9068-Dx

10248-Dx

10248-Д
Отдел
Просчет 1941 г.
по Т. К.
ской Сельско-Хозяйственной
г. № 1.
10248 | 633.3
ЦНСХБ
1956
52
9068
1889

# ЛЮЦЕРНА.

*(Результаты опытовъ культуры ея на Полтавскомъ опытномъ полѣ съ 1885 г. по 1898 г. на основаніи изданныхъ отчетовъ).*

Опыты надъ культурой люцерны—этого важнѣйшаго для сельскаго хозяйства мотыльковаго кормового растенія, занимали на Полтавскомъ опытномъ полѣ, съ перваго-же года его учрежденія, выдающееся мѣсто. Для производства ихъ въ 1885 г. былъ выдѣленъ особый участокъ въ 2½ десятины, не считая межъ и дорогъ и выработанъ 10-типольный сѣвооборотъ слѣдующаго типа.

I—толока (½ удобряется, другая ½ неудобряется).
II—озимая пшеница.
III—½ кормовая свекла и ½ ячмень.
IV—люцерна (½ чистый посѣвъ и ½ съ покровомъ овса).
V, VI, VII, VIII—люцерна разнаго возраста.
IX—озимая пшеница, а если люцерна идетъ на сѣмена, то —яровая пшеница.
X—яровая пшеница или, если она была, то ячмень.

Почвенныя условія этого участка при началѣ производства опытовъ были далеко не выравнены уже потому, что въ составъ его вошла 1 дес., сильно удобренная навозомъ при прежнемъ владѣльцѣ и 1½ дес. земли довольно истощенной, прикупленой у сосѣдняго хозяина.

Продольной дорогой съ сѣвера на югъ, участокъ разбитъ на 2 равныхъ половины, которыя въ свою очередь раздѣлены каждая на 5 частей, состовляющихъ площадь въ 600 кв. саж. и предназначенныхъ подъ отдѣльныя поля сѣвооборота.—Онѣ имѣютъ правильную, почти квадратную

15 КВ! 2014

форму и передѣлены перекрещивающимися дорожками на 8 дѣлянокъ по 75 кв. саж. каждая, располагающихся въ два ряда, перпендикулярныхъ къ главной дорогѣ участка. Эти дѣлянки являются предѣльной единицею дробленія и результаты, получаемые на нихъ для приведенія къ десятинѣ подлежатъ умноженію на 32.

Первые опыты съ люцерною на этомъ участкѣ были начаты въ 1886 г. посѣвомъ ея на полѣ № VI; съ этого времени каждый годъ подъ люцерну отходило новое поле, а за 13 разсматриваемыхъ нами лѣтъ плодосмѣнъ успѣлъ сомкнуться и вступить во второй оборотъ. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что не всѣ поля оставались подъ люцерною по пяти лѣтъ, какъ требуется сѣвооборотомъ, но иногда подъемъ ихъ былъ откладываемъ на годъ для укоса и сбора сѣмянъ шестилѣтней люцерны, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ пересѣва люцерновыя поля подымались ранѣе срока. При такихъ перерывахъ люцерновыя поля по отдѣльнымъ годамъ распредѣлились слѣдующимъ образомъ:

| | | |
|---|---|---|
| Въ 1886 | засѣяно люцер. поле | № VI. |
| „ 1887 | „ „ „ | № V и остав. подъ люцерн. поле № VI. |
| „ 1888 | „ „ „ | № IV. „ „ „ „ № IV, № V. |
| „ 1889 | „ „ „ | № III № IV „ „ „ № V, № VI. |
| „ 1890 | „ „ „ | № II „ „ № III, № IV, № V, № VI. |
| „ 1891 | „ „ „ | № I „ „ №II, № III, № VI, № V. |
| „ 1892 | „ „ „ | № X, № II „ „ № I, № III, № IV. |
| „ 1893 | „ „ „ | № IX. „ „ № X, № I, № II, № III. |
| „ 1894 | „ „ „ | № VII „ „ № IX, № X, № I, № II. |
| „ 1895 | „ „ „ | № VIII „ „ № VII, № IX, № X, № I. |
| „ 1896 | „ „ „ | № VI „ № VIII. № VII, № IX, № X, № I. |
| „ 1897 | „ „ „ | № V. „ № VI, № VIII, № VII, № IX. |
| „ 1898 | „ „ „ | № IV. „ № V, № VI, № VIII, № VII, № IX. |

Изъ таблицы видно: 1) что на поляхъ №№ IV, V и IV сѣвооборотъ успѣлъ сомкнуться и посѣвъ люцерны повторился; 2) что въ 1896 г. и 1898 г. поля № I и IX не были подняты на пятомъ году, но оставались и на шестой подъ люцерной; 3) что въ 1889 г. и 1892 г. поля № IV и

№ II были пересѣваемы люцерной, вслѣдствіе гибели прежде сдѣланныхъ на нихъ посѣвовъ ея подъ вліяніемъ зимней непогоды; отъ такихъ случайностей вышеуказанныя два поля пошли подъ запашку ранѣе опредѣленнаго сѣвооборотомъ возраста, а кромѣ того въ 1889 г. и 1892 г. было засѣваемо люцерной не по одному, а по два поля.

Если прослѣдить по опубликованныхъ отчетамъ Полтавскаго опытнаго поля условія производства опытовъ, то въ нихъ оказываются весьма существенныя различія, а именно:

| Годъ посѣва | № поля | Особенности посѣва | |
|---|---|---|---|
| Въ 1886 г. | № VI | —съ покровомъ и безъ, по удобренной свеклѣ, по неудобренному овсу, на овсянищѣ неупавоженномъ, но удобреннымъ гипсомъ; при однородной вспашкѣ подъ овесъ и свеклу. | |
| „ 1887 г. | № V | —по неудобренному полю, съ покровомъ и безъ него по свеклѣ, по пшеницѣ, безъ покрова; вспашка подъ свеклу и пшеницу на 3 и на 6 верш. | |
| „ 1888/1889 г. | № V | —послѣ пересѣва въ 1889 г.—безъ покрова, по удобр. и неудобр. свеклѣ и ячменю, посѣяннымъ по вспашкѣ въ 4½ и 7 верш. | |
| „ 1889 г. | № III | —(подсѣяна въ 1890 г.)—съ покровомъ и безъ, по удобр. и неудобр. свеклѣ и ячменю, посѣяннымъ по однородной вспашкѣ. | |
| „ 1890 г. | № II | —послѣ пересѣва 1892 г. безъ покрова, по удобр. и неудобр. свеклѣ и ячменю. | Вспашка подъ ячмень и свеклу однородны. |
| „ 1891 г. | № I | —съ покровомъ и безъ, по удобреннымъ и неуд. свеклѣ и ячменю. | |
| „ 1892 г. | № X | „ „ „ „ | |
| „ 1893 г. | № IX | „ „ „ „ | |
| „ 1894 г. | № VII | —безъ покрова, „ „ „ | |
| „ 1895 г. | № VIII | „ „ „ „ | |
| „ 1896 г. | № VI | „ „ „ „ | |
| „ 1897 г. | № V | „ по удобреннымъ „ „ | |
| „ 1898 г. | № IV | „ „ „ „ | |

Изъ сопоставленія видно, что посѣвы первыхъ годовъ, съ 1886 г. по 1890 г., рѣзко разнятся какъ между собою, такъ и отъ посѣвовъ послѣдующихъ годовъ; затѣмъ съ

подъ свеклу и ячмень, а посѣвъ 1886 г. можетъ дать лишь указанія на вліяніе удобренія гипсомъ.

Независимо отъ опытовъ въ 10-ти поляи уже въ 1885 году на запольныхъ участкахъ такъ называемаго стараго опытнаго поля былъ выдѣленъ восточный отрѣзокъ въ 10 саж. ширины, который осенью того-же года вспаханъ на три различныя глубины— въ 3, $4^1/_2$ и 6 верш. и предназначенъ для опредѣленія вліянія на люцерну мелкой, средней и глубокой пахаты. Весной 1886 г. отрѣзокъ этотъ засѣянъ люцерной безъ покрова, при чемъ произведенъ опытъ нормальнаго и парнаго, съ разстояніемъ въ $8^1/_2$ и $2^1/_2$ верш., рядовыхъ посѣвовъ. Отрѣзокъ оставался подъ люцерною полные 5 лѣтъ и лишь осенью 1890 г. поднятъ подъ яровую пшеницу бѣлоколосую. Изъ отчетовъ не видно, какое растеніе предшествовало данному посѣву люцерны. Этотъ опытъ является по глубинѣ вспашки третьимъ и наиболѣе подходитъ къ посѣву люцерны 1887 г. въ 10-ти польномъ сѣвооборотѣ, но въ послѣднемъ случаѣ была исключена средняя вспашка—на $4^1/_2$ верш. Кромѣ опыта съ глубиной вспашки, на данномъ отрѣзкѣ введенъ новый опытъ по способу посѣва.

Для болѣе детальной разработки вопроса о посѣвѣ люцерны былъ выдѣленъ еще запольный участокъ № II, который въ 1886 г. оставался подъ зеленымъ паромъ, въ 1887 г. занятъ тремя сортами озимой пшеницы, а въ 1888 г. разбитъ на 8 дѣлянокъ по 80 кв. саж., т. е. $^1/_{30}$ дес. и засѣянъ 7-мью травами (люцерна, эспарсетъ, кр. клеверъ, костеръ безостый, ежа сборная, мятликъ и тимофеевка) и смѣсью этихъ травъ. Этимъ опытомъ предполагалось опредѣлить относительную пригодность или доходность той или иной травы. Опытъ былъ, однако, крайне неудаченъ: травы давали незначительные урожаи и особенно малы были они для клевера и 4-хъ злаковыхъ травъ; люцерну и эспарсетъ два раза подсѣвали; въ $18^{90}/_{91}$ эспарсетъ, клеверъ и ежа сборная

совершенно пропали.—Въ виду такихъ неудачъ, опытъ прекращенъ и осенью 1891 г. (въ сентябрѣ) запольный участокъ № II вспаханъ на 5 верш.; 5 апрѣля 1892 г. произведено боронованіе, затѣмъ участокъ пройденъ культиваторомъ Шварца и бороной въ два слѣда; 8-го апрѣля снова пробороненъ въ одинъ слѣдъ; 9-го на двухъ полосахъ посѣяно красное просо (1 пуд. на дес.), а на двухъ—овесъ Шатиловскій (6 пуд. на дес.); 9-го же высѣяны въ разбросъ люцерна ($2^1/_2$ пуд. на дес.) и эспарсетъ (12 пуд. на дес.), а 10-го произведенъ рядовой посѣвъ тѣхъ-же травъ (70 ф. и 8 пуд. на дес.) и весь участокъ прикатанъ; 19-го іюня снятъ въ зеленомъ видѣ покровный овесъ, а 25-го іюня убрано покровное просо; 27-го іюня снята люцерна на всѣхъ 8-ми полосахъ. Въ 1893 году эспарсетъ большею частью пропалъ, а люцерна дала два укоса. Въ отчетахъ послѣдующихъ годовъ опытъ этотъ теряется, но изъ экспликацій видно, что въ 1894 г. 4 полосы оставались подъ люцерной, въ 1895 г. ихъ число сократилось всего до двухъ, а въ 1896 г. на заполномъ участкѣ № II, люцерны вовсе не было. Подробная таблица урожая приведена въ отчетѣ 1893 года за два года. Опытъ этотъ, какъ видно, касался спеціально вопросовъ о способахъ посѣва люцерны: рядового, разбросного съ покровомъ овса и съ покровомъ проса.

Что касается первоначальнаго опыта съ сравнительнымъ посѣвомъ люцерны и другихъ травъ, то онъ не былъ возобновленъ. Слѣдуетъ замѣтить, что аналогичный ему опытъ былъ заложенъ въ 1886 г. на поляхъ № VII, VIII, IX и X десятипольнаго сѣвооборота, на которыхъ, одновременно съ посѣвомъ люцерны на полѣ № VI, были высѣяны—красный клеверъ, эспарсетъ, красный клеверъ и инкарнатный клеверъ. Цѣль посѣва этихъ травъ заключалась главнымъ образомъ въ возможно скоромъ приведеніи полей подъ условія сѣвооборота; но вмѣстѣ съ тѣмъ получены нѣкоторыя данныя для выясненія относительной пригодности люцерны.

Этими посѣвами заканчивается рядъ опытовъ по культурѣ люцерны на старомъ участкѣ Полтавскаго опытнаго поля. Выдающееся мѣсто занимаютъ они и на новомъ участкѣ. Согласно пункту 7-му программы, составленной для этого участка, было рѣшено: „организовать опыты культуры разныхъ видовъ многолѣтнихъ травъ на обыкновенной полевой землѣ (въ чистомъ посѣвѣ и въ смѣси), обезпечивающихъ наибольшій ихъ урожай“. Для опытовъ съ люцерною выдѣленъ спеціальный участокъ „люцерновое пятиполье“, размѣрами, не считая межъ и дорогъ, въ $7^1/_2$ десятинъ, раздѣленныхъ на 5 полей по $1^1/_2$ дес., изъ которыхъ каждое разбито на 24 дѣлянки по 150 кв. саж., т. е. въ $^1/_{16}$ десят. Для люцернова пятиполья выработанъ особый сѣвооборотъ слѣдующаго типа:

1) паръ зеленый неудобренный и удобренный навозомъ (2400 пуд.),
2) озимая пшеница по удобренію и безъ,
3) пропашныя растенія (кукуруза, свекла и т. д. по осенней вспашкѣ на 4 и 8 верш.,
4) люцерна, засѣваемая рядовой сѣялкой съ покровомъ овса и безъ покрова, при густотѣ посѣва въ 40, 60 и 80 фунт. на десят.,
5) яровая пшеница.

Въ пятиполи, по отношенію къ люцернѣ было рѣшено испытать:

1) вліяніе навознаго удобренія,
2) вліяніе углубленія пахаты,
3) значеніе густоты посѣва,
4) вліяніе покровнаго посѣва,
5) продолжительность произрастанія люцерны на одномъ мѣстѣ.

Въ опытахъ посѣва люцерны въ ея пятиполи также допущены нѣкоторыя уклоненія отъ программы, а именно: 1) поле № III удобрено весной непосредственно подъ ку-

курузу, т. е. за 1 годъ, поле № II—осенью, подъ кукурузу, т. е. за 1½ года, а поля № I и V унавожены подъ озимы, т. е. за 3 года до посѣва люцерны; 2) поля № III и II вспаханы подъ кукурузу, предшествовавшую люцернѣ, весной на 4 и 7½ верш., а поля № I и V подняты подъ кукурузу осенью—на 4 и на 8 верш, 3) при посѣвѣ люцерны на полѣ № 1 предшествующимъ ей растеніемъ была не только кукуруза, но и просо.

Нѣкоторымъ дополненіемъ перечисленныхъ посѣвовъ являются опыты въ травяномъ пятиполи, для котораго принятъ нижеслѣдующій сѣвооборотъ:

1) Зеленый паръ неудобренный.
2) Озимая пшеница.
3) Пропашное—картофель.
4) Травы.
5) Озимая или яровая пшеницы.

Въ четвертой смѣнѣ высѣвается не одна лишь люцерна, но и другія травы: мотыльковыя, злаковыя и смѣси этихъ травъ.

Подъ травяное пятиполье отведенъ участокъ, не считая дорогъ и межъ, въ 2 дес.; каждое поле занимаетъ 960 кв. саж. или ²/₅ дес., а каждая дѣлянка для 8 опытовъ съ травами составляетъ 120 кв. саж. или ¹/₂₀ десятины. Главная цѣль опытовъ травянаго пятиполья заключается въ опредѣленіи сравнительной урожайности и долговѣчности мотыльковыхъ и злаковыхъ травъ. Послѣдній опытъ, т. е. опредѣленіе продолжительности травяныхъ полей принятъ и для люцерноваго участка; оно ставитъ оба пятиполья въ совершенно исключительныя условія, особенность которыхъ заключается въ томъ, что съ каждымъ новымъ посѣвомъ травъ и люцерны, слѣдующія за ними по смѣнѣ растенія вытѣсняются изъ сѣвооборота и когда таковой замкнется, то всѣ поля его окажутся подъ травой и люцерной, а разница между ними сведется лишь къ возрасту таковыхъ. Въ травяномъ пятиполи въ 1898 г. засѣяно

послѣднее поле и „въ дальнѣйшемъ“, какъ говорится въ соотвѣтствующемъ отчетѣ (стр. 164), „травы придется высѣвать на запольныхъ участкахъ, но такъ какъ этихъ послѣднихъ мало, то посѣвъ травъ волей неволей нужно прекратить“. Въ люцерновомъ пятиполье близость этого момента отдалена тѣмъ, что въ 1898 году преждевременно поднято поле № III съ неудачнымъ посѣвомъ люцерны 1895 г.

Опыты на травяномъ пятиполье отличаются особенной выдержанностью и простотой постановки и будутъ съ каждымъ годомъ веденія ихъ давать все болѣе и болѣе цѣнные для практики результаты.

Этимъ заканчивается перечень всѣхъ опытовъ по культурѣ люцерны, произведенныхъ съ 1886 г. по 1892 г. на Опытномъ полѣ Полтавскаго губернскаго земства.

