

V $\frac{262}{15}$

3A 1914-16.



Новгородское Губернское Земство.



7262
15

ОБЪ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТОРОНѢ

ДѢЛА КУЛЬТУРЫ БОЛОТЪ

по даннымъ хозяйства Новгородскаго опытнаго поля
Губернскаго Земства

за 1914—1916 гг.



СОСТАВИЛЪ

УЧЕНЫЙ АГРОНОМЪ

Ф. Я. Бахтѣевъ,

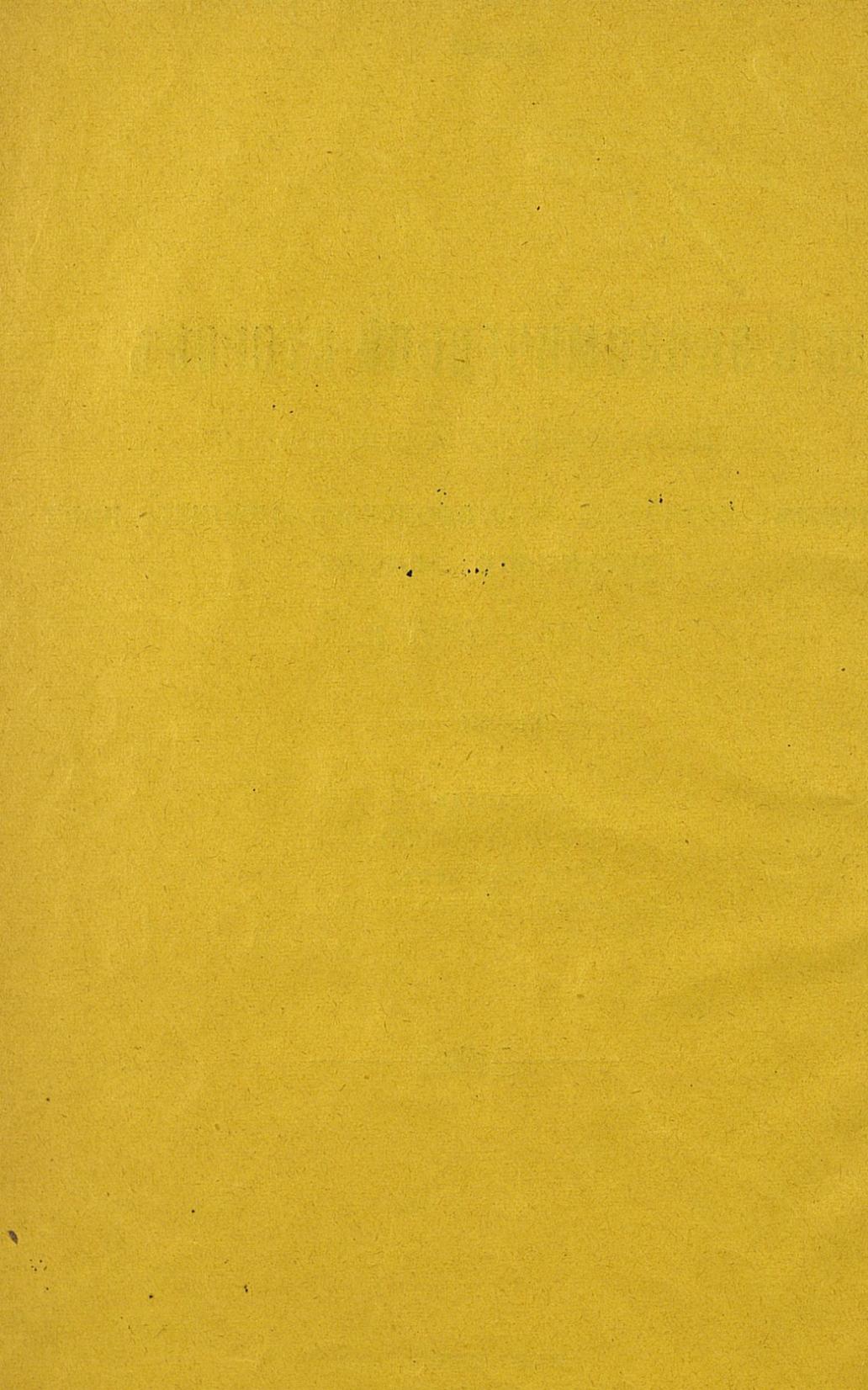
Завѣдующій опытнѣмъ полемъ.



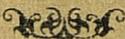
НОВГОРОДЪ.

Губернская Типографія.

1916 г.



Новгородское Губернское Земство.



*Губернское
Земство*

ОБЪ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТОРОНѢ

ДѢЛА КУЛЬТУРЫ БОЛОТЪ

по даннымъ хозяйства Новгородскаго опытнаго поля
Губернскаго Земства

за 1914—1916 г.

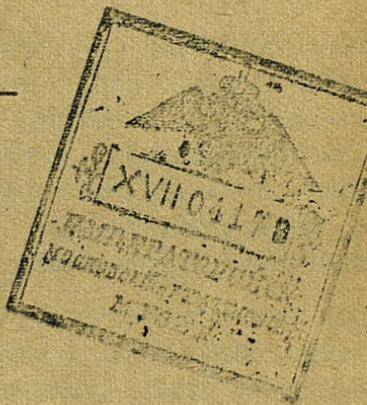


ОСТАВИЛЪ

УЧЕНЫЙ АГРОНОМЪ

Ф. Я. Бахтѣевъ,

Завѣдующій опытнѣмъ полемъ.



