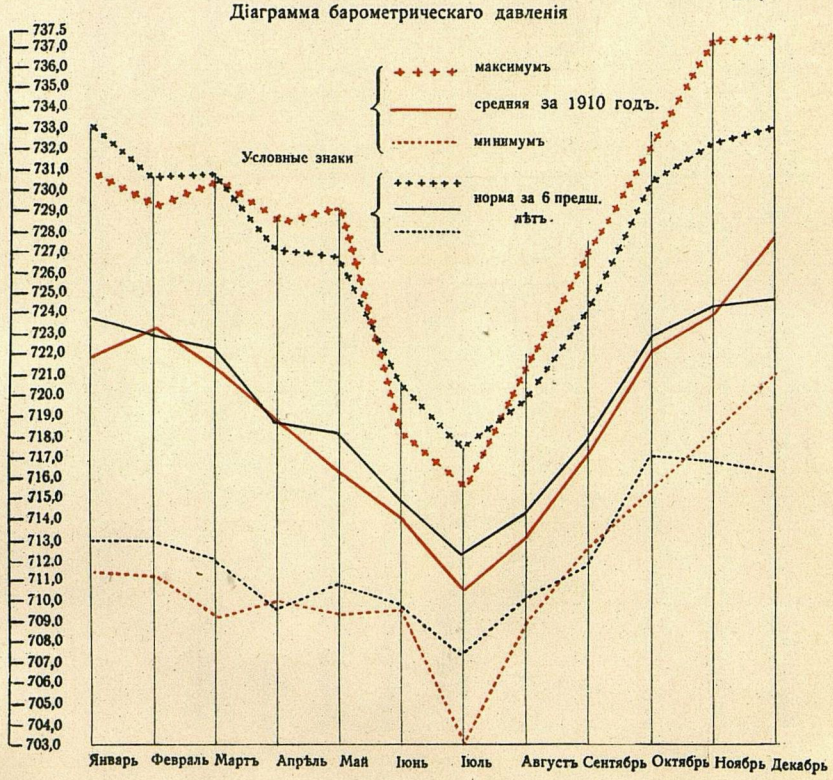
въ урожайные, неурожайные для хлопка годы и въ 1910 году.



III.


41,0
40,1
38,0
36,0
34,0
32,0
30,0
28,0
26,0
24,0
22,0
20,0
18,0
16,0
14,0
12,0
10,0
8,0
6,0
4,0
2,0
0,0
2,0
4,0
6,0
8,0
10,0
12,0
14,0
16,0
18,0
20,0
22,0
24,0
26,0
Январь
Февраль
Мартъ
Апрѣль
Май
Іюнь
Іюль
Августъ
Сентябрь
Октябрь
Ноябрь
Декабрь
Діаграмма температуръ воздуха.
максимумъ по максим. терм.—1910 г.
средняя суточ. t° воздуха по нормальн. терм.—1910 г.
минимумъ по минимальн. терм.—1910 г.
Условные знаки
нормальный максимумъ (за 6 лѣтъ)
нормальная средняя (за 6 лѣтъ)
нормальный минимумъ (за 6 лѣтъ)

IV.


Діаграмма барометрическаго давленія
737.5
737,0
736,0
735,0
734,0
733,0
732,0
731,0
730,0
729,0
728,0
727,0
726,0
725,0
724,0
723,0
722,0
721.0
720.0
719,0
718,0
717,0
716,0
715,0
714,0
713,0
712.0
711,0
710,0
709,0
708,0
707,0
706,0
705,0
704,0
703,0
максимумъ
средняя за 1910 годъ.
минимумъ
Условные знаки
норма за 6 предш. лѣтъ.
Январь
Февраль
Мартъ
Апрѣль
Май
Іюнь
Іюль
Августъ
Сентябрь
Октябрь
Ноябрь
Декабрь

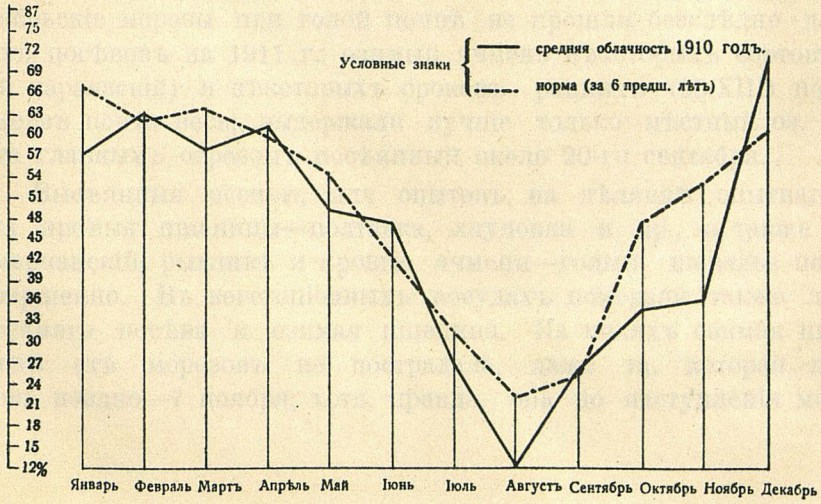
Діаграмма средней относительной влажности по гигрометру V.



Діаграмма осадковъ въ миллиметрахъ VI.



Діаграмма облачности въ %% VII.



Лѣто въ 1910 году было съ меньшей температурой (26,9°), чѣмъ въ средніе годы (28,7°), хотя іюль мѣсяцъ, въ частности, имѣлъ въ 1910 году болѣе высокую температуру (29,6°), чѣмъ въ средніе годы (29,4°); іюньская температура была ниже средней на 4,3°, августовская тоже. Максимумъ температуры лѣтомъ наблюдался 5/VII (42,3°), а минимумъ 30/VIII; максимумъ 5/VII сопровождался легкимъ вѣтромъ съ сѣвера и безоблачностью, а минимумъ—вѣтромъ съ ССВ. Осадковъ за все лѣто выпало въ 1910 году 2,7 милл., а испареніе достигло 390,0 милл.

Наичаще другихъ повторялся лѣтомъ вѣтеръ С со скоростью 0,28 метра въ секунду, при чемъ онъ повторялся больше всего въ іюнѣ со скоростью 0,4 метра и отчасти въ іюлѣ; какъ правило ему сопутствовали и температурные максимумы, достигавшіе 4в 0,0° и выше (8 разъ), въ іюлѣ 38—4° (7 разъ) и августѣ 37—40° (6 разъ).

Вѣтры С и СЗ здѣсь считаются лѣтомъ за суховѣи, такъ какъ они приносятъ изъ песковъ Кызылъ-Кумъ горячій воздухъ; имъ-то и приписываютъ опаденіе завязей хлопчатника, которое, дѣйствительно, наблюдалось часто въ 1910 году въ іюнѣ и іюлѣ.

Осень отличалась высокимъ барометрическимъ давленіемъ—744,5 милл., превосходившимъ среднее на 1,2 милл.; особенно высокое давленіе было въ ноябрѣ (747,6 милл.—средн.), достигая почти 760,0 милл. въ нѣкоторые дни, (15 XI), при чемъ оно сопровождалось и самыми сильными морозами, доходившими до 25,5° того же 15 XI (абсолютный минимумъ t° за годъ).

Это максимальное давленіе въ ноябрѣ сопровождалось обычно значительной облачностью и перемѣной вѣтра на СЗ и ЗСЗ. Вообще зима 1910—11 г.г. началась въ ноябрѣ, когда съ 12 числа начались сильные морозы, продолжавшіеся вплоть до конца мѣсяца, съ перерывами отъ 21 до 25 ноября; поэтому почва уже 16 ноября промерзла до глубины 25 сантиметровъ, такъ что вспашку—взметъ полей на зябь пришлось прекратить до 16/XII, когда вновь наступила оттепель. Ноябрьскіе морозы при голой почвѣ не прошли безслѣдно для озимыхъ посѣвовъ на 1911 г.: озимый ячмень нѣкоторыхъ сортовъ (черный караязскій) и нѣкоторыхъ сроковъ раннихъ (28/XIII) посѣвовъ померзъ почти весь; выдержали лучше только мѣстный оз. ячмень и то главнымъ образомъ посѣянный около 20-го сентября.

Высѣянныя осенью, для опытовъ, на дѣлянкѣ опытнаго участка яровыя пшеницы—полтавка, хлудовка и др., а также овсы—немерчанскій, рыхликъ и яровые ячмени—голый, шевалье померзли совершенно. Въ вегетаціонныхъ сосудахъ померзли также люцерна весенняго посѣва и озимая пшеница. На поляхъ озимая пшеница нигдѣ отъ морозовъ не пострадала, даже та, которая посѣяна очень поздно—7 ноября; хотя, правда, она до наступленія морозовъ

и не всходила еще (всходы главнымъ образомъ появились въ февралѣ 1911 г.). Эти же ноябрьскіе морозы и отчасти январскіе 1911 г. погубили во многихъ мѣстахъ Туркестана плодовыя деревья—преимущественно яблони: такъ, въ саду Голодностепскаго опытнаго поля погибли старыя деревья слѣдующихъ сортовъ: Ренетъ Семиренко, Ренетъ Шампанскій и др.

Въ предыдущіе годы минимумъ t^0 въ ноябрѣ никогда не спускался ниже—7,5° С.

Средняя температура ноября въ 1910 г. была—1,6° С., тогда какъ средняя за нѣсколько лѣтъ t^0 ноября равна + 6,7 с.; сентябрь и октябрь, какъ было сказано раньше, наоборотъ, отличается высокой температурой, столь благопріятно отразившейся на созрѣваніи и уборкѣ хлопка.

Максимумъ t^0 осенью 1910 г. достигъ 38,2 (6/IX), въ предыдущіе же годы онъ выше 35,5° С. не былъ. Облачность (43%) осенью 1910 г., собственно въ ноябрѣ, была выше средней на 15%. Осадковъ выпало всего 9,1 милл., а въ средніе годы выпадало 44,3 миллиметровъ. Ясныхъ дней на 19 меньше средняго числа и преобладающимъ вѣтромъ осенью 1910 года были С. и СЗ, а въ предыдущіе годы ЮВ и З, притомъ сила вѣтра въ 1910 г. была меньше.

Почвенная температура въ 1910 году на поверхности почвы достигала за годъ въ среднемъ 20,% С., на глубинѣ же 10 сант. + 15,4о С., на 25 сант. 16°о и на 100 сант. 16,1°,—т. е. она была значительно выше средней за нѣсколько лѣтъ; высшая средняя мѣсячная температура на поверхности почвы была въ іюлѣ 39,6°, а максимальная въ іюнѣ (25/VI)—она дошла до 65,8° С., абсолютный годовой минимумъ t^0 на поверхности почвы наблюдался 15 ноября = —22,7° С. На глубинѣ 10 сант. температура почвы ниже—6° не опускалась ни разу, на 25 — ниже — 2° С., на 50 сант. — ниже + 2, 8° С, а на 100 сант. — ниже + 6,9° (16/XII).

Вообще же почвенная температура на глубинѣ 10—100 сант. понижалась зимой 1910 года только до 16 декабря, послѣ же стала подниматься; почва промерзала въ этомъ году лишь до 5-ти вершковаго слоя и то дней на 25 (изъ нихъ 14 въ декабрѣ), почему ее можно было пахать зимою съ перерывами и въ ноябрѣ, и въ декабрѣ, и въ январѣ, не говоря уже про февраль, когда послѣ пахоты могли уже съ 5 числа приступить къ посѣву яровыхъ овсовъ и пшеницы.

Вредителей культурныхъ растеній въ 1910 году на Опытномъ полѣ было мало, не считая обязательныхъ враговъ нашего полеводства—воробевъ, которые съ настоящаго года начали пріучаться выклевывать даже зерна кукурузы изъ початковъ въ оболочкахъ, на корню. Летная саранча только слегка пощипала хлопчатникъ въ 8-польѣ и сильно оголила яровой ячмень; спугиваніемъ при помощи

протянутой веревки и платками удавалось охранить нѣкоторыя дѣлянки хлопка отъ вѣрнаго истребленія.

Поврежденіе коробочекъ хлопчатника и кукурузы гусеницами совки (Heliothis armigera), обычно наблюдавшееся, почти не замѣчалось въ 1910 г., и большая часть завязей опадала отъ суховѣевъ и недочетовъ орошенія.

На люцернѣ весной наблюдалось поврежденіе бутоновъ и верхнихъ листьевъ, производимыхъ долгоносикомъ «Phytonomus denominandis». Въ саду сильно повреждала яблоки и груши гусеница бабочки плодожерки (Carpocapsa pomonella); съ нею довольно удачно боролись наложеніемъ на штамбы деревьевъ ловчихъ колецъ изъ бумаги, въ которыя забирались для окукливанія, опускавшіяся съ плодовъ дерева гусеницы. Бывшій здѣсь весною 1910 года энтомологъ Россиковъ пытался искать на корняхъ высыхающихъ деревьевъ нашего сада личинокъ хруща, но безуспѣшно; причиной усыханія деревьевъ явилось во всѣхъ случаяхъ нарушеніе функцій корневой системы отъ сильной солонцеватости почвы. Между прочимъ, вмѣстѣ съ г. Россиковымъ нами были поставлены въ степи опыты по борьбѣ съ саранчей разными инсектисидами: парижской зеленью, хлористымъ баріемъ, джепсиномъ и зеленымъ мыломъ; борьба съ саранчей (Мароккской кобылкой) въ 1—3 стадіи—при помощи эмульсіи зеленаго мыла (3—5% растворъ въ водѣ) можетъ быть признана весьма дѣйствительной, такъ какъ личинки саранчи гибли отъ опрыскиванія мыломъ почти немедленно—черезъ 2—3 минуты; во всякомъ случаѣ, слѣдуетъ сдѣлать попытку удешевленія стоимости зеленаго мыла и ввести его въ практику саранчевой борьбы.

Опыты борьбы съ саранчею при помощи, такъ называемыхъ, г о п п е р д о з е р о в ъ дали такіе результаты въ Голодной Степи: если керосинъ въ аппаратахъ замѣнялся мазутомъ, который почти не испаряется и не выливается изъ корыта гоппер-дозеровъ—при протаскиваніи ихъ по землѣ, затѣмъ заставлять двигаться сразу нѣсколько аппаратовъ рядомъ и сзади первой линіи ихъ пускать слѣдомъ вторые гоппер-дезеры,—то можно разсчитывать на очень успѣшное дѣйствіе этихъ аппаратовъ въ нашей ровной степи; личинки, попавъ въ корыто съ мазутомъ и оставаясь въ немъ или выпригивая, скоро погибаютъ цѣлыми массами. Во всякомъ случаѣ, этотъ способъ въ работѣ выглядитъ не хуже примѣнявшагося въ 1910 году въ Туркестанѣ способа сжиганія изъ аппаратовъ, подобныхъ Верморелевскимъ ручнымъ (съ горящимъ керосиномъ), при чемъ рабочіе, направляя пламя на саранчевыя кулиги и дѣйствуя часто въ разбродъ, изъ боязни поджечь другъ друга, разгоняютъ саранчу, обжигаются сами и свое платье (были случаи ожоговъ всего тѣла).

Ниже помѣщаются м е т е о р о л о г и ч е с к і я т а б л и ц ы и д і а г р а м м ы.

Таблица 10-я. Широта 40° 45′ (сѣв.), долгота 38° 25′ (вост. Пулк.). Высота надъ уровнемъ моря 318½ метр. (1046 фут.).

Метеорологическія условія въ 1910 году въ Голодной Степи, Самаркандской области, Ходжентскаго уѣзда (по старому стилю).

(По наблюденіямъ станціи Опытнаго Поля).

Мѣсяцы.	Барометрическое давленіе въ mm.				Сухой термометръ по Cels.				Смоченный термометръ.				Минимумъ.	Максимумъ.
	7	1	9	Средн.	7	1	9	Средн.	7	1	9	Средн.	Абсолютн.	
Январь	744,8	744,5	744,6	744,6	– 0,2	7,6	2,6	3,3	–1,15	4,4	1,2	1,5	–16,7	17,5
Февраль	745,3	745,3	745,4	745,3	+2,6	9,7	4,1	4,6	- 0,4	6,7	2,8	3,08	7,5	20.0
Мартъ	743,2	743,3	743,1	743,2	5,9	13,1	8,6	9,2	5,0	9,6	7,0	7,2	– 1,7	27,6
Апрѣль	739,7	739,7	739,7	739,7	14,2	25,0	17,2	18,9	11,9	15,9	13,8	13,9	1,2	32,5
Май	738,9	738,6	738,2	738,6	22,6	32,1	23,6	26,1	17,2	21,1	18	18,8	8,2	38,8
Іюнь	736,8	736,3	735,9	736,3	22,6	34,1	24,3	27,0	16,5	21,6	16,5	18,2	11,8	40,5
Іюль	734,8	734,5	734,2	734,5	24,7	37,6	26,6	29,6	18,2	22,6	19,7	21,6	13,0	42,3
Августъ	739,0	738,0	736,5	738,8	18,0	33,0	21,5	24,2	13,6	20,8	16,0	16,8	7,2	40,0
Сентябрь	741,8	741,3	741,6	741,6	10,9	25,9	14,4	17,1	7,6	15,4	10,5	11,1	1,1	38,2
Октябрь	744,8	744,4	744,2	744,5	5,4	18,5	9,1	11,2	3,4	11,3	10,0	8,2	– 2,3	28,0
Ноябрь	747,7	747,3	747,7	747,6	–6,3	5,2	–3,7	–1,6	–7,0	1,4	–4,9	–3,5	–23,5	21,6
Декабрь	748,0	747,7	747,6	747,8	–5,8	0,1	–4,1	- 3,3	–5,8	0,75	–4,3	–3,6	–20,5	9,7
Средн. за 1910 г.	742,07	741,8	741,5	741,9	9,5	20,1	12,1	13,9	6,6	12,6	8,8	9,35	–23,5	42,3
Средн. за 5 лѣтъ	741,2	740,8	741,0	741,1	10,0	19,3	12,6	14,0	7,2	12,8	9,0	9,6	–20,0	42,1

Мѣсяцы.	Направленіе и сила вѣтра.									Сила вѣтра.			Облачность.		
	Тихо.	N	NE.	E.	SE.	S.	SW	W	NW	7	1	9	7	1	9
Январь	58/0	15/0	4/0	6/0	18/2,5	—	—	3/0	7/2	22	57	25	7,6	6,4	5,6
Февраль	59/0	15/0,1	3/0,3	8/0	12/1,5	3/0,6	—	3/0	2/0	20	20	12	6,6	6,4	6,1
Мартъ	51/0	31/0,4	9/0,1	5/0,8	18/2,3	2/3	2/1,5	5/0,4	11/0,2	32	34	16	5,9	6,4	5,9
Апрѣль	43/0	25/0,1	4/2	2/0	11/1,3	2/0,5	2/1,5	4/0,7	10/0,7	23	29	15	4,6	4,1	4,2
Май	53/0	26/0,4	9/0	12/0,5	12/2,3	2/1	1/0	4/0,7	6/0,7	28	17	25	3,3	3,3	2,0
Іюнь	63/0	51/0,4	3/0	2/0,5	8/2,8	5/0	2/0	6/0	8/0	26	11	11	2,3	2,5	1,8
Іюль	66/0	47/0,1	5/0	1/1	3/2	2/2,5	1/0	2/1,5	10/0,3	12	14	5	1,8	1,2	1,8
Августъ	65/0	30/0,3	3/0,3	1/0	2/0	—	1/0	6/0,5	4/0,2	10	16	11	3,3	1,8	1,3
Сентябрь	64/0	19/0,1	3/0	6/0,6	—	—	1/0	6/0	4/0,7	9	23	6	2,9	3,4	2,2
Октябрь	52/0	18/0,05	4/0,5	8/0,3	5/2	—	2/0	2/0	2/0,5	18	29	13	5,1	5,0	4,0
Ноябрь	53/0	21/0,14	8/0,25	12/0,5	17/1,6	—	1/0	5/1,2	24/0,4	15	24	18	7,0	5,6	4,0
Декабрь	50/0	14/0,14	8/0,5	16/0,25	34/1,5	—	4/0,5	1/1,0	16/0,35	23	28	18	8,6	8,2	6,8
За 1910 г.	677/0,0	314/0,2	66/0,33	79/0,4	140/1,7	16/0,6	17/0,3	47/0,4	104/0,5	238	302	175	4,9	4,5	3,8
Средн. за 5 лѣтъ	317	120	40	63	222	39	67	89	196	2,1	2,2	1,9	3,1	2,4	2,5

Продолженіе табл. 10-й.

Мѣсяцы.	Влажность.		Осадки.	Испареніе.	Числа съ											
	Абсолютная.	Относит.			Ясныхъ.	Пасмурныхъ.	Съ осадками.	Со снѣгомъ.	Съ дождемъ.	Съ градомъ.	Иней, роса.	Туманъ съ морозомъ.	Съ сильнымъ вѣтромъ.	Съ горными вѣтрами и грозою.	Послѣдній морозъ весн.	1-й морозъ осенью.
	mm.	%%	mm.	mm.												
Январь	4,0	70	15,1	51,1	6	15	5	3	2	—	2 ин.	24 м.	3	—	—	—
Февраль	4,75	75	17,3	44,2	6	13	4	1	9	—	8 ин.	21 м.	2	—	—	—
Мартъ	6,6	77,3	20,7	38,7	5	12	12	2	11	—	4/7 ин.	6 м.	4	1 гроза	24/III	—
Апрѣль	10,0	61	8,8	96,7	8	3	6	—	5	1	6	1 т.	1	3 гроза	—	—
Май	12,0	48,7	2,5	136,4	15	2	5	—	5	—	4	—	—	5 гроза	—	—
Іюнь	11,8	44	0,8	142,9	20	2	2	—	2	—	—	—	3	—	—	—
Іюль	14,4	47	1,1	140,4	22	—	1	—	1	—	2 роса	—	—	2 гор. вѣт. / 2 гроза	—	—
Августъ	10,4	47	0,8	107,0	20	2	1	—	1	—	—	—	1	1 гроза	—	—
Сентябрь	7,2	50	0,5	77,4	17	3	1	—	1	—	5 роса	—	2	—	—	—
Октябрь	5,9	59	6,5	52,4	10	10	2	—	2	—	—	11 м.	2	—	—	2/x
Ноябрь	2,5	62	2,1	30,0	5	9	1	1	—	—	—	28 м. / 4 т.	1	—	—	—
Декабрь	3,3	94	16,0	9,0	2	20	4	4	—	—	1 ин.	29 м.	—	—	—	—
За 1910 г.	7,7	61,2	92,2	926,2	136	91	44	11	39	1	15 ин. / 24 роса	119 м. / 5 т.	20	20 гор. вѣт. / 11 гроза	24/III	2/x
Средн. за 5 лѣтъ	6,3	60,5	267,0	842,0	205	40	50	12	24	1,2	64	111	20	36	19/III	1/x

Мѣсяцы.	На поверхности почвы.								На глубинѣ.												Примѣчаніе.
	Температура въ			Средняя.	Максим.		Миним.		10 сантиметровъ.				25 сантиметровъ.				50 сантиметровъ.				
	7 у.	1 д.	9 в.		Средн.	Абсол.	Средн.	Абсол.	7	1	9	Средн.	7	1	9	Средн.	7	1	9	Средн.	1 м.	
Январь	0,8	8,3	1,7	3,6	8,3	13,2	—	−5,0	1,4	5,2	3,3	3,3	3,3	3,7	4,4	3,8	5,7	5,6	5,9	5,7	—	Сухая теплая зима.
Февраль	0,4	10,4	3,5	4,8	10,4	19,0	—	−11,0	2,1	7,9	4,6	4,5	4,5	5,5	5,5	5,2	6,3	6,2	6,1	6,2	—	
Мартъ	5,9	18,5	8,1	10,8	18,5	33,5	—	−3,1	6,7	14,5	9,9	10,4	8,5	10,3	10,9	9,9	9,3	9,3	9,3	9,3	9,5	Послѣдній весенній морозъ 24 марта.
Апрѣль	16,4	38,5	17,1	24,0	38,5	48,5	—	0,4	15,6	27,1	19,5	20,4	16,8	20,5	20,4	19,2	16,0	16,0	16,2	16,1	14,0	
Май	28,3	50,6	23,3	34,1	50,6	59,2	—	8,3	23,9	37,5	26,3	29,2	27,7	28,8	28,8	27,4	23,0	22,9	23,2	23,0	19,7	5—6 мая прохожденіе кометы Галлея.
Іюнь	31,5	57,9	29,6	37,3	57,9	65,8	—	12,6	26,2	40,1	30,3	32,2	27,5	31,1	31,9	30,2	26,2	26,1	26,3	26,3	23,9	
Іюль	32,3	60,8	25,7	39,6	60,8	66,5	—	13,0	28,0	41,7	32,3	34,0	29,2	33,0	33,6	31,9	28,2	28,4	28,4	28,3	26,1	Съ 5—8 іюля былъ суховѣй (гарм.).
Августъ	21,9	56,9	19,2	32,7	56,9	65,3	—	7,5	23,0	36,1	27,3	28,8	25,7	28,8	29,5	28,0	26,6	26,5	26,5	26,6	25,4	
Сентябрь	12,3	43,1	12,2	22,5	43,1	58,0	—	0,6	15,5	25,7	18,8	20,0	18,4	20,8	20,9	20,0	20,9	20,7	20,7	20,8	21,8	30-го сентября лессовая буря.
Октябрь	5,3	22,8	7,0	11,7	22,8	34,2	—	−4,5	9,6	15,5	11,5	12,2	11,9	13,0	13,0	12,6	14,7	14,6	14,5	14,6	17,1	1-й осенній морозъ 2 октября.
Ноябрь	−6,2	7,9	0,4	0,7	7,9	18,7	−10,5	−22,7	0,3	4,9	1,3	3,1	3,2	4,0	3,6	3,6	7,9	7,8	7,7	7,8	12,1	Первый снѣгъ 24 ноября.
Декабрь	−4,2	3,6	−3,3	−1,3	3,5	11,2	—	−18,0	−1,8	1,1	−0,8	0,5	0,0	0,5	0,5	0,3	3,5	3,6	3,5	3,5	7,3	
Средн. за 1910 г.	12,7	31,6	11,7	20,0	—	66,5	—	−22,7	12,7	21,4	15,4	16,4	14,7	16,6	14,0	16,0	15,7	15,6	15,7	15,7	16,1	
Средн. за 5 лѣтъ	—	—	—	18,1	—	—	—	—	—	—	—	15,4	—	—	—	15,4	—	—	—	15,4	15,8	

Таблица 11-я.

Метеорологическія условія въ Голодной Степи за 1910 годъ по временамъ года.

Время года.	Барометрическое давленіе въ mm.				Сухой термометръ по Cels.				Смоченный термометръ.				Минимумъ.	Максимумъ.
	7	1	9	Средн.	7	1	9	Средн.	7	1	9	Средн.	Абсолютн.	
Зима	—	—	—	745,9	—	—	—	1,5	—	—	—	—	-20,5	20,0
Весна	—	—	—	740,5	—	—	—	18,1	—	—	—	—	- 1,7	38,8
Лѣто	—	—	—	736,5	—	—	—	26,4	—	—	—	—	7,2	42,3
Осень	—	—	—	744,55	—	—	—	8,9	—	—	—	—	-23,5	38,2

Продолженіе табл. 11-й.

Время года.	Направленіе и сила вѣтра.									Сила вѣтра.			Облачность.		
	Тихо.	N	NE.	E.	SE.	S.	SW	W	NW	7	1	9	7	1	9
										Сумма			Средняя		
Зима	169/0	44/0,1	15/0,28	30/0,1	64/1,8	3/0,6	4/0,2	7/0,3	25/0,8	225/0,5			6,8		
Весна	147/0	82/0,3	22,0/0,7	19/0,4	41/2,0	6/1,5	5/1,0	13/0,6	27/0,5	219/0,7			4,4		
Лѣто	194/0	128/0,28	11/0,1	4/0,5	13,0/1,6	7/0,8	4/0	16/0,3	22/0,16	115/0,4			2,0		
Осень	169/0	58/0,1	15/0,25	26/0,45	22/0,5	0/0	4/0	13/0,4	30/0,35	155/0,3			4,35		

Продолженіе табл. 11-й.

Время года.	Влажность. Абсолютная. %%	Влажность. Относит. mm.	Осадки. mm.	Испареніе. mm.	Числ. ясныхъ.	Числ. пасмурныхъ.	Числ. съ осадками.	Числ. со снѣгомъ.	Числ. съ дождемъ.	Числ. съ градомъ.	Числ. иней, роса.	Числ. туманъ съ морозомъ.	Числ. съ сильнымъ вѣтромъ.	Числ. съ горными вѣтрами и грозою.	Послѣдній морозъ весн.	1-й морозъ осенью.
Зима	—	—	48,4	105,0	14	48	13	8	5	—	9 ин.	5	7	—	—	—
Весна	—	—	32,0	271,8	28	17	23	2	20	1	4 ин. / 17 роса	1	5	9 гроза	24/III	—
Лѣто	—	—	2,7	390,3	62	4	4	—	4	—	2 роса	—	4	2 гор. вѣт. / 3 гроза	–	—
Осень	—	—	9,1	159,8	32	22	4	1	3	—	5 роса	—	4	—	—	2/X

Продолженіе табл. 11-й.

Время года.	На поверхности почвы. Температура въ 7 у.	1 д.	9 в.	Средняя.	Максим. Средн.	Максим. Абсол.	Миним. Средн.	Миним. Абсол.	На глубинѣ. 10 сантиметровъ. 7	1	9	Средн.	25 сантиметровъ. 7	1	9	Средн.	50 сантиметровъ. 7	1	9	Средн.	1 м.	Примѣчаніе.
Зима	—	—	—	2,3	–	19,0	—	-18,0	—	—	—	2,4	—	—	—	3,1	—	—	—	5,1	7,8	
Весна	—	—	—	26,3	—	59,2	—	-13,1	—	—	—	20,0	—	—	—	18,8	–	–	—	16,1	14,4	
Лѣто	—	—	—	36,5	—	66,5	—	7,5	—	—	—	31,6	—	—	—	30,0	—	–	—	27,1	25,1	
Осень	—	—	—	14,9	—	58,0	—	-22,7	—	—	—	11,6	—	—	—	12,0	—	—	—	14,4	17,0	

Таблица 12-я.

Метеорологическія условія по періодамъ роста полевыхъ растеній на Опытномъ полѣ въ 1910 г.

(Къ фенологическимъ наблюденіямъ).

Названіе растеній.	Періодъ роста.	Какой мѣсяцъ.	Число дней въ періодѣ.	Температура на поверхности почвы и въ воздухѣ. Средняя.	Максим.	Миним.	Сумма температуры воздуха.	Сумма температуры почвы на глубинѣ 10 сант.	Сумма осадковъ.	Сумма испаренія.	Облачность.	Число дней. Съ осадками.	Ясныхъ.	Безморозныхъ.	Примѣчаніе.
Яровой овесъ шведскій.	IV. За весь періодъ вегетаціи (отъ посѣва до созрѣванія) . .	8/II—1/VI	114	19,8/15,5	31,3/22,8	7,5/8,3	1.767,0	1.986,6	49,3	313,0	4,9	26	32	94	
	I. Отъ посѣва до всходовъ	8/II—1/III	21	4,9/4,8	10,8/12,7	−3,7/−1,2	100,7	102,9	17,3	36,4	6,9	4	3	6	
	II. Отъ всходовъ до цвѣтенія	1/III—20/V	80	21,2/16,7	33,3/23,7	8,5/9,4	1.321,7	1.482,9	31,7	220,7	4,7	21	22	75	
	III. Отъ цвѣтенія до созрѣванія . . .	20/V—1/VI	13	35,1/26,5	51,7/33,7	19,5/17,0	344,6	400,8	0,3	55,9	2,5	1	7	13	
Яровой овесъ рыхликъ.	IV. Весь періодъ . . .	8/II—24/V	106	18,5/14,7	29,5/21,9	6,6/7,6	1.562,3	1.732,1	49,3	274,9	5,1	26	27	86	
	I. Посѣвъ—всходы . .	8/II—1/III	21	4,9/4,8	10,8/12,7	−3,7/−1,2	100,7	102,9	17,3	36,4	6,9	4	3	6	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	1/III—10/V	70	18,8/15,0	30,2/22,0	6,8/7,9	1.052,1	1.161,7	29,9	171,6	5,1	19	17	65	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	10/V 24/V	15	35,8/27,3	52,7/34,2	20,1/18,6	409,5	467,5	2,1	66,9	2,9	3	7	15	
Озимый ячмень черный.	IV. Весь періодъ	6/IX—11/V	150	15,8/13,8	25,6/22,0	6,0	2.071,8	2.233,5	78,5	390,4	4,0	36	57	128	Сумма осадковъ исчислена за весь періодъ съ 6/IX—II/V.
	I. Посѣвъ—всходы . .	6/IX—13/IX	7	22,7/16,1	41,1/26,8	5,4	112,3	138,6	0,0	15,8	1,3	0,0	6	7	Тоже—при вычисленіи испаренія.
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	13/IX—8/IV	109	11,8/11,3	19,5/19,6	3,9	1.234,5	1.307,9	67,6	374,6	4,1	28	40	87	Періодъ покоя съ 15/XI—20/II исключался изъ вегетаціи.
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	8/IV—11/V	34	27,3/21,3	42,1/28,5	12,7	725,0	787,0	10,9	124,2	4,1	8	11	34	
Ячмень мѣстный.	IV. Весь періодъ	6/IX—5/V	144	15,0/13,3	24,6/21,5	5,4	1.913,7	2.070,0	76,8	488,4	4,1	35	54	122	Въ сумму осадковъ и испаренія входятъ также и зимніе мѣсяцы.
	I. Посѣвъ—всходы . .	6/IX 12/IX	6	21,5/16,2	41,6/27,2	−5,1	970	119,2	0,0	11,3	1,3	0,0	5	6	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	12/IX—1/IV	103	11,4/11,2	18,9/19,5	3,7	1.150,5	1.214,5	67,6	361,2	4,3	28	39	81	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	1/IV—5/V	35	24,4/19,0	38,6/26,3	10,4	666,2	736,5	9,2	115,9	4,3	7	10	35	
Красная пшеница озимая.	IV. Весь періодъ	18/IX 30/V	157	17,1/15,3	27,9/23,1	7,2	2.401,8	2.483,4	78,9	553,8	3,9	38	52	135	Осадки и испаренія за весь періодъ.
	I. Посѣвъ—всходы .	18/IX—25/IX	7	16.8/15,3	27,8/26,8	4,1	106,9	123,6	0,0	15,2	1,2	0	6	7	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	25/IX—29/IV	118	13,5/12,5	21,9/20,2	4,9	1.470,0	1.427,1	76,4	400,6	4,3	33	32	96	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	29/IV—30/V	32	33,7/25,8	50,1/33,0	16,4	824,9	932,7	2,5	138,0	3,1	5	14	32	Періодъ покоя (зимой) исключался.
Яровая пшеница арнаутка.	IV. Весь періодъ	9/II—9/IV	121	20,2/16,4	32,8/23,7	8,2/8,9	1.981,5	2.222,7	50,15	343,3	4,7	28	37	102	
	I. Посѣвъ—всходы . .	9/II—1/III	20	5,0/4,8	10,9/12,7	−3,7/−1,2	95,8	98,9	17,3	34,4	6,8	4	3	6	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	1/III—5/V	65	16,5/14,1	28,6/21,1	6,1/7,4	919,0	1.022,3	29,95	151,0	5,2	19	15	60	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	5/V—9/VI	36	35,4/26,9	52,7/34,4	18,6/17,3	966,7	1.101,5	2,9	157,9	2,7	5	19	36	
Яровая пшеница Ноэ.	IV. Весь періодъ	9/II—9/IV	121	20,8/16,4	32,9/23,7	8,3/8,8	1.922,1	2.224,2	50,15	343,3	4,8	28	37	102	
	I. Посѣвъ—всходы . .	9/II—1/III	20	5,0/4,8	10,9/12,7	−3,7/−1,2	95,8	98,9	17,3	34,4	6,8	4	3	6	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	1/III—9/V	69	18,6/14,8	30,0/21,8	6,6/7,8	1.024,1	1.132,3	29,95	168,4	5,1	19	16	64	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	9/V—9/VI	32	35,6/27,0	52,8/34,5	19,4/17,7	862,2	993,0	2,9	140,5	2,8	5	18	32	

Продолженіе табл. 12-й.

Названіе растеній.	Періодъ роста.	Какой мѣсяцъ.	Число дней въ періодѣ.	Температура на поверхности почвы и въ воздухѣ. Средняя.	Максим.	Миним.	Сумма температуры воздуха.	Сумма температуры почвы на глубинѣ 10 сант.	Сумма осадковъ.	Сумма испаренія.	Облачность.	Число дней. Съ осадками.	Ясныхъ.	Безморозныхъ.	Примѣчаніе.
Люцерна.	V. Весь періодъ . . .	10/II—15/IX	218	27,3/20,6	44,2/28,8	11,1/11,8	4,490,9	5.345,5	52,05	746,2	3,5	30	101	200	Послѣдній морозъ —1,7° 24/III стар. ст.
	I. Первый укосъ . . .	10/II—1/V	80	14,3/11,6	23,9/18,9	3,5/5,1	928,4	1.192,9	46,8	169,2	5,5	21	16	62	
	II. Второй укосъ. . .	1/V—15/VI	45	34,6/26,2	53,1/33,7	18,2/17,1	1.178,5	1.350,4	3,35	202,3	3,2	7	22	45	Первый осенній морозъ (—0,8°) былъ 2/X, а снѣгъ 24 ноября.
	III. Третій укосъ	15/VI—25/VII	40	39,4/23,5	60,7/37,9	18,3/18,2	1.153,4	1.349,2	1,1	191,0	1,5	1	29	40	
	IV. Четвертый укосъ .	25/VII—15/IX	53	31,5/23,2	54,9/33,0	10,9/12,5	1.230,6	1.453,0	0,8	183,7	2,1	1	34	53	
Машъ.	IV. Весь періодъ	15/V—20/VIII	98	37,3/28,5	58,4/35,8	17,7/17,2	2.790,4	3.136,1	2,3	440,2	1,9	5	65	98	
	I. Посѣвъ—всходы .	15/V—19/V	4	36,2/28,2	51,2/35,0	22,0/21,5	112,7	126,1	0,1	19,4	3,7	1	1	4	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	19/V—9/VII	51	37,9/27,5	58,1/35,7	18,4/17,4	1.403,2	1.670,2	1,1	243,3	2,1	3	34	51	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	9/VII—20/VIII	43	36,6/29,6	59,4/36,0	16,5/16,6	1.274,5	1.339,8	1,1	177,5	1,6	1	30	43	
Подсолнечникъ черный грызовой.	IV. Весь періодъ . . .	19/IV—17/VII	97	34,3/26,0	52,9/33,8	16,9/15,4	2.519,5	2.846,8	12,5	477,0	2,5	12	55	97	
	I. Посѣвъ—всходы . .	12/IV—19/IV	7	23,7/19,0	37,9/25,1	11,8/12,8	133,0	148,1	3,0	20,1	2,4	3	5	7	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	19/IV—13/VI	55	32,3/25,0	49,5/32,5	16.7/14,2	1.375,0	1.521,8	9,15	288,3	3,4	9	23	55	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	13/VI—17/VII	35	39,5/28,9	61,2/37,7	18,3/17,7	1.011,5	1.176,9	0	168,6	1,2	0	27	35	
Подсолнечникъ бѣлый маслянично.	IV. Весь періодъ	12/IV—9/VII	89	33,9/25,7	52,7/33,4	16,6/15,8	2.284,6	2.480,0	12,15	442,2	2,7	12	47	89	
	I. Посѣвъ—всходы .	12/IV—19/IV	7	23,7/19,0	37,9/25,1	11,8/12,8	133,0	148,1	3,0	20,1	2,4	3	5	7	
	II. Всходы—цвѣтеніе.	19/IV—3/VI	45	31,5/24,6	48,0/32,0	16,2/14,7	1.108	1.186,5	8,35	238,5	3,5	7	16	45	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	3/VI—9/VII	37	38,4/28,2	61,2/36,7	18,1/17,7	1.043,4	1.145,4	0,8	183,6	1,8	2	26	37	
Хлопчатникъ King.	IV. Весь періодъ	14/IV—21/VII	99	34,7/26,0	53,4/34,3	17,0/16,5	2.574,2	2.944,9	10,45	439,1	2,5	11	55	99	
	I. Посѣвъ—всходы .	14/IV—20/IV	6	25,9/20,5	43,0/28,1	10,9/12,7	*123*,1	*135*,0	0,2	23,1	0,7	1	5	6	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	20/IV—12/VI	53	32,4/24,6	49,6/32,6	16,8/16,0	*1.302*,6	1.505,3	9,15	226,7	3,4	9	23	53	25/IV былъ градъ.
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	12/VI—21/VII	40	39,0/28,7	60,1/37,4	18,2/18,1	1.148,5	1.304,6	1,1	189,3	1,7	1	27	40	30/IX была лессовая буря съ пылью.
Хлопчатникъ Affifi Египетскій.	IV. Весь періодъ	14/IV—24/VIII	133	34,8/26,2	55,2/34,7	16,4/16,2	3.481,1	4.018,4	11,25	577,2	2,3	12	80	133	
	I. Посѣвъ— всходы . .	14/IV – 20/IV	6	25,9/20,5	43,0/28,1	10,9/12,7	123,1	135,0	0,2	23,1	0,7	1	5	6	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	20/IV—16/VI	57	32,6/25,1	50,8/32,6	16,9/16,1	1.429,6	1.633,6	9,15	245,9	3,5	9	23	57	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	16/VI—24/VIII	70	37,3/27,5	59,9/36,9	16,5/16,5	1.928,4	2.249,8	1,9	308,2	1,4	2	52	70	
Хлопчатникъ туземный.	IV. Весь періодъ	14/IV—10/VIII	119	35,2/26,5	55,1/34,8	17,2/16,6	3.153,9	3.632,5	10,45	532,0	2,3	11	70	119	
	I. Посѣвъ—всходы . .	14/IV—20/IV	6	25,9/20,5	43,0/28,1	10,9/12,7	123,1	135,0	0,2	23,1	0,7	1	5	6	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	20/IV—15/VI	56	32,5/25,1	50,7/32,6	16,9/16,0	1.403,0	1.601,4	9,15	241,2	3,5	9	22	56	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	15/VI—10/VIII	57	38,8/28,6	60,7/37,7	18,1/17,5	1.627,8	1.896,1	1,1	263,7	1,2	1	43	57	
Кукуруза кутаисскій гибридъ.	IV. Весь періодъ	19/IV—9/VIII	113	36,6/26,8	55,7/35,1	17,4/16,8	3.024,3	3.601,6	10,25	607,6	2,3	10	66	113	
	I. Посѣвъ—всходы . .	19/IV—26/IV	7	27,1/22,3	41,1/29,7	12,4/12,6	156,1	162,6	5,8	29,3	6,0	2	0	7	
	II. Всходы—цвѣтеніе. .	26/IV—26/VI	61	36,1/25,7	53,6/33,5	17,2/16,4	1.567,7	1.934,2	3,35	268,4	2,8	7	31	61	
	III. Цвѣтеніе—созрѣван.	26/IV—9/VIII	45	38,9/28,9	60,8/38,1	18,5/17,9	1.300,5	1.504,8	1,1	209,9	1,1	1	35	45	

Табл. 13.

Сравненіе температуры, осадковъ и облачности въ урожайный и неурожайный годъ для хлопка съ 1910 годомъ.

За какой періодъ.	Температура C°.			Осадки — mill.			Облачность %.			Примѣчанія.
	Неурожайный годъ.	Урожайный годъ.	1910 г.	Неурожайный годъ.	Урожайный годъ.	1910 г.	Неурожайный годъ.	Урожайный годъ.	1910 г.	
Январь	— 3,3	— 0,8	3,3	48,6	18,8	15,1	63	48	65,3	
Февраль.	2,4	4,0	4,6	24,5	26,0	17,3	52	58	63,6	Для *урожайныхъ* годовъ типичны:
Мартъ.	11,8	11,6	9,2	58,0	18,8	20,7	53	49	60,3	
Апрѣль	18,0	18,6	18,9	28,0	43,0	8,8	37	34	43,0	1) высокія t° въ маѣ, сентябрѣ и октябрѣ;
Май.	22,3	25,2	26,1	41,0	9,4	2,5	32	25	28,6	2) t° максимумъ въ іюлѣ;
Іюнь	27,8	27,4	27,0	5,3	5,0	0,8	15	27	21,0	
Іюль	27,7	27,8	29,6	1,3	0,8	1,1	8	12	16,0	3) малое количество осадковъ въ мартѣ, маѣ, іюлѣ, августѣ, сентябрѣ и октябрѣ;
Августъ.	24,0	24,4	24,2	0,3	0	0,8	7	13	21,0	
Сентябрь	16,3	17,7	17,1	21,0	0,5	0,5	27	17	28,3	4) большое количество осадковъ въ апрѣлѣ.
Октябрь.	8,7	10,4	11,2	28,0	4,4	6,5	42	39	47,0	
Ноябрь	4,8	4,8	— 1,6	38,0	6,0	2,1	56	37	55,3	
Декабрь.	0,25	0,9	— 3,3	21,6	18,4	16,0	53	58	78,7	Для *неурожайныхъ* годовъ типичны:
За годъ . . .	13,4	14,3	13,9	315,6	151,1	92,2	37	35	44	1) низкія t° въ маѣ, сентябрѣ и октябрѣ;
										2) t° максимумъ въ іюнѣ;
3 мѣс. XII–III зима.	—0,25	+ 1,4	+ 1,5	94,7	63,2	48,4	56	55	69	3) большое количество осадковъ въ мартѣ, маѣ, сентябрѣ и октябрѣ.
3 » III–V весна.	17,4	18,4	18,1	127,0	71,2	32,0	41	36	44	
3 » VI–VIII лѣто.	26,5	26,55	27,5	6,9	5,8	2,7	10	17	19	
3 » IX–XI осень.	9,9	11,0	8,9	87,0	10,9	9,1	42	31	43	
За періодъ вегетаціи хлопчатн. 5 мѣс. (IV-30/IX) .	23,6	24,4	24,8	68,9	15,7	5,7	18,0	18,8	23,0	

Полевыя культуры.

Полеводство Опытнаго поля въ 1910 году велось на 50 десятинахъ, въ 7 сѣвооборотахъ, какъ въ 1909 году, съ той лишь разницей, что въ Стебутовскомъ сѣвооборотѣ 1 поле (паровое) совершенно уничтожено, а замѣнено 2-мъ посѣвомъ въ лѣто (послѣ овса) бобоваго маша—на зеленое удобреніе; кромѣ того, арендатору Лежавѣ сдавалось по прежнему 54 десятины—главнымъ образомъ подъ люцерну (изъ $^1/_3$ урожая) и за этотъ участокъ съ него получено въ 1910 году 1228 руб. 64 коп., а затѣмъ на солонцевомъ пастбищѣ ему же было сдано на годъ подъ посѣвъ пшеницы, маша и хлопчатника 12,5 десятины по по 5 рублей за десятину. Опыты съ изученіемъ хлопчатника и другихъ растеній ставились на особыхъ участкахъ—опытномъ и селекціонномъ (2 дес.), въ вегетаціонной будкѣ, построенной въ 1910 г. (см. рис. 1) и на всѣхъ тѣхъ поляхъ сѣвооборотовъ, гдѣ сѣялся хлопчатникъ. Сколько и какихъ посѣвовъ было на опытномъ полѣ въ 1910 году, видно изъ слѣдующей таблицы:

На опытномъ полѣ.	Площадь.	Урожай съ дес.	Валовой доходъ со всей площади.	Посѣвы арендатора.
Хлопчатникъ	14 дес.	75 п.	5500 руб.	7¼ дес.
Люцерна	11½ »	500 »	2000 »	40 »
Кукуруза	4 »	100 »	400 »	¼ »
Озимая пшеница	¼ »	70 »	230 »	6 »
Озимый ячмень	¾ »	98 »	300 »	—
Машъ	4¾ »	55 »	280 »	—
Свекла кормовая	2½ »	680 »	375 »	—
Яровой овесъ	1 »	72 »	72 »	—
Подсолнечникъ	$^1/_3$ »	35 »	25 »	$^1/_4$ »
Кунжутъ	$^1/_5$ »	25 »	14 »	—
Серго-джугара	$^1/_5$ »	120 »	24 »	—
Просо	$^1/_5$ »	85 »	17 »	—
Новыя растенія	½	—	—	—
Подъ паровой обработкой	—	—	—	—
Итого	50 дес.		9237 руб. + за 54½ дес.—1228 руб.	

а всего—10465 руб. Валовой доходъ на 1 десятину, слѣдов.—184 руб., а съ десят. арендуемаго участка—чистый—22 руб.

Въ частности, десятина хлопчатника дала валового дохода 390 руб.

Большимъ плюсомъ для полеводства Опытнаго поля въ 1910 году было устройство администраціей канала Николая I особой подпруды на каналѣ, позволявшей вывести воду для опытнаго поля непосредственно изъ магистральнаго канала у ЮВ границы опытнаго поля, отдѣльно отъ крестьянъ.

Хлопчатникъ.

Хлопчатникъ въ 1910 году, какъ сказано раньше, пользовался идеальной для него погодой—и съ лихвой вознаградилъ хлоповодовъ за всѣ труды и затраты, которыя были положены на уходъ за нимъ, давъ отличный урожай у старательныхъ хозяевъ, что позволило имъ расквитаться съ долгами и убытками 1908 неурожайнаго года. Но этотъ благопріятный хлопковый годъ былъ таковымъ въ полной мѣрѣ, именно лишь для старательныхъ хлопководовъ, такъ какъ хлопчатникъ въ этомъ случаѣ могъ использовать до конца всѣ зависящіе отъ воли самихъ хозяевъ факторы его роста, какъ-то: удобреніе, мотыженіе, поливки и проч. и развилъ во всю мочь свои сили и продукцію; тогда какъ для плохихъ культиваторовъ—при неумѣлой поливкѣ, отсутствіи удобренія и большой сорности полей—хлопчатникъ былъ только среднимъ и по количеству, и по качеству урожая волокна. Если Кузьма Ретунскій на показательномъ хозяйствѣ Голодной Степи или крестьянинъ Иванъ Косыхъ получили на своихъ поляхъ (по зеленому удобренію, при междурядной обработкѣ и проч.) по 100—120 пудовъ хлопка-сырца съ десятины и при цѣнѣ его въ 4 руб. 70 к. имѣли до 500 руб. валового дохода съ десятины хлопчатника, то рядомъ же съ ними многіе крестьяне—при небрежномъ отношеніи къ удобренію и обработкѣ—собрали хлопка не больше 40—60 пуд. съ десятины на кругъ. Въ виду отмѣченныхъ обстоятельствъ детальное изученіе вліянія различныхъ факторовъ роста хлопка—удобреній, поливокъ, способа посѣва, вспашки, чеканки и проч. въ такой годъ, когда помянутыя условія дѣйствуютъ при оптимальныхъ метеорологическихъ условіяхъ, является особо необходимымъ; къ счастію въ 1910 г. на опытномъ полѣ въ Голодной Степи, какъ разъ съ хлопчатникомъ, и были широко поставлены всевозможные опыты. Выше, въ общей части отчета, мы привели уже результаты фенологическихъ наблюденій надъ хлопчатникомъ, а также лабораторныя изслѣдованія сѣмянъ и волокна у разныхъ сортовъ хлопчатника урожая 1910 года; теперь обратимся къ полевымъ опытамъ.

Культура хлопчатника на всѣхъ поляхъ и опытныхъ дѣлянкахъ велась рядовая, съ пропашкой междурядій коннымъ планетомъ; пріемы рядовой культуры хлопчатника, какъ и другихъ пропашныхъ растеній, обычны: съ осени подъ хлопчатникъ производится глубокая вспашка плугомъ Сакка 7″, по возможности, послѣ предварительной поливки поля; ранней весной въ концѣ февраля, въ началѣ марта такія поля лущатся или дискуются бороной Рандаля; далѣе, если посѣвъ хлопчатника производится въ концѣ марта, то поле подъ хлопчатникъ пашется подъ посѣвъ плугомъ Сакка на 3 вершка безъ предпосѣвной поливки; при апрѣльскомъ же посѣвѣ

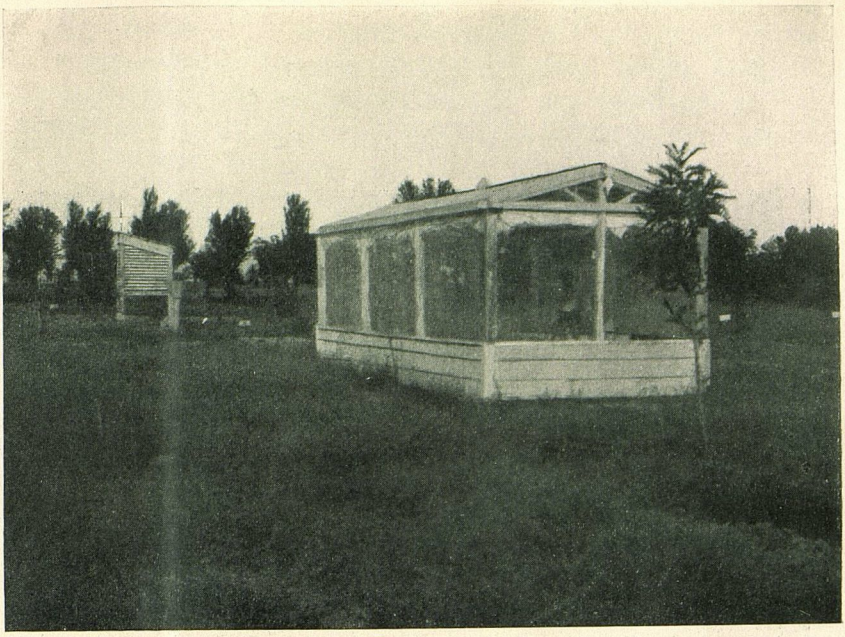


Рис. 1. Вегетаціонная оранжерея.



Рис. 2. Мотыженіе и пропашка хлопчатника.



Рис. 3. Дѣлянки хлопчатника на опытномъ участкѣ.

поле до вспашки поливается, и по нѣкоторымъ просыханіи почвы (до спѣлаго состоянія) пашется плугомъ Сакка на указанную глубину, затѣмъ боронуется въ одинъ слѣдъ французской бороной и затѣмъ уже сѣется хлопчатникъ (мочеными 1½ сутокъ сѣменами) однорядной сѣялкой Баннера, при чемъ между рядами дается разстояніе въ 1¼ арш., а въ рядахъ, между гнѣздами, 8 — 12 вершковъ и въ каждомъ гнѣздѣ оставляется при прорѣживаніи всходовъ по 3 куста хлопчатника; всходы прорѣживаются руками спустя 10—15 дней по появленіи; дальнѣйшій уходъ за хлопчатникомъ состоитъ въ 2—3 кратномъ мотыженіи сапками въ самыхъ рядахъ хлопчатника (рис. 2), въ 2—3 кратномъ пропахиваніи междурядій коннымъ пропашникомъ Планетъ, при чемъ передъ орошеніемъ поля междурядья пропахиваются планетомъ съ отвальчиками и бороздникомъ—для проведенія оросительныхъ бороздъ; орошеніе хлопчатника производится 3—5 разъ за весь вегетаціонный періодъ, главнымъ образомъ въ періодъ цвѣтенія, и на десятину расходуется около 500 куб. саж. оросительной воды. Другіе пріемы культуры хлопчатника указаны ниже при описаніи опытовъ съ нимъ.

Сорта хлопчатника. Всего въ 1910 году испытывалось на опытномъ полѣ 24 сорта хлопчатника, не считая гибридовъ и отдѣльныхъ, отклонившихся (флюктуировавшихъ по де-Фризу) кустовъ хлопчатника, число коихъ, какъ видно изъ таблицы 10 и 11 и описанія величины коробочекъ и волокна, доходило у насъ (въ результатѣ индивидуальнаго отбора въ 1909 году) до 10.

При селекціи хлопчатника мы задаемся цѣлью не созданія новыхъ формъ растенія, а пользуясь свойствомъ выдѣленія изъ опредѣленнаго сельскохозяйственнаго сорта входящихъ въ него расъ, стремимся фиксировать въ рядѣ поколѣній лучшія—выгодныя для насъ свойства разновидностей.

Новыя формы растенія, какъ извѣстно, возникаютъ двумя путями, посредствомъ скрещиванія (гибридизаціи) и мутаціи (по де-Фризу)—гетерогенезиса; что же касается такъ называемыхъ флюктуацій (варіацій), то онѣ не вызываютъ новыхъ формъ и являются лишь колебаніями въ предѣлахъ данной формы. Относительно возможности у хлопчатника происхожденія новыхъ формъ путемъ гибридизаціи сомнѣваться не приходится, такъ какъ очень многіе теперешніе «сорта» его получились въ результатѣ скрещиванія; что же касается мутацій де-Фриза (гетеро-генезиса Коржинскаго), характеризуемыхъ какъ глубокія качественныя измѣненія индивидуумовъ, производящія новыя формы, стойко передающія свои качества потомству, то, надо полагать, эти явленія внезапнаго возникновенія рѣдкихъ отклоненій у отдѣльныхъ экземпляровъ также имѣютъ мѣсто для хлопчатника, какъ и для другихъ растеній. Если мутанты могутъ имѣть и полезныя и безполезныя для растеній признаки, и разъ мутація, по де-Фризу,

Государственная библиотека

есть единственный способъ образованія новыхъ формъ расъ, устойчивыхъ въ потомствѣ,—то селекціонерамъ-хлопководамъ надо зорко слѣдить за явленіями мутированія у хлопчатника и даже стараться на ряду съ селекціей флюктуирующихъ формъ, вызвать проявленіе мутаціи, поскольку ей, какъ утверждаетъ Коржинскій, можетъ благопріятствовать одинъ факторъ — хорошее питаніе и вообще оптимальное развитіе растеній. Такимъ образомъ, для созданія новыхъ формъ растенія, мутаціей мы можемъ пользоваться только случайно, гибридизаціей—всегда, хотя и путемъ долгаго и кропотливаго раздѣленія въ потомствѣ у гибридовъ доминирующихъ признаковъ отъ рецессивныхъ—по закону Менделя; что же касается флюктуацій, какъ результата колебанія формъ, зависящихъ отъ присущей отдѣльнымъ растеніямъ измѣнчивости, вызываемой внѣшними условіями и обусловливающей все многообразіе индивидуальныхъ формъ, то на ней, въ сущности говоря, и держится вся современная селекція.

Селекція, допустимая на опытныхъ поляхъ, можетъ быть только индивидуальной, если надо стремиться скоро и вѣрно вывести новый, лучшій «сельскохозяйственный сортъ» изъ имѣющагося матеріала; валовая же селекція, при которой у хлопчатника, на глазъ, выбираются въ полѣ лучшіе кусты и сырецъ съ нихъ смѣшивается, можетъ практиковаться лишь для поддержанія на извѣстной высотѣ урожая на хозяйственныхъ посѣвахъ. Когда выбранъ удачно для данной мѣстности сортъ—урожайный, скороспѣлый, съ хорошимъ качествомъ продукта, то уже въ предѣлахъ этого сорта и ведутъ обыкновенно индивидуальную селекцію. При индивидуальной селекціи на опытномъ полѣ въ Голодной Степи наблюдателемъ на общемъ посѣвѣ обыкновенно тщательнымъ просмотромъ всѣхъ рядовъ хлопчатника, выдѣляются предъ началомъ перваго сбора хлопка лучшіе кусты его, развившіеся въ среднихъ условіяхъ поля (отнюдь не въ лучшихъ), и съ этихъ кустовъ отбирается около 10 лучшихъ коробочекъ со среднихъ ярусовъ; эти коробочки складываются въ отдѣльные мѣшечки, съ каждаго куста подъ особымъ номеромъ, соотвѣтствующимъ записи и характеристики куста въ тетради, гдѣ наблюдатель заноситъ измѣренія высоты куста, числа вѣтвей, коробочекъ, качество сѣмянъ и волокна, времени посѣва, цвѣтенія, созрѣванія и проч. Этотъ матеріалъ хранится съ надлежащими предосторожностями до весны слѣдующаго года, когда послѣ испытанія сѣмянъ на всхожесть, они высѣваются въ отдѣльные рядки съ каждаго куста.

Почва селекціоннаго питомника должна быть типичной—средней для данной мѣстности, безъ внесенія обильнаго удобренія, иначе трудно было бы сказать, какъ стали бы развиваться отборные кусты въ обыкновенной обстановкѣ; участокъ для питомника долженъ быть открытымъ для солнца, не затѣненъ деревьями, и ряды хлопчатника должны идти на немъ съ юга на сѣверъ, при чемъ разстоянія между

рядами должны быть не менѣе 1¼—достаточными для пропашки ихъ коннымъ планетомъ, а гнѣзда въ рядахъ—на разстоянія ¾ аршина; при прорѣживаніи всходовъ въ гнѣздѣ на селекціонныхъ участкахъ необходимо оставлять только по одному растенію (на хозяйственныхъ посѣвахъ—по 3 растенія), при посѣвѣ же въ каждую лунку необходимо закладывать по 3—5 моченыхъ сѣмянъ. Длина рядовъ зависитъ, конечно, отъ числа отобранныхъ сѣмянъ, но желательно, чтобы въ цѣляхъ удобства пропашки они были длиною не менѣе 20 саженъ. (Въ Свалефскихъ питомникахъ для селекціонной пшеницы ряды дѣлаются около 3-хъ саженъ длиною); кругомъ селекціоннаго участка должно быть посѣяно по краямъ 2—3 ряда того же сорта хлопчатника, которые, однако, учету не подвергаются.

Самый отборъ въ каждомъ селекціонномъ ряду долженъ быть производимъ преимущественно съ кустовъ, находящихся въ срединѣ ряда; послѣ отбора лучшихъ коробочекъ съ лучшихъ кустовъ, съ отмѣткой изъ нихъ скороспѣлыхъ и урожайныхъ заранѣе, производится общій сборъ со всего ряда и по нему опредѣляютъ, какой изъ нихъ далъ наибольшій урожай сырца, въ переводѣ на одинъ кустъ, и на будущій годъ отборныя сѣмена на селекціонномъ питомникѣ высѣваютъ уже съ этого именно ряда, а затѣмъ и съ другихъ, близко къ нему стоящихъ по урожайности; разумѣется, съ лучшихъ кустовъ отбираются сначала тѣ коробочки, которыя дали больше сырца съ бо́льшимъ выходомъ волокна и тяжеловѣсныя сѣмена.

Уходъ за селекціоннымъ питомникомъ—прорѣживаніе всходовъ, пропашка, поливка и т. д. должны быть обычными, какъ для другихъ полей.

Такъ какъ главнѣйшія особенности хлопчатника—высота стебля, число вѣтвей, коробочекъ, расположеніе ихъ на кустѣ, величина, ширина листьевъ и проч. передаются по наслѣдству, то отбирать лучшія растенія можно было бы уже до сбора коробочекъ, но во всякомъ случаѣ слѣдуетъ селекціонныя коробочки брать лишь съ хорошо развитыхъ стеблей, кустистыхъ, по возможности съ тонкими плодовыми вѣтвями, близко расположенными другъ къ другу и несущими коробочки ближе къ нижнему ярусу и главному стеблю хлопчатника, что важно для скораго созрѣванія.

Оцѣнка племенныхъ свойствъ хлопчатника должна включать слѣдующія свойства его: форму, высоту куста, число вѣтвей, длину ихъ, число и величину коробочекъ—всѣхъ и особенно нижняго и средняго ярусовъ, скороспѣлость, однородность, выходъ, цвѣтъ, длину, тонину волокна, а также цвѣтъ, величину и вѣсъ сѣмянъ. Примѣромъ хорошо развитыхъ кустовъ хлопчатника можетъ служитъ кустъ сорта Кингъ, а плохого—египетскаго Ашмуни, а изъ упландовъ Russel's. По отборѣ лучшихъ коробочекъ съ лучшихъ кустовъ, ихъ продолжаютъ и въ дальнѣйшемъ размножатъ въ племенномъ питомникѣ; остальной же

матеріалъ съ лучшихъ рядовъ высѣвается на участокъ размноженія, съ котораго уже получаются сѣмена для посѣва въ хозяйствѣ и для продажи; разумѣется, и здѣсь необходимо принять мѣры предосторожности для предотвращенія перекрестнаго опыленія отборныхъ сортовъ другими. Чтобы показать, какъ велика разница между неотборными и отборными индивидуальными кустами въ плодоношеніи и, значитъ, возможность улучшенія сорта по урожайности, приведемъ нѣсколько примѣровъ изъ отбора 1910 года.

Обыкновенные кусты.	Число коробочекъ на 1 кустѣ: всѣхъ	открытыхъ.
Кингъ	43	15
Кокъ-чигитъ	45	18
Малля-чигитъ	44	13
Тріумфъ	37	6
Руссель	50	15
Туземная гуза	40	8
Селекціонные кусты.		
Кингъ	70	20
Кокъ-чигитъ	80	22
Малля	77	17
Тріумфъ	50	7
Руссель	60	18
Туземная гуза	52	10

Ведя селекцію даже только въ направленіи повышенія урожайности хлопковаго куста, приходится при учетѣ выхода и длины волокна констатировать большія отклоненія у разныхъ кустовъ одного и того же ряда въ смыслѣ качества волокна; пользуясь этимъ, легко вести улучшеніе и по урожайности, и по качеству волокна. Въ приведенной ниже таблицѣ качества волокна (стр. 47) нами указаны данныя измѣреній волокна у разныхъ кустовъ многихъ селекціонныхъ сортовъ съ отдѣльныхъ рядовъ; изъ таблицы видно, что сортъ Кингъ, напримѣръ, выдѣлилъ три фракціи: у одной кусты были съ 4-хъ створчатыми коробочками, каждая вѣсомъ сырца въ 4,2 грамма и съ огромнымъ выходомъ волокна—около 36,7%; у другой, отмѣченной присутствіемъ розоватыхъ пятенъ у основанія лепестковъ цвѣтка, коробочки были 5-ти створчатыя, каждая съ вѣсомъ сырца по 5,5 грамма и съ выходомъ волокна лишь 32,5%; у сорта Руссель были кусты съ выходомъ волокна 35%, но были и съ 28% волокна; Аунсболъ былъ съ выходомъ волокна 31,6%—при длинѣ волокна 0,9 дюма, но былъ съ выходомъ въ 34,6% и длиною волокна 0,8 дюйма. Въ той же

таблицѣ (14-й) приведены измѣренія волокна у гибридовъ перваго поколѣнія, полученныхъ нами искусственнымъ опыленіемъ сорта Кара-чигитъ—Кингомъ и Кокъ-чигита—Русселемъ, а также египетскаго хлопчатника Афифи — упландомъ Кокъ-чигитомъ; тѣ гибриды, которые имѣютъ сырецъ (волокно и сѣмя) смѣшаннаго типа (отцовскаго и материнскаго кустовъ), дали при измѣреніи волокна и проч. такія уклоненія отъ родительскихъ кустовъ: гибридъ Кингъ-кара имѣлъ 4-хъ створчатыя коробочки и сырецъ каждой коробочки вѣсилъ по 6,4 грамма съ выходомъ волокна 34,9%, при длинѣ волокна болѣе 0,9 дюйма, между тѣмъ, родительскіе кусты имѣли: Кингъ—выходъ волокна 35,3%, длину волокна—0,8 дюйма, а Кара-чигитъ—выходъ 28,5%, и длину волокна—0,8 дюйма; гибридъ Кокъ-руссель имѣлъ выходъ 33,3%, длину волокна—0,9 дюйма, а произведшіе его—Кокъ-чигитъ имѣлъ выходъ 33%, длину волокна—0,9 дюймовъ, а Руссель—выходъ 35,2 и длину волокна—1 дюймъ.