Переходя къ обзору результатовъ опытовъ, необходимо прежде всего установить по порядку тѣ вопросы по культурѣ люцерны, отвѣты на которые желательно было бы получить хозяевамъ практикамъ. Вопросы эти таковы:

1) какое поле, т. е. послѣ какого растенія, выгоднѣе отводить подъ люцерну въ видахъ увеличенія сбора люцерноваго сѣна;

2) имѣетъ-ли значеніе и какое на урожай люцерны навозное удобреніе подъ предшествовавшія ей растенія;

3) какое имѣетъ вліяніе на урожаи люцерны глубина вспашки;

4) слѣдуетъ ли сѣять люцерну въ разбросъ или рядами;

5) „ „ „ „ съ покровомъ или безъ;

6) какое количество сѣмянъ должно высѣвать на 1 дес.;

7) когда слѣдуетъ сѣять люцерну весной: рано, т. е. съ первыми-же посѣвами, или послѣ посѣва раннихъ хлѣбовъ или-же поздно—когда высѣваютъ просо, гречиху и т. д.; можно ли сѣять люцерну на зиму;

8) какой уходъ требуетъ люцерна, т. е. выпалыванія или скашиванія сорныхъ травъ, обработки междурядій и т. д.;

9) когда слѣдуетъ снимать покровное растеніе;

10) когда должно убирать люцерну, дабы получить за годъ большее число укосовъ и больше сѣна вообще;

11) какъ долго держится люцерна на одномъ и томъ же полѣ и съ какого возраста урожаи ея падаютъ;

12) какое вліяніе оказываетъ люцерна на слѣдующее за нею растеніе?

Результаты, добытые на Полтавскомъ опытномъ полѣ не даютъ отвѣта на всѣ, вышеприведенные вопросы, но многіе изъ нихъ рѣшены ими болѣе или менѣе окончательно для почвы, климата и иныхъ сельско-хозяйственныхъ условій названнаго опытнаго поля.

Разсмотримъ каждый вопросъ отдѣльно.

*1. Какое поле, т. е. послѣ какого растенія, выгоднѣе отводить подъ люцерну въ видахъ увеличенія урожая сѣна?*

Изъ сдѣланнаго выше общаго обзора опытовъ съ люцерною и прилагаемыхъ таблицъ съ подробными результатами ихъ видно, что на Полтавскомъ опытномъ полѣ были испытаны посѣвы люцерны послѣ нижеслѣдующихъ растеній;

а) **Десятиполье.**

1) на полѣ № VI люцерна посѣяна въ 1886 г. послѣ свеклы по удобренію и послѣ овса безъ удобренія;

2) на полѣ № V люцерна посѣяна въ 1887 г. послѣ свеклы безъ удобренія и яр. пшеницы безъ удобренія;

3—13) на поляхъ №№: IV', III, II, I, X, IX, VII, VIII, VI, V и IV'—съ 1888 по 1898 г. люцерна сѣялась послѣ свеклы и ячменя по удобренію и безъ удобренія.

б) **Люцерновое пятиполье.**

14—17) на поляхъ № III, II, I и V съ 1895 г. 1898 г. люцерна сѣялась послѣ кукурузы по удобренію и безъ удобренія.

в) **Травяное пятиполье.**

18—22) На поляхъ № I, II, III, IV' и V' съ 1894 по 1898 г. люцерна сѣялась послѣ картофеля безъ удобренія.

23—24) На запольномъ участкѣ № II и на запольномъ отрѣзкѣ отъ полей № IV', V' и VI предшествовавшія люцернѣ растенія не опредѣлены.

Итакъ, въ 22-хъ опытахъ было испытано вліяніе на люцерну нижеслѣдующихъ растеній:

а) пропашныхъ: 1) корнеплодовъ—свеклы и картофеля.
2) злаковъ—кукурузы.

б) хлѣбныхъ злаковъ—ячменя, овса, яровой пшеницы.

Перейдемъ къ сравненію результатовъ этихъ опытовъ, придерживаясь при этомъ, по возможности, общаго для опытныхъ полей правила, приведеннаго на стр. XIII предисловія къ отчету „о результатахъ семилѣтнихъ опытовъ на опытномъ полѣ Полтавскаго губернскаго земства“ и заключающагося въ томъ, что „при всякихъ полевыхъ опытахъ сравненіе возможно лишь при тождественности всѣхъ сравниваемыхъ условій, исключая одного, вліяніе котораго изслѣдуется“. Соблюденіе этого правила полностью возможно, однако, только въ томъ случаѣ, когда почва сравниваемыхъ дѣлянокъ абсолютно одинакова, что недостижимо при естественныхъ-полевыхъ условіяхъ производства опытовъ. Поэтому, кромѣ изслѣдуемаго фактора, въ результатахъ опытовъ неминуемое должно сказываться вліяніе различія почвенныхъ условій дѣлянокъ. Насколько значительно это вліяніе, можно судить по опытамъ на поляхъ № III и № IV десятиполья. Послѣ пересѣва погибшей на полѣ № IV люцерны, съ 1889 г. по 1892 г. на дѣлянкахъ безъ покрова обоихъ полей люцерна была одного и того-же возраста и посѣяна при совершенно одинаковыхъ условіяхъ. Результаты урожаевъ получились, однако, далеко не тождественные. Полѣ № IV (пересѣянное) дало за 4 года, въ среднемъ съ десятины, на 19,6 пуд. *меньше* люцерноваго сѣна, чѣмъ засѣянное съ нимъ одновременно поле № III. Тоже можно сказать и о поляхъ № II и № X, изъ которыхъ первое было пересѣяно, а № X впервые засѣяно люцерной въ 1892 г. За два года пересѣянное поле № II дало въ среднемъ съ десятины на 5,0 пуд. *больше* сѣна, чѣмъ поле № X. Кромѣ разницы въ количествахъ собраннаго сѣна наблюдались еще и другія существенныя различія, а именно: на пересѣянныхъ поляхъ № IV и № II урожаи были выше на дѣлянкахъ изъ подъ удобренной свеклы, а на поляхъ № III и № X впервые засѣянныхъ люцерною—на дѣлянкахъ изъ подъ удобреннаго ячменя. Наименьшія ко-

лебанія среднихъ количествъ урожаевъ получились для удобренныхъ половинъ всѣхъ четырехъ полей, а наибольшая—для неудобренныхъ. Это явленіе вполнѣ естественное и объясняется тѣмъ, что съ навозомъ вносится въ землю избытокъ питательныхъ веществъ, а потому индивидуальныя свойства почвы оказываютъ меньшее вліяніе на урожаи. Разница въ урожаяхъ однородныхъ по постановкѣ опытовъ, но различныхъ по мѣсту, хотя и сосѣднихъ дѣлянокъ указываетъ на относительную пригодность того или иного поля для культуры испытуемыхъ растеній. Разница эта слабѣетъ при подсчетѣ большаго числа показаній т. е. съ введеніемъ такъ называемыхъ повторныхъ опытовъ, и конечная средняя, получаемая изъ общихъ итоговъ, становится пригоднѣе для выясненія изслѣдуемаго фактора. Въ тѣхъ случаяхъ, когда повторныхъ опытовъ нѣтъ, получаемые результаты подвергаются самымъ разнороднымъ колебаніямъ и только средніе за очень продолжительный періодъ времени могутъ дать, но лишь общія указанія о вліяніи того или иного фактора, такъ какъ крайне не постоянныя цифры ихъ не пригодны для выясненія размѣровъ отклоненій въ процентахъ.

На Полтавскомъ опытномъ полѣ одновременныхъ повторныхъ опытовъ небыло, и приведенные выше примѣры явились чисто случайно, вслѣдствіе гибели первоначальныхъ посѣвовъ люцерны на поляхъ № IV и № II.

Оговоривъ условія постановки опытовъ, перейдемъ къ ихъ результатамъ. Наибольшее число данныхъ имѣется по культурѣ люцерны безъ покровнаго растенія на поляхъ изъ подъ свеклы и ячменя, посѣянныхъ на удобренныхъ и неудобренныхъ участкахъ.

Въ отдѣльныхъ таблицахъ приведены всѣ результаты урожаевъ по этой группѣ опытовъ съ 1889 г. по 1898 г., т. е. за 11 лѣтъ.

По отдѣльнымъ годамъ получились слѣдующіе выводы.

*Распредѣленіе урожаевъ по годамъ*

| ГОДЫ. | Общая средняя. | Послѣ свеклы. | Послѣ ячменя. | Разница въ пользу ячменя. | Число опытныхъ дѣлянокъ. |
|---|---|---|---|---|---|
| *1888* | *380,5* | *406,5* | *354,5* | *—52,0* | *4* |
| *1889* | *135,0* | *149,0* | *121,0* | *—28,0* | *8* |
| *1890* | *219,1* | *225,7* | *212,5* | *—13,2* | *12* |
| *1891* | *64,4* | *59,8* | *68,9* | *+ 9,1* | *16* |
| *1892* | *110,3* | *117,0* | *103,7* | *—13,3* | *20* |
| *1893* | *355,2* | *381,0* | *329,5* | *—51,5* | *16* |
| *1894* | *342,4* | *344,9* | *339,9* | *— 5* | *16* |
| *1895* | *348,9* | *337,6* | *360,2* | *+22,2* | *22* |
| *1896* | *281,3* | *275,1* | *287,5* | *+12,4* | *10* |
| *1897* | *254,0* | *237,7* | *270,4* | *+32,7* | *16* |
| *1898* | *168,3* | *162,5* | *174,0* | *+11,5* | *16* |
| Общая средняя. | *241,8* | *245,2* | *238,4* | *—6,8* | *итого 156.* |

Конечный итогъ таблицы даетъ въ пользу дѣлянокъ изъ подъ свеклы излишекъ въ 6,8 пуд. люцернова̀го сѣна, что составляетъ надбавку въ 2,9% сверхъ средняго урожая съ ячменныхъ полей. Разница эта ничтожна и явилась слѣдствіемъ постоянныхъ колебаній то въ ту, то въ другую сторону. Дѣйствительно, за 11 разсматриваемыхъ годовъ въ 6-ти случаяхъ урожай былъ выше на свекловищахъ, а въ 5-ти на ячменищахъ; показанія разбились почти пополамъ и возможно допустить, что 1899 г. уравновѣсить ихъ и даже отклонитъ въ пользу ячменя. Это весьма вѣроятно, такъ какъ за послѣдніе 4 года урожай съ ячменныхъ полей былъ каждый разъ выше, между чѣмъ какъ показанія первыхъ годовъ клонятся въ пользу свекловичныхъ полей. Нѣкоторое объясненіе этому даетъ нижеприведенная таблица, изъ которой видно, что въ возрастѣ люцерновыхъ полей, давшихъ годовыя среднія, была большая разница, а именно:

Въ 1888 г. подъ опыт. было 1 поле 1 лѣтней люцерны

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| „ | 1889 | „ | „ | „ | 2 | „ | „ | „ | „ | | | | | | | | | | | |
| „ | 1860 | „ | „ | „ | 1 | „ | „ | „ | „ и 2 | | | 2 лѣтней | | | | | | | | |
| „ | 1891 | „ | „ | „ | 1 | „ | „ | „ | „ и 1 | | | „ | „ | „ | и 2 | | | | | |
| „ | 1892 | „ | „ | „ | 2 | „ | „ | „ | „ и 1 | | | „ | „ | „ | и 2 | | | | | |
| „ | 1893 | „ | „ | „ | 1 | „ | „ | „ | „ и 2 | | | „ | „ | „ | и 1 | | | | | |
| „ | 1894 | „ | „ | „ | 1 | „ | „ | „ | „ и 1 | | | „ | „ | „ | и 2 | | | | | |
| „ | 1895 | „ | „ | „ | — | „ | „ | „ | „ и 1 | | | „ | „ | „ | и 2 | | | | | |
| „ | 1896 | „ | „ | „ | 1 | „ | „ | „ | „ и 1 | | | „ | „ | „ | и 3 | | | | | |
| „ | 1897 | „ | „ | „ | 1 | „ | „ | „ | „ и 1 | | | „ | „ | „ | и 3 | | | | | |
| „ | 1898 | „ | „ | „ | — | „ | „ | „ | „ и | | | „ | — | | и 4 | | | | | |

Если сопоставить данную таблицу съ предыдущей, то оказывается, что разница въ пользу свеклы падаетъ на тѣ годы, въ которые по числу молодыя поля преобладали люцерны надъ взрослыми и наоборотъ—въ годы съ большимъ числомъ взрослыхъ люцерновыхъ полей—разница колебаній была въ пользу ячменя. Очевидно, что въ данномъ случаѣ возрастъ люцерновыхъ полей повліялъ на колебанія урожаевъ, что находитъ полное подтвержденіе при сравненіи опытовъ не по годамъ, а по старшинству люцерновыхъ полей.

*Распредѣленіе урожаевъ по возрасту люцерновыхъ полей.*

| Число полей | Возрастъ | Общая средняя | Послѣ свеклы | Послѣ ячменя | Разница въ пользу ячменя |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 1-но лѣтняя | *201*,1 | *214*,1 | *188*,1 | — *26*,0 |
| 10 | 2-хъ „ | *267*,9 | *273*,2 | *262*,6 | — *10*,6 |
| | Итого . | *469*,0 | *487*,3 | *450*,7 | — *36*,6 |
| | Средняя . . | *234*,5 | *243*,6 | *225*,3 | — *18*,3 |
| 8 | 3-хъ лѣтняя | *244*,5 | *235*,2 | *253*,9 | + *18*,7 |
| 7 | 4-хъ „ | *252*,0 | *245*,5 | *258*,5 | + *13*,0 |
| | Итого . | *496*,5 | *480*,7 | *512*,4 | + *31*,7 |
| | Средняя . . | *248*,2 | *240*,3 | *256*,2 | + *15*,9 |
| 2 | 5-ти лѣтняя | *187*,0 | *182*,2 | *192*,0 | + *9*,8 |
| 2 | 6-ти „ | *132*,2 | *129*,8 | *134*,6 | + *4*,8 |
| | Итого . | *319*,2 | *312*,0 | *326*,6 | + *14*,6 |
| | Средняя . . | *159*,6 | *156*,0 | *163*,3 | + *7*,3 |

Изъ таблицы видно, что наибольшую разницу въ пользу свекловичныхъ полей даетъ однолѣтняя люцерна: во второмъ году разница эта быстро слабѣетъ, потомъ урожай становится выше на ячменныхъ поляхъ. Наибольшую разницу въ пользу ячменя дала трехлѣтняя люцерна, а затѣмъ съ каждымъ годомъ она уменьшается и достигаетъ своего minimum'а у шестилѣтнихъ полей. Прослѣдимъ по подробнымъ даннымъ, помѣщеннымъ въ отдѣльныхъ таблицахъ уклоненія отъ этого правила, которыя не могутъ не имѣть мѣста при почвенныхъ различіяхъ дѣлянокъ и при отсутствіи повторныхъ опытовъ. Въ графѣ однолѣтней люцерны на удобренныхъ дѣлянкахъ, изъ 10-ти сравненій, въ 4-хъ случаяхъ получается разница въ пользу ячменя на 10,0, 16,8 60, и 3,2 пуда съ десятины, а остальные 6 случаевъ даютъ 44,0, 36,0, 14,0, 30,0, 41,0 и 44,0, пуда въ пользу свеклы. На неудобренной части полей, всѣ 10 сравненій подтверждаютъ вышесдѣланный выводъ. Въ группѣ 2-хъ лѣтней люцерны, посѣянной на удобренныхъ дѣлянкахъ также, четыре, уклоненія въ 26,0, 27,0, 37,6, 6,0 пуд. а на неудобренной половинѣ полей, изъ 10 случаевъ, только въ одномъ наблюдается отклоненіе въ пользу ячменя въ 139 пуд. Въ группѣ 3-хъ лѣтней люцерны на 8 сравненій—на 7-ми удобренныхъ дѣлянкахъ колебанія клонятся въ пользу ячменя, а на неудобренныхъ дѣлянкахъ, такихъ уклоненій четыре. Въ группѣ 4-хъ лѣтней люцерны, на 14-ть сравненій удобренныхъ и неудобренныхъ дѣлянокъ, только 4 уклоненія, а въ группѣ 5-ти и 6-ти лѣтней люцерны, на 8 случаевъ— всего два уклоненія въ пользу свеклы.

Такимъ образомъ, результаты 11-ти лѣтнихъ опытовъ съ культурой люцерны послѣ свеклы и ячменя даютъ право на нижеслѣдующій выводъ: *люцерна въ молодости развивается лучше и даетъ больше сѣна на поляхъ изъ подъ свеклы, но съ возрастомъ укосы ея становятся обильнѣе на поляхъ изъ подъ ячменя.* Чтобы разобраться въ такомъ выводѣ, необхо-

димо обратиться къ природѣ и характеру данныхъ культурныхъ растеній. По законамъ агрономической химіи, установленнымъ еще въ 1854 г. извѣстнымъ ученымъ проф. Э. Вольфомъ, культурныя растенія въ отношеніи требованій, противопоставляемыхъ ими къ питательнымъ элементамъ почвы, разбиты по слѣдующей схемѣ:

*Требуютъ въ почвѣ избытка.*

| *Азота* | *Фосфорной кислоты* | *Калія* |
|---|---|---|
| *злаки* | *корнеплоды* | *мотыльковыя травы* |
| | *картофель* | *бобовыя* |
| | *масляничныя растенія.* | |

Изъ этой схемы видно, что злаки, а слѣдовательно и ячмень, требуютъ прежде всего избытка въ почвѣ азота, на второмъ планѣ для нихъ стоитъ фосфорная кислота и на послѣднемъ—калій. Для люцерны, клевера и другихъ мотыльковыхъ травъ прежде всего требуется избытокъ калія, затѣмъ—фосфорной кислоты, а азотъ стоитъ въ третьемъ ряду. Свекла и другіе, подобные ей корнеплоды занимаютъ среднее положеніе, но требуютъ, прежде всего, избытка фосфорной кислоты. Эти корнеплоды имѣютъ болѣе однородные съ люцерною требованія, чѣмъ злаки, но изъ числа корнеплодовъ выдѣляется картофель, требованія которой къ азоту несравненно значительнѣе, чѣмъ къ калію. По данной схемѣ картофель является такимъ-же переходнымъ звеномъ между злаками и корнеплодами, какъ бобовыя—между корнеплодами и мотыльковыми.