НОВГОРОДЪ.

Губернская Типографія.

1916 г.



2011109308

Объ экономической сторонѣ дѣла культуры болотъ по даннымъ работъ Новгородскаго опытнаго поля губернскаго земства 1914—1916 г.

Настоящее изданіе опытнаго поля предпринято съ цѣлью освѣщенія вопросовъ стоимости культуры болотъ при условіяхъ веденія ея въ предѣлахъ Новгородской губерніи.

Побуждающихъ къ этому опытное поле причинъ было нѣсколько: интересъ хозяевъ къ культурѣ болотъ какъ ко всякому новому дѣлу, запросы многочисленныхъ посѣтителей опытнаго поля относительно стоимости производства отдѣльныхъ работъ при культурѣ болотъ, а главное—частое скептическое отношеніе послѣ осмотра отдѣльныхъ культуръ на болотѣ къ возможности производить ихъ съ выгодой, къ возможности скоро окупить ихъ, въ условіяхъ веденія частнаго хозяйства.

Эти мысли въ большинствѣ случаевъ проявляются у интеллигентныхъ посѣтителей, которые неоднократно даже указывали на произведенныя уже попытки веденія культуры болотъ въ частныхъ хозяйствахъ, но кончавшіеся по ихъ рассказамъ обычно весьма неудачно: *осушенныя болота требовали большихъ затратъ, но дохода ни въ одномъ случаѣ не давали.*

Отношеніе крестьянъ къ этому вопросу мнѣ удалось выяснить частью изъ разговоровъ при посѣщеніи ими опытнаго поля, частью изъ бесѣдъ съ ними спеціально по этому вопросу и, наконецъ,—по тому интересу, который возбуждается въ нихъ опытнымъ полемъ и проявляется въ той или иной формѣ и большею частью въ работахъ на принадлежащихъ имъ болотахъ. Отношенія ихъ можно съ легкостью характеризовать какъ три отдѣльныхъ и рѣзкихъ теченія.

а) При видѣ отдѣльныхъ культуръ въ хозяйствѣ опытнаго поля, крестьянинъ обыкновенно остается доволенъ, а нѣкоторыя отдѣльныя культуры вызываютъ даже его восхищеніе:... „было болото непроходимое, а теперь какія поля раздѣланы!“...—А почему же ты свое болото не разрабатываешь? вѣдь такіе же луга и поля будутъ

и у тебя?... „да вѣдь ваше то болото золотомъ посыпано... у насъ денегъ не хватитъ на раздѣлку болота“...! Этотъ намекъ на чрезмѣрную стоимость культуры болотъ и абсолютную невозможность веденія ея въ условіяхъ крестьянскаго хозяйства обыкновенно слышится со стороны самыхъ глубокихъ скептиковъ.

б) Другіе крестьяне, осматрѣвъ культуры, приходятъ къ выводу о возможности разрабатывать свое болото, но затрудняются достать тѣ средства, которыя потребны въ большихъ размѣрахъ при началѣ культуры болотъ. Къ этой же группѣ можно отнести и тѣхъ крестьянъ, которые рады были бы начать разработку своихъ болотъ теперь же, но имъ не позволяютъ условія общиннаго землевладѣнія, главнымъ образомъ, связанное съ нимъ принудительное распредѣленіе луговыхъ и пастбищныхъ угодій.

в) Наконецъ, третьи—живые и дѣятельные—послѣ бесѣдъ и посѣщеній опытнаго поля начинаютъ культуру своихъ болотъ (конечно въ небольшихъ размѣрахъ), но не имѣютъ возможности систематически продолжать начатое дѣло, большею частью изъ-за общиннаго землевладѣнія, и извлекаютъ слишкомъ незначительную пользу, ожидая момента выхода на хутора, или по крайней мѣрѣ на отрубъ.

Всѣ приведенныя выше мнѣнія, какъ отдѣльныхъ хозяевъ, такъ и крестьянъ несомнѣнно заключаютъ въ себѣ большую долю правды: мы не знаемъ въ какой степени нужно осушить болото, не знаемъ какъ его удобрить, не знаемъ наиболѣе подходящихъ въ данныхъ условіяхъ травяныхъ смѣсей для луговъ, которые навѣрное могли бы обезпечить урожай и т. д. Отсутствіе рѣшеній на всѣ эти вопросы вполне оправдываетъ скептическое отношеніе сельскихъ хозяевъ къ культурѣ болотъ.

Готовность же крестьянъ приступить къ культурѣ болотъ указываетъ на ихъ *самодѣятельность* и ту тяжесть экономическаго положенія, которую они испытываютъ, состоя отдѣльными членами общиннаго землевладѣнія.