Изъ всѣхъ 24 сортовъ хлопчатника, указанныхъ въ нижеприведенной таблицѣ (кромѣ гибридовъ и селекцированныхъ въ особые ряды варіантовъ), испытывавшихся на опытномъ участкѣ (рис. 3) и 2-мъ полѣ основного сѣвооборота (при посѣва 14/IV), гдѣ каждому сорту было отведено по 100 кв. саж.,—самый большой урожай сырца въ 1910 г. далъ сортъ Кокъ-чигитъ—175 пуд. на десятину; вторымъ по урожайности оказался Аунсболъ—160 пуд., третьимъ—Русселъ—157 пуд. и только уже на четвертомъ мѣстѣ оказался знаменитый по урожайности сортъ Кингъ—130 пуд.; самый низкій урожай изъ старыхъ сортовъ далъ Ташкенскій упландъ—100 пуд.; а также—туземный—79 пуд. и египетскій—Ашмуни—70 пуд. и Афифи—60 пуд.

Изъ новыхъ сортовъ наибольшій урожай далъ Allen-King—127 пуд., затѣмъ Excelsior Prolific и Blue Ribbon—по 120 пуд., а самый низкій—Mells Select Egyptian—35 пуд.; наконецъ, 3 новыхъ американскихъ сорта, (полученныхъ отъ г. Гнѣсина), чрезъ Управленія Земледѣлія, дали такой урожай (при посѣвѣ 3/V): Кингъ американскій—80 пуд., Тріумфъ—75 пуд. и Кукъ—35 пуд. Въ общемъ такого высокаго урожая сырца многіе сорта не давали даже въ хорошій 1909 годъ; сбавилъ урожай почему-то лишь извѣстный сортъ Кингъ. Что касается вохода волокна и длины его у разныхъ сортовъ, то выходъ у большинства былъ въ 1910 г. уменьшенъ, а волокно короче, но крѣпче средняго; наибольшій выходъ при массовой очисткѣ сырца на джинѣ дали новые сорта—Тріумфъ—37% и Кингъ американскій—36,8%, тогда какъ Кингъ опытнаго поля далъ выходъ 34,4%; удовлетворительный выходъ дали — Ташкентскій упландъ—33% и Малля-чигитъ—32,9%; Египетскіе же сорта, давшіе въ 1909 г. 33—33,5%, въ настоящемъ году—лишь 30—32,9%; наименьшій выходъ былъ у Mells Select Egyptian—26% и у Туземной гузы—29,8%. По

длинѣ волокна выдѣлялись сорта: Флоридоръ—1,5 дюйма, Southern Nope—1,2 дюйма, Excelsior—1,15, затѣмъ Афифи—1,1 д., Кингъ 0,8 д. и короче всего волокно было у Туземной красной гузы—0,75 дюйма.

Процентъ перваго сбора выше всего былъ у Blue Ribbon—63%, затѣмъ у Кинга — 62,4, Кара-чигита — 64%, а ниже всего у Mells Select Egyptian—33% и Кукъ—24%. Наибольшій урожай сухого стебля (гуза—пан. см. рис. 5) былъ, въ процентномъ отношеніи къ вѣсу сырца, у египетскаго Афифи—66%, а изъ упландовъ у Hawkin's—50%, а наименьшій у Кинга—39% (83 пуд. на десятину). Измѣреніе ширины волокна, дѣлавшееся подъ микроскопомъ съ микрометрическимъ объективомъ и окуляромъ, показало намъ, что ширина волокна уже не такъ сильно колеблется у разныхъ сортовъ хлопчатника, чтобы говорить о ней, какъ о рѣзко отличающемъ ихъ признакѣ; большее значеніе, повидимому, при опредѣленіи крѣпости и вообще качества волокна имѣютъ толщина стѣнокъ и ширина канала волокна; какъ видно изъ табл. 11, наибольшая ширина волокна была у Кокъ-чигита 3-го сорта—0,025 милл. и у Туземной Гузы—0,024 милл., а наименьшая у Кара-чигитъ и у Аллен-кинга—0,0185 милл.; толще всего стѣнки волокна были у Туземной гузы 0,0085 милл., у Аунсбола—0,007 милл., а тоньше всего у Афифи 1 сорта—0,004 милл. и др.,; наибольшая ширина канала была у Афифи 0,01 милл. и у Русселя—0,008 милл., а наименьшая—у Аллен-кинга и Ташкентскаго упланда—0,006 милл.

Что касается длины вегетаціоннаго періода у разныхъ сортовъ хлопчатника, то она была такова: короче всего у Кинга, потребовавшаго отъ посѣва до созрѣванія 1-хъ коробочекъ 97 дней и зацвѣтшаго на 60-й день, а длиннѣе всего у египетскаго Афифи—128 дней до созрѣванія и Кука—126 дней; въ среднемъ же созрѣваніе у большинства сортовъ наступило на 104—110 день отъ посѣва. Всходы у большинства сортовъ появились на 7 день—при посѣвѣ 14 апрѣля, а цвѣтеніе—на 58—63 день, при чемъ самый укороченный періодъ отъ цвѣтенія до созрѣванія былъ у Кинга—33 дня, затѣмъ у Кара-чигита—38 дней, Малля-чигита—41 день и у Русселя—42 дня, а самый длинный—у египетскаго Афифи—62 дня, Mells Select Egyptian—54 дня и у Туземной гузы—53 дня.

Наибольшее количество сформировавшихся коробочекъ на одномъ кустѣ (среднее изъ просчета на 50 кустахъ у каждаго сорта) было въ 1910 г. у Southern Nope—30 штукъ, у Египетскаго Ашмуни—37 шт., а наименьшее у новаго американскаго сорта Кукъ—19 шт. Средняя высота стебля у большинства сортовъ хлопчатника была 1 арш. 9 верш., наибольшая—у сорта Hawkin's—1 арш. 11 верш. и египетскаго Афифи—1 арш. 11 верш., а наименьшее у Туземной желтой гузы—1 арш. 6 верш. и Кукъ—1 арш. 4 верш.

Качество волокна, форма, величина, вѣсъ коробочекъ и сѣмянъ у разныхъ сортовъ хлопчатника, въ 1910 г.

Названіе сорта хлопчатника.	Описаніе коробочекъ и сѣмянъ хлопчатника.							Описаніе волокна хлопка.									
	Форма.	Величина въ сантиметр.[1].	Вѣсъ въ gram.			Число сѣмянъ.	Число створокъ.	Выходъ % %.	Длина волокна.			Длина волокна у сѣмянъ.			Толщина[2].	Крѣпость.	Цвѣтъ.	Нѣжность.
			Всей коробочки.	Сырца.	Сѣмянъ.				Средняя.	Боковыхъ волоконъ.	Концевыхъ волоконъ.	Верхняго.	Средняго.	Нижняго.				
		Одной коробочки.						Въ миллиметрахъ.										
Туземный хлопчатникъ—гуза бѣлая	Круглая сплюснутая.	2,3 / 3,7	5,6	4,3	3,0 сѣрыя.	36	5	30,0	18,8	19,4	18,3	19,0	19,3	18,3	Толстое.	Среднее.	Бѣлое.	Грубое.
Туземный—гуза красная . . .		2,2 / 3,3	5,8	4,6	3,3 сѣрыя.	33	4–5	29,3	15,1	11,8	18,4	18,0	19,0	17,0	»	Слабое.	»	»
Туземный—гуза желтая (малля)		2,1 / 3,2	3,8	2,9	2,2 желтыя.	26	4	22,1	14,5	14,0	15,0	15,0	17,3	13,4	»	»	Желтое.	»
Mells Select Egyptian—селекціонный.		2,7	6,8	4,4	3,2 желтыя.	22	4	26,4	22,0	22,1	21,9	22,3	22,5	22,9	Тонкое.	Крѣпкое.	Бѣлое съ желтымъ.	Очень нѣжное шелковистое.
Тоже—съ опытнаго участка. .		3,9 / 3,8	7,3	5,3	3,8 грязновато-желтыя.	39	4–5	28,9	22,6	22,1	23,2	22,7	23,2	22,15	»	»	Желтое.	»
Египетскій хлопчатн. Ашмуни (гибридъ съ зелеными сѣменами)		2,1 / 2,7	5,5	4,1	2,7 зеленыя.	20	4	35,3	18,0	18,8	17,2	24,3	23,1	22,1	»	»	Бѣловато-желтый.	»
Египетскій—Афифи (гибридъ съ зелеными сѣменами) . .		2,5 / 3,2	5,7	4,2	3,2 зеленыя.	25	4	23,0	25,7	25,4	26,1	27,4	26,7	25,1	»	»	»	»

[1]) Величина коробочки: верхнія цифры обозначаютъ ширину, а нижнія—длину коробочки.

[2]) Ширина волокна приведена въ особой таблицѣ.

Названіе сорта хлопчатника.	Описаніе коробочекъ и сѣмянъ хлопчатника.							Описаніе волокна хлопка.										
	Форма.	Величина въ сантиметр.	Вѣсъ въ gram.			Число сѣмянъ.	Число створокъ.	Выходъ %%.	Длина волокна.			Длина волокна у сѣмянъ.			Толщина.	Крѣпость.	Цвѣтъ.	Нѣжность.
			Всей коробочки.	Сарца.	Сѣмянъ.				Средняя.	Боковыхъ волоконъ.	Концевыхъ волоконъ.	Верхняго.	Средняго.	Нижняго.				
		Одной коробочки.							Въ миллиметрахъ.									
Египетскій—Ашмуни (съ селекціоннаго участка) . . .	Круглая сплюснутая.	2,2 / 3,2	3,8	2,5	1,5 черныя голыя.	18	3–4	42,2	22,1	20,5	23,8	25,2	25,4	23,6	Очень тонкое.	Крѣпкое.	Бѣлое съ желтымъ оттѣнкомъ.	Очень нѣжное шелковистое.
Египетскій—Афифи (съ селекціоннаго участка)		2,7 / 3,2	4,7	3,5	2,4 черныя голыя.	20	3–4	30,6	23,6	21,5	25,8	26,7	27,7	23,5	»	»	»	»
Египетскій — 5-ти гнѣздный, мало волокнистый		2,3 / 2,9	6,1	4,6	3,5 черныя голыя.	30	5	25,0	15,6	12,7	18,5	20,1	20,9	18,3	Тонкое.	»	Бѣлое.	Нѣжное и шелковистое.
Флоридоръ—селекціонный . .		2,7 / 4,0	7,9	5,8	4,3 сѣрыя.	39	4–5	26,4	29,1	26,4	33,6	26,1	26,1	23,3	»	»	»	Очень нѣжное шелковистое.
Флоридоръ — съ опытнаго участка		2,9 / 3,7	7,9	5,9	4,2 свѣтло-коричневыя.	37	5	29,6	26,2	26,5	25,9	26,1	28,0	25,1	»	»	Бѣлое съ желтымъ оттѣнкомъ.	»
Tindal—съ опытнаго участка.		3,1 / 3,9	8,3	6,3	4,1 сѣро-бурыя	35	5	36,0	20,2	20,0	20,5	20,9	19,8	19,0	»	»	»	»
Gold Standard — съ опытнаго участка		2,4 / 3,2	7,1	7,7	3,4 коричнев.	32	4–5	38,6	19,6	19,0	20,2	19,5	20,6	18,5	»	Среднее.	Бѣлое.	»

Blue RiBbon — съ опытнаго участка	Круглая сплюснутая.	2,7 / 3,7	6,5	4,8	3,1 сѣрыя.	36	5	35,5	24,1	22,2	26,0	23,0	23,7	22,7	Тонкое.	Крѣпкое.	Бѣлое.	Очень нѣжное шелковистое.
Тоже—селекціонный		2,5 / 4,0	7,4	5,3	3,6 сѣрыя.	34	4–5	31,3	19,9	20,5	19,3	19,0	20,7	18,0	»	Слабое.	»	»
Southern Hope — съ опытнаго участка		2,7 / 3,4	6,9	5,2	3,4 сѣро-бурыя	32	4	34,4	23,9	23,0	24,8	24,9	23,7	23,6	»	Крѣпкое.	»	»
Southern Hope—селекціонный		2,6 / 4,2	7,1	5,0	3,5 сѣрыя.	39	4–5	30,4	24,6	24,8	25,4	24,6	25,2	23,7	»	»	Бѣлое съ желтымъ.	»
Excelsior prolific—селекціонн. .	Круглая.	2,7 / 3,4	7,5	5,6	3,7 темно-сѣрыя.	33	4–5	32,5	23,1	22,9	23,4	23,2	23,6	22,2	»	»	Бѣлое.	»
Тоже—съ опытнаго участка. .		2,3 / 3,3	6,6	5,0	3,5 темно-сѣрыя.	35	4–5	31,1	22,3	21,4	23,2	22,7	23,0	21,8	»	»	»	Нѣжное и шелковистое.
Moss Improwed—селекціонный.		2,9 / 3,6	8,3	6,3	4,0 сѣрыя.	32	4	36,2	19,1	19,3	18,9	19,7	19,9	17,4	»	Среднее.	Бѣлое съ желтымъ.	»
Тоже—съ опытнаго участка. .		3,1 / 4,2	14,6	8,1	4,8 сѣрыя.	36	5	41,4	18,2	18,9	17,6	19,6	20,7	15,8	»	Крѣпкое.	Бѣлое.	»
Allen King—селекціонный. . .		1,2 / 3,1	6,4	4,8	3,1 сѣро-желтоватыя.	29	4–5	34,9	21,9	22,1	21,7	22,7	22,8	21,0	»	»	»	»
Allen King—съ опытн. участка		2,8 / 3,8	8,3	6,0	3,8 сѣроватыя.	36	5	37,5	23,7	22,0	25,4	22,0	23,6	21,5	»	»	Бѣлое съ желтымъ оттѣнк.	»
Тріумфъ—съ опытнаго участка.		3,2 / 4,5	12,3	9,6	6,0 желто-сѣрыя.	39	5	37,2	20,9	20,9	21,0	20,1	21,7	20,9	»	»	Бѣлое.	»
» селекціонный . . .		1,1 / 3,2	10,8	8,4	5,3 сѣроватыя.	37	4–5	36,8	20,1	20,3	19,9	20,7	20,6	19,5	»	»	Бѣлое съ желтымъ.	Очень нѣжное шелковистое.

Продолженіе къ табл. 14-й.

Названіе сорта хлопчатника.	Описаніе коробочекъ и сѣмянъ хлопчатника.							Описаніе волокна хлопка.									
	Форма.	Величина въ сантиметр.	Вѣсъ въ gram.			Число сѣмянъ.	Число створокъ.	Выходъ %%.	Длина волокна			Длина волокна у сѣмянъ.			Толщина.	Крѣпость.	Цвѣтъ.	Нѣжность.
			Всей коробочки.	Створка.	Сѣмянъ.				Средняя.	Боковыхъ волоконъ.	Концевыхъ волоконъ.	Верхняго.	Средняго.	Нижняго.				
		Одной коробочки.						Въ миллиметрахъ.										
Тріумфъ новый американскій.	Круглая.	2,3/3,4	10,9	8,3	5,2 сѣроватыя.	35	4–5	37,4	22,4	21,5	23	22,7	22,2	22,9	Тонкое.	Слабое.	Бѣлый.	Нѣжное.
Кингъ новый американскій		2,6/3,0	7,6	5,7	3,5 сѣроватыя.	34	4–5	37,3	18,7	19,1	18,4	18,7	19,3	18,8	»	»	»	Грубоват.
Кукъ новый американскій		2,0/2,5	10,9	8,0	4,9 сѣроватыя.	39	4–5	36,7	21,9	21,3	22,5	22,15	21,9	22,5	»	»	»	Нѣжное.
Кингъ—селекціонный		2,7/3,5	7,4	5,3	3,4 сѣро-бурыя	35	5	35,8	16,0	16,2	15,9	17,0	15,2	15,3	»	»	»	Нѣжное шелковистое.
» урожайный	Треугольная.	2,3/3,6	7,5	5,6	3,6 сѣрыя.	34	5	35,3	18,5	18,5	18,0	16,7	19,8	18,1	»	Среднее.	»	»
» скороспѣлый		2,3/3,0	5,5	4,2	2,6 сѣрыя.	26	4	36,8	18,4	18,9	17,8	18,8	18,1	17,3	»	Крѣп. кое.	»	»
Кингъ съ пятнами на лепесткахъ	Круглая.	2,6/3,5	7,2	5,5	3,7 сѣрыя.	32	5	32,5	18,8	19,4	18,2	19,2	19,8	17,1	»	»	»	»
Кингъ—тоже		2,6/3,4	7,7	5,7	3,5 сѣрыя.	35	5	23,9	17,9	18,6	17,2	17,7	18,7	17,3	»	»	»	»
Кокъ-чигитъ ранній		2,4/3,4	6,2	5,1	3,3 зеленыя.	29	4	33,9	21,2	21,4	21,1	20,6	21,8	20,9	»	»	»	»
Аунсболъ ранній	Кургла я.	2,5/3,4	8,8	6,7	4,7 сѣро-бурыя	38	5	31,0	17,0	18,0	16,0	18,5	18,9	16,6	»	Среднее.	Бѣлое съ желтымъ.	»
» урожайный		2,8/3,5	8,0	6,1	3,9 сѣрыя.	32	4	34,6	18,1	18,5	17,7	18,3	19,2	17,8	»	Крѣпкое.	Бѣлое.	»
» скороспѣлый		3,1/3,3	7,4	5,8	3,9 сѣрыя.	25	4	31,6	18,9	20,4	17,3	20,2	20,8	18,6	»	»	»	»
Ранній Руссель		2,0/3,8	7,6	7,8	4,2 сѣрыя—зеленыя.	31	4	26,6	20,6	20,5	20,7	19,9	22,0	19,6	»	»	»	»
Руссель урожайный		2,7/3,6	6,8	5,4	3,5 сѣрыя.	29	5	35,2	18,1	18,6	18,2	18,2	19,0	18,0	»	Среднее.	»	»
» скороспѣлый		2,4/2,9	6,0	4,6	2,9 сѣрыя.	28	4	37,0	19,7	19,7	19,7	19,8	19,7	19,9	»	Слабое.	»	»
Гибридъ Русселя—зелено-сѣмянный		3,1/3,6	8,5	6,4	4,6 сѣро-зелен.	38	5	28,3	17,4	18,2	16,6	17,4	18,0	16,7	»	Крѣпкое.	»	»
Малля-чигитъ—селекціонный		2,6/3,0	6,1	4,5	2,9 желто-бурыя.	29	4–5	35,0	19,3	19,2	19,5	18,9	18,6	19,5	»	Слабое.	»	Грубоватое.
» опытнаго уч.		2,9/3,9	7,9	5,8	3,9 желто-бурыя.	34	5	33,1	17,5	18,0	17,1	17,0	18,3	17,3	»	Крѣпкое.	»	Нѣжное и шелковистое.
» скороспѣлый		2,8/3,4	7,7	5,7	3,6 желто-бурыя.	32	4	35,7	15,2	15,6	14,9	16,0	17,5	14,6	»	»	»	»
» урожайный		2,4/3,7	7,6	5,8	3,8 желто-бурыя.	33	5	33,9	19,0	19,2	18,8	19,3	19,4	18,4	»	Среднее.	»	»
* Кара-чигитъ—ранній		2,8/3,4	7,1	5,3	3,8 черныя голыя.	36	5	28,5	17,0	16,0	17,7	19,8	19,3	17,9	»	»	»	»

Названіе сорта хлопчатника.	Описаніе коробочекъ и сѣмянъ хлопчатника.							Описаніе волокна хлопка.										
	Форма.	Величина въ сантиметр.	Вѣсъ gram.			Число сѣмянъ.	Число створокъ.	Выходъ %%.	Длина волокна.			Длина волокна у сѣмянъ.			Толщина.	Крѣпость.	Цвѣтъ.	Нѣжность.
			Всей коробочки.	Сырца.	Сѣмянъ.				Средняя.	Боковыхъ волоконъ.	Концевыхъ волоконъ.	Верхняго.	Средняго.	Нижняго.				
		Одной коробочки.						Въ миллиметрахъ.										
Ташкентскій упландъ ранній.	К р у г л а я.	2,6 / 3,4	6,7	5,1	3,5 сѣрыя.	30	4–5	30,8	21,5	21,0	21,9	22,3	22,1	20,1	Тонкое.	Крѣпкое.	Бѣлое.	Нѣжное и шелковистое.
Ферганскій ранній		2,5 / 3,2	6,7	4,9	3,4 сѣрыя.	26	4	30,3	18,4	17,7	19,0	24,5	18,0	17,5	»	»	»	»
Hawkin's ранній		2,5 / 3,0	6,5	4,9	3,0 сѣрыя.	28	4–5	37,7	18,0	18,3	17,8	19,4	19,4	15,7	»	»	»	»
Гибридъ Кингъ-кара		3,4 / 3,5	8,5	6,4	4,2 грязновато-сѣрыя.	33	4	34,9	19,4	19,2	19,6	19,6	19,8	19,0	»	»	»	»
» Кокъ-Руссель		2,5 / 3,3	7,0	5,3	3,5 зеленовато-сѣрыя.	29	4	33,3	18,9	18,0	19,8	19,1	19,7	20,0	»	»	»	»
Кокъ-чигитъ съ солонцовъ . .	К р у п н а я.	2,5 / 3,6	5,9	4,0	2,9	26	4	26,7	15,1	14,7	15,6	19,4	19,5	19,9	Толстое.	»	»	Грубое.
Кокъ—нижняго яруса . . .		3,2 / 4,1	5,8	4,4	3,26	28,6	4	26,0	18,9	19,2	18,7	—	—	—	—	—	—	—
» средняго яруса		3,1 / 3,7	6,2	4,65	3,26	31	4	30,0	18,8	19,0	18,5	—	—	—	—	—	—	—
» верхняго яруса 3-й сортъ.		3,7 / 4,2	6,7	4,7	3,5	30	4,2	25,7	19,1	19,5	18,8	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 15.

Ширина волоконъ, толщина стѣнокъ и ширина канала волокна хлопка у разныхъ сортовъ хлопчатника.

Названіе сорта.	Ширина волокна.	Толщина стѣнокъ волокна.	Ширина канала волокна.	Примѣчаніе объ окраскѣ волокна и пр.
	Миллиметровъ.			
Кокъ-чигитъ, 1 сорта . . .	0,02	0,006	0,0065	Подъ микроскопомъ волокно окрашено при разсматриваніи въ водѣ: 1) стѣнки его—слегка желтоватымъ цвѣтомъ, а каналъ—сѣроватымъ. 2) въ хлорцинкіодѣ — стѣнки — синимъ цвѣтомъ, каналъ—коричневымъ. 3) въ реактивѣ Визнера — стѣнки желторозоватаго цвѣта, каналъ сѣроватого, а корковое вещество — темнаго цвѣта.
» 3 » . . .	0,025	0,002	—	
Афифи 1 сорта	0,019	0,004	0,010	
Руссель	0,02	0,006	0,008	
Тріумфъ	0,02	0,0065	0,007	
Аунсболъ	0,021	0,007	0,007	
Руссель 2 сорта	0,02	0,006	0,0075	
Кара-чигитъ	0,019	0,006	0,008	
Малля-чигитъ	0,019	0,0065	0,0065	
Кингъ	0,02	0,0065	0,0065	
Алленъ-кингъ	0,0185	0,007	0,006	
Hawkin's	0,02	0,0065	0,0065	
Excelsior prolific	0,019	0,0065	0,0065	
Moss Improwed	0,02	0,0065	0,0075	
Ташкентскій упландъ . . .	0,02	0,007	0,006	
Туземная гуза	0,024	0,0085	0,0065	

Большая часть волоконъ у большинства сортовъ хлопчатника при изслѣдованіи подъ микроскопомъ (въ водѣ и хлорцинкіодѣ) была безъ извитковъ или со слабой извитостью; больше всего извитковъ отмѣчено у сорта Excelsior prolific, затѣмъ у Кара-чигита, Малля-чигита, Hawkin's, Moss Improwed Тріумфа; мало ихъ у Флоридора, Русселя, Афифи и почти нѣтъ у Аунсбола, Кокъ-чигита, Кинга, а совсѣмъ нѣтъ у туземной гузы.

Кончикъ волокна у всѣхъ почти сортовъ тонкій, на концѣ закругленъ; толщина его равна: у сорта Афифи — 0,001 милл., Аунсбола—0,002, Кокъ-чигита—0,003, Кинга—0,002, Эксцельзіоръ—0,0015, туземной гузы — 0,002, у 1-го сорта Кокъ-чигита — 0,003, а у 3-го сорта — 0,005.

Таблица 16.

Результаты опытовъ въ 1910 году съ сортами хлопчатника.

	Какой сортъ хлопчатника.	Время. Посѣва.	Время. Цвѣтенія.	Время. Созрѣванія.	Время. I-го сбора.	Урожай на десятину въ 1910 г. Сырца. пуд.	% I-го сбора.	Чистаго волокна. пуд.	% волокна.	Стебли. пуд.	% сырца къ стеблю.	Средній урожай за 4 прежніе года. пуд.	Число дней. Отъ посѣва до всходовъ.	Отъ посѣва до цвѣтенія.	Отъ посѣва до созрѣванія.	Длина волокна. въ 1/20 дюйма.	Высота куста. арш. верш.	Коробочекъ. Всѣхъ.	Сформированныхъ.	Опавшихъ.
	Старые сорта.																			
1	Кокъ-чигитъ	14/IV	10/VI	26/VII	7/IX	175	60,0	55½	31,8	132	53,7	82	7	58	103	21,2	1—10	24	21	16
2	Аунсъ-болъ	»	»	27/VII	»	160	50%	51½	32,3	109	60	50	7	58	104	18,0	1—10	24	22	13
3	Russel's	»	11/VI	24/VII	»	157	58,2	51¾	33,0	94	62	60	7	59	101	20,1	1— 9	27	23	13
4	Кингъ	»	12/VI	20/VII	»	130	62,4	44	35,5-34,4	83	61	77	7	60	97	18,5	1—10	23	20	16
5	Hawkin's.	»	»	26/VII	»	117	54,8	38	32,5	114	50,8	52	7	60	103	18,0	1—11	26	22	18
6	Ферганскій.	»	14/VI	25/VII	»	116	57,5	37	32	95	55,2	68	7	62	102	18,4	1—10	26	24	14
7	Кара-чигитъ	»	»	23/VII	»	114	64,0	36	32,0	106	52	62	7	62	100	17,0	1—11	24	24	15
8	Малля-чигитъ	»	13/VI	25/VII	»	110	56,3	36	32,8	91	55	69	7	61	102	19,3	1— 8	23	21	16
9	Ташкентскій упландъ. .	»	12/VI	25/VII	»	100	60,7	33	33,0	81	55	—	7	60	102	21,5	1— 9	22	19	13
10	Туземный—гуза бѣлая .	»	17/VI	10/VIII	27/IX	74	—	22	29,8	50	59	60	7	65	118	18,8	1—11	26	18	14
11	Египетскій Афифи . . .	»	18/VI	20/VIII	29/IX	60	—	19¼	32,9	212	24	40	7	66	128	23,6	1—11	29	19	5
12	» Ашмуни . .	»	16/VI	15/VIII	»	70	—	21,0	30,0	151	31,8	45	7	64	123	22,1	1— 9	37	20	3
	Новые сорта.																			
13	King's американскій . .	3/V	30/VI	23/VIII	27/IX	80	44,0	29,5	36,8	—	—	—	6	58	118	18,7	1— 8	22	16	16
14	Тріумфъ	»	1/VII	28/VIII	»	75	52,0	28,0	37,0	—	—	70	6	57	121	22,4	1— 6	21	16	12
15	Кукъ.	»	5/VII	30/VIII	»	35	24,0	13,0	36,0	—	—	—	6	63	126	22,1	1— 4	19	13	15
16	Allen-king	14/IV	15/VI	27/VII	24/IX	127	57,0	42,3	33,3	—	—	110	7	63	104	21,9	1— 8	25	21	14
17	Exelsior prolific. . .	»	16/VI	30/VII	»	120	56,5	38	31,8	—	—	80	7	64	107	23,1	1— 7	29	20	?
18	Blue Ribbon	»	17/VI	27/VII	»	120	63,0	32	32,2	—	—	100	8	65	104	19,9	1— 9	25	22	?
19	Southern Hope	»	20/VI	5/VIII	»	115	45,0	37	32,5	—	—	75	10	68	112	24,6	1— 8	30	16	12
20	Moss Impowed	»	18/VI	29/VII	»	77	60,0	26	33	—	—	—	9	66	106	19,1	1— 9	24	17	11
21	Флоридоръ.	»	20/VI	8/VIII	»	70	40,0	21	30	—	—	—	10	68	115	29,1	1—10	26	14	3
22	Mells Select Egyptian .	»	23/VI	18/VIII	»	35	33,0	9	26	—	—	—	10	71	125	22,0	1—10	24	14	8
23	Туземный — гуза красная	»	18/VI	12/VIII	27/IX	67	—	20	30	—	—	—	7	66	119	15,1	1— 8	26	26	15
24	Туземный—гуза желтая (малля).	»	19/VI	10/VIII	»	62	—	20	32	—	—	—	8	67	117	14,5	1— 6	28	28	17

Въ среднемъ:			
Длина волокна у сортовъ хлопчатника	Упланда — 1,1 дюйм.	Египетскихъ — 1,4 дюйм.	Туземныхъ — 0,7 дюйм.
Выходъ волокна % »	» 33,7%	» 33%	» 27,1
Число сѣмянъ въ коробочкѣ »	» 32—33 шт.	» 21 шт.	» 31—32 шт.
Урожай сырца на десятину »	» 112 пуд.	» 65 пуд.	» 67 пуд.

Вліяніе качества сѣмянъ хлопчатника. Опыты съ вліяніемъ сѣмянъ поставлены были въ 1910 году на ½ дес. селекціоннаго участка; посѣвъ былъ позднiй—3 мая, созрѣваніе хлопчатника началось въ среднемъ 14 августа, а первый сборъ сдѣланъ 27 сентября. Какъ видно изъ таблицы 17-й, особенно разнились урожаи на дѣлянкахъ съ сѣменами 1-го и 2-го сбора, на дѣлянкѣ съ протравленными формалиномъ сѣменами и проч.; такъ, сѣмена 1-го сбора дали урожай сырца на десятину 65 пуд., а 2-го лишь 57 пуд., при чемъ созрѣваніе 1-го сорта началось съ 10/VIII, а 2-го—15/VIII.

При посѣвѣ сухими сѣменами получено 25 пуд. съ десятины, а моченными однѣ сутки 45 пуд., такъ какъ значительная часть сухихъ сѣмянъ не взошла, хотя сѣмена сѣялись въ очень влажную политую почву,—всходившія растенія развивались очень медленно; при протравливаніи сѣмянъ предъ посѣвомъ въ формалинѣ (0,2% растворъ) урожай сырца получился 67 пуд., а безъ протравливанія лишь 47 пуд. хлопка-сырца, при чемъ всхожесть у протравленныхъ сѣмянъ была 99%, а у не протравленныхъ—95%.

При посѣвѣ хлопчатника рано—3/III, когда температура была еще около 6,7° С.—при средней мартовской t° въ 9,2° С., хлопчатникъ началъ всходить лишь 29 марта, да и тогда всходы были вялые, болѣзненные, почему и урожай на этой дѣлянкѣ получился низкій—25 пуд., тогда какъ при посѣвѣ 3 апрѣля, когда t° была уже 12°—при средней апрѣльской 18,9° С., дружные, здоровые всходы появились уже на 8-й день и урожай сырца получился въ два раза больше—50 пуд. съ десятины.

Очень интересную картину представляла дѣлянка съ опытомъ вліянія обсыпки моченыхъ сѣмянъ предъ посѣвомъ суперфосфатомъ, сѣрнокислымъ каліемъ и жмыховой хлопковой мукой: въ періодъ всходовъ, появившихся и на 7-й день, самые лучшіе, густые ряды были на дѣлянкѣ съ суперфосфатомъ и отчасти съ сѣрнокислымъ каліемъ, на дѣлянкѣ же со жмыхомъ всходы были рѣдкіе, слабые, вялые; однако, послѣ первой поливки и мотыженія хлопчатникъ на жмыховой дѣлянкѣ началъ развиваться лучше и лучше и въ концѣ вегетаціоннаго періода онъ выглядѣлъ значительно лучше сосѣднихъ дѣлянокъ—кусты на этой дѣлянкѣ несли по 52 коробочки, тогда какъ по сѣрнокислому калію—лишь 37 коробочекъ; урожай на жмыховой дѣлянкѣ получился въ 130 пуд. на десятину, а по суперфосфату—100 пуд. и по сѣрнокислому кали лишь 60 пуд.

Вліяніе предшествовавшей посѣву хлопчатника обработки почвы видно изъ опыта **съ глубиной весенней предпосѣвной вспашки** (послѣ поливки). На ½ десятины во 2-мъ полѣ восьмиполья, въ одной половинѣ была произведена вспашка на глубинѣ 2½ вершковъ плугомъ Сакка 7 д., а на другой—на 4 вершка тѣмъ же плугомъ; дальнѣйшій уходъ былъ одинаковъ на той и другой дѣлянкѣ: посѣвъ 3/V сѣялкой Бан-



Рис. 4. Опыты съ удобреніями (ближайшая дѣлянка удобрена кровяной мукой).



Рис. 5. Уборка стеблей хлопчатника (гузапаи).

Вліяніе качества и различной подготовки сѣмянъ, густоты и времени посѣва хлопчатника (сортъ Кокъ-чигитъ).

НАИМЕНОВАНІЕ ОПЫТОВЪ.	Время.			Урожай сырца (въ пудахъ).	Высота куста.		Число коробочекъ.		
	Посѣва.	Созрѣванія.	1-го сбора.		Арш.	Вершк.	Всѣхъ.	Сформировавшихся.	Опавшихъ.
Посѣвъ сѣменами 1-го сбора	3/v	14/viii	27/ix	65	1	7	50	30	5
» » 2-го »	»	»	»	57	1	9	46	27	7
» » обсыпанными жмыхомъ	»	»	»	130	1	7	52	25	8
» » суперфосфатомъ	»	»	»	100	1	8	48	23	9
» » сѣрнокислымъ кали	»	»	»	60	1	5	37	19	8
Сѣмена моченыя 1 сутки	»	»	»	45	1	6	42	22	7
» » 2 сутокъ	»	»	»	42	1	7	41	20	5
» » 3 »	»	»	»	60	1	4	41	22	7
Сухія сѣмена	»	»	»	25	—	—	—	—	—
Протравленныя въ формалинѣ	»	»	»	67	1	5	40	20	4
» въ мѣдномъ купоросѣ	»	»	»	55	1	7	41	23	7
Не протравленныя	»	»	»	47	1	6	37	21	10
Крупныя сѣмена	»	»	»	69	1	9	46	25	6
Мелкія »	»	»	»	61	1	5	47	20	5
Количество сѣмянъ 4 пуда на десятину	»	»	»	47	1	6	31	18	7
» » 2 » » »	3/v	14/viii	27/ix	52	1	5	33	16	9
Посѣвъ 3 марта	3/iii	24/vii	10/ix	25	—	—	—	—	—
» 3 апрѣля	3/iv	25/vii	10/ix	50	–	—	—	—	—

нера сорта хлопчатника Аунсъ-болъ, пропашка коннымъ планетомъ, 4 поливки. Всходы появились одновременно—9 мая, хотя по мелкой пахотѣ нѣсколько рѣже, созрѣваніе началось 14/VIII на обѣихъ, но шло быстрѣе на дѣлянкѣ съ мелкой вспашкой, и къ первому сбору хлопка (16/IX) сырца получено по мелкой вспашкѣ 60%, а по глубокой 50% отъ всего сбора; однако, весь урожай былъ выше по глубокой вспашкѣ—77 пуд., чѣмъ по мелкой—64 пуда.

Опытъ со способами посѣва хлопчатника былъ поставленъ на выпаханномъ, слегка осолоненномъ 4-мъ полѣ андижанскаго сѣвооборота, къ тому же посѣвъ былъ сдѣланъ довольно поздно—29/IV (сортъ Кокъ-чигитъ); результаты этого опыта, на первый взглядъ, довольно неожиданный: выше, чѣмъ на сартовскихъ грядахъ (49 пуд.) получился урожай на дѣлянкѣ съ разброснымъ посѣвомъ (54 пуд.), самый же низкій урожай далъ ручной посѣвъ на узкихъ грядахъ, сдѣланныхъ окучникомъ, а высшій, какъ и прежде, рядовой посѣвъ сѣялкой Баннера—59 пуд.

Чтобы объяснить пониженный урожай на грядахъ, по сраненію съ разброснымъ, надо припомнить, что на солонцеватыхъ почвахъ Голодной Степи, въ условіи средняго увлаженія (4 поливки), соли концентрируются именно на гребняхъ грядъ, и, разумѣется, растенія на нихъ уже съ момента всходовъ начинаютъ страдать отъ избытка солей,—тогда какъ при разбросномъ посѣвѣ онѣ на гладкой поверхности поля распредѣляются болѣе или менѣе равномѣрно, не концентрируясь, при чемъ скоро наступающее стѣсненіе почвы здѣсь густыми всходами тоже въ нѣкоторой мѣрѣ замедляетъ притокъ солей къ поверхности почвы. Поэтому то, вѣроятно, сарты солонцеватыхъ раіоновъ Кокандскаго уѣзда, съ близкими грунтовыми водами, почти исключительно сѣютъ хлопчатникъ въ разбросъ, не на грядахъ, и орошаютъ его около двухъ разъ напускомъ, примѣняя въ то же время поверхностное 2—3-хъ кратное мотыженіе поля.

Вліяніе числа поливокъ (сортъ Кокъ-чигитъ). При взлядѣ на таблицу 18-ю, можно подумать, что въ 1910 году не замѣчается рѣзкаго вліянія числа и времени поливокъ на урожай хлопка: дѣйствительно, на одной дѣлянкѣ съ 5-ю поливками (1—3—1) получился высокій урожай хлопка 119 пуд., а на другой—съ тѣмъ же числомъ поливокъ и одинаковымъ распредѣленіемъ ихъ по періодамъ роста хлопчатника—урожай былъ только 72 пуда; далѣе на дѣлянкѣ съ 3-мя только поливками (1—1—1)—и то при одной лишь поливкѣ въ стадіи цвѣтенія, когда мы считаемъ нужнымъ рекомендовать, на основаніи прежнихъ опытовъ, самое большое число поливокъ для хорошаго урожая хлопка (3—4), урожай былъ почти одинаковый (71 пуд.) съ урожаемъ на упомянутой же дѣлянкѣ съ 5-ю поливками (1—3—1). Однако, во-первыхъ изъ той же таблицы видно, что максимальный урожай все-таки получился именно на дѣлянкѣ, политой во время цвѣтенія 3-4 раза (0—

Вліяніе числа и времени поливокъ (цвѣтеніе 23—25 іюня).

Число поливокъ по главнѣйшимъ періодамъ роста (1-й до цвѣтенія, 2-й время цвѣтенія и 3-й—созрѣванія).	Время.			Урожай на десятину.		Проценты.		Количество оросительной воды на десятину (въ кубическихъ саж.).	Высота куста.		Число коробочекъ.		
	Посѣва.	Созрѣванія.	1-го сбора.	Сырца (въ пудахъ).	Стеблей.	1-го сбора.	Сырца къ стеблю.		Арш.	Вершк.	Всѣхъ.	Сформировавшихся.	Опавшихъ.
0 — 3 — 0	29/IV	2/VIII	10IX	82	52	45	58,6	552	1	0	38	20	2
0 — 2 — 0	»	»	»	88	38	60	69,8	473	1	5	46	25	4
0 — 1 — 0	»	»	»	78½	58	60,5	57,3	317	1	3	40	23	7
0 — 2 — 1	»	»	»	89½	62	50	58,9	464	1	4	40	24	12
1 — 2 — 0	»	»	»	71½	54	48	48,8	425	1	0	29	18	14
1 — 2 — 1	»	»	»	66	59	57	52,8	547	1	3	21	16	13
1 — 3 — 0	»	»	»	81½	59	61	57,8	611	1	2	33	22	11
1 — 3 — 1	»	»	»	72	65	66	52,5	782	1	7	36	24	15
2 — 0 — 1	»	»	»	73	36	67	66,9	700	1	5	25	18	19
2 — 1 — 0	»	»	»	84	78	57,4	51,9	650	1	2	29	20	16
2 — 1 — 1	»	»	»	86	71	56	54,8	523	1	4	27	20	10
2 — 2 — 0	»	»	»	74	56	47,3	56,9	635	1	3	30	19	10
0 — 4 — 0	»	»	»	62	57	50	52,1	671	1	4	27	15	11
1 — 4 — 0	»	»	»	97	59	46,4	62,2	585	1	3	29	19	10
0 — 4 — 1	»	»	»	83	65	—	56,1	567	1	5	31	24	13
0 — 3 — 0	»	»	»	130	76	—	62,2	414	1	7	37	23	10
0 — 2 — 0	»	»	»	67	55	—	54,9	519	1	2	41	22	9
1 — 1 — 1	»	»	»	71	69	—	50,7	437	1	4	33	21	10
1 — 2 — 1	»	»	»	73	83	—	46,8	449	1	6	27	19	9
1 — 3 — 0	»	»	»	85	56	—	60,3	561	1	3	33	18	8
1 — 3 — 1	»	»	»	119	77	—	60,7	624	1	4	30	17	7

3—0 и 1—3—1), въ общемъ—130 пуд. и 119 пуд.; а во-вторыхъ, указанныя несоотвѣтствія урожая съ числомъ поливокъ на упомянутыхъ выше дѣлянкахъ, объясняется тѣмъ, что для разныхъ дѣлянокъ, хотя въ однимъ числомъ поливокъ въ одномъ и и томъ же періодѣ, при орошеніи, давалось различное количество кубическихъ сажень воды и въ различные сроки, близкіе или удаленные отъ основного періода—начала цвѣтенія: такъ, оказывается, что если давать поливки во всѣ періоды, но умѣренныя (по 80—96 куб. саж. на поливку десятины), ограничивая число ихъ для перваго періода (до цвѣтенія) одной поливкой, для третьяго (созрѣванія) тоже одной и для второго (цвѣтенія) — увеличивая ихъ до 3-хъ, то получается наибольшій урожай хлопка; если же въ каждую поливку давать воды много (120 и болѣе куб. саж. на десятину), при чемъ до цвѣтенія (16/VI) ограничиться лишь одной поливкой, при цвѣтеніи (17/VII) тоже одной и, наконецъ, одной при созрѣваніи хлопка (18/VIII), то урожай получается плохой. Поэтому то въ 1910 г., какъ видно изъ таблицы, хорошій урожай получился и при 414 куб. саж. воды въ три поливки, и при 624 куб. саж. воды на десятину — въ 5 поливокъ, кромѣ предпосѣвной, а плохой урожай получился и при 5-ти поливкахъ съ 782 куб. саж. и при 3 поливкахъ съ 700 куб. саж., при чемъ здѣсь вредно отозвалось на урожаѣ, повидимому, не только отсутствіе поливокъ при цвѣтеніи, но и обильная поливка до цвѣтенія (360 куб. саж.), а также одна обильная поливка въ первые двѣ недѣли цвѣтенія (172 куб. саж. 10/VII).

Повидимому, частыя, но умѣренныя поливки при цвѣтеніи даютъ импульсъ къ правильному развитію полныхъ коробочекъ на сформировавшемся уже кустѣ хлопчатника, почему въ этихъ случаяхъ и число опавшихъ (отъ суховѣя) коробочекъ не превышаетъ 23%, тогда какъ въ случаѣ обильныхъ и рѣдкихъ поливокъ % опавшихъ завязей достигаетъ 41—76%.

Вліяніе удобреній (рис. 4). Опыты съ удобреніями подъ хлопчатникъ въ 1910 году поставлены были на сравнительно богатомъ по азоту полѣ, недавно вышедшемъ изъ подъ люцерны, на основномъ сѣвооборотѣ; мы нарочно выбрали такое поле, чтобы выяснить дѣйствіе тѣхъ или иныхъ удобреній при хорошихъ почвенныхъ условіяхъ.

По закону минимума, если въ почвѣ не хватаетъ хотя одного элемента (N, P или K), то другіе элементы замѣнить его для растенія не могутъ, сколько бы ихъ не вносили въ почву—при одинаковыхъ условіяхъ влажности и проч. Разсматривая табл. 19-ю по вліянію удобреній, можно подумать, что въ минимумѣ нашей почвы будетъ азотъ и калій, такъ какъ хлопчатникъ отозвался на внесеніе этихъ удобреній сильнымъ повышеніемъ урожая—165 пуд. при сѣрнокисломъ каліи (противъ 130 пуд. на контрольной дѣлянкѣ) и 150 пуд. при внесеніи селитры и замѣнявшихъ ее азотистыхъ удобреній—кро-

вяной мукѣ, жмыха, при чемъ превышеніе урожая на дѣлянкѣ съ азотистымъ удобреніемъ надъ контрольной достигало 10—26 пуд. сырца на десятину. Однако, такое заключеніе было бы не совсѣмъ правильнымъ: повышеніе урожая хлопка наблюдалось только по той дѣлянкѣ съ калійнымъ удобреніемъ, гдѣ былъ внесенъ сѣрнокислый калій, тогда какъ каинитъ далъ даже пониженіе урожая (98 пуд.); поэтому объясненій для дѣйствія сѣрнокислаго калія надо, повидимому, искать въ его физіологической кислотности, значитъ, въ косвенномъ вліяніи этого удобренія на почву, о чемъ я уже подробно говорилъ въ отчетѣ 1907 года.

Таблица 19.

Вліяніе удобреній (сортъ Кокъ-чигитъ).

Наименованіе опытовъ.	Время.			Урожай сырца (въ пудахъ).	Высота куста.		Коробочекъ.			Примѣчаніе.
	Посѣва.	Созрѣванія.	1-го сбора.		Арш.	Верш.	Всѣхъ.	Сформировавшихся.	Опавшихъ.	
Контрольная . . .	27/IV	5/VIII	18/IX	130	1	8	30	18	8	Всѣ удобренія вносились 7-го марта 1910 г.
Томасшлакъ . . .	»	»	»	150	1	7	32	22	8	30 пуд. на десят.
Суперфосфатъ . .	»	»	»	102	1	5	25	15	7	12 » » » (двойной).
Гипсъ	»	»	»	144	1	10	34	18	6	20 пуд. на десят.
Каинитъ	»	»	»	98	1	8	33	20	6	24 » » »
Сѣрнокислый кали	»	»	»	165	1	9	33	19	9	10 » » »
Селитра	»	»	»	150	1	8	37	22	6	12 » » »
Сѣрнокислый амм.	»	»	»	146	1	7	40	26	9	12 » » »
Костяная мука . .	»	»	»	150	1	7	30	20	10	24 » » »
Жмыховъ (½ колич.)	»	»	»	140	1	8	37	20	6	23 » » »
Кровяная мука . .	»	»	»	156	1	10	41	26	8	24 » » »
Мясо-костная мука	»	»	»	143	1	10	39	24	10	27 » » »
Жмыхъ+суперфос.	»	»	»	174	1	10	51	30	10	40+6 пуд. на десят.
Навозъ 2.400 пуд.	»	»	»	175	1	10	46	27	8	2.400 пуд. на десят.
N	»	»	»	120	—	—	—	—	—	
P	»	»	»	105	—	—	—	—	—	
K	»	»	»	90	—	—	—	—	—	
N+K	»	»	»	130	—	—	—	—	—	
N+P	»	»	»	115	—	—	—	—	—	
P+K	»	»	»	80	—	—	—	—	—	
N+P+K . . .	»	»	»	110	—	—	—	—	—	
Контрольная . . .	»	»	»	100	—	—	—	—	—	

Во всякомъ случаѣ, и опыты этого рода подчеркиваютъ лишній разъ то, что и на лучшихъ поляхъ у насъ имѣется недостатокъ въ почвѣ азота и гумуса, и что въ нашихъ почвенныхъ условіяхъ дѣй-

ствуютъ лучше не минеральныя удобренія (селитра, сѣрнокислый аммоній и др.), а такія азотистыя, какъ жмыхъ, кровяная мука, навозъ—вообще содержащія и гумусъ. Наибольшій урожай дала дѣлянка съ навозомъ—175 пуд., столько же почти дала дѣлянка со жмыхомъ + суперфосфатъ—174 пуд., при чемъ хлопковый жмыхъ (съ 7% N) вносился въ видѣ мелкой муки, въ разбросъ, въ количествѣ 40 пуд. на десятину, а суперфосфатъ, смѣшивавшійся съ нимъ, въ количествѣ 10 пуд. Далѣе, высокій урожай дала также дѣлянка съ сѣрнокислымъ каліемъ—165 пуд., съ кровяной мукой—156 пуд., при чемъ мука вносилась въ количествѣ 24 пуд. на десятину, затѣмъ селитра—150 пуд.; наименьшій урожай полученъ по суперфосфату—102 пуда и каинитy—98 пуд. Всѣ удобренія вносились 7/III, по вспаханному весною полю, кромѣ навоза, который вносился до вспашки, и задѣлывались бороной Зиг-загъ; количество удобреній указано въ таблицѣ.

Таблица 20.

Вліяніе способа и количества внесенія удобреній (сортъ Кингъ).

Наименованіе опытовъ.	Время.			Урожай сырца (въ пудахъ).	Высота куста.		Число коробочекъ.			Примѣчаніе.
	Посѣва.	Созрѣванія.	1-го сбора.		Арш.	Верш.	Всѣхъ.	Сформировавшихся.	Опавшихъ.	
Контрольная	6/v	14/viii	16/ix	66	1	7	33	17	14	
Рядами 1/2 кол. кров. муки.	»	»	»	103	1	7	34	20	14	12 п. на дес.
» 1/2 » мясокост. .	»	»	»	70	—	—	—	—	—	13 » » »
Разбросъ 1/2 жмыхъ + кост..	»	»	»	75	1	8	34	26	13	20+12 п. надес.
» 1/2 костная. . .	»	»	»	80	1	11	44	28	16	48 п. на дес.
» 1/2 кровяная . . .	»	»	»	80	1	10	40	22	13	
» 1 » . . .	»	»	»	88	—	—	—	—	—	
» 1 мясокост. . . .	»	»	»	89	—	—	—	—	—	
» 1 кровян. + кост.	»	»	»	85	—	—	—	—	—	
» кровян. + суперф.	»	»	»	80	1	9	38	24	12	
Способы посѣва.										
Рядовой сѣялкой.	29/iv	2/viii	10/ix	59	1	7	30	17	13	
Руками на широк. грядахъ	»	4/viii	»	49	1	7	32	18	12	
» » узкихъ » .	»	6/viii	»	43	1	6	31	19	11	
Въ разбросъ	»	5/viii	»	54	1	7	30	18	10	

Примѣчаніе. Урожай хлопка на дѣлянкахъ со жмыхомъ получился ниже, чѣмъ по суперфосфату, потому что эти дѣлянки находились въ тѣни, подъ деревьями, сильно угнетавшими ростъ хлопчатника; вслѣдствіе этого приводимыя цифры урожая имѣютъ только относительное значеніе.

Раньше всего созрѣваніе хлопка наступило по жмыху+суперфосфатъ, при чемъ въ первомъ сборѣ получено хлопка 69% отъ всего урожая; затѣмъ шли кровяная мука—52,2%, томасшлакъ—61,4%, каинить—61,1%, жмыхъ—59% и позже всего началъ созрѣвать хлопокъ по навозу—44% въ первомъ сборѣ. Вопроса о рентабельности всѣхъ этихъ удобреній въ нашихъ условіяхъ мы касались въ отчетѣ 1909 года и теперь, въ виду сходныхъ результатовъ опыта 1910 года, мы могли бы повторить то же самое; о значеніи зеленаго удобренія, какъ главнаго нашего удобренія, скажемъ при описаніи опыта въ 2-польномъ сѣвооборотѣ.

Чтобы отвѣтить на вопросъ, какъ и когда вносить удобренія подъ хлопчатникъ, нами были поставлены съ удобреніями еще два опыта—на 2-мъ полѣ 8-мипольнаго сѣвооборота съ кровяной и мясокостной мукой (сортъ Кингъ), а другой—на 4-мъ полѣ андижанскаго сѣвооборота со жмыхомъ и съ суперфосфатомъ (сортъ кокъ-чигитъ); результаты этихъ опытовъ сведены въ табл. 20-й и 21-й.

Таблица 21.

Вліяніе времени внесенія удобреній.

Наименованіе опытовъ.	Время.			Урожай.		
	Посѣва.	Созрѣванія.	1-го сбора.	По жмыху.	По суперфосфату.	По контрольному.
До посѣва . . разбросъ.	29/IV	2/VIII	10/IX	48 пуд.	—	48 пуд.
рядовой . .	»	»	»	62 »	—	—
% 1-го сбора	—	—	—	46%	—	47%
При посѣвѣ. . разбросъ. .	20/IV	2/VIII	10/IX	70 пуд.	68 пуд.	60 пуд.
рядовой . .	»	»	»	66 »	50 »	60 »
въ лунки.	»	»	»	50 »	94 »	60 »
% 1-го сбора	—	—	—	46%	50%	45,8%
При прорѣживаніи 14/V . разбросъ. .	20/IV	2/VIII	10/IX	40 пуд.	74 пуд.	62 пуд.
рядовой . .	»	»	»	36 »	82 »	62 »
въ лунки.	»	»	»	52 »	62 »	62 »
% 1-го сбора	—	—	—	50%	63%	70%
При цвѣтеніи 27/VI . . . . разбросъ. .	20/IV	2/VIII	10/XI	44 пуд.	90 пуд.	68 пуд.
рядовой . .	»	»	»	47 »	68 »	68 »
въ лунки. .	»	»	»	24 »	88 »	68 »
% 1-го сбора	—	—	—	68%	74%	60%
Въ среднемъ при посѣвѣ	До посѣва			55½ пуд.	—	48 пуд.
	При посѣвѣ . . .			62 »	70 пуд.	60 »
	При прорѣживаніи .			43 »	73 »	62 »
	При цвѣтеніи. . .			35 »	82 »	68 »

При внесеніи кровяной муки 12/III, какъ и другихъ удобреній, наибольшій урожай далъ хлопчатникъ (посѣва 6/V) на дѣлянкѣ съ рядовымъ удобреніемъ, внесеннымъ сѣялкой Баннера,—103 пуд. сырца на десятину, тогда какъ на дѣлянкѣ съ разбросным удобреніемъ—всего лишь 88 пуд., при чемъ во второмъ случаѣ вносилось полное удобреніе на десятину (24 п.), а въ первомъ—половинная (12 пуд.); контрольная дѣлянка дала только 66 п.; слѣдующій по величинѣ урожай дала дѣлянка, удобренная мясокостной мукой, внесенной въ разбросъ (въ колич. 26 пуд.)—84 пуд., далѣе—по кровяной + костяной мукѣ—85 пуд., затѣмъ—по кровяной мукѣ+суперфосфатъ 80 пуд. и меньшій урожай—по половинному количеству жмыха и ½ костяной муки—75 пуд. Такимъ образомъ, внесеніе въ рядки легко разложимыхъ удобреній, какъ кровяная мука, за полтора—два мѣсяца до посѣва, даже въ половинномъ количествѣ даетъ лучшій результатъ, нежели внесеніе ихъ въ разбросъ въ полномъ количествѣ; трудно же растворимыя удобренія, повидимому, не совсѣмъ раціонально вносить подъ растенія (въ рядки), ихъ для скорѣйшаго разложенія необходимо смѣшивать съ большимъ количествомъ почвы (бороньбой при разбросномъ высѣвѣ), особенно же жмыхъ и мясокостную муку, во избѣжаніе вреднаго ихъ дѣйствія на сѣмена и всходы хлопчатника, о чемъ говорилось выше. Впрочемъ, если жмыхъ вносить въ рядки до посѣва значительно раньше (въ концѣ февраля), то урожай и по нему получается больше, чѣмъ при разбросномъ удобреніи, какъ показываетъ таблица 21-я, въ которой сведены результаты опыта по внесенію удобренія разными способами въ связи съ періодами вегитаціи хлопчатника. Этотъ послѣдній опытъ нельзя назвать особенно демонстративнымъ, такъ какъ результаты его въ значительной степени затушевываются плохими качествами почвы, солонцеватой, и вліяніемъ стѣсненія на хлопчатникъ—отъ расположенныхъ съ южной границы дѣлянокъ деревьевъ; все же результаты опыта позволяютъ опредѣленно сказать, что лучшій способъ внесенія удобренія жмыха въ моментъ посѣва—разбросной,—урожай сырца по нему—70 пуд. на десятину (при контрольной 60 пуд.), хуже рядовое внесеніе—66 пуд. и еще хуже внесеніе удобренія въ лунки, непосредственно подъ сѣмена—50 пуд.; въ тоже время суперфосфатъ, наоборотъ, лучше всего дѣйствовалъ на хлопчатникъ при посѣвѣ, когда его вносили въ лунки и хуже — при рядовомъ внесеніи; въ дальнѣйшемъ, жмыхъ дѣйствовалъ хуже и особенно при внесеніи его въ періодъ цвѣтенія подъ кусты (при мотыженіи кетменемъ); суперфосфатъ же дѣйствовалъ удовлетворительно и въ стадіи прорѣживанія всходовъ (черезъ 2 недѣли послѣ посѣва), особенно при рядовомъ внесеніи его и еще лучше при внесеніи его въ періодъ цвѣтенія, когда онъ вносился въ разбросъ—90 пуд. хлопка, а отчасти гнѣздо, около кустовъ, ниже всего урожай по суперфосфату полу-

чился при внесеніи его рядками—68 пуд., т. е. столько же, сколько и безъ удобренія.

Вліяніе плодосмѣна. Старый нашъ опытъ съ вліяніемъ чередованія растеній на урожай хлопчатника въ двухпольномъ сѣвооборотѣ, былъ въ 1910 г. нѣсколько видоизмѣненъ на дѣлянкѣ по черному пару: одна половина ея была удобрена навозомъ (1200 пуд. на десятину), а а другая по прежнему не удобрялась. Результаты этого опыта, сведенные въ таблицу 22-ю, въ общемъ сходны съ данными прошлыхъ лѣтъ, только урожай по пшеницѣ въ 1910 году понизился, а по джугарѣ и машу повысился.

Таблица 22.

Вліяніе предшествующихъ хлопку растеній.

Наименованіе опытовъ.	Время.			Урожай сырца (въ пудахъ).	Высота куста.		Число коробочекъ.		
	Посѣва.	Созрѣванія.	1-го сбора.		Арш.	Верш.	Всѣхъ.	Сформировавшихся.	Опавшихъ.
По кунжуту	27/IV	23/VII	30/VIII	60	1	4	16	10	13
» озимой пшеницѣ . . .	»	»	»	71	1	4	16	10	12
» хлопчатнику.	»	»	»	77	1	6	19	11	16
» кукурузѣ	»	»	»	78	1	5	18	11	15
» просу	»	»	»	85	1	4	16	10	14
» джугарѣ	»	»	»	86	1	4	15	10	12
» машу	»	»	»	87	1	4	23	13	15
» свеклѣ	»	»	»	89	1	3	15	11	10
» черному пару	»	»	»	117	1	5	20	12	18
» зеленому удобренію . .	»	»	»	125	1	7	23	13	15

Наибольшій урожай дала дѣлянка по зеленому удобренію—125 пуд. на дес.—и по черному пару 117 пуд., а самый меньшій—по кунжуту 60 пуд. Въ стремленіи приблизить къ практикѣ Туркестанскаго полеводства, не знающей почти посѣва маша первымъ растеніемъ въ лѣто, какъ у насъ въ основномъ сѣвооборотѣ, и отводящей ему мѣсто второго въ лѣто посѣва (пожнивное растеніе послѣ озимой пшеницы и ячменя), выводы нашихъ опытовъ съ плодосмѣномъ, говорящіе за желательность культуры хлопчатника при чередованіи его пропашными и машемъ,—заставляютъ насъ, принявъ всѣ

детали вопроса о сѣвооборотѣ для хлопчатника (если онъ не можетъ быть поставленъ въ чередованіе съ люцерной), рекомендовать слѣдующій сѣвооборотъ, сходный съ практикующимся въ нѣкоторыхъ районахъ Америки: 1) озимая пшеница (или ячмень)+машъ на зеленое удобреніе, 2) хлопчатникъ, 3) хлопчатникъ—удобр. ½ жмыхомъ, 4) кукуруза или сорго+машъ на зерно (въ междурядьяхъ кукурузы, какъ это практикуется американцами съ коровьимъ горошкомъ). Выгоды такого сѣвооборота несомнѣнны: 1) онъ является и промышленнымъ, и кормовымъ, съ 50% площади хлопчатника, 2) плодородіе и хорошое строеніе почвы при немъ поддерживается внесеніемъ зеленаго удобренія и половиннаго количества жмыха, 3) хлопчатникъ по хлопчатнику, два года подъ рядъ, позволяетъ разсчитывать на меньшую сорность полей и лучшую подготовку почвы для хлопчатника, 4) машъ на зерно, не занимая особаго поля, сѣется между рядами кукурузы Кутаискаго гибрида и Бессарабской, когда послѣдняя достигнетъ высоты около аршина—предъ началомъ выбрасыванія мужскихъ метелокъ (у Бессарабской кукурузы); сама кукуруза при этомъ развивается хорошо, не угнетается машемъ, если развитіе между рядами ея дѣлается до 2-хъ и болѣе аршинъ, а самъ машъ, въ свою очередь, хорошо стѣсняетъ почву междурядій, оставшуюся при незанятыхъ междурядьяхъ сухой, трескающейся—послѣ послѣдней поливки. Выгоды такой культуры и этого сѣвооборота мы уже провѣрили 2-лѣтними опытами посѣва кукурузы съ машемъ въ междурядьяхъ ея и потому съ 1911 г. рѣшили ввести указанный сѣвооборотъ вмѣсто андижанскаго, сходнаго съ нашимъ основнымъ сѣвооборотомъ, и 3-хъ польнаго сѣвооборота, сходнаго со Стебутовскимъ.

Таблица 23.

Вліяніе чеканки (сортъ Кокъ-чигитъ).

Наименов. опытовъ.		Время.			Урожай.			Высота куста.		Коробочекъ.		
		Посѣва.	Созрѣванія.	1-го сбора.	Сырца (въ пудахъ).	Волокна (въ пудахъ).	1-го сбора (въ %).	Арш.	Верш.	Всѣхъ.	Сформировавшихся.	Опавшихъ.
1	Чеканен. въ нач. цвѣт...	27/IV	5/VIII	18/IX	50	16	60	—	—	—	—	—
	Не чеканенный.	»	»	»	48	15	59	—	—	—	—	—
2	Чеканенный рано—3/VI..	3/V	14/VIII	»	61	19	24	—	—	—	—	—
	Чекан. при цвѣт.—9/VII..	»	»	»	84	27	47	1	3	49	27	4
	Чеканен. поздно—9/VIII..	»	»	»	77	24	46	—	—	—	—	—
	Не чеканенный.	»	»	»	60	19	32	1	7	33	21	1

Послѣднимъ вопросомъ, разрѣшеніе котораго все еще продолжаетъ требовать постановки опытовъ (см. протоколъ совѣщанія по Опытному сельскохозяйственному дѣлу въ Туркестанѣ, напечатанный въ № 12 Туркестанскаго сельскаго хозяйства за 1909 г.), является **вліяніе чеканки** и числа растеній хлопчатника въ гнѣздѣ. Мы уже въ 1909 году категорически высказались за возможность рекомендовать только чеканку, произведенную въ періодъ появленія первыхъ цвѣтовъ; однако, во избѣжаніе повторенія упрековъ, которые намъ въ прошломъ голу пришлось выслушать отъ одного спеціалиста, что желанный пріемъ въ рукахъ сел.-хоз. экспериментатора можетъ оказаться всегда лучшимъ,—мы рѣшили произвести и еще разъ опытъ съ чеканкой, надѣясь результатами его убѣждать хлопководовъ въ послѣдній разъ.

По отношенію къ чеканкѣ опытъ было необходимо повторить тымъ болѣе, что въ печати существуетъ противоположное нашему мнѣніе—относительно срока, когда ее надо производить. Въ отчетѣ С. В. Понятовскаго о дѣятельности опытнаго и показательнаго полей въ Закаспійской области за 1898 и 1899 г.г. на стр. 41 дословно говорится слѣдующее: «вторымъ пріемомъ, который было бы желательно ввестъ на всѣхъ плантаціяхъ, наравнѣ съ гладкой культурой хлопчатника (рядовой посѣвъ) является чеканка, которую, однако, надо выполнять своевременно. Наилучшее время для чеканки (ощипываніе верхушекъ), безпорно появленіе 3-й пары настоящяхъ листьевъ»..... Это значитъ та самая ранняя чеканка (25—30 день послѣ посѣва), отъ которой мы все время, на основаніи опытовъ, предостерегали хлопководовъ, рекомендуя лишь чеканку среднюю—во время цвѣтенія (на 55—65 день). Въ 1910 году опытъ съ чеканкой былъ поставленъ на разныхъ поляхъ и въ разныхъ условіяхъ: при нѣкоторомъ затѣненіи хлопчатника (вблизи деревьевъ) и на открытомъ—солнечномъ мѣстѣ; результаты въ томъ и другомъ случаѣ получались въ пользу, главнымъ образомъ, чеканки при цвѣтеніи, хотя у затѣненнаго хлопчатника превышеніе урожая чеканеннаго хлопчатника надъ нечеканеннымъ было всего лишь въ два пуда, тогда какъ у не затѣненнаго—на 24 пуда (сортъ кокъ-чигитъ); при ранней чеканкѣ (при 3-хъ парахъ листьевъ) получилось, правда, тоже превышеніе въ одинъ пудъ надъ нечеканеннымъ; но эта прибавка по своей величинѣ лежитъ уже въ предѣлахъ ошибки полевого опыта и за ней, разумѣется, гнаться не приходится, тѣмъ болѣе, что производство чеканки стоитъ денегъ.

Поздняя чеканка въ началѣ созрѣванія (на 90 день отъ посѣва) дала тоже значительное превышеніе предъ нечеканенной дѣлянкой (17 пуд.), но это уже благодаря такой длительной осени съ сухой погодой, которая позволила хлопчатнику вегетировать до конца октября, и намъ пришлось хлопокъ собирать до первой половины ноября. Процентъ перваго сбора больше всего былъ у чеканеннаго при цвѣ-

тенiи хлопчатника—47%, далѣе при созрѣваніи—46%, затѣмъ у нечеканеннаго 32% и меньше всего у рано чеканеннаго—24%.

Вліяніе густоты стоянія хлопковыхъ кустовъ. Опытъ этотъ былъ поставленъ на ½ десятины 4-го поля основного сѣвооборота съ сортомъ Кокъ-чигитъ: посѣвъ 27 апрѣля, созрѣваніе началось 5-го августа, а первый сборъ хлопка—18/IX. Всего было взято 3 дѣлянки и на всѣхъ нихъ междурядья сдѣланы шириною въ 1¼ арш., въ рядахъ же—на одной дѣлянкѣ разстояніе между гнѣздами давалось въ ½ арш., на другой въ ¾ арш. и на 3-й 1 арш., при чемъ на каждой изъ нихъ ⅓ рядовъ была съ однимъ растеніемъ въ гнѣздѣ, ⅓ съ 2-мя и ⅓ съ 3-мя растеніями въ гнѣздѣ.

Таблица 24.

Вліяніе густоты посѣва (число кустовъ).