Исходя изъ этихъ законовъ, въ плодосмѣнѣ правильнѣе ставить люцерну послѣ злаковъ, ибо они наиболѣе разнятся другъ отъ друга по своимъ притязаніямъ къ питательнымъ элементамъ почвы, чѣмъ кормовая свекла и люцерна. Нормальность такой смѣны вполнѣ подтверждается результа-

тами урожаевъ дѣлянокъ Полтавскаго опытнаго поля со взрослой люцерной. Какъ же, спрашивается, согласовать съ этимъ результаты на одно и двухлѣтнихъ дѣлянкахъ люцерны? Единственнымъ объясненіемъ въ данномъ случаѣ можетъ быть то, что свекла имѣетъ значеніе не какъ корнеплодъ, а какъ пропашное растеніе вообще, культура котораго связана съ многократной прашовской и уничтоженіемъ сорной растительности. Изъ описанія отдѣльныхъ опытовъ съ люцерной на Полтавскомъ опытномъ полѣ видно, что самой большой бѣдой при посѣвахъ ея были сорныя травы, глушившія всходы чуть-ли не съ момента ихъ появленія. Неоднократно приходилось скашивать бурьяны по верхамъ, выпалывать сорныя травы руками и скашивать люцерну въ бурьянъ. Къ сожалѣнію годовыя отчеты опытнаго поля не даютъ указаній о количествѣ сорныхъ травъ на отдѣльныхъ дѣлянкахъ, а потому, исходя изъ конечныхъ результатовъ сбора люцернаго сѣна и теоретическихъ соображеній, приходится предположить, что поля изъ подъ свеклы были чище ячменныхъ. Если это положеніе вѣрно, то разногласія въ результатахъ съ культурою люцерны падаютъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ становится легко объяснимымъ, почему большинство колебаній урожая въ пользу ячменныхъ полей дали удобренныя дѣлянки. Дѣйствительно, не принимая въ расчетъ случаевъ непосредственнаго засоренія полей при удобреніи навозомъ, это удобреніе, какъ не разъ могъ наблюдать каждый хозяинъ практикъ, способствуетъ развитію сорной растительности. Послѣ навоза бурьяны развиваются энергичнѣе, а потому вліяніе прашовки подъ свеклу на чистоту поля становится несравненно менѣе замѣтнымъ, чѣмъ на неудобренныхъ поляхъ и удобренныя свекловища оказываются на столько-же засоренными какъ и ячменища.

Такое мнѣніе всецѣло подтверждается результатами Полтавскаго опытнаго поля: изъ двадцати случаевъ сличенія результатовъ урожаевъ на неудобренныхъ дѣлянкахъ — лишь

БИБЛІОТЕКА

въ одномъ колебанія были въ пользу ячменныхъ полей, а 19—въ пользу болѣе чистыхъ свекловичныхъ.

Кромѣ разсмотрѣнныхъ выше опытовъ съ чистымъ посѣвомъ люцерны, въ теченіи 5 лѣтъ, начиная съ 1889 г. по 1893 г. включительно, на тѣхъ-же поляхъ №№ IV, III, II, I, X и IX велись параллельные опыты посѣва люцерны съ покровомъ на удобренныхъ и неудобренныхъ дѣлянкахъ изъ подъ свеклы и ячменя, при чемъ по 1891 г. покровный овесъ снимали въ состояніи полной зрѣлости—на зерно, а въ 1892 и 1893 гг. его скашивали въ періодъ, требующійся для уборки люцерны, на сѣно. Въ виду такихъ условій постановки опытовъ, является возможность сравненія покровныхъ посѣвовъ, люцерны лишь двухъ лѣтнемъ возрастѣ.

*Распредѣленіе урожаевъ по годамъ:*

| ГОДЫ | Общая средняя | Послѣ свеклы | Послѣ ячменя | Разница въ пользу ячменя | Число опытныхъ дѣлянокъ |
|---|---|---|---|---|---|
| *1890* | *232,3* | *244,5* | *220,2* | *—24,3* | *8* |
| *1891* | *51,8* | *49,0* | *54,6* | *+ 5,6* | *12* |
| *1892* | *99,4* | *103,1* | *95,7* | *— 7,4* | *16* |
| *1893* | *302,1* | *314,0* | *290,3* | *—23,7* | *12* |
| *1894* | *367,0* | *368,8* | *365,3* | *— 3,5* | *12* |
| *1895* | *327,8* | *314,9* | *340,8* | *+25,9* | *8* |
| *1896* | *272,8* | *283,0* | *262,4* | *—20,6* | *8* |
| *1897* | *217,8* | *207,5* | *230,0* | *+22,5* | *4* |
| *1898* | *117,8* | *108,4* | *127,0* | *+18,6* | *4* |
| Общая средняя | *221.0* | *221,4* | *220,7* | *— 0,7* | *84* |

*Распредѣленіе урожаевъ по возрасту люцерновыхъ полей:*

| Число полей. | Возрастъ люцерны | Общая средняя | Послѣ свеклы | Послѣ ячменя | Разница въ пользу ячменя |
|---|---|---|---|---|---|
| — | 1-но лѣтняя. . . | — | — | — | — |
| 6 | 2-хъ „ . . | 211,9 | 216,9 | 206,9 | —10,0 |
| | Итого . . . | 211,9 | 216,9 | 206,9 | —10,0 |
| — | Средняя . . . . | 211,9 | 216,9 | 206,9 | —10,0 |
| 6 | 3-хъ лѣтняя. . . | 199,8 | 199,0 | 200,5 | + 1,5 |
| 6 | 4-хъ „ . . . | 255,0 | 258,2 | 251,8 | — 6,4 |
| | Итого . . . | 454,8 | 457,2 | 452,3 | — 4,9 |
| — | Средняя . . . . | 227,4 | 228,6 | 226,1 | — 2,8 |
| 1 | 5-ти лѣтняя . . . | 218,8 | 207,5 | 230 | +22,5 |
| 2 | 6-ти „ . | 146,8 | 152,4 | 141,2 | —11,2 |
| | Итого . . . | 365,6 | 359,9 | 371,2 | +11,3 |
| — | Средняя . . . . . | 182,8 | 179,9 | 185,6 | + 5,7 |

Въ первой изъ этихъ таблицъ колебанія урожаевъ люцерны на свекловичныхъ и ячменныхъ поляхъ уравновѣсились. Во второй уклоненія направляются то въ ту, то въ другую сторону, подтверждая лишь то положеніе, что урожай 2-хъ лѣтней люцерны выше на свекловичныхъ дѣлянкахъ, а 3-хъ и 5-ти лѣтней—на ячменныхъ. Наибольшая разница получилась и притомъ въ пользу ячменя у пятилѣтней люцерны, а въ пользу свеклы—у 2-хъ лѣтней. Результаты урожаевъ покровныхъ посѣвовъ, ничуть не опровергая выраженнаго выше мнѣнія о значеніи свеклы и ячменя, какъ предшествующаго растенія, являются, однако, мало доказательнымъ подтвержденіемъ этого вывода и причину тому должно искать въ почвѣ, въ топографическомъ расположеніи опытныхъ дѣлянокъ и отчасти въ самомъ покровѣ, которой не можетъ оставаться безъ вліянія и несомнѣнно маскируетъ значеніе предшестововавшаго растенія. Остается еще указать, что общій подсчетъ урожаевъ дѣлянокъ десятипольнаго сѣ-

вооборота, находившихся подъ параллельными опытами посѣва люцерны покровнаго и чистаго, послѣ свеклы и ячменя, на удобрявшихся и неудобрявшихся земляхъ, далъ въ среднемъ для свеклы—230,2 а для ячменя—229,6 пудовъ сѣна съ десятины; т. е. величины разница, между которыми (0,7) настолько ничтожна, что при полевыхъ опытахъ, на почвахъ не абсолютно однородныхъ, можетъ быть совершенно исключена, а величины 229,6 и 230,2 должны считаться равнозначущими. Кромѣ перечисленныхъ опытовъ съ посѣвомъ люцерны послѣ свеклы, на поляхъ десятипольнаго сѣвооборота былъ произведенъ опытъ посѣва люцерны на удобрявшихся и неудобрявшихся дѣлянкахъ, послѣ свеклы и ячменя, съ покровомъ при вспашкѣ въ $4^1/_2$ и верш. и безъ покрова на вспашкѣ въ 7 верш. За 3-хъ лѣтній періодъ опыты эти дали нижеслѣдующіе результаты:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| На свекловищахъ получено въ среднемъ | 94,5 | пуд. | съ | десятины |
| „ ячменищахъ „ „ | 85,6 | „ | | „ |
| Разница въ пользу свеклы | + 8,6 | „ | | „ |

Этимъ исчерпываются параллельные опыты съ посѣвомъ люцерны по свекловищу и на ячменныхъ поляхъ, но еще въ 1886 г. заложенъ, на поле № IV, параллельный опытъ посѣва люцерны по свекловищу, удобренному навозомъ, по неудобрявшемуся овсянищу и по овсянищу, пройденному, передъ посѣвомъ люцерны, гипсомъ.—Конечные результаты этого опыта, таковы:

| | собрано: | | |
|---|---|---|---|
| Съ удобреніемъ навоз. свекловища въ средн. за 4 г. | 436,2 | п. сѣна | съ дес |
| „ неудобреннаго овсянища „ „ „ „ | 370,0 | „ | „ |
| „ удобреннаго гипсомъ „ „ „ „ | 452,5 | „ | „ |
| въ среднемъ съ удобр. и неудобр. овсянища „ „ | 411,2 | „ | „ |

Изъ итоговъ сравненія видно, что неудобренное овсянище дало на 66,2 пуд. люцернаго сѣна меньше, чѣмъ удобренное свекловище, а прогипсованное, но неунавоженное овсянище выдало на 16,5 пуд. больше сѣна, чѣмъ унавоженное свекловище.

Въ 1887 г. произведенъ еще одинъ опытъ посѣва люцерны по неудобренному свекловищу; параллельно ему люцерна посѣяна на неудобренномъ пшенищѣ съ покровомъ овса, между тѣмъ какъ на свекловищѣ люцерна была посѣяна съ покровомъ и безъ таковаго. Результаты опыта получились слѣдующіе:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| При чист. посѣвѣ съ свекловища получ. въ средн. за 5 л. съ десятины | | | | | | | | | | 272 п. | |
| „ | покровномъ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 240 | „ |
| „ | „ | „ | „ | пшеничнища | „ | „ | „ | „ | „ | 225 | „ |

Въ этомъ опытѣ наблюдается то же, что и въ опытахъ съ ячменемъ, т. е. молодыя люцерновыя поля даютъ уклоненіе въ пользу свеклы, болѣе взрослыя—въ пользу злака (пшеницы) разница лишь въ томъ, что эти отклоненія наступаютъ не въ третьемъ, а въ четвертомъ году. Этимъ исчерпываются опыты съ кормовой свеклой какъ предшествующее люцернѣ растеніе.

Взамѣнъ свеклы, на вновь пріобрѣтенномъ участкѣ введены другіе пропашныя растенія: кукуруза—на люцерновомъ пятиполи и картофель на травяномъ пятиполи. Опыты эти, какъ видно изъ подробныхъ таблицъ, весьма непродолжительны. При сравненіи конечныхъ результатовъ ихъ съ итогами другихъ опытовъ по культурѣ люцерны получаются слѣдующіе результаты:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| На | свекловищахъ | получено | въ среднемъ | за | 9 | лѣтъ | 230,2 | п. сѣна съ дес. |
| „ | Ячменищахъ | „ | „ | | 9 | „ | 229,6 | „ „ |
| „ | Кукурузищахъ | „ | „ | | 3 | „ | 199,1 | „ „ |
| „ | Картофлянищахъ | „ | „ | | 4 | „ | 219,3 | „ „ |
| „ | Пшеничищахъ | „ | „ | | 4 | „ | 255,5 | „ „ |
| „ | Овсянищахъ | „ | „ | | 4 | „ | 370,9 | „ „ |
| „ | Гипсованныхъ | овсянищахъ. | „ | | 4 | „ | 452,5 | „ „ |

Цифры эти не сравнимы между собою, во 1-хъ—потому, что среднія захватываютъ различное число лѣтъ, во 2-хъ—потому, что опыты обставлены различно по времени

и мѣсту; во 3-хъ--потому, что возрастъ люцерновыхъ полей, вошедшихъ въ подсчетъ, крайне различенъ. Дабы вос пользоваться опытами пятиполій, необходимо подыскать со--отвѣтствующіе имъ посѣвы на дѣлянкахъ десятипольнаго сѣвооборота. Изъ особыхъ таблицъ, въ которыхъ сравнены наиболѣе подходящія дѣлянки, видно, что наибольшія урожаи давала люцерна на ячменищахъ, затѣмъ—на свекловищахъ и наименьшіе—на кукурузищахъ. Въ той же таблицѣ приведены урожаи люцерны съ картофлянищъ, но эти цифры мало сравнимы съ остальными, ибо послѣднія относятся къ чистому посѣву, а на травяномъ трехпольи люцерна высѣвалась съ покровомъ. Произведенные на Полтавскомъ полѣ опыты, какъ видно изъ таблицъ, не разрѣшили еще пока окончательно вопроса, о томъ послѣ какого растенія выгоднѣе сѣять люцерну и единственный выводъ, который можетъ быть сдѣланъ въ данномъ случаѣ, заключается въ томъ, что на земляхъ Полтавскаго опытнаго поля молодые посѣвы люцерны давали большій урожай на свекловищахъ т. е. послѣ корнеплода, а взрослые посѣвы—на ячменищахъ, т. е. послѣ злака. Разсуждая чисто теоретически и исходя изъ главнаго основанія всякаго правильнаго сѣвооборота—возможно болѣе бережливаго расходованія питательныхъ элементовъ почвы, предшествующимъ люцернѣ растеніемъ, долженъ быть злакъ. Однако, практика можетъ показать, что сорныя травы, глушащія молодую люцерну имѣютъ рѣшающее значеніе на урожайность ея вообще, т. е. даже въ зрѣломъ возрастѣ, и что для устраненія ихъ необходимо сѣять люцерну послѣ пропашнаго растенія. Но и тогда слѣдуетъ предпочесть кукурузу, даже картофель, но избѣгать свеклы, жадно поглощающей почвенный калій, столь необходимый для люцерны. Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда этотъ питательный элементъ не вносится въ почву съ минеральнымъ удобреніемъ, съ отбросами сахарныхъ заводовъ или инымъ путемъ, люцерну не должно сѣять по свеклѣ.

*2. Какое значеніе имѣетъ для люцерны предшествовавшее ей удобреніе.*

Для рѣшенія этой задачи Полтавское опытное поле даетъ богатый матеріалъ. Параллельные опыты съ посѣвомъ люцерны на удобрявшихся и неудобрявшихся поляхъ начаты на участкахъ десятипольнаго сѣвооборота еще въ 1888 г Результаты ихъ въ среднихъ величинахъ нижеслѣдующіе.

*Распредѣленіе урожаевъ люцерны по годамъ:*

| ГОДЫ | По удобренію | Безъ удобренія | Разница въ пользу удобренія |
|---|---|---|---|
| 1888 . . . . . | 467,0 | 294,0 | +173,0 |
| 1889 . . . . . | 171,7 | 108,2 | + 63,5 |
| 1890 . . . . . | 241,1 | 210,3 | + 39,8 |
| 1891 . . . . . | 69,6 | 46.5 | + 23,1 |
| 1892 . . . . . | 118,6 | 91,1 | + 27,5 |
| 1893 . . . . . | 348,5 | 307,9 | + 41,5 |
| 1894 . . . . . | 389,2 | 220,2 | + 69.0 |
| 1895 . . . . . | 362,1 | 314,6 | + 47,5 |
| 1896 . . . . . | 308,9 | 245,0 | + 63,9 |
| 1897 . . . . . | 252,8 | 220,0 | + 32,9 |
| 1898 . . . . . | 140,9 | 145,1 | — 4,2 |
| Средняя . . | 261,5 | 209,3 | + 52,2 |

*Распредѣленіе урожаевъ по возрасту люцерновыхъ полей:*

| Возрастъ люцерны | Удобренная | Безъ | Разница въ пользу удобренія | Въ % урожая неудоб. |
|---|---|---|---|---|
| 1-но лѣтняя . . | 232,3 | 169,9 | + 62,4 | + 36.7 |
| 2-хъ „ . . | 274,0 | 219,9 | + 54,1 | + 24,6 |
| Итого . | 506,3 | 389,8 | +116,5 | — |
| Средняя . . | 253,1 | 194,9 | + 58,2 | + 29,9 |
| 3-хъ лѣтняя . . | 240,2 | 210,5 | + 29,7 | + 14,2 |
| 4-хъ „ . . | 272,6 | 234,1 | + 38,5 | + 16,5 |
| Итого . | 512,8 | 444,6 | + 68,2 | — |
| Средняя . . | 256,4 | 222,3 | + 34,1 | + 15,3 |
| 5-ти лѣтняя . . | 208.8 | 186,4 | + 22,4 | + 12,0 |
| 6-ти лѣтняя . . | 150,1 | 128,1 | + 22,9 | + 17,1 |
| Итого . | 358,9 | 314,5 | + 44,4 | — |
| Средняя . . | 172,4 | 157,2 | + 22,2 | + 14,1 |

Эти двѣ таблицы представляютъ вполнѣ достаточное подтвержденіе того, что люцерна является весьма благодарной къ навозному удобренію, въ особенности, если принять въ разсчетъ, что навозное удобреніе вносилось не непосредственно подъ люцерну, а за три года и имъ пользовались—сначала озимая или яровая пшеницы, а затѣмъ—свекла и ячмень. Вліяніе удобренія сказалось для годовалой люцерны приростомъ урожая сѣна въ среднемъ на 62 пуда или 36%, для 2-хъ лѣтней—увеличеніе урожая на удобренныхъ дѣлянкахъ составляло 58 п. или 30% противъ неудобренныхъ, затѣмъ вліяніе навоза слабѣетъ; для 3-хъ и 4-хъ лѣтней люцерны, оно опредѣляется въ среднемъ34,1 пуд. сѣна или 15%, а для 5-ти или 6-ти лѣтней—22 пуд. или 14%.