Опытное поле по культурѣ болотъ Новгородскаго Губернскаго Земства за время своего существованія съ 1 іюня 1914 г. имѣло возможность использовать для дѣла культуры болотъ три вегетационныхъ періода, производя полевая и луговая работы въ 1914 г. на 2½ дес. болота, въ 1915 г.—на 6 дес. и, наконецъ, въ 1916 году на 9 десятинахъ. Разнообразіе культуръ, ихъ чередованіе и учетъ факторовъ, такъ или иначе вліяющихъ на урожай отдѣльныхъ растений и составляющихъ въ общемъ стоимость веденія хозяйства (обычно учитывающихся въ каждомъ отдѣльномъ хозяйствѣ) позво-

ляють опытному полю подѣлиться результатами полученными за три года работъ и быть можетъ хотя отчасти пріоткрыть ту завѣсу, которая скрываетъ экономическое положеніе всѣхъ безъ исключенія сельскихъ хозяевъ Новгородской губерніи и которое связано съ использованіемъ бросовыхъ земель и увеличеніемъ культурной площади за ихъ счетъ,—въ частности луговой.

Я однако считаю долгомъ еще разъ оговориться, что выпускаемая въ свѣтъ настоящее небольшое изданіе, опытное поле нисколько не претендуетъ на полное и основательное разрѣшеніе столь важнаго вопроса какъ культура болотъ, а исключительно лишь освѣщаетъ этотъ вопросъ, исходя изъ результатовъ работъ въ хозяйствѣ опытнаго поля за три года веденія его.

Ф. Бахтѣевъ.



Введеніе.

Опытное поле, получивъ площадь болота и намѣтивъ программу работъ, приступило къ организациі небольшого хозяйства, которое должно главнымъ образомъ обезпечить кормомъ рабочій скотъ, необходимый для производства работъ на опытномъ полѣ. Съ этой цѣлью была отведена площадь въ 10 дес. изъ участка травяного болота, частью пострадавшая отъ пожара въ 1912 г. и въ силу этого непригодная для постановки точныхъ научныхъ опытовъ.

Чтобы дать болѣе точное понятіе о характерѣ болотнаго участка, направленнога подъ хозяйство, я остановлюсь на немъ нѣсколько подробнѣе.

Болото это, въ томъ видѣ, въ какомъ застаеть его опытное поле, представляло собою непроходимую топь, и имѣеть за собою интересную исторію, связанную съ временами гр. Сиверса. „Сиверсова дорога“, направленіемъ Новгородъ—Петроградъ, начатая постройкою отъ г. Новгорода въ былыя времена, остановлена постройкою на настоящей территоріи опытнаго поля изъ-за невозможности проложить ее по болоту. При вспашкѣ болота опытнымъ полемъ обнаруживаются на нѣкоторой глубинѣ, въ торфѣ, цѣлыя сооруженія, свидѣтельствующія о тѣхъ усиліяхъ, которыя прилагались строителями съ цѣлью такъ или иначе прорѣзать дорогою это болото и соединить Новгородъ съ Петроградомъ по прямой линіи. Однако, видимо, всѣ усилія ихъ оказались тщетными: дорога заброшена не далѣе какъ въ 50 саженьяхъ отъ начала болота.

Лѣтъ 10 тому назадъ это болото было осушено Новгородскимъ Управленіемъ Земледѣлія съ помощью одной довольно большой канавы, которая въ настоящее время является глав-

нымъ приѣмникомъ всѣхъ водъ, стекающихъ съ площади опытнаго поля. Дѣйствіе ея несомнѣнно не прошло безслѣдно для болотнаго массива вообще, но непосредственно на участкѣ, направленномъ опытнымъ полемъ подъ хозяйство, оно сказалось очень мало и то лишь въ части ближайшей къ канавѣ, гдѣ можно отмѣтить болѣе высокую степень разложенія торфа. Отступя же отъ канавы саж. 20—30, начинается тотъ же безжизненный однообразный моховикъ, являющійся частью того болотнаго массива, на которомъ выдѣлена территорія опытнаго поля.

Пожаръ болота въ 1912 г. сильно измѣнилъ не только внутреннія-химическія свойства его, но и внѣшній видъ; повалившіяся крупныя деревья и, выступившія изъ подъ выгорѣвшаго верхняго слоя торфа, пни въ страшно большомъ количествѣ придавали этому участку буквально безнадежный видъ. Вотъ всѣ эти причины, взятыя вмѣстѣ, явились однимъ изъ главныхъ основаній, что участокъ этотъ *въ первую очередь* былъ направленъ подъ культуру, съ цѣлью показать ближайшему населенію, что и такія, по внѣшнему виду, безнадежныя болота могутъ быть использованы, какъ сельскохозяйственныя угодья...

Такимъ образомъ, передъ началомъ работъ по превращенію этого болота въ культурное угодье, опытное поле располагало исключительно только водопріемникомъ, который оно въ силу необходимости должно было принять за главный, въ виду полнаго отсутствія другихъ канавъ, хотя этотъ водопріемникъ мало удовлетворялъ своему назначенію изъ-за сильной засоренности и почти отсутствія движенія воды въ немъ.

Въ дальнѣйшемъ, послѣ прочистки части главнаго водопріемника, опытное поле приступило къ подготовкѣ площади въ 10 десятинъ специально для обоснованія небольшого хозяйства, которое должно обезпечить кормомъ живой инвентарь опытнаго поля, необходимый для производства работъ, до того времени совершенно отсутствовавшій.

Отсюда ясно, что опытному полю первые годы своей дѣятельности пришлось пользоваться исключительно наемными

силами, что въ значительной степени увеличивало расходы по культуру болотнаго участка.