Наименов. опытовъ.			Время.			Урожай.			Высота куста.		Коробочекъ.		
			Посѣва.	Созрѣванія.	1-го сбора.	Сырца (въ пудахъ).	Волокна (въ пудахъ).	1-го сбора (въ %).	Арш.	Верш.	Всѣхъ.	Сформировавшихся.	Опавшихъ.
Разстояніе въ рядахъ:													
Междурядья въ 1¼ арш.	½ арш.	1 куст.	27/IV	5/VIII	18/IX	109	35	50	1	8	17	16	13
		2 »	»	»	»	190	60	53	1	7	24	20	12
		3 »	»	»	»	210	66	61	1	7	30	25	16
	¾ арш.	1 куст.	»	»	»	78	25	45	1	7	20	16	10
		2 »	»	»	»	140	44	58	1	7	23	18	13
		3 »	»	»	»	170	54	62	1	8	26	22	20
	1 арш.	1 куст.	»	»	»	100	32	45	1	7	19	17	14
		2 »	»	»	»	177	56	44	1	8	21	21	13
		3 »	»	»	»	185	58	54	1	10	25	25	20

Примѣчаніе. Число коробочекъ при 2 или 3 кустахъ въ гнѣздѣ показано на всѣхъ (2—3 куст.) въ одномъ гнѣздѣ.

Какъ видно изъ таблицы 24-й, наибольшій урожай получился съ дѣлянки съ ½ арш. разстояніями между гнѣздами въ рядахъ и при 3-хъ кустахъ въ гнѣздѣ—210 пуд. на десятину, а самый меньшій—при 1 арш. разстояніяхъ и при одномъ кустѣ въ гнѣздѣ—100 пуд.; въ то же время и % перваго сбора оказался лучше всего на дѣлянкахъ съ ½ и ¾ арш. разстояніями и тремя кустами въ гнѣздѣ

(60—62%) и ниже всего при 1 арш. разстояніи и одномъ кустѣ въ гнѣздѣ. По числу коробочекъ и вообще по развитію вегетативныхъ органовъ, одиночные и рѣдко стоящіе кусты были, однако, развиты сильнѣе, на нихъ насчитывалось по 19—20 коробочекъ въ среднемъ, тогда какъ на тройныхъ кустахъ только по 8—10 коробочекъ; но въ суммѣ на 3-хъ кустахъ въ гнѣздѣ получалось всегда по 25—30 коробочекъ, а это по перечисленіи на десятину слагалось въ значительное превышеніе урожая хлопка при густомъ состояніи кустовъ.

Итакъ, по этимъ вопросамъ уже три года къ ряду получаются въ Голодной Степи аналогичные результаты, а потому мы съ полнымъ основаніемъ можемъ считать эти результаты и наши выводы—вытекающими изъ объективныхъ данныхъ, а не функціей «навязчивыхъ идей».

Яровые посѣвы.

Если мы рекомендуемъ хлопчатникъ сѣять въ сѣвооборотѣ, то съ одинаковымъ вниманіемъ намъ приходится изучать и тѣ растенія, которыя входятъ, кромѣ хлопчатника, въ наши общіе сѣвообороты; указать лучшіе сорта этихъ растеній при мѣстныхъ условіяхъ, лучшіе пріемы культуры, и проч.—все это должны мы ставить цѣлью работъ на Опытномъ Полѣ на ряду съ культурой хлопчатника. Поэтому и въ этомъ году, какъ и раньше, нами заложено было довольно много опытовъ съ яровыми и озимыми посѣвами.

Сорта пропашныхъ и другихъ яровыхъ растеній. Сорта подсолнечника. На Опытномъ участкѣ въ 3-мъ полѣ 3-хъ полья (солонцеватыя почвы) нами было высѣяно 13/IV сортовъ подсолнечника: 3—выписанныхъ отъ Иммера и 3—нашего поля, отобранные по окраскѣ сѣмянъ изъ общаго посѣва. Подсолнечникъ получилъ двѣ вспашки весной, поле было бороновано послѣ предпосѣвной вспашки въ два слѣда французской бороной и орошалось послѣ всходовъ подсолнечника 3 раза; междурядья пропахивались два раза планетомъ и одинъ разъ подсолнечникъ мотыжился въ рядахъ сапками — при прорѣживаніи всходовъ; разстояніе между рядами были въ 1 арш., а въ рядахъ, между растеніями—14 вершк. Всходы появились почти одновременно у всѣхъ сортовъ—19/IV; цвѣтеніе наблюдалось раньше всего у масличнаго бѣлаго—3/VI и исполинскаго—4/VI, а позднѣе всего у чернаго и свѣтло-сѣраго грызовыхъ—13—15 іюня; созрѣваніе скорѣе всего началось у темносѣраго грызового подсолнечника—7/VII и позже всего—у чернаго грызового—17/VII; уборка подсолнечника произведена 28/VIII, а умолотъ—15/VIII—послѣ досушки подсолнечника на крышѣ.

Результаты урожая сѣмянъ подсолнечника, за вычетомъ щуплыхъ, таковы: изъ грызовыхъ большій урожай далъ темно-сѣрый

опытнаго поля—62 пуда на дес., затѣмъ черный—59 пуд. и, наконецъ, свѣтло-сѣрый—56 пуд.; изъ масличныхъ — исполинскій далъ 48 пуд., масличный бѣлый—30 пуд., масличный полосатый—28 пуд. на десятину.

По развитію стебля наибольшимъ ростомъ отличался свѣтло-сѣрый грызовой подсолнечникъ—2¾ арш., а наименьшимъ—масличный бѣлый—1 арш. 14 вершк.; по величинѣ шляпокъ больше всего развитъ былъ свѣтло-сѣрый — 15 сант. діаметръ шляпки, и меньше—масличный бѣлый—12 сант.

Таблица 25.

Опыты съ сортами подсолнечника.

Названія сортовъ.	Время.			Урожай зерна (въ пудахъ).	Высота стебля.		Ширина шляпки (въ сантиметрахъ).
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.		Арш.	Вершк.	
Темно-сѣрый грызовой	13/IV	7/VI	7/VII	62	2	10	13
Исполинскій	»	4/VI	»	48	2	—	14
Маслянистый бѣлый	»	3/VI	9/VII	30	1	14	12
Маслянистый полосатый	»	5/VI	»	28	2	2	13
Свѣтло-сѣрый грызовой.	»	15/VI	»	56	2	12	15
Черный грызовой.	»	13/VI	17/VII	59	2	7	13

Примѣчаніе. Всходы подсолнечника появились 19 апрѣля. Уборка подсолнечника произведена 28 іюля, а умолотъ—15 августа.

Сорта кукурузы. Для этого опыта была отведена вся десятина 3-го поля основного сѣвооборота и ½ дес. 1-го поля 8-миполья. Посѣвной матеріалъ былъ частью выписанъ изъ Екатеринославскаго Агрономическаго Бюро (американскіе сорта кукурузы), частью былъ свой. Высѣвались всѣ сорта рядовой сѣялкой Баннера 29/III; всходы появились 9/IV; цвѣтеніе наблюдалось у разныхъ сортовъ съ 15/V по 13/VI, а созрѣваніе отъ 20/VII по 3/VIII; уборка початковъ у раннихъ сортовъ была произведена 15/VII, а у позднихъ—15/VIII. Подготовка поля и уходъ за посѣвами кукурузы были одинаковы для всѣхъ сортовъ: взметъ поля съ осени, двѣ вспашки весной, поливка предъ посѣвомъ,

вспашка предпосѣвная плугомъ Сакка на 3 вершка, бороньба французской бороной въ одинъ слѣдъ, посѣвъ сѣялкой Баннера съ каткомъ, при чемъ разстоянія между рядами кукурузы были для всѣхъ одинаковы—1 арш., а въ рядахъ, во время прорѣживанія всходовъ, между гнѣздами, оставляютъ по $^3/_4$ арш. (въ гнѣздѣ одно растеніе); поливокъ кукурузѣ было дано 5 (около 500 куб. саж.: на десятину), пропашекъ коннымъ планетомъ 3 и мотыженій сапками (съ окучкой) два.

Таблица 26.

Сорта кукурузы.

Названія сортовъ.	Время.			Урожай.		% зерна.	Высота стебля въ вершкахъ.
	Созрѣванія.	Цвѣтенія.	Посѣва.	Зерна.	Стеблей.		
Чинквантино	29/III	15/V	20/VI	91	95	49	35
Бессарабская	»	18/V	23/VI	150	150	50	38
Спасовская	»	17/V	21/VI	68	95	42	34
Мотто	»	20/V	26/VI	156	117	57	36
Мѣстная	»	22/V	29/VI	119	137	49	36
Конскій зубъ	»	13/VI	3/VIII	125	600	17	53
Кутаисскій гибридъ	»	4/VI	2/VIII	127	435	24	45
Изъ Безенчука «Бессарабская»	»	16/V	23/VI	170	—	—	37
Стерлингъ	»	20/V	30/VI	165	—	—	46
Лимингъ «Шапошникова»	»	19/V	28/VI	245	—	—	43
Ранній бѣлый зубъ	»	26/V	26/VI	140	—	—	39
Нордвестернъ	»	19/V	27/VI	107	—	—	42
Желтый зубъ	»	18/V	26/VI	228	—	—	37
Лимингъ изъ Небраски	»	20/V	1/VIII	168	—	—	40
Днѣпровской школы «Бессарабская»	»	19/V	27/VI	85	—	—	35
King	»	19/V	28/VI	122	—	—	35
Грушевская	»	18/V	28/VI	90	—	—	37
Броунъ конти	»	23/V	27/VI	87	—	—	40
Минезота № 23	»	30/V	30/VI	117	—	—	35

Примѣчаніе. Всходы всѣхъ почти сортовъ кукурузы появились 9 апрѣля. Уборка раннихъ сортовъ произведена 15-го іюля, а позднихъ 15 августа.

Какъ видно изъ таблицы 26-й, наибольшій урожай зерна далъ сортъ Лимингъ Шапошникова (Екатеринославскій)—245 пуд. на десятину, къ тому же этотъ сортъ оказалсь довольно скороспѣлымъ—28/VI (на 90 день отъ посѣва); затѣмъ слѣдовалъ американскій сортъ «Желтый зубъ»—228 пуд., «Стерлингъ»—155 пуд., «Бессарабская кукуруза (изъ Безенчука)—170 пуд., далѣе—«Лимингъ изъ Небраски»,

«Мотто»—165 пуд. и друг.; Кутаисскій гибридъ Опытнаго поля, по какимъ то причинамъ, далъ довольно малый урожай—127 пуд. и при томъ у него было много пустыхъ початковъ, хотя, впрочемъ, и у многихъ новыхъ американскихъ сортовъ кукурузы съ длинными періодами вегетаціи, это явленіе — неполные початки — наблюдалось тоже довольно часто, особенно у «Стерлинга», «Лиминга» и «Браунконти».

Самымъ скороспѣлымъ сортомъ оказался «Чинквантино», созрѣвшій на 80 день отъ посѣва, и «Спасовская»—на 81 день, позже другихъ созрѣли «Конскій бѣлый зубъ» на 124 день, Кутаисскій гибридъ — на 123 день и «Лимингъ» — на 120 день. % зерна къ вѣсу сухихъ стеблей былъ всего выше изъ нашихъ старыхъ сортовъ у «Мотто» — 57%, Бессарабскій — 50% и «Чинквантино» — 49%, а меньше всего—у Кутаисскаго гибрида—24% и «Конскаго зуба—17%.

Наибольшій ростъ былъ у «Конскаго зуба»—3$^1/_3$ арш., у «Стерлинга»—2 арш. 14 верш., а наименьшій—у «Кинга», «Чинквантино» и «Спасовской»—2 арш. 3 вершк. По поводу урожаевъ нѣкоторыхъ изъ этихъ сортовъ, надо сказать, что такіе сорта, какъ «Кутаисскій гибридъ», Конскій зубъ дали пониженный урожай, вѣроятно, потому, что по условіямъ опыта эти высоко-стебельные, густые и поздніе сорта не получили оптимальнаго освѣщенія и достаточнаго простора въ почвѣ: разстоянія 16 х 14 верш., достаточныя для мелкихъ сортовъ—«Чинквантино», Бессарабской—и друг., очевидно, были малы для указанныхъ сортовъ, и они, разумѣется, не могли развить надлежащихъ початковъ; поэтому, для выясненія возможной урожайности разныхъ сортовъ кукурузы, необходимо сначала выяснить оптимальныя для каждаго сорта разстоянія и, сохраняя ихъ, сравнивать уже съ другими сортами.

Обычнаго вредителя початковъ кукурузы-гусеницы совки Heliothis у насъ въ 1910 году почти не наблюдалось, но, какъ сказано выше, многіе початки были недоразвиты, съ пустыми рядами. Изъ всѣхъ сортовъ кукурузы отобраны были съ лучшихъ растеній выдающіеся початки, и сѣмена ихъ, въ порядкѣ селекціонированія, будутъ высѣяны въ 1911 году въ отдѣльные ряды на сѣмянномъ питомникѣ.

Сорта свеклы испытывались на 2-мъ полѣ Стебутовскаго сѣвооборота, при чемъ замоченныя сѣмена свеклы высѣвались 28/IV сѣялкой Баннера, съ разсчетомъ 1½ пуда на десятину. Поле подъ свеклу получило осеннюю вспашку, лущеніе въ первыхъ числахъ марта дисковой бороной и, послѣ поливки 20/IV, оно было вспахано на 3 вершка плугомъ Сакка 7 д., затѣмъ забороновано въ 2 слѣда французской бороной, слѣдомъ за которой шла сѣялка; разстояніе мелду рядами было одинаковое для кормовой и сахарной свеклы—14 верш., въ рядахъ же всходы, появившіеся 6/V, были прорѣжены до 6 вершковъ

между гнѣздами; поливалась свекла 7 разъ, мотыжилась 3 раза сапками въ рядахъ, а междурядья 3 раза пропахивались культиваторомъ Држенецкаго; выкопка бураковъ произведена 10/IX.

Таблица 27.

Сорта свеклы.

Названія сортовъ.	Время.			Урожай корней на десят. пуд.
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія уборки.	
1) Кормовая «Эккендорфская»	28/IV	—	10/IX	2.400 [1])
2) » «Тріумфъ»	»	—	»	1.554
3) Полусахарная	»	—	»	2.117
4) Сахарная «Каунчинская»	»	—	»	1.260
5) » «Клейнванцлебенская»	»	—	»	1.706

Примѣчаніе. Всходы свеклы появились 6 мая. Уборка свеклы 10 сентября.

Урожай свеклы, хотя и получился не оченъ высокій, но по сравненію съ крестьянскимъ, онь былъ почти въ 2 раза большій; это надо приписать, главнымъ образомъ, тому, что въ Стебутовскомъ сѣвооборотѣ поля имѣютъ, благодаря запашкѣ маша на зеленое удобреніе, довольно рыхлую и богатую почву; обработка же свеклы и уходъ за нею, при нашемъ рядовомъ посѣвѣ, были нисколько не лучше крестьянскихъ, такъ какъ крестьяне по условію съ сахарнымъ заводомъ (при станціи Кауфманской) должны были сѣять свеклу на грядахъ руками. Какъ видно изъ таблицы, максимальный урожай дала свекла кормовая Эккендорфская желтая—2.400 пуда на десятину, далѣе—полусахарная—2.117 пуд., затѣмъ кормовая Тріумфъ, сахарная Клейнванцлебенъ—1706 пуд. и сахарная съ Каунчинскаго завода при станціи Кауфманской.

Сорта яровой пшеницы, сѣмена которой были выписаны съ Безенчукской опытной станціи, высѣвались на опытномъ полѣ 9/II въ 2—полномъ сѣвооборотѣ—подъ атмосферную влагу; вспашка была сдѣлана плугомъ Сакка на глубину 3-хъ вершковъ, поле заборонено въ одинъ слѣдъ французской бороной; посѣвъ произведенъ рядовой сѣялкой «крестьянкой», съ разсчетомъ сѣмянъ по 5 пуд. на десятину, и вслѣдъ за посѣвомъ шла поперекъ рядовъ французская борона-катокъ. Всходы пшеницы появились 28/II, цвѣтеніе, какъ видно изъ

таблицы 28-й, наступило почти у всѣхъ сортовъ около 8—15 мая; созрѣваніе тоже—около 1—9 іюня. Урожай зерна получился больше всего у арнаутки—49 пуд. на десятину, затѣмъ у хлудовской—35 пуд., полтавки—33 п. и, наконецъ, у ноэ—26 пуд.; наиболѣе полное, стекловидное зерно было у арнаутки.

Таблица 28.

Сорта яровой пшеницы.

Названія сортовъ.	Время.			Урожай зерна.
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія уборки.	
1) Хлудовская	9/II	9 — 15/V	1 — 9/VI	35
2) Ноэ.	»	8 — 14/V	»	26
3) Полтавка	»	9 — 15/V	»	33
4) Арнаутка	»	8 — 14/V	»	49

Примѣчаніе. Всходы яровыхъ пшеницъ появились 28 февраля; уборка пшеницъ—10 іюня.

Изъ сопоставленія двухъ крайнихъ по урожайности сортовъ—арнаутки и ноэ, сдѣланнаго въ таблицѣ 12-й, на стр. 34, можно видѣть разницу условій при развитіи этихъ сортовъ.

Сорта ярового овса, какъ и раньше, высѣвались и на 3-мъ полѣ Стебутовскаго сѣвооборота, послѣ свеклы; въ 1910 г. серія овсовъ состояла изъ 8 сортовъ, два изъ которыхъ—Шведскій и Австралійскій—Опытнаго поля, а остальные—Рыхликъ, Немерчанскій, Канадскій, Желанный, Гигантскій и Тріумфъ—были выписаны съ Безенчукской опытной станціи. Посѣвъ овсовъ произведенъ сѣялкой 8/II—подъ атмосферную влагу, и весь уходъ за овсомъ былъ одинаковъ съ яровой пшеницей, съ той лишь разницей, что овесъ получилъ три поливки, а пшеница двѣ.

Всходы овсовъ появились на 21 день (29/II), цвѣтеніе наступило около 7—10 мая, а созрѣваніе у «Рыхлика» началось 25 мая и у Немерчанскаго—1—2 іюня, а у другихъ сортовъ около 8—9 іюня. Урожай зерна у разныхъ сортовъ рѣзко отличный: максимальный былъ у «Рыхлика»—91 пудъ на десятину, затѣмъ у Канадскаго—82 и, у Желаннаго—76 п., Немерчанскаго—70, а у позднеспѣлыхъ сортовъ—Шведскаго лишь 35 пуд., Тріумфа—37 п. и Гигантскаго 37 пуд.

Процентъ зерна къ массѣ соломы самый высокій былъ у Рыхлика—30% и у Канадскаго—38,5%, а самый низкій—у Желаннаго—16% и Тріумфа—21%. Опытъ этого годо какъ нельзя лучше подтверждаетъ наши предсказанія, сдѣланныя въ 1907 году (см. отчетъ за 1907 г., стр. 25) на основаніи разработки вопроса о критическихъ моментахъ роста овса; тогда мы говорили дословно слѣдующее: «для Голодной Степи, очевидно, приходится выбирать скороспѣлые сорта: Рыхликъ, Желанный, Канадскій и Немерчанскій». Изъ таблицы 12-й легко видѣть, какъ различны метеорологическія условія для ранняго сорта Рыхлика и поздняго—Шведскаго овса.

Таблица 29.

Сорта ярового овса.

Названія сортовъ.	Время.			Урожай.	
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія уборки.	Зерна.	% зерна.
1) Рыхликъ	8/II	7—10/V	1/VI	91	30
2) Канадскій	»	»	7/VI	82	28,5
3) Желанный.	»	»	8/VI	76	15
4) Австралійскій	»	»	»	72	25
5) Немерчанскій	»	»	2/VI	70	27,7
6) Гигантскій	»	»	9/VI	38	23,6
7) Тріумфъ.	»	»	8/VI	37	21,0
8) Шведскій	»	»	9/VI	35	21,5

Примѣчаніе. Всходы овсовъ появились 29-го февраля по 7 марта; уборка овсовъ производилась 10 іюня, хотя у Рыхлика и Немерчанскаго полная спѣлость наступила 1 іюня, у другихъ-же къ 7—10 іюня была лишь восковая спѣлость.

Сорта люцерны: туркестанской, французской и русской, сѣмена которыхъ были выписаны отъ Иммера, испытывались въ 1910 году на опытномъ участкѣ. Посѣвъ ихъ произведенъ въ разбросъ 4/III послѣ вспашки дѣлянокъ плугомъ Сакка на 3 вершка—и вслѣдъ за однократной бороновкой спѣло-влажной почвы зигзагомъ; задѣланы сѣмена были въ два слѣда французской бороной; поливалась люцерна всего 4 раза въ лѣто.

Всходы появились 13/III, а цвѣтеніе (а съ нимъ и укосы люцерны)—въ разные сроки: раньше другихъ у французской люцерны—

30/VI и 2/VIII, затѣмъ у русской—5/VII и 10/VIII и позже всего у туркестанской—10/VII—и 15 августа. Наибольшій урожай сѣна дала французская люцерна—490 пуд. на десятину, затѣмъ русская—460 п. и наименьшій туркестанская—380 пуд. Повидимому, такую низкую урожайность Туркестанской люцерны (давно акклиматизированной здѣсь) надо отнести на счетъ того, что въ Туркестанѣ никогда и никто почти не занимается отборомъ лучшихъ кустовъ люцерны на сѣмена, да послѣдніе не сортируютъ почти и по вѣсу и даже не отдѣляютъ отъ кускуты, которая въ любой партіи сартовскихъ сѣмянъ составляетъ около 10% отъ числа сѣмянъ; вся культура сѣмянъ люцерны, въ сущности, здѣсь сводится къ тому, что для нихъ оставляютъ второй укосъ старыхъ люцерниковъ до созрѣванія сѣмянъ, ограничивая число поливокъ; затѣмъ косятъ, молотятъ быками и отвѣваютъ на рѣшетахъ.

Таблица 30.

Сорта люцерны.

Названія сортовъ.	Время.			Урожай сухого сѣна.
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія уборки.	
Туркестанская	4/III	10/VII	—	380
Русская	»	5/VII	—	460
Французская.	»	30/VI	—	490

Примѣчаніе. Всходы люцерны—13 марта; уборка — во время цвѣтенія (2-го укоса)—10 іюля и 15 августа.

Морфологически испытанные сорта люцерны отличаются такими признаками (описаніе сдѣлано 12/VIII передъ вторымъ укосомъ): 1) французская люцерна была высотою 1¼ арш.; стебли ея, буйно развившись, полулежали; самый стебель у этого сорта круглый, голый, толстый; изъ пазухъ листьевъ выходятъ по 2 вѣтви; листья нѣжныя, не зубчатые, ланцетовидные, съ концевымъ шипикомъ; 2) русская люцерна высотою 15 верш.; цвѣтетъ около 1/8 посѣва (у французской же въ моментъ осмотра—12/VIII цвѣло 3/4 растеній); стебель 4-хъ гранный, полый, толстый, голый; листья нѣжные, узко-ланцетовидные, съ зубцами по краямъ, остроконечные; 3) туркестанская люцерна высотою 12 вершк., цвѣтеніе 12/VIII еще не наступило; стебель круглый, изъ пазухъ листьевъ выходитъ по одной вѣтви; листья большія, обратно яйцевидные, зубчатые по краямъ и безъ шипика на концѣ.

Вліяніе различныхъ факторовъ на яровые посѣвы.

Вліяніе удобреніи. Опытъ вліянія удобреній на кукурузу и свеклу былъ поставленъ на ½ дес. селекціоннаго участка, при чемъ удобренія вносились 8/VII въ тѣхъ же количествахъ, что и подъ хлопчатникъ (см. табл. 31-ю и 32-ю) сортъ кукурузы былъ Кутаисскій гибридъ, а свеклы—сахарная Каунчинскаго завода. Посѣвъ кукурузы и свеклы произведенъ 29/III сѣялкой Баннера; дальнѣйшій уходъ за посѣвами былъ одинаковымъ съ указаннымъ раньше (при сортахъ); поливались посѣвы—кукурузы 5 разъ, свеклы 7 разъ. Цвѣтѣніе кукурузы наблюдалось около 13/VI, а созрѣваніе 15/VIII; уборка же кукурузныхъ початковъ произведена 10/IX, а бураковъ свеклы 10/X. Изъ таблицы видно, что наибольшій урожай кукурузы получился по удобренію кровяной мукой—180 пуд. зерна на десятину, затѣмъ по каиниту—170 пуд., далѣе по жмыху—суперфосфатъ 160 пуд. и проч.; на неудобренной дѣлянкѣ получено 120 пуд. съ десятины.

Таблица 31.

Вліяніе удобреній на кукурузу.

Наименованіе опытовъ.	Время.			Урожай.			Число початковъ.
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	Зерна (въ пудахъ).	Стеблей.	% зерна.	
По суперфосфату	29/III	13/VI	15/VIII	143	233	38	1,1
» жмыху	»	»	»	151	251	37,5	1,6
» сѣрнокислому кали	»	»	»	157	255	38,1	1,7
» мясокостной мукѣ.	»	»	»	157	285	35,5	1,7
» жмыху + суперфосфату.	»	»	»	160	322	33,2	1,3
» каиниту.	»	»	»	170	300	36,2	1,4
» кровяной мукѣ	»	»	»	180	320	35,8	1,6
» контрольной неудобренной. . .	»	»	»	125	310	28,7	1,3

Примѣчаніе. Уборка кукурузы (Кутаисскій гибридъ) произведена 10 сентября.

Наибольшій урожай стеблей дала дѣлянка съ удобреніями жмыхъ + суперфосфатъ—322 пуд., а наименьшій—по суперфосфату—233 пуд. Процентъ зерна былъ больше всего по суперфосфату—38,0%, а меньшій на неудобренной дѣлянкѣ—28,7%.

Что касается урожая свеклы, то наибольшій получился съ дѣлянки, удобренной мясокостной мукой—1.781 пуд., затѣмъ по кровяной мукѣ—1.750, довольно высокій по суперфосфату—1.600 пуд. и ниже всего по сѣрно-кислому кали—1.454 пуд., тогда какъ съ контрольной получено 1.487 пуд. на десятину.

Таблица 32.

Вліяніе удобреній на свеклу (сахарную).

Чѣмъ удобрялось.	Время посѣва.	Урожай (пудовъ).	Вѣсъ 1-го корня въ фунтахъ.
Контрольная (безъ удобренія)	29/III	1.487	1,5
Сѣрнокислый кали	»	1.454	1,4
Жмыхъ	»	1.537	1,55
Жмыхъ + суперфосфатъ	»	1.600	1,6
Суперфосфатъ	»	1.600	1,6
Каинитъ	»	1.625	1,6
Кровяная мука	»	1.750	1,75
Мясокостная мука	»	1.781	1,75

Примѣчаніе. Уборка свеклы 10 октября.

Такимъ образомъ, кукуруза отзывалась лучше всего на внесеніе азотистыхъ и калійныхъ удобреній, а свекла—на азотистыя и фосфорно-кислыя удобренія.

Вліяніе удобреній на урожай маша сказалось мало: такъ, машъ по суперфосфату далъ 33 пуда зерна, съ неудобренной дѣлянки получилось 32 пуда на десятину, по сѣрнокислому калію—30 пудовъ и по гипсу 23½ п. Можетъ быть неопредѣленность вліянія удобреній на машъ слѣдуетъ отнести въ данномъ случаѣ на счетъ плохой почвы (бывшей подъ машемъ) — она была солонцевата, быстро просыхала послѣ поливки и дѣлалась при просушкѣ твердой и плотной.

Удобреніе однолѣтней люцерны на опытномъ участкѣ и на бывшемъ питомникѣ было внесено въ разбросъ 15/III, а жидкій нитрагинъ Сѣверина (Московской бактеріологической лабораторіи имени Феррейна) вносился съ посѣвомъ сѣмянъ люцерны, которыя опускались въ смѣсь нитрагина съ молокомъ. Цвѣтеніе и укосъ у люцерны были по нитра-

гину и контрольной (посѣва 15/III)—около 10/VI и 15/VIII, а по остальнымъ удобреніямъ (прошлогодній посѣвъ люцерны) — 20/V, 10/VII, 15/VIII; поливались всѣ дѣлянки 5 разъ.

Таблица 33.

Вліяніе удобреній на машъ.

Чѣмъ удобрялось.	Время.			Урожай зерна (пудовъ).
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	
Суперфосфатъ	15/V	8/VII	19/VIII	33
Сѣрнокислый кали	»	»	»	30
Гипсъ	»	»	»	23½
Контрольная	»	»	»	32½

Примѣчаніе. Всходы маша 19 мая, уборка 20 августа.

Результаты внесенія удобреній подъ люцерну таковы: высокій урожай дала люцерна, удобренная суперфосфатомъ и каліемъ—1.200 пуд., затѣмъ—люцерна по полному удобренію (селитра + суперфосфатъ + калій); остальныя дѣлянки дали урожай ниже, чѣмъ даже контрольная (1.100 пуд.), особенно дѣлянка съ селитрой и каліемъ—900 пуд.

Таблица 34.

Вліяніе удобреній на люцерну.

Чѣмъ удобрялось.	Время.		Урожай сѣна (пудовъ).
	Посѣва.	Цвѣтенія и укоса.	
По нитрагину 1-лѣтняя	15/III	10/VII и 15/VIII	310
Контрольная	»	»	260
По N (селитрѣ) 3-лѣтняя	»	20/V, 10/VII, 15/VIII	1.040
» P (суперфосф.)	»	»	980
» K (сѣрнокис. кал.)	»	»	1.040
» N + K	»	»	900
» N + P	»	»	940
» P + K	»	»	1.200
» N + P + K	»	»	1.140
Контрольная	»	»	1.100

Примѣчаніе. Уборка люцерны съ нитрагиномъ 10 іюля и 15 августа. Уборка люцерны съ удобреніями (3 укоса)—20 мая, 10 іюля и 15 августа.

Въ общемъ, удобренія на люцерну дѣйствовали не особенно эффектно, такъ какъ почва подъ ней была очень богатая и люцерна почти не нуждалась во внесеніи удобреній, развиваясь роскошно и безъ нихъ.

По нитрагину люцерна 1910 г. дала 310 пуд. съ десятины, а безъ него 260 пуд.; дѣлянка съ нитрагиномъ выдѣлялась отъ контрольной нѣсколько большимъ ростомъ, но въ общемъ выглядѣла хуже, чѣмъ люцерна съ сосѣдней дѣлянки, гдѣ былъ внесенъ при посѣвѣ съ сѣменами суперфосфатъ (урожай съ этой дѣлянки не былъ взвѣшенъ).

Вліяніе числа поливокъ на урожай кукурузы и маша. Опытъ съ поливкой кукурузы былъ поставленъ на ½ дес. 5-го поля Андижанскаго сѣвооборота, раздѣленный на 4 палы: одна съ двумя поливками за вегетаціонный періодъ, затѣмъ съ 3-мя, 4-мя и 5-ью поливками, при чемъ количество оросительной воды учитывалось по водомѣру Фута.

Таблица 35.

Вліяніе поливокъ на кукурузу.

Число поливокъ.	Количество оросит. воды на десят. въ куб. саж.	Время.			Урожай зерна (пудовъ).	Высота стебля въ вершк.	Число початокъ на стеблѣ.
		Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.			
2 поливки	220	10/v	9/vii	31/viii	103	49	1
3 »	371	»	»	»	118	50	1
4 »	415	»	»	»	122	52	1
5 поливокъ . . .	726	»	»	»	135	54	1

Посѣвъ кукурузы «Кутаисскій гибридъ былъ произведенъ рядовой сѣялкой Баннера 10/v; цвѣтеніе наблюдалось 9/vii, созрѣваніе началось 31/viii. Результаты ясно говорятъ за преимущество частыхъ поливокъ, такъ какъ урожай зерна кукурузы при 5-ти поливкахъ получился наивысшій — 135 пуд. съ дес.; хуже всего была кукуруза съ 2-мя поливками — 117 пуд. Количество воды при 5-ти поливкахъ было значительное — 726 куб. саж. на дес.; такую потребность кукурузы «Кутаисскаго гибрида» въ водѣ надо объяснить необыкновенно мощнымъ развитіемъ у нея листьевъ, широкія поверхности которыхъ представляютъ огромную испаряющую площадь. Съ этой точки зрѣнія

сортъ «Кутаисскіи гибридъ», хотя и урожайный, разводить не совсѣмъ выгодно, въ виду неэкономнаго расходованія имъ воды. Дѣйствительно, чтобы образовать одинъ початокъ съ вѣсомъ въ немъ зерна около 180 граммовъ, этотъ сортъ достигаетъ роста въ среднемъ до 3¼ арш., несетъ около 19 листьевъ съ общей площадью испаряющей поверхности около 580 кв. вершковъ [1]), (или на 1 граммъ зерна—3,3 кв. вершк. лист. поверхности), тогда какъ экономный сортъ «Бессарабской кукурузы», для образованія одного початка съ 88 грамм. зерна вырастаетъ всего до 2¼ арш. высотою и несетъ 10 листьевъ, съ поверхностью испаренія всего лишь около 160 кв. вершковъ [1]) (или на 1 граммъ зерна—1,8 кв. вершк. лист. поверхности).

Таблица 36.

Вліяніе числа поливокъ на машъ.

Число поливокъ.	Количество оросит. воды на десят. въ куб. саж.	Время.			Урожай зерна (пудовъ).
		Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	
2 поливки	325	19/v	15/vii	28/viii	40
3 »	410	»	»	»	73
4 »	589	»	»	»	36
2 »	310	»	»	»	76

Совершенно другія требованія къ водѣ предъявляетъ бобовое-машъ, какъ видно изъ результатовъ нашего опыта съ числомъ поливокъ для него (табл. 36-я). Оказывается, что наибольшій урожай зерна машъ даетъ при 2—3 поливкахъ съ общимъ количествомъ оросительной воды въ 310—410 куб. саж. на десятину; 4 поливки уже вредны для маша и онъ, развивая пышную, зеленую массу, даетъ пониженный урожай зерна: при 2—3 поливкахъ зерна получено 73—76 пуд. съ десятины, а при 4 поливкахъ и 589 куб. саж. оросительной воды на десятину—только 36 пуд. Слѣдуетъ, впрочемъ, замѣтить, что эффектъ дѣйствія поливокъ зависитъ, повидимому, и здѣсь не только отъ количества оросительной воды, но и отъ времени орошенія маша: оказывается, напримѣръ, что на двухъ дѣлянкахъ, гдѣ машъ поливался по 2 раза, съ расходомъ почти одного количества воды, на одной дѣлянкѣ урожай былъ 70 пуд., а на другой только 40 пуд.;

[1]) Считая только одну сторону листа.

между тѣмъ, разница въ поливкѣ состояла лишь въ томъ, что въ первомъ случаѣ машъ поливался до цвѣтенія (за 30 дней) и при цвѣтеніи, а во второмъ — до цвѣтенія (за 30 дней) и спустя двѣ недѣли послѣ цвѣтенія, почти за мѣсяцъ до созрѣванія. Вообще машъ, по нашему убѣжденію, расходуетъ воду, повидимому, очень экономно, и часто при 2 поливкахъ онъ даетъ (при посѣвѣ въ концѣ мая на зеленое удобреніе) пышную, растительную массу, сплошь затѣняющую почву.

Опытъ съ густотой посѣва маша (табл. 37) далъ слѣдующіе результаты: при рѣдкомъ посѣвѣ маша—1 пуд. сѣмянъ на десятину при посѣвѣ рядовой сѣялкой—урожай зерна получился около 55 пуд. на десятину, а при густомъ—съ высѣвомъ 2 пуд. на дес.—только 48 пудовъ зерна.

Таблица 37.

Вліяніе густоты посѣва на машъ.

Высѣяно на десятину.	Время.			Урожай зерна (пудовъ).
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	
2 пуда	15/v	8/vii	20/viii	48
1 пудъ.	»	»	»	55

Примѣчаніе. Уборка 21 августа.

Вліяніе густоты посѣва и числа растеній въ гнѣздѣ на урожаи кукурузы. (Кутаисскій гибридъ) сказалось замѣтно, но картина вліянія на урожаи здѣсь не такъ ясна, какъ у хлопчатника; съ одной стороны результатъ опять какъ-бы говоритъ за выгоды суженія разстояній между растеніями въ рядахъ до 8 вершковъ, а съ другой—суженіе разстояній съ 16 до 12 вершковъ сопровождалось уже пониженіемъ урожая (табл. 38). Любопытно также, что на дѣлянкахъ съ 2-мя растеніями въ гнѣздѣ, урожай зерна кукурузы получился самый большой: при 2-хъ растеніяхъ въ гнѣздѣ съ 8-ми вершк. разстояніями между гнѣздами—270 пудовъ зерна съ десятины, а при 12 вершк. разстояніяхъ—208 п.; меньшій урожай дала дѣлянка съ однимъ растеніемъ въ гнѣздѣ при 12 вершковыхъ разстояніяхъ между гнѣздами—112 пуд.; однако, початки при густомъ посѣвѣ были мелкіе, легкіе и на одномъ стеблѣ ихъ было 0,8 шт., тогда какъ у одиночныхъ и рѣдко стоящихъ

растеній, они были значительно больше и числомъ 1,2 на одномъ стеблѣ.

Таблица 38.

Вліяніе числа растеній на кукурузу (Кутаисскій гибридъ).

Число растеній въ гнѣздѣ и разстоянія между растеніями.	Время.			Урожай зерна (пудовъ).	Высота стебля въ вершк.	Число початковъ на стеблѣ.
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.			
Въ гнѣздѣ 1 раст.— 8 верш. въ рядахъ. .	10/v	9/vii	31/viii	185	45	1,1
» » 1 » —12 » » » . .	»	»	»	125	47	1,2
» » 2 » — 8 » » » . .	»	»	»	270	43	1,0
» » 2 » —12 » » » . .	»	»	»	208	48	0,8
» » 1 » 12 » » » . . а междуряд. 16 верш.	»	»	»	118	46	1,18
Въ гнѣздѣ 1 раст.— 12 верш. въ рядахъ, а междуряд. 12 верш.	»	»	»	112	40	1,15

Примѣчаніе. Всходы кукурузы 15 мая; уборка кукурузы 5 сентября.

Въ 1910 году былъ поставленъ еще одинъ опытъ съ кукурузой — вліяніе подрѣзки верхушекъ стеблей, въ моментъ начала выкидыванія мужскихъ метелокъ; этотъ пріемъ, какъ извѣстно, въ Америкѣ рекомендуется производить на всѣхъ селекціонныхъ плантаціяхъ кукурузы, во избѣжаніе самоопыленія. Результаты нашего опыта съ Кутаисскимъ гибридомъ таковы: у рядовъ съ подрѣзанными верхушками получился урожай зерна больше—102 пуд. на десятину, а безъ подрѣзки—только 76 пуд.

Упомянемъ еще о результатахъ небольшого опыта, поставленнаго на опытномъ участкѣ съ вліяніемъ времени посѣва на урожай **кормовой моркови**; результаты его (см. табл. 39-ю) таковы: при посѣвѣ 5/iii морковь дала урожай 1.110 пуд., а при посѣвѣ 5/iv — 768 пуд., а кормовая свекла при посѣвѣ 5/iii—1.950 пуд., а 5/iv— 1.328 пуд.,—т. е. ранніе посѣвы оказались болѣе выгодными.

Въ заключеніе опытовъ съ яровыми посѣвами въ 1910 году приведемъ интересный опытъ **культуры риса на солонцахъ.**

На 5-мъ полѣ основного сѣвооборота имѣется въ одномъ углу, около $^1/_{10}$ дес. солонцеватой почвы, съ выцвѣтами солей; на этой площадкѣ нѣсколько лѣтъ подрядъ, при всемъ стараніи, не удавалось получить

*

даже всходовъ какихъ-нибудь полевыхъ растеній, вслѣдствіе сильной солонцеватости почвы; въ 1910 году, когда оказалось, что посѣянный здѣсь машъ не взошелъ, мы рѣшили, разбивъ солонцеватую площадь на маленькіе дѣлянки (въ 60 кв. саж.), окруженныя высокими земляными валиками—для равномѣрнаго напуска воды,—посѣять здѣсь болотный рисъ—съ постояннымъ слабымъ токомъ по нему оросительной воды. Этимъ опытомъ, мы хотѣли выяснить, возможна ли рентабельная культура риса на солонцахъ и есть ли возможность промыть при ней вредныя соли настолько, чтобы на такихъ безнадежныхъ поляхъ послѣ риса могли родиться удовлетворительно другія культурныя растенія. Передъ посѣвомъ нами было опредѣлено содержаніе воднорастворимыхъ солей въ почвѣ солонца и содержаніе твердаго остатка въ оросительной водѣ приводящаго арыка, — то же сдѣлано было и послѣ уборки риса; кромѣ того, было опредѣлено содержаніе солей въ сбросной (съ риса) водѣ—на третьи сутки послѣ начала поливки рисоваго поля. Посѣвъ риса былъ произведенъ въ разбросъ въ грязь (въ водѣ) 20/V, при чемъ высѣяно 7 пуд. сѣмянъ на десятину, мокнувшихъ въ водѣ 2½ сутокъ; убранъ же рисъ въ зрѣломъ состояніи 5/IX. До посѣва риса солонецъ содержалъ солей въ почвѣ на глубинѣ 2—10 сант. 1,5%, на глубинѣ 10—25 сант. 2,2% солей: послѣ же уборки риса солей содержалось на 2—10 сант. только 0,1%, на 10—25 сант. лишь 0,2%. Вода (оросительная) въ приводящемъ арыкѣ содержала 0,3 грамма солей въ одномъ литрѣ; вода же сбросная съ рисовыхъ дѣлянокъ—на третьи сутки содержала 1,4 грамма солей на 1 литръ. Такимъ образомъ съ поверхностныхъ горизонтовъ почвы количество солей уменьшилось за періодъ вегетаціи риса почти въ 15 разъ и съ оросительной водой уже въ первое время ихъ уносилось съ солонца до 1,1 грамма въ литрѣ.

Таблица 39.

Вліяніе времени посѣва на кормовую морковь и свеклу.

Наименованіе опытовъ.	Время посѣва.	Урожай (пудовъ).
1) Кормовая морковь.	5/III	1.110
	5/IV	768
2) » свекла	5/III	1.950
	5/IV	1.328

Такая промывка солей солонца отразилась выгодно и на самомъ рисѣ, который развивался довольно хорошо и далъ удовлетворительный урожай зерна, а особенно на послѣдующемъ посѣвѣ—озимой

пшеницы, посѣянной здѣсь 27/IX—послѣ вспашки плугомъ Сакка на 3 вершка, съ задѣлкой разброснаго посѣва въ первый слѣдъ «зигзагомъ», а во-второй французской бороной; всходы пшеницы послѣ риса и послѣдующее развитіе ея были положительно роскошны и превосходили всходы пшеницы на сосѣднихъ дѣлянкахъ (не осолоненныхъ), не бывшихъ подъ рисомъ. Слѣдовательно, гдѣ у хозяевъ имѣется въ распоряженіи много оросительной воды, однолѣтняя культура риса можетъ быть рекомендована какъ почти единственный и надежный способъ для исправленія и выгоднаго использованія солонцевъ (при отсутствіи дренажа).

Озимые посѣвы.

Сорта пшеницы. На 3-мъ полѣ Андижанскаго сѣвооборота въ 1910 г. испытывались три сорта мѣстной озимой пшеницы (всего на ½ дес.): бѣлая, красная и саватская, похожая на бѣлую; посѣвъ былъ сдѣланъ 24/IX рядовой сѣялкой (6 пуд. на десятину)—послѣ предпосѣвной поливки и вспашки плугомъ Сакка, съ задѣлкой посѣва послѣ рядовой сѣялки французской бороной-каткомъ (поперекъ рядовъ). Всходы у всѣхъ пшеницъ появились 2/X; съ 15/XI, когда наступили морозы, и по 20/II—до послѣдняго весенняго мороза — озимыя пшеницы находились въ періодѣ покоя, почти не двигаясь въ ростъ; цвѣтеніе началось у бѣлой и саватской пшеницы 25/IV, а у красной—27/IV; полное созрѣваніе зерна наступило почти одновременно у всѣхъ пшеницъ—25/V; уборка ихъ произведена 29/V. Въ моментъ уборки высота стебля у пшеницъ была такова: у бѣлой—88 сант., саватской—84 сант., у красной—80 сан.; кустистость у бѣлой—2, саватской—1,6 и красной 2,8. Какъ видно изъ таблицы III/1, урожайнѣе другихъ оказалась красная пшеница—82 пуда на десятину зерна, затѣмъ саватская—60 пуд. и, наконецъ, бѣлая 56 пуд. Всѣ пшеницы съ осени не орошались (кромѣ предпосѣвной поливки), а весной каждая изъ нихъ получила по 2 поливки; весна была чрезвычайно сухая, какъ видно изъ метеорологической таблицы.

Таблица 40.

Опыты съ сортами озимой пшеницы.

Названія сортовъ.	Время.			Урожай зерна (пудовъ).
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	
Бѣлая	24/IX	25/IV	25/V	56
Красная	»	27/IV	»	82
Саватская	»	25/IV	»	60

Примѣчаніе. Всходы озимыхъ пшеницъ 2 октября; уборка пшеницъ 29 мая.

Сорта озимаго ячменя. Замѣченная нами въ прошломъ году нѣкоторая неустойчивость озимаго чернаго—каразскаго ячменя къ морозамъ—заставила насъ искать другіе сорта ячменя, изъ мѣстныхъ озимыхъ, которые бы могли выносить значительные морозы въ условіяхъ Голодной Степи; въ 1910 г. на мѣстномъ и Ташкентскомъ базарахъ нами пріобрѣтены сѣмена 3-хъ озимыхъ ячменей: мѣстнаго 4-хъ-рядnаго, зааминскаго, и букинскаго, которые, почти не отличались другъ отъ друга по строенію колоса (всѣ они 6-ти-рядные), но рѣзко отличались, однако, по высотѣ стебля, величинѣ зерна, цвѣту и проч. Эти ячмени были высѣяны нами на 1-мъ полѣ Стебутовскаго сѣвооборота 6/іх-рядовой сѣялкой (по 7 пуд. на дес.); всходы появились дружные, особенно у зааминскаго ячменя, 13/іх.

Какъ видно изъ фенологической таблицы (табл. 12-й), ростъ ячменей осенью происходилъ до 15/хі, а послѣ—и до 20/іі, во время морозовъ, они находились въ періодѣ покоя; подъ снѣгомъ всходы находились нѣсколько дней: съ 30/хіі—4/і. Весной раньше другихъ колоситься началъ зааминскій ячмень—28/ііі, затѣмъ мѣстный—30/ііі, потомъ букинскій и, наконецъ уже каразскій; цвѣтеніе ячменей наблюдалось: у мѣстнаго—съ 2—7/іv, у букинскаго—съ 1—5/іv, у зааминскаго—съ 30/ііі—4/іv и у каразскаго—съ 6—13/іv; созрѣваніе отмѣчено: у зааминскаго—7/v, мѣстнаго—8/v, букинскаго—9/v и чернаго—15/v. Въ моментъ созрѣванія ячмени имѣли такую кустистость и высоту стебля: кустистость у мѣстнаго—4, букинскаго—3,5, зааминскаго—3,2, каразскаго—2,5; высота стебля у каразскаго—90 сант., у букинскаго—80 сант., зааминскаго—75 сант. и мѣстнаго—70 сант.

Таблица 41.

Сорта озимаго ячменя.

Названія сортовъ.	Время.			Урожай.	
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	Зерна (пудовъ).	% зерна.
4-хрядный мѣстный	6/іх	1—7/іv	8/v	115	47,2
» букинскій	»	2—5/іv	9/v	105	48,5
» каразскій	»	6—13/іv	15/v	100	44,0
Зааминскій	»	29/ііі—5/іv	7/v	98	47,5

Примѣчаніе. Всходы озимыхъ ячменей появились 13 сентября.

Наибольшій урожай зерна получился у мѣстнаго ячменя—115 пуд. съ десятины, затѣмъ у букинскаго—105 пуд., караязскаго—100 пуд. и зааминскаго—98 пуд.; самый высокій процентъ зерна (по отношенію къ соломѣ) при этомъ получился у букинскаго ячменя—48,5%, меньшій у караязскаго—44%. Такимъ образомъ, въ нашихъ условіяхъ есть смыслъ разводить, главнымъ образомъ, мѣстные ячмени, какъ скороспѣлые и урожайные; выгоды посѣва этихъ ячменей, особенно сказываются въ саранчевые и морозные годы, когда караязскій ячмень, какъ поздноспѣлый, можетъ быть съѣденъ саранчею, а зимой вымерзаетъ.

Вліяніе на озимую пшеницу способовъ посѣва. Опытъ со способами посѣва красной озимой пшеницы былъ поставленъ въ 1910 году на опытномъ участкѣ, на которомъ все первое поле было разбито на шесть дѣлянокъ, соотвѣтственно слѣдующимъ способамъ посѣва: 1) рѣдкому рядовому—5 пуд. сѣмянъ на десятину, 2) густому рядовому—10 пуд., 3) разбросному рѣдкому—5 пуд., 4) разбросному густому—10 пуд., 5) ленточному рѣдкому—строки черезъ 6 вершк. и 6) ленточному густому—черезъ 3 вершка; кромѣ того, на дѣлянкѣ съ ленточнымъ посѣвомъ произведенъ посѣвъ руками на гребняхъ узкихъ грядъ, сдѣланныхъ окучникомъ. Поле послѣ орошенія было вспахано плугомъ Сакка 11/XI, заборонено въ 1 слѣдъ зигъ-загомъ и 12/XII произведенъ посѣвъ пшеницы соотвѣтственными опытамъ способами. Тогда же былъ произведенъ посѣвъ по способу генерала Левицкаго—въ ямки, но опытъ этотъ вскорѣ пришлось прекратить, такъ какъ въ большинствѣ ямокъ всходы не появились, а въ тѣхъ ямкахъ, гдѣ они были, однако, послѣ заваливанія ихъ землей (какъ полагается по способу Левицкаго), почти въ $^3/_4$ всѣхъ такихъ ямокъ растенія къ веснѣ уже совершенно не вышли изъ подъ земли; наконецъ, въ 3—4 ямкахъ съ сохранившимися растеніями, весьма мало раскустившимися, весной, послѣ поливки, пшеница двигалась очень трудно въ ростъ и опыты пришлось прекратить. Всходы пшеницы на всѣхъ почти дѣлянкахъ появились поздно—около 10—15/XII; нормально развиваться стали онѣ только весной; до колошенія пшеницы на всѣхъ дѣлянкахъ развивалась болѣе или менѣе равномѣрно, но послѣ дѣлянки съ рѣдкимъ рядовымъ посѣвомъ, ленточнымъ густымъ и рѣдкимъ разброснымъ стали быстрѣе подвигаться къ созрѣванію, желтѣть; на ленточномъ же рѣдкомъ посѣвѣ и особенно на грядахъ пшеница сильно кустилась, росла и долго оставалась зеленой. Цвѣтеніе наблюдалось раньше всего на разбросномъ посѣвѣ—30/IV, затѣмъ на рѣдкомъ рядовомъ—1/V, далѣе на густомъ—3—5/V; созрѣваніе наступило у рядовой пшеницы—4/VI—полное, у разбросной—2/VI—полное, у ленточнаго густого—5/VI—восковая спѣлость, у ленточнаго рѣдкаго—8/VI—восковая и на грядахъ—15/VI—восковая спѣлость. Уборку пшеницы пришлось производить въ разные сроки, не дожидаясь созрѣванія пше-

ницы на грядахъ и др., такъ какъ на созрѣвающую пшеницу сильно нападали воробьи.

Таблица 42.

Способы посѣва озимой пшеницы.

Какой опытъ.	Время.			Урожай зерна (пудовъ).
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	
Рядовой рѣдкій—5 пуд.	12/IX	1/V	4/VI	54 [1])
» густой—10 пуд.	»	»	»	37
На грядахъ	»	7/V	12/VI	12
Ленточный рѣдкій—6 верш.	»	5/V	8/VI	16
» густой—3 »	»	3/V	6/VI	20
Разбросн. рѣдкій	»	30/IV	3/VI	20
» густой	»	»	»	80
Густота посѣва—5 пуд. на десятину . . .	18/IX	25/IV	30/V	55 [2])
» » —7 » » » . . .	»	»	»	53
Съ бороньбой пшеницы весною.	»	»	»	55

Примѣчаніе. [1]) Всходы пшеницы появились 10—15 декабря. [2]) Всходы пшеницы 23 сентября. Уборка пшеницы 3 іюня.

Урожай зерна пшеницы получился весьма разнообразный: больше всего зерна получено по густому разбросному посѣву—80 пуд. съ десятины, затѣмъ по рѣдкому рядовому—54 пуда, далѣе по густому рядовому—37 пуд. и ниже всего — по ленточному рѣдкому—16 пуд. и на грядахъ—12 пуд.; однако кустистость пшеницы больше всего была на грядахъ—5, затѣмъ по рѣдкому ленточному посѣву—4, по рядовому—2 и, наконецъ, по разбросному—1,7.

Слѣдуетъ сказать, что всѣ дѣлянки поливались три раза весной; на рядовомъ, разбросномъ и густомъ ленточномъ посѣвѣ никакого другого ухода за пшеницей не было, на ленточномъ же рѣдкомъ и на грядовомъ — послѣ каждой поливки междурядья пропахивались коннымъ пропашникомъ планетомъ (съ 1—2 лапками). На основаніи этого опыта мы не рѣшаемся высказаться за нежелательность рѣдкаго ленточнаго посѣва съ пропашкой междурядій, въ нашихъ усло-

віяхъ, такъ какъ кустистость и вообще завидное развитіе пшеницы при посѣвѣ этимъ способомъ говорятъ за возможность полученія высокаго (хотя бы и запоздалаго) урожая; можетъ быть ранній посѣвъ (а не 12/XI, какъ было въ 1910 г.) пшеницы далъ бы совсѣмъ иную картину урожайности.

Послѣднимъ опытомъ съ озимой пшеницей въ 1910 г. былъ опытъ рядового посѣва съ разной густотой (табл. 42), а также съ весенней бороновкою всходовъ; поставленъ этотъ опыть былъ на ½ дес. перваго поля основного сѣвооборота: на одной дѣлянкѣ рядовой сѣялкой высѣяно сѣмянъ пшеницы 5 пуд. на десятину, на другой 7 пуд. и на третьей-произведена бароновка всходовъ весной (при 5 пуд. на десятину сѣмянъ). Всходы этой пшеницы, посѣянной 18/IX появились 23/IX; цвѣтеніе отмѣчено 25/IV, а созрѣваніе наступило 30/V; уборка пшеницы произведена 3/VI. Уходъ за пшеницей состоялъ въ двухъ поливкахъ, а на третьей дѣлянкѣ еще и въ бороновкѣ французской бороной (въ 2 слѣда), при чемъ образовавшаяся почвенная корка бороной только слегка рыхлилась.

Урожай зерна получился почти одинаковой на всѣхъ дѣлянкахъ, но при рѣдкомъ посѣвѣ все же лучшій—55 пуд. на дес., съ бороновкой—тоже 55 пуд. и хуже всего при густомъ посѣвѣ—53 пуда.

Опытъ внесенія удобреній подъ пшеницу сдѣланъ въ 1910 г. на второй ½ дес. перваго поля основного сѣвооборота; удобренія вносились поверхностно по сходамъ пшеницы ранней весной (18/II), въ количествахъ, указанныхъ въ опытѣ съ хлопчатникомъ.

Таблица 43.

Вліяніе удобренія на озимую пшеницу.

Чѣмъ удобрялась.	Время.			Урожай.	
	Посѣва.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	Зерна (пудовъ).	% зерна.
Мясо-костная	18/IX	25/IV	30/V	73½	33
Кровяная мука	»	»	»	82	32,5
Томасшлакъ	»	»	»	50	—
Жмыхъ	»	»	»	67½	—
1-я контрольная	»	»	»	49	25,3
Каинитъ	»	»	»	62	—
Суперфосфатъ	»	»	»	62½	—
Селитра	»	»	»	111½	—
Сѣрнокислый аммоній	»	»	»	82½	—
» кали	»	»	»	98	—
2-я контрольная (безъ удобренія)	»	»	»	77	—

Примѣчаніе. Всходы пшеницы 18 сентября; уборка—3 іюня.

Результаты этого опыта очень сходны съ результатами внесенія удобреній подъ хлопчатникъ и, какъ видно изъ таблицы 43-й, наибольшій эффектъ и на пшеницѣ производятъ у насъ азотистыя удобренія: такъ наивысшій урожай зерна пшеницы получился по селитрѣ—111½ пуд. съ дес., затѣмъ покровянной мукѣ—82 пуда, по сѣрнокислому аммонію—82½ пуда и проч.; между прочимъ, по сѣрнокислому калію урожай былъ тоже очень высокій—98 пуд.; контрольная дѣлянка дала 49—77 пуд.

Плодовый садъ, виноградникъ, питомникъ и огородъ въ 1910 г.

Маточный плодовый садъ опытнаго поля, заложенный въ 1902 г. начиная съ 1908 г., выглядитъ все хуже и хуже; одни деревья посыхаютъ частями или цѣликомъ отъ солонцовъ, другія остановились въ ростѣ и у большинства уже въ іюлѣ начинаютъ почти цѣликомъ опадатъ еще не совсѣмъ зрѣлые плоды, и даже сбрасываются листья. Если мы просмотримъ анализы почвы нашего сада, то ничего неожиданнаго въ этой гибели деревьевъ не будетъ: почвовѣдъ Н. А. Димо, не мало видѣвшій солонцовъ въ Голодной Степи, прямо говоритъ о почвѣ и грунтовой водѣ въ нашемъ плодовомъ саду слѣдующее: «ни гдѣ, ни при какихъ условіяхъ мнѣ не приходилось наблюдать въ Голодной Степи такой большой солоности грунтовой воды, какъ въ плодовомъ саду Опытнаго поля».

Дѣйствительно, по анализамъ этого почвовѣда, на литръ грунтовой воды приходится цѣлыхъ 26 граммовъ солей, въ томъ числѣ на 11,5 граммовъ хлористаго натра (1,15%); въ то же время въ почвѣ на глубинѣ 100 сант. вредныхъ водно-растворимыхъ солей было 1,3%, а въ поверхностномъ горизонтѣ 0,8%, изъ нихъ хлористаго натра 0,2—0,4%. Поэтому, какъ бы корни яблонь не старались избѣжать слоя соленосной грунтовой воды (на 100 сант. глубины у насъ въ плодовомъ саду лежитъ уже полужидкій плывунъ, а грунтовая вода стоитъ на 2 арш. 8 вершк.), они все же должны испытывать вліяніе большой концентраціи вредныхъ солей и на той глубинѣ, гдѣ онѣ больше всего располагаются (45 сант.).

Вообще, надо сказать, что для опытнаго поля мѣсто выбрано было въ 1900 году, если не худшее въ Голодной Степи, то далеко не оптимальное. За послѣдніе три года изъ всѣхъ 360 деревъ маточнаго плодоваго сада отъ осолоненія и отчасти отъ морозовъ зимою въ 1910 г. посохло, выбраковано и засажено новыми деревьями 85 штукъ (около 24% всѣхъ деревьевъ), при чемъ главнымъ образомъ погибли абрикосы, персики, сливы, яблони: такъ, изъ всего числа яблонь (125 шт., не считая 50 шт. карликовыхъ, подсаженныхъ въ 1908 г.), погибло къ 1-му января 1911 г. 22 яблони (18%); изъ 80 штукъ сливъ погибло 26 (32%); изъ 30 штукъ персиковъ погибло 11 шт. (37%); изъ 24 абрикосовъ—10 шт. (41%); изъ 22 черешенъ, которыя вообще плохо

плодносятъ здѣсь, ногибло 4 шт. (18%); изъ 22 вишенъ—погибло 5 шт. (23%); груши пострадали меньше другихъ, изъ 150 шт. ихъ—погибло лишь 6 шт, (4%).

Изъ сортовъ яблонь больше всего пострадали—Парменъ золотой зимній, Новое Бернское розовое, Парменъ Клейнгата, Вагнера, Ренетъ Семиренко, Обердика, Р. Ляндсбергскій, Сары синапъ, Ренетъ шампанскій и друг.; изъ грушъ—Шарль Конье, Пас-Крассанъ, Дюшесъ зимняя и др.; изъ сливъ—японскія: Burbank, Ogon, Shirosmomo, а также европейскіе: Королева Мирабелей, Царскій ренклодъ, скороспѣлка урожайная; изъ персиковъ—Амсденъ, Mignonne, Weisse Früh., Précoce de Hale; изъ абрикосовъ—Ананасный, Слава Оверна, D'Alexandrie и друг. Болѣе устойчивыми къ солонцамъ сортами оказались изъ яблонь—Ренетъ Баумана, Ренетъ Кокса, Р. Орлеанскій, Бельфлеръ желтый, Парчевое, Безподобное Лянгтона, Ренетъ Бленгеймскій; изъ грушъ—Оливье де-Серъ, масляная Лигеля, Маріи Гизъ, Сенъ-Жерменъ, Бези-Карэмъ, тающая Тиріо, Тріумфъ Жодуана, слава Віенны, масляная Жифара; изъ сливъ—Королева Викторія, Вашингтонъ, Угорка обыкновенная, Ренклодъ зеленый; изъ абрикосовъ—Королевскій, Душистый; изъ вишенъ—Гріотъ Остгеймскій, скороспѣлка Англійская и друг.

Въ 1910 году, какъ сказано выше, значительный процентъ плодовъ въ саду оказался въ падалицѣ: такъ, у яблонь падалицы было 73% отъ всего урожая, а у грушъ 60%.

Поврежденныхъ плодожоркой плодовъ на яблоняхъ было отъ 10—90%, а всѣхъ деревьевъ, пораженныхъ ею, было—яблонь 50% и грушъ 32%. Сильнѣе всѣхъ были повреждены плодожоркою плоды у яблонь Ренетъ Орлеанскій, ренетъ Ляндсберга (90%), чудо Хельмсфорда, первенецъ Фишера (75%), новое Бернское розов. (70%), затѣмъ Ренетъ Шампанскій, Розмаринъ бѣлый, желтый Бельфлеръ (40%), и меньше всего Алантъ, Кандиль—Синапъ и Варашке; изъ грушъ сильнѣе всего поражены плоды Оливье де-Серъ, Бере Диля, Лектье, Министръ д-ръ Люціусъ (70%) затѣмъ у бергамота Санье, Тающей Тиріо, Пасъ-Крассанъ, Шарль-Конье, ПассъКольмаръ, Слава Віенны, (40—50%) и меньше всего—у Бергамота Эсперена, сестры Грегуаръ и др. Кромѣ плодожорки, на 22 деревьяхъ яблонь наблюдалась листовая тля, у грушъ тля была на 57 деревьяхъ а у нѣкоторыхъ наблюдалась еще медвяная роса (Слава Віенны, Марія Луиза, Министъ Люціусъ, Слава Турнэ, Тающая Тиріо, Лектье и др.). У пяти персиковыхъ деревьевъ также обнаружены были тли, а въ одномъ случаѣ отмѣчена курчавость листьевъ, наконецъ, у 10 яблонь на плодахъ наблюдались ожоги, также у 4-хъ грушъ и 10 сливъ.

Цвѣтеніе яблонь въ массѣ наблюдалось около 9/IV, грушъ съ 1/IV, а въ массѣ 4—9/IV, сливы японскія—цвѣли 25/III, а другія съ 1—7/IV; вишни—24—28/IV; абрикосы—12/III и персики съ—19/III.

Созрѣваніе плодовъ растянулся у яблонь съ 15/VII по 15/IX, у грушъ съ 1/VII по 18/IX, у сливъ съ 2/VI—29/VII; айву собирали 10/IX и вишни съ 22/IV—15/V.

Самыми лежкими сортами яблокъ оказались бѣлый Размаринъ и особено Ренетъ Симиренко, долежавшія до конца марта. Большая часть плодовъ была, за ненахожденіемъ покупателей и отсутствіемъ плодохранилища, изрѣзана и высушена на солнцѣ; сливы продавались, впрочемъ, преимущественнно въ сыромъ видѣ. Солнечная сушка (на крышѣ) дала слѣдующіе результаты—при сушкѣ около 4—10/VIII: 1) яблоки—падалица дали выходъ сухихъ фруктовъ 25% и сохли 80 часовъ; 2% яблоки, собранные съ деревьевъ, дали выходъ сухихъ 18, 5%—и сохли 25 часовъ; 2) груши падалица дали 24% сухихъ—и сохли 130 час., а груши, собранныя съ дерева, дали 18% сухихъ—сохли 30 час., 3) слива Ажанская дала сухихъ 33%—сохла 240 часовъ.

Что касается новаго молодого сада (посадки 1907 г.), то онъ находится въ прекрасномъ состояніи пока и нѣкоторыя яблони карлики уже плодоносили въ 1910 году, напримѣръ, Ренетъ Симиренко, Ренетъ Шампанскій и бѣлый Размаринъ; къ сожалѣнію, зима 1910 г. была гибельной для нѣкоторыхъ деревьевъ, и у Ренетовъ Симиренко и Шампанскаго померзло нѣсколько деревьевъ или на корѣ остались слѣды—морозобоины.

Питомникъ плодовыхъ деревьевъ перенесенъ въ 1910 году въ междурядья новаго плодоваго сада, а изъ прежняго питомника всѣ саженцы (около 700 штукъ) распроданы крестьянамъ, частью высажены у себя и на показательномъ хозяйствѣ. Выписанныя изъ Геленджика отъ Кавказской флоры для школки сѣянцевъ сѣмена плодовыхъ и лѣсныхъ деревьевъ оказались почти невсхожими, и весной 1910 г. для школки пришлось покупать дички.

Виноградникъ въ 1910 году былъ снова подновленъ новыми чубуками, такъ какъ изъ 384 прежде посаженныхъ кустовъ винограда погибло отъ солонцовъ 134 шт.; а такъ какъ прежними наблюденіями у насъ констатировано, что виноградъ, въ условіяхъ осолоненія почвы лучше выдерживаетъ при затѣненіи его (подъ деревьями) и при содержаніи междурядій подъ люцерной,—то весной 1910 г. на всей нашей десятинѣ виноградника были сначала посажены деревья—акація, ясень, адамово дерево—и послѣ уже около деревьевъ подсаживались виноградные чубуки.

Виноградникъ былъ открытъ отъ зимней защиты 12/III. Распусканіе листьевъ у него началось 3/IV, а 17/VI созрѣлъ уже туземный виноградъ «Чиляги»; цвѣтеніе у разныхъ сортовъ винограда шло въ такомъ порядкѣ: 1/V сильно цвѣли уже «Мальбекъ», слабо «Каберне» и «Опорто»; 3/V цвѣли—«Саперави», Рислингъ, «Мускатъ бѣлый и Венгерскій»; 6/V цвѣли—«Сотернъ», «Шасла бѣлый», «Изабелла»,

«Савиньонъ», туземные—бѣлый крупный и бѣлый длинный. Сборъ винограда производился въ полной спѣлости: 15/VII—у Муската Венгерскаго, Буаки, чернаго Тагоби, 17/VI—Хусайне, Черный круглый, 3/VIII—Мальбекъ и Саперави, 4/VIII—Кабернэ, 6/VIII—Рислингъ, 8/VIII—Опорто, Шасла, Наполеонъ и 12/VIII—Изабелла. Въ общемъ урожай винограда былъ незначителенъ, да и тотъ наполовину былъ попорченъ розовыми скворцами.

Завидныхъ качествъ получился виноградъ Муската Венгерскаго и Хусайне, а отчасти Мальбекъ и Рислингъ. Всего продуктовъ сада, питомника, огорода продано въ 1910 году на 153 рубля 63 коп.

Въ огородѣ испытывались сорта смородины, земляники, арбузовъ, дыней, томатовъ, редиса, капуста и проч. Между прочимъ, въ 1910 г. большой урожай далъ сортъ томатовъ «Чудо рынка», на каждомъ кустѣ котораго въ среднемъ насчитывалось по 41 штукѣ зрѣлыхъ томатовъ, каждый вѣсомъ по 27 золотн.; урожайнымъ былъ также сортъ Микадо, на каждомъ кустѣ имѣвшій по 26 томатовъ вѣсомъ по 33 з. и Коллось—съ 12 шт. томатовъ на кустѣ, вѣсомъ по 72 зол.; ниже другихъ дали урожай карликовые томаты Вишневые, несшіе на кустѣ по 70 шт. томатовъ, вѣсомъ каждый лишь по 2 зол.