Въ 1895 г. заложенъ былъ второй рядъ опытовъ навознаго удобренія—въ „люцерновомъ пятиполь и“. Результаты этихъ опытовъ слѣдующіе:

| Урожай покровнаго и чистаго посѣвовъ | 1896 г. | | | 1897 г. | | | 1898 г. | | | Средняя | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Удобренное | Безъ | Разница для удобрен. | Удобренное | Безъ | Разница для удобрен. | Удобренное | Безъ | Разница для удобрен. | Удобренное | Безъ | Разница для удобрен. |
| | | | | | | | с ѣ м е на | | | | | |
| Поле № III . . . . . | 176 | 106 | +70 | 220 | 189 | +35 | 36 | 32 | + 4 | 198,0 | 145,5 | + 52,5 |
| „ № II . . . . . | — | — | — | 331,5 | 255,5 | +76 | 191,7 | 167,7 | + 24,0 | 261,6 | 211,6 | + 50,0 |
| „ № I . . . . . | — | — | — | — | — | — | 218,4 | 191,7 | + 27,7 | 219,4 | 191,7 | + 27,7 |
| Итого . . . . . | 176 | 106 | +70 | 551,5 | 440,3 | +111,0 | 411,1 | 359,4 | 51,7 | 679,0 | 548,8 | +130,3 |
| Средняя . . . . . | 176 | 106 | +70 | 275.8 | 220,3 | + 55,5 | 205,5 | 179,7 | + 25,8 | 226,3 | 182,9 | + 43,4 |

Въ данныхъ опытахъ всѣ поля давали разницу въ пользу удобренія, которая была наибольшей въ первый годъ посѣва люцерны, а затѣмъ понижалась. Слѣдуетъ замѣтить, что поле № III было удобрено подъ кукурузу, т. е. за годъ до посѣва люцерны и оно дало въ среднемъ наибольшую разницу въ пользу навоза, хотя было худшимъ изъ трехъ полей. Въ первомъ году сорныя травы до того заглушили люцерну, что ее пришлось скосить въ бурьянъ; въ послѣдующіе годы по урожайности поле это значительно отставало отъ другихъ. Весьма возможно, что сильная засоренность люцерны явилась слѣдствіемъ сравнительно недавняго удобренія. Такое предположеніе, на ряду съ установленнымъ опытами фактомъ, что люцерна пользуется даже и на восьмой годъ послѣ его внесенія, заставляетъ поставить вопросъ: не лучше ли, во избѣжаніе сильнаго засоренія всходовъ люцерны, вводить ее не на третій годъ послѣ унавоживанія поля, но еще позже? Для разрѣшенія этого вопроса Полтавское опытное поле матеріала не даетъ.

Кромѣ перечисленныхъ опытовъ, въ 1886 г. на полѣ № VI былъ произведенъ опытъ посѣва люцерны, съ покровомъ и безъ, по удобренному навозомъ свекловищу, по неудобренному навозомъ овсянищу и по овсянищу, удобренному, передъ посѣвомъ люцерны, гипсомъ. Результаты этого опыта, не считая перваго года посѣва, получились въ среднемъ за черехлѣтіе 1887 г.—1890 г. слѣдующіе:

Наивысшій средній урожай люцерны палъ на неудобренное навозомъ, но пройденное гипсомъ овсянище. За 4 года, только въ 1888 г. получилось уклоненіе въ пользу удобреннаго навозомъ свекловища. Этимъ опытомъ, кромѣ благопріятнаго вліянія на урожай люцерны навознаго удобренія, доказано прекрасное дѣйствіе гипсованія. Профессоръ Э. Вольфъ, работы котораго являются исходными основаніями для сельскохозяйственной практики, въ особой гла-

*Собрано пудовъ сѣна.*

| | По слѣдѣ | | | | | | | | Средняя | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Удобреніе свеклы | Безъ овса | | Съ гипсомъ овса | | Удобреніе сѣнокошеніе | Неудобренное окошеніе | Гипсованное окошеніе | Общая |
| | | По удобренію | | По удобренію | | | | | |
| | Чистый | Покровн. | Чистый | Покровн. | Чистый | Покровн. | | | | |
| 1887 года . . . | 712 | 623 | 635 | 507 | 851 | 652 | 667,5 | 571 | 751,5 | 663,3 |
| 1888 „ . . . | 809 | 740 | 687 | 633 | 748 | 696 | 774,5 | 660 | 722 | 718,8 |
| 1889 „ . . . | 214 | 193 | 182 | 160 | 236 | 216 | 203,5 | 171 | 226 | 200,2 |
| 1890 „ . . . | 86 | 113 | 70 | 86 | 111 | 110 | 99,5 | 78 | 110,5 | 96,0 |
| Итого . . | 1821 | 1669 | 1574 | 1386 | 1946 | 1674 | 1745 | 1480 | 1810 | 1672,3 |
| Средняя годовая | 455,2 | 417,2 | 393,5 | 346,5 | 486,5 | 418,5 | 436,2 | 370,0 | 452,5 | 419,6 |
| Средняя на укосъ | 182,1 | 166,9 | 157,4 | 138,6 | 194,6 | 167,4 | 174,5 | 148,0 | 181,0 | 167,8 |

вѣ, дополнившей его послѣднее изданіе „Ученіе объ удобреніи“, написанной первоначально для Записокъ Императорскаго общества с.-х. южной Россіи“, обращаетъ вниманіе

русскихъ сельскихъ хозяевъ на удобреніе чернозема гипсомъ и иными видами извести съ цѣлью пробудить въ этой богатой питательными элементами землѣ болѣе энергичный обмѣнъ веществъ, говоря иначе—съ цѣлью оживить черноземъ, зачастую мало дѣятельный. Опыты въ этомъ направленіи имѣли бы большое значеніе для хозяевъ черноземныхъ почвъ, къ которымъ относятся и земли Харьковской губерніи. Всякій, знакомый съ работами проф. Э. Вольфа, знаетъ, что преподаваемыя имъ, только въ видѣ совѣта, мѣропріятія вытекали изъ ряда неопровержимыхъ опытовъ, которые у менѣе осторожнаго изслѣдователя могли-бы послужить основаніемъ для поставки закона.

Для полноты изслѣдованія вопроса о значеніи удобренія для посѣвовъ люцерны, остается еще сказать, что въ нѣкоторыхъ, сравнительно, не многихъ случаяхъ неудобренныя дѣлянки давали болѣе высокій урожай, чѣмъ удобренныя. Разсматривая таблицы оказывается слѣдующее:

Среди 1-но лѣтнихъ люцерновыхъ полей не было случая, чтобы неудобренныя поля дали большій урожай, чѣмъ удобренныя (съ 1888 по 1898 г.—11 посѣвовъ). Въ урожаяхъ 2-хъ лѣтнихъ полей—посѣвъ на ячменищѣ 1889 г. далъ на неудобренныхъ участкахъ сборъ сѣна на 2 пуда выше удобренныхъ; посѣвы 1896 и 1897 г. дали на неудобренныхъ свекловищахъ лучшій урожай, чѣмъ на удобренныхъ; 3-хъ лѣтняя люцерна посѣва 1893 г. на свекловищѣ съ покровомъ, 1895 г. на ячменищѣ—чистый и 1896 г. на свекловищѣ—чистый дали больше сѣна на неудобренныхъ дѣлянкахъ. Въ группѣ 4-хъ лѣтней люцерны одно уклоненіе въ томъ же направленіи далъ посѣвъ 1889 и два—посѣвы 1895 г.; 5-ти лѣтняя люцерна имѣла одно уклоненіе посѣвовъ 1894 г. на свекловищѣ, а въ группѣ 6-ти лѣтней люцерны не было колебаній въ пользу неудобренныхъ дѣлянокъ.

Въ общей сложности въ десятипольномъ сѣвооборотѣ было 14 отклоненій на 28 дѣлянкахъ—это количество въ отношеніи 132-хъ сравненій и 264-хъ дѣлянокъ составляетъ приблизительно 10,6% противорѣчій, что для полевыхъ опытовъ ничтожно. Люцерновое пятиполье вполнѣ подтверждаетъ

тотъ-же общій выводъ, что люцерна весьма чутка къ навозному удобренію почвы и въ теченіи 6-ти лѣтъ приносила на участкахъ Полтавскаго опытнаго поля большій урожай съ удобренныхъ дѣлянокъ. Разсматриваемые опыты даютъ слабый намекъ на то, что свѣжее удобреніе (даже за 2 года) для люцерны не хорошо, такъ какъ оно возбуждаетъ развитіе сорной растительности—главнѣйшаго врага юныхъ полей люцерны. Тѣже опыты доказываютъ, что навозъ даже на 8-й годъ послѣ его внесенія повышаетъ урожаи люцерны, а потому эта трава должна быть признана особенно пригодной для извлеченія конечныхъ выгодъ отъ навознаго удобренія. Кромѣ всего этого, опытъ 1886 г. на полѣ № VI десятиполья показалъ, что гипсованіе полей подъ люцерну вызываетъ особенно быстрое повышеніе ея урожайности.

*3. Какое вліяніе на урожаи люцерны имѣетъ глубина вспашки.*

Систематическіе опыты надъ вліяніемъ глубины вспашки на урожаи люцерны начаты были на Полтавскомъ опытномъ полѣ лишь съ пріобрѣтеніемъ, въ 1894 г., новаго земельнаго участка на поляхъ, такъ называемаго, люцерноваго пятиполья. Подробныя данныя этихъ опытовъ находятся въ особо приложенныхъ таблицахъ, а конечные результаты ихъ таковы:

Въ данномъ пятиполье разноро̀чная вспашка дѣлянокъ производилась не подъ люцерну, а за годъ до ея посѣва—подъ кукурузу. Общая средняя состовляетъ 24 пуд. и 12% сѣна больше на глубоко вспаханныхъ дѣлянкахъ; при этомъ поле № III дало во второмъ году посѣва 6 пуд. излишка, въ третьемъ—урожай на глубокой пахотѣ былъ ниже чѣмъ на мелкой, а на четвертый—снова наблюдалось небольшое отклоненіе въ пользу глубокой пахати. Поле № II дало—28, затѣмъ—13, а поле № I—54, пудовъ больше сѣна на глубоковспаханныхъ дѣлянкахъ.

Кромѣ описаннаго, было произведенно еще три опыта

| №№ Полей. | Сѣна съ 1 десятины въ пудахъ | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1896 г. | | 1897 г. | | Разница въ пользу глубокой вспашки | 1898 г. | | Разница въ пользу глубокой вспашки | Средняя | | Разница въ пользу глубокой вспашки |
| | Глубина вспашки | | Глубина вспашки | | | Глубина вспашки | | | Глубина вспашки | | |
| | 4 | 7½ | 4 | 7½ | | 4 | 7½ | | 4 | 7½ | |
| III . . . . . | 138 | 144 | 212,5 | 193,0 | +6 | 33,0 | 35,0 | +2 | 175,2 | 168,5 | —6,7 |
| II . . . . . | — | — | 279,0 | 307,0 | +28,0 | 173,0 | 186,0 | +13,0 | 226,0 | 246,5 | +20,5 |
| I . . . . . | — | — | — | — | — | 202,9 | 257,6 | +54,7 | 202,9 | 257,6 | +54,7 |
| | | | | | | сѣмена | | | | | |
| Итого. . . . . | 138,0 | 144,0 | 491,5 | 500,0 | +6 | —8,5 | 375,9 | 443,6 | +67,7 | 604,1 | 672,6 | +68,5 |
| Средняя . . . . . | 138,0 | 144,0 | 245,7 | 250,0 | +6 | —4,3 | 187,9 | 221,8 | +33,9 | 201,3 | 224,2 | +22,9 |

—на старомъ опытномъ полѣ: 1) на запольныхъ участкахъ № IV, V и IV въ 1885 году выдѣлена полоса, шириною въ 10 саж., которая осенью того-же года удобрена и вспахана на три различныхъ глубины—3—4½ и 6 верш. Опытъ продолжался 5 лѣтъ и далъ слѣдующіе результаты:

| Запольные участки № IV, V и IV. Посѣвъ 1886 г. | | ГЛУБИНА ВСПАШКИ | | | | | | Разница на 1 вер. Углубленія въ пудахъ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | | 4 1/2 | | 6 | | | | |
| Годъ сбора | Число укосовъ | Сборъ сѣна | Разница въ пользу 4 1/2 в. | Сборъ сѣна | Разница въ пользу 6 в. | Сборъ сѣна | Разница между 3 и 6 в. | Между 3 и 4 1/2 | Между 4 1/2 и 6 | Между 3 и 6 |
| 1886 г. | 1 . . . | 598 | + 5 | 103 | + 42 | 145 | + 47 | + 3,3 | + 28 | 15,7 |
| 1887 „ | 2 . . . | 542 | + 30 | 572 | + 25 | 597 | + 5 | + 20 | + 16,7 | 18,3 |
| 1888 „ | 4 . . . | 74 | + 33 | 607 | + 37 | 644 | + 70 | + 22 | + 24,7 | 23,3 |
| 1889 „ | 3 . . | 193 | + 29 | 222 | + 24 | 246 | + 53 | + 19,3 | + 16 | 17,7 |
| 1890 „ | 3 . . . | 224 | + 37 | 261 | — 11 | 250 | + 26 | + 24,7 | — 7,3 | 8,7 |
| Итого . . | | 1631 | +134 | 1765 | +117 | 1882 | +251 | + 89,3 | + 78 | 83,7 |
| Средняя годовая | | 326 | + 27 | 353 | + 23 | 376 | + 50 | + 18 | + 13 | 16,7 |

Въ данной таблицѣ на 15 сравненій, получилось лишь одно уклоненіе: въ 1890 г. дѣлянка, вспаханная на 4 1/2 выдала на 11 пуд. сѣна больше, чѣмъ дѣлянка, выбранная на 6 вер. Это исключеніе, какъ единственное, должно быть совершенно устранено изъ расчетовъ, тѣмъ болѣе, что опытъ не даетъ никакихъ намековъ на то, чтобы съ теченіемъ времени, т. е. съ возрастомъ люцерны вліяніе глубины вспашки терялось—наоборотъ, изъ таблицы видно, что наибольшую разницу между 3-хъ и 4 1/2 вершковой пахатой дала 5-ти лѣтняя люцерна, а между 3-хъ и 6-ти вершковой вспашкой—3-хъ лѣтняя.

Средняя разница между 3-хъ и 4 1/2 вершковой пахатой (27 пуд.) немного больше чѣмъ между 4 1/2 и 6 верш. (23 пуд.); но если изъ подсчета исключить 1890 г., давшій обратное колебаніе, то оказывается, что за 4-хъ лѣтіе 1886—1889 г. первые 1 1/2 вершка углубленія дали 24, а послѣдующіе 1 1/2 верш.—32 пуд. лишняго сѣна; т. е. 16 и 21 пудъ на 1 верш. углубленія.

Само собою разумѣется, что разсмотрѣнный опытъ не даетъ еще основаній устанавливать ариѳметическое отношеніе прироста урожая съ увеличеніемъ глубины вспашки. Второй опытъ заложенъ въ 1887 году на полѣ № V десятипольнаго сѣвооборота. Осенью 1885 года оно вспахано на 3 и 6 верш., въ 1886 г. было подъ свеклой и яровой пшеницею, а въ 1887 г. засѣяно люцерной съ покровомъ и безъ. Результаты получились слѣдующіе:

Общая средняя разница въ данномъ опытѣ составила 26 пуд., т. е. была почти вдвое меньше, чѣмъ у запольнаго отрѣзка. Объясняется это тѣмъ, что поле № V не было удобряемо, а отрѣзокъ унавоженъ непосредственно подъ люцерну. Если сравнить эти два участка, то оказывается, что въ 1888 году поле № V выдало больше сѣна, чѣмъ запольный отрѣзокъ, а затѣмъ урожаи его становятся ниже урожаевъ послѣдняго, и въ результатѣ средняя для 3-хъ верш. пахоты была на 40 п., а для 6-ти верш.—на 60 пуд. ниже среднихъ запольнаго отрѣзка. Разница для вспашекъ составляла по годамъ для поля № V 67, 31, 3,—въ среднемъ 33,7 п., а для запольнаго отрѣзка 70, 53, 26—въ среднемъ 40,7 п. Эти числа ясно показываютъ, что удобренное поле чувствительнѣе къ углубленію вспашки, чѣмъ неудобренное и на унавоженной землѣ люцерна, при болѣе глубокой вспашкѣ, растетъ энергичнѣе.

Третій опытъ по глубинѣ вспашки заложенъ въ 1888 г. на полѣ IV десятипольнаго сѣвооборота. Половина дѣлянокъ была удобрена осенью 1886 г. и все поле вспахано тогда же на $4^1/_2$ и 7 верш. Въ 1887 г. оно находилось подъ ячменемъ и свеклой, а въ 1888 г. засѣяно люцерной, которая за зиму погибла и въ 1889 г. пересѣяна безъ покрова.—Результаты опыта слѣдующіе.