Однако три года работъ опытнаго поля, при постоянномъ точномъ учетѣ всѣхъ расходовъ, произведенныхъ по развитію и веденію болотнаго хозяйства дали въ итогѣ настолько интересныя данныя, что настоящимъ выпускомъ, опытное поле рѣшилось подѣлиться ими съ сельскими хозяевами нашего края.

Многіе изъ хозяевъ быть можетъ будутъ нѣсколько удивлены тому обстоятельству, что мною при выведеніи стоимости расходовъ на 1 дес. не приняты во вниманіе расходы по амортизаціи живого и мертваго инвентаря, построекъ и пр. Долженъ оговориться, что опытнымъ полемъ *въ данномъ случаѣ выводится исключительно фактическая стоимость отдѣльных работъ при культуру болота по расчету на одну десятину въ связи съ тѣми доходами, которые можетъ дать эта десятинка при воздѣлываніи на ней того или иного сельскохозяйственнаго растенія, безъ отношенія къ стоимости машинъ и орудій*, а также имѣющихся въ настоящее время построекъ; какъ тѣ такъ и другія пріобрѣтались опытнымъ полемъ съ расчетомъ вести культуру не на 10 дес. болота, а на площади значительно большей, почему они и не вводятся въ исчисленіе суммъ погашенія. Но я не считаю однако возможнымъ исключить погашеніе капитала, затраченнаго на меліорацию. Онъ мною принимается во вниманіе, какъ это будетъ видно въ дальнѣйшемъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ необходимо добавить, что для показательности и правильности всѣхъ вычисленій мною будутъ приняты цѣны стоимости рабочихъ рукъ и стоимости сельскохозяйственныхъ продуктовъ—таковыя 1914 года, такъ какъ послѣ начала войны они измѣнялись настолько незаконномѣрно, что систематизировать ихъ не является какой либо возможности.

Слѣдовательно, опытное поле при оцѣнкѣ затратъ на производство работъ по превращенію болота въ культурное угодые въ принципѣ исходитъ изъ количества энергіи, потраченной

на производство той или иной работы, но для показательности и хозяйственных соображений облакает эту энергию в форму цифрь.

Кромѣ того опытное поле исходитъ изъ того расчета, что описываемое имъ хозяйство ведется на 10 дес. ежегодно; цѣль этого кроется исключительно въ удобствахъ распредѣленія полей, ибо въ противномъ случаѣ при изложеніи пришлось бы пользоваться слишкомъ мелкими долями десятины (въ нѣкоторыхъ случаяхъ $\frac{1}{4}$ дес.).

Цѣны, существовавшія въ 1914 г. и положенныя въ основу дальнѣйшихъ вычисленій, слѣдующія:

А. Стоимость 1 рабочего дня:

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 1 лошади съ 1 человѣкомъ | 3 р. — к. |
| 1 мужчины | — „ 80 „ |
| 1 женщины | — „ 55 „ |
| 1 подростка | — „ 35 „ |

Б. Стоимость 1 пуд. с-х. продуктовъ:

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Овса (зерна) | 1 р. — к. |
| Соломы | — „ 15 „ |
| Мякины | — „ 15 „ |
| Ржи (зерна) | 1 „ 20 „ |
| Соломы | — „ 15 „ |
| Мякины | — „ 15 „ |
| Виковаго сѣна | — „ 40 „ |
| Клевернаго (сѣянаго) сѣна | — „ 70 „ |
| Турнепса | — „ 10 „ |
| Картофеля | — „ 20 „ |
| Капусты | — „ 25 „ |

В. Стоимость 1 пуд. посѣвного матеріала и 1 пуд. удобреній:

| | |
|-------------------|-----------|
| Овса | 1 р. — к. |
| Ржи | 1 „ 20 „ |
| Вики | 1 „ 50 „ |
| Пелюшки | 1 „ 75 „ |

| | | |
|--|------|--------|
| Капусты 1000 шт. разсады | 1 р. | — к. |
| Турнепса | 30 | „ — „ |
| Картофеля | — | „ 20 „ |
| Краснаго клевера | 12 | „ — „ |
| Шведскаго клевера | 14 | „ — „ |
| Тимофеевки | 6 | „ 50 „ |
| Овсяницы луговой | 16 | * — „ |
| Лисохвоста | 25 | „ — „ |
| Костра безостаго | 5 | „ — „ |
| Клевера бѣлаго | 16 | „ — „ |
| Двойнаго суперфосфата (съ 20 ⁰ /о Р ₂ О ₅) | — | „ 75 „ |
| Калійной соли (съ 30 ⁰ /о К ₂ О) | 1 | „ 05 „ |

Стоимость всѣхъ этихъ продуктовъ указана съ доставкою на опытное поле.

Участокъ болота, на которомъ основано хозяйство опытнаго поля, площадью въ 10 десятинъ, представляетъ собою въ одной части, ближайшей къ главному водоприемнику, чистое травяное болото съ хорошою степенью разложенья торфа, а въ удаленной отъ водоприемника части—переходное болото, по характеру близкое къ моховому, съ покровомъ изъ сфагнумовыхъ мховъ, доходящаго мощностью до 6 вершковъ.