На пасѣкѣ опытнаго поля пчелы роились и откладывали медъ въ 1910 году удовлетворительно, но позднею осенью 2 гнѣзда ихъ подверглись нападенію осъ, воровавшихъ медъ и убивавшихъ не мало пчелъ, такъ что остатки этихъ роевъ пришлось посадить въ другія ульи; весной, въ одномъ ульѣ найдено гнѣздо бабочки пчелиной моли, личинки которой безпощадно выѣдали соты.

Три роя въ 1910 году были розданы крестьянамъ и на показательное хозяйство.

Молочное стадо опытнаго поля въ 1910 г. состояло до августа изъ 8-ми дойныхъ коровъ (полуголландской породы), въ августѣ одна корова, Зорька, пала отъ маляріи. Взятый вмѣсто быка Альгау-хоросана, крывшаго коровъ, прежній молодой быкъ опытнаго поля «Побѣдитель», въ первое время тоже оказался неважнымъ производителемъ и потому нѣкоторые коровы опять оставались яловыми, вслѣдствіе этого стадо дало въ общемъ низкіе удои.

		1910 г.			1909 г.	
Корова	Уварка	доилась 165 дней	и дала 60 ведеръ	молока—	вмѣсто 110	ведеръ.
»	Близничика	» 210 »	» 79 »	»	» 87	»
»	Гранетка. .	» 300 »	» 144 »	»	» 158	»
»	Бѣлка . . .	» 270 »	» 183 »	»	» 191	»
»	Калинка. .	» 240 »	» 153 »	»	» 136	»
»	Зорька. . .	» 135 »	» 18 »	»	» 108	»
»	Киргизка .	» 255 »	» 100 »	»	» —	»
»	Голубка. . .	» 105 »	» 33 »	»	» —	»

Въ лабораторіи опытнаго поля былъ сдѣланъ рядъ опредѣленій *жира въ молокѣ* стада; опредѣленія эти убѣждаютъ, что въ общемъ и въ нашемъ сухомъ климатѣ эта порода сохраняетъ свойственную ей небольшую жирность молока: 1) при пастбищномъ кормленіи скота молоко всего нашего стада содержало отъ 2,8% до 3,9% жира, а въ среднемъ около 3,4% жира (по опредѣленію жира ляктобутирометромъ Маршана); 2) при стойловомъ же содержаніи, когда коровы получали сухую люцерну, кормовую свеклу (частью съ хлопковыми сѣменами 3-го сорта), процентъ жира былъ выше — около 3,7%. Въ частности, у молодой коровы «Киргизки» на седьмой день отъ отела жира въ молокѣ было 3,2%, а на шестомъ мѣсяцѣ 3,5% при чемъ утромъ было 3,4%, а вечеромъ 3,7%.

Всего молочныхъ продуктовъ въ 1910 году продано на 171 руб. 63 к.

За отсутствіемъ въ ближайшемъ поселкѣ и у арендаторовъ производителя, крестьяне все время приводили своихъ коровъ на случку съ быкомъ опытнаго поля, отпускавшимся для этого безплатно (послѣ осмотра приводимыхъ коровъ на состояніе здоровья).

Въ заключеніе приводимъ денежный отчетъ по опытному полю за 1910 годъ и вѣдомость рабочихъ дней.

I. Оставалось къ 1-му января 1910 г. въ кассѣ

1. отъ продажи продуктовъ	224	руб.	51 коп.
2. отъ аванса по постройкѣ (§ 13, ст. 1)	548	»	41 »

2. Получено въ 1910 г.

1. По ассигновкамъ Упр. Зем.	9.168	руб.	50 коп.

3. Получено отъ продажи продуктовъ опытнаго поля:

а) хлопковаго волокна	5.329	руб.	66 коп.
в) хлопковыхъ сѣмянъ	144	»	06 »
с) кукурузы	7	»	98 »
д) пшеницы	151	»	60 »
е) маша	118	»	60 »
ф) подсолнечника	33	»	50 »
х) соломы машевой	25	»	— »
ц) люцерноваго сѣна	1.190	»	— »
ч) отъ сада, питомника, огорода	153	»	63 »
к) за молочные прокукты	171	»	63 »
п) за пригульный скотъ	13	»	94 »
у) арендная плата за землю	131	»	— »
Итого	7.470	руб.	60 коп.

Всего прихода въ 1910 г. 17.412 руб. 02 коп.

II. Израсходовано по хозяйству опытнаго поля въ 1910 году:

1. По авансовымъ счетамъ . . . . . 9.716 руб. 91 коп.
2. Сдано въ казначейст. отъ продажи продуктовъ 1910 г. 7.200 » — »

Всего расхода—16.916 руб. 91 коп.

III. Оставалось денегъ въ кассѣ къ 1-му января 1911 года:

1. Отъ продажи продуктовъ. . . . . 495 руб. 21 коп.
2. Отъ авансовъ Упр. Зем. . . . . — » — »

Всего оставалось 495 руб. 21 коп.

Какъ видно изъ приведенныхъ цифръ, весь доходъ отъ продажи продуктовъ опытнаго поля въ 1910 г. исчисляется суммой 7.695 р. 11 к. (7.470 р. 60 к.—224 р. 51 к.), при чемъ самый большой доходъ (73% полученъ отъ хлопчатника: продано волокна и сѣмянъ на 5.473 руб. 72 к., а также отъ люцерны (16%), которой продано на 1.490 р. Такимъ образомъ, 1 дес. посѣвовъ (при 50 дес. всей посѣвной площади) дала валового дохода около 154 руб., а десятина хлопчатника около 390 р., *не считая продуктовъ, израсходованныхъ въ собственномъ хозяйствѣ опытного поля* (кормъ скоту, сѣмена).

Въ общемъ, если исключить изъ расходной суммы 1910 года (9,716 р. 91 к.) такіе единовременные расходы, какъ постройка вегетаціонной теплицы, пріобрѣтеніе мебели, волшебнаго фонаря, саранчевыхъ сжигалокъ, и проч. (на сумму 1.348 р. 41 к.),—то опытное поле при годовой доходности (по 1910 году) отъ продуктовъ полеводства въ 7.695 рублей можетъ почти на цѣло покрыть расходы по полю собственными доходами.

Чтобы судить о доходности опытнаго поля за все время его существованія, приведемъ слѣдующую справку:

Въ 1901 г.	продано	продуктовъ	на сумму	666 руб.	90 коп.
» 1902 »	»	»	»	780 »	— »
» 1903 »	»	»	»	738 »	— »
» 1904 »	»	»	»	1.122 »	23 »
» 1905 »	»	»	»	1.584 »	80 »
» 1906 »	»	»	»	2.179 »	70 »
» 1907 »	»	»	»	2.085 »	46 »
» 1908 »	»	»	»	2.448 »	88 »
» 1909 »	»	»	»	2.969 »	10 »
» 1910 »	»	»	»	7.695 »	11 »
			Итого за 10 лѣтъ. .	22.270 руб.	18 коп.

Главный расходъ по хозяйству опытнаго поля составляютъ платежи рабочимъ-поденнымъ и мѣсячнымъ, служащимъ; всего въ годъ оплачено 4.100 рабочихъ дней, лошади же находились въ работѣ 942 дня (въ полѣ).

Изъ нижеприводимой вѣдомости числа рабочихъ на опытномъ полѣ за 1910 г. видно, сколько и какъ распредѣлялись рабочіе по разнымъ отраслямъ хозяйства поля.

Вѣдомость числа рабочихъ дней по Опытному полю въ Голодной Степи за 1910 годъ.

За какіе мѣсяца.	По хозяйству и молочн. скотоводству.			По полеводству.			По питомнику и садоводству.			По огородничеству.			По виноградн-ику.			И т о г о.			
	Мѣсячн.	Поденн.	Лошадей.	Мѣсячн.	Поденн.	Лошадей.	Мѣсячн.	Поденн.	Лошадей.	Мѣсячн.	Поденн.	Лошадей.	Мѣсячн.	Поденн.	Лошадей.	Мѣсячн.	Поденн.	Лошадей.	Всѣхъ.
Январь	42	1½	22	4	—	7	14	1½	1	—	—	—	—	—	—	60	3	30	93
Февраль	16½	4	7	37	11½	60½	39	18	1	—	—	—	3	5½	—	95½	39	68½	203
Мартъ	14	1	17	46	18½	42½	44½	78½	8	—	—	—	4	8	—	108½	106	67½	282
Апрѣль	—	7½	—	51	149½	69	11	41	½	—	11	—	—	—	—	62	209	69½	340½
Май	12	18	22	94	549	133	5	43	4	—	21	—	—	25	—	111	655	159	925
Іюнь	27	38	56	69	688	85	3	68¾	—	—	2	—	1	12	—	100	806¾	141	1.047¾
Іюль	30½	22½	27	64½	492	49	7	53	—	—	—	—	—	—	—	102	567½	76	745½
Августъ	32½	17	14	77½	49½	35	4	8¼	—	—	—	—	—	—	—	114	74¾	49	237¾
Сентябрь	11½	51	34	35½	124½	65	23	2	—	—	—	—	—	3	—	70	180½	99	349½
Октябрь	33	80	34	23	60	48	33	6½	½	—	—	—	—	7	—	89	153½	82½	325
Ноябрь	75	113	41	1½	18	13	30	13½	—	—	—	—	—	2½	—	106½	146	54	307
Декабрь	82	27	46	—	3	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	110	30	46	186
Всего за годъ .	376	380	320	503	2.163	607	241	334	15	—	34	—	8	63	—	1.128	2.971	942	5.041
	1.076			3.273			590			34			71			5.041			

Андижанское опытное поле.

въ 1910 году.

Отчетъ завѣдывающаго опытнымъ полемъ А. Я. Мухина.

Работы Андижанскаго опытнаго поля въ отчетномъ году сосредочены были, какъ и въ предыдущемъ, главнымъ образомъ, на опытахъ съ хлопчатникомъ. Много вниманія удѣлено было опытамъ по испытанію и сравненію новыхъ сортовъ хлопчатника, каковые предполагается продолжить и въ будущемъ году для окончательныхъ выводовъ о пригодности ихъ для нашего климата.

Поставлены были опыты съ поливками, съ примѣненіемъ различныхъ удобреній.

Сравнизались различные способы культуры хлопчатника, машинный и ручной посѣвъ, машинная и ручная обработка. Поставлены были опыты съ количествомъ растеній въ лункахъ, съ разстояніемъ между рядами и растеніями въ ряду и съ чеканкой на различныхъ посѣвахъ. Начата индивидуальная селекція наилучшихъ сортовъ хлопчатника на ряду съ примѣнявшимся уже и ранѣе масовымъ отборомъ.

Въ текущемъ году существенную помощь въ работахъ опытнаго поля оказали командированные Департаментомъ практиканты по хлопководству г.г. Алешо, Должиковъ и Гамбургеръ.

Практикантамъ было поручено, между прочимъ, производство фенологическихъ наблюденій и обработка метеорологическихъ данныхъ.

Метеорологическія условія 1910 года.

Текущій годъ, какъ и прошлый, былъ удачнымъ годомъ для хлопководства; теплый сравнительно декабрь прошлаго года и январь текущаго года съ малыми количествами осадковъ дали возможность рано приступить къ весенней обработкѣ полей. Въ февралѣ всюду можно

было видѣть на поляхъ туземцевъ, приступавшихъ къ вспашкѣ; въ мартѣ начался кой-гдѣ первый посѣвъ хлопка, 30 марта по новому стилю высѣянъ былъ первый хлопокъ и на опытномъ полѣ, но всходы его не появлялись до 16-го 17-го апрѣля, такъ какъ мартъ былъ сравнительно холодный—средняя температура была 6,1°, тогда какъ въ прошломъ году средняя температура марта была 8,4°. Въ серединѣ мая закончены были всѣ посѣвы, кой-гдѣ произведено уже и первое его мотыженіе. Въ серединѣ іюня началось цвѣтеніе хлопчатника, въ началѣ августа его созрѣваніе. Въ концѣ августа было кой-гдѣ приступлено къ первому сбору его. Отсутствіе осадковъ въ августѣ, небольшое количество ихъ въ сентябрѣ, и теплый сравнительно октябрь дали возможность вызрѣть всѣмъ завязавшимся коробочкамъ хлопчатника, и всѣ сборы его попали въ первые сорта. Подробное изложеніе метеорологическихъ условій текущаго года и сравненіе ихъ съ предыдущими годами приводится ниже для каждаго мѣсяца въ отдѣльности (по новому стилю).

Январь. Среднее барометрическое давленіе января текущаго года было 721,8—ниже средней нормы (723.5) на 1,7 mm. Нормой для сравненія метерологическихъ условій отчетнаго года принятъ средній выводъ изъ данныхъ метеорологической станціи Андижайскаго опытнаго поля за послѣдніе 6-ть лѣтъ. Минимумъ 711,4—наблюдался 6-го января, максимумъ—730 mlm наблюдался 14-го.

Какъ видно изъ приводимой ниже таблицы (таб. 1) барометрическое давленіе за январь было ниже нормы. Средняя температура за январь была+1,3°, выше нормы (—2,5°) на 3,8°. Минимумъ t воздуха—10,5° былъ 18 января, въ то же время на поверхности почвы t упала до—11,5°. Максимальная температура наблюдалась въ воздухѣ 31-го и была+12,5°, а на поверхности почвы 29-го и равнялось+29,9°.

По повторяемости вѣтровъ (смотри прилагаемую въ концѣ главы таблицу вѣтровъ) ихъ можно распредѣлить въ такой послѣдовательности: E — 16 разъ, W — 13 разъ, ESE — 8 разъ, SSW — 6 разъ и т. д. по силѣ же (въ суммѣ за отдѣльныя наблюденія) они распредѣляются въ такой послѣдовательности: W — 27 метровъ, E — 26, SSW—12, ESE—10 и т. д.

Распредѣливъ вѣтры на 4 группы: I—*восточные* отъ NE—до ESE, куда войдутъ имѣющіе направленія: NE, ENE, E и ESE;—II группа—*южные* отъ SE до SSW, куда войдутъ вѣтры съ направленіемъ SE, SSE, S и SSW;—III группа—*западные* отъ SW—WNW куда войдутъ SW, WSW, W и WNW и, наконецъ,—IV группа *сѣверные* вѣтры съ направленіями отъ NW до NNE, (NW, NNW, N и NNE), получимъ слѣдующую сумму скоростей: для западныхъ—56 метровъ, восточныхъ—41,—южныхъ—20; сѣверныхъ вѣтровъ въ данномъ мѣсяцѣ не было. Самый сильный вѣтеръ наблюдался 6-го вечеромъ—W въ 7 метровъ въ секунду.

Средняя относительная влажность за данный мѣсяцъ составляла 71%, ниже нормы (81%) на 10%. Средняя облачность 57%, ниже нормальной (67%) на 10%. Сумма осадковъ 4,1 миллиметра была ниже нормальной (42,2 м.) въ 10 разъ; всего было 7 дней съ осадками, изъ нихъ 5-ть со снѣгомъ 12 января вечеромъ началъ падать первый снѣгъ за зиму 1909—1910 года; образовавъ 14-го послѣ второго наблюденія наибольшій снѣжный покровъ 3,5 сантм; продержался онъ на поверхности земли до 20-го.

Метеорологическія данныя за январь.

Табл. 1.

Годы.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1900 . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1901 . .	—	—	—	–2,8	7,0	–18,5	82	72	31,4	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	0,9	10,5	–16,4	80	52	64,7	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1904 . .	—	—	—	–6,9	6,0	–21,3	—	60	22,9	—	—	—	—	—	—
1905 . .	723,0	733,5	712,6	–3,2	9,2	–25,4	—	83	52,5	—	—	—	—	—	—
1906 . .	725,5	733,6	714,5	–3,9	5,4	–18,1	80	54	19,1	—	—	—	—	—	—
1907 . .	723,3	736,9	714,5	–1,4	7,6	–15,6	78	76	61,6	—	—	—	—	—	—
1908 . .	723,0	728,7	714,7	–0,7	6,8	–14,0	91	82	102,8	0,1	11,0	–13,4	1,3	2,3	5,3
1909 . .	724,6	733,4	709,2	–5,6	6,0	–20,5	81	65	20,8	–3,1	12,0	–15,6	–0,3	1,0	4,6
1910 . .	721,8	730,7	711,4	1,3	12,5	–10,5	71	57	4,1	1,8	24,9	–11,5	2,3	3,7	9,9
Среднее .	723,5	732,8	712,8	–2,5	7,9	–17,9	81	67	42,2	–0,4	16,0	–13,5	1,1	2,3	6,6

Сравнивая температуры января мѣсяца текущаго года съ температурами того же мѣсяца другихъ лѣтъ (см. тал. № 1,) видимъ, что въ отчетномъ году январь былъ самымъ теплымъ за разсматриваемый періодъ времени.

Февраль. Средняя температура воздуха въ февралѣ 3,3° (табл. 2)—выше нормы (+0,7°) на 2,6°; максимумъ 12,7° близокъ къ нормальному (11,7°) и былъ наблюдаемъ 1-го и 2-го; минимумъ—4,4° былъ на 7,6° выше нормальнаго (—12,0°). Самымъ теплымъ днемъ было 5-е февраля, когда средняя температура равнялась+6,1°.

Метеорологическія данныя за февраль.

Табл. 2.

ГОДЫ.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1901 .	—	—	—	0,6	16,7	– 9,8	73	40	1,0	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	1,7	14,2	–16,1	73	57	23,7	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1904 . .	—	—	—	2,9	16,4	–11,3	—	44	9,6	—	—	—	—	—	—
1905 . .	725,8	733,4	715,5	–7,2	3,7	–21,1	—	—	7,6	—	—	—	—	—	—
1906 . .	720,8	727,5	712,2	1,4	8,4	– 5,0	85	82	20,2	—	—	—	—	—	—
1907 . .	721,7	730,2	713,8	0,9	14,2	– 7,7	76	70	1,2	–	—	—	—	—	—
1908 . .	722,5	731,8	709,0	–1,8	8,3	–16,5	86	76	31,2	6,0	22,0	–15,9	1,1	2,0	4,2
1909 . .	723,0	730,2	715,4	0,1	11,0	–16,3	82	60	27,5	2,3	22,0	–17,2	0,4	1,0	3,4
1910 . .	723,1	729,1	711,2	3,3	12,7	– 4,4	73	63	37,1	5,0	25,9	– 7,9	4,4	5,1	10,4
Среднее .	722,8	730,4	712,8	+0,7	11,7	–12,0	78	62	17,7	4,4	23,3	–13,7	2,0	2,7	6,0

Относительная влажность 73%—близка къ нормальной (78%).

Облачность 63%—почти ровна нормѣ (62%).

Всего выпало осадковъ 37,1 мил., выше нормы (17,7) почти на 20 мил.; дней съ осадками было 8, изъ нихъ со снѣгомъ 4; максимумъ осадковъ (снѣгъ) былъ 7-го—11,2 мил. Снѣжный покровъ легъ на землю слоемъ въ 5 сантиметровъ, но на слѣдующій день 8-го, была оттепель (+2,3°), и снѣгъ растаялъ. Барометрическое давленіе—723,1—близко къ среднему для этого мѣсяца за предшествовавшіе годы (722,8), максимумъ — 729,1 и минимумъ 711,2 также близки къ соотвѣтствующимъ нормальнымъ.

Средняя температура на поверхности почвы за февраль была 5,0°—близка къ нормальной (4,4°). Максимумъ наблюдался 5-го и равнялся + 25,9°; минимумъ — 7,9°—наблюдался 2-го; какъ максимумъ такъ и минимумъ были выше нормальныхъ. Если бы вычертить кривую колебаній температуръ за сутки на поверхности почвы, то она бы представляла ломанную линію съ крутымъ подъемомъ и паденіемъ; для примѣра возьмемъ колебанія, наблюдавшіяся 1-го февраля. Утромъ во время 1-го наблюденія температура на поверхности почвы была—6,2°,

въ часъ дня (во время 2-го наблюденія) поднималась до+25,9° и вечеромъ (во время 3-го наблюденія) упала до– 4,4°.

Температура на глубинѣ 0,25 метра колебалась въ предѣлахъ отъ 1,6° до 5,7°, въ среднемъ за мѣсяцъ равнялась 4,4°, выше нормы (2,0°) на 2,4°; на глубинѣ 0,5 метра колебанія были отъ 3,3° до 5,8°,—въ среднемъ 5,1°; выше нормы (2,7°) на 2,4°; на глубинѣ же 1 метра колебанія были въ предѣлахъ отъ 9,4° до 11,2°—среднее за мѣсяцъ 10,4°, выше нормы на 4,4°.

По повторяемости вѣтровъ на 1-мъ мѣстѣ нужно поставить E—11 разъ, за нимъ слѣдуетъ W—7 разъ, слѣдующій WSW—6 разъ и т. д.

По силѣ на 1-мъ мѣстѣ стоитъ восточный E—23 метра; вторымъ WSW—14 метровъ, третьимъ—ESE—13 метровъ и т. д.

Самый сильный вѣтеръ былъ 19-го вечеромъ E съ силой 7 метр. въ секунду.

Распредѣливъ вѣтры по повторяемости на четыре группы, мы получимъ слѣдующія данныя за мѣсяцъ: I. восточные—25, II. западные—20, III. южные—7 и IV. сѣверные—1; распредѣливъ ихъ по силѣ, получимъ:—I. восточные—49 метр, II. западные — 40 метр., III. южные—11 метр. и IV. сѣверные—3 метра.

Мартъ. Среднее барометрическое давленіе—721,3 почти равно среднему (722,0); максимумъ—730,3 равенъ среднему за нѣсколько лѣтъ, только минимумъ—709,2—ниже нормы (712,0).

Температура воздуха въ среднемъ за мартъ—6,1°—ниже нормальной на 1,1°, максимумъ 18,0° ниже нормы на 3°; минимумъ—4,6° выше нормы (—6,2°) на 1,6°.

Сравнивая температуры нынѣшняго года съ температурой прошлаго года, мы замѣтимъ ея пониженіе для отчетнаго года (см. прилагаемую таблицу № 3).

Относительная влажность—69%—ниже нормы (76%); облачность понизилась (58%) противъ нормы на 6%; всего безоблачныхъ дней было—6. Осадки—101,8 мил. выше нормы (44,3) на 57,5 мил. Всего съ осадками было 13 дней, изъ нихъ два со снѣгомъ: снѣжный покровъ былъ глубиною 3 сант. и продержался два дня.

Температура на поверхности почвы 8,2°, ниже нормы (9,2°)—на 1,0°, съ колебаніями отъ—4,5° до+28,5°; максимумъ 32,6° былъ ниже нормы (36,6°); минимумъ—7,2° выше нормы—8,1°. Послѣдній весенній морозъ въ воздухѣ—0,7 былъ 21-го марта, температура на глубинѣ 0,25 метра 7,1° почти равнялась нормѣ; на глубинѣ 0,5 метра почти равнялась нормальной; на глубинѣ 1-го метра составляла 11,7°, превышая нормальную (8,2°) на 3,5°.

По повторяемости вѣтровъ на 1-мъ мѣстѣ стоитъ E—24 раза; по суммѣ скоростей на 1-мъ мѣстѣ нужно поставить E—62 метра.

Метеорологическія данныя за мартъ.

Табл. 3.

ГОДЫ.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25 метра.	0,5 метра.	,10 метра.
1901 . .	—	—	—	10,3	24,6	– 1,2	81	65	33,1	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	7,8	20,8	–10,4	76	58	59,5	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1904 . .	—	—	—	9,3	21,8	– 2,0	—	71	48,0	—	—	—	—	—	—
1905 . .	722,3	729,6	711,6	2,7	15,6	–15,0	72	56	19,0	—	—	—	—	—	—
1906 . .	720,2	727,7	707,7	8,5	22.6	– 3,8	73	58	35,1	—	—	—	—	—	—
1907 . .	720,9	729,3	709,7	6,7	20,4	– 8,3	76	67	46,0	—	—	—	—	—	—
1908 . .	724,1	736,0	715,6	5,4	22,0	– 9,5	82	68	20,5	8,9	41,7	–11,4	6,0	5,6	5,7
1909 . .	723,3	730,8	718,3	8,4	23,6	– 1,0	77	70	35,7	10,5	35,5	– 5,5	8,0	7,5	7,1
1910 . .	721,3	730,3	709,2	6,1	18,0	– 4,6	69	58	101,8	8,2	32,6	– 7,2	7,1	7,0	11,7
Среднее.	722,0	730,6	712,0	7,2	21,0	– 6,2	76	64	44,3	9,2	36,6	– 8,1	7,0	6,7	8,2

Распредѣливъ ихъ на 4 группы, получимъ по повторяемости: I. восточные—29, II. западные—24, III. сѣверные—6 и IV. южные—1; по суммѣ скоростей—I. восточные—75 метровъ, II. западные—52 метра, III. сѣверные—12 метр., и IV. южные— 1 м. Самый сильный вѣтеръ былъ E—2-го и 10-го и NW 18-го со скоростью 7 метровъ въ секунду.

Апрѣль. Среднее барометрическое давленіе 718,8 ровняется нормальному; максимумъ 728,5 болѣе на 1,0 противъ нормальнаго; минимумъ—710,1—почти равенъ нормальному. Средняя температура воздуха $14,9^0$ равна нормѣ; максимумъ такъ-же почти равенъ нормѣ; минимумъ понизился на $1,2^0$.

Сравнивая температуру апрѣля мѣсяца нынѣшняго года съ температурой того-же мѣсяца прошлаго года сказать можно, что данный мѣсяцъ нынѣшняго года былъ холоднѣе.

Относительная влажность 57% ниже нормы на 10% (см. таблицу № 4); минимумъ относительной влажности за данный мѣсяцъ—29% былъ 12-го. Облачность 61% почти равняется нормальной (60%). Всего безоблачныхъ дней было 5-ть. Сумма осадковъ 15,0 мм; ниже нормы (27,6) на 12,6 мм.; дней съ осадками было 9-ть.

Метеорологическія данныя за апрѣль.

Табл. 4.

ГОДЫ.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1901 . .	—	—	—	15,7	28,4	5,0	61	55	26,2	—	—	—	—	—	—
1902 .	—	—	—	13,3	27,3	–0,2	75	76	64,7	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	13,9	27,0	–1,5	—	56	1,0	—	—	—	—	—	—
1904 . .	—	—	—	14,6	28,0	2,5	—	53	32,7	—	—	—	—	—	—
1905 . .	719,2	728,6	712,5	14,4	27,7	–0,6	—	—	33,0	—	—	—	—	—	—
1906 . .	719,2	732,5	708,5	12,8	25,2	–0,9	70	68	32,8	—	—	—	—	—	—
1907 . .	716,1	721,9	707,0	17,3	26,5	5,0	57	70	28,1	—	—	—	—	—	—
1908 . .	718,2	724,3	711,3	15,5	28,2	5,5	79	63	18,4	18,0	50,0	3,0	14,3	13,5	11,4
1909 . .	719,8	725,8	710,4	17,6	30,0	6,5	72	40	24,0	19,3	46,5	2,0	15,1	14,2	12,3
1910 .	718,8	728,5	710,1	14,9	28,2	1,0	57	61	15,0	19,4	50,0	–0,3	13,9	13,1	15,8
Среднее.	718,5	726,9	709,9	15,0	27,6	2,2	67	60	27,6	18,9	48,8	1,6	14,4	13,6	13,2

Температура на поверхности почвы 19,4°—выше нормы (18,9) на 9,5°; максимумъ 50,0° — выше нормы (48,8°) на 1,2°; минимумъ опускается до—0,3°—8-го апрѣля, ниже нормы на 1,9°; Это послѣдній весенній морозъ текущаго года, и такой минимумъ въ апрѣлѣ не наблюдался въ предыдущіе годы. Въ воздухѣ минимумъ t ниже +1,0 не опускался. Средняя температура апрѣля текущаго года на глубинѣ 0.25 метра — 13.9° — ниже нормальной (14,4°) на 0,5°; на глубинѣ 0,5 метра—13,1°, ниже нормальной (13,6°) на 0,5°; только на глубинѣ 1,0 метра температура 15,8°, повысилась выше нормы на 2,6°.

По повторяемости вѣтровъ на 1-мъ мѣстѣ нужно поставить E.—18 разъ, по суммѣ скоростей на 1-мъ мѣстѣ нужно поставить E—32 метра; распредѣляя вѣтры по группамъ по повторяемости ихъ и по суммѣ скоростей, получимъ: по повторяемости—I. восточные—24 раза, II. западные—15 разъ, III. южные—12 разъ и IV. сѣверные — 9 разъ; по суммѣ скоростей—I. восточные—39 метр., II. западные—31, III. южные—28 м. и IV. сѣверные—24 метр. Самый сильный вѣтеръ наблюдался 18-го вечеромъ—SSE съ силою 9 метр. въ секунду; слѣдующіе по силѣ были S и WSS—7 метровъ въ секунду.

Май. Сравнительно съ предшествовавшими годами май мѣсяцъ этого года былъ болѣе теплымъ.

Средняя температура его 22,3°—выше нормальной (20,7°) на 1,6° (см. табл. 5). Максимумъ поднялся до 37.8°, былъ выше нормы на 5,1°. Относительная влажность 57%—ниже нормальной (65%). Всего выпало осадковъ 17,5 mil, ниже нормы (27.7 мм.) на 10,2 мм.; всего дней съ осадками было 8, максимумъ осадковъ былъ 7-го—6,6 мм. Облачность 49%—ниже нормы 54% на 6%; безоблачныхъ дней было 4. Температура на поверхности почвы колебалось отъ 11,2° до 60,8°, средняя температура 28,9°—выше нормы на 2,8°, максимумъ 58,8° выше нормальнаго (55,4°) на 3,4°, минимумъ 4,0° почти равенъ нормальному 3,3°. Температура на глубинѣ 0,25 метра 21,0° равна нормальной средней, только на глубинѣ 0,5 метр.—выше нормы на 0,4° и на глубинѣ 1,0 метра—выше на 3,9°.

Метеорологическія данныя за май.

Табл. 5.

годы.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1901 . .	—	—	—	19,9	30,8	8,5	64	58	27,5	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	21,3	33,7	10,0	71	55	25,6	—	—	—	—	—	—
1903 .	—	—	—	19,5	29,2	8,0	—	47	45,0	—	—	—	—	—	—
1904 . .	—	—	—	21,4	34,8	6,3	—	51	31,0	—	—	—	—	—	—
1905 . .	718,2	723,3	710,3	20,1	33,1	7,8	—	59	44,9	—	—	—	—	—	—
1906 . .	716,1	726,6	709,0	20,9	31,0	8,5	67	70	2,7	—	—	—	—	—	—
1907 . .	718,6	725,6	710,6	19,1	30,4	6,5	63	67	65,5	—	—	—	—	—	—
1908 . .	718,2	726,4	710,4	20,9	31,2	7,9	62	42	7,5	24,7	54,5	5,1	20,4	19,1	12,8
1909 . .	720,6	728,0	712,6	21,9	35,2	5,3	71	43	9,8	24,6	53,0	0,8	21,6	20,0	17,0
1910 . .	716,3	729,0	709,5	22,3	37,8	8,5	57	49	17,5	28,9	58,8	4,0	21,0	20,1	20,7
Среднее.	718,0	726,5	710,8	20,7	32,7	7,7	65	54	27,7	26,1	55,4	3,3	21,0	19,7	16,8

По повторяемости вѣтровъ на 1-мъ мѣстѣ нужно поставить E—24 раза; слѣдующимъ идетъ W—9 разъ. По суммѣ скоростей на 1-мъ мѣстѣ нужно поставить E—47 метр, на 2-мъ W—27 метр. Раз-

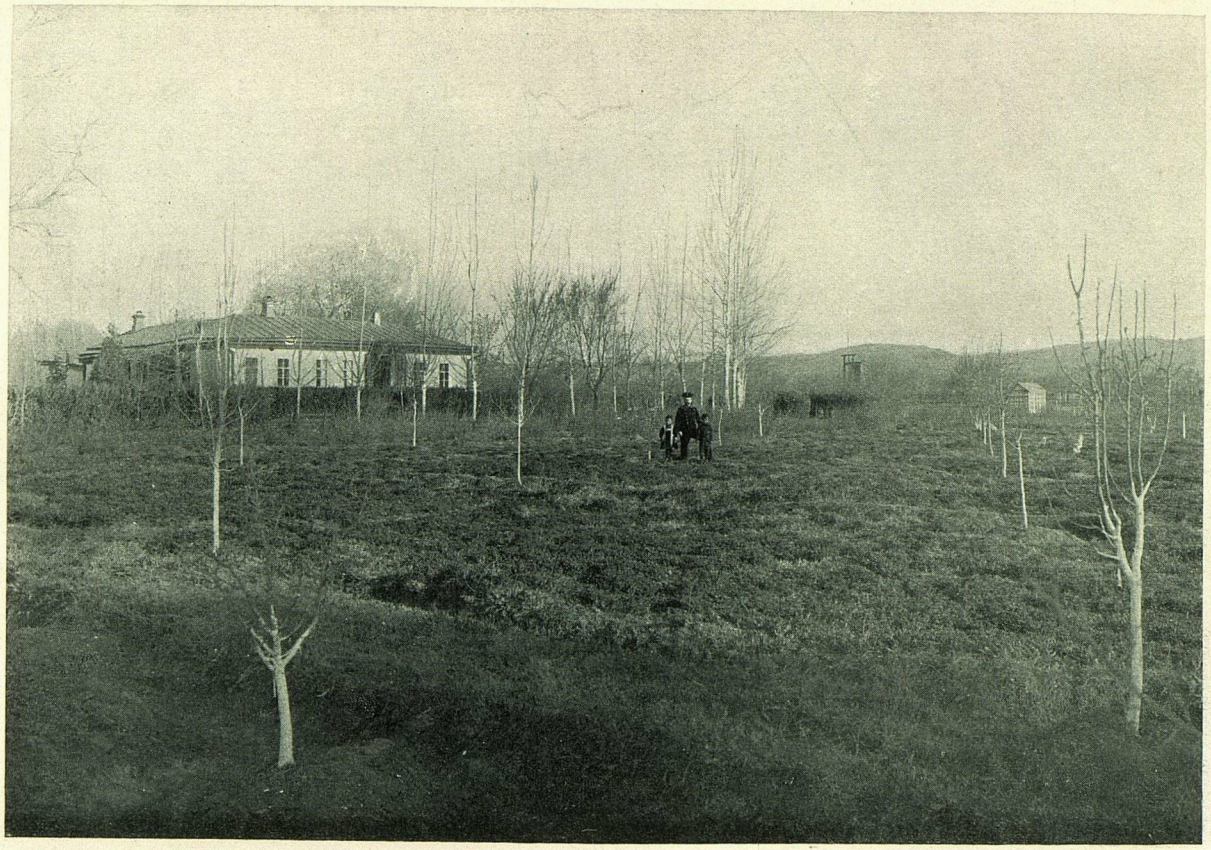


Рис. 6. Главное зданіе Андижанскаго опытнаго поля.



Рис. 7. Поливка поля передъ вспашкой.

бивъ вѣтры на 4 группы, получимъ: по повторяемости—I. восточные—33, II. западные—16, III. сѣверные—11 и IV. южные—10; по суммѣ скоростей—I. восточные—56 метр., II. западные—42, III. сѣверные—16 и IV. южные—1,0. метр. Самый сильный вѣтеръ—W наблюдался 4-го съ силой 9 метровъ.

Іюнь. Среднее барометрическое давленіе—714,1 ниже нармальнаго (714,8); максимумъ 717,8—ниже нормальнаго (720,5) и минимумъ 709,8 равнялся нормальному.

Средняя температура воздуха 25,5°—выше нормы на 0,7°, максимумъ 39,1°—выше нормы (36,0°) на 3,1° и выше максимумовъ прежнихъ лѣтъ. Минимумъ+14,9°—выше нормы на 2,1°.

Относительная влажность 56% равна нормальной, низшая относительная влажность даннаго мѣсяца—31% наблюдалась 13-го. Выпало осадковъ 27,7 мил.,—выше нормы (14,2 м.) на 13,5 мил.; всего было съ осадками 10 дней; сравнивая суммы осадковъ за прошлые года, мы увидимъ, что только одинъ 1901 годъ былъ обильнѣе осадками въ іюнѣ мѣсяцѣ, всѣ же остальные бѣднѣе текущаго года. Облачность 47%—выше нормы (42%) на 5%; всего безоблачныхъ дней было 3.

Метеорологическія данныя за іюнь.

Табл. 6.

Годы.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1901 . .	—	—	—	22,1	34,0	10,4	59	57	36,3	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	26,2	38,2	15,3	59	45	12,8	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
1904 . .	—	—	—	24,8	34,4	11,5	—	25	9,6	—	—	—	—	—	—
1905 . .	715,0	721,4	708,1	25.1	35,8	14,0	—	35	4,2	—	—	—	—	—	—
1906 . .	712,7	716,3	708,9	26,3	36,2	15,3	55	50	4,3	—	—	—	—	—	—
1907 . .	714,8	719,3	709,7	23,0	33,0	12,2	51	47	22,8	26,9	52,6	9,1	23,4	22,4	19,6
1908 . .	715,1	724,3	710,0	25,1	35,4	11,0	57	40	5,3	30,4	62,3	8,1	23,8	22,3	19,1
1909 .	717,1	724,1	712,8	24,8	38,0	10,3	56	32	5,2	28,6	64,3	9,0	26,2	24,7	21,4
1910 .	714,1	717,8	709,8	25,5	39,1	14,9	56	47	27,7	31,8	58,0	12,2	25,2	23,8	24,3
Среднее.	714,8	720,5	709,9	24,8	36,0	12,8	56	42	14,2	29,4	59,3	9,6	24,6	23,3	21,1

Средняя температура на поверхности земли 31,8°, и минимальная температура 12,2° были выше соотвѣтствующихъ нормъ; максимальная же температура—58,0° была ниже нормы (59,3°) на 1.3°.

Распредѣляя вѣтры на 4 группы, мы получимъ: по повторяемости—I. восточные—31 разъ, II. сѣверные—16, III. западные — 15 и IV. южные—7; по суммѣ скоростей—I. восточные—63 метра, II. сѣверные—33 метра, III. западные—21 и IV. южные—9 метр. На 1-мъ мѣстѣ по повторяемости и по суммѣ скоростей нужно поставить восточные съ преобладаніемъ восточнаго вѣтра, на 2-мъ мѣстѣ сѣверные, какъ по суммѣ скоростей, такъ и по повторяемости съ преобладаніемъ сѣверо-западнаго вѣтра. Самый сильный вѣтеръ наблюдался 29-го NW съ силою 14 метр. въ секунду. Среднія температуры на глубинѣ 0,25 метр., 0,5, и 1,0 метра выше нормальныхъ; на глубинѣ 0,25, средняя температура 25,2°—выше нормальной (24,6°) на 0.6°; на глубинѣ 0,5 метра—выше на 0,5° и на глубинѣ 1,0 метра—24,3°—выше на 3,2°.

Метеорологическія данныя за іюль.

Табл. 7.

Годы.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1901 . .	—	—	—	26,0	34,6	14,9	48	38	5,4	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	25,5	34,6	10,0	54	35	22,9	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	25,7	35,9	15,9	—	27	2,5	—	—	—	—	—	—
1904 . .	—	—	—	25,4	35,6	11,7	—	24	1,7	—	—	—	—	—	—
1905 .	712,2	718,5	707,4	26,5	35,8	16,3	—	33	2,0	—	—	—	—	—	—
1906 . .	711,5	718,7	707,1	24,7	35,0	11,6	72	47	41,6	—	—	—	—	—	—
1907 .	712.3	716,8	708,4	25,9	34,4	16,7	53	33	1,0	27,1	59,6	12,6	26,2	24,2	21,8
1908 .	711,3	716,0	707,6	28,0	37,1	15,0	60	15	0,0	35,1	64,0	12,6	27,9	26,9	23,2
1909 .	715,4	719,3	711,0	26,3	38,5	15,0	60	35	2,6	30,9	61,0	11,5	28,2	27,0	24,1
1910 .	710,6	715,3	703,1	28,1	40,2	14.0	59	27	0,5	34,1	59,7	10,5	30,6	29,0	28,9
Среднее.	712,2	717,4	707,4	26,2	36,2	14,1	58	31	8,0	31,8	61,1	11,8	28,2	26,8	24.5

Іюль. Средняя мѣсячная температура воздуха 28,1°—выше нормы (26,2°) на 1,9°; максимумъ 40,2°—выше нормы—4,0°; минимумъ равенъ

нормѣ. Сравнивая среднія температуры прежнихъ лѣтъ, мы видимъ, что въ 1908 году средняя температура этого мѣсяца была равна средней температурѣ даннаго 1910 года. Максимальная іюльская температура за разсматриваемый періодъ лѣтъ—наивысшая. Среднее барометрическое давленіе 710,6—ниже нормы (712,2); максимумъ и минимумъ тоже ниже соотвѣтствующихъ нормъ. Относительная влажность 59% равна нормѣ. Осадковъ всего выпало 0,5 мил., ниже нормы на 7,5 мил. Облачность 27% ниже нормы (31%); ясныхъ дней 15, пасмурныхъ не было; чистыхъ безоблачныхъ дней—8.

Температура на поверхности почвы—34,1° и минимумъ 10.5°—выше сотвѣтствующихъ нормъ; максимумъ—59,7°—ниже нормы. Температура на глубинѣ почвы 0,25, 0,5 и 1,0 метра много больше нормы и наивысшая за всѣ годы.

Распредѣливъ вѣтры на 4 группы, мы получимъ: по повторяемости—I. восточные—20 разъ, II. западные—19 разъ, III. сѣверные—5 разъ, и IV. южные—5 разъ; по суммѣ скоростей—I. восточные—30 метр., II. западные—19 метр., III. сѣверные—7 и IV. южные 5 метр.

На первомъ мѣстѣ, какъ по повторяемости, такъ и по суммѣ скоростей, стоятъ восточные съ преобладаніемъ восточнаго вѣтра; на 2-мъ мѣстѣ западные и съ преобладаніемъ западнаго вѣтра.

Самый сильный вѣтеръ наблюдался 4-го утромъ—E—5 метр. въ секунду.

Августъ. Среднее барометрическое давленіе—713,2 ниже нормы (714,1); максимальное барометрическое давленіе—721,2—выше нормы (719,7). Температура воздуха 24,9°, выше нормы (24,4°); максимальная температура 36,7°, выше нормы (34,6°) и почти равна максимальной прошлаго года; минимальная температура 11,3°—почти равна нормѣ (11,2°); сравнительно по температурѣ воздуха августъ нынѣшняго года значительно ровнѣе августа прошлаго года, когда наблюдались рѣзкія колебанія.

Относительная влажность—61%—выше нормы (58%); осадковъ за мѣсяцъ не было ни одного миллиметра.

Средняя температура на поверхности почвы 30,7°—выше нормы (28,5°) на 2,2°; максимумъ—57,0°—выше нормы на 0,4° и минимумъ 9,3°—почти равенъ нормѣ.

Температура на глубинѣ 0,25 метра 30,5°—выше нормы на 3,7° на глубинѣ 0,5 метра—29,9°—выше нормы на 3,2°, и на глубинѣ 1,0 метра—31,3°—выше нормы на 5,4°; сравнивая эти данныя съ таковыми же прежнихъ лѣтъ, мы видимъ наибольшую прогрѣваемость почвы въ текущемъ году.

По повторяемости вѣтровъ на 1-мъ мѣстѣ будетъ стоять: E—17 разъ, 2-мъ W—13 разъ; по суммѣ скоростей на 1-мъ мѣстѣ E—27 метр., на 2-мъ W—21 метр.

Распредѣливъ ихъ по повторяемости и по суммѣ скоростей на восточные, южные, западные и сѣверные, мы получимъ по повторяемости: I. западные—25 разъ, II. восточные—19 разъ, III. южные—9 разъ и IV. сѣверные—4; по суммѣ скоростей: I. западные—37 метр., II. восточные—29 метр., III. южные—11 метр. и IV. сѣверные—4 метра.

Метеорологическія данныя за августъ.

Табл. 8.

ГОДЫ.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1901 . .	—	—	—	23,8	32,6	10,7	50	16	0,0	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	24,3	34,3	10,8	52	19	0,0	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	24,7	35,0	10,8	—	32	1,5	—	—	—	—	—	—
1904 . .	—	—	—	24,5	35,0	11,5	—	11	4,5	—	—	—	—	—	—
1905 . .	714,2	719,2	711,0	23,8	32,8	12,1	67	26	6,1	—	—	—	—	—	—
1906 . .	712,8	720,1	728,7	25,3	34,6	12,2	—	38	5,7	—	—	—	—	—	—
1907 . .	713,9	719,9	709,3	23,9	34,6	13,0	66	30	14,2	27,5	53,3	9,6	24,6	24,6	22,9
1908 . .	713,8	718,4	709,8	24,1	33,8	10,5	51	29	0,9	29,8	60,0	7,1	27,2	26,6	24,5
1909 . .	716,5	720,5	711,5	24,8	36,5	8,7	57	8	0,0	26,1	56,2	11,0	25,1	25,5	24,9
1910 . .	713,2	721,2	709,1	24,9	36,7	11,3	61	12	0,0	30,7	57,0	9,3	30,5	29,9	31,3
Среднее.	714,1	719,7	709,9	24,4	34,6	11,2	58	22	3,3	28,5	56,6	9,2	26,8	26,7	25,9

Сентябрь. Средняя температура воздуха 19,7°—выше нормы (19,4°); максимальная температура 32,2°—выше нормы (31,5°), минимальная температура + 5,5°—ниже нормы на 0,7°. Барометрическое давленіе 717,2—ниже нормы; максимумъ и минимумъ выше соотвѣтствующихъ нормъ.

Относительная вложность 59% — ниже нормы (62%); осадковъ всего выпало за мѣсяцъ 2,0 мил. — 6-го; 10 и 18-го выпало только нѣсколько капель.

Облачность 26%,—выше нормы (25%) на 1%; всего безоблачныхъ дней 13-ть; въ остальное время небо было покрыто легкими и рѣдкими облачками; посмурныхъ дней было 1—6-го сентября.

Температура на поверхности почвы средняя 23,7°—выше нормы (21,9°); максимумъ 52,0° и минимумъ +3,8°—превышающіе соотвѣтствующія нормы.

Метеорологическія данныя за сентябрь.

Тѣбл. 9.

ГОДЫ.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1900 . .	—	—	—	18,8	31,3	1,4	—	14	0,7	—	—	—	—	—	—
1901 . .	—	—	—	19,4	30,0	5,6	60	22	3,3	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	19,6	31,5	7,0	60	29	0,4	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	20,2	32,4	7,7	—	31	6,6	—	—	—	—	—	—
1904 .	—	—	—	19,0	31,6	4,2	—	35	23,0	—	—	—	—	—	—
1905 . .	717,4	722,6	709,8	20,1	33,0	8,1	66	10	0,0	—	—	—	—	—	—
1906 .	717,2	723,7	712,1	19,4	32,0	7,5	—	23	0,0	—	—	—	—	—	—
1907 . .	718,4	725,3	711,9	18,6	29,2	7,5	67	40	3,7	21,2	50,6	4,6	21,1	21,5	21,3
1908 . .	717,6	723,3	712,1	19,5	32,0	7,2	66	23	5,7	23,0	53,2	2,0	22,0	22,6	22,1
1909 . .	717,9	721,3	712,9	19,5	31,6	6,5	58	22	0,0	19,8	50,5	3,0	20,5	21,2	21,3
1910 . .	717,2	726,9	712,7	19,7	32,2	5,5	59	26	2,0	23,7	52,0	3,8	24,3	24,7	28,4
Среднее.	717,6	723,8	711,9	19,4	31,5	6,2	62	25	4,1	21,9	51,6	3,3	22,0	22,5	23,3

Температура на глубинѣ 0,25 метра—24,3°—выше нормы (22,0°) на 2,3°; на глубинѣ 0,5 метра 24,7° — выше нормы на 2,2°; на глубинѣ 1,0 метра 28,4° — выше нормы на 5,1°. Сравнивая температуру почвы настоящаго мѣсяца съ соотвѣтствующими температурами прошлыхъ лѣтъ, мы видимъ опять наибольшую прогрѣваемость почвы, чѣмъ за всѣ прежнія годы.

Разбивъ вѣтры на четыре группы, получимъ по повторяемости: I. западные—26 разъ, II. восточные—14 разъ, III. южные—6, и IV. сѣверные—4 раза, по суммѣ скоростей I. западные—51 метръ, II. восточные—18 метр., III. сѣверные—12 и IV. южные—8 метровъ. Въ восточныхъ вѣтрахъ преобладаетъ по повторяемости E—13 разъ со слабой силой его, сумма скоростей равна 17 метр. Въ западныхъ преобладаніе падаетъ на SW—10 разъ съ суммою скоростей 18 метровъ. Самый сильный вѣтеръ WSW наблюдался 28 разъ съ силою 7 метровъ въ секунду.

Октябрь. Среднее барометрическое давленіе за мѣсяцъ 722,2— равно нормѣ (722,6); максимумъ 732,1 — больше нормы (730,2); минимумъ опустился до 715,2.

Средняя температура + 12,0° — больше нормы (11,7°); максимумъ изъ срочныхъ наблюденій былъ + 26,2°, минимумъ — 1,5° — 16-го октября ниже нормы (1,3°); первое пониженіе t ниже 0 наблюдалось 15-го октября до — 0,5°: на слѣдующій день 16-го t упала до — 1,5°, и съ этого дня прекратилась вегетація хлопчатника.

Относительная влажность 66% — меньше нормы (74%); минимумъ относительной влажности за данный мѣсяцъ — 28 наблюдался 13 и 22-го.

Облачность — 35%, ниже нормы (47%) на 12%; всего за мѣсяцъ наблюдалось пасмурныхъ дней — 3, чистыхъ безоблачныхъ — 7, въ остальные же дни небо было покрыто рѣдкими облаками. Дождливыхъ дней было — 3, выпало осадковъ 7,6 мил., ниже нормы (14 мил.).

Метеорологическія данныя за октябрь.

Табл. 10.

Годы.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1900 . .	—	—	—	12,6	23,9	−1,6	—	44	14,8	—	—	—	—	—	—
1901 . .	—	—	—	8,8	27,4	−2,2	82	67	90,7	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	12,4	26,2	2.9	76	53	47.4	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—		13,0	25,8	2,3	—	16	9,2	—	—	—	—	—	—
1904 . .	723,8	728,6	718,8	9,5	23,4	−2,7	—	33	9,4	—	—	—	—	—	—
1905 . .	720,5	726,3	716,1	14,5	27,0	3,1	72	25	3,3	—	—	—	—	—	—
1906 . .	721,7	727,1	717,2	13,4	26,4	−3,0	—	35	0,3	—	—	—	—	—	—
1907 . .	723,9	731,9	717,3	10,6	23,2	−1,5	75	67	44,2	13,1	42,2	−6,5	13,8	15,1	17,1
1908 . .	723,4	732,8	716,8	10,4	26,2	−3,0	78	49	12,0	12,8	47,5	−6,4	13,6	14,9	17,2
1909 . .	722,4	732,8	717,8	12,4	27,7	−5,6	66	44	5,8	12,2	—	−7,0	14,7	16,1	18,7
1910 .	722,2	732,1	715,2	12,0	—	−1,5	66	35	7,6	13,3	—	−5,5	16,0	17,4	23,4
Среднее.	722,6	730.2	717,1	11,7	25,7	−1,3	74	47	14,0	12,8	44,8	−6,3	14,5	15,9	19,1

По повторяемости вѣтровъ на 1-мъ мѣстѣ стоятъ: восточные — 17 разъ; слѣдующимъ идетъ западный — 8 разъ; по суммѣ скоростей на 1-мъ мѣстѣ стоитъ восточный — 23 метра, на 2-мъ — западный — 16

метр. Самый сильный вѣтеръ WNW наблюдался 13-го октября со скоростью 14 метровъ въ секунду.

Разсматривая вѣтры по группамъ, получимъ: по повторяемости I. восточные—19 разъ; II. западные — 10 разъ; III. южные—8 разъ; IV. сѣверные—5 разъ. По суммѣ скоростей: I. западные—33 метра, II. восточные—25 метровъ, III. сѣверные — 11 метровъ и IV. южные—8 метровъ. Средняя температура на поверхности почвы 13,3° выше нормы (12,8°), минимумъ—5,5°—выше нормы (—6,3°) на 0,8°. Температура почвы на глубинѣ 0,25 метра 16,0°, на глубинѣ 0,5 метра 17,4° и на глубинѣ 1,0 метра 23,4° — выше среднихъ разсматриваемаго періода лѣтъ.

Ноябрь. Среднее барометрическое давленіе—724,2 равно нормѣ; максимумъ—737,1—выше нормы (732,0); минимумъ—718,2—выше нормы (716,9). Температура воздуха 5,3°, ниже нормы (6,7°); минимумъ—13,1°—ниже нормальнаго (—4,3°) почти въ 3 раза; это наибольшій минимумъ въ ноябрѣ за 11 лѣтъ; ноябрь текущаго года былъ самымъ холоднымъ изъ предыдущихъ лѣтъ.

Метеорологическія данныя за ноябрь.

Табл. 11.

Годы.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1900 .	—	—	—	7,4	20,4	— 4,2	—	70	24,5	—	—	—	—	—	—
1901 . .	—	—	—	7,4	17,0	— 0,4	83	64	26,9	—	—	—	—	—	—
1902 . .	—	—	—	5,5	19,8	— 9,0	86	65	82,2	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	5,2	18,6	— 4,8	—	48	22,6	—	—	—	—	—	—
1904 . .	723,5	730,1	716,5	7,6	21,9	— 2,5	—	32	6,4	—	—	—	—	—	—
1905 . .	724,9	732,1	718,6	7,2	19,6	— 1,5	80	45	20,2	—	—	—	—	—	—
1906 . .	724.7	730,0	717,0	6,8	18,6	— 5,2	—	63	8,8	—	—	—	—	—	—
1907 . .	724,5	732,2	715,1	5,9	22,7	— 1,5	85	80	52,7	6,9	37,5	— 7,1	8,0	9,3	12,5
1908 . .	723,4	732,6	715,5	6,9	19,5	— 3,3	79	45	5,6	6,2	30,5	— 6,9	7,5	9,0	12,1
1909 . .	723,3	729,9	717,2	8,8	22,5	— 3,2	72	39	14,3	7,1	—	— 0,9	9,2	10,6	13,7
1910 . .	724,2	737,1	718,2	5,3	—	—13,1	67	36	4,7	5,5	—	—14,8	7,5	9,9	17,8
Среднее.	724,1	732,0	716,9	6,7	20,0	— 4,3	79	53	24.4	6,4	34,0	— 7,4	8,0	9,7	14,0

Относительная влажность 67%, меньше нормы (79%) на 13%; осадковъ за мѣсяцъ въ видѣ снѣга выпало 4,7 мил., ниже нормы (24,4 мил.); 29 и 30-го снѣжный покровъ былъ глубиною 3 сантиметра. Облачность 36%, значительно ниже нормы (53%), всего пасмурныхъ дней было 5, безоблачныхъ—15, въ остальное время небо было покрыто слабыми облаками.

Средняя за мѣсяцъ температура на поверхности почвы+5,5° ниже нормы (6,4°); минимумъ — 14,8° былъ въ 2 раза меньше нормы (—7,4°); температура на глубинѣ 0,25 метра +7,5° ниже нормы (8,0°), на глубинѣ 0,5 метра+9,9° и на глубинѣ 1,0 метра+17,8°—выше соотвѣтствующихъ нормъ. Въ общемъ температура почвы въ ноябрѣ сразу понизилась.

По повторяемости вѣтровъ на 1-мъ мѣстѣ стоитъ восточный—15 разъ, слѣдующимъ идетъ WSW съ повторяемостью 11 разъ. Распредѣливъ ихъ на группы, получимъ; по повторяемости. I. западные — 26 разъ, II. восточные—26 разъ, III. сѣверные—8 разъ и IV. южные—3 раза; по суммѣ скоростей: I. западные—60 метр., II. восточные — 42 метра, III. сѣверные—16 метровъ и IV. южные—3 метра. Самый сильный вѣтеръ—WSW наблюдался 27-го съ силою 9 метровъ въ секунду.

Декабрь. Средняя температура воздуха—5,2°, ниже нормы (+1,0) на 6.2: минимумъ—23,9° ниже нормы(—9,0°) на 14,9; сравнивая среднюю и минимальную температуры прошлыхъ лѣтъ, мы увидимъ, что и декабрь текущаго года былъ самымъ холоднымъ изъ всѣхъ (см. табл. № 12).

Среднее барометрическое давленіе — 727,9—выше нормы (724.7) наивысшій въ данномъ мѣсяцѣ за всѣ года минимумъ 721,2 былъ выше нормы (716,3) на 4,9. Относительная влажность—84% выше нормы 81%; сумма осадковъ 20,7 мил.—выше нормы (16,7); число дней съ осадками — 10, изъ нихъ 4 дня съ чуть показавшимся въ воздухѣ рѣдкимъ снѣгомъ; максимумъ осадковъ — 20-го 7,0 мил.; снѣжный покровъ доходилъ до 14 сант. и снѣгъ держался цѣлый мѣсяцъ; въ концѣ мѣсяца снѣжный покровъ уменьшился до 3 сант.. Облачность—71%, выше нормы (61%); всего безоблачныхъ дней было 4, пасмурныхъ 18; все остальное время небо было покрыто рѣдкими облаками. Температура на поверхности почвы—3,4°, ниже нормы (—0,5°); минимумъ—20,5°, ниже нормы (—11,8°). Температура на глубинѣ 0,25 метра—0,5°, и на глубинѣ 0,5 метра+1,7°, ниже соотвѣтствующихъ нормъ, температура же на глубинѣ 1,0 метра + 10,8°—выше нормы (9,5°); сравнивая съ температурами почвы предыдущихъ лѣтъ за этотъ же мѣсяцъ мы видимъ сильное ея пониженіе на глубинѣ 0,25 метра.

Изъ вѣтровъ въ данномъ мѣсяцѣ по повторяемости и по суммѣ скоростей на 1-мъ мѣстѣ стоитъ WSW. По повторяемости распредѣляются они такъ: I. западные — 21 разъ, II. восточные — 21 разъ, III.



Рис. 8. Вспашка плугомъ.



Рис. 9. Приготовленіе грядъ окучникомъ.



Рис. 10. Устройство джояковъ туземнаго типа.



Рис. 11. Поливка джояковъ.

южные—7 разъ и IV. сѣверные—3 раза; по суммѣ скоростей I. западные—38 метр., II. восточные—33 метра, III. южные—11 метровъ и IV сѣверные—3 метра.

Метеорологическія данныя за декабрь.

Табл. 12.

ГОДЫ.	Барометрическое давленіе.			t° воздуха.			Относительная влажность по гигрометру.	Облачность въ %%.	Сумма осадковъ.	t° на поверхности почвы.			t° на глубинѣ.		
	Среднее.	Maximum.	Minimum.	Среднее.	Maximum.	Minimum.				Среднее.	Maximum.	Minimum.	0,25	0,5	1,0
													метра.		
1900 .	—	—	—	1,1	9,1	– 6,9	—	60	12,5	—	—	—	—	—	—
1901 . .	—	—	—	1,9	10,7	– 4,5	85	73	11,6	—	—	—	—	—	—
1902 .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1903 . .	—	—	—	–0,6	9,7	–15,7	—	49	8,5	—	—	—	—	—	—
1904 . .	723,2	732,8	712,9	2,7	17,7	– 4,5	—	70	30,7	—	—	—	—	—	—
1905 . .	722,5	730,9	710,9	0,5	10,2	– 8,0	83	52	32,2	—	—	—	—	—	—
1906 . .	724,2	732,9	716,4	3,5	15,4	– 7,4	78	76	17,0	—	—	—	—	—	—
1907 . .	725,9	732,1	717,4	1,8	11,5	– 4,5	90	57	22,8	0,7	18.0	– 9,0	2,8	4,4	8,1
1908 .	724,8	731,3	715,1	1,3	13,0	– 8,0	83	64	10,2	0,4	20,5	– 8.4	2,8	4,4	7,9
1909 . .	723.8	732,5	720,2	2,8	14,0	6,2	68	41	0,6	+0,5	—	– 9,5	3,2	5,2	11,4
1910 . .	727,9	737,4	721,2	–5,2	—	–23,9	84	71	20,7	–3,4	—	–20,5	–0,5	1,7	10.8
Среднее	724,7	732,8	716,3	1,0	12,4	– 9,0	81	61	16,7	–0,5	19,2	–11,8	2,1	3,9	9,5

Метеорологическія данныя текущаго года сведены въ приводимыхъ ниже таблицахъ—13 и 14.

Изъ означенной сводки усматривается, что текущій годъ къ метеорологическомъ отношеніи характеризуется теплымъ и безоблачнымъ лѣтомъ, высокой средней годовой температурой, рѣзкими колебаніями барометра и низкимъ среднимъ барометрическимъ давленіемъ, обильными весною осадками и низкой средней относительной влажностью.

Сводная таблица метеорологическихъ данныхъ за 1910 годъ.

Табл. 13.

Мѣсяцы.	Среднее барометрическое давленіе.	Температура воздуха. Абсолютный. Средняя.	Maxim.	Число.	Minim.	Число.	Влажность. Средняя.	Относительная. Средняя.	По гигрометру. Средняя.	Minim.	Облачность. 7	1	9	Скорость вѣтра. 7	1	9	Затишье.	Число дней. Съ осадками.	Ясныхъ.	Пасмурныхъ.	Морозъ. Въ будкѣ.	На поверхности.	Со снѣгомъ.	Сумма осадковъ.	Морозъ. Первый осенній.	Послѣдній весенній.
Январь	721,8	1,3	12,5	31	-10,5	18	—	—	71	36	6,0	6,0	5,0	27	57	26	29	7	6	10	29	30	5	4,1	—	—
Февраль	723,1	3,3	12,7	1	- 4,4	26	—	—	73	38	6,8	7,0	5,2	23	51	29	29	9	7	15	16	21	4	37,1		—
Мартъ	721,3	6,1	18,0	28/29	- 4,6	6	—	—	69	29	6,3	5,7	5,5	36	61	43	33	13	7	15	12	16	2	101,8	—	—
Апрѣль	718,8	14,9	28,2	24	1,0	8	7,3	59	57	29	6,0	6,8	5,6	28	53	41	29	9	6	12	0	1	—	15,0	—	8
Май	716,3	22,3	37,8	26	8,5	11	10,8	57	57	29	6,0	5,0	4,0	36	54	34	20	8	8	6	—	—	-	17,5	—	—
Іюнь	714,1	25,5	39,1	11	14,9	1	13,6	57	56	31	5,0	3,8	5,3	45	38	43	21	9	6	4	—	—	—	27,7		—
Іюль	710,6	28,1	40,8	20	14,0	1	15,6	58	59	35	3,4	1,5	3,2	26	25	10	43	3	15	—	—	—	—	0,5	—	—
Августъ	713,2	24,9	36,7	6	11,3	30	13,2	58	61	29	1,6	0,7	1,3	25	41	15	36	2	22	—	—	—	—	0,0	—	—
Сентябрь	717,2	19,7	32,2	3	5,5	30	9,1	57	59	24	2,2	2,0	2,9	19	44	25	39	5	16	—	—	—	—	2,0	—	—
Октябрь	722,2	12,0	—	—	- 1,5	16	6,1	62	66	28	4,3	3,6	2,7	9	35	33	51	3	10	3	4	11	-	7,6	15	—
Ноябрь	724,2	5,3	—	—	-13,1	28	—	—	67	38	3,2	3,9	3,6	25	59	46	27	4	16	5	16	25	3	4,7	—	—
Декабрь	727,9	5,2	—	—	-23,9	23	—	—	84	52	7,3	7,2	6,7	23	44	16	41	10	5	18	30	31	8	20,7	—	—
Сумма	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82	124	88	107	135	22	238,7	—	—
Средняя годовая	719,2	14,1	—	—	- 0,2	—	—	—	65	33	4,8	4,4	4,2	28	47	30	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Абсолютная за годъ	—	—	40,2	20/VII	-23,9	23/XII	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Нормальная годовая (средн. за 6 предш. лѣтъ)	719,4	12,9	—	—	0,3	—	—	—	69	—	—	—	—	—	—	—	—	67	103	99	105	135	16	238	—	—
Абсолютная (за 6 лѣтъ)	—	—	40,2	—	-25,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Повторяемость вѣтровъ за 1910 годъ.

Табл. 14.

Мѣсяцы.	N		NNE		NE		ENE		E		ESE		SE		SSE		S		SSW		SW		WSW		W		WNW		NW		NNW	
	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.	Повторяемость.	Сумма скоростей.
Январь	—	—	—	—	—	—	4	5	16	26	8	10	3	5	3	3	—	—	6	12	3	7	6	9	13	27	1	1	—	—	—	—
Февраль	1	3	—	—	4	7	5	6	11	23	5	3	1	1	2	2	1	1	3	7	4	12	6	14	7	11	3	3	—	—	—	—
Мартъ	2	2	1	1	2	8	1	3	29	62	2	2	—	—	—	—	—	—	1	1	6	10	11	27	6	12	1	3	3	9	—	—
Апрѣль	3	6	3	5	3	4	2	2	18	32	1	1	2	2	1	9	6	12	3	5	3	9	3	9	6	10	3	3	3	13	—	—
Май	6	8	—	—	8	8	—	—	24	47	1	1	7	7	—	—	3	3	—	—	6	10	1	5	9	27	—	—	6	8	—	—
Іюнь	4	4	—	—	5	7	—	—	26	56	—	—	3	3	—	—	4	6	—	—	7	9	1	3	6	8	1	1	10	27	2	2
Іюль	2	2	—	—	2	2	1	1	16	26	1	1	—	—	—	—	3	3	2	2	6	6	1	1	10	10	2	2	3	5	—	—
Августъ	—	—	—	—	—	—	—	—	17	23	2	6	3	3	—	—	4	4	2	4	6	8	6	8	13	21	—	—	4	4	—	—
Сентябрь	1	1	—	—	—	—	—	—	13	17	1	1	3	5	—	—	3	3	—	—	10	18	4	13	9	15	3	5	3	11	—	—
Октябрь	1	1	—	—	—	—	—	—	17	23	2	2	1	1	1	1	4	4	2	2	—	—	1	3	8	16	1	14	1	3	3	7
Ноябрь	2	2	1	1	1	1	—	—	15	23	9	17	1	1	—	—	2	2	—	—	4	10	11	37	10	22	1	1	4	12	1	1
Декабрь	1	1	—	—	3	9	3	3	9	11	6	8	2	2	—	—	4	8	1	1	5	8	9	19	6	8	1	3	2	2	—	—
Итого за годъ . .	23	30	5	7	28	46	16	20	211	369	38	52	26	30	7	15	34	46	20	34	60	107	60	148	103	187	21	36	39	94	6	10
Средняя скорость вѣтровъ въ метрахъ	—	1,3	—	1,4	—	1,6	—	1,3	—	1,8	—	1,4	—	1,2	—	2,1	—	1,4	—	1,7	—	1,8	—	2,5	—	1,4	—	1,7	—	2,4	—	1,7

Опыты съ хлопчатникомъ.

Сравненіе сортовъ хлопчатника. Опыты съ сортами хлопчатника были поставлены въ 1910 году на двухъ участкахъ: на участкѣ № 1 и на участкѣ № 9, въ междурядіяхъ промышленнаго сада. Участокъ № 1 былъ вспаханъ съ осени, весною получилъ двѣ вспашки (см. рис. 8); послѣ послѣдней вспашки приготовлены прямыя гряды окучникомъ (рис. 9) высотою 8—10 вершковъ, на разстояніи 1¼ арш. гряда отъ гряды.