Данный опытъ вполнѣ подтверждаетъ сдѣланный уже выше выводъ, что *болѣе глубокая пахота повышаетъ уро-*

| ГОДЫ | Число урожаев | ПОСЛЕ СВЕКЛЫ | | | | | | ПШЕНИЦЫ | | | СРЕДНЯЯ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Посѣвъ | | Чистоп | | Разница въ пользу 6 верш. | | Посѣвъ | | Покровный | Разница въ пользу 6 верш. | Для 3-хъ | | Опытовъ | | Разница въ пользу 6 верш. | Общій средній урожай | % отношеніе средн. разница | Урожай за-польн. отрѣзка | | Средн. урожай пола № V | | Урожай запольнаго отрѣзка | Средн. урожай пола № V |
| | | 3 в. | 6 в. | 6 в. | | | | 3 в. | 6 в. | 6 в. | | 3 в. | 6 в. | | | | | | 3 в. | 6 в. | 3 в. | 6 в. | 6 в. | 6 в. |
| 1888 | 3 | 682 | 767 | + | 85 | + 54 | 595 | 508 | 569 | + 61 | 595 | 662 | + 67 | 628,5 | +10,6 | 574 | 595 | 644 | 662 | | | | |
| 1889 | 3 | 141 | 166 | + | 25 | + 39 | 101 | 84 | 114 | + 30 | 109 | 140 | + 31 | 124,5 | +24,9 | 193 | 109 | 246 | 140 | | | | |
| 1890 | 3 | 137 | 155 | + | 18 | — 14 | 167 | 191 | 196 | + 5 | 165 | 168 | + 3 | 166,5 | + 1,8 | 224 | 165 | 250 | 168 | | | | |
| 1891 | 1 | 68 | 63 | — | 5 | — 1 | 61 | 67 | 75 | + 8 | 65 | 66 | + 1 | 65,5 | + 1,5 | — | — | — | — | | | | |
| Итого . . | 10 | 1028 | 1151 | | 123 | + 78 | 924 | 850 | 954 | + 104 | 934 | 1036 | + 102 | 985,0 | — | 991 | 869 | 1140 | 960 | | | | |
| Годовая Средняя . . | 25 | 257 | 238 | + | 31 | + 19 | 231 | 212 | 238 | + 26 | 233 | 259 | + 26 | 246 | +10,6 | 330,3 | 289,7 | 380,0 | 320,0 | | | | |

| Годъ | Число укосовъ | ПОСЛѢ СВЕКЛЫ | | | | | | ПОСЛѢ ЯЧМЕНЯ | | | | | | СРЕДНЯЯ | | | | | | Общая разница | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Удобрен. | | Разница | Безъ удобрен. | | Разница | Удобрен. | | Разница | Безъ удобрен. | | Разница | Удобрен. | | Разница | Безъ удобрен. | | Разница | | | |
| | | гл | уб | ина | вс | па | шки | въ | | | вер | ш | ка | хъ | | | | | | | | |
| | | 4½ | 7 | — | 4½ | 7 | — | 4½ | 7 | — | 4½ | 7 | — | 4½ | 7 | — | 4½ | 7 | — | 4½ | 7 | — |
| 1889 | 1 | 154 | 211 | +57 | 118 | 139 | +21 | 147 | 175 | +28 | 86 | 90 | + 4 | 150,5 | 173,0 | +22,5 | 102,0 | 114,5 | +12,5 | 126,2 | 143,7 | +17,5 |
| 1890 | 3 | 259 | 294 | +35 | 247 | 278 | +31 | 262 | 290 | +28 | 187 | 223 | +36 | 260,5 | 292,0 | +31,5 | 217,0 | 250,5 | +33,5 | 238,7 | 271,2 | +33,5 |
| 1891 | 1 | 56 | 54 | + 2 | 21 | 26 | + 5 | 83 | 88 | + 5 | 53 | 64 | +11 | 69,5 | 71,0 | + 1,5 | 37,0 | 45,0 | + 8,0 | 53,2 | 58,0 | + 4,8 |
| 1892 | 1 | 132 | 124 | + 8 | 71 | 85 | +14 | 98 | 69 | —29 | 91 | 58 | +33 | 115,0 | 96,5 | +18,5 | 81,0 | 71,5 | — 9,5 | 98,0 | 84,0 | —14,0 |
| Итого | 6 | 601 | 683 | +82 | 457 | 528 | +71 | 590 | 622 | +32 | 417 | 435 | +18 | 595,5 | 652,5 | +57,0 | 437,0 | 481,5 | 44,5 | 516,2 | 567,0 | +50,8 |
| Средняя | | 150 | 171 | +21 | 114 | 132 | +18 | 147 | 155 | + 8 | 104 | 109 | + 5 | 148,5 | 163,0 | +14,5 | 109,0 | 120,5 | 11,5 | 128,7 | 141,7 | +13,0 |

*жаи люцерны и въ большей степени на унавоженныхъ поляхъ*. Поле № IV дало нѣсколько уклоненій, изъ которыхъ всѣ, кромѣ одного относятся къ послѣднему году. Слѣдуетъ замѣтить, что люцерна на этомъ полѣ росла вообще плохо, неравномѣрно, выпрѣвала и вымерзала зимою. Причиной этому, по словамъ отчетовъ, является неблагопріятное топографическое расположеніе данныхъ дѣлянокъ.

Этимъ заканчиваются опыты по глубинѣ вспашки и что-же касается того, когда слѣдуетъ пахать, подъ люцерну—осенью или весною, въ какое время т.-е. рано или поздно и т. д., то эти вопросы не включены въ программу Полтавскаго опытнаго поля.

*4. Слѣдуетъ ли сѣять люцерну въ разбросъ или рядами?*

Для рѣшенія этого вопроса въ отчетахъ Полтавскаго поля имѣется лишь одинъ опытъ; заложенный въ 1891 г. при пересѣвѣ запольнаго участка № II; онъ касался люцерны и эспарцета и далъ нижеслѣдующіе результаты.

Такимъ образомъ, данный опытъ, хотя и говоритъ въ пользу разброснаго посѣва, но рѣшающаго значенія онъ имѣть не можетъ, во-первыхъ, потому, что является единичнымъ, а во-вторыхъ—потому, что количество сѣмянъ было взято разное.

По вопросу о способѣ посѣва произведенъ еще одинъ опытъ въ 1886 году на запольномъ отрѣзкѣ полей № VI, V и IV. Здѣсь люцерна была высѣяна со вздвоенными рядами на 2 вершка нормально. Урожаи получились нижеслѣдующіе:

| | 1886 | 1887 | 1888 | Итого. | Средняя. |
|---|---|---|---|---|---|
| посѣвъ парной . . | 120 | 510 | 369 | 999 | 333 |
| „ нормальный . | 110 | 516 | 398 | 1024 | 341,3 |
| разница въ пользу нормальнаго. . . | —10 | +6 | +29 | +25 | +8,3 |

| № ПОЛЯ | Годъ посѣва | ПОСЛѢ СВЕКЛЫ | | | | ПОСЛѢ ЯЧМЕНЯ | | | | СРЕДНЯЯ | | | | Чистый | Покровный | Разница въ пользу чистаго |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | По удобренію | | Безъ удобренія | | По удобренію | | Безъ удобренія | | По удобренію | | Безъ удобренія | | | | |
| | | Чистаго | Покровн. | Чистаго | Покровн. | Чистаго | Покровн. | Чистаго | Покровн. | Чистаго | Покровн. | Чистаго | Покровн. | | | |
| | | д е с я т и п о л е | | | | | | | | | | | | | | |
| III. . | 1889 | 168 | 155 | 155 | 135 | 206 | 150 | 173 | 145 | 187 | 152,5 | 164 | 140 | 175,5 | 146,2 | +29,3 |
| II. . | 1890 | 216 | 193 | 185 | 149 | 163 | 147 | 120 | 109 | 189,5 | 170,0 | 152,5 | 129,0 | 171,0 | 149,5 | +21,5 |
| I. . | 1891 | 251 | 229 | 240 | 201 | 246 | 208 | 220 | 209 | 248,5 | 218,5 | 230,0 | 205 | 239,2 | 211,7 | +27,5 |
| X. . | 1892 | 330 | 326 | 278 | 280 | 317 | 347 | 287 | 294 | 323,5 | 336,5 | 282,5 | 287 | 303,0 | 311,7 | + 8,7 |
| IX. . | 1893 | 340 | 315 | 265 | 284 | 365 | 337 | 173 | 270 | 352,5 | 326,0 | 269,0 | 277,9 | 310,7 | 391,5 | + 9,2 |
| Итого . | — | 1305 | 1218 | 1123 | 1049 | 1297 | 1189 | 1073 | 1027 | 1301,0 | 1203,5 | 1098,0 | 1038,0 | 1199,5 | 1120,7 | +78,5 |
| Средняя | — | 261,0 | 243,6 | 224,6 | 209,8 | 259,4 | 237,8 | 214,6 | 205,4 | 260,2 | 240,7 | 219,6 | 207,6 | 239,9 | 224,1 | +15,8 |
| | | п о с л ѣ с в е к л ы | | | | | | | | п о с л ѣ о в с а | | | | | | |
| VI. . | 1886 | 455 | 417 | — | — | — | — | 393 | 346 | 455 | 417 | 393 | 346 | 424 | 281,5 | +42,5 |
| | | л ю ц е р н о в о е | | | | п я т и п о л ь е | | | | п о с л ѣ к у к у р у з ы | | | | | | |
| III. . | 1895 | 208 | 188 | — | — | — | — | 164 | 128 | 208 | 188 | 164 | 128 | 186 | 158 | +28 |
| II. . | 1896 | 273 | 251 | — | — | — | — | 210 | 213 | 273 | 251 | 210 | 213 | 241,5 | 232 | + 9 |
| I. . | 1807 | 217 | 277 | — | — | — | — | 211 | 226 | 217 | 277 | 211 | 226 | 214 | 251,5 | +37 |
| Итого . | — | 698 | 716 | — | — | — | — | 585,8 | 567,8 | 698 | 716 | 585,8 | 567,8 | 641,5 | 641,5 | 0 |
| Средняя | — | 232,6 | 238,6 | — | — | — | — | 195,2 | 189,2 | 232,6 | 238,6 | 195,2 | 189,2 | 213,9 | 231,9 | 0 |
| Всего . | — | 2458 | 2349 | 1123 | 1049 | 1297 | 1189 | 2052 | 1941 | — | — | — | — | — | — | — |
| Средняя. | — | 273,1 | 261,0 | 224,6 | 209,8 | 259,4 | 237,8 | 228,0 | 215,6 | 266,2 | 249,4 | 226,3 | 212,7 | 246,2 | 231,0 | +15,2 |

Въ данномъ опытѣ результаты говорятъ въ пользу

нормальнаго рядового посѣва. Испытаніе парного посѣва, на Полтавскомъ полѣ, вѣроятно, имѣло конечною цѣлью произвести опытъ обработки междурядій; но, къ сожалѣнію, это не было выполнено; между тѣмъ, весьма возможно, что при обработкѣ междурядій парный посѣвъ далъ бы болѣе высокій урожай, чѣмъ нормальный рядовой безъ обработки междурядій въ виду уничтоженія этимъ культурнымъ пріемомъ сорной растительности, столь вредной для люцерновыхъ полей.

Оба, приведенные здѣсь опыта, являются единичными на Полтавскомъ полѣ и длились они слишкомъ мало, чтобы дать какой-либо болѣе или менѣе опредѣленный отвѣтъ по рѣшаемому ими вопросу.

*5. Слѣдуетъ-ли сѣять люцерну съ покровомъ или безъ.*

Для выясненія этой задачи имѣется большое число опытовъ, конечные результаты которыхъ таковы:

Конечная средняя изъ 9 опытовъ дала въ пользу чистаго посѣва 15,2 пуд., но, какъ видно изъ подробныхъ таблицъ, урожаи отдѣльныхъ дѣлянокъ представляли многочисленныя колебанія, то въ ту, то въ другую сторону. Для покрова во всѣхъ случаяхъ брался овесъ, при чемъ, большею частью ему давали вполнѣ дозрѣвать и только въ опытахъ 1892 и 1893 гг. овесъ снимали на сѣно тогда, когда потребовала уборка люцерны. Слѣдовательно, только въ двухъ опытахъ овесъ былъ дѣйствительно покровомъ, а въ остальныхъ онъ не имѣлъ такого значенія, такъ какъ ему давали перезрѣвать и люцерна обращалась въ положеніе примѣси, какъ бы сорной травы, на овсяныхъ поляхъ. Результаты опытовъ 1892 и 1893 гг. таковы:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| посѣвѣ | 1892 года | чистый выдалъ | —303,0 | покровный | —311,7 |
| „ | 1893 „ | „ „ | 310,7 | „ | 301,5 |
| | | Итого. . . | 613,7 | | 613,2 |
| | | Средняя. . | 306,8 | | 306,6 |

| | 1892 г. | 1893 г. | Итого | Средния |
|---|---|---|---|---|
| Посѣвъ чистый рядовой . . . . | 97,5 | 471,8 | 569,3 | 284,6 |
| „ „ разбросной . . . | 132,0 | 421,3 | 553,5 | 276,7 |
| Разница въ пользу разбросного . | +134,5 | — 50,3 | — 15,8 | — 7,9 |
| Посѣвъ покровный рядовой . . . | 169,5 | 339,0 | 508,5 | 254,2 |
| „ „ разбросной . | 175,9 | 359,2 | 535.1 | 267,5 |
| Разница въ пользу разбросного . | + 16,4 | + 20,2 | + 26,6 | + 13,3 |
| Средняя для посѣва рядового . | 133,5 | 405,4 | 538,9 | 269,4 |
| „ „ „ разбросного | 153,9 | 390,3 | 544,3 | 272,1 |
| Разница въ пользу разбросного . | + 20,4 | — 15,1 | + 5,4 | + 2,7 |

Эти два однородныхъ и одинаково обставленныхъ опыта точно также, какъ три тщательныхъ опыта на люцерновомъ пятиполи уравновѣсились (см. въ таблинѣ III). Такіе результаты, при многочисленныхъ колебаніяхъ урожаевъ въ пользу то покровнаго, то чистаго посѣвовъ, ясно показываютъ, что покровъ не имѣлъ рѣшающаго значенія. Причиной тому можетъ быть лишь чрезмѣрная засоренность дѣлянокъ. Изъ-за сорныхъ травъ, опыты съ чистымъ и покровнымъ посѣвами давали почти однородные результаты,

такъ какъ въ одномъ случаѣ—при чистомъ посѣвѣ покровомъ были сорныя травы, а въ другомъ—при покровномъ—овесъ; единственная разница заключается только въ томъ, что естественный—бурьянный покровъ снимался тогда, когда того требовала люцерна, а искусственный, т. е. овесъ—когда того требовалъ его урожай. Въ концѣ концовъ, всѣ многочисленные опыты Полтавскаго поля по посѣву люцерны съ покровомъ и безъ него оставляютъ этотъ вопросъ не разрѣшеннымъ.

*6. Какое количество сѣмянъ люцерны должно высѣвать?*

Рѣшеніе этого вопроса представляетъ одну изъ главныхъ задачъ люцерноваго десятиполья. Результаты опытовъ за періодъ 1896—1898 гг. оказались слѣдующими:

Конечные итоги таблицы клонятся безусловно въ пользу посѣва гуще 40 ф. на десятину; общая средняя, даетъ для наиболѣе густого посѣва (въ 80 ф.) излишекъ въ 4,2 пуда сѣна противъ посѣва въ 60 ф.; но колебанія урожаевъ весьма непостоянны и клонятся то въ ту, то въ другую сторону. На полѣ № III наибольшій урожай далъ самый густой посѣвъ, на полѣ № II посѣвъ средней густоты. Несмотря на такія противорѣчія, на основаніи данныхъ Полтавскаго опытнаго поля, должно посовѣтовать хозяевамъ, при культурѣ люцерны, не скупиться на сѣмена, несмотря на дороговизну ихъ, и не практиковать столь распространенныхъ посѣвовъ въ 30 ф., но высѣвать не менѣе $1^1/_2$ п. на 1 десятину.

Слѣдуя принятому нами порядку, должно перейти къ 7-му вопросу—*о вліяніи времени посѣва люцерны.* Къ сожалѣнію, на этотъ вопросъ, какъ равно и на слѣдующіе четыре: 8) объ уходѣ за люцерной, 9) о времени удаленія покрова, 10) о времени уборки люцерны, 11) о томъ, какъ держится люцерна на одномъ полѣ—Полтавскіе опыты не даютъ намъ отвѣтовъ. Такимъ образомъ, приходится перейти къ вопросу:

12) *Какое вліяніе люцерны на урожай послѣдующихъ за нею растеній.*

| Количество сѣмянъ . | | Удобренная | | | Безъ | | | Средняя | | | Разница | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 32 | 24 | ф | ф | н | т | о | в | ъ | | | |
| | | 80 | 60 | 40 | 80 | 60 | 40 | 80 | 60 | 40 | 80 | 60 | 40 |
| Поле № III | въ 1896 г. | 192 | 171 | 164 | 137 | 108,5 | 75,2 | 164,5 | 139,4 | 119,0 | +45 | +20 | |
| „ № III | въ 1897 г. | 209,5 | 219 | 231 | 203,5 | 188 | 265 | 206,5 | 203,2 | 198,4 | + 8,5 | + 5,5 | |
| | Средняя. | 200,7 | 195,0 | 197,5 | 170,2 | 148,2 | 120,2 | 185,5 | 171,4 | 158,7 | +26,5 | +12,7 | |
| Поле № II | въ 1897 г. | 313 | 361,5 | 320 | 283 | 251 | 233 | 298 | 306 | 276,5 | +21,5 | +29,5 | |
| „ № II | въ 1898 г. | 176,8 | 317 | 181,5 | 121,5 | 153,2 | 168,5 | 179 | 185 | 175 | + 4 | +10 | |
| | Средняя. | 224,7 | 289,2 | 350,7 | 232,2 | 202,1 | 207,7 | 238,5 | 245,5 | 225,7 | +12,8 | +19,8 | |
| Поле № I | | 250 | 243 | 225 | 253 | 217 | 209 | 242 | 230 | 217 | +25,0 | +13,0 | |
| | Общая Средняя. | 190,0 | 201,3 | 186,9 | 173,0 | 152,9 | 141,8 | 181,6 | 177,3 | 164,3 | +17,3 | +13,0 | |

Полтавское опытное поле даетъ весьма мало данныхъ для рѣшенія этого вопроса, вслѣдствіе особенностей сѣвооборотовъ, установленныхъ для люцерновыхъ полей. Въ

десятипольномъ участкѣ, послѣ люцерны, слѣдуютъ: озимая или яровая пшеница, ячмень, а затѣмъ паръ, замыкающій сѣвооборотъ. Въ десятипольномъ участкѣ за люцерной слѣдуетъ кукуруза, а за нею снова люцерна. Въ травяномъ пятиполье также нѣтъ послѣдующаго за люцерною растенія. Такимъ образомъ, здѣсь будутъ приведены лишь опыты десятипольнаго участка.