Общая мощность торфа, т. е. глубина отъ поверхности болота до подпочвы его въ среднемъ 2 аршина. Подпочва болота большею частью песчаная и изрѣдка представляетъ собою синюю глину. Задернѣлость первой части участка болота сильная и по растительности можетъ быть охарактеризована слѣдующимъ ниже приводимымъ спискомъ произраставшихъ на немъ растений:

Deschampsia caespitosa P. B.—Луговикъ (щучка).

Deschampsia flexuosa Trin—луговикъ извилистый;

Agrostis alba L.—полевица бѣлая;

Carex caespitosa L.—осока дернистая;

Poa trivialis L.—мятликъ обыкновенный;

Poa palustris L.— „ поздній;

Alopecurus geniculatus L.—батлачикъ колѣнчатый;

- Nasturcium palustre* D. C.—жеруха болотная;
Trifolium montanum L.—бѣлоголовка;
Epilobium angustifolium L.—Ивань-чай (капорскій чай);
Epilobium palustre L.—кипрей болотный;
Mentha arvensis L.—мята полевая;
Polygonum tomentosum Schrank —горець войлочный;
Calamagrostis epigeios Roth.—вѣйникъ наземный;
Angelica silvestris L.—дудникъ лѣсной (дягиль);
Alchemilla vulgaris L.—манжетка;
Achillea millefolium E.—тысячелистникъ;
Leucanthemum vulgare Lam.—нивяникъ обыкновенный;
Matricaria inodora L.—ромашка непахучая;
Sonchus asper Vill.—осотъ жесткій;
Lysimachia Nummularia E.—луговой чай (вербейникъ);
Veronica agrestis L.—вероника пашенная;
Glechoma hederacea L.—будра плющевидная;
Alisma Michaletti Asch. et Gr.—частуха подорожникъ;
Juncus effusus L.—ситникъ развѣсистый;
Festuca rubra L.—овсяница красная;
Glyceria aquatica Wahlb.—манникъ водяной;
 и др.

На второй части участка,—переходномъ болотѣ—близкомъ по типу къ моховому, встрѣчены частью указанные выше растенія, а также и приводимыя ниже:

- Мхи изъ рода *Sphagnum*—бѣлыя мхи;
Andromeda polifolia L.—подбѣлъ;
Vaccinium uliginosum L.—голубика (пьяница);
Oxycoccus palustris Pers.—клюква болотная;
Salix pentandra L.—черноталь (верболозъ);
Eriophorum vaginatum L.—пушица влагалищная;
Eriophorum angustifolium Roth.—пушица узколистная;
Carex limosa E.—осока повислая;
Equisetum palustre L.—хвощъ болотный;
 и др.

Изъ древесной растительности слѣдуетъ указать на обиліе березы — *Betula pubescens* Ehrh, и встрѣчающуюся значительно рѣже сосну — *Pinus silvestris* L.

Въ другихъ отношеніяхъ, въ смыслъ свойствъ самого торфа, участокъ можетъ быть характеризованъ слѣдующими приводимыми химическими анализами:

А. Часть ближайшая къ главному водоприемнику.

| | |
|---|-------------------------|
| Объемный вѣсъ (1000 куб. см.) | 836.28 гр.; |
| Первоначальной влаги въ 100 част. пробы | 66.55 ⁰ /о; |
| Воздушно-сухого вещества „ „ „ | 33.45 ⁰ /о; |
| Гигроскопической влаги „ „ „ | 11.306 ⁰ /о; |

Въ 100 част., высушенной при 105⁰С почвы:

| | |
|--|-------------------------|
| Золы (минеральныхъ веществъ) | 11.537 ⁰ /о; |
| Потеря при прокаливани | 88.463 ⁰ /о; |
| Азота | 3.124 ⁰ /о; |

Въ 10⁰/о солянокислой вытяжкѣ:

| | |
|---------------------------------------|------------------------|
| Кремневой кислоты | 0.538 ⁰ /о; |
| Окиси желѣза и алюминія | 3.351 ⁰ /о; |
| Окиси кальція | 0.471 ⁰ /о; |
| Окиси магнезія | 0.186 ⁰ /о; |
| Окиси калия | 0.060 ⁰ /о; |
| Сѣрной кислоты | 0.233 ⁰ /о; |
| Фосфорной кислоты | 0.343 ⁰ /о; |
| Золы въ остаткѣ отъ вытяжки | 3.297 ⁰ /о; |

Иными словами, запасъ питательныхъ веществъ въ слое торфа толщиною въ 6 вершковъ, на площади въ 1 дес. выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Азота | 1356 пуд. |
| Кали | 26 „ |
| Фосфорной кислоты | 148 „ |

Б. Часть, удаленная отъ главнаго водоприемника (переход. болото):

| | |
|---|-------------------------|
| Объемный вѣсъ (1000 куб. см.) | 669.535 гр.; |
| Первоначальной влаги | 77.900 ⁰ /о; |
| Воздушно-сухого вещества | 22.100 ⁰ /о; |
| Гигроскопической влаги | 11.068 ⁰ /о; |

Въ 100 част., высушенной при 105°C почвы:

| | |
|--|-------------------------|
| Золы (минеральныхъ веществъ) | 6.390 ⁰ /о; |
| Потеря при прокаливани | 93.610 ⁰ /о; |
| Азота | 3.711 ⁰ /о; |