Послѣ поливки ихъ пропускомъ воды по арыкамъ, 9 и 10 мая по старому стилю, произведенъ былъ ручной посѣвъ хлопчатника въ срединѣ грядъ на разстояніи 12 вершковъ лунка отъ лунки.

Участокъ предварительно разбитъ на 37 дѣлянокъ площадью по 60 кв. с. каждая—нѣкоторыя дѣлянки по краямъ участка были другихъ размѣровъ; между всѣми дѣлянками для предохраненія отъ перекрестнаго опыленія сортовъ высѣяна была кукуруза «Чинквантино» полосами шириною двѣ сажени.

На участкѣ высѣяны слѣдующіе сорта:

Американскіе упланды: Маля желтый, Кингъ изъ общаго урожая; Кингъ, отобранный по цвѣту сѣмянъ,—болѣе бѣлый; Кингъ, отобранный по цвѣту сѣмянъ,—болѣе зеленый; Кокъ-чигитъ селекціон., Triumph, отобранный по сѣменамъ безъ черныхъ голыхъ сѣмянъ, Triumph сѣмянъ второго сбора; Аунсболъ, отобранный по цвѣту,—болѣе бѣлый; Аунсболъ, отобранный по цвѣту сѣмянъ,—зеленосѣмянный, Tindal Select Prolific, сѣмянъ сбора 13 августа подъ названіемъ «скороспѣлый»; Tindal Select Prolific, отобранный по сѣменамъ, бѣло-сѣмянный; Tindal Select Prolific черносѣмянный; Hawkins, Christopher Large Big Boll I-го сбора, Christopher Large Big Boll II-го сбора, Allen King сѣмянъ I сбора; Allen King сѣмянъ II сбора, Gold Standard сѣмянъ I сбора, Gold Standard сѣмянъ II сбора, Mells Select Egyptian сѣмянъ I сбора, Mells Select Egyptian сѣмянъ II сбора, отобранный по цвѣту волокна,—бѣлый, Mells Select Egyptian сѣмянъ II сбора, отобранный по цвѣту волокна,—желтый, Кара-чигитъ селекціонный, Кара-чигитъ, выбранный изъ Кинга,—черныя голыя сѣмена, Маля-чигитъ селекціонный, Blue Ribbon, Dikson Klark, Russels, Southern Hope, Excelsior Prolific, Pride of Georgia, King Allen, Moss Improwed, Флоридора, Гибридъ Андижанскій и Абаси и египетскіе два сорта: Ашмуни селекціонный и Афифи.

Всѣ сѣмена намачивались передъ посѣвомъ въ водѣ сутки.

Всему участку за весь вегетаціонный періодъ дано было шесть поливокъ, три ручныхъ мотыженія и пять конныхъ пропашекъ культи-

ваторомъ. При прорывкѣ оставалось по три растенія въ лункѣ, какъ на всѣхъ другихъ участкахъ.

Всходы появлялись на дѣлянкахъ очень неравномѣрно и медленно; на нѣкоторыхъ сортахъ запоздавшіе всходы изъ-за образовавшейся послѣ дождей 23 и 24 апрѣля, корки появились только послѣ поливки, данной 29 апрѣля. Первыми появились всходы Кара-чигитъ (изъ Кинга) и Афифи—на седьмой день послѣ посѣва; послѣдними начали появляться всходы у Mells Select Egyptian—на четырнадцатый и даже на 16-ый день послѣ посѣва; на большей половинѣ дѣлянки на 12-ый день послѣ посѣва появились всходы у Кинга сѣмянъ I сбора общаго урожая, у Кинга селекціоннаго болѣе зеленаго, Кокъ-чигита селекціоннаго, Tindal Select Prolific скороспѣлаго, Hawkins'a, Кара-чигита (изъ Кинга) и Афифи; на 13-ый день—у Маля-чигита, на 14-ый день—у Аунсбола селекціоннаго болѣе бѣлаго и Triumph безъ черныхъ голыхъ сѣмянъ; на 15-ый день: у Кинга селекціоннаго болѣе бѣлаго, Аунсбола селекціоннаго зелено-сѣмяннаго, Tindal Sel. Prol. бѣло-сѣмяннаго и черно-семяннаго и Christopher Large Big Boll сѣмянъ II сбора; на 16-ый день: у Флоридора, Russels, Кара-чигитъ селекціоннаго, Allen King II сбора, Gold Standard II сбора; на 17-ый день: у Meils Select Egyptian I сбора, Allen King I сбора, Gold Standard I сбора, Triumph II сбора и Малля желтый и на 23-ій и 24-ый день послѣ посѣва на большей половинѣ дѣлянокъ появились всходы: у Pride of Georgia, Excelsior Prolific, Christopher Large Big Boll I сбора и у Mells Select. Egyptian II сбора; въ дальнѣйшемъ растенія всѣхъ дѣлянокъ развивались крайне неравномѣрно.

При осмотрѣ дѣлянокъ 25-го мая нѣкоторыя растенія сорта Малля желтый достигли уже высоты 22 сант. и имѣли боковые побѣги (вѣтви) и цвѣточныя почки (бутоны); большая же часть растеній достигла только 14 сант. высоты; тогда же растенія сорта King изъ общаго урожая достигли 16 сант. и имѣли боковые побѣги и бутоны; но большая часть, какъ и у сорта Малля желтый, достигла только 14 сант. высоты въ среднемъ.

King селекціонный, болѣе бѣлый, достигъ въ среднемъ 19 сант., лучшія растенія были 24 сант. съ боковыми побѣгами и бутонами. King селекціонный, болѣе зеленый, достигъ тогда въ среднемъ также 19 сант. высоты, но лучшія растенія были лишь 22 сант. высоты съ очень маленькими боковыми побѣгами и бутонами. Лучшія растенія Кокъ-чигитъ 25 мая достигли высоты 28 сант., боковые побѣги появились на нихъ еще 12-го мая, худшія растенія были 25-го мая высотою только 18 сант.

Лучшія растенія сорта Triumph безъ черныхъ голыхъ сѣмянъ были тогда въ среднемъ 19 сант.; нѣкоторые изъ нихъ съ боковыми побѣгами и бутонами; среднія растенія достигали тогда 8 сант. высоты.

Triumph сѣмянъ II сбора 25 мая достигъ въ среднемъ высоты 9 сант.; боковыхъ вѣтвей не было еще и на лучшихъ растеніяхъ. У Аунсбола (Ounce Boll) селекціоннаго, болѣе бѣлаго, лучшія растенія достигали высоты 25 сант. и нѣкоторые имѣли по 3 боковыхъ побѣга съ бутонами, но средняя высота растеній—10 сант. У сорта Аунсболъ селекціоннаго, болѣе зеленаго, средняя высота растеній—9 сант. съ только появившимися боковыми вѣтвями. Tindal Sel. Prolific скороспѣлый достигъ высоты въ среднемъ 19 сант., лучшіе экземпляры съ боковыми вѣтвями и бутонами. Tindal Sel. Prolific безъ черныхъ голыхъ сѣмянъ достигъ тогда въ среднемъ только 6 сант. высоты и ни у одного растенія не было боковыхъ вѣтвей. Лучшія растенія «Hawkins» были высотою 26 сант. съ боковыми вѣтвями и бутонами. Christopher Large въ среднемъ высотою 8 сант. безъ боковыхъ вѣтвей; Christopher Large II сбора въ среднемъ 13 сант. высотою и лучшія растенія съ тремя боковыми вѣтвями. Allen+King I и II сбора достигли въ среднемъ 12—13 сант. На обѣихъ дѣлянкахъ попадаются растенія съ красными листьями и стеблями. Растенія Gold Standard I сбора въ среднемъ 9 сант. высоты, Gold Standard II сбора высотою въ среднемъ 14 сант. и нѣкоторые съ боковыми вѣтвями. На дѣлянкахъ Mells Sel. Egyptian растенія въ среднемъ 9—10 сант. безъ боковыхъ вѣтвей, Кара-чигитъ селекціон. въ среднемъ—14 сант. высоты. Лучшія растенія—18 сант. съ боковыми вѣтвями и бутонами. Кара чигитъ (изъ Кинга) въ среднемъ высотою 18 сант. съ боковыми вѣтвями и бутонами. Растенія Малля-чигитъ въ среднемъ достигли 15 сант. высоты. Blue Ribbon въ среднемъ высотою 11 сант.; Dikson Klark 25 мая въ среднемъ были 13 сант., Russels—17 сант. высоты въ среднемъ и нѣкоторые съ боковыми вѣтвями. Southern Hope въ среднемъ—14 сант. высоты, нѣкоторыя съ боковыми вѣтвями и бутонами. Растенія сорта Excelsior Prolific и Pride of Georgia—10 сант. высоты въ среднемъ; растенія King + Allen достигли въ среднемъ 15 сант. высоты, лучшія растенія съ боковыми вѣтвями и бутонами. Растенія сорта Moss Improwed, Андижанскій Абасси и Ашмуни селекціонный въ среднемъ—14 сант. высоты, у Флоридора средняя высота растеній 9 сант., у Афифи средняя высота растеній 20 сант., и есть растенія съ боковыми вѣтвями и бутонами. При осмотрѣ дѣлянокъ 13 іюня лучшія растенія сорта Малля желтый достигали 46 сант., среднія 36 сант.; лучшія растенія Кинга изъ общаго урожая достигли высоты 52 сант., среднія 38 сант. У Кинга селекціоннаго болѣе бѣлаго, средняя высота растеній—36 сант., а у болѣе зеленаго средняя высота растеній—32 сант. У Кокъ-чигита лучшія растенія высотою 60 сант., среднія 32 сант. Тріумфъ безъ черныхъ голыхъ сѣмянъ, средняя высота растеній — 30 сант., лучшія растенія высотою 48 сант. Triumph II сбора въ среднемъ 26 сант. съ боковыми вѣтвями и бутонами. Лучшія растенія Ounce Boll селекціоннаго, болѣе бѣлаго,

достигли 13 іюня въ среднемъ 60 сант.; у селекціоннаго зелено-сѣмяннаго средняя высота растеній—24 сант.

Растенія Tindal Select Prolific скороспѣлаго достигли въ среднемъ 42 сантиметра высоты, а растенія Tindal Select Prolific бѣлосѣмяннаго и черносѣмяннаго достигли въ среднемъ 22—24 сантиметра высоты съ зачатками боковыхъ вѣтвей и бутоновъ.

Лучшія растенія сорта Hawkins достигли 13 іюня высоты 48 сант. а растенія сорта Christopher Large I и II сб. были только высотою 29 и 30 сант. въ среднемъ. Алленъ Кингъ I и II сбора въ среднемъ 28 сантим. высоты, съ боковыми вѣтвями и бутонами.Gold Standard II сбора въ среднемъ 32 сантим. высоты; Gold Standard I сб. достигъ въ среднемъ высоты 24 сант. съ начинающимися развиваться боковыми вѣтвями и бутонами.

Растенія Mells Select Egyptian I сбора достигли въ среднемъ высоты 32 сантим., съ боковыми вѣтвями и бутонами; растенія Mells Select Egyptian II сб. бѣлаго и желтаго достигли въ среднемъ 24 сант. высоты и только на растеніяхъ высотою 30 сант. есть зачатки боковыхъ вѣтвей и бутоновъ. Кара-чигитъ селекціонный 13 іюня достигъ въ среднемъ 34 сантим. высоты; Кара-чигитъ изъ Кинга—даже 42 с. Лучшія растенія Малля-чигитъ достигли 38 сант. высоты, нѣкоторыя съ боковыми вѣтвями длиною 16 сантиметровъ. Растенія сортовъ Blue Ribbon, Dickson Klark и Russels были въ среднемъ 13 іюня 26—27 сант., Southern Hope 36 сантим., Excelsior Prolifis— 24 сант., Pride of Georgia—25 сант., King Allen—39 сант., Андижанское Абасси—34 сант. Moss Improwed—23 сант., Флоридора—26 сант., Ашмуни—40 сан. и Афифи—42 сан. въ среднемъ.

Первые цвѣты появились на участкѣ на сортѣ Ounce Boll селекціонный (болѣе бѣлый) 14 іюня, на 67-ой день послѣ посѣва; затѣмъ зацвѣли Кокъ-чигитъ селекц. и Hawkins 16-го іюня, на 69 день послѣ посѣва. На 70-ый день зацвѣлъ King Allen и Russels, на 71-ый день 18 іюня появились цвѣты на Кингѣ изъ общаго урожая, на Кингѣ селекціонномъ болѣе бѣломъ; 19 іюня на Малля-чигитъ и Кара-чигитъ (изъ Кинга). На 72-ой день зацвѣли Кара-чигитъ селекціонный, Triumph безъ черныхъ голыхъ сѣмянъ, King селекціонный болѣе зеленый и Ounce Boll селекціонный, болѣе зеленый.

На 73-ій день послѣ посѣва зацвѣли сорта: Gold Standard II сб. и Dicson Klark, на 74-ый—Triumph II сб. и Ашмуни; на 75-ый день Excelsior prolific, Pride of Georgia, Андижанское Абасси, Moss Improwed и Афифи; на 76-ой—Tindale Select prolific скороспѣлый и Флоридора; на 77-ой день Малля желтый Allen King I сб., Mells select Egyptian I сб., Blue Ribbon и Sauthern Hope. На 79 день Christofer Large II сб. Allen King II сб.; на 80-ый день Tindal Select Prolific бѣлосѣмянный и черносѣмянный, Gold Standard I сбора и Mells select Egyp-

Опыты съ сравненіемъ сортовъ хлопчатника (участокъ № 1). *Табл. 15.*

№ по порядку.	Площадь дѣлянокъ въ квадр. саженяхъ.	НАЗВАНІЕ СОРТА.	Время посѣва.	Время появленія первыхъ всходовъ.	Число дней отъ посѣва до всходовъ.	Время появленія всходовъ на большей половинѣ.	Начало цвѣтенія.	Массовое цвѣтеніе.	Число дней отъ посѣва до цвѣтенія.	Начало раскрытія первыхъ коробочекъ.	Число дней отъ цвѣтенія до созрѣванія.	Число дней отъ посѣва до созрѣванія.	Сумма температуры отъ посѣва до всходовъ.	Сумма температуры отъ всходовъ до цвѣтенія.	Сумма температуры отъ цвѣтенія до созрѣванія.	Сумма температуры отъ посѣва до созрѣванія.	Урожай на десятину.					
																	I сбора.		II сбора.		I и II сбора.	
																	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
1	60	Малля желтый	9 апр	20 іюня	12	26 апр.	24 іюня	25 іюня	77	14 авг.	51	128	224,9	1.604,3	1.374,8	3.204,2	26	20	43	—	69	20
2	60	Кингъ изъ общаго урожая	9	16	8	20 »	18	25 »	71	7 »	50	121	139,9	1.500,9	1.291,2	2.932,0	70	—	29	—	99	—
3	60	Кокъ-чигитъ селекціонный	9	16	8	20 »	16	19 »	69	31 іюля	45	114	139,9	1.451,3	1.164,6	2.755,8	90	—	17	—	107	—
4	60	Triumpf безъ черныхъ голыхъ сѣмянъ	9	16	8	22 »	19	25 »	72	7 авг.	49	121	139,9	1.526,4	1.265,7	2.932,0	40	20	34	20	75	—
5	60	Аунсболъ (Ounce Boll) селекц. болѣе бѣлый.	9	16	8	22 »	14	19 »	67	25 іюля	41	108	139,9	1.395,3	1.063,4	2.598,6	62	—	13	20	75	20
6	60	Tindal Select Prolific (скороспѣлый)	9	16	8	20 »	23	26 »	76	9 авг.	47	123	139,9	1.635,6	1.279,9	3.055,4	31	20	24	—	55	20
7	53	Hawkins	9	16	8	20 »	16	20 »	69	27 іюля	41	110	139,9	1.451,3	1.058,6	2.649,8	71	13	23	8	94	21
8	60	Christopher Large Bic Boll I сбора	9	21	13	2 мая	28	3 іюля	81	26 авг.	59	140	247,5	1.696,6	1.656,5	3.600,6	10	—	51	20	61	20
9	60	King's селекціонн. болѣе бѣлый	9	20	12	24 »	18	21 іюня	71	1 »	44	115	224,9	1.442,2	1.140,5	2.807,6	58	—	34	—	92	—
10	60	» » » зеленый	9	16	8	20 »	19	20 »	72	1 »	43	115	139,9	1.526,4	1.115,0	2.781,3	85	—	26	—	111	—
11	60	Triumf II сбора	9	21	13	26 »	21	20 »	74	8 »	48	122	247,5	1.499,7	1.235,7	2.982,9	41	—	38	20	79	20
12	60	Ounce Boll селекц. зелено-сѣмянный	9	20	12	24 »	19	23 »	72	1 »	43	115	224,9	1.467,7	1.115,0	2.807,6	38	—	10	—	48	—
13	60	Tindal Sellekt Prolific бѣло-сѣмянный	9	20	12	24 »	27	30 »	80	17 »	51	131	224,9	1.690,4	1.446,0	3.361,3	19	—	3	—	22	—
14	51	» » » черно-сѣмянный	9	20	12	24 »	27	1 іюля	80	22 »	56	136	224,9	1.690,4	1.603,0	3.518,3	9	17	15	11	24	28
15	60	Christopher Large B. B. II сбора	10	21	12	24 »	27	1 »	79	22 »	56	135	229,6	1.667,8	1.603,0	3.500,4	45	—	60	—	105	—
16	60	Allen + King's I сбора	9	21	13	26 »	24	3 »	77	6 »	43	120	247,5	1.581,9	1.188,2	3.017,6	29	—	38	20	67	20
17	60	Gold Standard I сбора	9	21	13	26 »	27	1 »	80	6 »	40	120	247,5	1.667,8	1.102,3	3.017,6	21	—	20	—	41	—
18	60	» » II »	10	21	12	26 »	21	1 »	73	8 »	48	121	229,6	1.499,7	1.235,7	2.965,0	28	20	16	20	45	—
19	60	Mels Selekt Egyptian I сборъ	9	22	14	26 »	24	28 іюня	77	10 »	47	124	269,6	1.559,8	1.285,7	3.115,1	8	20	12	—	20	20
20	60	» » » II » бѣлый	9	24	16	2 »	27	2 іюля	80	10 »	44	124	308,2	1.589,8	1.199,8	3.097,8	12	20	7	20	20	—
21	43	» » » II » желтый	9	22	14	2 »	29	2 »	82	19 »	51	133	269,6	1.685,9	1.383,1	3.338,6	10	18	11	7	21	25
22	60	Allen + King II сбора	10	20	11	26 »	27	2 »	79	10 »	44	123	207,0	1.690,4	1.199,8	3.097,2	38	—	33	—	71	—
23	60	Кара-чигитъ селекціонный	10	20	11	26 »	20	24 іюня	72	6 »	47	119	207,0	1.493,2	1.216,7	2.916,9	51	20	31	—	82	20
24	60	Малля-чигитъ	10	20	11	22 »	19	24 »	71	3 »	45	116	207,0	1.467,7	1.167,3	2.842,0	86	—	20	—	106	—
25	60	Blue Ribbon	10	20	11	24 »	25	28 »	77	7 »	43	120	207,0	1.632,0	1.184,2	3.023,2	40	20	17	20	58	—
26	60	Dicson Klark	10	20	11	24 »	21	28 »	73	8 »	48	121	207,0	1.522,3	1.235,7	2.965,0	17	—	9	20	26	20
27	60	Russels	10	21	12	26 »	18	21 »	70	30 іюля	42	112	229,6	1.419,6	1.088,4	2.737,6	49	—	14	—	63	—
28	43	Southern Hope	10	20	11	24 »	25	29 »	77	9 авг.	45	122	207,0	1.632,0	1.233,7	3.072,7	25	33	13	38	39	31
29	60	Excelsior Prolific	10	21	12	2 »	23	30 »	75	21 »	59	134	229,6	1.554,3	1.553,7	3.337,6	22	—	29	—	51	—
30	60	Pride of Georgia	10	21	12	2 »	23	30 »	75	20 »	58	133	229,6	1.554,3	1.530,3	3.314,2	46	—	40	—	86	—
31	60	King + Allen	10	20	11	24 »	18	25 »	70	7 »	50	120	207,0	1.442,2	1.291,2	2.940,4	65	—	25	—	90	—
32	60	Андижанское + Абасси	10	20	11	24 »	23	26 »	75	6 »	44	119	207,0	1.576,9	1.215,8	2.999,7	72	—	19	20	91	20
33	60	Moss Improwed	10	21	12	24 »	23	30 »	75	10 »	48	123	229,6	1.554,3	1.304,4	3.088,3	40	—	31	—	71	—
34	60	Floridora	10	21	12	26 »	24	2 іюля	76	22 »	59	135	229,6	1.581,9	1.544,6	3.356,1	5	—	6	20	11	20
35	40	Ашмуни селекціонный	10	21	12	24 »	22	29 іюня	74	20 »	59	133	229,6	1.526,0	1.558,6	3.314,2	7	20	16	20	24	—
36	132	Кара-чигитъ изъ King'a	10	16	7	21 »	19	21 »	71	1 »	43	114	122,0	1.526,4	1.115,0	2.763,4	66	15	20	27	87	2
7	33	Афифи	10	16	7	21 »	23	2 іюля	75	27 »	65	140	122,0	1.635,6	1.678,5	3.436,1	9	4	27	11	36	15

tian II сбора, бѣлый; на 81-ый день Christopher Large I сб.; и послѣднимъ на 82-ой день послѣ посѣва зацвѣлъ Mells Select Egyptian II сб. желтый. Массовое цвѣтеніе 19 іюня прежде всего началось у Кокъ чигита селекціоннаго и Аунсболъ (Ounce Boll) селекціонного болѣе бѣлаго; затѣмъ—Hawkins, King селекціонный болѣе зеленный, Карачигитъ (изъ Кинга), Russels и т. д.

Послѣдними зацвѣли въ массѣ 2-го іюня—Флоридоръ, Mells Select Egyptian II сбора и Афифи; 3-го іюня—Allen King и Christopher Large II сб.

Раскрытіе коробочекъ началось 25 іюня.

Первая коробочка раскрылась на 41-ый день послѣ цвѣтенія 25 іюля у сорта Аунсболъ селекціонный, болѣе бѣлый и 27 іюля у сорта Hawkins. Послѣдними начали раскрываться коробочки у Афифи 27 августа, на 65-ый день послѣ цвѣтенія, у Chrisropher Large I сбора, 26 августа, на 59-ый день послѣ цвѣтенія, у Флоридора и Ашмуни также на 59-ый день послѣ цвѣтенія, у послѣдняго 20 августа и у перваго 22 августа (болѣе подробныя свѣдѣнія приведены въ таблицѣ 15.

Въ концѣ августа и началѣ сеотября произведенъ былъ подсчетъ коробочекъ на растеніяхъ всѣхъ сортовъ, измѣрены ихъ высоты и сосчитано число боковыхъ вѣтвей на растеніяхъ. Результаты подсчетовъ средней величины на 25—60 растеній сведены въ прилагаемой таблицѣ 16.

Какъ видно изъ данныхъ, этой таблицы наибольшей величины—35 вершковъ въ среднемъ—въ концѣ августа и началѣ сентября достигали растенія сорта Ашмуни и Excelsior Prolific; 29 вершковъ у сорта Флоридоръ и Southern Hope; 28 верш. у Кингъ Аленъ и Кара чигитъ селекціоннаго; 27 вершк. у Pride of Georgia, Allen King II сб. Mells Select Egyptian желтаго. Среднюю, сравнительно, высоту 21—22 вершка имѣли сорта: Кокъ-чигитъ селекціонный, Малля желтый, Christopher Large I сб., Кингъ зеленосѣмянный, Gold Standerd и т. д. Наиболѣе низкія растенія 16—17 вершк. у сортовъ: Triumph, King селекціонный (болѣе бѣлый), Ounce Boll селекціонный, зеленосѣмянный, Tindal Select prolific. Наибольшее число боковыхъ вѣтвей имѣютъ: Кара-чигитъ селекціонный—24 вѣтки и Флоридоръ 21 вѣтвь. Наименьшую вѣтвистость 14 боковыхъ вѣтвей имѣютъ Triumph II сб., Christopher Large и Кингъ селекціонный болѣе бѣлый. По открывшимся въ то время коробочкамъ на первомъ мѣстѣ стоитъ Кара-чигитъ селекціоный, имѣвшій въ среднемъ по 11,6 открытыхъ коробочекъ на каждое изслѣдованное растеніе. Большее число открытыхъ коробочекъ—7,7 имѣютъ Russels и Малля-чигитъ; 6,9 коробочекъ имѣетъ Андижанское+Абасси, 6,2—Southern Hope и 4,7—Кокъ-чигитъ селекціонный. Малое число открытыхъ коробочекъ имѣютъ слѣдующіе сорта: Малля желтый—0,7, Tindal Select Prolific—0,8, Triumph II сб.—0,7, Tindal Selsct Prolific—0,2; Christopher Large II сб.—0,06 и Chiristopher Large I сб.—0,08; Gold Standard I сб.—0,7 и Mells Select Egyptian—0,8.

Табл. 16.

Опыты съ сортами хлопчатника (допол. къ таб. 15).

№ по порядку.	НАЗВАНІЕ СОРТА.	Среднее на одно растеніе.				
		Высота растенія.	Боковыхъ вѣтвей.	Открытыхъ коробочекъ.	Сформированныхъ.	Цвѣтовъ и бутоновъ.
1	Малля желтый	21,2	16,2	0,7	10,9	2,0
2	Кингъ изъ общаго урожая	18,9	15,7	3,9	9,2	2,0
3	Кокъ-чигитъ селекціонный	21,0	17,2	4,7	7,6	2,8
4	Тріумфъ безъ черныхъ голыхъ сѣмянъ	16,5	15,5	1,3	7,3	2,3
5	Аунсболъ (Ounce Boll) селекціонный	18,0	16,2	3,7	8,5	2,7
6	Tindal Sel. P. скороспѣлый	20,3	16,0	0,8	6,7	4,3
7	Hawkins	18,0	16,0	3,0	4,9	1,9
8	Christofer L.	21,8	14,5	0,08	9,8	4,8
9	Кингъ селекціонный, болѣе бѣлый	17,4	14,8	2,5	9,1	1,7
10	Кингъ болѣе зеленый, селекціонный	22,2	16,5	2,5	9,1	1,5
11	Triumpf II сборъ	16,4	14,0	0,7	7,1	2,5
12	Аунсболъ (Ounce Boll) селекц. зеленосѣмянный	17,5	16,3	3,0	7,6	2,2
13	Tindal безъ черныхъ сѣмянъ	17,5	15,6	1,1	7,2	2,2
14	» черно-сѣмянный	20,5	15,8	0,2	7,7	5,8
15	Christofer L. II сборъ	19,2	14,0	0,06	8,1	0,8
16	Алленъ + Кингъ II сборъ	21,3	17,6	1,7	13,3	2,8
17	Gold Standard I сборъ	20,9	16,9	0,7	13,3	4,5
18	» » II »	22,4	17,8	1,8	9,0	4,1
19	Mels Sel. Egiptian I сборъ	21,9	15,4	0,8	9,7	2,3
20	» » » II » бѣлый	21,6	16,8	1,2	20,3	11,1
21	» » » II » желтый	27,6	19,5	1,5	16,1	13,0
22	Allen + King II сбора	27,6	17,4	3,3	21,1	1,9
23	Кара-чигитъ селекціонный	28,3	24,0	11,6	37,2	9,0
24	Малля-чигитъ	22,7	15,9	7,7	7,0	1,6
25	Blue Ribbon	23,8	17,1	3,6	19,5	3,4
26	Dicson Klark	23,4	19,6	1,8	16,9	11,8
27	Russels	21,7	17,4	7,7	24,4	6,3
28	Sauthern Hope	29,0	19,4	6,2	15,5	7,8
29	Excelsior Prl.	35,0	20,9	1,2	28,0	10,3
30	Pride of Georgia	27,5	16,0	2,4	16,8	1,9
31	King + Allen	28,7	19,4	9,0	18,2	1,7
32	Андижанское + Абасси	23,6	18,5	6,9	12,2	0,6
33	Moss Improwed	22,0	15,2	2,1	16,3	4,6
34	Floradora	29,0	21,7	1,5	26,5	17,0
35	Ашмуни	35,0	15,4	1,0	56,6	22,1
36	Афифи	32,8	21,6	0,07	31,9	18,6
37	Кара-чигитъ (отобранн. изъ Кинга)	27,5	18,0	11,4	22,7	6,4

Наибольшее число сформированныхъ зеленыхъ коробочекъ имѣли тогда слѣдующіе сорта: Кара-чигитъ селекціонный—37,2, Excelsior Prolific—28,0; Флоридоръ 26,5; Russels—24,4; Allen King II сб.—21,1 и Mells select Egyptian II сб., бѣлый,—20,3. Наименьшее число сформированныхъ зеленыхъ коробочекъ имѣли: Hawkins—4,9; Tindal Select Prolific скороспѣлый—6,7; Triumph II сб.—7,1 и т. д.

Обиліемъ бутоновъ и цвѣтовъ на растеніяхъ, какъ и зеленыхъ коробочекъ, особенно отличается египетскій сортъ Ашмуни—22,1 бутона; за нимъ идутъ Флоридоръ и Кингъ Алленъ—17 бутоновъ, Mells Select Egyptian II сб. желтый—13,0, Dikson Klark—11,8; Mells Select Egyptian II сбора бѣлый—11,1, и Excelsior Prolgic—10,3. Мало цвѣтовъ и бутоновъ имѣли: Hawkins—1,9, King селекціонный бѣлый—1,7, King селекціонный, зеленый,—1,5; Christopher Large II сб.—0,8 и Андижанскій Абасси—0,6.

Къ общему сбору приступлено было 28 сентября. Второй сборъ, онъ же послѣдній произведенъ 3-го ноября. Наиболѣе урожайнымъ по первому сбору оказался Кокъ-чигитъ селекціонный—90 пуд. на десятину; затѣмъ идутъ: Кингъ изъ общаго урожая—70 пуд. на десятину и Кара-чигитъ изъ Кинга—66 пуд. на десятину. Наиболѣе урожайнымъ по общему сбору оказались Кингъ селекціонный, болѣе зеленый—111 пуд. на десятину и Кокъ-чигитъ селекціонный—107 пуд. на десятину. Худшими по общей урожайности оказались Tindal Select Prolific бѣлосѣмянный и черносѣмянный, давшіе 22 пуда и 24 пуда на десятину; Афифи, давшій 36 пудовъ на десятину, Ашмуни—24 пуда на десятину и Mells Select Egyptian I и II сбора—20 и 21 пудъ на десятину.

Участокъ № 9-ый—междурядія промышленнаго сада—вспаханъ былъ съ осени. Весною послѣ двухъ вспашекъ сдѣланы были прямыя гряды окучникомъ. На южной половинѣ участка грядамъ дано было направленіе съ Юго-запада на сѣверо-востокъ, на сѣверной половинѣ—съ востока на западъ, при чемъ на одной части—сѣверной—были высѣяны смѣсь новыхъ сортовъ и новые сорта сѣменами болѣе ранняго сбора—11—14-го августа; на другой части—южной—высѣяны были тѣ же новые сорта сѣменами болѣе поздняго I сбора—31-го августа и II сбора—22 сентября; къ испытывавшимся уже сортамъ съ 1909 года дабавлены въ текущемъ году, взятые въ Ташкентѣ съ выставки отъ Генерала Ржепецкаго, два сорта упландовъ Бендересъ и Allend. На сѣверной части ручной посѣвъ произведенъ 15-го апрѣля во влажную почву, т. е. въ гряды предварительно политыя пропускомъ воды по арыкамъ; на южной части—ручной посѣвъ произведенъ въ сухую почву; поливка дана тотчасъ же послѣ посѣва; всѣ сѣмена намачивались передъ посѣвомъ въ водѣ въ теченіе сутокъ. Участокъ подъ сорта разбитъ на дѣлянки неодинаковой площади; размѣры площадей указаны въ приводимыхъ ниже таблицахъ (17,

18 и 19). Разсмотримъ каждую часть участка № 9 въ отдѣльности.

На сѣверной части участка первые всходы появились на 4-ый день послѣ посѣва—19 апрѣля—у Dikson Klark; на 5-ый день послѣ посѣва—20-го апрѣля—появились всходы у слѣдующихъ сортовъ: King's, Allen King, Excelsior prolific, Аунсболъ и Кокъ-чигитъ; на 6-ой день—у Southern Hope и Pride of Georgia; на 7-й день—у Russels, Floradora, King+Allen, Blue Ribbon, Апмуни, Moss Improwed, Gold Standard, Афифи и Андижанское—Абасси; на 8-ой день появились всходы у Mells Select Egyptian, Tindal Select Prolific и Christopher Large; и послѣдними—на 9 день послѣ посѣва—появились всходы у Trtiumph. За весь вегетаціонный періодъ участку этому дано шесть поливокъ, четыре конныхъ пропашки и два ручныхъ мотыженія. При первомъ мотыженіи и прорывкѣ оставлялось по три растенія въ лункѣ; произведена она 10 мая, при чемъ до перваго мотыженія участку дано 3 поливки; четвертая поливка произведена предъ цвѣтеніемъ—5-го іюня, пятая—5-го іюля, шестая передъ началомъ созрѣванія—27 іюля; кромѣ того находящимся въ западной части участка въ концѣ арыковъ сортамъ Tindal Select Prolific, Kings, Mells Select Egyptian, Triumph, Christopher Lorge, King Allen и Blue Riddon дана была еще лишняя поливка 14 іюня. Бутоны начали появляться на участкѣ съ 30-го мая первыми на сортѣ Кокъ-чигитъ; 5-го іюня бутоны были уже на всѣхъ сортахъ. Первымъ цвѣсти началъ 13-го іюня тотъ-же Кокъ-чигитъ—на 54-й день послѣ всходовъ; послѣдними зацвѣли Pride of Georgia и Афифи на 64-й день послѣ всходовъ; подробныя данныя объ условіяхъ и результатахъ этихъ опытовъ помѣщены въ таблицѣ 22. Тамъ приведены среднія величины измѣреній растеній и результаты подсчета на нихъ бутоновъ въ началѣ цвѣтенія. Изслѣдовалось десять среднихъ растеній каждаго сорта. По высотѣ растеній наилучшимъ оказались Excelsior Prolific—17 вершк., затѣмъ идутъ Кокъ-чигитъ, Christopher Large и Pride of Georgia—16 вершковъ, Dikson Klark 15 вершковъ; по числу боковыхъ вѣтвей на растеніи на первомъ мѣстѣ стоитъ Флоридоръ—14 вѣтвей затѣмъ идутъ: Russels, Allen King, Excelsior Prolific, Кокъ-чигитъ, Pride of Georgia и Gold Standard—13 вѣтвей. По количеству бутоновъ на растеніяхъ особенно выдѣляется Флоридоръ—44 бутона; затѣмъ идутъ: Pride of Georgia—30 бутоновъ, Андижанское+Абасси 29 бутоновъ, Excelsior prolific, Кокъ-чигитъ и Moss Improwed 28 бутоновъ. Всѣ перечисленные выше сорта съ большимъ количествомъ бутоновъ дали урожай выше ста пудовъ, кромѣ сорта Флоридоръ, который отличается пышнымъ своимъ ростомъ, нѣжностью и длиною волокна, какъ Египетскіе сорта, но не даетъ надлежащаго сбора и требуетъ дольнѣйшей его здѣсь акклиматизаціи. При появленіе бутоновъ растенія были высотой отъ 4-хъ до 6-ти вершковъ. По началу созрѣванія всѣ сорта этого участка располагаются въ такомъ порядкѣ: первыми созрѣли 28 іюля Кокъ-чигитъ и

Аунсболъ на 104 день со дня посѣва, затѣмъ Allen + King 30-го іюля—на 106-й день послѣ посѣва, Bussels и King—31-го іюля на 107-й день послѣ посѣва; послѣднимъ созрѣли Египетскіе сорта Ашмуни и Афифи на 139 и 140-й день послѣ посѣва. Первый сборъ произведенъ 29-го Сентября, 2-й—19 октября и третій—15 ноября. Наилучшимъ по первому сбору оказался давно уже культивируемый въ Туркестанѣ зеленосѣмянный Кокъ-чигитъ, давшій на десятину 145 пуд. перваго сбора; за нимъ идетъ Аунсболъ (Ounce Boll), давшій 1-го сбора 101 п. на десятину; затѣмъ идутъ Excelsior Prolific, Allen+King и Russels,

Участокъ № 9—сѣверная часть.

НАЗВАНІЕ СОРТА.	Площадь дѣлянки въ квадратныхъ сажеяхъ.	Посѣвъ.	Всходы.	Число дней отъ посѣва до всходовъ.	Появленіе бутоновъ.	Первое цвѣтеніе.	Число дней отъ всходовъ до цвѣтенія.	Число дней отъ посѣва до цвѣтенія.	Средее изъ 10 коробочекъ. Высота во время 1-го цвѣтенія.	Количество бутоновъ.	Число боковыхъ вѣтвей.
			апрѣля			іюня					
King	19		20	5	4 іюня	20	61	66	9	18	12
Mells Select Egyptian	22		23	8	5 »	22	60	68	10	17	9
Russell	19		22	7	5 »	22	61	68	11	19	13
Allen + King	70		20	5	5 »	20	61	66	12	17	13
Tindal Select Prolific	35		23	8	4 »	20	58	66	9	20	8
Exelsior Prolific	30		20	5	3 »	20	61	66	17	28	13
Ounce Boll	19		20	5	3 »	18	59	64	13	19	9
Triumph	12		24	9	6 »	24	61	70	7	14	9
Кокъ-чигитъ	19		20	5	30 мая	13	54	59	16	28	13
Floradora	19		22	7	5 іюня	21	60	67	14	44	14
Christopher Large B. B.	16		23	8	6 »	23	61	69	16	20	9
King+Allen	10		22	7	5 »	21	60	67	10	19	11
Blue Ribbon	10		22	7	5 »	20	59	66	10	15	12
Dicson Klark	10		19	4	30 мая	18	60	64	15	25	12
Southern Hope	10		21	6	5 іюня	22	62	68	14	27	12
Pride of Georgia	10		21	6	3 »	24	64	70	16	30	13
Ашмуни	10		22	7	5 »	24	63	70	9	22	12
Moss Impowed	10		22	7	5 »	24	63	70	12	28	12
Gold Standard	10		22	7	5 »	21	60	67	11	19	13
Афифи	10		22	7	5 »	25	64	71	12	20	12
Андижанскій + Абаси	16		22	7	5 »	19	58	65	12	29	12

(во влажную землю). 15-го апрѣля

давшіе 1-го сбора 82, 81 и 80 пудовъ на десятину. По общему сбору урожая на первомъ мѣстѣ стоитъ опять тотъ же Кокъ чигитъ, давшій 159 пудовъ на десятину, затѣмъ идутъ: Excelsior Prolific—135 пудовъ Allen+King—133 пуда, Аунсболъ — 126 пудовъ, Moss Improwed—117 пудовъ, Blue Ribbon—114 пуд., Андижанское+Абасси и Russels 108 пуд. и т. д. (см. таблицу № 22). Высѣянная тутъ-же 12-го апрѣля руками на прямыя гряды смѣсь новыхъ сортовъ дала общій урожай на десятину 64 пуда; изъ нихъ I сбора 31 пудъ, II сбора 23 пуда и III-го 10 пудовъ.

Табл. 17.

Опыты съ сортами хлопчатника.

Начало созрѣванія.	Число дней отъ цвѣтенія до созрѣванія.	Число дней отъ посѣва до созрѣванія.	Сумма среднихъ температуръ отъ посѣва до появленія всходовъ.	Сумма среднихъ температуръ отъ всходовъ до цвѣтенія.	Сумма среднихъ температуръ отъ цвѣтенія до созрѣванія.	Сумма среднихъ температуръ отъ посѣва до созрѣванія.	Урожай сырца на десятину въ пудахъ. I сборъ.	II сборъ.	I и II сборъ.	III сборъ.	Итого.
							п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.
31 іюля	41	107	118,7	1.493,2	1.064,0	2.675,9	58 17	22 4	80 21	15 32	96 13
20 авг.	59	127	184,0	1.457,0	1.558,6	3.199,6	16 15	16 14	32 29	15 —	47 29
31 іюля	39	107	163,4	1.477,6	1.086,9	2.727,9	80 21	23 27	104 8	4 29	108 37
30 »	40	106	118,7	1.493,2	1.037,4	2.649,3	81 17	34 29	116 6	16 28	132 34
12 авг.	53	119	184,0	1.401,6	1.358,5	2.944,1	39 17	22 12	61 29	12 34	74 23
8 »	49	115	118,7	1.493,2	1.264,4	2.876,3	82 —	35 —	117 —	18 —	135 —
28 іюля	40	104	118,7	1.442,2	1.035,2	2.596,1	101 2	18 38	120 —	6 13	126 13
13 авг.	50	120	202,0	1.512,9	1.343,4	3,058,3	20 —	15 —	35 —	5 —	40 —
28 іюля	45	104	118,7	1.281,4	1.169,7	2.569,8	145 11	9 19	154 30	4 29	159 19
10 авг.	50	117	163,4	1.451,3	1.285,1	2 899,8	23 27	11 2	34 29	18 38	53 27
18 »	56	125	184,0	1.485,3	1.508,6	3.177,9	18 30	30 —	48 30	16 35	65 25
8 »	48	115	163,4	1.451,3	1.235,7	2.850,4	48 —	6 —	54 —	6 —	60 —
14 »	55	121	163,4	1.422,2	1.402,9	2.988,5	78 —	12 —	90 —	24 —	114 —
15 »	58	122	98,0	1.462,9	1.476,2	3.037,1	42 —	30 —	72 —	30 —	102 —
16 »	55	123	141,3	1.499,7	1.469,0	3.110,0	27 —	21 —	48 —	30 —	78 —
15 »	52	122	141,3	1.581,9	1.387,8	3.111,0	33 —	30 —	63 —	39 —	102 —
1 сент.	69	139	163,4	1.533,5	1.749,5	3.446,4	15 —	36 —	51 —	30 —	81 —
15 авг.	52	122	163,4	1.533,5	1.387,8	3.084,7	48 —	33 —	81 —	36 —	117 —
8 »	48	115	163,4	1.451,3	1.235,7	2.850,4	33 —	30 —	63 —	12 —	75 —
2 сент.	69	140	163,4	1.561,0	1.740,4	3.464,8	9 09	30 —	39 —	9 —	48 —
2 авг.	44	109	163,4	1.396,7	1.141,8	2.701,9	71 10	26 10	97 20	11 10	108 30

Опыты сравненія ручного и машиннаго посѣва дали такіе результаты: посѣвъ произведенъ былъ одновременно послѣ одной весенней вспашки безъ предварительной поливки 17 марта сортомъ King; сначала всходы лучше шли на машинномъ посѣвѣ; на ручномъ они страшно запоздали и только послѣ поливки 4-го апрѣля, данной одному ручному посѣву спеціально для выгонки всходовъ, появились всходы и на ручномъ посѣвѣ. Въ дальнѣйшемъ всѣ роботы на дѣлянкахъ велись одновременно и по внѣшнему виду не наблюдалось различія между дѣлянками; обѣимъ дѣлянкамъ дано 6-ть поливокъ, два мотыженія и четыре конныхъ пропашки. 10-го мая на обѣихъ дѣлянкахъ всюду появилась 3-я пара листьевъ и есть кое гдѣ 4-я пара листьевъ; 22-го мая лучшія растенія имѣютъ 7—8 вершковъ высоты; 25-го мая замѣтны сформировавшіеся бутоны на боковыхъ вѣтвяхъ, на 3-й и на 4-й боковой вѣтви ихъ больше, чѣмъ на другихъ. 7-го іюня появился первый цвѣтокъ на машинномъ посѣвѣ; 19-го іюля раскрылась первая коробочка.

Общій урожай на машинномъ посѣвѣ—95 пудовъ на десятину, выше чѣмъ на ручномъ на 11 пудовъ; по первому сбору дѣлянка съ машиннымъ посѣвомъ на много стоитъ выше дѣлянки съ ручнымъ посѣвомъ: на первой получено 1-го сбора 66 пудовъ на десятину, на второй только 47 пудовъ (см. таблицу 18).

Опыты съ сравненіемъ машиннаго и ручного посѣва (на участкѣ № 9).

Табл. 18.

№№ дѣлянокъ.	Площадь въ квадратныхъ саженяхъ.	Названіе дѣлянки.	Урожай на десятину.									
			I сборъ.		II сборъ.		III сборъ.		IV сборъ.		Итого.	
			п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
		Машинный посѣвъ:										
1	135	King's	66	27	21	13	7	22	—	—	95	22
		Ручной посѣвъ:										
2	124	King's	47	17	26	5	10	26	—	—	84	08

На южной части 9-го участка (въ междурядіяхъ сада съ направленіемъ грядъ съ юго-запада на сѣверо-востокъ) ручной посѣвъ произ-



Рис. 12. Всходы хлопчатника машиннаго рядового посѣва.

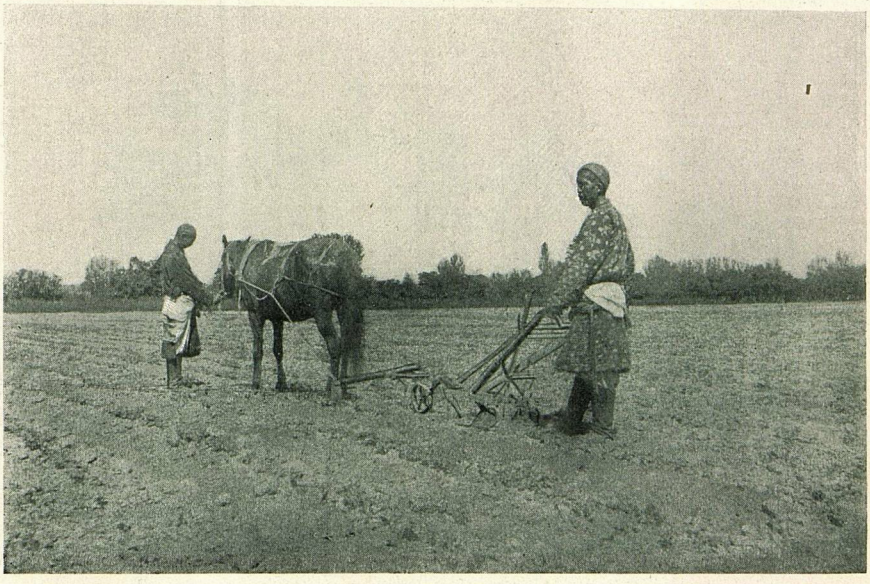


Рис. 13. Работа культиватора передъ поливкой
(проведеніе оросительныхъ бороздъ).



Рис. 14. Первая поливка хлопчатника по бороздамъ (арыкамъ).

веденъ былъ 17-го апрѣля въ сухую почву въ середину грядъ; поливка дана сейчасъ же послѣ посѣва, о чѣмъ уже упомянуто выше. Всходы дружно появлялись на промоченныхъ хорошо грядахъ. На плохо промочиваемыхъ водою высокихъ грядкахъ всходы запаздывали. Первые всходы появились на 5-й день у Mells Select Egyptian; на 6-й день у Floradora; на 7-й день у Triumph I и II сб., Dikson Klark I и II, Книга селекціоннаго, Gold Standard, Southern Hope, Tindal Selecf Prolific, King Allen; на 8-й день появились всходы у Allen King, Blue Ribbon, Christopher Large, Allen и Excelsior Prolific, и только на 9-й день у Pride of Georgia и Moss Improwed. Всходы въ дальнѣйшемъ шли очень неравномѣрно; отъ различнаго уклона дѣлянокъ, грядки смачивались протекающей водою неравномѣрно; и только слѣдующими поливками, второй и третьей, данными 30-го апрѣля и 6-го мая, удалось выровнять всходы. Въ іюнѣ, о чѣмъ уже выше упоминалось, дана была четвертая поливка и въ іюлѣ пятая и шестая. Цвѣтеніе началось 17-го іюня на Кингѣ селекціонномъ на 62-й день послѣ посѣва; 18-го іюня зацвѣлъ Allen King сѣмянъ II сбора; 20-го іюня зацвѣли Allen King сѣмянъ I сбора и Excelsior Prolific I сбора и т. д. (см. табл. 19).

Расматривая таблицу 19-ю, мы видимъ, что наибольшей высотой растеній отличались тогда сорта: Christopger Larde—18 вершк., Excelsior. Prolific II сб.—17 вершковъ, Mells Select Egyptian—16½ вершковъ и Southern Hope и King—16 вершковъ. Болѣе низкія растенія были у Moss Improwed у Trimph—11 вершковъ.

По количеству боковыхъ вѣтвей отличались Exceisior Prolific II сбора и King—15 вѣтвей; 13 боковыхъ вѣтвей имѣли: Floradora, Pride of Georgia, King + Allen и Allen + King; среди хлопчатника Allen + King и здѣсь и на дѣлянкѣ сѣверной половины девятаго участка, какъ и на первомъ участкѣ, попадаются растенія съ красными листьями и стеблями; по внѣшнему виду растенія Allen + King ничѣмъ почти не отличаются отъ растеній сорта King + Allen; съ малымъ количествомъ боковыхъ вѣтвей оказался сортъ Blue Ribbon—10 вѣтвей; по количеству бутоновъ на одномъ растеніи особенно отличаются King—52 бутона и Бендересъ—41 бутонъ; наименьшее количество бутоновъ у Triumph—17 и Excelsior Prolific—16.

Первая коробочка раскрылась 28-го іюля у сорта King селекціоннаго на 103-й день послѣ посѣва; 3-го августа раскрылись коробочки у Allen + King II сбора, Southern Hope, Бендересъ и Tindal Select Prolific (см. табл. 19).

Послѣдними раскрылись коробочки у Dikson Clark I сбора—15-го августа на 121-й день послѣ посѣва и у Christopher Large—16-го августа на 122-й день послѣ посѣва. Сборы произведены 30-го сентября, 19-го октября и 15-го ноября. По первому сбору наи-

лучшими оказались: Gold Standard и King селекціонный, давшіе 84 пуда на десятину; за ними идутъ: King + Allen 82 пуда и Allen King II сбора — 81 пудъ; плохими по первому сбору оказались: Mells Select Egyptian, давшій перваго сбора 34 пуда и Dikson Clark, давшій перваго сбора только 19 пудовъ на десятину. По суммѣ перваго и второго сборовъ на первомъ мѣстѣ стоитъ Gold Standard—

112 пудовъ; за нимъ идутъ: Тріумфъ II-го сбора—109 пудовъ, King селекціонн.—108 пудовъ и т. д.

По общему урожаю на десятину первыми идутъ: Тріумфъ I и II сб.—128 пудовъ и 135 пудовъ; за ними идутъ Gold Standard — 122 пуда, Allen King II сбора—120 пудовъ и Christopher Large, Tindal Select Prolific, King селекціонный, King + Allen, Allen + King I сбора,

Табл. 19.

Участокъ № 9 — Южная часть.

Произведенъ 17 апрѣля (въ сухую почву).

НАЗВАНІЕ СОРТА.	Площадь дѣлянки въ квадратныхъ саженяхъ.	Посѣвъ.	Всходы.	Число дней отъ посѣва до всходовъ.	Начало цвѣтенія.	Число дней отъ всходовъ до цвѣтенія.	Высота растеній въ началѣ цвѣтенія (въ вершкахъ).	Количество не раскрывшихся бутоновъ въ началѣ цвѣтенія.	Число боковыхъ вѣтвей въ началѣ цвѣтенія.	Число дней отъ посѣва до цвѣтенія.	Начало созрѣванія.	Число дней отъ цвѣтенія до созрѣванія.	Число дней отъ посѣва до созрѣванія.	Сумма среднихъ температуръ отъ посѣва до всходовъ.	Сумма среднихъ температуръ отъ всходовъ до цвѣтенія.	Сумма среднихъ температуръ отъ цвѣтенія до созрѣванія.	Сумма среднихъ температуръ отъ посѣва до созрѣванія.	Урожай на десятину въ пудахъ. I сборъ.	II сборъ.	I и II сборъ.	III сборъ.	Итого.
			апрѣля		іюня						августа							п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.
Allen + King I сбора	53		24	8	20	57	13	25	13	65	5	46	111	168,3	1.383,6	1.271,1	2.823,0	38 20	35 26	74 06	34 21	108 27
» » II »	59		24	8	18	55	13	25	13	63	3	46	109	168,3	1.332,6	1.270,5	2.771,4	81 14	19 13	100 27	19 13	120 —
Floradora	95		22	6	23	62	16	32	13	68	8	46	114	129,7	1.505,9	1.255,0	2.890,6	35 2	17 2	52 4	18 13	70 17
Triumph I сбора	31		23	7	24	62	11	17	12	69	13	50	119	150,3	1.512,9	1.343,4	3.006,6	65 32	34 4	99 36	28 2	127 38
» II »	42		23	7	24	62	11	17	12	69	13	50	119	150,3	1.512,9	1.343,4	3.006,6	68 23	40 28	109 11	25 29	135 —
Dicson Clark I сбора	60		23	7	22	60	12½	22	11	67	15	54	121	150,3	1.457,0	1.447,7	3.055,0	19 —	22 —	41 —	28 —	69 —
» » II »	53		23	7	22	60	12½	22	11	67	14	53	120	150,3	1.457,0	1.425,8	3.033.1	43 1	22 3	65 4	13 23	78 27
											іюля											
King селекціонный	83		23	7	17	55	16	52	15	62	28	41	103	150,3	1.326,3	1.137,6	2.614,2	83 34	24 23	108 17	5 31	114 8
Pride of Georgia	29		25	9	27	63	15	24	13	72	14	48	120	185,6	1.562,9	1.380,0	3.128,5	41 15	18 25	60 —	23 30	83 30
Blue Ribbon	87		24	8	23	60	13½	20	10	68	14	52	120	168,3	1.467,3	1.393,5	3.029,1	51 29	36 8	87 37	12 17	100 14
Gold Standard	45		23	7	22	60	13	24	12	67	10	49	116	150,3	1.457,0	1.336,7	2.944,0	84 —	28 —	112 —	10 27	122 27
Бендересъ	15		21	5	21	61	12,5	41	12	66	3	43	109	107,6	1.473,4	1.190,4	2.771,4	76 -	12 —	88 —	6 —	94 —
Southern Hope	72		23	7	22	60	16	28	12	67	3	42	109	150,3	1.457,0	1.164,3	2.771,4	42 20	20 27	63 7	9 6	72 13
Tindal Select Prolific № 1	34		23	7	23	61	12	30	11	68	3	41	109	150,3	1.485,3	1.140,9	2.776,5	68 33	17 26	86 19	18 21	105 —
» » » № 2	96		23	7	23	61	12	30	11	68	3	41	109	150,3	1.485,3	1.140,9	2.776,5	65 —	28 5	93 5	22 20	115 25
Christopher Large	100		24	8	24	61	18	20	11	69	16	53	122	168,3	1.494,9	1.409,1	3.072,3	63 24	29 28	93 12	22 20	115 32
King + Allen	67		23	7	21	59	14	27	13	66	5	45	111	150,3	1.430,7	1.242,0	2.823,0	81 38	18 32	100 30	10 12	111 02
Moss Imrowed	49		25	9	25	61	11	28	11	70	4	40	110	185,6	1.504,5	1.111,9	2.802,0	39 7	23 35	63 2	9 7	72 9
Allend	6		24	8	22	59	13	30	13	67	13	52	119	168,3	1.439,0	1.403,3	3.010,6	60 —	15 —	75 —	5 —	80 —
Excelsior Prolific. I сбора	52		24	8	20	57	12	29	12	65	13	54	119	168,3	1.383,6	1.458,5	3.010,4	40 16	25 38	66 14	18 18	84 32
» » II »	53		24	8	22	59	17	16	15	67	13	52	119	168,3	1.439,0	1.403,3	3.010,6	75 34	15 34	91 28	12 18	104 6
Mells Select Egyptian	91		21	5	22	62	16½	24	12	67	8	47	114	107,6	1.499,7	1.287,3	2.894,6	34 38	18 5	53 3	19 31	72 34

Excelsior Prolific II сбора и Blue Ribbon, давшіе свыше 100 пудовъ. Наименѣе урожайнымъ оказались Флоридоръ, давшій общаго сбора 70 пудовъ на десятину и Dikson Klark I сбора—69 пудовъ; объ общей средней урожайности сортовъ въ текущемъ году по сортамъ и участкамъ данныя помѣщены далѣе въ таблицахъ 23 и 24; данныя-же о среднемъ вѣсѣ сырца изъ одной коробочки, отдѣльно пятигнѣздныхъ и четырехгнѣздныхъ коробочекъ заключаются въ табл. 25. Въ таблицахъ 26 и 27 приводятся данныя о выходахъ и длинѣ волокна различныхъ сортовъ и, наконецъ, въ таблицахъ 16, 17, 19 и 29 сведены данныя о суммахъ среднихъ температуръ, потребныхъ разнымъ сортамъ въ разные періоды ихъ вегетаціи, и общей суммѣ среднихъ температуръ отъ посѣва до начала созрѣванія, за 1909 и за отчетный —1910-й годъ по отдѣльнымъ участкамъ.

Два новыхъ сорта—Gold Standard (какъ наиболѣе урожайный въ 1909 году) и Christopher Large (съ крупными коробочками) высѣяны были для сравненія на уч. А, сѣменами I и II сбора, 14 апрѣля въ прямыя гряды, сдѣланныя окучникомъ безъ поливки ихъ предъ посѣвомъ или послѣ посѣва. Поливка (см. рис. 7) дана была всему участку передъ второй весенней вспашкой, послѣ которой и произведенъ ручной посѣвъ въ гряды на разстояніе 12 вершковъ лунка отъ лунки. 23-го апрѣля появились всходы Gold Standard I сбора въ большемъ количествѣ, чѣмъ на Gold Standard II сбора. Christopher Large I сбора далъ всходы только кое-гдѣ, а на посѣвахъ сѣмянъ II сбора Christopher Large всходовъ еще не было. 24 апрѣля Gold Standard I сбора далъ всходы по всей дѣлянкѣ; II сбора—почти на половинѣ. Всходы Christopher Large II сбора начинаютъ только появляться, а на посѣвѣ сѣменами 1-го сбора того-же сорта ихъ уже много.

25 апрѣля всходы были уже по всѣмъ дѣлянкамъ. 1-го мая былъ дождь, давшій 2,1 mm. осадковъ, послѣ котораго 4-го мая, безъ предварительной поливки, дано всѣмъ четыремъ дѣлянкамъ ручное мотыженіе съ прорывкой—оставлялось по три растенія въ лункѣ. 17-го мая дана первая поливка и послѣ нея 25-го мая произведена работа культиваторамъ. Въ дальнѣйшемъ дано дѣлянкамъ еще четыре поливки, одно ручное мотыженіе и одна конная пропашка.

Цвѣтеніе началось 22-го іюня въ одинъ день для обоихъ сортовъ. 25, 26 и 27-го августа, когда цвѣтеніе уже прекратилось, на всѣхъ четырехъ дѣлянкахъ произведенъ былъ подсчетъ коробочекъ, цвѣтовъ и бутоновъ, опредѣлено число боковыхъ вѣтвей и измѣрена высота растеній, среднія величины 60 растеній каждаго сорта съ дѣлянки 120 кв. с. Данныя эти сгруппированы въ табл. 20, откуда видно, что растенія сорта Gold Standard выше растеній сорта Christopher Larg, имѣютъ большее число боковыхъ вѣтвей и по числу раскрытыхъ и сформированныхъ коробочекъ превосходятъ сортъ Christopher Large.

Табл. 20.

Опыты съ новыми сортами хлопчатника на участкѣ А.

№№ дѣлянокъ.	Названіе сортовъ.	Время подсчета.	Число изслѣдованныхъ растеній.	Среднее на 1 растеніе.				
				Высота растенія.	Боковыхъ вѣтвей.	Разскрывшихся коробочекъ.	Сформированныхъ коробочекъ.	Цвѣтовъ бутоновъ.
1	Gold Standard I сбора.	26/VIII	59	24	16	2	11	0,5
2	» » II »	27/VIII	59	23	16	3	10	0,5
3	Christofer L. I сбора	26/VIII	58	20	13	1,7	7	0,5
4	» » II »	25/VIII	52	20	14	0,4	11	1,7

Табл. 21.

Урожаи новыхъ сортовъ.

№№ дѣлянокъ.	Площадь въ квадратныхъ саженяхъ.	Названіе дѣлянки.	Урожай на 1 десятину.									
			I сборъ.		II сборъ.		I и II сборъ.		III сборъ.		Итого.	
			п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
1	120	Gold Standard I сбора. . .	90	30	20	20	111	10	18	10	129	20
2	120	» » II » . . .	61	30	25	30	87	20	22	10	110	30
3	120	Christofer Larg I сбора. . .	59	—	18	20	77	20	14	—	91	20
4	120	» » » II » .	10	20	23	30	34	10	31	20	65	30

По урожайности Gold Standard тоже идетъ впереди Christopher Large; въ то время какъ Christopher Large I сбора далъ урожай 91 пуд. на десятину Gold Standard I сбора далъ 129 пудовъ; Gold Standard сѣмянъ II сбора далъ урожай 110 пуд. на десятину, а Christopher Large II сбора—65 пуд. (см. табл. 21).

При сравненіи результатовъ посѣва сѣменами I и II сбора одного и того-же сорта мы видимъ, что сѣмена перваго сбора даютъ больше урожая, чѣмъ сѣмена второго сбора того-же самаго сорта и особенно большая разница въ болѣе дорогомъ I сборѣ. Въ то время, какъ хлопокъ отъ сѣмянъ I сбора далъ урожай I сбора 90 пудовъ сырца, у сорта Gold Standard хлопокъ отъ сѣмянъ 2-го сбора того-же сорта — далъ сырца перваго сбора 61 пудъ, что составитъ разницу въ 29 пудовъ въ пользу урожая отъ сѣмянъ болѣе ранняго сбора. Для сорта Christopher Lerge разница эта еще болѣе— 49 пудовъ. При сопоставленіи данныхъ таблицъ 20 и 21, мы видимъ, что Gold Standard I сбора, имѣвшій при подсчетѣ коробочекъ въ концѣ августа большее число открытыхъ коробочекъ—три въ среднемъ на 1 растеніе,—далъ наибольшій первый сборъ—90 пудовъ на десятину; тотъ же сортъ отъ сѣмянъ II сбора, имѣвшій при подсчетѣ двѣ открытыхъ коробочки на 1 растеніе, далъ I-го сбора 61 пудъ; сортъ Christopher Large I сбора, имѣвшій при подсчетѣ въ среднемъ на 1 растеніе 1,7 открытыхъ коробочекъ, далъ I сбора 59 пудовъ на десятину, и тотъ-же сортъ II сбора, имѣвшій при подсчетѣ въ среднемъ на 1 растеніе 0,4 открытыхъ коробочекъ, далъ I сбора 10 пудовъ на десятину.

На участкѣ № 8 (чайрикерскомъ) частью на грядахъ туземнаго образца, частью на прямыхъ грядахъ, сдѣланныхъ окучникомъ, 2-го апрѣля высѣяны были два сорта Tindal Select Prolific и Аунсболъ (Ounce Boll) отборный и неотборный. Наибольшій урожай далъ Аунсболъ отборный—141 пудъ на десятину; Аунсболъ не отборный далъ только 100 пудовъ на десятину; и Tindal Select Prolific — 89 пудовъ (см. таблицу 22).

На четвертомъ участкѣ 9-го мая на небольшей дѣлянкѣ высѣяны были два новыхъ сорта: Тулъ сѣменами урожая 1908 года I сбора, произведеннаго въ ноябрѣ, такъ какъ въ октябрѣ 1908 года еще не было на этомъ сортѣ ни одной раскрытой коробочки и Труитъ, такъ же сѣменами урожая 1908 года I сбора, произведеннаго въ октябрѣ и II сбора, произведеннаго въ ноябрѣ. Сѣмена ноябрьскаго сбора того и другого сорта отличались плохою всхожестью, но все же дали рѣдкіе всходы и первый сборъ—14 октября.

Сравнимъ теперь испытывавшіеся въ текущемъ году сорта хлопчатника на всѣхъ участкахъ опытнаго поля по среднимъ даннымъ урожайности, скороспѣлости, выходу волокна, длины волокна, вѣсу

сѣмянъ, вѣсу сырца изъ одной коробочки и суммѣ среднихъ температуръ, потребныхъ для каждаго сорта отъ посѣва до созрѣванія за 1909 и 1910 годъ (см. табл. 29).

Табл. 22.

Опыты съ сортами хлопчатника на участкѣ № 8.

№№ дѣлянокъ.	Площадь въ квадратныхъ саженяхъ.	Названіе сортовъ.	Урожай на 1 десятину.					
			I сборъ.		II сборъ.		Итого.	
			п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
1	1.200	Аунсболъ (Ounce Boll) отборный	106	37	34	21	141	18
2	1.740	Аунсболъ не отборный . . .	70	15	29	30	100	5
3	660	Tindal Select Prolific	65	27	24	9	89	36

Наиболѣе урожайнымъ сортомъ за два года оказался **новый сортъ—Gold Standard**, давшій въ среднемъ урожай сырца 129 пудовъ на десятину; сортъ этомъ отличается такъ же и высшимъ сравнительно выходомъ—33,8% въ среднемъ, выше перваго по выходу акклиматизированнаго уже въ Туркестанѣ сорта King, средній выходъ котораго только 32,65%; по длинѣ волокна онъ также превосходитъ Кингъ, (см. табл. 29); коробочки его крупнѣе Кинга; только по скороспѣлости пока онъ отстаетъ отъ Кинга: G. Standard созрѣваетъ въ 117 дней, (King въ 110 дней) и требуетъ для созрѣванія большей суммы среднихъ температуръ воздуха, чѣмъ King; сѣмена описываемаго сорта среднія по вѣсу, крупнѣе Кинга, по цвѣту сѣрыя, попадаютъ среди нихъ черныя голыя, но очень мало.

Вторымъ по средней урожайности за два года идетъ новый **сортъ Allen King**, давшій 118 пудовъ на десятину; по выходу (31,9%) онъ ниже Кинга, но по качеству волокна и длинѣ его онъ много превосходитъ King; волокно послѣдняго имѣетъ среднюю длину 22, 15 mm., волокно же Allen King имѣетъ среднюю длину 26,54 mm. и отличается нѣжностью и шелковистостью; сѣмена Allen King средней величины крупнѣе Кинга, сѣрыя съ желтовато коричневымъ оттѣнкомъ; средній вѣсъ сырца одной коробочки больше King; но по скороспѣлости онъ уступаетъ Кингу: A. King созрѣваетъ какъ и Gold Standard въ 117 дней,

но требуетъ для созрѣванія большей суммы среднихъ температуръ, чѣмъ Gold Standard (не говоря уже о Кингѣ), а именно,—2964°, тогда какъ Gold Standard созрѣваетъ при суммѣ температуръ 2858,4°, а Кингъ 2690,3°.

Третьимъ по урожайности идетъ сортъ Аунсболъ„ (Ounce Boll), культивируемый на опытномъ полѣ съ 1906 года, обладающій небольшимъ сравнительно выходомъ 30,6%, короткимъ и среднимъ по качеству волокномъ; сѣмена его средняя, чуть крупнѣе Кинга, сѣрыя съ зеленовато-коричневымъ оттѣнкомъ; по вѣсу сырца изъ одной коробочки онъ равенъ Кингу; почти равенъ ему и по скороспѣлости, созрѣваетъ въ 110 дней и требуетъ для созрѣванія 2686,3° средней суммы температуръ воздуха.

Четвертымъ по урожайности—108 пудовъ на десятину—идетъ Tindal Select Prolific со среднимъ выходомъ волокна 31,8%, со среднею длиною волокна 24,52 mm. и среднимъ вѣсомъ сырца изъ одной коробочки 1,05 зол., мелкими сѣменами—темно-сѣро зеленаго цвѣта—съ примѣсью черныхъ голыхъ сѣмянъ; созрѣваетъ въ 120 дней и требуетъ для созрѣванія 2961,6°.