Начнемъ со старѣйшаго поля № VI, которое въ 1886 году было засѣяно люцерной, а въ 1890 году озимой пшеницей; посѣвъ не удался — озимая пшеница вымерзла и весной 1891 г. замѣнена краснымъ просомъ. Почти въ тождественныхъ условіяхъ было поле № IX, на немъ красное просо также высѣяно вмѣсто погибшей озимой пшеницы; разница заключалась лишь въ томъ, что на полѣ № IX люцерны до того не было. Урожай съ этихъ двухъ полей въ 1891 году получился слѣдующій:

Собрано съ десятины пуд.

| проса: | Зерна. | Соломы | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № VI, бывшаго подъ люцерной. . . | 80,5 | 271,0 | 351,5 | 1:3,3 |
| Съ поля № IX, не бывшаго подъ люцерной. . . | 63,8 | 213,5 | 277,3 | 1:3,4 |
| Послѣ люцерны получено больше. . . . . | +16,7 | +57,5 | +74,2 | — |

Въ 1892 г. поле № VI поступило подъ яровую пшеницу бѣлоколоску. Подъ тѣмъ же хлѣбомъ находилось и поле В *) стараго трехполья, неудобренную дѣлянку № 3 котораго, бывшую подъ зеленымъ паромъ и вспаханную на 4½ вершка, подобно полю № VI, возможно взять для сравненія.

*) Для большей точности, во всѣхъ случаяхъ сравненіе полей десятиполья съ полями трехполья, взяты дѣлянки, неудобренныя и вспаханныя на 4½ верш., какъ наиболѣе подходящія по культурнымъ условіямъ къ люцерновымъ полямъ.

Результаты этихъ двухъ опытовъ въ 1892 г. получились слѣдующіе:

| Собрано съ десятины пуд. бѣлоколоски: | Зерна. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № VI, бывшаго подъ люцерной . . . | 65 | 147 | 212 | 1:2,2 |
| Съ поля В, не бывшаго подъ люцерной . . . . . | 77,0 | 98,2 | 175,2 | 1:1,3 |
| Послѣ люцерны получилось + больше / — меньше | —12,0 | +48,8 | +36,8 | — |

Слѣдуетъ замѣтить, что въ 1892 г. подъ бѣлоколоской были еще поля № V и VII десятиполья и поле А трехполья, на которыхъ она посѣяна вмѣсто погибшей озимой пшеницы, но, такъ какъ пересѣвъ произведенъ поздно, когда земля отъ наступившей засухи сверху уже высохла *), то опыты эти признаны неудавшимися и не могутъ быть взяты для сравненія. Въ 1893 г. поле № VI поступило подъ зеленый паръ.

Слѣдующее по старшинству поле № V, засѣяно люцерною въ 1887 г., а въ 1891 г. поступило подъ озимую пшеницу, которая за зиму вымерзла и пересѣяна бѣлоколоской при такихъ же условіяхъ, какъ сказано выше, были засѣяны бѣлоколоской поля А и № VII, на которыхъ до того люцерны не высѣвалось. Результаты урожая 1892 г. получились слѣдующіе:

| Собрано съ десятины пуд. бѣлоколоски: **) | Зерна. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № V, бывшаго подъ люцерной . . . . . | 23,4 | 105,3 | 128,7 | 1:4,5 |
| Съ поля № VII, не бывшаго подъ люцерной. . . | 36,6 | 155,3 | 191,9 | 1:4,2 |

*) См. отчетъ 1893—92 и 91 г., стр. 91.

**) Во всѣхъ трехъ опытахъ посѣвъ бѣлоколоски запоздалъ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля А, не бывшаго подъ люцерной . . . . . | 46,0 | 139,0 | 185,0 | 1:3,0 |
| Средняя для № VII и для А. | 41,3 | 147,2 | 188,5 | 1:3,5 |
| Послѣ люцерны получено меньше . . . . . | —17,9 | —41,9 | — 59,8 | — |

Въ 1893 году поле № V поступило подъ ячмень, которымъ засѣяно также поле № VII, не бывшее подъ люцерной.

| Собрано съ десятины ячменя: | Зерна. пуд. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № V, бывшаго подъ люцерною. . . . . | 199,0 | 231,0 | 430,0 | 1:1,1 |
| Съ поля № VII, не бывшаго подъ люцерною . . | 197,0 | 227,0 | 424,0 | 1:1,1 |
| Послѣ люцерны получено больше . . . . . | +2 | +4 | +6 | — |

въ 1894 г. поле № V находилось подъ паромъ.

Въ 1888 г. люцерна была высѣяна на полѣ № IV, которое въ 1892 г. поступило подъ озимую пшеницу, сильно пострадавшую отъ морозовъ (вымерзло 50%). Тотъ же хлѣбъ былъ высѣянъ и на полѣ С трехполья, на которомъ озимь также очень пострадала отъ морозовъ (въ среднемъ ея пропало до 33%). Урожай 1893 г. получился слѣдующій:

| Собрано съ десятины озим. пшеницы: | Зерна. пуд. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № IV, бывшаго подъ люцерной. . . . . | 67,4 | 213,6 | 281,0 | 1:3,2 |
| Съ поля С, не бывшаго подъ люцерной. . . | 61,8 | 162,0 | 223,8 | 1:2.7 |
| Послѣ люцерны получено больше . . . . . | +5,6 | +51,6 | +57,12 | — |

Въ 1894 г. на полѣ № IV посѣянъ ячмень мѣстный, подъ который отведена также часть поля № VIII, не быв-

шаго подъ люцерной. Результаты урожая получились слѣдующіе:

| Собрано съ десятины пуд. ячменя: | Зерна. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № IV, бывшаго подъ люцерною. . . . . | 120 | 211 | 331 | 1:1,8 |
| Съ поля № VIII, не бывшаго подъ люцерною. . | 88 | 166 | 254 | 1:1,9 |
| Послѣ люцерны получено больше . . . . . | +32 | +45 | +77 | — |

Въ 1895 г. поле № IV поступило подъ зеленый паръ.

Поле № III, засѣянное люцерной въ 1889 г., въ 1894 году поступило, согласно измѣненному сѣвообороту, подъ яровую пшеницу бѣлоколосую. Результаты урожая этого поля въ 1894 г. мы сравнимъ съ урожаемъ неудобренной дѣлянки зеленаго пара поля В, вспаханной на $4^1/_2$ верш.

| Собрано съ десятины пуд. бѣлоколоски: | Зерна. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № III, бывшаго подъ люцерной . . . | 58,0 | 166,0 | 224,0 | 1:2,8 |
| Съ поля В, не бывшаго подъ люцерной . . . . . | 61,0 | 169,7 | 230,7 | 1:2,8 |
| Послѣ люцерны получено меньше . . . . . | —3,0 | —3,7 | — 6,7 | — |

Въ 1895 г. произведенъ посѣвъ ячменя мѣстнаго. Единственнымъ подходящимъ для сравненія является занятая ячменемъ часть поля № VI, бывшаго подъ люцерной съ 1886 г. по 1890 г., а въ 1893 г. подъ паромъ.

| Собрано съ десятины пуд. ячменя: | Зерна. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № III на 2-й годъ послѣ люцерны . . . | 97,6 | 165,6 | 263,2 | 1:1,7 |
| Съ поля № VI на 5-й годъ послѣ люцерны . . . | 153,6 | 230,4 | 384,0 | 1:1,5 |
| Съ поля № III получено меньше . . . . . | —56,0 | —64,8 | —120,8 | — |

Въ 1896 году поле № III поступило подъ зеленый паръ.

Слѣдующимъ по очереди является поле № II, засѣянное люцерною въ 1890 г. Результаты урожаевъ его по сравненію съ другими подходящими участками опытнаго поля получились слѣдующіе.

Въ 1894 г. яровой пшеницы бѣлоколоски.

| Собрано съ десятины пуд. | Зерна. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № II, бывшаго подъ люцерной . . . . . | 81,0 | 207,0 | 288 | 1:2,6 |
| Съ поля В, не бывшаго подъ люцерной . . . . . | 93,0 | 146,0 | 239 | 1:1,5 |
| Послѣ люцерны получено . . { +больше / —меньше | —12,0 | +61,0 | +49 | — |

Въ 1895 г. ячменя мѣстнаго.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № II на 2-й годъ послѣ люцерны . . . | 141,0 | 168,8 | 309,8 | 1:1,2 |
| Съ поля № V на 5-й годъ послѣ люцерны . . . | 130,8 | 196,4 | 327,2 | 1:1,5 |
| Съ поля № II получено . . . { +больше / —меньше | +10,2 | —27,6 | —17,4 | — |

Слѣдующее поле № I, засѣянное люцерной въ 1891 г., было оставлено подъ нею на шестой годъ и поступило подъ яровую пшеницу въ 1897 году. Результаты урожая слѣдующіе:

Въ 1897 г. яровой пшеницы бѣлоколоски

| Собрано съ десятины пуд. | Зерна. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № I, бывшаго подъ люцерной . . . . . | 70 | 239 | 309 | 1:3,1 |
| Съ поля В, не бывшаго подъ люцерной . . . . . | 61,8 | 199,2 | 260,5 | 1:3,2 |
| Послѣ люцерны получено больше . . . . . | +8,7 | +39,8 | +48,5 | — |

Въ 1898 году, согласно сѣвообороту, поле № I поступило подъ паръ.

Одновременно съ полемъ № I подъ яровую пшеницу непосредственно послѣ люцерны, засѣянной въ 1892 году, взято поле № X. Урожаи на этомъ полѣ получились слѣдующіе:

Въ 1897 году яровой пшеницы бѣлоколоски.

| Собрано съ десятины пуд. | Зерна. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № X, бывшаго подъ люцерной . . . . . | 83 | 247 | 330 | 1:3,0 |
| Съ поля В, не бывшаго подъ люцерной . . . . . | 61,3 | 199,2 | 260,5 | 1:3,2 |
| Послѣ люцерны получено больше. . . . . | +21,7 | +47,8 | +69,5 | — |

Въ 1898 г. ячменя мѣстнаго.

| Собрано съ десятины пуд. | Зерна. | Соломы. | Всего. | Отнош. |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № X на 2-й годъ послѣ люцерны . . . | 183,0 | 250,0 | 433,0 | 1:1,3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Съ поля № III на 5-й годъ послѣ люцерны . . . | 147,6 | 220,4 | 368,0 | 1:1,5 |
| Съ поля X получено. . . { +болѣе / −менѣе | +35,4 | −29,6 | −65,0 | — |

Послѣдующія поля №№ IX, VII и т. д., засѣянныя люцерной въ 1893 г. и послѣдующіе годы по разсматриваемый нами отчетный періодъ, не успѣли вступить подъ культуру другихъ растеній. Поэтому для общаго вывода приходится ограничиться вышеперечисленными опытами, конечные результаты которыхъ будутъ таковы:

Получено послѣ люцерны: { +больше / −меньше } пудовъ:

| | Зерна. | Соломы. | Всего. |
|---|---|---|---|
| Поле № VI въ 1891 г. просо. . | +16,7 | +57,5 | +74,3 |
| „ „ „ 1892 г. бѣлокол. | +12,0 | +48,8 | +36,8 |
| Итого . . . | + *4,7* | + *106,3* | + *111,0* |
| Поле № V въ 1892 г. бѣлокол. | −17,9 | −41,9 | −59,8 |
| „ „ „ 1893 г. ячм. мѣст. | + 2,0 | + 4,0 | + 6,0 |
| Итого. . . . | *−15,9* | *−37,9* | *− 53,8* |
| Поле № IV въ 1893 г. оз. пшен. | + 5,6 | +51,6 | + 57,2 |
| „ „ „ 1894 г. ячм. мѣст. | +32,0 | +45,0 | + 77,0 |
| Итого. . . . | + *37,6* | + *96,6* | + *134,2* |
| Поле № III въ 1894 г. бѣлокол. | — 3,0 | — 3,7 | — 6,7 |
| „ „ „ 1895 г. ячм. мѣст. | −56,0 | −64,8 | −120,8 |
| Итого. . . . | *−59,0* | *−68,5* | *−127,5* |
| Поле № II въ 1895 г. бѣлокол. | −12,0 | +61,0 | + 49,0 |
| „ „ „ 1896 г. ячм. мѣст. | +10,2 | −27,6 | — 17,4 |
| Итого . . . | — *1,8* | + *33,4* | + *31,6* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Поле № I | въ 1897 г. бѣлокол. | + 8,7 | + 39,8 | + 48,5 |
| „ № X | „ 1897 г. бѣлокол. | + 21,7 | + 47,8 | + 69,5 |
| „ „ | „ 1898 г. ячм. мѣст. | + 35,4 | + 29,6 | + 65,0 |
| | Итого . . . | + 57,1 | + 77,4 | + 134,5 |
| Всего послѣ люцерны больше . | | + 31,4 | + 247,1 | + 278,5 |

Изъ вышеприведенныхъ данныхъ видно, что урожаи послѣдующихъ за люцерною злаковъ, въ общей сложности по 13 опытамъ выше, чѣмъ съ полей, не бывшихъ подъ люцерною, причемъ количественное увеличеніе урожая соломы во многихъ случаяхъ относительно болѣе увеличенія урожая зерна. Въ двухъ опытахъ на люцерновыхъ поляхъ получилось меньше зерна, чѣмъ съ нелюцерновыхъ, но сборъ соломы, а потому и общая масса урожая были выше. Нельзя не указать и того, что въ 1896 г. на полѣ № II наблюдалось обратное явленіе—ячмень далъ послѣ люцерны болѣе зерна и меньше соломы.

Колебанія урожаевъ приведенныхъ выше опытовъ весьма значительны и въ отчетахъ по Полтавскому опытному полю нѣтъ данныхъ для точнаго выясненія причины этихъ колебаній, но дѣлаются нѣкоторыя указанія на изсушающее вліяніе люцерны, къ которому мы и перейдемъ.

Изслѣдованіе влагосодержанія на различныхъ глубинахъ, въ различное время года и на различныхъ поляхъ представляло одну изъ самыхъ сложныхъ работъ Полтавскаго опытнаго поля. Къ сожалѣнію, не весь богатый цифровый матеріалъ, полученный за 14-ти лѣтній періодъ опытовъ, былъ публикуемъ въ отчетахъ по Полтавскому опытному полю и лишь съ 1897 г., т.-е. въ двухъ послѣднихъ отчетахъ, приведены подробныя таблицы произведенныхъ наблюденій надъ влагосодержаніемъ почвы. Кромѣ этихъ двухъ отчетовъ, въ № 11 и 12 журнала „Сельское хозяйство и лѣсоводство“ напечатана интересная работа Т. Локотя „Влажность почвы въ связи съ культурными и клима-

тическими условіями", въ которой приведены данныя о влагосодержаніи земель Полтавскаго опытнаго поля за 1895, 1896 и 1897 годы.

Этимъ матеріаломъ мы воспользуемся и постараемся выяснить вліяніе люцерны на влагосодержаніе почвы путемъ сравненія влажности почвы различныхъ полей въ опредѣленное время и путемъ сравненія количествъ влаги, потребленной различными полями въ опредѣленный періодъ.

Въ статьѣ Т. Локотя приведены наблюденія за 1895 г., изъ которыхъ видно, что къ 12 мая, т.-е. къ тому времени, когда наступаетъ усиленная потеря почвенной влаги, и къ 17 іюля, когда хлѣба убраны, въ десятинольи среднее процентное влагосодержаніе на глубинѣ до 24 верш., на различныхъ поляхъ оказалось слѣдующимъ:

| Убыль влаги въ % *) первоначальнаго ея количества | | Названіе поля и посѣва | 12 мая | 17 іюля | Убыль абсолютная |
|---|---|---|---|---|---|
| Суточная | Общая | | | | |
| 0,40 | 26 | Поле № VI подъ свеклой. | 17,97 | 13,28 | — 4,69 |
| 0,09 | 6 | „ № IV подъ удобр. паромъ . . . . . | 17,44 | 16,37 | — 1,07 |
| 0,63 | 42 | „ № II подъ бѣлоколоской послѣ люцерны. | 16,21 | 9,35 | — 6,86 |
| 0,45 | 30 | „ № I 5-ти-лѣтняя люцерна . . . . . | 14,00 | 9,86 | — 4,24 |
| 0,30 | 22 | „ № IX 3-хъ-лѣтняя люцерна . . . . | 12,80 | 9,94 | — 2,86 |
| 0,47 | 31 | „ № VII 2-хъ-лѣтняя люцерна. . . . . | 14,26 | 9,87 | — 4,39 |
| 0,51 | 34 | „ В. бѣлоколоска . . | 17,75 | 11,64 | — 6,11 |

*) Въ данной и слѣдующихъ таблицахъ вычислена убыль влаги въ % первоначальнаго ея количества, опредѣленнаго при первомъ изслѣдованіи; затѣмъ полученный процентъ раздѣленъ на число дней, истекшихъ между двумя наблюденіями, и опредѣлена суточная убыль, которая, слѣдовательно, указываетъ на суточную процентную убыль первоначальнаго количества влаги.

Кромѣ этихъ данныхъ, въ отчетѣ за 1895 г. приведены изслѣдованія отъ 26 октября на поляхъ № I и B.

| Убыль влаги въ % первоначальнаго ея количества | | Названіе поля и поѣва | 12 мая | 26 октября | Убыль абсолютная |
|---|---|---|---|---|---|
| Суточная | Общая | | | | |
| 0,12 | 20 | Поле № I подъ 5-ти лѣтлѣтней люцерной . | 14,00 | 11,19 | — 2,90 |
| 0,19 | 31 | „ B. бѣлоколоска . . | 17,25 | 12,20 | — 5,55 |

Приведенныя цифры показываютъ, что весной—въ маѣ мѣсяцѣ люцерновыя поля были вообще бѣднѣе влагою, чѣмъ вспаханныя поля, занятыя бѣлоколоской, свеклой и паромъ; мало того, изъ послѣднихъ трехъ полей наиболѣе сухимъ было поле изъ-подъ люцерны, засѣянное бѣлоколоской. Къ 17-му іюля это поле оказалось наибѣднѣйшимъ по влагосодержанію. Изъ сравненія количественной убыли влаги съ 12 мая по 17 іюля, оказывается, что поля, занятыя люцерной, потеряли ея меньше, чѣмъ свекловичныя и гораздо меньше, чѣмъ поля, занятыя бѣлоколоской.