Въ 10⁰/о солянокислой вытяжкѣ:

| | |
|---------------------------------------|------------------------|
| Кремневой кислоты | 0.214 ⁰ /о; |
| Окиси желѣза и алюминія | 1.265 ⁰ /о; |
| Окиси кальція | 0.817 ⁰ /о; |
| Окиси магнія | 0.101 ⁰ /о; |
| Окиси калия | 0.078 ⁰ /о; |
| Сѣрной кислоты | 0.370 ⁰ /о; |
| Фосфорной кислоты | 0.305 ⁰ /о; |
| Золы въ остаткѣ отъ вытяжки | 3.131 ⁰ /о; |

Слѣдовательно, запасъ питательныхъ веществъ въ слоѣ торфа толщиной въ 6 вершковъ на площади въ 1 дес. равенъ:

| | |
|-----------------------------|----------|
| Азота | 836 пуд. |
| Кали | 17 „ |
| Фосфорной кислоты | 69 „ |

Въ смыслѣ механической обработки, — вспашки, разработки и т. д., участокъ низиннаго болота, ближайшаго къ водопріемнику представлялъ значительно большія трудности, нежели часть переходнаго болота. Это зависѣло главнымъ образомъ отъ болѣе сильной задернѣлости первой части и большого количества остатковъ деревьевъ въ торфѣ. Кромѣ того эта часть являлась болѣе уплотненною, благодаря близости къ водопріемнику, а слѣдовательно, требовала большихъ усилій при вспашкѣ.

Слѣдуетъ еще упомянуть здѣсь о томъ, что въ виду неудовлетворительной работы главнаго водопріемника, участокъ заливается весенними водами весь, представляя собою въ это время озеро. Но воды обычно весной задерживаются недолго, — недѣли 2 и самое большее $2\frac{1}{2}$, т. е. лишь въ періодъ самаго сильнаго таянія снѣга.

Организація хозяйства.

Исходнымъ пунктомъ всякаго сельскаго хозяйства, является сельско-хозяйственное пользованіе землею. Въ данномъ случаѣ мы имѣемъ то особое положеніе, когда прежде чѣмъ воспользоваться землею, мы должны привести ее въ видъ годный для нашей цѣли. Болото представляетъ собою большую цѣнность лишь послѣ цѣлаго ряда усилій, произведенныхъ въ опредѣленномъ направленіи, въ систематическомъ порядкѣ. Представляя собою угодыя страдающія отъ избытка влаги, естественно, что прежде чѣмъ использовать болото въ сельско-хозяйственныхъ цѣляхъ, необходимо произвести его осушку.

Эта работа является первоначальною и одною изъ главныхъ работъ, рѣшающею весь успѣхъ начатаго дѣла. Мало того, что болото необходимо осушить, необходимо еще привести въ такой видъ, чтобы являлось возможнымъ сообщенія по ему рабочаго скота во всякое время и въ особенности въ періодъ полевыхъ работъ съ сельско-хозяйственными машинами.

Кромѣ того почти каждое болото послѣ проведенія на немъ осушительныхъ канавъ, нуждается въ корчевкѣ, удаленіи древесныхъ остатковъ въ формѣ пней, корней, а иногда цѣлыхъ зарослей болотнаго лѣса.

Послѣ корчевки обычно остаются большія неровности на поверхности болота, которыя въ дальнѣйшемъ могутъ представлять серьезное препятствіе въ подготовкѣ болота для сельско-хозяйственной культуры—необходимо ихъ уничтожить, или иными словами спланировать болото. Устройству дорогъ, при организаціи хозяйства на болотѣ, должно быть отдано также большое вниманіе, ибо они играютъ большую роль въ экономической сторонѣ дѣла.

Всѣ перечисленныя мною выше работы относятся къ такъ называемой *мелиорации* даннаго земельного участка.

Мелиорация болотныхъ площадей обычно требуетъ большихъ затратъ и часто отпугиваетъ многихъ хозяевъ отъ использованія земельныхъ участковъ принадлежащихъ имъ, но требующихъ того или иного улучшенія. Принимая это во вниманіе правительствомъ и многими земствами выдаются ссуды на производство такихъ улучшеній. Ссуды эти обычно долгосрочныя и погашеніе ихъ производится въ сроки до 20 лѣтъ при 4% годовыхъ.

Этими работами началась организація хозяйства и на опытномъ полѣ въ 1914 году. Какъ мнѣ приходилось упоминать выше, главный водоприемникъ уже существовалъ, будучи проведенъ Новгородскимъ Управленіемъ лѣтъ 10 тому назадъ.

Передъ опытнымъ полемъ стояла очередная задача привести этотъ водоприемникъ въ такое состояніе, при которомъ бы явилась возможность спустить въ него воду изъ осушительныхъ канавъ, съ участка направляемаго подъ культуру и произвести самую осушку участка открытыми канавами (привести такъ называемыя канавы 2-го и 3-го порядка). Далѣе, совершенное отсутствіе дорогъ на участкѣ заставляло озаботиться и ихъ устройствомъ. Лишь послѣ производства этихъ работъ можно было приступить къ корчевкѣ и расчисткѣ болота отъ произраставашаго на немъ лѣса и удаленію пней и корней обильно покрывавшихъ весь будущій хозяйственный участокъ.

Мелиорационныя работы.