Пятымъ по урожайности — 106 пудовъ на десятину — идетъ Christopher Large Big Boll съ крупными коробочками, достигающими средняго вѣса сырца изъ одной коробочки 1,75 зол. Сортъ этотъ обладаетъ среднею длиною волокна 24,16 mm, хорошимъ выходомъ—33,6%, но поздноспѣлъ—созрѣваетъ въ 127 дней и требуетъ для созрѣванія высокой суммы среднихъ температуръ—3159, 8°; сѣмена его крупныя, сѣровато-зеленаго цвѣта, волокно средняго качества.

Шестымъ по урожайности—105 пудовъ на десятину—идетъ Кокъ-чигитъ, давно акклиматизированный въ краѣ сортъ, культивируется на Андижанскомъ опытномъ полѣ съ основанія его. Сортъ этотъ отличается своей скороспѣлостью, созрѣваетъ въ среднемъ въ 109 дней и требуетъ для созрѣванія чрезвычайно малой суммы среднихъ температуръ—2650,4°; обладаетъ низкимъ сравнительно выходомъ волокна, короткимъ и грубымъ волокномъ, но большими сравнительно коробочками, (1,20 зол. средній вѣсъ сырца изъ одной коробочки); сѣмена его крупныя темно-зеленыя.

Седьмымъ по урожайности—98 пудовъ—идетъ King+Allen, съ небольшимъ сравнительно выходомъ—31,4%, но длиннымъ—волокномъ 28,37 mm., съ средней величиной коробочекъ (1,10 зол. средній вѣсъ сырца изъ одной коробочки), средними сѣменами—темно-сѣраго цвѣта, поздноспѣлый, созрѣваетъ въ 121 день и требуетъ для созрѣванія большой сравнительно суммы температуръ—2805,2°.

Восьмымъ по урожайности—97 пудовъ на десятину—идетъ Southern Hope; сортъ съ низкимъ выходомъ волокна—29,5%, но длиннымъ волокномъ, съ средними по величинѣ коробочками; вѣсъ сырца изъ одной коробочки 1,17 зол.; средними по величинѣ, темносѣрыми съ



Рис. 15. Хлопковое поле передъ сборомъ.



Рис. 16. Очистка хлопка на джинѣ.

зеленоватымъ оттѣнкомъ сѣменами, съ небольшой примѣсью черныхъ голыхъ сѣмянъ; отличается поздноспѣлостью; созрѣваетъ въ 120 дней и требуетъ для созрѣванія большой сравнительно суммы среднихъ температуръ—2977,0°.

Девятымъ по урожайности—97 пудовъ на десятину—идетъ сортъ Перховскаго—Андижанскій+Абасси, съ длиннымъ сравнительно волокномъ, но низкимъ выходомъ; съ средними коробочками, средними сѣменами сѣро-коричневаго цвѣта съ примѣсью зеленыхъ и голыхъ черныхъ сѣмянъ; созрѣваетъ въ 116 дней, требуетъ 2786,8° суммы среднихъ температуръ.

Только десятымъ по урожайности оказался извѣстный уже акклиматизировавшійся въ Туркестанѣ сортъ King, съ среднимъ выходомъ волокна 32,65%, мелкими сѣрыми съ зеленовато-коричневымъ оттѣнкомъ сѣменами; длина волокна его 22,15 mm., созрѣваетъ въ 111 дней, требуетъ 2690,3° суммы среднихъ температуръ.

Одиннадцатымъ по урожайности,—95 пудовъ на десятину—идетъ первый по выходу (36,6%), новый сортъ Moss Improwed, съ коротким сравнительно волокномъ, средними по величинѣ и вѣсу сѣменами сѣрокоричневаго цвѣта съ зеленоватымъ оттѣнкомъ; сортъ сравнительно поздноспѣлый, созрѣваетъ въ 120 дней и требуетъ для созрѣванія высокой суммы среднихъ температуръ—2981,6°.

Двѣнадцатымъ по урожайности, по даннымъ только одного текущаго года—94 пуда на десятину—идетъ Бендересъ; сортъ этотъ отличается крупными коробочками, средними по величинѣ сѣменами, низкимъ выходомъ и средней сровнительно длиною волокна; созрѣлъ въ текущемъ году, какъ Кокъ-чигитъ, на 109 день, но требуетъ для созрѣванія большой суммы среднихъ температуръ, чѣмъ послѣдній.

Тринадцатымъ по урожайности—93 пуда на десятину—идетъ Pride of Georgia, сортъ съ крупными коробочками, крупными сѣменами сѣрокоричневаго цвѣта съ зеленоватымъ оттѣнкомъ; отличается низкимъ выходомъ и поздноспѣлостью; созрѣваетъ въ 125 дней, требуетъ для созрѣванія громадной сравнительно суммы среднихъ температуръ—3129,0°, но обладаетъ хорошимъ по качеству и длинѣ волокномъ.

Четырнадцатымъ по урожайности идетъ Кара-чигитъ давно уже акклиматизированный здѣсь сортъ, культивируемый на Андижанскомъ опытномъ полѣ съ основанія его; сортъ этотъ отличается нѣжнымъ волокномъ средней длины—25 mm., низкимъ выходомъ—30,2%; мелкими коробочками и мелкими черными голыми сѣменами; созрѣваетъ въ 114 дней и требуетъ суммы среднихъ температуръ для созрѣванія 2.729°.

Пятнадцатымъ по урожайности,—87 пудовъ на десятину—идетъ новый сортъ Mells Select Egyptian; сортъ низкій по выходу—28,6%

съ крупными сравнительно коробочками, длиннымъ—28 mm.—нѣжнымъ желтымъ и бѣлымъ волокномъ; сѣмена крупныя, бѣлыя съ зеленоватымъ оттѣнкомъ и желтыя; отсортированы по цвѣту волокна. Сортъ этотъ поздноспѣлый (созрѣваетъ въ 124 дня), требуетъ для своего созрѣванія 3079,2° суммы среднихъ температуръ.

Шестнадцатымъ по урожайности—82 пуда на десятину,—идетъ Малля-чигитъ, культивируемый на полѣ съ основанія его; сортъ съ низкимъ выходомъ волокна—30,3%, средней длины—24,38 mm.—мелкими коробочками, средней величины сѣменами сѣраго цвѣта; созрѣваетъ въ 114 дней, требуетъ для созрѣванія 2752,6°.

Семнадцатымъ по урожайности,—82 пуда на десятину—идетъ Triumph, сортъ съ крупными коробочками (средній вѣсъ сырца изъ одной коробочки доходитъ до 1,89 золотн.), съ высокимъ выходомъ волокна—35,6%; длина волокна 25,65 mm.; сѣмена крупныя, темносѣрыя съ коричневымъ оттѣнкомъ и сѣрыя; созрѣваетъ этотъ сортъ въ 118 дней и требуетъ 2890,6° суммы среднихъ температуръ воздуха.

Далѣе, 18-мъ идетъ Dikson Klark—урожайностью 82 пуда на десятину; сортъ съ низкимъ сравнительно выходомъ—31,06% коробочки средней величины; сѣмена крупныя, темносѣрыя съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, съ небольшой примѣсью черныхъ голыхъ сѣмянъ; созрѣваетъ въ 118 дней, требуетъ для созрѣванія 2812, 9° суммы среднихъ температуръ.

19-мъ идетъ Excelsior Prolific, съ средней урожайностью за два года—81 пудъ, сортъ съ низкимъ выходомъ—31,5%, но длиннымъ нѣжнымъ волокномъ—30, 22 mm.; коробочки средней величины, сѣмена мелкія, сѣрокоричневаго цвѣта; сорть поздноспѣлый, созрѣваетъ въ 120 дней и требуетъ 3011,2° суммы среднихъ температуръ.

На двадцатомъ мѣстѣ по средней урожайности за два года—81 пудъ—Hawkins; сортъ съ низкимъ выходомъ волокна, мелкими коробочками, средней длины волокномъ. Сѣмена сѣро-зеленаго цвѣта, съ примѣсью коричневыхъ, средней величины; сортъ сравнительно скороспѣлый, созрѣваетъ въ 114 дней, требуетъ для созрѣванія 2634,8° суммы среднихъ температуръ.

Далѣе, 21-мъ идетъ Allend съ урожайностью 80 пудовъ на десятину; сортъ съ хорошимъ выходомъ волокна—32,2% и длиннымъ сравнительно волокномъ—25,94 mm.; коробочки небольшія, сѣмена среднія; созрѣваетъ въ 119 дней и требуетъ для созрѣванія 3010,6° суммы среднихъ температуръ.

22-мъ идетъ Russell съ средней урожайностью 75 пудовъ; сортъ съ низкимъ выходомъ, средней длины волокномъ, крупными сровнительно коробочками и крупными темнозелеными сѣменами съ примѣсью сѣровато-коричневыхъ; сравнительно скороспѣлый, созрѣваетъ въ 114 дней и требуетъ для созрѣванія 2780,5° суммы среднихъ температуръ.

Средній урожай различныхъ сортовъ хлопчатника въ 1910 году.

Табл. 23.

НАЗВАНІЯ СОРТОВЪ.	Площадь въ квадратныхъ сажеяхъ.	I сборъ.		II сборъ.		III сборъ.		IV сборъ.		Итого.		Средній урожай на 1 десят.	
		п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
Кингъ	8.490	100	12½	166	20½	93	8½	10	19	370	20½	104	30
Аунсболъ (Ounce Boll)	4.892	142	4½	75	2½	7	18	—	—	224	25	110	8
Кара-чигитъ	807	18	29	11	31½	1	10	—	—	31	30½	94	18
Кокъ-чигитъ	351	8	18½	3	20½	—	36½	—	—	12	35½	88	5
Gold Standard	415	10	23	3	35	2	11	—	—	16	29	96	29
Cristoper Lard. B. B.	476	7	25	6	13½	3	12	—	—	17	10½	87	1
Mels Select Egyptian	276	2	7½	1	21	—	35½	—	—	4	24	40	
Tindal Select Prolific	996	23	27	9	14½	1	14	—	—	34	15½	82	34
Малля желтый	60	—	26½	1	3	-	—	—	—	1	29½	69	20
Triumph	205	4	7½	3	2½	—	33½	—	—	8	3½	94	28
Hawkins	53	1	23	—	20½	—	—	—	—	2	3½	94	21
Allen + King	302	6	36	4	2½	1	29	—	—	12	27½	100	33
Малля-чигитъ	60	2	6	—	20	—	—	—	—	2	26	106	—
Blue Ribbon	157	3	1½	1	32	—	22	—	—	5	15½	82	14
Dickson Clark.	183	2	1	1	16	1	5	—	—	4	22	59	27
Russell	79	1	34½	-	21½	—	1½	—	–	2	17½	74	3
Southern Hope	125	1	34	—	39½	—	21½	—	—	3	15	70	8
Excelsior Prol.	195	4	5	2	3	1	7	—	—	7	15	90	31
Pride of Georgia	99	1	31½	1	14	—	17½	—	—	3	23	86	27
Кингъ + Алленъ	137	4	11½	1	7	—	12½	—	—	5	31	101	7
Андижанскій + Абасси	76	2	11	—	26½	—	3	—	—	3	½	95	5
Moss Improwed	119	2	—	1	16	—	13½	—	—	3	29½	75	15
Floradora	174	1	28	—	37	—	35	—	—	3	20	48	11
Ашмуни	50	—	7½	—	17	—	5	—	—	—	29½	35	16
Аффифи	43	—	6½	—	20	—	1½	-	—	—	28	39	3
Allend	6	—	6	—	1½	—	½	—	—	—	8	80	—
Бендересъ	15	—	19	—	3	—	1½	—	—	—	23½	94	—
Смѣсь Андиж. опытн. поля	354	4	26	3	14½	1	21½	—	—	9	22	64	30
Смѣсь всѣхъ сортовъ съ разныхъ дѣлянокъ	—	—	—	—	—	—	—	21	34	21	34	—	—
Итого	7д.2.395 кв. с	359	29	303	36	120	16½	32	13	815	14½	—	—

Общій урожай хлопчатника по участкамъ въ 1910 году.

Табл. 24.

Наименованіе участковъ.	Площадь въ квадратныхъ саженяхъ.	I сбора.		II сбора.		III сбора.		IV сбора.		Итого.	
		п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
Участокъ № 1	2.195	37	21	21	37½	—	—	—	—	59	18½
» № 6	1.813	34	13	35	10	7	16	—	—	76	39
» № 8	3.600	122	22	45	29½	—	—	—	—	168	11½
» № 9	2.271	49	38	22	38	14	17	—	—	87	13
» № 12	375	10	14½	6	17	—	—	—	—	16	31½
» № 14	901	15	2	13	12	4	28½	—	—	33	2½
» № 15	1.607	15	26½	36	17½	14	1	—	—	66	5
» № A	4.373	50	30½	84	22	50	22	7	39	193	33½
» № B	2.060	23	21½	37	12½	29	2	2	20	92	16
Со всѣхъ участковъ	—	—	—	—	—	—	—	21	34	21	34
Итого	7 д. 2.395 кв. с.	359	29	303	36	120	16½	32	13	815	14½

Средній вѣсъ сырца одной коробочки.

Табл. 25.

№№	НАЗВАНІЯ СОРТОВЪ.	1910 г о д ъ.				1909 г.
		Число взвѣшанныхъ коробочекъ.	Средній вѣсъ въ золотникахъ.			Средній вѣсъ изъ 100 коробочекъ.
			5-ти гнѣздный.	4-хъ гнѣздный.	Смѣшанный.	
1	Кокъ-чигитъ	250	1,19	—	—	1,34
2	» »	115	—	1,02	—	—
3	» »	392	—	—	0,95	—
4	Аунсболъ (Ounce Boll)	144	1,11	—	—	1,10
5	» »	164	—	0,88	—	—
6	» »	379	—	—	0,85	—
7	Russell	50	1,28	—	—	1,21
8	»	296	—	—	1,05	—
9	Кингъ	665	1,17	—	—	1,02
10	»	295	—	0,93	—	—
11	»	1.536	—	—	0,93	—
12	Андижанское + Абасси	49	1,07	—	—	1,10
13	» »	104	—	—	0,82	—
14	Бендересъ	125	1,41	—	—	—
15	Pride of Georgia	76	—	—	1,30	1,39
16	Excelsior Prl.	135	1,17	—	—	1,00
17	» »	115	—	1,02	—	—
18	King + Allen	165	1,22	—	—	0,98
19	Triumph	523	1,89	—	—	1,68
20	»	20	—	1,62	—	—
21	Кара-чигитъ	300	1,17	—	—	0,95
22	» »	100	—	0,94	—	—
23	Смѣсь новыхъ сортовъ	152	1,16	—	—	—
24	Gold Stand	560	1,27	—	—	1,15
25	Floradora	100	1,24	—	—	0,95
26	Blue Ribbon	220	1,28	—	—	0,97
27	Mells Sel. Egiptian	64	—	0,8	—	1,19
28	» » »	476	—	—	1,31	—
29	Southern Hope	81	1,23	—	—	1,12
30	Dickson Clark	240	—	—	1,06	1,08
31	Tindal Sel. Ppl.	435	—	—	1,07	1,03
32	Ашмуни	—	—	—	—	0,63
33	Moss Improwed	—	—	—	—	1,39
34	Christofer L.	520	1,59	—	—	1,54
35	» »	100	—	1,75	—	—
36	Малля-чигитъ	50	1,00	—	—	1,07
37	» »	97	—	—	0,83	—
38	Малля желтый	—	—	—	—	1,23
39	Hawkins	105	—	—	0,9	1,06
40	Афифи	—	—	—	—	0,51
41	Allen + King	125	1,25	—	—	1,19
42	Allend	34	1,15	—	—	—

Выходы волокна въ %%.

Табл. 26.

№№	НАЗВАНІЕ СОРТА.	Средній выходъ въ %%.			
		При очисткѣ въ 1909 году.		При очисткѣ въ 1910 году.	
		На чигрикѣ.	На джинѣ.	На чигрикѣ.	На джинѣ.
1	Кингъ	34,3	31,6	33,135	31,44
2	Tindal Sel. Ppl.	33,4	31,0	32,824	30,00
3	Mells Sel. Egiptian	31,7	28,7	27,952	26,34
4	Кокъ-чигитъ	31,5	30,3	29,835	28,95
5	Dickson Clark.	34,0	32,5	31,067	29,44
6	Triumph	38,0	35,37	36,216	32,77
7	Cristofer L.	35,3	33,7	34,229	31,28
8	Кара-чигитъ	32,8	29,3	29,080	29,78
9	Blue Ribbon	32,2	31,6	29,933	28,15
10	Excelsior Ppol.	34,3	31,7	31,259	28,83
11	Аунсболъ (Ounce Boll)	32,2	30,3	30,514	29,53
12	Gold Standard	36,9	33,8	33,727	31,05
13	Бендересъ	—		31,739	29,00
14	Allen + King	34,6	32,1	31,139	29,99
15	King + Allen	33,6	31,4	31,225	29,65
16	Floradora	29,8	26,4	26,976	25,20
17	Pride of Georgia	32,2	29,2	31,964	29,02
18	Southern Hope	31,2	28,8	30,270	27,77
19	Allend	—	—	33,043	31,37
20	Russell.	32,2	29,4	29,527	28,16
21	Hawkins.	31,8	30,6	30,993	29,69
22	Малля-чигитъ	32,9	30,2	28,306	29,51
23	Андижанское + Абасси	31,6	29,6	28,901	28,40
24	Ашмуни	32,7	—	—	28,93
25	Малля желтый	28,8	26,1	—	25,38
26	Moss Impr.	38,3	36,9	—	35,58
27	Афифи	32,7	—	—	32,60
28	Смѣсь новыхъ сортовъ Андижанскаго опытнаго поля	—	—	31,610	30,7

Средиія величины длины волокна разныхъ сортовъ, хлопчатника.

Табл. 27.

№№	НАЗВАНІЯ СОРТОВЪ.	Число измѣренныхъ сѣмянъ.	Длина волокна въ 1910 г.			Средняя длина волокна въ 1909 г.
			Максимумъ.	Минимумъ.	Среднее.	
1	Russell	100	26,0	15,5	21,84	27
2	Floradora.	50	36,6	26,8	32,45	38
3	Андижанское + Абасси	40	33,0	17,0	21,74	29
4	Allen + King	40	30,3	14,1	23,09	30
5	Tindal Sel. Prl.	40	30,5	15,5	22,04	27
6	Dicson Clark	40	37,4	22,3	28,11	35
7	Christofer L.	50	28,6	19,6	24,16	26
8	Excelsior Prol.	70	36,0	21,4	27,45	33
9	Кара-чигитъ	60	30,6	17,7	22,55	28
10	Малля-чигитъ	10	28,6	22,7	24,77	24
11	Малля желтый	10	31,0	25,0	28,71	24
12	Triumpf.	100	31,2	19,2	24,30	27
13	Southern Hope.	20	37,3	19,6	29,27	31
14	Pride of Georgia	20	29,6	20,8	24,84	26
15	Allend	20	30,3	22,8	25,94	—
16	Hawkins	20	29,4	20,4	23,76	25
17	Аунсболъ.	70	28,2	15,0	21,08	—
18	Кингъ	150	29,8	14,0	20,30	24
19	Кокъ-чигитъ	60	28,3	17,7	21,75	—
20	Moss Improwed.	20	26,0	17,4	21,69	24
21	Blue Ribbon.	30	34,4	22,2	27,45	32
22	King + Allen	30	30,0	20,2	26,74	30
23	Gold Stand.	20	27,3	21,1	23,95	25
24	Бендересъ	30	30,0	19,3	23,79	—
25	Тулъ.	10	25,5	23,6	24,84	—
26	Труитъ.	10	35,7	32,63	28,9	—
27	Смѣсь новыхъ сортовъ Андижанскаго опытнаго поля.	10	24,3	18,4	21,14	—
28	Ашмуни	20	31,6	22,6	26,13	—
29	Афифи	20	33,3	18,8	28,10	—
30	Mells Sel. Egypt	70	36,5	17,5	26,46	—
31	Гуза мѣстная	10	25,5	19,5	22,15	—

Сумма среднихъ температуръ воздуха отъ посѣва до созрѣванія разныхъ сортовъ хлопчатника.

Табл. 28.

№№	НАЗВАНІЯ СОРТОВЪ.	1910 г о д ъ.			Средняя 1909 года.	Средняя 1909 и 1910 года.
		Участокъ № 9-й.	Участокъ № 1-й.	Средняя.		
1	Allen + King.	2.747,9	3.266,9	3.007,4	2.870,6	2.964,0
2	Floradora.	2.895,2	3.356,1	3.125,6	2.971,5	3.048,6
3	Triumph	3.023,3	2.957,4	2.990,6	2.790,5	2.890,6
4	Dickson Clark	3.041,7	2.665,0	2.853,3	2.772,5	2.812,9
5	King's.	2.645,0	2.840,3	2.742,6	2.638,0	2.690,3
6	Pride of Georgia.	3.119,7	3.314,2	3.216,9	3.041,2	3.129,6
7	Blue Ribbon.	3.008,8	3.023,2	3.016,0	2 854,5	2.935,2
8	Gold Standard.	2.897,2	2.991,3	2.944,3	2.772,5	2.858,4
9	Бендересъ.	2.771,4	—	2.771,4	—	2.771,4
10	Southern Hope.	2.940,7	3.072,7	3.006,7	2.943,3	2.977,0
11	Tindal Select Prolific.	2.832,4	3.311,7	3.072,0	2.851,3	2.961,6
12	Christophor Larg Bic Bol. . .	3.125,1	3.550,5	3.337,8	2.981,9	3.159,8
13	King + Allen.	2.836,7	2.940,4	2.888,5	2.721,8	2.805,2
14	Moss Improwed	2.943,3	3.088,3	3.015,8	2.947,3	2.981,6
15	Mells Select Egyptian	3.047,1	3.187,2	3.117,1	3.041,2	3.079,2
16	Allend.	—	—	3.010,6	—	3.010,6
17	Excelsior Prolific.	2.965,8	3.337,6	3.151,7	2.870,6	3.011,2
18	Rusell.	2.727,9	2.737,6	2.732,8	2.828,3	2.780,5
19	Аунсболъ	2.596,1	2.703,1	2.649,6	2.723,0	2.686,3
20	Кокъ-чигитъ	2.569 8	2.755,8	2.662,8	2.638,0	2.650,4
21	Ашмуни.	3.446,4	3.314,2	3.380,3	3.358,7	3.369,5
22	Афифи.	3.464,8	3.436,1	3.450,4	3.335,9	3.393,2
23	Андижанское + Абасси . .	2.701,9	2.992,7	2.847,3	2.721,8	2.786,8
24	Малля желтый.	—	3.204,2	3.204,2	2.980,7	3.092,5
25	Hawkins.	-	2.649,8	2.649,8	2.620,9	2.634,8
26	Кара-чигитъ	—	2.840,2	2.840,2	2.737,9	2.789,0
27	Малля-чигитъ.	—	2.842,0	2.842,0	2.663,3	2.752,6

23-мъ идетъ Флоридоръ съ средней урожайностью 71 пуд.; сортъ длинноволокнистый—35,22 mm, но съ низкимъ выходомъ волокна 27,1%; коробочки и сѣмена средней величины; послѣднія сѣробѣлаго и бѣлаго цвѣта: созрѣваетъ поздно въ 122 дня и требуетъ для своего созрѣванія большой суммы среднихъ температуръ— 3048,1°.

Двадцать четвертымъ по урожайности оказался новый сортъ Blue Ribbon, давшій въ среднемъ за два года 65 пудовъ на десятину; сортъ съ низкимъ выходомъ—30,4%, но длиннымъ сравнительно волокномъ 29,72 mm.; коробочки средней величины; сѣмена мелкія, темно-сѣрыя; созрѣваетъ въ 119 дней, требуетъ для созрѣванія 2935,2°.

Наконецъ, идутъ наименѣе урожайные и наиболѣе поздноспѣлые сорта: Малля желтый и Египетскіе Ашмуни и Афифи, давшіе на десятину отъ 45 до 50 пуд., и требующіе для своего созрѣванія болѣе 3000° суммы среднихъ температуръ; Малля желтый отличается крупными коричневыми сѣменами съ примѣсью зеленыхъ и низкимъ выходомъ; имѣетъ средней величины коробочки и среднюю длину волокна; созрѣваетъ въ 126 дней и требуетъ для созрѣванія 3092,5° суммы среднихъ температуръ.

Египетскіе сорта отличаются мелкими трехгнѣздными, по преимуществу, коробочками, мелкими, черными, голыми и тяжелыми сравнительно сѣменами; среднимъ сравнительно выходомъ, но длиннымъ волокномъ; у Ашмуни выходъ 30,8%, длина 29,06 mm.; у Афифи выходъ 32,6%, длина 32,05 mm.; созрѣваетъ Ашмуни черезъ 136 дней, Афифи черезъ 140 дней, и требуютъ для своего созрѣванія наибольшей суммы среднихъ температуръ — Ашмуни—3369,5,°, Афифи — 3393,2°.

Описанные выше сорта по ихъ скороспѣлости располагаются слѣдующимъ образомъ. Наиболѣе скороспѣлыми, требующими для своего созрѣванія суммы среднихъ температуръ менѣе 2700°, будутъ: Кокъ-чигитъ, Кингъ, Аунсболъ и Hawkins, созрѣвающіе въ 109 и 114 дней, далѣе идутъ Кара-чигитъ, Russels Малля-чигитъ, Андижанскій + Абасси и Бендересъ — требующіе не болѣе 2800° суммы среднихъ температуръ и созрѣвающіе также въ 109 и 116 дней; за ними идутъ Gold Standard, Dickson Klark, King+Allen и Trimph, требующіе для созрѣванія не болѣе 2900° суммы среднихъ температуръ и созрѣвающіе въ 117—121 день. Далѣе идутъ Allen+King, Tindal Select Prolific, Southern Hope, Moss Improwed и Blue Ribbon, требующіе для созрѣванія не болѣе 3000° суммы среднихъ температуръ и созрѣвающіе въ 117—120 дней, и послѣдними, требующими для созрѣванія болѣе 3000° суммы среднихъ температуръ, идутъ: Mells Select Egyptian, Christopher Lorge, Pride of. Georgia, Флоридоръ, Excelsior Prolific, Allend, Малля желтый, Ашмуни и Афифи, созрѣвающіе въ 119 — 140 дней.

Сводная таблица опытовъ съ сортами хлопчатника за 1909 и 1910 годъ.

Табл. 29.

№	НАЗВАНІЯ СОРТОВЪ.	Урожай на десятину.			Выходъ волокна въ %%.			Длина волокна въ миллиметрахъ.			Вѣсъ сырца 1 коробочки въ золотникахъ.			Вѣсъ 1.000 зеренъ сѣмянъ въ граммахъ.			Число дней отъ посѣва до созрѣванія.			Сумма среднихъ температуръ отъ посѣва до созрѣванія.		
		1909 г.	1910 г.	Средній.	1909 г.	1910 г.	Средній.	1909 г.	1910 г.	Средняя.	1909 г.	1910 г.	Средній.	1909 г.	1910 г.	Средній.	1909 г.	1910 г.	Среднее.	Средняя.	1909 г.	1910 г.
		п. ф.	п. ф.	п. ф.																		
1	Gold Standard	162–	96–29	129–14	35,3	32,3	33,8	25	23,95	24,47	1,15	1,27	1,21	104,06	108,83	106,44	116	118	117	2.858,4	2.772,5	2.944,3
2	Алленъ + Кингъ	135–30	100–33	118–13	33,3	30,6	31,9	30	23,09	26,54	1,19	1,25	1,22	112,92	114,54	113,73	119	114	117	2.964,0	2.870,6	3.057,4
3	Аунсболъ	125–10	110– 8	117–29	31,2	30,0	30,6	—	21,08	21,08	1,10	0,95	1,02	107,40	102,71	105,06	112	109	110	2.686,3	2.723,0	2.649,6
4	Tindal Sel. Prl.	134–10	82–34	108–22	32,2	31,4	31,8	27	22,04	24,52	1,03	1,07	1,05	100,40	102,94	101,67	119	121	120	2.961,6	2.851,3	3.072,0
5	Cristofer L.	126–30	87– 1	106–35	34,5	32,7	33,6	26	24,16	25,08	1,54	1,67	1,60	136,50	140,64	138,57	124	130	127	3.159,8	2.981,9	3.337,8
6	Кокъ-чигитъ	122–27	88– 5	105–16	30,9	29,39	30,1	—	21,35	21,35	1,36	1,05	1,20	129,62	115,6	122,61	109	109	109	2.650,4	2.638,0	2.662,8
7	Кингъ + Алленъ	96	101– 7	98–24	32,5	30,4	31,4	30	26,74	28,37	0,98	1,22	1,10	104,18	113,02	108,6	126	115	121	2.805,2	2.721,8	2.888,5
8	Southern Hoppe	124–20	70– 8	97–14	30,0	29,0	29,5	31	29,27	30,13	1,12	1,23	1,17	111,76	114,22	112,99	122	118	120	2.977,0	2.947,3	3.006,7
9	Андижанское + Абасси	97–10	95– 5	96– 7	30,6	28,6	29,6	29	21,74	25,37	1,10	0,94	1,02	110,28	108,86	109,57	117	114	116	2.786,8	2.721,8	2.850,8
10	Кингъ	86–17	104–30	95–24	32,9	32,29	32,6	24	20.30	22,15	0,02	1,01	1,02	103,32	103,73	103,52	110	112	111	2 690,3	2.638,0	2.742,6
11	Moss Impr.	114–30	75–15	95–22	37,6	35,58	36,6	24	21,69	22,84	1,39	—	1,39	112,88	112,38	112,63	122	118	120	2.981,6	2.947,3	3.015,8
12	Бендересъ	—	94	94	—	30,3	30,3	—	23,79	23,79	—	1,41	1,41	—	112,40	112,40	—	109	109	2.771,4	—	2.771,4
13	Pride of Georgia	100–20	86–27	93–24	30,7	30,5	30,6	26	24,84	25,42	1,39	1,30	1,34	145,30	133,56	139,43	126	125	125	3.129,0	3.041,2	3.216,9
14	Кара-чигитъ	81–30	94–18	88–24	31,0	29,43	30,2	28	22,55	25,27	0,95	1,05	1,00	102,08	105,87	103,97	113	116	114	2.789,0	2.737,9	2.840,2
15	Mells Sel. Egypt.	135–	40	87–20	30,2	27,14	28,6	30	26,46	28,23	1,19	1,06	1,12	137,66	131,88	134,77	126	122	124	3.079,2	3.041,2	3.117,1
16	Малля-чигитъ	79–20	106	82–15	31,6	28,9	30,3	24	24,77	24,38	1,07	0,91	0,99	107,6	106,23	106,42	111	116	114	2,752,6	2.663,3	2.842,0
17	Triumph	70–20	94–28	82–24	36,6	34,5	35,6	27	24,30	25,65	1,68	1,75	1,66	127,46	144,06	135,76	116	120	118	2.890,6	2.790,5	2.990,6
18	Dickson Clark	103–20	59–27	81–24	33,2	30,25	31,7	35	28,11	31,56	1,08	1,06	1,07	110,16	125,98	118,07	116	121	118	2.812,9	2.772,5	2.853,3
19	Excelsior Prl.	71–10	90–31	81	33,0	30,0	31,5	33	27,45	30,22	1,0	1,09	1,04	99,20	103,92	101,56	119	122	120	3.011,2	2.870,6	3.151,7
20	Hawkins	67–20	94–21	81	31,2	30,2	30,7	25	23,76	24,38	1,06	0,9	0,98	115,08	102,93	109,00	109	119	114	2.634,8	2.629,9	2.648,8
21	Аллендъ	—	80	80	—	32,2	32,2	—	25,94	25,94	—	1,15	1,15	—	115,40	115,40	—	119	119	3.010,6	—	3.010,6
22	Russell	75–20	74– 3	74–31	30,8	28,8	29,8	27	21,84	24,42	1,21	1,16	1,18	124,66	117,86	121,26	120	109	114	2.780,5	2.828,3	2.732,8
23	Floradora	93–30	48–11	71	28,1	26,1	27,1	38	32,45	35,22	0,95	1,24	1,10	104,04	117,62	110,83	123	121	122	3.048,6	2.971,5	3.125,6
24	Blue Ribbon	48–30	82–14	65–22	31,9	29,0	30,4	32	27,45	29,72	0,97	1,28	1,12	99,86	109,81	104,83	118	120	119	2.935,2	2.854,5	3.016,0
25	Малля желтый	31–20	69–20	50–20	27,4	25,38	26,4	24	28,71	26,36	1,23	—	1,23	128,46	144,20	136,33	123	128	126	3.092,5	2.980,7	3.204,2
26	Ашмуни	57–30	35–16	46–23	32,7	28,93	30,8	32	26,13	29,06	0,63	—	0,63	106,48	131,14	118,81	137	136	136	3.369,5	3.358,7	3.380,3
27	Афифи	51	39– 3	45– 1	32,7	32,6	32,6	36	28,10	32,05	0,51	—	0,51	—	133,50	133,50	139	140	140	3.393,2	3.335,9	3.450,4

Наиболѣе выходными сортами, со среднимъ выходомъ волокна за два года не менѣе 32,6%, являются: Moss Improwed, Triumph, Christopher Large, Gold Standard, King и Афифи. Наиболѣе длинноволокнистыми сортами, со среднею длиною волокна за два года болѣе 25 mm., оказались: Флоридоръ, Афифи, Dikson Klark, Excslsior Prolific, Soutnern Hope, Blue Ribbon, Ашмуни, Mells Select Fgyptian, Кингъ Алленъ, Малля желтый, Allen King, Кара-чигитъ, Christopher Large, Андижанское Аббаси, Pride of Georgia, Triumph, Allend и Труитъ, высѣянный въ 1910 году на четвертомъ участкѣ въ самомъ незначительномъ количествѣ.

Не давая окончательнаго отвѣта о пригодности или непригодности для нашего климата описанныхъ выше новыхъ сортовъ, приведенныя данныя все же характиризуютъ каждый изъ нихъ въ отдѣльности по выше описаннымъ ихъ качествамъ.

Опыты съ минеральными удобреніями поставлены были въ текущемъ году на двухъ участкахъ: № 15 (Сары-куй). и уч. А.

Участокъ № 15 вспаханъ былъ съ осени; весною дано ему двѣ вспашки; передъ второю—предпосѣвною вспашкою участокъ разбитъ на дѣлянки площадью 120 кв. саж., и внесены удобренія. Посѣвъ произведенъ 3-го апрѣля сѣялкою Баннера, сортомъ Кингъ, на принятое на полѣ всюду разстояніе 1 арш 4 верш. между рядами; сѣмена передъ посѣвомъ замачивались въ водѣ двое сутокъ; 28 апрѣля дана была первая поливка пропускомъ воды по арыкамъ (рис. 14), проведеннымъ тогда же культиваторомъ Планетъ (см. рис. 13).

Во весь вегетаціонный періодъ дано участку 6 поливокъ, два ручныхъ мотыженія, одна полка и три конныхъ пропашки послѣ поливокъ; 25 мая замѣчено образованіе завязей,—9-го іюня началось цвѣтеніе; 18-го, 19-го, 20-го августа передъ первымъ сборомъ произведенъ былъ подсчетъ коробочекъ на 30-ти растеніяхъ каждой дѣлянки и сдѣланы измѣренія этихъ растеній. Наилучшей оказалась дѣлянка съ полнымъ навознымъ удобреніемъ; растенія на ней достигали въ среднемъ 23-хъ вершковъ высоты, имѣли по 18 боковыхъ вѣтвей, по двѣ раскрытыхъ и по 16 сформированныхъ коробочекъ и по одному цвѣтку или бутону, тогда какъ растенія 3-хъ другихъ дѣлянокъ достигали высоты только 20—17 и даже 16 вершковъ въ среднемъ и имѣли по 12—9 и даже 7 открытыхъ и сформированныхъ коробочекъ въ общей суммѣ (см. табл. 30).

20 августа произведенъ первый сборъ, 2-го октября второй и 6-го ноября—третій. Наибольшій урожай полученъ съ дѣлянки съ полнымъ навознымъ удобреніемъ—120 пуд. сырца.

На участкѣ № 15, кромѣ машиннаго посѣва, произведенъ былъ ручной посѣвъ 9-го апрѣля—на дѣлянкѣ, внѣ опыта безъ удобреній, площадью—767 к. с., на гряды, сдѣланныя окучникомъ, съ предварительной поливкой ихъ предъ посѣвомъ; въ дальнѣйшемъ всѣ работы

Опыты съ удобреніями хлопчатника сорта King на участкѣ № 15.

Табл. 30.

№№ дѣлянокъ.	Площадь въ квадратн. саж.	Названіе удобреній.	Время подсчета.	Число изслѣдованныхъ лунокъ.	Среднее на 1 растеніе:					Урожай на 1 десятину:							
					Высота растеній.	Боковыхъ вѣтвей.	Раскрытыхъ коробочекъ.	Сформированныхъ коробочекъ.	Бутоновъ.	I сбора		II сбора		III сбора		Итого.	
										п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
1	120	Полное навозное удобреніе 2.400 пуд.	20/VIII	30	23	18	2	16	1	14	20	64	20	41	—	120	—
2	120	Жмыхи 73 пуда.	18/VIII	27	17	14	2	7	0,7	22	20	69	10	26	20	118	10
3	120	Суперфосф. двойного 6 пуд. .	18/VIII	31	16	11	2	5	—	18	20	57	20	23	10	99	10
4	120	Мясокостной муки 30 пуд.. .	18/VIII	30	18	13	3	9	0,3	18	10	57	—	17	—	92	10
5	120	Жмыховъ 40 пуд. и суперфосфата 6 пуд..	19/VIII	30	20	16	3	13	0,2	24	20	58	30	14	10	97	20
6	120	Костная мука 20 пуд.. . . .	20/VIII	32	18	14	2	5	0,9	22	20	65	20	18	20	106	20
7	120	Контрольная.	20/VIII	29	19	16	4	11	3	25	10	54	30	18	—	98	—
8	767	Внѣ опыта	—	—	—	—	—	—	—	26	7	47	6	19	3	92	16

на ручномъ и машинномъ посѣвѣ велись одновременно; общій урожай на десятину полученъ 92 пуда.

Опыты съ минеральными удобреніями на участ. А. поставлены были въ двухъ серіяхъ; въ первой серіи—по плану уч. № 15—взяты были семь дѣлянокъ площадью 240 кв. саж.; во второй серіи—болѣе сложнаго плана было 33 дѣлянки—площадью 24 кв. саж. каждая; разбиты они были въ три ряда—по 11 дѣлянокъ въ ряду, съ 12-ю контрольными по четыре въ каждомъ ряду. Всему участку дано было двѣ весеннихъ вспашки; удобренія внесены были передъ второй вспашкой, кромѣ навоза, который внесенъ передъ первой весенней вспашкой, и селитры, которая внесена послѣ первой поливки передъ первымъ мотыженіемъ. Посѣвъ сортомъ Кингъ произведенъ 11-го апрѣля сѣялкою Баннера. Въ дальнѣйшемъ участку дано пять поливокъ, два ручныхъ мотыженія и три конныя пропашки. При осмотрѣ дѣлянокъ 13-го іюня лучшей была дѣлянка съ полнымъ навознымъ удобреніемъ; растенія ея отличались болѣе темной листвой и сильнымъ ростомъ. 29 іюля на ней раскрылась первая коробочка. При подсчетѣ сформированныхъ коробочекъ въ началѣ августа, на растеніяхъ этой дѣлянки было по 18 коробочекъ въ среднемъ, тогда какъ на другихъ было только 16—13 коробочекъ.

По общему сбору 127 пуд. на десятину оказалась наилучшей дѣлянкой удобренная двойнымъ суперфосфатомъ; за нею—115 пуд. на десятину—идетъ уже удобренная навозомъ (см. табл. 31).

Высокій урожай—121 пудъ—дала контрольная дѣлянка; объясняется это тѣмъ, что дѣлянка эта находилась на западной—самой нижней части участка; поливка протокомъ производилась съ востока на западъ; возможно, что удобренія вымывались водою съ дѣлянокъ выше лежащихъ и переносились на контрольную—ниже лежащую; дѣлянка эта и поливалась болѣе обильно, вода тутъ застаивалась; на это указываетъ и низкій сравнительно первый сборъ ея—25 пуд. на десятину, тогда какъ другія дѣлянки дали 30 и даже 35 пуд. перваго сбора.

Во второй серіи опытовъ съ удобреніями на уч. № А наилучшее дѣйствіе оказалъ сѣрнокислый калій—7 п. 20 ф. на десятину съ 15% суперфосфатомъ—12 пуд. 20 ф. на десятину; хорошій урожай—137 пуд. на десятину—дала дѣлянка, удобренная однимъ сѣрнокислымъ каліемъ, но такой же сравнительно высокій урожай—137, 133 и 132 пуда дали и контрольныя дѣлянки, (см. таблица 32), а потому отъ выводовъ приходится воздерживаться; дѣлянки площадью 24 квад. саж. слишкомъ малы; при прорывкѣ предполагалось всюду оставлять по три растенія въ лункѣ на разстояніи 12 вершковъ лунка отъ лунки; но выполнить это не удалось, всходы были рѣдки, много было лунокъ съ однимъ и двумя растеніями, и разстояніе между лунками не вездѣ было точно 12 вершковъ; все это при небольшой площади дѣлянокъ и вычисленій итоговъ на десятину имѣетъ большое значеніе; полу-

ченные результаты не являются вліяніемъ только удобреній; учесть же всѣ факторы при ограниченномъ персоналѣ опытнаго поля было невозможно.

Опыты съ минеральными удобреніями подъ хлопчатникъ на участкѣ А (первая серія).

Табл. 31.

№№	Названіе удобреній.	Площадь въ квадр. саж.	Урожай на 1 десятину:			Итого.
			I сбора.	II сбора.	III сбора.	
1	Полное навозное удобреніе (2.400 пуд. на десят.). . .	240	28–15	53–05	32–25	114–05
2	Жмыхи (73 пуда на десят.). .	240	23–15	38–00	19–35	81–10
3	Жмыхи 40 пуд. + двойной суперфосф. 6 пуд. на десят..	240	26–35	36–15	20–05	83–15
4	Мясокостная мука (30 пуд. на десят.)	240	30–10	38–25	21–15	90–10
5	Костяная мука (20 пуд. на десят.)	240	35–15	40–20	25–20	101–15
6	Двойной суперфосф. (6 пуд. на десят.)	240	32–15	55–30	38–25	126–30
7	Контрольная	180	25–33	62–14	33–13	121–20

Опыты со способами посѣва. Сѣверная часть участка А отведена была для опытовъ съ числомъ растеній въ лункѣ. Посѣвъ произведенъ былъ 14-го апрѣля руками, на принятое на полѣ разстояніе между растеніями—12 вершковъ, въ прямыя гряды, сдѣланныя окучникомъ, безъ предварительной ихъ поливки, такъ какъ 12-го, 13-го и 14-го былъ дождь—(выпало за эти дни 12,1 mm.). Въ дальнѣйшемъ дѣлянки эти политы были шесть разъ. Наибольшій общій урожай полученъ съ дѣлянки съ 4 растеніями въ лункѣ (табл. 33). Наименьшій общій урожай дала дѣлянка съ 1 растеніемъ въ лункѣ; она же дала наименьшій первый сборъ и наибольшій—третій; много сформированныхъ коробочекъ побито было на ней первымъ осеннимъ заморозкомъ въ ночь на 2-ое октября. Опыты съ разстояніемъ растеній въ ряду поставлены были на машинномъ посѣвѣ этого же участка: при прорывкѣ рядовъ оставлялось по три растенія въ лункѣ на разстояніи гнѣздо отъ гнѣзда 16 и 8 вершковъ. Наибольшій общій урожай—

Опыты съ минеральными удобреніями подъ хлопчатникъ на участкѣ А (вторая серія).

Табл. 32.

№№	Названіе удобреній.	Площадь въ квадратн. саж.	Урожай на 1 десятину:				Итого.	Средній урожай по рядамъ.	Средній урожай изъ всѣхъ дѣлянокъ.	Число дѣлянокъ.
			I сбора.	II сбора.	III сбора.	IV сбора.				
			п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	
1	Контрольная	24	27–20	51–10	40	15	133–30	140–15	105–26	12
2	Селитры 15 пуд. на десят. .	24	25	46–10	45	15	131–10	131–10	95–33	3
3	» 15 пуд. на десят. +сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф. на десят.	24	20	33–30	28–30	11–10	93–30	93–30	96–26	3
4	Контрольная	24	32–20	53–30	35–00	11–10	132–20	—	—	—
5	Селитры 15 пуд. на десят. + сѣрнокислаго калія 7 п. 20 ф.+суперфосф. 15% 12 п. 20 ф. на десят.	24	20	37 -20	28–30	16–10	102–20	102-20	102–20	1
6	Селитры 15 пуд. на десят. +суперфосф. 15% 12 п. 20 ф. на десят.	24	27–20	52–20	42–20	12–20	135	135	135	1
7	Контрольная	24	37-20	66–10	45	8–30	157–20	—	—	—
8	Каинитъ 12 пуд. на десят.. .	24	25	70	50	11–10	156–10	156–10	156–10	1
9	Сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф. +суперфосф. 15% 12 п. 20 ф. на десят.	24	28-30	77–20	50	13–30	170	170	170	1
10	Контрольная	24	26–10	66–10	38–30	7–20	138–30	—	—	—
11	Суперфосф. 15% 12 п. 20 ф. на десят.	24	16–10	47–20	38–30	8–30	111–10	111–10	111–10	1
12	Суперфосф. двойного 5 пуд. на десят.	24	17–20	50	56–10	—	123–30	123–30	96–35	2
13	Контрольная	24	18–30	38–30	47–20	—	105	89-15	—	—
14	Сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф. +суперфосф. двойного 5 п. на десят.	24	21–10	40	25	—	86–10	86–10	108–05	2
15	Сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф. на десят.	24	20	40	22–20	—	82–20	82–20	81–05	2
16	Контрольная	24	16–10	26–10	20	—	62–20	—	—	—
17	Селитры 15 пуд. на десят. суперфосф. двойного 5 п. на десят.	24	11–10	32–20	27–20	—	71–10	71–10	74–13	2
18	Сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф. +селитры 15 пуд.+суперфосф. двойного 5 пуд. на десят.	24	22–20	42–20	45	—	110	110	81–35	2

Продолженіе табл. 32-й.

№№	Названіе удобреній.	Площадь въ квадратн. саж.	Урожай на 1 десятину: I сбора.	II сбора.	III сбора.	IV сбора.	Итого.	Средній урожай по рядамъ.	Средній урожай изъ всѣхъ дѣлянокъ.	Число дѣлянокъ.
			п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.		
19	Контрольная	24	20	55	40	—	115	—	—	—
20	Селитры 15 пуд.+сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф. на десят. .	24	16–10	65	41 10	—	122–20	122–20	—	—
21	Селитры 15 пуд. на десят. .	24	10	46–10	27–20	—	83–30	83–30	—	—
22	Контрольная	24	5	38–30	31–10	—	75	—	—	—
23	»	24	21–10	41–10	33–30	—	96–10	87–10	—	—
24	Селитры 15 пуд. на десят. .	24	8–30	32–20	31–10	—	72–20	72–20	—	—
25	» 15 пуд. на десят. +сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф. на десят.	24	15	37–20	21–10	—	73–30	73–30	—	—
26	Контрольная	24	20	38–30	26–10	—	85	—	—	—
27	Селитры 15 пуд.-+сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф.+суперфосф. двойного 5 пуд. на десят..	24	13–30	25	15	—	53–30	53–30	—	—
28	Селитры 15 пуд.+суперфосф. двойного 5 пуд. на десят. .	24	16–10	33–30	27–20	—	77–20	77–20	—	—
29	Контрольная	24	17–20	46–10	35	—	98–30	—	—	—
30	Сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф. на десят.	24	25	67–20	45	—	137–20	137–20	—	—
31	Сѣрнокисл. калія 7 п. 20 ф. +суперфосф. двойного 5 п. на десят.	24	25	65	40	—	130	130	—	—
32	Контрольная	24	10	33–30	23–30	—	67–20	—	—	—
33	Суперфосф. двойного 5 пуд. на десят.	24	7–20	37–20	25	—	70	70	—	—

139 пуд. на десятину—дала дѣлянка съ разстояніемъ 16 вершковъ лунка отъ лунки и наименьшій—102 пуд.—съ разстояніемъ 8 вершковъ. Параллельно съ этими опытами на участкѣ № 12-й, 28-го апрѣля произведенъ былъ машинный посѣвъ сѣялкою Боннера на разстояніе рядъ отъ ряда 1 арш. 8 вершковъ, а не 1 арш. 4 вершка—обычно принятое на полѣ разстояніе при машинномъ посѣвѣ. Высѣянъ сортъ Кара-чигитъ замоченными въ теченіе двухъ дней сѣменами, на глубину 6—7 сантиметровъ. 2-го мая появились кое-гдѣ первые всходы;

8-го мая уже всюду ясно обозначились ряды всходовъ, когда и проведены арыки культиваторомъ для первой поливки, произведенной 8-го и 14-го мая; 22-го мая произведена работа культиваторомъ передъ первымъ ручнымъ мотыженіемъ и прорывкой. Оставлялось по три растенія на разстояніи 12 вершковъ. Въ дальнѣйшемъ дано участку 4 поливки, одно ручное мотыженіе и двѣ конныхъ пропашки; 24-го іюня началось первое цвѣтеніе хлопчатника; 30-го сентября произведенъ первый сборъ, давшій 66 пуд. на десятину, 5-го ноября—второй и послѣдній, давшій 41 пудъ на десятину; въ итогѣ за два сбора получено 107 пуд. 17 фун. на десятину.

Опыты съ количествомъ растеній въ лункѣ (участокъ А).

Табл. 33.

№№ дѣлянокъ.	Площадь въ квадратн. саж.	Названіе опытовъ.	Урожай на 1 десятину:						Итого	
			I сбора		II сбора		III сбора			
			п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
1	243	Съ однимъ растеніемъ въ лункѣ	8	31	48	25	40	15	97	31
2	243	» двумя	19	5	63	19	23	33	106	17
3	243	» тремя	35	23	61	39	20	28	118	10
4	243	» четырьмя	33	23	69	25	23	8	126	16

На уч. № 14 были высѣяны три сорта хлопчатника—Кокъ-чигитъ, Кара-чигитъ и Кингъ руками въ гряды туземнаго образца, предварительно политыя (см. рис. 10 и 11), на разстояніи 8 вершковъ лунка отъ лунки; посѣвъ произведенъ 4-го апрѣля; всходы шли туго; пришлось дать еще поливку 11-го апрѣли; 30-го апрѣля произведена прорывка,—оставлялось по 3—4 растенія въ лункѣ, и первое мотыженіе послѣ поливки 26-го—27-го апрѣля. Въ дальнѣйшемъ еще дано три ручныхъ мотыженія и пять поливокъ. 25-го мая замѣчено образованіе бутоновъ; 8-го іюня первое цвѣтеніе сорта Кокъ-чигитъ, 11-го іюня—Кинга и 12-го іюня—Кара-чигитъ; 25-го іюля раскрылись первыя коробочки. Передъ первымъ сборомъ 19-го августа произведенъ былъ подсчетъ

сформированныхъ и открытыхъ коробочекъ на растеніяхъ; на всѣхъ сортахъ въ среднемъ оказались въ суммѣ по 8 приблизительно коробочекъ, изъ нихъ половина открытыя. Наибольшимъ ростомъ 16,5 вершковъ отличались растенія сорта Кингъ и Кара-чигитъ, ниже—15 вершковъ въ среднемъ были растенія сорта Кокъ-чигитъ; обиліемъ боковыхъ вѣтвей отличается Кара-чигитъ—13,5 въ среднемъ на каждое растеніе; за нимъ идутъ Кокъ-чигитъ, имѣющій 12 и Кингъ—11,3 боковыхъ вѣтвей на растеніе. По общей урожайности первымъ идетъ Кингъ и послѣднимъ Кокъ-чигитъ (табл. 34).

Ручной посѣвъ въ сартовскія косыя гряды (джіяки) (на участкѣ № 14)

Табл. 34.

№№ дѣлянокъ.	Площадь въ квадратн. саж.	Названіе сортовъ.	Урожай на 1 десятину:						Итого.	
			I сборъ		II сборъ		III сборъ			
			п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
1	389	Кингъ	40	19	42	7	15	39	98	25
2	272	Кокъ-чигитъ	44	27	26	23	7	29	78	39
3	240	Кара-чигитъ	34	10	34	20	12	20	81	10

Опыты съ чеканкой. Опыты эти поставлены были на машинномъ и ручномъ посѣвѣ хлопчатника на участкѣ А; чеканка произведена въ началѣ цвѣтенія; передъ вторымъ сборомъ—16-го сентября произведенъ былъ обмѣръ очеканенныхъ и контрольныхъ дѣлянокъ (табл. 35). Чеканка на обѣихъ дѣлянкахъ повысила урожай только перваго сбора; чеканенныя дѣлянки дали больше контрольныхъ; но передъ вторымъ сборомъ по числу открытыхъ и сформированныхъ коробочекъ на растеніяхъ очеканенныя дѣлянки были уже ниже контрольныхъ и дали всѣ слѣдующіе сборы ниже контрольныхъ.

Опыты съ поливками. Опыты съ поливками поставлены были на уч. № 6, вспаханномъ съ осени; весной послѣ внесенія удобреній по разсчету на десятину 70 пуд. хлопковыхъ жмыховъ и 12 пудовъ двойного суперфосфата, участокъ вспаханъ 18 марта, и 28-го марта про-

Опыты съ чеканкой хлопчатника (на участкѣ А).

Табл. 35.

№№ дѣлянокъ.	Обозначеніе опытовъ.	Площадь въ квадратн. саж.	Подсчетъ.	Число изслѣдованныхъ растеній.	Среднее на 1 растеніе.			
					Высота растеній.	Боковыхъ вѣтвей.	Открытыхъ коробочекъ.	Сформированныхъ коробочекъ.
	а) Машинный посѣвъ.							
1	Очеканенная	56	16/IX	60	10,6	7,8	4,8	4,0
2	Контрольная	34	16/IX	65	21,3	10,6	5,5	5,6
	б) Ручной посѣвъ.							
3	Очеканенная	40	16/IX	69	7,5	7,0	8,3	5,0
4	Контрольная	40	16/IX	48	18,7	10,8	7,7	7,6

Продолженіе табл. 35.

№№ дѣлянокъ.	Обозначеніе опытовъ.	Площадь въ квадратн. саж.	Подсчетъ.	Число изслѣдованныхъ растеній.	Урожай на 1 десятину.								Сумма	
					I сборъ		II сборъ		III сборъ		IV сборъ			
					п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
	а) Машинный посѣвъ.													
1	Очеканенная	56	16/IX	60	11	31	52	20	32	28	12	34	109	33
2	Контрольная	34	16/IX	65	4	16	54	28	42	15	14	5	115	24
	б) Ручной посѣвъ.													
3	Очеканенная	40	16/IX	69	27	30	79	20	24	30	11	10	143	10
4	Контрольная	40	16/IX	48	23	10	61	20	39	—	21	—	144	30

изведенъ посѣвъ сѣялкою Баннера на глубину 6—7 сантиметровъ сортомъ Аунсболъ. Первые всходы появились 11-го апрѣля и 24-го апрѣля, послѣ дождей гряды всходовъ обозначились по всему полю (рис. 12). Въ теченіе лѣта посѣвы имѣли 2 ручныхъ мотыженія и пять конныхъ пропашекъ. Поливки протокомъ воды по арыкамъ распредѣлялись такъ: дѣлянкѣ съ 4-мя поливками дана одна поливка до цвѣтенія, двѣ во время цвѣтенія и одна во время созрѣванія. Дѣлянкѣ съ пятью поливками дано: одна поливка до цвѣтенія, три во время цвѣтенія и одна во время созрѣванія; дѣлянкѣ съ 6-ю поливками дано: двѣ поливки до цвѣтенія, три —во время цвѣтенія и одна во время созрѣванія. Наибольшій общіи урожай, какъ видно изъ приводимой ниже таблицы 36, дала дѣлянка съ четырьмя поливками.

Опыты съ числомъ поливокъ (на участкѣ № 6).

Табл. 36.

№№ дѣлянокъ.	Площадь въ квадратн. саж.	Число поливокъ.	Урожай на 1 десятину:						Итого.	
			I сборъ		II сборъ		III сборъ			
			п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
1	50	Четыре поливки	56	16	51	24	24	—	132	—
2	273	» »	40	26	53	38	21	13	115	37
3	408	» »	45	6	55	20	12	14	113	—
4	459	Пять поливокъ . . .	44	20	38	2	8	4	90	26
5	500	Шесть »	54	3	49	3	3	38	107	4
6	123	» »	20	39	21	19	—	—	42	18

Двухпольный сѣвооборотъ. Участокъ В, гдѣ въ 1909 г. былъ разбитъ двухпольный сѣвооборотъ, былъ удобренъ съ осени навозомъ; запашка навоза произведена въ январѣ. Весною, послѣ одной вспашки и бороньбы, 22-го апрѣля (см. рис. 8) произведенъ рядовой посѣвъ сортомъ Кингъ; 26-го апрѣля пущена была для разбивки корки, образовавшейся послѣ дождей, французская борона; 1-го мая обозначились всюду ряды всходовъ; 11-го мая, послѣ работы культиваторомъ, дана была первая поливка; въ дальнѣйшемъ дано участку

два ручныхъ мотыженія, три конныхъ пропашки и четыре поливки. Наибольшій урожай—140 пуд. на десятину—полученъ съ дѣлянки послѣ кукурузы, однако опредѣленные выводы были бы пока преждевременны. Результаты затемнены внесеніемъ навознаго удобренія не одинаковаго качества—на середину участка дѣлянки № 3—9 внесенъ былъ навозъ болѣе соломистый (табл. 37).

Вліяніе на хлопчатникъ предшествовавшаго растенія (двухпольный сѣвооборотъ на участкѣ В).

Табл. 37.

№№ дѣлянокъ.	Площадь въ квадрат. саж.	Какіе опыты производились.	Урожай на 1 десятину:								Итого	
			I сборъ		II сборъ		III сборъ		VI сборъ			
			п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
		Хлопокъ высѣвался послѣ:										
1	160	кукурузы	45	15	51	22½	43	5	—	—	140	2½
2	190	джугары	28	17	49	4	38	8	—	—	115	29
3	190	свеклы	29	2	48	12	32	34	—	—	110	8
4	190	маша на зеленое удобреніе	28	11	48	12	32	21	—	—	109	4
5	190	маша на зерно	32	15	39	31	25	23	-	—	97	29
6	190	чернаго пара	24	32	36	6	28	17	—	—	89	15
7	190	кунжута	29	34	42	—	27	6	—	—	99	—
8	190	чумизы	29	15	42	25	34	4	—	—	106	4
9	190	овса	17	2	43	10	34	17	—	—	94	29
10	190	хлопчатника	18	25	42	25	38	34	18	25	118	29
11	190	»	21	13	35	27	38	21	12	38	108	19

Всего подъ хлопчатникомъ на Андижанскомъ опытномъ полѣ въ текущемъ году занято было около восьми десятинъ; общій сборъ болѣе 815 пуд.; средній урожай около 103 пудовъ на десятину (см. таблицу 21).

Расходы по культурѣ одной десятины хлопчатника достигли въ среднемъ 124 р. 70 коп., не считая стоимости внесенія удобреній и сборовъ (см. таблицу № 38).

Табл 38.

Стоимость обработки 1 каз. десятины хлопчатника на Андижанскомъ опытномъ полѣ въ 1910 году.

Работы по культурѣ хлопка.	Стоимость работъ въ рубляхъ на 1 казенную десятину.							
	Ручной посѣвъ:			Ручной машинный посѣвъ.		Машинный посѣвъ.		
	на прямыхъ грядахъ.		на сартовскихъ джіякахъ.					
	Уч. №1.	Уч. №9.	Уч. №14.	Уч. №15.	Уч. № А.	Уч. №12.	Уч. № В.	Уч. №6.
I. Подготовка почвы къ посѣву: вспашка, бороньба, проведеніе грядъ, предпосѣвная поливка и вспашка .	45,1	36,83	43,77	19,50	28,87	46,08	26,5	10,72
II. Посѣвъ	16,95	13,47	7,33	7,35	6,26	6,4	5,24	4,3
III. Уходъ за посѣвами: поливки, прорывка, полка, мотыженіе и работы культиваторомъ.	87,42	78,42	106,88	79.3	75,18	79,68	78,64	84,32
Итого стоимость работъ по культурѣ хлопка до сбора. . .	149,47	128,72	160,98	106,15	110,31	132,16	110,38	99,34
IV. Сборъ хлопка въ среднемъ на 1 каз. десят..	30	30	30	30	30	30	30	30
Итого расходовъ на 1 каз. десят.. . .	179,47	158,72	190,98	136,15	140,31	162,16	140,38	129,34

На участкѣ № 4 третьяго поля, въ пятипольномъ сѣвооборотѣ (озимь, хлопокъ, пропашное, хлопокъ, бобовое) высѣяна была въ текущемъ году **свекла кормовая** (рис. 18) и **кукуруза**.

Свекла кормовая для сравненія урожайности высѣяна была въ шести сортахъ: 1) Арнимъ Кривенская—улучшенная, Эккендорфская желтая 2) Обендорфская, круглая желтая 3) Мамутъ, красная длинная 4) Эккендорфская, цилиндрическая красная, 5) Тріумфъ, исполинская цилиндрическая красная и 6) Эккендорфская желтая. Сѣмена первыхъ двухъ сортовъ выписаны были отъ Мейера изъ Москвы; сѣмена послѣднихъ четырехъ отъ Мейера изъ Кіева. Наиболѣе урожайнымъ сортомъ оказалось свекла Мамутъ красная длинная, высѣянная сѣменами Мейера изъ Кіева давшая урожая 1938 пуд. на десятину; за нею идетъ Арнимъ Кривенская (улучшенная эккендорфская желтая), давшая урожай 1321 пудъ на десятину. Далѣе идетъ Эккендорфская, цилиндрическая красная,

давшая урожая на десятину 1212 пуд. Четвертою по урожайности—1014 пуд. на десятину—оказалась Тріумфъ-исполинская, цилиндрическая красная, пятою—1004 пуд. на десятину—Эккендорфская желтая и послѣднею—960 пуд. на десятину—Обендорфская круглая желтая. Всѣ сорта высѣяны были одновременно 10-го мая, и одновременно 9-го ноября убраны. Участокъ вспаханъ былъ два раза осенью и весною. Послѣ весенней вспашки, 10-го мая, произведенъ ручной посѣвъ свеклы и кукурузы въ прямыя гряды, сдѣланныя окучникомъ; 24 и 25-го мая для лучшей выгонки всходовъ дана была первая поливка всему участку; въ дальнѣйшемъ свекла получила два ручныхъ мотыженія, пять конныхъ пропашекъ культиваторомъ и шесть поливокъ; кукуруза получила: два ручныхъ мотыженія, четыре конныхъ пропашки и семь поливокъ; къ сбору приступлено на сортѣ Чинквактино 16-го октября, Кутаискій гибридъ 3-го октября; собрано зерна Кутаискаго гибрида 116 пуд., Чинквантино 105 пудовъ.

На рисункѣ 18 изображенъ снимокъ наиболѣе крупныхъ корней свеклы. Наибольшимъ среднимъ вѣсомъ корней—17½ фунтовъ выдѣлялась Эккендорфская красная и Маммутъ; 13 фунт. достигли корни Тріумфъ; 12½ фунт. въ среднемъ достигали корни—Арнимъ Кривенской желтой и Обендорфской и 8 фунт.—Эккендорфской желтой.

На уч. № 3 перваго поля пятипольнаго сѣвооборота высѣяна была **озимая пшеница** банатка и озимый ячмень—кавказкій черный; на пятомъ—машъ на зерно, посѣвъ озимой пшеницы и ячменя произведенъ былъ 24 и 25 сентября. Весною, 11 марта, озимь проборонена бороною зигъ-загъ въ одинъ слѣдъ; 2-го мая, во время цвѣтенія политъ ячмень, 9-го мая—пшеница; 28-го мая произведена уборка ячменя, 2-го іюня пшеницы; собрано на десятину ячменя—131 пудъ, пшеницы—111 пудовъ. Часть урожая уничтожена была воробьями, не смотря на окарауливаніе пшеницы и ячменя (см. рис. 17). Послѣ уборки озимыхъ хлѣбовъ поле было полито, вспахано и занято машемъ на зеленое удобреніе. Маисъ на зерно высѣянъ былъ на участкѣ № 5, каковой вспаханъ былъ разъ съ осени и разъ весною, 21-го мая; посѣвъ рядовой—сѣялкою Баннера, и ручной въ разбросъ, произведенъ былъ 24 и 25-го мая; всходы появились 29-го мая; 7 и 9-го іюля дана была первая поливки; 7-го августа—вторая; 22-го сентября приступлено было къ уборкѣ; собрано 45 пуд. на десятину чисто отсортированнаго зерна.

Изъ плодоваго питомника (рис. 19) отпущено было въ текущемъ году разныхъ плодовыхъ саженцевъ на 134 руб. 27 коп. Урюковая и айвовая аллея и виноградникъ сданы были въ аренду за 90 рублей. Съ виноградника, начавшаго плодоносить въ прошломъ году, собрано было въ текущемъ году болѣе 60 пудовъ винограда съ 500 плодоносящихъ кустовъ.



Рис. 17. Озимая пшеница Банатка.

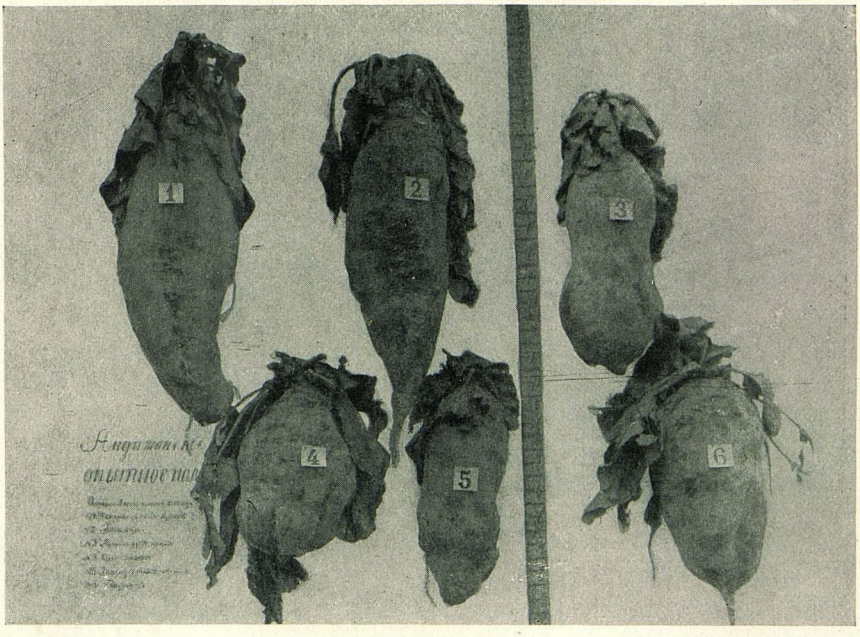


Рис. 18. Кормовая свекла.



Рис. 19. Плодовый питомникъ опытнаго поля.

Асхабадское опытное поле *

въ 1910 году.

Отчетъ завѣдывающаго полемъ инструктора по хлопководству П. А. Козика.

Сѣвообороты опытнаго поля — старый пятипольный и новый четырехпольный, введенный съ 1909 года, — оставались въ отчетномъ году безъ измѣненія; кромѣ того, по примѣру прежнихъ лѣтъ, существовало нѣсколько участковъ внѣ сѣвооборота, предназначенныхъ главнымъ образомъ для опытовъ съ хлопчатникомъ.