Изслѣдованія 1896 г. даютъ намъ несравненно менѣе матеріала, такъ какъ наблюденія на различныхъ поляхъ не совпадаютъ по времени производства ихъ, и изъ всей большой таблицы о влагосодержаніи почвы въ 1896 г. можно воспользоваться лишь данными по тремъ полямъ.

Среднее влагосодержаніе на глубинѣ отъ 0 до 20 верш.

| | | |
|---|---|---|
| Поле № I подъ 6-тилѣтн. люцерной | 12 апрѣля . . | 14,36 |
| | 5 іюня . . . | 12,55 |
| | абсолютная убыль . . . | — 1,81 |
| | процентная „ . . . | —12% |
| | суточная „ . . . | — 0,22 |
| Поле A. Бѣлоколоска | 12 апрѣля . . . . . | 19,90 |
| | 6 іюня . . . . . | 13,61 |
| | абсолютная убыль . . . | — 6,29 |
| | процентная „ . . . | —32% |
| | суточная „ . . . | — 0,59 |

| | | |
|---|---|---|
| Поле С. Озимая пшеница | 12 апрѣля . . . . . | 18,39 |
| | 7 іюня . . . . . | 11,02 |
| | абсолютная убыль . . . | — 7,37 |
| | процентная „ . . . | —40% |
| | суточная „ . . . | — 0,75 |

Приведенныя данныя влагосодержанія полей показываютъ, что суточная и процентная убыль влаги на поляхъ, занятыхъ люцерною, меньше, чѣмъ на поляхъ, засѣянныхъ озимой или яровой пшеницею.

Изслѣдованія 1897 г. всего болѣе удовлетворяютъ нашей задачѣ.

| Убыль влаги въ % первоначальнаго ея количества | | Названіе поля и посѣва | Время изслѣдованія | | Убыль |
|---|---|---|---|---|---|
| Суточная | Общая | | 22 марта | 15 октября | |
| 0,19 | 39 | № I Бѣлоколоска послѣ люцерны . . . . . | 18,82 | 11,37 | — 7,45 |
| 0,11 | 33 | № II Зел. паръ засѣян. озим. пшеницею . . | 19,94 | 13,34 | — 6,60 |
| 0,24 | 50 | № III Оз. пшеница на парахъ . . . . . | 19,13 | 9,54 | — 5,59 |
| 0,19 | 39 | № IV Свекла на зяблѣ . | 17,52 | 10,80 | — 6,72 |
| 0,19 | 39 | № IV Ячмень на зяблѣ . | 17,52 | 10,75 | — 6,77 |
| 0,22 | 46 | № V Люцерна 1 лѣтняя | 19,36 | 10,39 | — 8,97 |
| 0,14 | 30 | № IX „ 5 „ | 14,83 | 10,35 | — 4,48 |

Данныя таблицы показываютъ, что наиболѣе сушитъ поле озимая пшеница, затѣмъ—свѣжепосѣянная одно-лѣтняя люцерна, потомъ яровая пшеница, ячмень, свекла, а взрослая—пятилѣтняя люцерна расходуетъ наименѣе влаги изъ верхняго слоя почвы, толщиною до 24 вершковъ. Къ концу осени поля изъ подъ люцерны, предназначенныя къ подъему, оказываются влажнѣе, чѣмъ поля изъ-подъ озимой пшеницы, а потому и болѣе благопріятными, чѣмъ эти послѣднія для яровыхъ посѣвовъ.

Наблюденія 1898 г.

| Убыль влаги въ % первоначальнаго ея колич. | | Названіе поля и посѣва | Время изслѣдованія | | | Убыль |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Суточная | Общая | | 20—24 апрѣля | 1 іюля | 11 іюля | |
| — | — | № I Зел. паръ удобр. . | — | 14,47 | — | — |
| 0,38 | 31 | № II Оз. пшен. на парахъ | 15.81 | — | 10,73 | — 5,08 |
| 0,18 | 13 | № III Свекла на зяблѣ . | 16,78 | 14,57 | — | — 2,21 |
| — | — | № III Ячмень „ „ . | 18,44 | — | — | — |
| 0,20 | 15 | № IV Люцерна 1 лѣтняя | 18,50 | 15,64*) | — | — 2,86 |
| — | — | № V Люцерна 2-хъ „ | 15,67 | — | — | —631 |
| — 0,17 | 12 | № VI Люцерна 3-хъ „ | 13,13 | 11,50 | — | — 1,5 |
| — 0,32 | 26 | Т о ж е „ | 13,13 | — | 9,62 | —3, |
| — | — | № VII Люцерна 5-ти „ | 13,19 | — | — | — |
| — 0,31 | 24 | № VIII Люцерна 4-хъ „ | 13,74 | — | 10,43 | — 3,31 |
| — | — | № IX Люцерна 6-ти „ | 13,50 | — | — | — |
| — 0,36 | 28 | № X Ячмень . . . . . | 16,58 | — | 11,94** | |

9 ноября.

№ I Зел. паръ съ озимью . . . . 14,75
№ III Свекла . . . . . 11,44
№ IX Люцерна 6-ти лѣтняя . . . 11,60

Изслѣдованія 1898 г. вполнѣ подтверждаютъ сказанное нами выше и еще разъ доказываютъ, что взрослая люцерна изсушаетъ почву меньше озимой пшеницы, что ко времени подъема этихъ полей они влажнѣе озимищъ, и что по своему влагосодержанію вполнѣ приближаются къ полямъ, бывшимъ подъ яровыми посѣвами. Люцерна потребляетъ много влаги изъ верхняго 24-хъ вершковаго слоя почвы, только въ первый годъ посѣва, а затѣмъ, съ развитіемъ корневой системы уменьшается суточный расходъ запаса воды, накопившагося въ выше указанномъ слоѣ почвы.

Таковъ единственный выводъ, который мы имѣемъ право сдѣлать на основаніи изслѣдованій, произведенныхъ

*) 3 іюля.
**) 8 іюля.

на Полтавскомъ опытномъ полѣ. Необходимо, однако, замѣтить, что сѣвооборотъ, введенный въ десятипольномъ участкѣ, не даетъ возможности полностью прослѣдить вліяніе люцерны, какъ на урожаи послѣдующихъ годовъ, такъ и на влагосодержаніе полей уже потому, что спустя два и даже черезъ годъ послѣ люцерны введенъ паръ и притомъ съ удобреніемъ, что совершенно измѣняетъ гигроскопическія свойства почвы.

Доказавъ, что люцерна оставляетъ послѣ себя поле болѣе влажнымъ, чѣмъ озимая пшеница, посѣянная на парахъ, а слѣдовательно болѣе благотворнымъ, для сѣва яровыхъ, намъ необходимо возвратиться къ конечнымъ итогамъ урожаевъ слѣдовавшихъ за люцерною хлѣбовъ. Итоги эти, какъ было уже сказано, подтверждаютъ давно доказанное благопріятное вліяніе люцерны на послѣдующіе злаки. Мало того, они ясно указываютъ, что увеличеніе урожая соломы значительнѣе, чѣмъ относительное увеличеніе количествъ зерна. Такое вліяніе люцерны объясняется тѣмъ, что на земляхъ Полтавскаго опытнаго поля она, очевидно, дѣйствуетъ какъ азотное удобреніе и увеличиваетъ, подобно минеральному азоту, массу зелени, т.-е. стеблевыхъ частей растеній. Многочисленные опыты надъ вліяніемъ азотнаго удобренія, произведенные въ Германіи, выяснили, что азотъ возбуждая вегетативную дѣятельность злаковъ, при недостаткѣ въ почвѣ другихъ питательныхъ элементовъ или при ненормальномъ соотношеніи запаса таковыхъ, можетъ дать отрицательные результаты и вызвать пониженіе урожая зерна, а въ крайнихъ случаяхъ—полное полеганіе хлѣбовъ.

Такое явленіе наблюдается прежде всего при относительномъ недочетѣ въ почвѣ фосфорной кислоты, которая, вліяя діаметрально противоположно азоту, задерживаетъ ростъ стеблевыхъ частей и способствуетъ развитію сѣмянъ.

Фосфорная кислота, регулируя такимъ путемъ дѣйствія азота, въ свою очередь регулируется имъ и, какъ показали

опыты, при недостаткѣ въ почвѣ азота до того притупляетъ развитіе злаковъ, что можетъ вызвать явленіе, сходное съ запаломъ, хорошо извѣстнымъ всѣмъ хозяевамъ. Зная такое вліяніе азота и фосфорной кислоты и сопоставляя ихъ съ результатами урожаевъ люцерновыхъ участковъ Полтавскаго опытнаго поля, невольно нарождается вопросъ о томъ, что количество этихъ двухъ веществъ въ земляхъ даннаго поля, быть можетъ, ненормально и что колебанія результатовъ произведенныхъ опытовъ являются слѣдствіемъ такого ненормальнаго соотношенія питательныхъ элементовъ почвы.

*13. Урожайность люцерны и другихъ травъ.* Намъ остается еще указать на параллельные опыты посѣва люцерны и другихъ культурныхъ травъ. Уже въ 1886 г. въ десятипольномъ участкѣ Полтавскаго опытнаго поля, для болѣе скораго введенія полнаго сѣвооборота, поля №№ IX, VIII и VII были засѣяны: первые два краснымъ клеверомъ, а послѣднее—эспарсетомъ, одновременно съ посѣвомъ люцерны на полѣ № VI. Въ 1887 г. часть дѣлянокъ на всѣхъ четырехъ поляхъ удобрена гипсомъ, а другія остались безъ удобренія. Результаты опытовъ получились слѣдующіе:

| | Собрано пудовъ сѣна | | | | | | | | | Получено + больше — меньше | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Безъ удобренія | | | При гипсованіи | | | Средняя | | | | | |
| | Люцерна | Кр. клеверъ | Эспарсетъ | Люцерна | Кр. клеверъ | Эспарсетъ | Люцерна | Кр. клеверъ | Эспарсетъ | Люцерна | Кр. клеверъ | Эспарсетъ |
| Посѣвъ чистый 1887 г. | 635 | 658 | 457 | 851 | 764 | 549 | 743 | 711 | 503 | принята за единицу | — 32 | —240 |
| „ покровн. | 507 | 581 | 294 | 652 | 658 | 313 | 580 | 620 | 304 | | + 40 | —276 |
| Посѣвъ чистый 1888 г. | 687 | 438 | 627 | 748 | 478 | 617 | 718 | 458 | 637 | | —260 | — 79 |
| „ покровн. | 633 | 420 | 589 | 696 | 470 | 616 | 665 | 445 | 603 | | —220 | — 62 |
| Средняя. . . . | 615 | 524 | 492 | 737 | 592 | 531 | 676 | 558 | 512 | 0 | —118 | —164 |
| Въ % . . . . | 91 | 77 | 73 | 109 | 87 | 78 | 100 | 83 | 75 | | — 17 | — 25 |

Таблица показываетъ, что изъ трехъ мотыльковыхъ травъ наиболѣе доходной является люцерна, причемъ на третій годъ клеверъ и эспарсетъ выпадаютъ, а люцерна продолжаетъ родить.

Болѣе спеціальные опыты для выясненія вопроса о доходности различныхъ многолѣтнихъ культурныхъ травъ заложены были въ 1895 г. на травяномъ пятитипольи. За четырехлѣтній періодъ урожаи съ 8 дѣлянокъ этого поля получились слѣдующіе.

Таблица показываетъ, что изъ 8 испытанныхъ посѣяновъ травъ и смѣси ихъ, люцерна по урожайности занимаетъ второе мѣсто. Болѣе доходной является смѣсь злаковыхъ и бобовыхъ травъ, въ которой, однако, какъ показали наблюденія, съ возрастомъ, начиная съ третьяго года, люцерна постепенно вытѣсняетъ остальныхъ сотоварищей смѣси.

Заканчивая этимъ обзоръ всѣхъ опытовъ по культурѣ люцерны, произведенныхъ на Полтавскомъ опытномъ полѣ, приведемъ безусловно доказанныя ими положенія: 1-е, люцерна особенно чувствительна къ удобренію, вносимому въ почву даже за нѣсколько лѣтъ до ея посѣва, и, давая на удобренныхъ участкахъ болѣе высокіе урожаи, является прекраснымъ растеніемъ для использованія удобренія; 2-ое, увеличеніе глубины вспашки въ значительной степени повышаетъ урожай люцерновыхъ полей, какъ молодыхъ, такъ и взрослыхъ; 3-е, люцерну слѣдуетъ высѣвать гуще, чѣмъ принято, и во всякомъ случаѣ не менѣе 60-ти фунтовъ на десятину; количество это окажется, вѣроятно, болѣе подходящимъ, чѣмъ посѣвъ въ 80 фунтовъ; 4-ое, люцерна по урожайности сѣна является самой доходной культурной травой—выше ея получаются урожаи отъ смѣси злаковыхъ и мотыльковыхъ травъ.

Эти 4 положенія безусловно доказаны опытами, и для

| Собрано пудовъ сѣна | | | | | | | | | Собрано + больше / − меньше люцерны | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № дѣлянокъ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Годъ опытовъ | Смѣси травъ | | | Райграсъ фр. | Костеръ безостый | Эспарсетъ | Люцерна | | Смѣси травъ | | | Райграсъ фр. | Костеръ безостый. | Эспарсетъ | Люцерна | |
| | Бобовыхъ и злаковыхъ | Злаковыхъ | Бобовыхъ | | | | Туркест. | Обыкнов. | Бобовыхъ и злаковыхъ | Злаковыхъ | Бобовыхъ | | | | Туркест. | Обыкнов. |
| 1895 . . | 281 | 60 | 286 | 116 | 74 | 145 | 23 | 220 | + 61 | — 160 | + 66 | —104 | —146 | —197 | —197 | принято за единицу |
| 1896 . . | 226 | 66 | 112 | 48 | 72 | 66 | 169 | 185 | + 41 | —119 | — 73 | —138 | —113 | —119 | — 16 | |
| 1897 . . | 481 | 181 | 415 | 88 | 140 | 161 | 285 | 397 | + 84 | —218 | + 18 | —309 | —257 | —236 | —112 | |
| 1898 . . | 225 | 122 | 182 | 80 | 93 | 98 | 153 | 206 | + 19 | — 84 | — 24 | —126 | —113 | —108 | — 53 | |
| Средняя . | 303 | 107 | 249 | 83 | 95 | 117 | 157 | 252 | + 51 | —145 | — 3 | —169 | —157 | —135 | — 95 | |
| Въ % . . | 120 | 42 | 99 | 33 | 38 | 47 | 62 | 100 | + 20 | — 58 | — 1 | — 67 | — 62 | — 53 | — 38 | 0 |

приданія имъ практическаго значенія важно было-бы произвести провѣрку означенныхъ результатовъ въ частныхъ хозяйствахъ на возможно большемъ числѣ разнородныхъ по мѣстоположенію и почвѣ участкахъ. Результаты, которые получились-бы съ такихъ, назовемъ, испытательныхъ полей, послѣ обобщенія ихъ могли бы быть внесены въ программы для показательныхъ полей.

Что касается другихъ вопросовъ по культурѣ люцерны то результаты опытовъ Полтавскаго поля, выдѣляя вредное вліяніе засоренности полей на люцерну, даютъ нѣкоторый намекъ на то, что люцерну лучше сѣять послѣ пропашного растенія. Этотъ вопросъ могъ бы быть безъ затрудненія провѣренъ на испытательныхъ поляхъ и есть основаніе предполагать, что получились-бы вполнѣ ясные общіе выводы въ ту или другую сторону уже потому, что это вопросъ болѣе практическаго, чѣмъ научнаго характера. На тѣхъ же испытательныхъ поляхъ возможно было бы разрѣшить вопросъ о вліяніи люцерны на послѣдующія растенія, но, понятно, только въ предѣлахъ практики. Рекомендуя обратиться къ содѣйствію испытательныхъ полей, необходимо добавить, что результаты съ нихъ явились бы громаднымъ подспорьемъ для окончательнаго научнаго разрѣшенія неясныхъ сторонъ по культурѣ люцерны какъ на Полтавскомъ и другихъ опытныхъ поляхъ.

*П. Забаринскій.*

Дозволено цензурою. Харьковъ, 2-го Іюля 1901 г.




Харьковъ. Тип. И. Варшавчика, Николаевская ул., № 3.