Въ итогѣ, мелиорационныя работы, произведенныя на опытномъ полѣ въ первый годъ организаціи хозяйства, заключались въ слѣдующемъ, вызвавъ соотвѣтственно расходы, которые необходимо распредѣлить на площадь въ 10 дес., будущаго хозяйства:

Прочистка главнаго водоприемника . 50 р.

Осушка участка открытыми кана-

вами 304 „

| | |
|--|--------|
| Корчевка и планировка (сжиганіе бросоваго матеріала) | 425 р. |
| Устройство дорогъ, мостовъ и переѣздовъ | 63 „ |
| <hr/> | |
| Итого | 842 р. |

Слѣдовательно на меліорацию 10 дес. потребовался капиталъ въ 842 рубля, что даетъ расходъ на 1 дес. въ 84 р. 20 к. Принимая однако во вниманіе, что капиталъ зтотъ можетъ быть полученъ въ ссуду на 20 лѣтъ, необходимо считать ежегодные расходы на все хозяйство по погашенію ссуды въ 42 р. 10 к. и еще 33 р. 68 к. ‰ изъ расчета по 4 въ годъ. Тогда окончательный ежегодный расходъ по меліорациі 10 дес. болота выразится въ суммѣ 75 руб. 78 к., а на 1 десятину—7 р. 58 к. (75 р. 78 к.: 10), который и слѣдуетъ принимать во вниманіе при вычисленіи доходности хозяйства *).

1-й годъ культуры болота.

Распределеніе полей.

Вся площадь болота, направленного подъ хозяйство въ первый годъ культуры, была занята вико-овсяной смѣсью.

Операционные расходы перваго года.

Операционные расходы въ первый годъ культуры болота въ этомъ случаѣ выражаются въ слѣдующемъ:

| | |
|-------------------------|-------------|
| а) Обработка | 600 р. — к. |
| б) Разработка | 300 „ — „ |

*) Мною погашеніе меліорационной ссуды вычислено нѣсколько неправильно, и сумма приводимая въ погашеніе ея нѣсколько болѣе действительной. Взята же она исключительно изъ-за упрощенія вычисленій, по которымъ капиталъ въ 842 р. какъ бы не уменьшается отъ ежегоднаго погашенія, а остается 20 лѣтъ въ одномъ размѣрѣ, требуя уплаты процентовъ по 33 руб. 68 коп. въ годъ.

| | |
|--|--------------|
| в) Удобрения | 412 р. — к. |
| г) Ихъ разбрасываніе | 10 „ — „ |
| д) Посѣвной матеріаль | 200 „ — „ |
| е) Производство посѣва | 15 „ — „ |
| ж) Уборка урожая и перевозка его въ складочное помѣ- щеніе | 96 „ — „ |
| <hr/> | |
| Итого | 1633 р. — к. |

з) Погашеніе меліораціонныхъ
расходовъ 75 р. 78 к.

Всего на 10 дес. хозяйства . 1708 р. 78 к.

*Такимъ образомъ, полный расходъ на 1 де-
сятину болота въ первый годъ его культуры рав-
няется 170 руб. 88 коп.*

Объясненія къ статьямъ расхода.

Обработка.

*Обработка или вспашка болота производи-
лась наемными силами, причемъ плата за 1 ло-
шадь съ человѣкомъ была равна 3 руб. въ день.
Производительность пары лошадей при вспашкѣ
колебалась отъ 0,08 до 0,12 дес. въ день, т. е.
въ среднемъ 0,10 дес., что даетъ расходъ въ
60 руб. на десятину.*

Слѣдуетъ однако здѣсь оговориться; что столь
высокій расходъ на вспашку получился благодаря
второстепеннымъ причинамъ, легко устранимымъ
въ частномъ хозяйствѣ: необычайная жалость
крестьянъ къ своимъ лошадямъ, ихъ неумѣнье
обращаться съ орудіями, непривычка крестьян-
скихъ лошадей къ парной упряжи и несомнѣнно
самый характеръ работъ—вспашка болота при
большомъ обилии пней и корней. За это говоритъ
то обстоятельство, что со второго года культуры
болота стоимость вспашки понизилась до 30 руб.
на десятину.

Разработка.

Подъ это понятіе я подвожу всё остальныя работы по подготовкѣ болота для посѣва растеній, т. е. прикатываніе тяжелымъ каткомъ, разработку рандалемъ, бороною „Ганкмо“ и др. дерущими и рвущими боронами, производившіяся въ тѣхъ же условіяхъ — наемными силами при вышеупомянутой платѣ. Слѣдуетъ отмѣтить, что въ эту же статью включены расходы по задѣлкѣ удобреній и посѣвного матеріала.

Удобренія.

Въ первый годъ культуры болота удобренія были заданы съ расчетомъ:

| | |
|-------------------------|---------|
| Калійной соли | 24 пуд. |
| Суперфосфата | 24 „ |

на десятину, что при стоимости первой въ 1 руб. 05 коп., а второго—75 коп. за пудъ, даетъ расходъ въ 41 руб. 20 коп. на десятину.

**Разбрасываніе
удобреній.**

Производительность 1 мужчины по наблюденіямъ опытнаго поля въ этой работѣ равна 0.8 дес. въ день, считая, что имъ разбрасываются предварительно смѣшанныя удобренія.