Опыты, выполненные въ 1910 году, располагались по отдѣльнымъ полямъ и участкамъ въ нижеуказанномъ порядкѣ и имѣли цѣлью разрѣшеніе слѣдующихъ вопросовъ:

I поле—озимая пшеница.

Способы посѣва.

1. Машинный рядовой
2. „ ленточный } по кунжуту.
3. Разбросной ручной
4. Разбросной ручной по зеленому удобренію (машъ).

II поле—хлопчатникъ.

А. Вліяніе удобреній.

1. Лошадиный навозъ—2400 пудовъ на десятину.
2. Овечій навозъ—2400 пудовъ на десятину.
3. Контрольная дѣлянка.
4. Жмыхи хлопковые, по разсчету 40 пуд. на десятину, въ разбросъ.
5. Жмыхи хлопковые—20 пудовъ на десятину рядками.
6. Жмыхи хлопковые—60 пудовъ на десятину въ разбросъ.

*) близъ г. Асхабада, Закаспійской области.

7. Суперфосфатъ двойной—15 пудовъ на десятину въ разбросъ.
8. Суперфосфатъ двойной—7½ пудовъ на десятину рядками.
9. Суперфосфатъ 7½ пудовъ на десятину+20 пудовъ жмыховъ все вразбросъ.
10. Контрольная дѣлянка.

В. Вліяніе числа и времени поливокъ хлопчатника—продолженіе опытовъ 1909 г., но въ болѣе разнообразныхъ комбинаціяхъ, при чемъ особенное вниманіе удѣляется пяти поливкамъ.

III поле—пропашныя.

1. Кукуруза «Кутаисскій гибридъ».
2. Кормовая тыква (смѣсь исполинскихъ сортовъ).
3. Подсолнечникъ грызовой { a) пасынкованіе / b) контроль.

IV поле—хлопчатникъ.

Хлопчатникъ по удобренію (2400 пуд. на десятину лошадинаго навозу).

Вліяніе разстояній между растеніями въ рядахъ при ширинѣ междурядій въ 1 аршинъ.

1. Разстояніе между растеніями въ ряду—8 вершковъ.
2. „ „ 12 вершковъ.
3. „ „ 16 вершковъ.

Вліяніе чеканки.

1. Чеканка во время цвѣтенія.
2. Контроль.

V поле—бобовыя.

1. Чечевица. 2. Машъ. 3. Фасоль. 4. Нутъ:—a) разбросной посѣвъ подъ плугъ съ задѣлкой на глубину 2½ вершковъ, b) тоже на глубину—3 вершковъ, c) разбросной посѣвъ по пласту.

Четырехпольный сѣвооборотъ.

Чередованіемъ растеній, какъ и въ 1909 году: 1) паръ, 2) хлопчатникъ безъ удобренія, 3 и 4—шабдаръ.

На участкахъ внѣ сѣвооборота.

I. Сравненіе сортовъ хлопчатника въ отношеніи скороспѣлости и урожайности: 1) Кингъ, 2) Аунсболъ, 3) Кокъ-чигитъ, 4) Кара-чигитъ, 5) Малля-чигитъ и 6) Ашмуни.

II. Вліяніе чеканки Кинга въ различные періоды его вегетаціи: a) до цвѣтенія, b) во врямя цвѣтенія, c) послѣ цвѣтенія и d) контроль.

III. Опытъ акклиматизаціи Египетскаго хлопчатника — сорта «Ашмуни»—изъ сѣмянъ опытнаго поля, полученныхъ отъ урожая въ 1909 году.

Люцерна.

На новомъ участкѣ, засѣянномъ въ отчетномъ году, испытаніе вліянія нитрагина въ слѣдующихъ видахъ:

1) Русскій нитрагинъ бактеріолого-агрономической станціи a) на жидкой средѣ и b) на твердой средѣ.

2) Никтробактеринъ профессора Ботомлея.

3) Американскій нитрагинъ д-ра Мооръ.

Метеорологическія условія.

По сравненію съ предшествовавшимъ, отчетный годъ нужно въ общемъ признать болѣе сухимъ и холоднымъ, хотя абсолютные maximum'ы какъ въ воздухѣ, такъ и на поверхности земли въ отдѣльныхъ случаяхъ были выше. Средняя годовая температура воздуха въ 1910 году была 16,7°С, тогда какъ въ 1909 году она равнялась 17,5°С; сумма осадковъ, выпавшихъ съ января по декабрь включительно по новому стилю, 150,8 mil., т. е. на 36,2 mil. меньше прошлогодняго. Наибольшій абсолютный maximum въ возоухѣ, наблюдавшійся въ отчетномъ году, былъ 44,3°С 18-го н. с. (въ 1909 году 37,5°С—17/IX н. с.), наибольшій абсолютный minimum—15,6°С — 29-го ноября н. с. (въ 1909 году—12,3°С.2/I н. с.). На поверхности наибольшій абсолютный maximum наблюдался въ іюлѣ и достигъ 58,5°С, однако средняя мѣсячная температура поверхности въ іюлѣ была 36,7°С, тогда какъ въ 1909 году 38,6°С. Съ дождемъ въ отчетномъ году наблюдалось 37 дней и со снѣгомъ 11, а въ 1909 году съ дождемъ 52 и со снѣгомъ 14. Ясныхъ дней отмѣчено въ теченіе года 147 (въ 1909 г. 114) и пасмурныхъ 74 (въ 1909 г. 82).

Распредѣленіе важнѣйшихъ метеорологическихъ элементовъ по отдѣльнымъ мѣсяцамъ было слѣдующимъ.

Январь оказался сравнительно теплымъ, средняя мѣсячная температура въ воздухѣ была 4,5°С, абсолютный maximum 19,5°С и абсолютный minimum—11,9°С; средняя мѣсячная температура поверхности земли 5,4°С, при чемъ maximum поднимался до 24,5°С; со снѣгомъ въ теченіе января наблюдалось три дня, осадковъ въ общей сложности выпало 17,4 mil. Къ концу января настолько установилась теплая погода, что 30-го числа (по старому стилю) зацвѣли миндаль и карагачъ и тогда же на цвѣтущихъ деревьяхъ появились первыя пчелы.

Февраль имѣлъ среднюю мѣсячную температуру воздуха 6,0°С, абсол. max. 13,9°С и абсол. min.—2,1°. Почти ежедневно наблюдались утренники, которые пріостановили начавшееся въ январѣ цвѣтеніе миндаля и повредили раскрывшіеся бутоны. Средняя мѣсячная темп. поверхности земли была 8,4°С и maximum 24,5°; съ дождемъ наблюдалось 5 дней и со снѣгомъ 1 день; осадковъ въ общей сложности выпало 16,0 mm.

Въ мартѣ средняя мѣсячная температура воздуха поднялась до 9,1°С при max. 25,1°С; 2-го марта наблюдался послѣдній и въ то же время самый сильный утренникъ—6,4°С, погубившій всѣ образовавшіяся на миндалѣ бутоны, вслѣдствіе чего урожай миндаля въ отчетномъ году былъ ничтожный.

Средняя мѣс. темп. поверхности земли поднялась до 11,5°С при max. 36,5°С. Съ дождемъ было 7 дней, снѣгомъ 2 дня и градомъ 2 дня. По количеству выпавшихъ осадковъ—55,6 mm. — мартъ занимаетъ первое мѣсто.

Въ апрѣлѣ осадки были не значительны всего 9,7 mm., выпавшихъ въ теченіе 6 дней, при чемъ наибольшее количество осадковъ было 1-го числа—1,7 mm. Средняя мѣсячная температура воздуха= 17,1°С, и на поверхности земли 21,5°С. Къ посѣву хлопчатника уже вполнѣ возможно было приступить съ 1/14 апрѣля; однако, въ виду значительной влажности почвы и пасмурной погоды (въ апрѣлѣ наблюдалось 9 пасмурныхъ дней и только 5 ясныхъ), появленіе всходовъ было задержано: сѣмена хлопчатника, намоченныя въ водѣ въ теченіе ½ сутокъ, проростали только на 10-ый или 11-ый день послѣ посѣва. Перепадавшіе незначительные дожди образовали тонкую корку, которая не представляла большой опасности для всходовъ, развивавшихся въ дальнѣйшемъ нормально.

Май по количеству осадковъ—34,2 mm.—занялъ второе мѣсто; вмѣстѣ съ мартомъ онъ далъ въ общей сложности 89,8 mil., т. е. болѣе половины годового количества осадковъ. Майскіе дожди, являясь въ отдѣльности довольно значительными, благодаря жаркой погодѣ (средняя мѣсячная температура воздуха 24,5°С) и частымъ вѣтрамъ, быстро образовывали—твердую корку, которую приходилось разрыхлять культиваторами.

Въ іюнѣ было только два дня съ дождемъ, давшихъ въ общей сложности 8,0 mm. Средняя мѣсячная температура воздуха=28,0°С, абсол. maxim. 38,9 и minimum 11,9°С; средняя мѣсячная темп. поверхности земли=33,3°С и maximum 58,0°С; въ теченіе іюня наблюдалось 15 ясныхъ дней и частые вѣтры, между которыми преобладалъ N и NW; со второй половины мѣсяца (по новому стилю) начались гармсили, принесшіе значительный вредъ тѣмъ полямъ хлопчатника, которыя не были своевременно политы.

Въ іюлѣ былъ только одинъ день съ маленькимъ дождемъ въ 1,0 mm.; ясныхъ дней наблюдалось 22, пасмурные совершенно отсутствовали; средняя температура воздуха достигла 32,1°С, а maximum поднимался до 44,3°С; средняя температура поверхности земли 36,7°С и maximum 58,5°С. Преобладающими вѣтрами были W и NW, которые однако значительной силой не отличались.

Въ августѣ осадки совершенно отсутствовали; съ сильнымъ вѣтромъ наблюдалось три дня, ясныхъ дней отмѣчено 25 и пасмурныхъ 2; средняя t° въ воздухѣ=29,2°С, maximum 37,0°, на поверхности средняя=33,9°С и maximum 58,0°С.

Въ сентябрѣ былъ только одинъ день съ дождемъ—28-го числа, давшимъ 2,7 mm.; дождь оказался неблагопріятнымъ въ томъ отношеніи, что сильно загрязнилъ хлопокъ, пропыленный предшествовавшими сильными вѣтрами. Средняя мѣсячная температура воздуха упала до 23,4°, maximum поднимался до 36,8°С и minimum опускался до 10,0°С; средняя мѣсячная температура пов. земли=29,7°С, maximum 55,5°С.

15-го октября н. с. наблюдался первый осенній утренникъ —1,9°С, повредившій часть второго и третій сборъ хлопка. Температура воздуха колебалась отъ—1,9 до 29,1°С, средняя мѣсячная=16,5°С, средняя на поверхности земли=19,4 и maximum=43,9. Осадки почти отсутствовали, былъ только одинъ день съ дождемъ 27-го октября н. с., давшій 0,7 mm. Бездождіе само по себѣ для качества волокна было благопріятно, однако частые и сильные вѣтры съ песчаной пылью, (2 сильныхъ) весьма неблагопріятно повліяли на качество волокна второго и третьяго сбора, оказавшагося значительно пропитанными, пылью.

Первая половина ноября простояла теплой, и всѣ озимые посѣвы чуствовали себя прекрасно вплоть до 29-го ноября н. с., когда неожиданно налетѣвшимъ циклономъ, сопровождавшимся паденіемъ температуры до —15,6°С, всходы озимыхъ были почти совершенно уничтожены; циклонъ, кромѣ того, причинилъ немало бѣдствій на Каспійскомъ морѣ и, поднявъ въ воздухъ цѣлыя массы песку, засыпалъ имъ поѣзда Ср-Аз. ж. д., бывшіе въ то время въ дорогѣ. Въ ноябрѣ было два дня съ осадками, которые въ общей сложности дали 1,0 mm. Средняя температура воздуха=9,7°С и на поверхности земли=10,9.

Въ декабрѣ при четырехъ дняхъ со снѣгомъ и четырехъ съ дождемъ выпало. осадковъ всего 4,5 mm. Средняя темп. воздуха и на поверхности земли=0,3°С; абсолютный maximum t воздуха=13,5°С и minimum=11,1°С. Ноябрь и декабрь отличались наименьшимъ числомъ вѣтровъ, между которыми преобладали NE и N, тогда какъ во всѣ остальные мѣсяцы господствовалъ NW.

Такимъ образомъ, какъ видно изъ вышеизложеннаго краткаго обзора метеорологическихъ условій, 1910-й годъ въ сельскохозяйствен-

номъ отношеніи оказался не вполнѣ благопріятнымъ, и только небывало высокія цѣны на хлопокъ—сырецъ, поднявшіяся осенью до 4 р. 50 к. пудъ, отчасти вознаградили земледѣльцевъ.

Опыты съ мѣстной озимой пшеницей. Предпосѣвная поливка подъ пшеницу производилась съ 1-го по 3 октября 1909 года. 7-го и 8-го октября поле было вспахано 7″ плугомъ Сакка на глубину 3½—4 вершковъ, а 9-го октября произведенъ посѣвъ.

Въ отчетномъ году былъ поставленъ опытъ со слѣдующими способами посѣва: 1) рядовой машинный, 2) ленточный машинный и 3) разбросной ручной, а также испытывалось вліяніе зеленаго удобренія на урожай зерна и соломы.

Дѣлянки, предназначенныя для машиннаго посѣва, послѣ вспашки были предварительно проборонованы въ два слѣда; на дѣлянкахъ же съ разброснымъ посѣвомъ—послѣдній производился по пласту, послѣ чего слѣдовало боронованіе тоже въ два слѣда бороною „зигъ-загъ“. Количество зерна на десятину при рядовомъ машинномъ разбросномъ ручномъ способѣ равнялось 5 пуд.; для ленточнаго посѣва высѣвной аппаратъ сѣялки былъ оставленъ въ такомъ же положеніи, какъ и для сплошного рядового, при чемъ количество высѣяннаго зерна при разсчетѣ на десятину, оказалось равнымъ 3½ пудамъ. Для рядового посѣва разстояніе между рядами было оставленно по 2½ вер.; при ленточномъ посѣвѣ „въ лентѣ“ помѣщалось по 2 ряда на разстояніи 2½ вершка одинъ отъ другого, а лента отъ ленты раздѣлялась междурядіями въ 5 вершковъ ширины, которыя впослѣдствіи рыхлились ручными культиваторами; такимъ образомъ, здѣсь засѣянная площадь была вдвое меньше не засѣянной.

Появленіе всходовъ наступившими утренниками было задержано и отмѣчено только 21 октября. Послѣдовавшіе затѣмъ сильные холодные вѣтры оказались также неблагопріятными для произрастанія озими; сѣмена мѣстами выдувались изъ пашни въ особенности на машинномъ посѣвѣ, вслѣдствіе мелкой задѣлки. Кромѣ того, налетѣвшія стаи галокъ, сильно нападали на озимь, выклевывая не взошедшія и только-что взошедшія зерна, при чемъ особенно замѣтно пострадали машинные рядовыя посѣвы, представляющіе, благодаря правильности расположенія высѣянныхъ сѣмянъ, большое удобство для разрушительной работы этихъ въ высшей степени осторожныхъ и хитрыхъ враговъ. Между прочимъ, вредъ, причиняемый птицами, усиливается здѣсь еще тѣмъ обстоятельствомъ, что посѣвы опытнаго поля, будучи расположены вблизи жилья (съ одной стороны аулъ Кеши, а съ другой—школа садоводства) и находясь съ растояніи 4—5 верстъ отъ озимыхъ полей туркменъ, являются почти единственнымъ оазисомъ, на которомъ сосредоточиваютъ свое вниманіе галки и вороны осенью, а воробьи весною; для защиты отъ этихъ хищниковъ приходится нанимать особаго караульщика, что, понятно, вызываетъ излишніе расходы.

Выводы изъ наблюденій Асхабадской метеорологической станціи за 1910 годъ.

МѢСЯЦЫ.	Баромет. при 0°.	Температура воздуха.					Абсолютная влажность.	Относительная влажность.		Облачность.	Осадки.			Температура на поверхности земли.	
	Среднее.	Средняя.	Maximum абсолютная.	Число.	Minimum абсолютная.	Число.	Средняя.	Средняя.	Minimum.	Средняя.	Сумма.	Maximum.	Число.	Средняя.	Maximum.
Январь	755,1	4,5	19,5	7	−11,9	15	4,4	72	24	4,7	17,4	8,3	12	5,4	24,5
Февраль	754,7	6,0	13,9	13	− 2,1	8	5,1	74	31	7,3	16,0	7,0	23	8,4	24,5
Мартъ	754,7	9,1	25,1	23	− 6,4	2	5,3	63	23	5,3	55,6	**24,0**	13	11,5	36,5
Апрѣль	754,7	17,1	33,0	11	3,9	6	6,8	48	16	5,4	9,7	1,7	1	21,5	47,6
Май	746,3	24,5	37,2	20	12,4	13	9,8	45	12	5,7	34,2	13,4	1	28,9	55,5
Іюнь	742,6	28,0	38,9	11	11,9	25	10,4	40	14	2,7	8,0	6,0	8	33,3	58,0
Іюль	742,8	32,1	**44,3**	18	25,4	6	11,2	33	12	1,4	1,0	1,0	25	36,7	**58,5**
Августъ	745,9	29,2	42,9	16	16,6	20	10,0	34	11	1,4	—	—	—	33,9	58,0
Сентябрь	752,2	23,4	36,8	20	10,0	10	7,7	37	14	1,2	2,7	2,7	28	28,7	55,5
Октябрь	756,4	16,5	29,1	21	− 1,9	15	6,4	47	15	2,8	0,7	0,7	27	19,4	43,9
Ноябрь	759,6	9,7	27,3	3	**−15,6**	29	5,3	58	17	3,0	1,0	1,0	29	10,9	30,5
Декабрь	757,0	0,3	13,5	5	−11,1	10	11,3	81	25	5,0	4,5	2,0	13	0,3	16,0
Сумма	—	200,4	—	—	—	—	93,7	632	—	45,9	150,8	67,8	—	238,9	—
Среднее	751,8	16,7	—	—	—	—	7,8	53	—	3,8	12,5	5,6	—	19,9	—

Выводы изъ метеорологическихъ наблюденій Асхабадской станціи за 1910 годъ.

Мѣсяцы.	Таблица вѣтровъ.																Тихо.
	S		SSW		SW		WSW		W		WNW		NW		NNW		
	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	
Январь	3	4	1	2	3	6	—	—	9	9	—	—	15	18	7	13	34
Февраль	1	1	—	—	1	1	—	—	2	2	3	6	14	15	9	18	30
Мартъ	1	1	2	2	3	4	2	2	1	1	3	5	13	22	6	15	38
Апрѣль	1	1	3	7	4	7	5	5	3	4	—	—	14	15	5	10	29
Май	3	4	—	—	6	10	5	7	3	6	2	5	11	12	4	7	32
Іюнь	—	—	—	—	1	2	—	—	6	14	3	10	16	41	10	26	27
Іюль	—	—	1	2	5	8	—	—	16	34	2	6	20	50	—	—	23
Августъ	4	4	2	3	3	5	3	12	12	30	4	12	15	52	1	2	25
Сентябрь	1	1	—	—	1	1	—	—	7	9	3	4	15	24	7	17	35
Октябрь	2	2	—	—	—	—	1	2	2	3	—	—	18	23	1	1	38
Ноябрь	1	1	—	—	3	6	3	5	2	2	—	—	6	6	—	—	51
Декабрь	1	1	—	—	3	4	—	—	5	5	—	—	4	9	2	4	54
За годъ	18	20	9	16	33	54	19	33	68	119	20	48	161	287	52	113	416

Выводы изъ метеорологическихъ наблюденій Асхабадской станціи за 1910 годъ.

Мѣсяцы.	Таблица вѣтровъ.															
	N		NNE		NE		ENE		E		ESE		SE		SSE	
	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила.	Число.	Сила	Число.	Сила.	Число.	Сила.
Январь	9	10	—	—	3	3	—	—	1	1	—	—	5	6	—	—
Февраль	8	9	1	2	4	4	—	—	1	1	1	1	3	3	1	3
Мартъ	6	8	3	4	—	—	1	1	2	2	4	10	5	8	1	5
Апрѣль	8	12	—	—	4	4	3	6	1	3	—	—	5	5	3	6
Май	5	9	2	4	2	12	2	3	—	—	—	—	4	6	—	—
Іюнь	11	14	—	—	5	9	1	2	3	13	1	2	5	14	—	—
Іюль	3	5	1	2	11	32	1	2	4	10	—	—	2	3	—	—
Августъ	3	5	—	—	5	11	1	2	8	26	—	—	2	5	—	—
Сентябрь	7	7	—	—	3	4	—	—	2	4	—	—	5	12	—	—
Октябрь	5	7	1	2	3	4	2	4	2	3	—	—	8	15	—	—
Ноябрь	5	6	1	2	9	12	1	1	2	2	—	—	5	10	—	—
Декабрь	6	6	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	4	6	—	—
За годъ	76	98	9	16	49	95	12	21	29	68	6	13	53	93	5	14

Выводы изъ метеорологическихъ наблюденіи Асхабадской станціи за 1910 годъ.

Мѣсяцы.	Число дней съ												
	Осадками.	Снѣгомъ.	Градомъ.	Крупой.	Туманомъ.	Грозою.	Сильнымъ вѣтромъ.	Росою.	Иннемъ.	Яснымъ небомъ.	Пасмурнымъ небомъ.	Температура max. ∨ 0°.	Температура min. ∨ 0°.
Январь	—	3	—	—	14	—	1	1	5	9	6	5	15
Февраль	5	1	—	—	22	—	—	2	6	2	16	—	12
Мартъ	7	2	2	—	11	—	4	5	3	8	12	—	9
Апрѣль	6	—	—	—	21	—	3	—	—	5	9	—	1
Май	9	—	—	—	10	5	9	—	—	2	8	—	—
Іюнь	2	—	—	—	2	—	3	—	—	15	3	—	—
Іюль	1	—	—	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—
Августъ	—	—	—	—	—	1	3	—	—	25	2	—	—
Сентябрь	1	—	—	—	4	—	4	2	—	23	—	—	—
Октябрь	1	—	—	—	16	—	2	—	—	12	3	—	—
Ноябрь	1	1	—	—	19	—	2	2	—	15	6	4	4
Декабрь	4	4	—	1	19	—	—	1	14	9	9	6	29
За годъ	37	11	2	1	138	6	31	13	28	147	74	15	70

Осень 1909 года была бѣдна осадками и отличалась частыми сухими вѣтрами, которые быстро вытянули изъ верхнихъ слоевъ почвы влагу и такимъ образомъ пріостановили проростаніе сѣмянъ и появленіе всходовъ; поэтому 4-го ноября, въ силу необходимости, пришлось дать озими поливку для укрѣпленія сѣмянъ въ землѣ и ускоренія ихъ проростанія. Хотя въ дальнѣйшемъ погода стояла благопріятная, однако кущеніе озими шло очень туго, т. к. этому препятствовала уплотнившаяся послѣ поливки поверхность почвы; съ наступленіемъ теплыхъ весеннихъ дней съ перыхъ чиселъ февраля озимь стала куститься дружнѣе, и 8-го марта уже необходимо было дать первую весенюю поливку; 2-го апрѣля началось колошеніе, и въ то же время была дана вторая поливка. 1-го мая пшеница вступила въ въ стадію молочной спѣлости и была полита третій разъ. 20-го мая приступлено къ уборкѣ, которая 21-го мая была закончена на всѣхъ участкахъ. Результаты урожая получились нижеслѣдующіе:

№№ дѣлянокъ	Способы посѣва озимой пшеницы.	Площадь кв. саж.	Зерна. п. ф.	Соломы. п. ф.	На десятину. Зерна. п. ф.	На десятину. Соломы. п. ф.	Отнош. зерна къ соломѣ.
1.	Рядовой посѣвъ по кунжуту	200.	3 27	5 2	44 4	60 24	1 : 1,37.
2.	Ленточный » » »	200.	3 9	5 18	38 28	65 16	1 : 1,68.
3.	Разбросной » » »	200.	2 38	4 4	35 16	49 8	1 : 1,38.
4.	Разбросной по зеленому удобренію	346.	10 26	20 2	75 35	139 3	1 : 1,88.

Наибольшій урожай дала дѣлянка № 4 по зеленому удобренію.

Необходимо, между прочимъ, замѣтить, что введеніе зеленаго удобренія на озимомъ полѣ явилось здѣсь чисто случайнымъ, т. к. въ предшествовавшемъ 1909 году часть 5-го поля, занятую машемъ, пришлось вслѣдствіе необходимости перепахать, использовавъ его какъ зеленое удобреніе (см. отчетъ 1909 г.). Болѣе цѣлесообразнымъ явилось бы примѣненіе зеленаго удобренія подъ хлопчатникъ, слѣдующій за озимью, однако введеніе этого существеннаго улучшенія пятипольнаго сѣвооборота останется благимъ пожеланіемъ до тѣхъ поръ, пока не будетъ увеличено количество воды для надобностей опытнаго поля. Что касается урожая дѣлянокъ № 1, 2 и 3, то онъ во всѣхъ трехъ случаяхъ получился ниже среднихъ урожаевъ опытнаго поля за прежніе годы, что слѣдуетъ приписать неблагопріятной осени, о чемъ уже говорилось выше, а также вліянію предшествующаго растенія—кунжута,—какъ извѣстно, сильно истощающаго почву;

лучшіе результаты далъ рядовой посѣвъ, хуже оказался ленточный и еще хуже разбросной; при этомъ ленточный способъ при сравненіи съ разброснымъ далъ лишь незначительное увеличеніе урожая (3 п. 12 ф. зерна на десятину), котораго даже не хватитъ для покрытія расходовъ по производству рыхленія междурядій (дѣйствительная стоимость двукратнаго рыхленія ручнымъ культиваторомъ на участкѣ въ 200 кв. саж.=50 к., что составитъ 6 руб. на десятину). Плохой урожай при ленточномъ посѣвѣ можно еще отчасти объяснить тѣмъ, что въ данномъ случаѣ отношеніе засѣянной площади къ незасѣянной=1 : 2 (ширина ленты 2½ вершка, а полосы, обрабатываемой культиваторомъ,—5 вершковъ). Между тѣмъ, въ 1909 году при одинаковой ширинѣ лентъ и раздѣльныхъ полосъ (по 30 сантиметровъ), ленточный посѣвъ по сравненію съ разброснымъ (тоже по кунжуту, какъ и въ отчетномъ году) далъ зерна на десятину на 25 пудовъ больше. Опыты со способами посѣва озими (ведутся на Асхабадскомъ опытномъ полѣ съ 1908 года) все время давали противорѣчивые результаты, поэтому нуждаются въ дальнѣйшей тщательной провѣркѣ; въ частности ленточный способъ, помимо опредѣленія числа рядовъ въ лентѣ, требуетъ выясненія наиболѣе выгоднаго соотношенія ширины лентъ и раздѣльныхъ полосъ, обрабатываемыхъ культиваторомъ, при чемъ ширина тѣхъ и другихъ должна измѣняться въ зависимость отъ того, будетъ ли вестись обработка ручнымъ или коннымъ культиваторомъ. Кромѣ того, принимая во вниманіе, что рыхленіе вообще играетъ существенную роль въ дѣлѣ сохраненія почвенной влаги, быть можетъ удастся путемъ постановки соотвѣтствующихъ опытовъ создать такой типъ сплошного рядового посѣва, при которомъ возможно будетъ хотя бы однократное *сплошное рыхленіе* ручнымъ культиваторомъ. Разрѣшеніе поименованныхъ вопросовъ и составить ближайшую задачу Асхабадскаго опытнаго поля въ отношеніи озимой пшеницы.

Опыты съ пропашными. Въ отчетномъ году испытывались слѣдующія растенія: подсолнечникъ грызовой, кукуруза „Кутаисскій гибридъ“ и кормовая тыква.

Предпосѣвная поливка была начата 28-го марта и 30-го закончилась. Къ вспашкѣ приступлено 2-го апрѣля.

Подсолнечникъ посѣянъ 2-го апрѣля рядовой сѣялкой Гельферихъ Саде, на аршинномъ разстояніи рядъ отъ ряда, при чемъ на дѣлянку въ 400 кв. саж. высѣяно 5 фунт. сухихъ сѣмянъ, что составляетъ 30 ф. на десятину. Всходы появились 12-го апрѣля, 24-го апрѣля произведена прорывка съ оставленіемъ 12 вершк. разстоянія между отдѣльными растеніями. 14-го мая сдѣлано окучиваніе санками; цвѣтеніе началось 1-го іюня, а 20-го іюня уже можно было приступить къ насынкованію. За все время вегетаціи подсолнечникъ получилъ 7-мь поливокъ въ слѣдующіе сроки: 6 мая, 3, 11, 17 23 и

30-го іюня и 16 іюля; при этомъ наибольшую потребность въ водѣ онъ испытывалъ въ іюнѣ мѣсяцѣ, въ періодъ гармсилей, когда его приходилось поливать еженедѣльно. Уборка начата 4-го августа; шляпки, послѣ предварительной просушки, были обмолочены ручнымъ способомъ. Результаты урожая получились слѣдующіе: дѣлянка съ пасынкованіемъ въ 200 кв. с. дала 3 п. 35 фунт. сѣмянъ, что составитъ 46 пуд. 20 ф. на десятину. Съ контрольной дѣлянки въ 200 кв. саж. получилось 3 пуд. 14 ф. сѣмянъ, или 40 п. 8 ф. на десятину. Сѣмена подсолнечника, какъ лакомство, находятъ довольно хорошій сбытъ на мѣстномъ рынкѣ и расцѣниваются по 1 р. 80 к.— 2 руб. пудъ. Корни и стебли употребляются на топливо; кромѣ того, стебли, достигающіе здѣсъ 3-4 арш. длины, прекрасно исполняютъ роль вышекъ при разбивкѣ участковъ опытнаго поля на дѣлянки.

Кукуруза «Кутаисскій гибридъ» высѣяна одновременно съ подсолнечникомъ 2-го апрѣля; въ цѣляхъ примѣненія дальнѣйшей конной обработки и лучшаго использованія площади, разстояніе между рядами было дано ¾ арш.; посѣвъ сдѣланъ рядовой сѣялкой Гельферихъ-Саде—«Крестьянка»; на дѣлянку въ 400 кв. саж. вышло 15 фунт. сухихъ сѣмянъ, что составляетъ на десятину 2 пуд. 10 фунтовъ. Всходы появились 12 апрѣля. Прорывка, съ оставленіемъ 10 вершковъ между отдѣльными растеніями въ ряду, произведена 24 апрѣля. Дальнѣйшій уходъ состоялъ въ троекратномъ рыхленіи междурядій «планетомъ» послѣ первыхъ трехъ поливокъ. За время вегетаціи кукуруза получила всего пять поливокъ: 6 мая, 9 и 23 іюня и 15-го и 30 іюля. Уборка произведена 9-го августа; початки, предварительно просушенные, были затѣмъ обмолочены спеціальной кукурузной молотилкой. Съ участка въ 400 кв. саж. получилось 9 п. 32 ф. зерна, что соотвѣтствуетъ 56 пуд. 12 фунт. на десятину. Урожай, въ особенности для «Кутаисскаго гибрида», нужно признать весьма низкимъ; при этомъ необходимо замѣтить, что многіе початки получились неполными, на нѣкоторыхъ было всего лишь по нѣсколько зеренъ; это явленіе возможно отчасти объяснить дѣйствіемъ гармсилей, которые нерѣдко обжигаютъ женскія и мужскія соцвѣтія прежде, чѣмъ произойдетъ опыленіе. Сухіе стебли кукурузы находятъ примѣненіе въ хозяйствѣ опытнаго поля отчасти какъ кормъ для овецъ, частью же идутъ на топливо и подстилку. На мѣстномъ рынкѣ кукуруза спросомъ не пользуется и туркменами почти не воздѣлывается. Поэтому въ дальнѣйшемъ, по всей вѣроятности, придется отказаться отъ введенія кукурузы въ сѣвооборотъ поля, замѣнивъ ее болѣе подходящимъ къ мѣстнымъ потребностямъ растеніемъ.

Тыква кормовая (смѣсь исполинскихъ сортовъ) посѣяна предварительно намоченныыи сѣменами 2 апрѣля; посѣвъ сдѣланъ при помощи сапокъ, ручной, гнѣздовой, въ шахматномъ порядкѣ, на разстояніи 3 аршинъ гнѣздо отъ гнѣзда и рядъ отъ ряда.

Всходы показались 8-го апрѣля и послѣ появленія перваго настоящаго листа были прорѣжены съ оставленіемъ 3—4 лучшихъ экземпляровъ въ гнѣздѣ; одновременно съ прорѣживаніемъ сдѣлано легкое окучиваніе (до сѣмядолей). Цвѣтеніе началось въ первой половинѣ мая, а къ началу іюня нѣкоторые плоды достигали 2 фунтовъ. За время вегетаціи тыква получила одно рыхленіе Коннымъ «Планетомъ», три ручныхъ мотыженія и восемь поливокъ, произведенныхъ въ слѣдующіе сроки: 6 мая, 3, 9, 26 и 30 іюня, 13 и 30 іюля и 10 августа. Къ уборкѣ было приступлено 1-го сентября, при чемъ съ дѣлянки въ 240 кв. саж. получилось—65 пуд., или по разсчету на десятину—650 пудовъ—урожай почти вдвое меньше прошлогодняго. Въ отчетномъ году тыква сильно была поражена «Заразихой», сѣмена которой, по всей вѣроятности, заносятся вмѣстѣ съ поливной водой, кромѣ того, страдала отъ ожога, переходившаго затѣмъ въ гниль; листья въ значительной степени были поражены **«мучной росой»**.

Опыты съ бобовыми—на 5-мъ полѣ—чечевица бухарская, машъ, фасоль коловая и нутъ.

Вспашка, боронованіе и посѣвъ начались 17-го и были закончены 19-го марта.

Посѣвъ чечевицы и маша сдѣланъ рядовой сѣялкой «Крестьянкой» съ соблюденіемъ 4-хъ вершковаго разстоянія между рядами для чечевицы и 6-ти вершковаго для маша; чечевицы высѣяно по разсчету на десятину $1^1/_2$ пуда, маша—столько же; сѣмена чечевицы были предварительно намочены въ теченіе 12 часовъ, а маисъ высѣянъ сухими сѣменами.

Фасоль и нутъ пришлось сѣять руками, т. к. высѣвной аппаратъ сѣялки крупныхъ плоскихъ сѣмянъ фасоли совершенно не захватывалъ, а сѣмена нута, имѣющія своеобразную, неправильную форму, сильно дробились вращающимися шестернями. Посѣвъ фасоли сдѣланъ гнѣздовой на разстояніи $^3/_4$ арш. между рядами и ½ арш. между гнѣздами; въ каждое гнѣздо положено было по 2—3 штуки сѣмянъ, которыя предварительно намачивались въ теченіе 12 часовъ. На дѣлянку въ 360 кв. саж. вышло 10 фунтовъ сѣмянъ. Передъ посѣвомъ нутъ также былъ намоченъ, но въ виду того, что сѣмена нута быстро набухаютъ, ихъ достаточно было продержать въ водѣ только шесть часовъ. На дѣлянкѣ а)—въ 240 кв. саж.—былъ сдѣланъ разбросной посѣвъ нута подъ плугъ, съ задѣлкой на глубину 2½ вершковъ; на дѣлянкѣ в)—въ 256 кв. саж.—такой-же посѣвъ съ задѣлкой на 3 вершка и дѣлянка с)—въ 400 кв. саж.—предварительно была вспахана на глубину 4-хъ вершковъ, послѣ чего посѣвъ произведенъ по пласту, съ двукратнымъ боронованіемъ.

На всѣхъ дѣлянкахъ посѣвъ былъ сдѣланъ по возможности одинаковой густоты, при чемъ на общую площадь въ 896 кв. саж. израсходовано $1^1/_2$ пуда сѣмянъ. 30-го марта вода, прорвавшаяся

ночью изъ сосѣдней рѣчки Кешинки, затопила двѣ дѣлянки а и в, занятыя нутомъ; это обстоятельство въ дальнѣйшемъ чрезвычайно неблагопріятно отразилось на развитіи нута, и поэтому ниже приводятся данныя только по отношенію къ одной дѣлянкѣ с, находившейся въ нормальныхъ условіяхъ. 30-го марта показались дружные, равномѣрные всходы чечевицы, а на слѣдующій день маша, въ то же время сталъ кое гдѣ появляться и нутъ; фасоль взошла 2-го апрѣля. 22-го апрѣля сдѣлано первое рыхленіе сапками маша и чечевицы, сопровождавшееся уничтоженіемъ сорныхъ травъ и прорѣживаніемъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ это было необходимо; при этомъ, для маша соблюдалось разстояніе 6 верш. въ ряду и для чечевицы 4 вершка; дальнѣйшій уходъ состоялъ въ поливкахъ. Фасоль получила два рыхленія коннымъ культиваторомъ; уходъ за нутомъ, посѣяннымъ въ разбросъ, состоялъ въ уничтоженіи сорныхъ травъ и поливкахъ. Цвѣтеніе нута началось 1-го мая, машъ и чечевица зацвѣли 5-го, а фасоль 6-го мая. Наиболѣе чувствительными къ жарѣ и требовательными къ водѣ оказались фасоль и чечевица; фасоль пришлось полить четыре раза: $^{23}/_{IV}$, $^{8}/_{V}$, $^{20}/_{V}$ и $^{2}/_{VI}$, чечевицу три раза: $^{8}/_{V}$, $^{20}/_{V}$ и $^{8}/_{VI}$.

Іюньскіе гармсили окончательно убили и фасоль и чечевицу; нутъ и машъ прекрасно себя чувствовали и при двухъ поливкахъ: машъ былъ первый разъ политъ 22 мая, т. е. 65 дней спустя послѣ посѣва и во второй разъ 8-го іюня; нутъ первую поливку получилъ 8-го мая, т. е.—50 дней спустя послѣ посѣва и вторую 2-го іюня. Машъ далъ прекрасную, густую листву, и въ этомъ отношеніи не оставлялъ желать ничего лучшаго; цвѣтеніе его, однако, было очень слабо, а созрѣваніе неравномѣрно: въ то время, когда одни стручки созрѣвъ, подъ вліяніемъ жары лопались, другіе—оставались зелеными, и поэтому положительно не было возможности уловить подходящій моментъ для уборки урожая. Къ тому же воробьи и розовые скворцы, прилетающіе сюда во время созрѣванія шелковицы, охотно посѣщали машъ и выклевывали не созрѣвшія, мягкія зерна. Лучше всего во всѣхъ отношеніяхъ чувствовалъ себя нутъ: болѣзней на немъ не наблюдалось, равнымъ образомъ не подвергался онъ нападенію птицъ. Къ уборкѣ урожая бобовыхъ приступлено было 1-го іюля; при этомъ чечевица, машъ и фасоль дали настолько плохіе результаты, что едва удалось собрать высѣянныя сѣмена; въ то же время какъ нутъ далъ урожай «самъ восемь».

	Площадь кв. саж.	Урожай.	На десятину.
Чечевица	240	14½ ф.	3 п. 25 ф.
Машъ	240	11½ »	2 п. 35 »
Фасоль	360	15½ »	2 п. 23 »
Нутъ	400	5 п. 05 »	30 п. 30 »

Какъ видно изъ этой таблицы, данныя, полученныя въ отчетномъ году, говорятъ противъ чечевицы и фасоли, какъ растеній требующихъ многократныхъ поливокъ и весьма чувствительныхъ къ дѣйствію гармсилей; фасоль, и въ особенности коловая, кромѣ того требуетъ хлопотливаго и дорого стоющаго ухода. Что касается маша, то въ теченіе ряда лѣтъ замѣчается прекрасное развитіе его вегетативныхъ органовъ и очень непостоянные урожаи зерна, колеблющіеся отъ 2 п. 35 ф. (въ 1910 году) до 55 п. 20 ф. (въ 1907 году). На первомъ мѣстѣ какъ зерновое бобовое долженъ быть поставленъ нутъ (Cicer Arietinum), дающій ежегодно болѣе или менѣе постоянные урожаи зерна отъ 30 до 40 пудовъ на десятину. Кромѣ того, культура нута здѣсь возможна и совершенно безъ поливки, при раннемъ посѣвѣ, въ самомъ началѣ весны; такіе посѣвы, имѣвшіе удовлетворительный видъ, намъ неоднократно приходилось наблюдать на поляхъ туркменъ. На мѣстномъ рынкѣ нутъ имѣетъ постоянный сбытъ по цѣнѣ около 2 руб. пудъ.

Хлопчатникъ.

1. Вліяніе удобреній было испытано на II-омъ полѣ пятипольнаго сѣвооборота, согласно программы, указанной въ началѣ настоящаго отчета. Вспашка на зябь II-го поля была закончена къ концу ноября 1909 года; въ пластахъ поле оставалось до первой половины февраля 1910 года, когда начата была вывозка овечьяго и конскаго навоза на соотвѣтствующія дѣлянки. За мѣсяцъ до посѣва, въ первыхъ числахъ марта былъ запаханъ навозъ, въ то же время были внесены и хлопковые жмыхи; суперфосфатъ вносился и запахивался непосредственно передъ посѣвомъ. Во время запашки навоза и хлопковыхъ жмыховъ были также перепаханы и контрольныя дѣлянки, дабы поставить ихъ въ одинаковыя условія съ остальными сравниваемыми дѣлянками. 30-го марта началась предпосѣвная поливка и 1-го апрѣля была закончена. 5-го апрѣля уже возможно было приступить къ вспашкѣ, боронованію и посѣву; всѣ работы были закончены 8-го апрѣля. Всходы стали появляться 15 апрѣля; 18-го и 19-го апрѣля выпалъ небольшой теплый дождь, который способствовалъ дальнѣйшему развитію молодыхъ растеній, и уже 23 апрѣля дружные всходы покрывали все поле. 24 апрѣля начато было предварительное, бѣглое прорѣживаніе; 8-го мая сформировалась первая пара настоящихъ листьевъ, 13-го мая произведена окончательная прорывка на разстояніи 8 вершковъ въ ряду между отдѣльными растеніями. 1-го іюня были замѣчены бутоны; цвѣтеніе началось съ 8-го іюня. Первая коробочка раскрылась 15-го іюля. Къ первому сбору приступлено 17-го августа, ко второму 20 сентября и къ третьему 1-го ноября. Въ теченіе вегетаціоннаго періода хлопчатникъ получилъ два ручныхъ мотыженія,

главнымъ образомъ для уничтоженія сорныхъ травъ, угнетающихъ хлопчатникъ въ первые недѣли его жизни, кромѣ того, три рыхленія конным планетомъ послѣ первыхъ трехъ поливокъ. Первая поливка была дана 24-го мая, т. е. 48 дней спустя послѣ посѣва, затѣмъ хлопокъ получилъ еще пять поливокъ въ слѣдующіе сроки: 16-го іюня, 7-го іюля, 22 іюля, 4 августа и 25 августа. Результаты урожая получились слѣдующіе:

№№	Площадь кв. саж.	1-ый сборъ.	2-ой сборъ.	3-ій сборъ.	Всего.	На десятину пудовъ сырца.
		п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.
1. Лошадиный навозъ 2400 пуд. на десятину	200	3 21	4 20	1 14	9 15	112 20
2. Овечій навозъ 2400 пуд. на десятину	—	3 08	4 22	1 12	9 02	108 24
3. Контроль	—	2 05	3 12	— 36	6 13	75 36
4. Жмыхи хлопковые 40 пуд. на десятину вразбросъ	—	1 33	3 20	— 31	6 04	73 08
5. Жмыхи хлопковые 20 пуд. на десятину рядками	—	— 28	2 33	— 30	4 11	51 01
6. Жмыхи хлопковые 60 пуд. на десятину вразбросъ.	—	1 20	2 20	1 37	5 37	71 04
7. Суперфосфатъ двойной 15 пуд. на десятину вразбросъ	120	1 06	1 18	— 28	3 12	66 —
8. Суперфосфатъ двойной 7½ пуд. на десятину рядками	—	— 37	1 30	— 28	3 15	67 20
9. Суперфосфатъ 7½ пуд. 20 пуд. жмыховъ, все вразбросъ . . .	—	1 07	1 13	— 21	3 01	60 20
10. Контроль	—	1 16	2 13	— 22	4 11	85 20

Какъ видно изъ приведенной таблицы на участкѣ были оставлены двѣ контрольныя дѣлянки, изъ которыхъ одна дала 75 п. 36 ф. на десятину, а другая—85 п. 20 ф., что въ среднемъ составитъ 80 пуд. 28 фун. на десятину. Дѣлянки, начиная съ № 3 и кончая № 9 дали урожай меньше 80 пуд. на десятину и только на 1 и 2 получилось значительное увеличеніе урожая сырца. Такое рѣзкое разграниченіе дѣлянокъ на двѣ группы можетъ быть объяснено слѣдующимъ обстоятельствомъ: первые дни іюля отчетнаго года отличались необыкновенно высокой, даже для Закаспійской области, температурой: въ это время было нѣсколько случаевъ солнечныхъ ударовъ со смертельнымъ исходомъ съ людьми и животными въ Асхабадѣ и его окрестностяхъ [1]).

7-го іюля, началась поливка II-го поля, на которомъ испытывалось вліяніе удобреній.

[1]) Въ одинъ изъ самыхъ жаркихъ дней намъ удалось, между прочимъ, выполнить слѣдующій опытъ: свѣжее куриное яйцо, положенное въ 2 часа дня на поверхность земли, черезъ ½ часа испеклось вкрутую; другое такое-же яйцо, лежало на подоконникѣ, обращенномъ къ югу и испеклось черезъ ¼ часа всмятку.

Имѣющимся въ распоряженіи Опытнаго поля количествомъ воды (3½ литра въ секунду) поле № II, общей площадью въ 1680 кв. саж., поливается въ 2 съ небольшимъ дня, при непрерывной поливкѣ; но въ виду того, что опытное поле получаетъ изъ городской канавы воду только въ теченіе четырехъ сутокъ въ недѣлю, а въ теченіе трехъ остается совершенно безъ воды, перерывы въ поливкахъ бываютъ неизбѣжны; такой именно перерывъ и произошелъ при поливкѣ II-го поля: 7-го іюля были политы первыя три дѣлянки и небольшая часть четвертой, остальнымъ же пришлось ожидать своей очереди въ теченіе трехъ и четырехъ дней; въ виду того, что хлопокъ въ это время сильно нуждался въ водѣ, а дать ее во время не было возможности вслѣдствіе указанной причины—началось массовое усыханіе листьевъ, а также опаденіе бутоновъ и молодыхъ коробочекъ, которое еще больше усиливалось необыкновенно высокой температурой воздуха, господствовавшей въ этотъ критическій моментъ. Въ результатѣ всѣ дѣлянки, удобренныя суперфосфатомъ и хлопковыми жмыхами, дали урожай ниже средней контрольной. Въ лучшихъ условіяхъ оказались первыя три дѣлянки, получившія во время воду; дѣлянка № 1, удобренная лошадинымъ навозомъ, по сравненію съ контрольной дѣлянкой № 3, дала увеличеніе урожая на 36 пуд. 24 фун. на десятину; дѣлянка № 2, удобренная овечьимъ навозомъ, дала увеличеніе на 32 пуда 28 фунтовъ; дѣйствіе лошадинаго навоза такимъ образомъ оказалось въ данномъ случаѣ болѣе благопріятнымъ, хотя развитіе отдѣльныхъ растеній на дѣлянкѣ, удобренной овечьимъ навозомъ было пышнѣе и число завязавшихся коробочекъ больше; лошадиный навозъ, благодаря примѣси подстилки, былъ болѣе соломистымъ, чѣмъ овечій, бывшій безъ какихъ либо примѣсей. Поэтому, являясь удобреніемъ болѣе концентрированнымъ, овечій навозъ и вызвалъ усиленное развитіе вегетативныхъ органовъ въ ущербъ плодоношенію и созрѣванію.

2. Вліяніе разстояній между отдѣльными растеніями было испытано на IV-омъ полѣ пятипольнаго сѣвооборота. Вспашка на зябь IV-го поля была закончена 4-го декабря 1909 года.

Въ пластахъ поле оставалось въ теченіе двухъ мѣсяцевъ; въ началѣ февраля 1910 года поле было разбито на правильныя клѣтки, послѣ чего началась вывозка навоза съ разсчетомъ 2400 п. на десятину и его запашка. Предпосѣвная поливка производилась съ 6-го по 8 апрѣля; съ 9-го апрѣля приступлено къ вспашкѣ, боронованію и посѣву хлопчатника сорта «Кингъ» рядовой сѣялкой Баннера. Появленіе всходовъ замѣчено было 20-го апрѣля; 27-го апрѣля сдѣлано предварительное, бѣглое прорѣживаніе; къ 8-му мая уже сформировалась первая пара настоящихъ листьевъ и тогда же приступлено было къ окончательной прорывкѣ, на разстояніи 8, 12 и 16 вершковъ между отдѣльными растеніями въ ряду, при аршинной ширинѣ междурядій. Цвѣтеніе началось 8-го іюня, первая коробочка раскрылась

15-го іюля, къ первому сбору приступлено 20-го августа, ко второму 24-го сентября и къ третьему 8-го ноября. Всѣ сравниваемыя дѣлянки получили по два ручныхъ мотыженія, три рыхленія междурядій конымъ «планетомъ» и по шести поливокъ произведенныхъ въ слѣдующіе сроки: $^{28}/_{V}$, $^{18}/_{VI}$, $^{12}/_{VII}$, $^{23}/_{VII}$, $^{6}/_{VIII}$, $^{26}/_{VIII}$.

Результаты урожая получились слѣдующіе:

№№	Площадь кв. саж.	1-ый сборъ.	2-ой сборъ.	3-ій сборъ.	Всего.	На десятину.
		п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.	п. ф.
1. 8 вершковъ въ ряду	240	3 18	4 9	2 5	9 32	98 —
2. 12 вершковъ въ ряду	—	2 34	4 18	2 19	9 31	97 30
3. 16 вершковъ въ ряду	—	2 19	4 12	2 22	9 13	39 10

Какъ видно изъ таблицы, по мѣрѣ увеличенія разстоянія между отдѣльными растеніями въ ряду, урожай постепенно, хотя незначительно падаетъ; развитіе-же надземныхъ вегетативныхъ органовъ, наоборотъ, постепенно усиливается и число завязавшихся коробочекъ увеличивается.

№№	Высота куста.	Длина боковыхъ вѣтвей.	Число боковыхъ вѣтвей	Число боковыхъ второго порядка.	Общее число коробочекъ.	Число созрѣвшихъ коробочекъ.
	Сантиметры.					
1. 8 верш. въ ряду.	117	29½	21	—	$20^{1}/_{3}$	13
2. 12 » » »	112	38½	23	—	27	24
3. 16 » » »	110	50	22½	—	40	$39^{1}/_{3}$

Такимъ образомъ высота куста съ увеличеніемъ разстоянія между сосѣдними растеніями постепенно уменьшается, кусты разростаются въ ширину, даютъ большее количество боковыхъ вѣтвей и расположенныхъ на нихъ коробочекъ; число созрѣвшихъ коробочекъ увеличивается, т. к. отдѣльные кусты, находятся въ лучшихъ условіяхъ ассимиляціи, однако общій урожай сырца на десятину въ данномъ случаѣ обратно пропорціоналенъ числу созрѣвшихъ коробочекъ.

На основаніи вышеизложеннаго можно полагать, что для условій Асхабадскаго опытнаго поля, при аршинной ширинѣ междурядій и при оставленіи одного растенія въ кустѣ разстояніе между сосѣдними кустами—8, а также 12 вершковъ, является достаточнымъ; при аршинномъ же разстояніи между кустами число растеній въ кустѣ должно быть болѣе одного, въ цѣляхъ лучшаго использованія площади.

Разрѣшеніе вопроса о наилучшемъ соотношеніи между величиной разстояній въ ряду и числомъ растеній въ кустѣ при данной

ширинѣ междурядій составитъ ближайшую задачу опытнаго поля и войдетъ въ программу опытовъ 1911 года.

3. Чеканка. Вліяніе чеканки было испытано на томъ же IV-омъ полѣ пятипольнаго сѣвооборота, по отношенію къ сорту Кингъ.

Всѣ работы, начиная отъ вспашки „на зябь“ и кончая послѣднимъ сборомъ, были выполнены такъ же и въ тѣ же сроки, какъ это описано выше. Чеканка главныхъ стеблей произведена 22-го іюня, двѣ недѣли спустя послѣ начала цвѣтенія, и дала, какъ и въ предшествующіе годы, положительные результаты.

№№		Площадь кв. с.	1-ый сборъ. п. ф.	2-ой сборъ. п. ф.	3-ій сборъ. п. ф.	Всего п. ф.	На десятину. п. ф.
1.	Чеканка	240.	3 24	6 38	1 12	11 34	118 20
2.	Контроль	»	3 05	3 06	2 —	8 11	82 30

Примѣчаніе.—Ширина междурядій=1 арш., въ рядахъ единичные кусты на разстояніи 12 вершк. другъ отъ друга.

Увеличеніе урожая на десятину=35 пуд. 30 ф., что при цѣнѣ сырца въ 3 рубля пудъ дастъ+107 р. 25 коп.; вычитая изъ этой суммы стоимость производства чеканки—2 рубля на десятину, получимъ чистой прибыли отъ производства этой простой операціи 105 руб. 25 коп. на десятину. Въ отчетѣ за 1909 годъ между прочимъ указывалось, что полезность примѣненія чеканки по отношенію къ Кингу является болѣе или менѣе доказанной; присоединяя къ имѣющемуся по этому вопросу цифровому матеріалу данныя отчетнаго года, мы получимъ слѣдующее среднее увеличеніе урожая за шесть лѣтъ:

Названіе сорта высѣвавшагося хлопчатника.	Годъ.	Время чеканки.	Увеличеніе урожая на десятину. п.	ф.	Среднее увеличеніе на десятину.
Кингъ	1905.	20 іюня	21	12	24 п. 06 ф.
	1906.	28 »	9	38	
	1907.	18 »	32	26	
	1908.	15 «	5	—	
	1909.	17 »	40	10	
	1910.	22 »	35	30	

При составленіи вышеприведенной таблицы принята во вниманіе чеканка, произведенная во время полнаго цвѣтенія хлопчатника, которое обыкновенно совпадаетъ съ двацатыми числами іюня, съ большими или меньшими колебаніями въ ту или другую сторону, въ зависимости отъ хода метеорологическихъ условій даннаго года. Среднее увеличеніе урожая на десятину за шесть лѣтъ равно, согласно подсчета, 24 пуд. 6 фун.—цифра, краснорѣчиво подтверждающая вы-

годность примѣненія чеканки хлопчатника сорта Кингъ въ періодъ его цвѣтенія.

Увеличеніе урожая вслѣдствіе примѣненія чеканки является результатомъ болѣе мощнаго развитія боковыхъ вѣтвей и образованія на нихъ большаго количества раносозрѣвающихъ коробочекъ; справедливость сказаннаго подтверждается еще и слѣдующими данными, представляющими дополненіе двухъ предшествовавшихъ таблицъ:

Названіе сорта.		Высота куста.	Длина боковыхъ вѣтвей.	Число боковыхъ вѣтвей.	Число боковыхъ второго порядка.	Общее число коробочекъ	Число созрѣвшихъ коробочекъ	% созрѣвшихъ коробочекъ.
		Сантиметры.						
Кингъ	Чеканка 22/VI 1910 г.	70,2	46,5	21½	4½	37	34	91,8%
	Контроль .	111,8	35,5	22½	—	29	20½	70,6%

Съ цѣлью опредѣленія момента, являющагося наиболѣе выгоднымъ для производства чеканки, въ отчетномъ году былъ поставленъ соотвѣтствующій опытъ на участкѣ, не входящемъ въ составъ сѣвооборота.

Участокъ этотъ предварительно былъ удобренъ овечьимъ навозомъ (2400 пуд. на десятину), затѣмъ, послѣ поливки, тщательно перекопанъ лопатами; 14 апрѣля произведенъ ручной гнѣздовой посѣвъ сорта Кингъ, на разстояніи 1 арш. рядъ отъ ряда и на 12 вершковъ гнѣздо отъ гнѣзда. При окончательной прорывкѣ въ каждомъ гнѣздѣ было оставлено по одному лучшему экземпляру. Обработка междурядій все время велась самая тщательная при помощи ручныхъ сапокъ; хлопокъ получилъ пять мотыженій и 6 поливокъ; поливки были даны въ слѣдующіе сроки: 28/V, 9/VI, 30/VI, 31/VII, 5/VIII, и 26/VIII. Единичные бутоны стали замѣчаться съ 1-го іюня. 9-го іюня была сдѣлана чеканка на участкѣ № 1; цвѣтеніе началось 15-го іюня, а 20-го іюня сдѣлана чеканка на участкѣ № 2; участокъ № 3 получилъ чеканку 15-го іюля—послѣ цвѣтенія. Первая коробочка раскрылась на дѣлянкѣ № 2—19-го іюля. Къ первому сбору было приступлено 26-го августа, ко второму 25 сентября и къ третьему 6 ноября, при чемъ каждый отдѣльный сборъ на всѣхъ дѣлянкахъ производился одновременно.

Результаты урожая сырца, а также развитіе надземныхъ органовъ растеній показаны въ двухъ нижеслѣдующихъ таблицахъ:

№№	Названія опытовъ.	Площадь кв. саж.	1-ый сборъ ф.	2-ой сборъ ф.	3-ій сборъ ф.	Всего.	На десятину. п.	ф.
1.	Чеканка до цвѣтенія 9/VI	18,2	15	18	1	34	112	3
2.	» во время цвѣт. 20/VI . .	17,0	17	15	4	36	127	2
3.	» послѣ цвѣт. 15/VII.	17,3	16	21	2	39	135	10
4.	Контроль	22,0	16	18	3	37	100	36

№№	Названія опытовъ.	Высота куста.	Длина боковыхъ вѣтвей.	Число боковыхъ вѣтвей.	Общее число коробочекъ.	Число созрѣвшихъ коробочекъ.	% созрѣвшихъ коробочекъ.
		Сантиметры.					
1.	Чеканка до цвѣтенія 9/VI	57,5	43,5	17½	28	26	92,85
2.	Чеканка во время цвѣтен. 20/VI.	73,8	41	16	27	25½	94,44
3.	Чеканка послѣ цвѣтенія 15/VII. . . .	87,5	45	20½	28	27	96,42
4.	Контроль	111	32,5	23½	31½	25½	80,95

Какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, чеканка дала положительный эффектъ во всѣхъ трехъ случаяхъ; при этомъ наибольшее увеличеніе урожая на десятину получилось на дѣлянкѣ № 3, чеканенной послѣ цвѣтенія, однако было бы преждевременно дѣлать заключеніе о томъ, что этотъ моментъ является наиболѣее выгоднымъ для производства операціи чеканки; въ практикѣ опытнаго поля наоборотъ — имѣются указанія на то, что поздняя чеканка даетъ отрицательные результаты и что только чеканка въ періодъ цвѣтенія хлопчатника (около 20 іюня) даетъ удовлетворительные результаты (см. отчетъ за 1908 годъ). Поэтому, оставляя пока открытымъ вопросъ о времени, являющемся наиболѣе подходящимъ для примѣненія чеканки, мы все же пока съ увѣренностью можемъ рекомендовать чеканку для сорта Кингъ въ періолъ его цвѣтенія (около 20/VI).

Въ отчетѣ за 1909 годъ было, между прочимъ, высказано предположеніе о возможности различнаго отношенія къ операціи чеканки различныхъ сортовъ хлопчатника въ силу ихъ индивидуальныхъ особенностей. Для провѣрки этого предположенія въ отчетномъ году подвергался чеканкѣ кромѣ Кинга и Кокъ-чигитъ, посѣянный на одномъ изъ участковъ четырехпольнаго сѣвооборота. Участокъ этотъ совершенно не удобрялся—поэтому урожай Кокъ-чигита получился сравнительно не высокій. Посѣвъ Кокъ-чигита былъ сдѣланъ на пять дней позднѣе Кинга, однако впослѣдствіи онъ сравнялся въ своемъ развитіи съ Кингомъ; время цвѣтенія почти совпало, чеканка была произведена одновременно, 22-го іюня; способы посѣва сравниваемыхъ сортовъ были совершенно одинаковы, всѣ мѣры ухода производились по возможности въ одни и тѣ же сроки. Однако Кокъ-чигитъ къ чеканкѣ отнесся, какъ и въ прошломъ году, отрицательно.

№№	Сортъ.	Площадь кв. с.	1-ый сборъ п. ф.	2-ой сборъ п. ф.	3-ій сборъ п. ф.	Всего.	На десятину. п. ф.
1.	Кокъ-чигитъ. Чеканка 22/VI	330.	1 25	2 23	— 19	4 27	34 —
2.	Контроль	324.	2 25	3 5	— 17	6 7	45 29

Слѣдовательно въ данномъ случаѣ чеканка вызвала уменьшеніе урожая на 11 пуд. 29 ф. на десятину; въ прошломъ году это уменьшеніе=35 пуд. 13 ф. Опытъ примѣненія чеканки по отношенію къ Кокъ-чигиту ведется на Асхабадскомъ опытномъ полѣ съ 1909 года и конечно, данныхъ двухъ лѣтъ, не смотря на ихъ тождественность, слишкомъ малодля того, чтобы дѣлать какіе либо окончательные выводы.

4. Сравненіе сортовъ хлопчатника. Этотъ опытъ былъ поставленъ на участкѣ, не входящемъ въ составъ сѣвооборота. Послѣ обычной вспашки „на зябь“ участокъ лежалъ въ пластахъ до второй половины февраля, когда началась вывозка овечьяго навоза съ разсчетомъ—2400 пуд. на десятину. 12-го марта навозъ былъ запаханъ на глубину 4-хъ вершковъ и участокъ пробороненъ въ одинъ слѣдъ (боронованіе необходимо, т. к. въ противномъ случаѣ весенніе вѣтры сильно изсушилибы почву). Послѣ предпосѣвной поливки, 14-го апрѣля участокъ былъ вспаханъ на 3½ вершка, затѣмъ пробороненъ въ два слѣда и разбитъ на дѣлянки; посѣвъ произведенъ 15-го апрѣля ручной, гнѣздовой, въ шахматномъ порядкѣ, на разсотяніи 1 аршина рядъ отъ ряда и гнѣздо отъ гнѣзда. Въ каждомъ гнѣздѣ при окончательномъ прорѣживаніи было оставлено по два лучшихъ растенія. Сорта были отдѣлены другъ отъ друга защитными полосами въ 1½ сажени шириной, густо засѣянными смѣсью кукурузы (Кутанскій гибридъ) и конопли обыкновенной (Cannabis sativa).

Такая смѣсь, какъ оказалось впослѣдствіи, дала высокую и густую живую стѣну, прекрасно защищающую сосѣдніе сорта хлопчатника отъ перекрестнаго опыленія. Всѣ дѣлянки, въ виду небольшихъ размѣровъ, обрабатывались ручнымъ способомъ и получили каждая по два мотыженія сапками и по три рыхленія ручнымъ культиваторомъ; въ теченіи вегетаціоннаго періода каждая изъ нихъ была полита шесть разъ, въ слѣдующіе сроки: $^{26}/_{V}$, $^{9}/_{VI}$, $^{10}/_{VII}$, $^{23}/_{VIII}$, $^{14}/_{VIII}$ и $^{28}/_{VIII}$; сборы сырца были сдѣланы одновременно на всѣхъ дѣлянкахъ, занятыхъ американскими сортами:—первый 26-го августа, второй 25 сентября и третій 6-го ноября; только Ашмуни былъ собранъ въ одинъ пріемъ 1-го ноября. Результаты урожая и важнѣйшіе моменты развитія сравниваемыхъ сортовъ показаны въ двухъ нижеслѣдующихъ таблицахъ.

№№	Сорта.	Площадь. Кв. саж.	1-ый сборъ.	2-ой сборъ.	3-ій сборъ.	Всего.	На десятину.
1.	Кокъ-чигитъ	20	20 ф.	18 ф.	9 ф.	1 п. 07 ф.	141 п.
2.	Аунсболъ	»	17 »	12 »	9 »	38 »	114 »
3.	Кингъ	»	16 »	21 »	9 »	1 п. 6 »	138 »
4.	Кара-чигитъ	»	13 »	14 »	—	27 »	81 »
5.	Малля-чигитъ	»	15 »	13 »	6 ф.	34 »	102 »
6.	Ашмуни	1	8 »	—	—	8 »	48 »

№№	Сорта.	Предпосѣвная поливка	Вспашка.	Посѣвъ.	Всходы.	Цвѣтеніе.	1-я раскрывшаяся коробочка.	1-ый сборъ.	2-й сборъ.	3-ій сборъ.
1.	Кокъ-чигитъ. .	10/IV	14/IV	15/IV	23/IV	15/VI	20/VII	26/VIII	25/IX	6/XI
2.	Аунсболъ . . .	»	»	»	»	16/VI	22/VII	»	»	»
3.	Кингъ.	»	»	»	»	16/VI	20/VII	»	»	»
4.	Кара-чигитъ .	»	»	»	»	16/VI	28/VII	»	»	—
5.	Малля-чигитъ .	»	»	»	»	18/VI	24/VII	»	»	»
6.	Ашмуни. . . .	»	»	»	»	25/VI	3/IX	1/XI	—	—

Первое мѣсто по урожайности между сравниваемыми сортами занимаетъ Кокъ-чигитъ, за нимъ слѣдуютъ Кингъ, Аунсболъ, Малля-чигитъ, Кара-чигитъ и наконецъ Ашмуни. Послѣдній сортъ, между прочимъ, отличился наиболѣе пышнымъ развитіемъ надземныхъ частей и наибольшимъ количествомъ образовавшихся коробочекъ; однако, первая коробочка раскрылась у Ашмуни послѣ того, когда у американскихъ сортовъ уже былъ снятъ первый сборъ. Буйный ростъ, свойственный вообще Ашмуни, усиливался въ данномъ случаѣ еще тѣмъ, что участокъ, на которомъ сравнивались сорта хлопчатника, былъ хорошо удобренъ такимъ сильно дѣйствующимъ азотистымъ удобреніемъ, какъ чистый овечій навозъ. Между тѣмъ, тотъ же Ашмуни, высѣянный на неудобренномъ участкѣ, освободившемся весною отчетнаго года изъ-подъ старыхъ посадокъ абрикоса, развивался вполнѣ нормально, напоминая своимъ ростомъ американскій хлопчатникъ; всѣ раскрывшіяся коробочки были убраны 18 октября и съ участка въ 210 кв. саж. получилось 6 п. 21 ф. сырца удовлетворительнаго качества, что по разсчету на десятину соотвѣтствуетъ 74 п. 23 ф.