ДНСГБ УААН
Dh0010942

# ДЕСЯТИПОЛЬЕ.

Таблица 1.

| | Число укосовъ. | Поле № VI посѣвъ 1886 года. ПОСЛѢ. СВЕКЛЫ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | О В С А. По гипсу. Чистый. | Покровный. | Поле № V посѣвъ 1887 года. ПОСЛѢ. СВЕКЛЫ. Безъ удобренія. Яр. пшеницы. ПОСѢВЪ. Чистый. на 6 верш. | на 3 верш. | Покровный. на 6 верш. | на 3 верш. | Поле № IV посѣвъ 1888 года. ПОСЛѢ. СВЕКЛЫ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | ЯЧМЕНЯ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | Поле № III посѣвъ 1889 года. ПОСЛѢ. СВЕКЛЫ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | ЯЧМЕНЯ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ПОСѢВЪ. Вспашка однородная. | | | | | | ВСПАШКА. | | | | ПОСѢВЪ. ВСПАШКА 7 | 4½ | 7 | 4½ | 7 | 4½ | 7 | 4½ | ПОСѢВЪ. ВСПАШКА ОДНОРОДНАЯ. | | | | | | | |
| 1886 | 1 | 171 | 40 | 171 | 40 | 171 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | 2 | 712 | 623 | 635 | 507 | 851 | 652 | 1 | 299 | | 135 | | 123 | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | 4 | 809 | 740 | 687 | 633 | 748 | 696 | 3 | 767 | 682 | 649 | 595 | 569 | 508 | 3 | 489 | 59 | 324 | 42 | 445 | 46 | 264 | 26 | | | | | | | | |
| 89 | 3 | 214 | 193 | 182 | 160 | 236 | 216 | 3 | 166 | 141 | 140 | 101 | 184 | 84 | 1 | 211 | 154 | 139 | 118 | 175 | 147 | 90 | 86 | 2 | 128 | 40 | 118 | 40 | 114 | 40 | 105 | 40 |
| 90 | 1 | 86 | 113 | 70 | 86 | 111 | 110 | 3 | 155 | 137 | 153 | 167 | 196 | 191 | 3 | 294 | 259 | 278 | 247 | 290 | 262 | 223 | 187 | 2 | 280 | 254 | 242 | 218 | 306 | 215 | 262 | 217 |
| 91 | | Въ 1890 г. вспахано подъ оз. кр. остист. пшеницу, которая вымерзла и пересѣяна въ 1891 г. просомъ. | | | | | | 1 | 63 | 68 | 60 | 61 | 75 | 67 | 1 | 54 | 56 | 26 | 21 | 88 | 83 | 64 | 53 | 1 | 82 | 77 | 70 | 60 | 123 | 86 | 99 | 71 |
| 92 | | | | | | | | Въ 1890 г. вспахано подъ оз. кр. остист. пшеницу, которая вымерзла и пересѣяно въ 1992 г. яр. бѣлоколосой. | | | | | | | 1 | 124 | 132 | 85 | 71 | 69 | 98 | 58 | 91 | 2 | 141 | 134 | 152 | 126 | 189 | 150 | 157 | 146 |
| 93 | | | | | | | | | | | | | | | | Въ 1892 г. вспахано подъ озимь въ 1893 г. крас. оз. остист. пшеница пересѣяна въ 1889 г. | | | | | | | | | 1 | скошена на сѣмяна. | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Въ 1891 г. яр. пшеница бѣлоколосая. | | | | | | | |
| 96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | За 4 года. | | | | | | За 4 года. | | | | За 3 года. | | | | | | | | За 3 года. | | | | | | | | | | | |
| Итого . . . | 10 | 1821 | 1669 | 1574 | 1386 | 1946 | 1674 | 10 | 1151 | 1028 | 1002 | 924 | 954 | 850 | 6 | 683 | 601 | 528 | 457 | 622 | 590 | 435 | 417 | 5 | 503 | 465 | 464 | 404 | 618 | 451 | 518 | 434 |
| год. сред. | 2,5 | 455,2 | 417,2 | 393,5 | 346,5 | 486,5 | 418,5 | 2,5 | 287,8 | 257,0 | 250,5 | 231,0 | 238,5 | 212,5 | 1,5 | 170,8 | 150,2 | 132,0 | 114,2 | 155,5 | 147,5 | 108,7 | 104,2 | 1,7 | 167,7 | 155,0 | 154,7 | 134,7 | 206,0 | 150,3 | 172,7 | 144,7 |

Таблица 2.

*Приложеніе къ ст. „Люцерна"—Забаринскаго.*

| | Число укосовъ. | Поле № II посѣвъ 1890 года. ПОСЛѢ. СВЕКЛЫ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | ЯЧМЕНЯ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | Поле № I посѣвъ 1891 года. ПОСЛѢ. СВЕКЛЫ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | ЯЧМЕНЯ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | Поле № X посѣвъ 1892 года. ПОСЛѢ. СВЕКЛЫ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | ЯЧМЕНЯ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | Поле № IX посѣвъ 1893 года. ПОСЛѢ. СВЕКЛЫ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. | ЯЧМЕНЯ. По удобрен. Чистый. | Покровный. | Безъ удобрен. Чистый. | Покровный. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ПОСѢВЪ. ВСПАШКА ОДНОРОДНАЯ. | | | | | | | | ПОСѢВЪ. ВСПАШКА ОДНОРОДНАЯ. | | | | | | | | ПОСѢВЪ. ВСПАШКА ОДНОРОДНАЯ. | | | | | | | | ПОСѢВЪ. ВСПАШКА ОДНОРОДНАЯ | | | | | | | |
| 1886 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | 1 | 134,0 | 82,0 | 126,0 | 75,0 | 104,9 | 79,0 | 90,0 | 62,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 91 | 1 | 76,8 | 52,8 | 60,8 | 27,2 | 49,6 | 23,2 | 10,4 | 11,2 | 1 | 63,0 | — | 46,0 | — | 73,0 | — | 44,0 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | 2 | 189,6 | 175,2 | 144,4 | 122,4 | 148,0 | 134,4 | 95,4 | 83,2 | 1 | 48,0 | 43,2 | 32,8 | 21,2 | 36,8 | 33,6 | 41,6 | 22,6 | 2 | 142,4 | 233,6 | 110,4 | 188,8 | 159,2 | 168,0 | 83,2 | 136,8 | | | | | | | | |
| 93 | 2 | 381,6 | 352,0 | 350,4 | 296,8 | 291,2 | 284,8 | 254,4 | 232,8 | 2 | 398,4 | 266,4 | 441,4 | 296,8 | 425,6 | 241,2 | 395,2 | 309,6 | 2 | 381,7 | 367,2 | 309,6 | 304,8 | 343,8 | 392,4 | 285,6 | 291,2 | 2 | 444,8 | 441,6 | 340,0 | 380,0 | 400,8 | 485,6 | 240,0 | 328,8 |
| 94 | 1 | скошена на сѣмяна. | | | | | | | | 3 | 402,0 | 366,0 | 340,2 | 336,0 | 364,0 | 385,0 | 319,0 | 359,0 | 3 | 322,0 | 324,0 | 266,0 | 276,0 | 289,0 | 340,0 | 261,0 | 277,0 | 3 | 470,0 | 496,0 | 345,0 | 415,0 | 497,0 | 498,0 | 333,0 | 358,0 |
| 95 | | Въ 1895 г. бѣлоколосая яр. пшеница. | | | | | | | | 1 | Скошена на сѣмяна | | | | | | | | 2 | 286,8 | 286,8 | 259,6 | 259,6 | 319,2 | 319,2 | 316,0 | 316,9 | 2 | 403,2 | 345,6 | 288,0 | 368,0 | 422,4 | 425,6 | 340,8 | 302,4 |
| 96 | | | | | | | | | | 2 | 156,8 | 242,4 | 145,6 | 150,4 | 158,4 | 172,0 | 125,8 | 138,4 | 1 | Скошена на сѣмяна | | | | | | | | 3 | 488,8 | 393,6 | 397,6 | 345,6 | 536,8 | 393,6 | 347,2 | 345,6 |
| 97 | | | | | | | | | | Въ 1897 г. яр. пшеница—бѣлоколосая. | | | | | | | | | | Въ 1897 г. яр. пшеница бѣлоколосая | | | | | | | | 1 | 231,0 | 231,0 | 184,0 | 184,0 | 243,0 | 243,0 | 217,2 | 217,0 |
| 98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Скошена на сѣмяна | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 108,4 | 108,4 | 108,4 | 104,4 | 127,2 | 127,2 | 127,2 | 127,2 |
| | | За 3 года | | | | | | | | За 3 года | | | | | | | | За 3 года | | | | | | | | За 3 года | | | | | | | | За 5 лѣтъ | | | |
| Итого . . . | 5 | 648,0 | 580,0 | 555,6 | 446,4 | 488,8 | 442,4 | 360,2 | 327,2 | 8 | 1005,2 | 918,0 | 959,8 | 804,4 | 984,8 | 831,6 | 881,6 | 836,0 | 8 | 990,5 | 978,0 | 835,2 | 840,4 | 951,1 | 1041,6 | 862,6 | 884,2 | 10 | 1701,4 | 1574,0 | 1323,6 | 1421,0 | 1826,4 | 1687,4 | 1365,2 | 1350,2 |
| год. сред. | 1,7 | 216,0 | 193,3 | 185,2 | 148,8 | 162,9 | 147,5 | 120,0 | 109,1 | 2 | 251,4 | 229,5 | 239,9 | 201,1 | 246,2 | 207,9 | 220,4 | 209,1 | | 330,2 | 326,3 | 278,4 | 280,1 | 317,1 | 347,2 | 287,5 | 294,7 | 2 | 340,3 | 314,9 | 264,0 | 284,2 | 365,3 | 337,5 | 273,0 | 270,0 |

Таблица 3.

| | Число укосовъ. | Поле № VII посѣвъ 1894 г. ПОСЛѢ. Свеклы. По удобренію. | Безъ удобренія. | Ячменя. По удобренію. | Безъ удобренія. | Поле № VIII посѣвъ 1895 г. ПОСЛѢ. Свеклы. По удобренію. | Безъ удобренія. | Ячменя. По удобренію. | Безъ удобренія. | Поле № VI посѣвъ 1896 г. ПОСЛѢ. Свеклы. По удобренію. | Безъ удобренія. | Ячменя. По удобренію. | Безъ удобренія. | Поле № V посѣвъ 1897 г. ПОСЛѢ. Свеклы. По удобренію. | Безъ удобренія. | Ячменя. По удобренію. | Безъ удобренія. | Поле № IV посѣвъ 1898 г. ПОСЛѢ. Свеклы. По удобренію. | Безъ удобренія. | Ячменя. По удобренію. | Безъ удобренія. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ПОСѢВЪ ЧИСТЫЙ, ВСПАШКА ОДНОРОДНАЯ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1886 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 87 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 88 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 89 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 90 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 91 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 92 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 93 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 94 | 2 | 333,0 | 281,0 | 339,0 | 317,0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | 2 | 432,4 | 354,4 | 415,2 | 348,0 | Получено 136 пуд. смѣси люцерны и сорныхъ травъ. | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 96 | 3 | 334,0 | 283,2 | 352,8 | 276,0 | 3 | 278,4 | 148,0 | 316,0 | 287,0 | 2 | 274,8 | 244,0 | 278,0 | 197,2 | — | — | — | — | — | — |
| 97 | 2 | 275,0 | 182,0 | 279,0 | 268,0 | 2 | 187,6 | 142,0 | 239,8 | 255,0 | 2 | 344,0 | 357,0 | 350,0 | 312,0 | 2 | Въ среднемъ получено 273 пуда. | | | — | — | — | — |
| 98 | 1 | 142,4 | 171,2 | 162,4 | 145,6 | 2 | 134,8 | 168,8 | 184,4 | 212,8 | 2 | 216,0 | 250,0 | 236,4 | 196,0 | 2 | 187,6 | 216,8 | 246,8 | 266,8 | 1 | Въ средн. получ. 120 пуд. | | | |
| | | Скошена на сѣмяна. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 | | | |
| Итого . . . | 10 | 1516,8 | 1271,8 | 1548,4 | 1354,6 | 7 | 600,2 | 458,8 | 739,4 | 754,8 | 6 | 834,8 | 851,0 | 864,4 | 705,2 | — | 187,6 | 216,8 | 246,8 | 266,8 | | | |
| год. сред. | 2 | 303,4 | 254,4 | 309,7 | 370,9 | 2,3 | 200,1 | 152,9 | 246,5 | 251,6 | 2 | 278,3 | 283,7 | 288,1 | 235,1 | — | 187,6 | 216,8 | 246,8 | 266,8 | | 120 | | | |

Таблица 4.

| | 1-но лѣтняя. | | | | 2-хъ лѣтняя. | | | | 3-хъ лѣтняя. | | | | 4-хъ лѣтняя. | | | | 5-ти лѣтняя. | | | | 6-ти лѣтняя. | | | | СРЕДНІЯ. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ПОСѢВЪ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО БЕЗЪ ПОКРОВА. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | № поля. | По свеклѣ. Удобр. | Безъ. | По ячменю. Удобр. | Безъ. | № поля. | По свеклѣ. Удобр. | Безъ. | По ячменю. Удобр. | Безъ. | № поля. | По свеклѣ. Удобр. | Безъ. | По ячменю. Удобр. | Безъ. | № поля. | По свеклѣ. Удобр. | Безъ. | По ячменю. Удобр | Безъ. | № поля. | по свеклѣ. Удобр. | Безъ. | По ячменю. Удобр. | Безъ. | № поля. | По свеклѣ. Удобр. | Безъ. | По ячменю. Удобр. | Безъ. | Послѣ. Свеклы. | Ячменя. | По удобр. | Безъ. | Общая. |
| 1886 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 87 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 88 | IV. | 489,0 | 324,0 | 445,0 | 264,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 406,5 | 354,5 | 467,0 | 294,0 | 380,5 |
| 89 | IV. | 211,0 | 139,0 | 175,0 | 90,0 | IV. | Пересѣяна. | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ | III. | 128,0 | 118,0 | 114,0 | 105,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 149,0 | 121,0 | 157,0 | 113,0 | 135,0 |
| 90 | II. | 134,0 | 126,0 | 104,0 | 90,0 | IV. | 294,0 | 278,0 | 290,0 | 223,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ | — | — | — | — | — | III. | 280,0 | 242,0 | 306,0 | 262,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 225,7 | 212,5 | 234,7 | 203,5 | 219,1 |
| 91 | I. | 63,0 | 46,0 | 73,0 | 44,0 | II. | 76,8 | 60,8 | 49,6 | 10,4 | IV. | 54,0 | 26,0 | 88,0 | 64,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | III. | 82,0 | 70,0 | 123,0 | 99,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 59,8 | 68,9 | 76,2 | 52,5 | 64,4 |
| 92 | II. | 189,6 | 144,4 | 148,0 | 95,4 | I. | 48,0 | 32,8 | 36,8 | 41,6 | II. | Пересѣяна. | | | | IV. | 124,0 | 85,0 | 69,0 | 58, | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ | X. | 142,4 | 110,4 | 159,2 | 83,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | III | 141,0 | 152,0 | 189,0 | 157,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 117,0 | 103,7 | 124,7 | 96,0 | 110,3 |
| 93 | IX. | 444,8 | 341,0 | 400,2 | 240,0 | II. | 381,6 | 350,4 | 291,2 | 254,4 | I. | 398,4 | 441,4 | 425,6 | 395,2 | — | — | — | — | — | IV. | Оз. пшеница кр. ост. | | | | — | — | — | — | — | — | — | — |
| „ | — | — | — | — | — | X. | 381,7 | 309,6 | 343,2 | 285,6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | III. | Снята на сѣмяна. | | | | — | — | — | — | 381,0 | 329,5 | 383,4 | 327,1 | 355,2 |
| 94 | VII. | 333,0 | 281,0 | 339,0 | 317,0 | IX. | 470,0 | 345,0 | 497,0 | 333,0 | II. | Снята на сѣмяна. | | | | I. | 402,0 | 340,0 | 364,0 | 319,0 | — | — | — | — | — | III. | Яр. пшеница бѣлок. | | | | 344,0 | 339,0 | 377,0 | 307,8 | 342,4 |
| „ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | X. | 322,0 | 266,0 | 289,0 | 261,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 95 | VIII. | Разн. смѣси 136,0 | | | | VII. | 432,4 | 354,4 | 415,2 | 348,0 | IX. | 403,2 | 288,0 | 422,4 | 340,8 | II. | Яр. пшеница бѣлок. | | | | I. | Снята на сѣмена. | | | | — | — | — | — | 337,6 | 360,2 | 380,0 | 317,8 | 348,0 |
| „ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | X. | 286,8 | 259,6 | 319,0 | 316,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 96 | VI. | 274,8 | 244,0 | 278,0 | 197,2 | VIII. | 278,4 | 148,0 | 316,0 | 287,0 | VII. | 334,0 | 283,2 | 352,8 | 276,0 | IX. | 488,8 | 397,6 | 536,8 | 347,2 | X. | Снята на сѣмяна. И сѣмяна. | | | | I. | 156,8 | 145,6 | 158,4 | 128,8 | 275,1 | 287,5 | 317,5 | 245,1 | 281,3 |
| 97 | V. | Въ среднемъ 273,0 | | | | VI. | 334,0 | 357,0 | 350,0 | 312,0 | VIII. | 187,0 | 142,0 | 239,0 | 255,0 | VII. | 275,0 | 182,0 | 279,0 | 268,0 | IX. | 231,0 | 184,0 | 243,0 | 217,0 | X. | Яр. пшеница бѣла. И сѣмяна. | | | | 237,7 | 270,4 | 268,5 | 239,6 | 254,0 |
| 86 | IV. | Въ среднемъ 120,0 | | | | V. | Все удобрено. 187,6 | 216,8 | 245,8 | 266,8 | VI. | 216,0 | 250,0 | 236,4 | 196,0 | VIII. | 134,8 | 168,8 | 184,4 | 212,4 | VII. | 142,4 | 171,2 | 162,4 | 145,6 | IX. | 108,4 | 108,4 | 127,2 | 127,2 | 162,5 | 174,0 | 164,0 | 172,5 | 168,2 |
| Итого . . . | — | 2409,6 | 1872,8 | 2236,0 | 1525,8 | — | 2986,9 | 2478,0 | 2895,0 | 2357,0 | — | 1996,6 | 1766,6 | 2176,2 | 1887,0 | — | 1852,4 | 1585,0 | 1941,2 | 1678,0 | — | 373,1 | 355,2 | 405,4 | 362,6 | — | 265,2 | 254,0 | 285,6 | 253,0 | 2696,8 | 2622,1 | 2350,0 | 2368,9 | 2659,4 |
| год. сред. | — | 240,9 | 187,3 | 223,6 | 152,6 | — | 298,7 | 247,8 | 289,5 | 235,7 | — | 249,6 | 228,8 | 272,0 | 235,9 | — | 264,6 | 226,4 | 277,3 | 239,7 | — | 186,7 | 177,6 | 202,7 | 181,3 | — | 139,6 | 127,0 | 142,8 | 126,5 | 245,2 | 238,4 | 268,2 | 215,3 | 241,8 |