5. Опытъ съ числомъ и временемъ поливокъ. Въ отчетномъ году опытъ этотъ, являясь продолженіемъ аналогичныхъ опытовъ предыдущихъ трехъ лѣтъ, былъ въ то же время нѣсколько расширенъ въ своей программѣ. Въ виду того, что среднія данныя за три года (1907—8 и 9 г.г.) въ достаточной степени выяснили наибольшую потребность хлопчатника въ водѣ въ первые два періода его вегетаціи—1) до цвѣтенія и 2) во время цвѣтенія, при составленіи программы опытовъ на 1910 годъ, это обстоятельство было принято во вниманіе, и всѣ комбинаціи, въ которыхъ преобладающее количество поливокъ приходится на третій періодъ — періодъ созрѣванія—были исключены; главное вниманіе обращено именно на два первые періода, при чемъ распредѣленіе числа поливокъ сдѣлано по возможности такъ, чтобы въ достаточной степени обезпечить хлопокъ во время его роста и цвѣтенія и не затянуть процессъ созрѣванія излишними поливками въ третьемъ періодѣ; изъ старыхъ комбинацій оставлены только тѣ, которые оказались наиболѣе удачными для даннаго общаго числа поливокъ; кромѣ того, введено нѣсколько новыхъ комбинацій, съ такимъ разсчетомъ, чтобы общее количество поливокъ, которыя получитъ хлопчатникъ, колебалось въ предѣлахъ отъ двухъ до семи

включительно, не считая предпосѣвной поливки. Участокъ для опыта съ поливками былъ выбранъ на II-омъ полѣ пятиполнаго сѣвооборота, и 30-го марта разбитъ на дѣлянки, которыя послѣ тщательнаго выравниванія, отдѣлялись другъ отъ друга крѣпко утрамбованными валиками въ 1 аршинъ шириною и ½ арш. высотою, предназначенными для возможно полной изоляціи и предохраненія дѣлянокъ отъ вліянія сосѣдней поливки; затѣмъ каждая дѣлянка была удобрена овечьимъ навозомъ (2400 п. на десятину) и тщательно перекопана лопатами, вторичная перекопка послѣдовала 5-го апрѣла послѣ предпосѣвной поливки; посѣвъ сдѣланъ ручной, гнѣздовой, подъ сапки, въ шахматномъ порядкѣ, на разстояніи 12 вершковъ въ ряду и между рядами; въ каждое гнѣздо было положено по 10—15 шт. сѣмянъ: при первомъ прорѣживаніи оставлялось 3—4 штуки, а при окончательномъ—по одному лучшему экземпляру въ каждомъ гнѣздѣ, лишніе же во избѣжаніе поврежденія корневой системы оставляемаго, не выдергивались, какъ это обычно дѣлается, а срѣзывались у поверхности земли секаторомъ. Всходы появились на всѣхъ дѣлянкахъ одновременно—16 апрѣля, цвѣтеніе началось 9-го іюня; первая коробочка раскрылась на дѣлянкѣ № 1—получившей въ общей сложности двѣ поливки—12-го іюля, затѣмъ на дѣлянкѣ № 2—13 іюля; всѣ же остальныя дѣлянки въ этомъ отношеніи различій не представляли, и раскрываніе коробочекъ на нихъ началось съ 15 іюля. Всѣ сравниваемыя дѣлянки были поставлены въ одинаковыя условія самаго тщательнаго ухода, состоявшаго въ обычныхъ пріемахъ культуры хлопчатника и отличались только числомъ и временемъ поливокъ, вліяніе которыхъ выразилось въ слѣдующемъ:

№№ дѣлянокъ.	Число поливокъ по періодамъ.			Общее число поливокъ.	Площадь.	1-ый сборъ 26/VIII		2-ой сборъ 12/X.		3-ій сборъ 17/XI.		Всего.		На десятину.	
	I	II	III		кв. с.	ф.	зол.	ф.	зол.	ф.	зол.	ф.	зол.	Пуд.	ф.
1	1	1	—	2	8	3	42	—	44	1	6	4	92	37	7½
2	1	1	1	3	»	6	56	1	56	2	78	10	94	82	13¾
3	1	2	—	3	»	11	90	2	25	—	36	14	55	109	11⅞
4	2	1	—	3	»	6	43	1	36	—	57	8	40	63	05
5	1	2	1	4	»	11	93	1	32	—	61	13	90	104	21¼
6	2	1	1	4	»	8	—	1	74	1	67	11	45	86	0⅝
7	1	2	2	5	»	8	72	10	—	1	05	19	77	148	20⅝
8	1	3	1	5	»	10	18	9	22	1	15	20	55	154	11⅞
9	2	2	1	5	»	10	—	6	36	1	66	18	06	135	18¾
10	2	3	—	5	»	9	30	7	75	—	90	18	03	135	9⅜
11	3	2	—	5	»	7	—	1	58	1	48	10	10	75	31¼
12	1	3	2	6	»	5	72	12	—	4	57	22	33	167	23⅛
13	3	2	2	6	»	6	72	10	40	—	76	17	92	134	27½
14	2	3	1	6	»	14	43	3	39	—	57	18	43	138	14⅜
15	3	2	1	6	»	10	—	1	18	—	90	12	12	90	37½
16	2	2	3	7	»	8	72	3	74	2	15	14	65	110	3⅛
17	2	3	2	7	»	9	19	11	48	1	52	22	23	166	37⅞
18	3	2	2	7	»	11	12	7	70	—	45	19	31	144	26⅞
19	3	3	1	7	»	10	—	5	—	—	49	15	49	116	13⅛

Разсматривая таблицу, мы видимъ, что наилучшій урожай при

трехъ поливкахъ получился на дѣлянкѣ № 3, при четырехъ поливкахъ на дѣлянкѣ № 5, при пяти поливкахъ на дѣлянкѣ № 8, для шести поливокъ наилучшей оказалась комбинація дѣлянки № 12 и для семи поливокъ комбинація дѣлянки № 17. Во всѣхъ перечисленныхъ сейчасъ пяти случаяхъ распредѣленіе поливокъ по періодамъ сдѣлано такъ, что максимальное число поливокъ приходится на второй періодъ вегетаціи хлопчатника—періодъ цвѣтенія, и такое именно распредѣленіе соотвѣтствуетъ высшему урожаю для даннаго общаго числа поливокъ, — слѣдовательно, уже это одно обстоятельство въ значительной степени указываетъ на то, что наибольшую потребность въ водѣ испытываетъ хлопчатникъ въ періодъ цвѣтенія.

Для того, чтобы прослѣдить измѣненіе урожая въ зависимости отъ увеличенія поливокъ по отдѣльнымъ періодамъ, разобьемъ предварительно всѣ дѣлянки на группы такимъ образомъ, чтобы онѣ имѣя одинаковое число поливокъ въ два періода, отличались бы ихъ числомъ въ одинъ изъ сравниваемыхъ періодовъ, и данныя, полученныя путемъ сопоставленія урожайности соотвѣтствующихъ дѣлянокъ, соединимъ въ слѣдующую таблицу.

Періоды.	Группы.	№№ сравниваемыхъ дѣлянокъ.	Увеличеніе урожая на десятину. пуд.	фун.	Среднее увеличеніе урожая. пуд.	фун.
Первый.	I	2 и 6	+ 3	27	— 9	36
		5 и 9	+ 3	37		
		7 и 13	13	33		
		8 и 14	— 15	37		
		9 и 15	— 44	21		
		12 и 17	— 00	32		
		13 и 18	+ 10	09		
		14 и 19	— 22	01		
	II	5 и 15	— 13	23	— 18	15
		7 и 8	— 3	24		
		8 и 19	— 37	38		
Второй.	III	2 и 5	+ 22	08	+ 28	27
		5 и 8	+ 49	30		
		6 и 9	+ 49	18		
		7 и 12	+ 19	03		
		9 и 14	+ 2	36		
		13 и 17	+ 32	04		
		15 и 19	+ 25	16		
	IV	2 и 8	+ 71	38	+ 62	06
		6 и 14	+ 52	14		
Третій.	V	5 и 7	+ 43	39	+ 19	02
		8 и 12	+ 13	12		
		9 и 13	— 00	31		
		13 и 16	— 24	24		
		14 и 17	+ 28	17		
		15 и 18	+ 53	39		
	VI	9 и 16	— 25	15	— 25	15

Въ поясненіе приведенной таблицы необходимо добавить, что всѣ сравниваемыя дѣлянки разбиты, какъ видно, на три періода, соотвѣтственно тремъ періодамъ вегетаціи; каждый періодъ, въ свою очередь, имѣетъ двѣ группы. Взявъ любую пару сравниваемыхъ дѣлянокъ изъ группы № 1, и разсматривая ихъ параллельно съ предыдущей таблицей, мы увидимъ, что онѣ, имѣя по одному и тому же числу поливокъ во второй и третій періоды, въ первомъ періодѣ вегетаціи отличаются другъ отъ друга на одну поливку; подобнымъ же образомъ дѣлянки группы № II, имѣя одинаковое число поливокъ во второмъ и третьемъ періодѣ, отличаются другъ отъ друга въ первомъ на двѣ поливки. По такой же системѣ построены дѣлянки, входящія въ четыре остальныхъ группы и соотвѣтствующія второму и третьему періодамъ вегетаціи.

Такимъ образомъ, при такомъ распредѣленіи, мы имѣемъ возможность прослѣдить измѣненіе урожая въ зависимости отъ увеличенія поливокъ въ каждый изъ періодовъ развитія хлопчатника.

Обращаясь къ группѣ № I и, разсматривая ее подробно, мы видимъ, что одна лишняя поливка въ первомъ періодѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ увеличиваетъ общій урожай, въ нѣкоторыхъ уменьшаетъ, а въ среднемъ уменьшаетъ на 9 пуд. 36 фунт. на десятину. Группа № II во всѣхъ случаяхъ даетъ уменьшеніе урожая, и въ среднемъ двѣ лишнихъ поливки въ первомъ періодѣ уменьшаютъ общій урожай на 18 пуд. 15 фунт. на десятину. Разсматривая группу № III, во всѣхъ случаяхъ замѣчаемъ увеличеніе урожая, которое въ среднемъ, при одной лишней поливки во второмъ періодѣ, достигаетъ 28 пуд. 27 фунт. на десятину.

Двѣ лишнихъ поливкѣ во второмъ періодѣ увеличиваютъ общій урожай на 62 пуда 6 фунтовъ, что видно при сравненіи дѣлянокъ, входящихъ въ группу № IV.

Что касается затѣмъ треьяго періода развитія хлопчатника, (группы № V), то здѣсь одна лишняя поливка въ большинствѣ случаетъ вызываетъ увеличеніе урожая и только въ нѣкоторыхъ случаяхъ уменьшеніе, а въ среднемъ поднимаетъ общій урожай на 19 пудовъ 2 фунта на десятину.

Двѣ лишнихъ поливки въ третьемъ періодѣ оказываютъ уже вредное вліяніе, уменьшая общій урожай на 25 пуд. 15 фунт. на десятину.

Къ сожалѣнію, въ группу № VI, подтверждающую это обстоятельство, возможно было помѣстить только одну пару сравниваемыхъ дѣлянокъ, за отсутствіемъ въ опытѣ отчетнаго года соотвѣтствующихъ комбинацій съ 8 и 9 поливками. Такимъ образомъ, на основаніи данныхъ, полученныхъ въ отчетномъ году, можно вывести слѣдующія заключенія для района опытнаго поля:

1. Наибольшую потребность въ водѣ испытываетъ

хлопчатникъ во второй періодъ вегетаціи—періодъ цвѣтенія, совпадающій съ наиболѣе жаркимъ временемъ.

2. Съ числомъ поливокъ въ первомъ періодѣ нужно быть осмотрительнымъ: если въ почвѣ содержится достаточное количество влаги, накопившейся отъ предпосѣвной поливки и атмосферныхъ осадковъ, выпавшихъ въ теченіе зимы и весны, то одной поливки въ первомъ періодѣ будетъ вполнѣ достаточно для нормальнаго развитія хлопчатника; излишнія же поливки вызываютъ пониженіе урожая.

3. Не менѣе осмотрительнымъ съ числомъ поливокъ нужно быть и въ третьемъ періодѣ; въ началѣ этого періода нерѣдки гармсили; которые въ значительной степени могутъ повліять на уменьшеніе урожая, если во время не дана вода; но и лишнія поливки, въ свою очередь, окажутся здѣсь вредными, затягивая процессъ созрѣванія. Поэтому поливки третьяго періода должны располагаться такимъ образомъ, чтобы создать наиболѣе благопріятныя условія для созрѣванія коробочекъ, образовавшихся въ теченіе второго періода.

Въ заключеніе приводится нижеслѣдующая таблица, показывающая средніе урожаи для нѣкоторыхъ комбинацій за четыре года, начиная съ 1907 г., когда впервые были организованы опыты съ числомъ и временемъ поливокъ.

№№ дѣлянокъ.	Число поливокъ по періодамъ.			Общее число поливокъ.	На десятину.									
					1907 г.		1908 г.		1909 г.		1910 г.		Среднее.	
	I	II	III		пуд.	фун.	пуд.	фун.	пуд.	фун.	пуд.	фун.	пуд.	фун.
1.	1	1	—	2	51	—	45	14	52	17	37	7	46	19
2.	1	1	1	3	60	—	52	33	59	39	82	13	63	31
3.	1	2	1	4	66	—	50	24	69	15	104	21	72	25
4.	1	3	1	5	85	30	85	—	81	33	154	11	101	28
5.	2	2	1	5	78	—	80	20	90	29	135	18	96	6
6.	2	2	2	6	117	10	86	06	70	05	134	27	102	02
7.	3	3	1	7	102	30	91	14	93	22	116	13	100	39

Какъ видно изъ таблицы, при трехъ поливкахъ, равномѣрно распредѣленныхъ по періодамъ, средній за 4 года = 63 пуд. 31 фунт., что нужно признать вполнѣ удовлетворительнымъ для Асхабадскаго уѣзда. Одна лишняя поливка во второмъ періодѣ (дѣлянки 3 и 2) увеличиваетъ урожай на 8 пуд. 34 фунта, а двѣ лишнихъ поливки въ томъ же періодѣ (дѣлянки 4 и 2) на 37 пудовъ 27 фунт. Одна лишняя поливка въ первомъ періодѣ (дѣлянки 5 и 3) поднимаетъ общій урожай на 23 пуда 21 фун. на десятину, но двѣ лишнихъ поливки (дѣлянки 7 и 4) не только не увеличиваютъ урожая, а наоборотъ уменьшаютъ его.

Такимъ образомъ и средніе данныя за четыре года подтверждаютъ положенія, ранѣе высказанныя въ пунктахъ 1 и 2.

Шабдаръ.

По примѣру прошлаго года въ отчетномъ году два участка четырехпольнаго сѣвооборота были заняты шабдаромъ (Trifolium resupinatum). Послѣ предпосѣвной поливки, 8-го марта участокъ былъ вспаханъ на 4 вершка 7″ плугомъ Сакка и затѣмъ прооборонованъ въ одинъ слѣдъ; послѣ этого произведенъ ручной разбросной посѣвъ, при чемъ на площадь въ 600 кв. саж. употреблено 23 фунта сѣмянъ, которыя были задѣланы бороною въ два слѣда. Всходы появились 14-го марта, но затѣмъ, послѣ дождей 15 и 16 марта, сильно задерживались въ развитіи образовавшейся коркой.

Первые настоящіе листочки у шабдара появились 27 марта, цвѣтеніе началось съ 1-го іюня и въ періодъ полнаго цвѣтенія, 18-го іюня, начатъ первый укосъ. Съ участка въ 600 кв. саж. было собрано 24 пуд. 10 фун. сухого сѣна, что по разсчету на десятину соотвѣтствуетъ 97 пудамъ.

Какъ и въ прошломъ году, шабдаръ оказался очень чувствительнымъ къ жарѣ и требовательнымъ къ водѣ; до перваго укоса его пришлось полить четыре раза: $^{14}/_{IV}$, $^{29}/_{IV}$, $^{18}/_{V}$ и $^{7}/_{VI}$; въ то же время люцерна, напримѣръ, чувствовала себя прекрасно и при двухъ поливкахъ. Послѣ перваго укоса шабдаръ отросталъ очень туго, въ дальнѣйшемъ многіе кусты его совершенно выгорѣли, и ко времени второго укоса значительное преобладаніе оказалось на сторонѣ сорныхъ травъ, между которыми главное мѣсто занимали: вьюнокъ, лебеда и мышей; поэтому второй укосъ былъ скормленъ въ зеленомъ видѣ овцамъ и козамъ.

Такимъ образомъ, въ концѣ концовъ результаты получились такіе же, какъ и въ прошломъ году: шабдаръ, несмотря на прекрасныя качества сѣна (ароматичность, мягкость и съѣдобность), далеко не оправдалъ возлагавшихся на него надеждъ не только въ качествѣ двухлѣтняго растенія, какъ это предполагалось въ началѣ, но даже оказался неважнымъ и однолѣтнимъ растеніемъ, въ особенности при сравненіи съ люцерною, которая въ условіяхъ опытнаго поля даетъ въ среднемъ въ одинъ укосъ 250 пуд. сухой массы на десятину.

Люцерна.

Въ отчетномъ году люцерна продолжала занимать два внѣпольныхъ участка, общей площадью 600 кв. саж., засѣянныхъ весною 1909 года; кромѣ того, былъ заложенъ еще одинъ люцерникъ на участкѣ, освободившемся осенью 1909 г. изъ-подъ старыхъ посадокъ дикаго абрикоса.

Поливка люцерны посѣва 1909 года началась 12 марта, 2 апрѣля люцерна была полита во второй разъ и 11 апрѣля приступлено къ

первому укосу; въ дальнѣйшемъ поливки распредѣлялись такимъ образомъ, что люцерна получала одну поливку послѣ снятія укоса и другую за пять—шесть дней до начала слѣдующаго укоса, исключеніе лишь представляли наиболѣе жаркіе лѣтніе мѣсяцы—іюнь и іюль, когда, въ силу необходимости, приходилось давать по три поливки между двумя укосами. Изъ вредителей въ отчетномъ году наблюдалась въ концѣ марта и первой половинѣ апрѣля гусеница свекловичной совки (Caradrina), которая въ значительной степени повредила первый укосъ; изъ мѣръ борьбы противъ этой гусеницы примѣнялась обильная поливка пораженныхъ участковъ въ тотъ моментъ, когда гусеница уходитъ въ землю для окукливанія; мѣра эта оказалась достаточно дѣйствительной.

Въ теченіе весенняго и лѣтняго сезона люцерна посѣва 1909 г. дала четыре укоса и отаву въ 1½ аршина вышины, которая была постепенно скормлена въ зеленомъ видѣ лошадямъ и коровамъ. По количеству сухой массы на первомъ мѣстѣ оказался майскій укосъ, слѣдующіе же укосы постепенно падаютъ; въ общемъ однако четыре укоса дали, какъ видно изъ нижеслѣдующей таблицы, болѣе тысячи пудовъ сухой массы на десятину.

	1 укосъ 11 апрѣля.		2 укосъ 29 мая.		3 укосъ 5 іюня.		4 укосъ 25 іюля.		Всего.		На десятину.	
	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
Площадь 600 кв. саж.. .	65	20	69	20	66	30	50	30	252	20	1.000	—

Новая плантація люцерны была заложена, какъ указано выше, на участкѣ, освободившемся отъ посадокъ стараго непривитого абрикоса (по мѣстному курага).

Выкопка и корчевка деревьевъ началась осенью 1909 г. и къ январю 1910 г. была закончена. Послѣ предварительнаго выравниванія конной лопатой, участокъ былъ перепаханъ на глубину 5 вершковъ, а затѣмъ, 20 января, разбитъ на грядки саженной ширины (болѣе широкихъ грядокъ дѣлать было невозможно т. к. участокъ имѣлъ значительный уклонъ въ одну сторону). Грядки отдѣлялись другъ отъ друга достаточной ширины и вышины валиками, необходимыми для удобства поливки. 4 февраля была произведена пробная поливка съ цѣлью опредѣленія правильности выравниванія грядокъ, при чемъ всѣ мѣста плохо или неравномѣрно заливаемыя водою, приводились въ соотвѣтствующее положеніе ручными лопатами во время самой поливки. Въ концѣ февраля была сдѣлана вторичная поливка—предпосѣвная—и 3 марта приступлено къ перекопкѣ, а 5 марта начатъ разбросной ручной посѣвъ, производившійся постепенно, по мѣрѣ подготовки грядокъ; сѣмена задѣлывались граблями. Посѣвной матеріалъ—«туркестанская» люцерна—былъ пріобрѣтенъ у торговаго дома

Г. В. Дюршмидтъ въ Ташкентѣ и, предварительно испытанный на всхожесть, далъ 95% взошедшихъ сѣмянъ. Во время появленія всходовъ 15 и 16 марта стояла благопріятная пасмурная погода; выпавшіе затѣмъ дожди также способствовали успѣшному прорастанію, однако, образовавшаяся съ наступленіемъ солнечныхъ дней корка, въ дальнѣйшемъ сильно тормозила правильное развитіе растеній.

Первые настоящіе листочки появились 27 марта, цвѣтеніе началось въ началѣ іюня, и къ первому укосу приступлено было 9 іюня, второй укосъ снятъ 25—27 іюля; послѣ этого люцерна дала незначительный приростъ и, т. к. не было разсчета убирать ее серпами, то она была на мѣстѣ скормлена овцамъ въ зеленомъ видѣ. Первый укосъ далъ 37 пуд. 22 фун. сухой люцерны, второй 34 п. 32 фунта, всего въ два укоса 72 пуда 14 ф., что при участкѣ въ—325 кв. саж. дастъ 534 пуд. 11 ф. на десятину.

Въ отчетномъ году на новомъ участкѣ люцерны былъ, между прочимъ, поставленъ **опытъ съ различными видами нитрагина** полученными отъ Бактеріолого-Агрономической станціи Императорскаго Русскаго Общества акклиматизаціи животныхъ и растеній.

Испытанію подвергались слѣдующіе четыре вида нитрагина: 1) нитрагинъ Бактеріолого-Агрономической станціи на жидкой средѣ, 2) тоже на твердой средѣ, 3) Американскій нитрагинъ Д-ра Мооръ и 4) нитрабактеринъ проф. Ботомлея.

Отдѣльныя грядки съ нитрагиномъ чередовались съ контрольными дѣлянками саженной ширины, которыя во избѣжаніе переноса бактерій, прежде всего и были перекопаны и засѣяны. Каждый видъ нитрагина имѣлъ особое наставленіе къ его употребленію, которое въ точности было выполнено. Въ общемъ, примѣненіе нитрагина сводилось къ выполненію слѣдующихъ операцій: 1)—приготовленіе культуры, 2) прививка или зараженіе сѣмянъ и 2) посѣвъ зараженныхъ сѣмянъ; при этомъ для обезпечиванія лучшаго успѣха на ряду съ зараженіемъ сѣмянъ примѣнялось также и зараженіе почвы, высѣваемой вмѣстѣ съ сѣменами.

Нитрагинъ Бактеріолого-Агрономической станціи (на жидкой и твердой средѣ) представлялъ то удобство, что являясь уже готовой культурой, тѣмъ самымъ избавлялъ отъ необходимости ея приготовленія. Нитрагинъ проф. Ботомлея и американскій (д-ръ Мооръ) требовали предварительнаго приготовленія «культуры».

Американскій нитрагинъ былъ полученъ въ трехъ пакетикахъ, обозначенныхъ буквами X, Y, Z; способъ приготовленія культуры состоялъ въ слѣдующемъ: взявъ ½ бутылки чистой воды и всыпавши въ нее содержимое пакетика Y, мѣшать до тѣхъ поръ пока все растворится. Затѣмъ находящуюся въ пакетѣ X вату растрепать и положить въ приготовленный растворъ, посуду покрыть отъ пыли и свѣта бумагой или ватой и поставить въ теплое мѣсто на сутки; во избѣжаніе гибели бактерій тем-

пература жидкости не должна превышать 37° С. По прошествіи 24 часовъ прибавить содержимое пакета Z, дать постоять еще 24 часа и если послѣ этого жидкость помутнѣетъ, то это доказываетъ ея готовноссь; если же помутнѣнія не произойдетъ, что можетъ явиться слѣдствіемъ неравномѣрной или низкой температуры, то необходимо еще подождать, но не болѣе двухъ дней.

Всѣ необходимые препараты для приготовленія нитробактерина проф. Ботомлея также были получены въ трехъ пакетикахъ, съ которыми нужно было поступить почти такимъ же образомъ, какъ описано выше (для нитрагина д-ра Мооръ):—взявъ хорошо промытый горячей водой сосудъ, налить въ него чистой прокипяченой и остуженой воды 11 фунтовъ, затѣмъ содержимое пакета № 1 растворить въ горячей водѣ и влить въ сосудъ; послѣ этого помѣстить въ растворъ содержимое пакета № 2 (порошокъ съ ватой) при постоянномъ помѣшиваніи, покрыть сосудъ чистой влажной тканью для защиты отъ пыли и свѣта и поставить въ тепломъ мѣстѣ при температурѣ не выше 28° С. Черезъ два часа прибавить содержимое пакета № 3, снова перемѣшать и оставить въ тепломъ мѣстѣ до помутнѣнія, которое должно послѣдовать черезъ 24—36 часовъ, если температура будетъ около 21° С.

Нитрагинъ Бактеріолого-Агрономической станціи на жидкой средѣ помѣщается въ стеклянномъ флаконѣ, закупоренномъ въ жестяную, запаянную банку. Нитрагинъ на твердой средѣ помѣщается въ трубочкахъ, закупоренныхъ ватой и залитыхъ сургучемъ; передъ употребленіемъ, съ нимъ, согласно наставленія, надлежало поступить слѣдующимъ образомъ: содержимое трубочекъ извлечь въ чистый сосудъ, каждую трубочку тщательно выполоскать прокипяченымъ и остуженымъ молокомъ и всю массу въ сосудѣ тщательно размѣшать и разбить всѣ комочки.

Прививка сѣмянъ для всѣхъ видовъ нитрагина производилась такимъ образомъ: взявъ порцію сѣмянъ, необходимую на данную дѣлянку, полить достаточнымъ количествомъ приготовленной жидкости, тщательно сѣмена перемѣшать такимъ образомъ, чтобы всѣ они оказались влажными, затѣмъ разсыпать тонкимъ слоемъ въ тѣни на чистомъ мѣстѣ и дать обсохнуть. Послѣ просушки посѣвъ производился обычнымъ порядкомъ, при чемъ сѣмена смѣшивались для болѣе равномѣрнаго посѣва съ достаточнымъ количествомъ земли, взятой съ той же дѣлянки, на которой производился посѣвъ. На ряду съ прививкой сѣмянъ для большаго обезпеченія успѣха производилось, какъ указано выше, и зараженіе почвы, для чего земля, взятая для смѣшиванія съ высѣваемыми сѣменами, поливалась растворомъ съ такимъ разсчетомъ, чтобы послѣ тщательнаго перемѣшиванія получить рыхлую разыпчатую (а не липкую) массу, удобную для разсѣва. Послѣ посѣва привитыхъ сѣмянъ вмѣстѣ съ землей, тотчасъ же производилась задѣлка граб-

лями, чтобы сѣмена не оставлять подъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей, отъ которыхъ бактеріи могутъ погибнуть.

Всѣ дѣлянки съ нитрагиномъ были засѣяны одновременно—7 марта; временемъ появленія всходовъ и цвѣтеніемъ онѣ другъ отъ друга, а также и отъ контрольныхъ дѣлянокъ не отличались. Въ виду того, что люцерна существовала на данномъ участкѣ только первый годъ, возможно было снять только два укоса—18 іюня и 25 іюля, третій же укосъ, не дополучившій воды, которая въ это время необходима была для поливки хлопчатника, далъ настолько слабый приростъ, что не представлялось возможнымъ приступить къ уборкѣ серпами, и поэтому онъ былъ скормленъ на мѣстѣ въ зеленомъ видѣ овцамъ.

Ко времени перваго, а также второго укоса по внѣшнему виду наиболѣе благопріятное впечатлѣніе производила дѣлянка съ нитрагиномъ Бактеріолого-Агрономической станціи на твердой средѣ, отличавшаяся болѣе пышнымъ ростомъ; послѣднее мѣсто въ этомъ отношеніи занимала дѣлянка съ американскимъ нитрагиномъ. Результаты взвѣшиванія сухой люцерны, полученной въ первые два укоса отмѣтили русскій нитрагинъ съ лучшей стороны, что и подтверждается нижеслѣдующей таблицей.

№№		Площадь кв. саж.	1 укосъ.		2 укосъ.		Всего.		На десятину.	
			п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
1.	Русскій нитрагинъ на жидкой средѣ	27,3	2	38	3	2½	6	½	528	22
2.	Русскій нитрагинъ на твердой средѣ.	26,5	3	24	2	37½	6	21½	592	03
3.	Никтробактеринъ проф. Ботомлея	25,6	3	6½	2	12½	5	19	513	11
4.	Американскій нитрагинъ д-ра Мооръ	27,5	2	25	2	7½	4	32½	420	—
5.	Контроль (среднее).	25,6	2	34	2	24	5	18	510	37

Заканчивая настоящій отчетъ, нельзя обойти молчаніемъ вопроса объ увеличеніи площади Опытнаго поля, фактически осуществившагося осенью отчетнаго года, согласно распоряженія бывшаго начальника Закаспійской области ген.-лейт. Евреинова; къ старой площади поля въ 6½ десятинъ присоединенъ новый участокъ, площадью около 9 десятинъ, часть котораго осенью отчетнаго года была выровнена, распахана и засѣяна озимымъ ячменемъ. Осенью же на средства, отпущенныя Начальникомъ области, былъ возведенъ вокругъ вновь присоединеннаго участка глинобитный заборъ (дувалъ).

Къ сожалѣнію, количество воды, получаемой опытнымъ полемъ, несмотря на увеличеніе площади, осталось прежнимъ (3½ литра въ секунду); поэтому новый участокъ на первыхъ порахъ вполнѣ возможно будетъ использовать только подъ посѣвы озимыхъ хлѣбовъ, программа опытовъ съ которыми будетъ значительно расширена.

ОТЧЕТЪ

о показательныхъ плантаціяхъ въ Закаспійской области въ 1910 году.

Составилъ земскій инструкторъ Н. С. Нефедьевъ.

Въ отчетномъ году количество показательныхъ плантацій въ Мервскомъ уѣздѣ Закаспійской области вмѣсто прошлогодних 7, поднялось до 10, и распредѣленіе ихъ по площади уѣзда было нѣсколько иное. Была уничтожена плантація на Эрсаріабскихъ карендныхъ земляхъ, находящихся между городомъ Мервомъ и поселкомъ Іолотанью, вслѣдствіе устройства на этихъ земляхъ Гродековскаго русскаго поселка и отчужденія ихъ въ надѣлъ поселянамъ, но зато въ Іолотани площадь плантаціи была доведена до 4½ десятинъ.

На земляхъ города Мерва была закрыта плантація «Казакъ-Еръ», вслѣдствіе крайней необезпеченности ея водою, но зато плантація на Таймазскомъ участкѣ была лучше обезпечена водою и съ будущаго 1911 года всю площадь этой плантаціи въ 6 десятинъ предположено выпланировать и обратить подъ посѣвъ.

На этихъ двухъ участкахъ Іолотанскомъ и Таймазскомъ, расположенныхъ вблизи населенныхъ центровъ, прилегающихъ къ большимъ проѣзжимъ дорогамъ, и было сосредоточено главное вниманіе при работѣ. Расположеніе ихъ вблизи города и поселка при станціяхъ желѣзной дороги, быстрота сообщенія и полученія свѣдѣній давали полную возможность вести тщательный надзоръ за ними.

Остальные 8 участковъ были расположены на Тезанлійскихъ и Кесе-Ябскихъ карендныхъ земляхъ Тохтамышскаго раіона, на Кызылбайскихъ земляхъ Отамышскаго раіона и, такимъ образомъ, почти прямой линіей перерѣзали поперекъ низовья оросительной сѣти Мервскаго оазиса съ востока-юго-востока на западо-сѣверо-западъ. При этомъ восточный конецъ линіи (на Тезанлійскихъ земляхъ) былъ удаленъ отъ города Мерва на 30 верстъ, а западный—на 70 верстъ.

Вслѣдствіе различія почвъ, неодинаковаго количества воды различныхъ общихъ условій работы, и въ связи съ этимъ и различныхъ урожаевъ, ниже подробно описываются работы по каждому изъ двухъ помянутыхъ участковъ отдѣльно.

I. Участокъ на поселковой землѣ въ Іолотани.

Этотъ участокъ, какъ было сказано выше, занимаетъ площадь въ 4½ десятины. Засѣвается онъ сравнительно недавно и пока неудовлетворительно выпланированъ. Окончательное назначеніе его подъ показательную плантацію состоялось въ мартѣ мѣсяцѣ и думать объ исправленіи этой планировки было уже поздно, тѣмъ болѣе, что Іолотань отстоитъ отъ Мерва на 60 верстъ почти прямо къ югу и это даетъ замѣтную разницу въ томъ отношеніи, что посѣвъ хлопчатника тамъ начинается дней на 10—14 ранѣе, чѣмъ въ раіонѣ города Мерва.

Предпосѣвная поливка была произведена 18 марта. Было ясно и сравнительно тепло, такъ что съ 28 марта явилась возможность приступить къ пахотѣ, а вслѣдъ затѣмъ къ боронованію и посѣву. Сѣверная и южная части участка рѣзко разнятся между собою по характеру почвы: на первой почва болѣе легкая, болѣе проницаемая для воды и скорѣе просыхающая, а на второй—чрезвычайно связанная, очень тяжелая и очень трудно пропускающая воду. Изъ-за этого пахота и посѣвъ были начаты съ сѣверной части плантаціи, хотя вода туда для поливки была пущена полусутками позже. Какъ и всегда, на участкахъ, попадающихъ впервые подъ обработку европейскими орудіями, почва оказалась сильно засоренной стеблевыми остатками, а главное, корнями и корневищами сорныхъ травъ (верблюжьей колючки, дурмана, чаира и др.); первую вспашку необходимо было сдѣлать по возможности основательную, и плуги (Сакка 6″ и Аксай «Ас») были пущены на глубину отъ 4½ до 5 вершковъ Такая вспашка хорошо очищаетъ почву, вырывая на поверхность корни многолѣтнихъ травъ, которые затѣмъ стаскиваются бороною. Что же касается корневищъ чаира, то хотя они и рѣжутся плугомъ на части и эти отдѣльные куски даютъ жизнь новымъ растеніямъ, но послѣднія до наступленія пропашекъ не успѣваютъ сильно укорениться и борьба съ ними распашниками уже вполнѣ возможна. Во всякомъ случаѣ всѣ эти условія создали пахоту очень тяжелую, такъ что мѣстами въ такіе сравнительно маленькіе плужки приходилось запрягать четверыхъ среднихъ лошадей.

Вслѣдъ за вспашкой шли бороны въ два, три и даже четыре слѣда, въ зависимости отъ засоренности почвы каждой отдѣльной терраски. Посѣвъ рядовой (сѣялками Баннера) производился замоченными въ тече-

ніе полусутокъ сѣменами мѣстнаго урожая, на глубину 1—1½ вершковъ. Было только сдѣлано отступленіе отъ установившагося порядка посѣва, а именно, въ виду недавней эксплоатаціи участка, остатковъ буйной сорной растительности, предполагавшагося достаточнаго плодородія почвы, междурядія вмѣсто обычныхъ 16—20 вершковъ были сдѣланы въ 24.

Посѣвъ былъ законченъ 28 марта и весь комплектъ людей, лошадей и орудій былъ передвинутъ къ Мерву на Таймазское поле.

4 апрѣля надъ Іолотанью прошелъ страшный ливень, причинившій большія бѣдствія, такъ какъ прорвался, переполнившись водою, магистральный каналъ всего приставства. Этотъ же ливень, между прочимъ, очень сильно забилъ только-что произведенный посѣвъ. На сѣверной части плантаціи начали уже появлятья всходы, ряды можно было разобрать. а потому были пущены распашники «Планетъ» съ окучивающими лемешками. Послѣ работы ихъ междурядія оказались углубенными, а ряды съ рѣдкими всходами или совсѣмъ безъ нихъ были присыпаны рыхлою землею, что предохранило глубже лежащую уплотненную ливнемъ землю отъ высыханія и затверденія, и всходы на этой части плантаціи впослѣдствіи получились очень хорошіе, съ совершенно заполненными рядами.

На южной части плантаціи съ почвой болѣе связной и холодной всходовъ еще не было. Вслѣдствіе очень мало проницаемой почвы, послѣ ливня вода стояла слоемъ въ 1—1½ вершка, и слѣдъ отъ сѣялокъ исчезъ, и распашники пустить было невозможно. Боронованіе же хотя и было произведено, но не обѣщало дать желаемыхъ результатовъ, такъ какъ почва была крайне уплотнена, и борона не шла въ землю и на ¼ вершка. Оставалось два исхода: или новый посѣвъ, или поливка, Такъ какъ на все время посѣва была уже намѣчена программа и ее нужно было точно выполнить, то отъ пересѣва пришлось отказаться, такъ какъ движеніе обратно всего комплекта живого и мертваго инвентаря заняло бы не меньше 10 дней, и въ такомъ случаѣ пришлось бы отказаться отъ посѣва гдѣ-либо въ другомъ мѣстѣ, между тѣмъ здѣсь часть участка была уже безусловно обезпечена всходами, и для показательнаго значенія не особенно важна была величина ея.

Къ поливкѣ вскорѣ послѣ посѣва туркмены не прибѣгаютъ почти никогда по очень основательной причинѣ: сорныя травы, вырванныя при вспашкѣ, завядаютъ нескоро и разъ будетъ дана вода, то онѣ опять принимаются и дальнѣйшая борьба съ ними при разбросномъ посѣвѣ почти невозможна. Поливкой имѣлось въ виду достичь той цѣли, что поддерживая еще нѣкоторое время поверхность земли во влажномъ, а значитъ, и въ болѣе рыхломъ состояніи, тѣмъ самымъ дать возможность пробиться на верхъ всходамъ растеній.

Туркмены предупреждали не дѣлать этого, но надѣясь, что при рядовомъ посѣвѣ борьба съ сорными травами будетъ легче и по стоимости вполнѣ доступна, поливка была произведена чрезъ 14 дней послѣ посѣва. Кстати, въ это же время появился червь, подъѣдавшій молодые корни растеній, и поливка является наилучшимъ средствомъ противъ этого вредителя.

Результаты поливки получились слѣдующіе: вышеупомянутая сѣверная часть плантаціи съ хорошими всходами занимаетъ по площади 1/3 участка и южная 2/3. Изъ послѣдней послѣ поливки взошла половина (или 1/3 отъ всей площади) наиболѣе ранняго сѣва и 1/3 всей плантаціи почти не дала всходовъ. На ней какъ разъ заканчивался посѣвъ, и ливень засталъ сѣмена въ началѣ проростанія, когда они пробить слой уплотненной земли толщиною въ 1—1½ вершка оказались уже не въ состояніи.

Въ виду того, что дальнѣйшія работы по уходу за хлопкомъ и по сбору урожая, работы самыя дорогія, легли только на оставшуюся площадь въ 3 десятины, разсчетъ урожая сдѣланъ на ту же площадь.

Обычно послѣ посѣва до первой поливки, не считая описанной выше предпосѣвной вынужденной поливки производится прорѣживаніе хлопка, затѣмъ пропашка съ мотыженіемъ въ рядахъ. Прорѣживаніе хлопка было произведено съ 20-го до 25 апрѣля. Дѣйствительно, сорныя травы начали развиваться буйно, и это вызвало въ промежутокъ отъ времени посѣва до 30-го мая, когда была сдѣлана первая поливка, двукратную пропашку съ мотыженіемъ въ рядахъ.

Благодаря хорошей веснѣ, хлопокъ развивался отлично и ко времени 1-ой поливки появились уже рѣденькіе цвѣты, но все-таки и послѣ первой поливки сказались результаты поливки, данной до нея. Какъ только начала просыхать почва, были пущены распашники, но передъ второй поливкой все-таки пришлось сдѣлать еще одну пропашку.

Время наиболѣе дружнаго цвѣтенія хлопчатника совпало съ половиной іюня и 25 іюня была сдѣлана вторая поливка.

Съ этого времени и до 10—12 іюля начались необыкновенныя даже для здѣшнихъ мѣстъ жары, и хлопокъ, обезпеченный водою до 2-ой поливки, росъ прямо на глазахъ. Никакія уже работы на немъ не были возможны, отдѣльные ряды сплелись совершенно и ко времени 3-й поливки, которая была дана 20 іюля, нерѣдко можно было видѣть отдѣльные участки съ хлопкомъ въ 3 арш. вышиною. Развитіе коробочекъ шло тоже очень быстро. Благодаря раннему посѣву, уже въ концѣ іюля появились открывающіяся коробочки, 15 августа была дана послѣдняя поливка. Въ это время коробочекъ, достигшихъ предѣльной величины, была такая масса, что кусты ломались подъ ихъ тяжестью.

Уборка была начата съ конца августа. Но, къ сожалѣнію, невозможность досмотрѣть за этою работою на всѣхъ плантаціяхъ, а съ другой стороны, близость поселка, позволяющаго сбывать недобросовѣстнымъ уборщикамъ собранный хлопокъ, сильно понизили дѣйствительный урожай съ плантаціи. Такую плантацію можно видѣть въ самые благопріятные годы, и то очень рѣдко, на маленькихъ ежегодно удобряемыхъ мюлькахъ, гдѣ хлопокъ по характеру культуры обращенъ почти въ огородное растеніе.

Объ этомъ можно было лишь судить потому, что первый сборъ на этой плантаціи при личномъ надзорѣ далъ съ половины площади 15 мѣшковъ,

Окончаніе же 1-го сбора и 2-ой сборъ со всей площади безъ непосредственнаго наблюденія инструктора, объѣзжавшаго въ это врема другія девять плантацій, дали всего еще 13 мѣшковъ.

Дальнѣйшій, болѣе строгій надзоръ, не могъ уже дать особенныхъ результатовъ, такъ какъ главная масса товара была уже собрана. Хлопокъ былъ проданъ по одной цѣнѣ весь, но съ условіемъ представить его съ подраздѣленіемъ по уборкамъ.

Первыя три уборки, законченныя до мороза, были отсортированы на заводѣ первымъ сортомъ и дали 288 пуд. 12 фун., четвертая уборка, законченная 26 октября, дала 2-ой сортъ вѣсу 45 пуд., а всего съ плантаціи поступило 333 пуда 12 фунтовъ или 111 пуд. 4 ф. съ десятины.

2. Плантація на Таймасскомъ полѣ, близъ города Мерва.

Эта плантація находится въ 3-хъ верстахъ отъ города Мерва, вверхъ по правому берегу рѣки Мургаба и расположена на берегу послѣдняго. Подъ культурой участокъ лѣтъ около 6-ти и послѣдніе 3 года засѣвался хлопкомъ; общая площадь его 6 десятинъ, но планировка пока очень грубая. Раздѣлены эти 6 десятинъ на 47 площадокъ, и въ результатѣ около $^1/_3$ или $^1/_4$ всей площади пропадаетъ. Кромѣ того, есть котловины, на которыхъ хлопокъ вымокаетъ. Лишь съ декабря 1910 года было приступлено къ правильной выпланировкѣ всего участка, которая обойдется отъ 350 до 400 рублей.

Почва легкая, быстро просыхающая. Преобладающая сорная трава бѣлый чаиръ, корневица котораго хотя и не укореняются очень сильно, но зато до крайности живучи.

Работы на этомъ участкѣ начались со 2-го апрѣля непосредственно съ предпосѣвной вспашки по политому 29 марта полю. Вспашка на $3^1/_2$—4 вершка, а посѣвъ обычнымъ порядкомъ съ междурядіями въ 16—18 вершковъ. Посѣвъ былъ законченъ 9 апрѣля и прошелъ весь при ясной и теплой погодѣ. Всходы очень дружные и сильные. Вмѣстѣ съ нимъ взошли и сорныя травы.

Съ 25 апрѣля по 1-е мая хлопокъ былъ прорѣженъ. Разстоянія въ ряду давались въ 10—12 вершковъ. Вслѣдъ за прорѣживаніемъ была сдѣлана пропашка междурядій и мотыженіе въ рядахъ. Послѣ этихъ работъ нѣсколько остановленный въ своемъ ростѣ хлопокъ началъ очень быстро оправляться, но вскорѣ опять появились сорныя травы, и въ концѣ мая пришлось сдѣлать еще одну пропашку. Съ 5-го по 10-е іюня хлопокъ былъ политъ, а затѣмъ, какъ только стала просыхать земля, пропаханъ и промотыженъ въ рядахъ. Передъ второй поливкой, бывшей съ 3-го по 9-е іюня, пришлось еще разъ пропахать и изъ-за сорныхъ травъ и изъ-за того, что время стояло очень жаркое, и хлопчатникъ сталъ страдать отъ недостатка влаги.

Это же время совпало и съ наиболѣе дружнымъ цвѣтеніемъ воздѣлываемаго растенія.

Послѣ второй поливки хлопокъ замѣтно оправился и общій видъ имѣлъ хорошій. Было уже много коробочекъ, достигшихъ предѣльной величины. Третья и послѣдняя поливки были даны съ 3-го по 8-е августа. Къ половинѣ августа началось уже замѣтно открываніе коробочекъ, а съ 10 сентября было приступлено къ уборкѣ.

Хлопокъ, благодаря ясной и жаркой погодѣ, открывался очень дружно. Первый заморозокъ былъ въ ночь съ 30-го сентября на 1-е октября, но безъ снѣга и предшествующихъ дождей и, такимъ образомъ, хотя и остановилъ дальнѣйшее развитіе хлопчатника, но на качество волокна вліянія не оказалъ. Вторая уборка была закончена 16 октября, 1-й и 2-й сборы были отсортированы, какъ 1-й сортъ. Собрано было сырца 323 пуда; третья уборка дала 39 пуд. 33 фунта, а всего 362 пуд. 33 фун., что дало 60 п. 19 ф. на десятину общей площади плантаціи, или около 90 пуд. на десятину.

3. Плантаціи на карендныхъ земляхъ.

На только что описанныхъ двухъ плантаціяхъ всѣ закультивированные подъ хлопчатникомъ участки въ отдѣльности были въ слишкомъ различныхъ условіяхъ и въ этихъ видахъ приходилось останавливаться на каждомъ изъ нихъ отдѣльно.

Всѣ же мелкія плантаціи на карендныхъ земляхъ при описаніи ихъ объединены въ одну группу по такимъ соображеніямъ: всѣ эти плантаціи орошаются за счетъ карендной воды и всѣ находятся въ одинаковыхъ условіяхъ, въ смыслѣ обезпеченія водою.

По окончаніи посѣва на Тармасскомъ полѣ, работы были передвинуты на плантаціи на карендныхъ земляхъ, приближаясь съ 11-го, по 28 апрѣля.

Всѣ работы выполнялись арендаторами-туркменами орудіями и машинами, предоставленными имъ инструкторомъ и по его указаніямъ.

Посѣвъ былъ начатъ съ самыхъ верхнихъ участковъ по положенію, такъ какъ на нихъ раньше поступаетъ вода, но все-таки не обошлось безъ неудачъ, и на 3-ей плантаціи опоздали, земля простояла неполитой въ одномъ случаѣ восемь, а въ двухъ шесть дней и слишкомъ пересохла. Порядокъ работъ былъ слѣдующій:

1) Плантація на Тезанлійскихъ земляхъ Эвелебскаго мирабства—засѣяно 1½ десят.

2) Плантація на тѣхъ же земляхъ Хошардыкскаго мирабства—засѣяно, вслѣдствіе опозданія, лишь около ½ десятины.

3) Плантація на Кесе-Ябскихъ земляхъ Кунгурскаго и Геокчинскаго мирабствъ, засѣяно 3 десятины (2 келеме).

4) Плантація на тѣхъ же земляхъ Аманшанскаго мирабства—засѣяно, вслѣдствіе опозданія, 1 десятина.

5) Плантація на Кызылбайскихъ земляхъ Ахальскаго и Сычмазскаго мирабствъ—засѣяно 1½ десятины (2 келеме).

6) Плантація на тѣхъ же земляхъ Берсенскаго и Геокчарскаго мирабствъ—засѣяно вслѣдствіе опозданія 1 десятина.

Посѣвъ на всѣхъ участкахъ былъ произведенъ обычнымъ порядкомъ: вспашка плугомъ на глубину 3—3½ верш., боронованіе и посѣвъ сѣялками Баннера, замоченными сѣменами на глубину 1—1½ вершковъ, съ междурядіями въ 16—18 вершковъ.

Весь посѣвъ прошелъ при ясной и теплой погодѣ, сѣмена проростали хорошо,—въ концѣ апрѣля уже на четырехъ плантаціяхъ перваго посѣва можно было видѣть всходы.

Слѣдующія работы на плантаціяхъ были начаты съ 20 мая въ томъ же порядкѣ по расположенію ихъ. Была сдѣлана пропашка и прорѣживаніе хлопка съ выполкой въ рядахъ. По всѣмъ плантаціямъ эти работы были закончены къ 5 іюня, а съ 1-го іюня по 8-е была произведена первая поливка, а вслѣдъ за нею пропашка.

Этимъ и были закончены работы на плантаціяхъ, такъ какъ сорныхъ травъ было мало, хлопокъ развивался очень хорошо, и годъ былъ многоводный. Всего было дано 4 поливки: 2-я съ 28 іюня по 3-е іюля, 3-я съ 25 по 31 іюля и 4-я съ 20-го по 25 августа.

Урожай получился слѣдующій:

1-я	Плантація:	1-го	сорта.	.	120	п.	11	ф.	2	сорта	3 п.	20 ф.
2-я	„	„	„	. .	25	„	29	„	„	„	— „	— „
3-я	„	„	„	. .	183	„	10	„	„	„	11 „	10 „
4-я	„	„	„	. .	62	„	—	„	„	„	2 „	2 „
5-я	„	„	„	.	129	„	16	„	„	„	4 „	22 „
6-я	„	„	„	. .	78	„	23	„	„	„	— „	— „

что даетъ по разсчету на десятину для первой плантаціи 82 п. 13 ф., для 2-й—51 п. 18 ф., для 3-ей—64 п. 30 ф., для 4-й—64 п. 2 ф., для 5-й 89 п. 12 ф. и для 6-й—78 п. 23 ф.

Распредѣленіе хлопка по сортамъ очень удачное. Въ виду того, что хлопокъ былъ отобранъ очень тщательно и отсортированъ по уборкамъ, на торгахъ, когда продавался весь карендный хлопокъ, по просьбѣ инструктора хлопокъ показательныхъ плантацій былъ выдѣленъ въ отдѣльную партію и проданъ по самой высшей цѣнѣ въ уѣздѣ, по 4 р. 85 к. за пудъ.

Необходимо еще сказать нѣсколько словъ уже о болѣе или менѣе замѣтныхъ результатахъ показательныхъ плантацій среди туркменъ.

Съ 1 ноября открыто въ Мервѣ подъ завѣдываніемъ инструктора отдѣленіе Асхабадскаго склада земледѣльческихъ орудій, и уже получено 5 заказовъ исключительно отъ туркменъ на рядовыя сѣялки.

Сверхъ того, къ инструктору обращается масса желающихъ работать на предлагаемыхъ имъ условіяхъ, и вообще съ каждымъ годомъ развивается интересъ къ тѣмъ мѣропріятіямъ, которыя дали бы возможность бороться съ сорными травами во время роста хлопчатника, позволили бы довести количество поливокъ до минимума.

Условія прошлаго 1909 года, а особенно отчетнаго, какъ нельзя болѣе содѣйствуютъ этому. Климатическія условія были весьма благопріятны, вредителей почти не замѣтно, а цѣны даннаго года превзошли все, что было до сихъ поръ. Къ сожалѣнію, туркмены хотѣли продать хлопокъ еще дороже, задержали его въ аулахъ, перемѣшали всѣ сорта, и товаръ получился невысокаго качества съ очень низкими выходами. Хлопокъ большими партіями былъ проданъ лишь во второй половинѣ ноября, по установившейся въ то время цѣнѣ около 4 р. 50 к. за пудъ, и давалъ 1 пудъ чистаго волокна изъ 3 пуд. 20—25 фун. сырца.

Приложеніе къ V выпуску сборника отчетовъ опытныхъ хлопковыхъ учрежденій въ Туркестанскомъ краѣ.

Описаніе способовъ измѣренія длины волокна хлопка.

А. Е. Любчонко.

Какъ въ практикѣ русскаго хлопководства, такъ и въ спеціальной литературѣ ощущается недостатокъ въ болѣе или менѣе точныхъ методахъ изслѣдованія волокна хлопка. Идя на встрѣчу этой потребности, полагаю, что своимъ методомъ и описаніемъ американскаго могу нѣсколько удовлетворить ее. Работы студентовъ Московскаго С.-хоз. Института подъ моимъ руководствомъ съ графическимъ методомъ даютъ благопріятные результаты. Приборъ, предлагаемый мною для этого, очень простъ, не дорогъ и можетъ быть вездѣ сдѣланъ безъ особыхъ затрудненій. Возможно, что въ будущемъ придется нѣсколько видоизмѣнить его. Такъ, и теперь уже выяснилось, что желательно было бы увеличить его рабочую поверхность и сдѣлать приспособленіе для болѣе удобнаго сниманія рамки съ доски. Но это конечно сути не измѣняетъ.

Способы измѣренія длины волокна хлопка.

У различныхъ сортовъ хлопка длина волокна различна, и колебанія ея достигаютъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ 20 и больше миллиметровъ. Но если ближе присмотрѣться, то мы увидимъ, что даже въ одномъ и томъ же сортѣ, скажемъ больше, въ одной коробочкѣ и даже на одномъ сѣмени находится волокно различной длины: отъ очень короткаго до весьма длиннаго. При опредѣленіи качества волокна какого-нибудь сорта очень важно знать не только его среднюю длину, но и дѣйствительныя колебанія ея отъ самыхъ короткихъ волоконъ до самыхъ длинныхъ. Опредѣленіе это имѣетъ весьма важное значеніе какъ для селекціи, такъ и для хлопковода,ибо длина волокна играетъ большую роль въ его рыночной оцѣнкѣ съ одной стороны и въ промышленности—съ другой.

I. Графическій способъ. Для опредѣленія длины волокна существуетъ много различныхъ способовъ какъ въ Америкѣ, такъ и въ Россіи. Предлагаемый мною способъ измѣренія длины волокна основанъ на стремленіи точно установить колебанія длины не только въ одномъ сортѣ, но въ одной долькѣ и даже въ одномъ сѣмени, что, какъ уже сказано, должно имѣть громадное значеніе и въ вопросахъ селекціи, и само собой разумѣется, въ опредѣленіи качества волокна даннаго сорта. Этотъ способъ даетъ кромѣ maximum'a и minimum'a длины волокна, еще и возможность установить, какія сѣмена въ долькѣ отли-

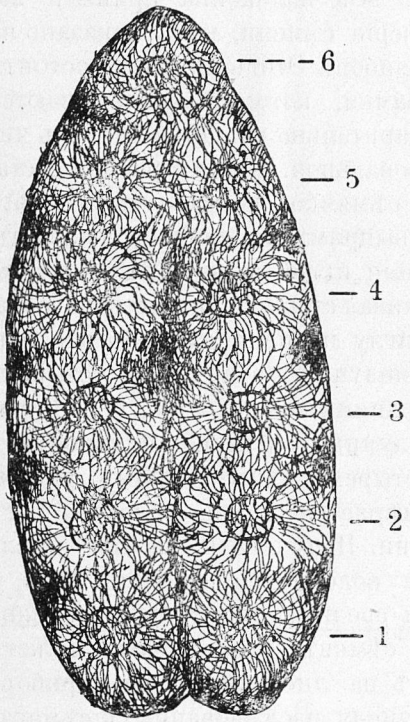


Рис. 1.

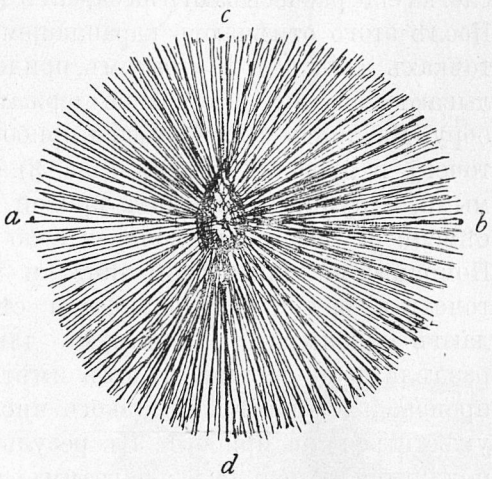


Рис. 2.

чаются наименьшими колебаніями длины при ея наибольшей средней, чѣмъ можно было бы руководствоваться при улучшеніи сортовъ.

Сущность способа заключается въ слѣдующемъ. Берется нѣсколько долекъ изъ разныхъ коробочекъ, и изслѣдуются всѣ сѣмена каждой дольки въ порядкѣ ихъ залеганія въ долькѣ, начиная снизу, какъ показано на рис. 1.

Установивъ, какое сѣмя является среднимъ въ долькѣ, отбираемъ отъ сырца возможно большее число долекъ уже разныхъ коробочекъ, не меньше двадцати, и беремъ изъ каждой дольки по одному сѣмени, являющимуся среднимъ для даннаго сорта, и всѣ ихъ изслѣдуемъ. Такимъ образомъ, у насъ получатся изслѣдованія

нѣсколькихъ долекъ полностью и свыше двухъ десятковъ единичныхъ (среднихъ) сѣмянъ изъ разныхъ долекъ. Этого числа изслѣдованій достаточно, чтобы судить о длинѣ волокна даннаго сорта, хотя, конечно, желательно возможно больше измѣреній.

Способъ опредѣленія длины. Вынутое изъ дольки сѣмячко опушено по всей поверхности волоконцами различной длины. Обыкновенно у съуженнаго конца сѣмени волокно короче, чѣмъ у противоположнаго.

Волокно расчесывается по длинѣ сѣмени гребешкомъ, сначала рѣдкимъ, потомъ частымъ такъ, чтобы всѣ волоконца приняли направленіе, перпендикулярное къ периферіи сѣмени, какъ показано на рис. 1, и переносится на спеціальный приборъ. Этотъ приборъ состоитъ изъ чернаго бархата, натянутаго на рамки, которыя накладываются плотно на дощечку. На дощечку предварительно кладется листикъ чистой бумаги, покрываемый сверху копировальной. Когда приборъ составленъ и на него положено расчесанное сѣмячко, волокна послѣдняго слегка еще расчесываютъ на бархатѣ для выпрямленія длины волоконецъ. Послѣ этого отмѣчаютъ карандашемъ или иглой концы волоконъ въ точкахъ a, b, c и d, а затѣмъ, придерживая сѣмячко пинцетомъ, обкалываютъ его иглой, стараясь держать иглу перпендикулярно къ прибору. На листѣ бѣлой бумаги прибора получится отпечатокъ четырехъ точекъ и проэкція сѣмени (рис. 3). Соединивъ точки a и b, c и d прямыми, а пунктиръ сѣмячка кривой, получимъ очертаніе или контуръ сѣмени и длину его волоконъ по четыремъ направленіямъ, рис. 4. Помощью миллиметровой линейки измѣряется длина волоконъ отъ точекъ a, b, c и d до периферіи сѣмени. Полученныя четыре числа даютъ максимумъ и минимумъ длины волокна, а сложивъ ихъ и раздѣливъ на четыре, будемъ имѣть и среднюю длину. Одновременно производится измѣреніе такого числа сѣмянъ, сколько ихъ можетъ умѣститься на приборѣ. Въ результатѣ на листикѣ бумаги прибора получится цѣлый рядъ діаграммъ по числу изслѣдованныхъ сѣмянъ.

На листикѣ ставится названіе сорта хлопка, мѣстности и годъ урожая, а на оборотѣ по желанію можно подписать названіе испытательной станціи, время изслѣдованія, имя изслѣдователя.

Имѣя цѣлый рядъ такихъ діаграммъ можно составлять таблицы и дѣлать выводы по характеристикѣ изслѣдованнаго сорта. Для удобства и скорости измѣренія длины линій діаграммъ къ линейкамъ придѣланы ручки.

Одновременно съ измѣреніемъ длины волокна можно производить измѣреніе и величины сѣмянъ по тѣмъ же діаграммамъ, именно ихъ длину и толщину.

Иногда бываетъ, что максимумъ длины волоконъ, окаймляющихъ сѣмя, не совпадаетъ ни съ однимъ изъ указанныхъ направленій по линіямъ ab и cd, тогда его отмѣчаютъ на приборѣ точкой e, рис. 5,

но при этомъ слѣдуетъ непремѣнно отмѣтить и противоположную ей точку f, чтобы избѣжать погрѣшности въ сторону увеличенія средней длины волокна.

Въ этомъ случаѣ, для полученія средней, берутся всѣ шесть измѣреній. Вообще, чѣмъ больше будетъ взято точекъ, тѣмъ точнѣе

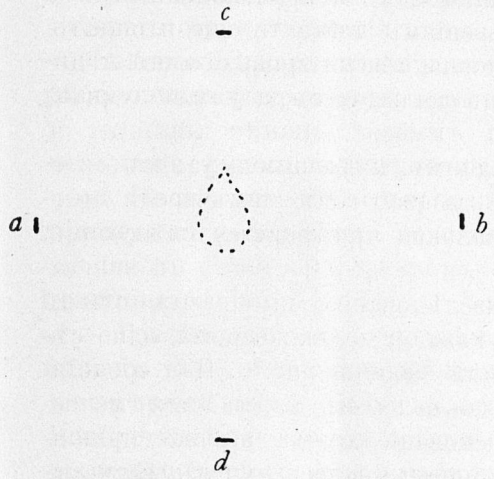


Рис. 3.

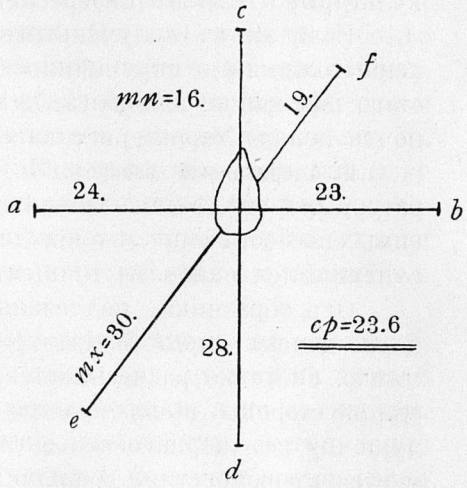


Рис. 4. (Triumpf—Андиж. оп. п. ур. 1910 г.).

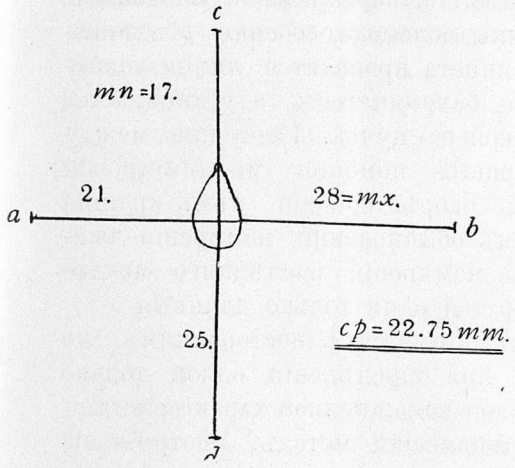


Рис. 5. (Triumph—Андиж. оп. п.).

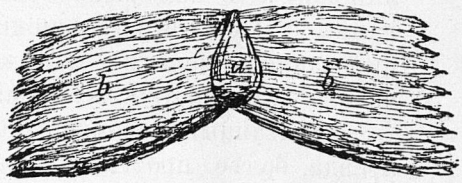


Рис. 6. a—сѣмя хлопчатника, b—волокно.

получится средняя величина длины, хотя можно съ увѣренностью сказать, что вполнѣ достаточно ограничиться четырьмя измѣреніями, если maximum совпадаетъ съ однимъ изъ нихъ, и шестью—если онъ не совпадаетъ. Minimum всегда приходится въ сторону точки c,

Итакъ, въ конечномъ результатѣ этого способа мы имѣемъ графическое изображеніе съ числовыми данными длины и толщины сѣ-

мени, maximum, minimum и средней длины волокна, являющимися однимъ изъ весьма важныхъ характерныхъ признаковъ испытуемаго сорта хлопка. Конечно, чѣмъ больше будетъ произведено опредѣленій, тѣмъ ближе можно подойти къ истинѣ и тѣмъ болѣе точные выводы можно сдѣлать по характеристикѣ сорта хлопка въ цѣляхъ ли его культуры, и или въ интересахъ хлопководовъ и промышленности.

Если же къ полученнымъ измѣреніямъ добавить еще и опредѣленіе толщины и скрученности волокна, вѣсъ сырца, сѣмянъ и чистаго волокна и, наконецъ, крѣпость волокна, то тогда уже получится почти полная характеристика сорта.

II. Американскій способъ. По послѣднимъ, имѣющимся у насъ литературнымъ свѣдѣніямъ изъ Америки за 1910 годъ, тамъ среди многихъ способовъ опредѣленія длины волокна примѣняется слѣдующій, считающійся наиболѣе точнымъ.

Отъ образчика, подлежащаго изслѣдованію, выбираютъ отъ 10 до 20 долекъ сырца, и изъ средины каждой дольки берется одно сѣмячко. Сѣмячко расчесывается въ видѣ бабочки, рис. 6. Изъ средины одной стороны выдергивается пучекъ волоконъ и кладется на подушечку изъ чернаго вельветина. Основаніе пучка крѣпко прижимается къ вельветину большимъ пальцемъ, а весь пучекъ расчесывается маленькимъ гребешкомъ. Этимъ достигается выпрямленіе полной длины и устраняется спутанность и перекрываніе волоконецъ, могущія дать ложное измѣреніе длины волокна особенно у длинноволокнистыхъ сортовъ. Помощью пинцета проводятся линіи у концовъ пучка, при чемъ уничтожается бахромчатость и уравнивается по возможности средняя длина волоконецъ пучка. Разстояніе между линіями двухъ концовъ пучка измѣряется помощью миллиметровой линейки. Эти измѣренія показываютъ скорѣе среднія, чѣмъ крайнія длины и часто бываютъ меньше, чѣмъ обыкновенно измѣренія джинированнаго волокна, такъ какъ при измѣреніи послѣдняго исключаются всѣ короткія волоконца и берутся одни только длинныя.

Описанный американскій методъ является одностороннимъ, но правда, болѣе простымъ и скорымъ при опредѣленіи одной только средней длины, и ужъ, конечно, не даетъ такой полной характеристики длины хлопковаго волокна, какъ графическій методъ. Употребленіе американскаго метода можетъ съ большимъ успѣхомъ примѣняться при массовыхъ изслѣдованіяхъ сорта хлопка въ интересахъ рынка, тогда какъ графическій будетъ имѣть мѣсто во всякихъ изслѣдованіяхъ и прежде всего при селекціонныхъ работахъ.

Въ работахъ студентовъ М. С.-х. Института по сравнительному изслѣдованію сортовъ русскаго и американскаго хлопка введены мною оба метода, какъ первый—графическій, такъ и американскій. Послѣдній производится на томъ же бархатномъ приборѣ вмѣсто вельветиновой подушечки, только въ приборъ не закладывается бумага, а получаемыя

измѣренія заносятся непосредственно въ тетрадь. Потомъ производится сравненіе данныхъ обоихъ методовъ.

Относительно возможной неточности графическаго способа a priori можно сказать, что она не превыситъ половины иглы, которой обкалывается сѣмя. О неточностяхъ, вызываемыхъ субъективной оцѣнкой каждаго изслѣдователя, говорить нельзя, а по сравненію съ ними неточность отъ примѣненія иглы—ничтожна. Но при навыкѣ и болѣе тщательномъ проектированіи контура сѣмени, и этого можетъ не быть. Можно было бы рекомендовать вмѣсто обкалыванія измѣреніе длины и толщины сѣмянъ особымъ приборчикомъ, употребляющимся въ селекціи сѣмянъ, и полученныя величины вычитать изъ длины ab и cd. Но это кажется совершенно излишнимъ, тѣмъ болѣе, что сопряжено съ обдираніемъ волокна отъ сѣмянъ и, кромѣ того, сѣмена хлопка въ своемъ поперечномъ сѣченіи не отличаются одинаковостью толщины.

Графическій методъ, какъ пришлось убѣдиться на практикѣ, цѣненъ тѣмъ, что длина хлопковаго волокна фиксируется на бумагѣ и измѣренія приходится дѣлать также на бумагѣ, а не съ натуры. Вслѣдствіе этого всегда есть возможность, во-первыхъ, болѣе точно производить измѣренія и во-вторыхъ—всегда и во всякое время можно провѣрить и возстановить по остающимся діаграммамъ правильность сдѣланныхъ измѣреній. При всякомъ же другомъ способѣ такой возможности уже не представиться за отсутствіемъ измѣренныхъ образцовъ.