**Посѣвной ма-
теріаль.**

Въ первомъ году культуры болота, въ виду поздняго начала работъ въ связи съ отмежеваніемъ участка для опытнаго поля, весь хозяйственный участокъ былъ занятъ исключительно однолѣтней смѣсью слѣдующаго состава:

| | |
|-------------------|--------|
| Вики | 6 пуд. |
| Пелюшки | 4 „ |
| Овса | 4 „ |

на десятину, что даетъ при цѣнахъ, указанныхъ мною выше въ предисловіи, расходъ въ 200 руб. на 10 дес.

**Пр оизводство
посѣва.**

Производство посѣва руками указанной выше однолѣтней смѣси, причемъ вика и пелюшка могутъ высѣваться за-разъ, а овесъ отдѣльно, требуетъ на 1 дес. около 2 мужскихъ рабочихъ дней.

Уборка урожая.

Косьба произведена отрядно по 3 руб. 50 к. съ десятины. Уборка урожая потребовала $3\frac{1}{2}$ мужских рабочих дня и $1\frac{1}{2}$ работы лошади на десятину, что въ суммѣ даетъ расходъ въ 9 р. 60 к.

Доходы въ первый годъ культуры болота.

Обратимся теперь къ другой сторонѣ дѣла культуры болота, — къ доходамъ полученнымъ въ первый годъ его разработки. По учетамъ, произведеннымъ опытнымъ полемъ получено въ среднемъ сухого виковаго сѣна 325 пуд. съ 1 десятины, причемъ цифры урожая колебались въ предѣлахъ отъ 200 пуд. до 450 пуд. на десятину. Слѣдуетъ отмѣтить, что урожаи показали полную зависимость отъ степени разложенія торфа и степени разработки болота.

Переводя урожай виковаго сѣна на его денежную стоимость мы получимъ по скромной оцѣнкѣ сѣна для Новгородской губерніи въ 40 к. пудь, что *доходъ съ 1 десятины болота въ первый годъ его культуры равняется 130 руб.*

Итоги перваго года культуры болота:

Резюмируя вышеизложенное, мы имѣемъ, что *расходъ на 1 дес. болота въ первый годъ его культуры равняется 170 руб. 88 коп., а доходъ — 130 руб., т. е. въ первый годъ культуры болота полученъ убытокъ въ 40 руб. 88 коп., не считая въ томъ числѣ расходовъ по амортизаціи мертваго и живого инвентаря и погашенія стоимости построекъ.*

2-й годъ культуры болота.**Распределение полей.**

Второй годъ веденія хозяйства на опытномъ полѣ значительно измѣнился въ своихъ условіяхъ, по сравненію съ первымъ: вся меліорационная

часть работъ совершенно отпала, а производство другихъ работъ значительно облегчилось; вмѣстѣ съ тѣмъ культуры второго года въ хозяйствѣ опытнаго поля отличаются уже нѣкоторымъ разнообразіемъ. Вводились онѣ съ одной стороны согласно требованій предъявляемымъ хозяйствомъ, а съ другой—съ цѣлью выясненія экономической стороны дѣла культуры болотъ. Съоборотъ еще отсутствовалъ, и поля распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

| | | |
|-------------------------------|-------------------------------|------|
| Подъ оз. рожью находилось | 1 | дес. |
| „ овсомъ | 2 ¹ / ₂ | „ |
| „ турнепсомъ | 1 | „ |
| „ однолѣтней смѣсью | 4 ¹ / ₄ | „ |
| „ многолѣтнимъ лугомъ | 1 | „ |

**Операціонные
расходы вто-
рого года.**

Операціонные расходы второго года культуры болота значительно понижаются по сравненію съ первымъ годомъ и выражаются въ слѣдующемъ:

| | | |
|---|---------|--------|
| Расходы по уходу за осушитель- ными канавами | 80 р. | — к. |
| Обработка (вспашка) | 300 | „ — „ |
| Разработка | 145 | „ — „ |
| Удобренія | 324 | „ — „ |
| Ихъ разбрасываніе | 10 | „ — „ |
| Посѣвной матеріаль | 172 | „ 10 „ |
| Производство посѣва | 18 | „ — „ |
| Уборка урожаяевъ и перевозка ихъ въ складочное помѣщеніе | 286 | „ 28 „ |
| Итого | 1335 р. | 38 к. |

| | | |
|--|-------|-------|
| Погашеніе меліораціонныхъ рас- ходовъ | 75 р. | 78 к. |
|--|-------|-------|

Всего расходовъ на 10 д.
хозяйства 1411 р. 16 к.

Иными словами, *полный расходъ на 1 десятину болота во второй годъ его культуры равняется 141 руб. 12 коп.*

Объясненія къ статьямъ расхода.

Расходы по уходу за нагами.

Осушка болота во второмъ году его культуры отсутствовала, а лишь была произведена прочистка канавъ отъ нанесеннаго весеннимъ половодьемъ сора. Работа эта производилась отрядно— по 5 коп. съ погонной сажени канавы, что даетъ расходъ въ 7 руб. 60 коп. на десятину. Кроме того, борта канавъ окашивались въ теченіе лѣта 2 раза, для уничтоженія сорной растительности; въ этомъ случаѣ расходъ на 1 дес. выражается въ суммѣ 40 коп. Въ итогъ эта статья даетъ расходъ въ 8 руб. на десятину.

Обработка.

Обработка или *вспашка* болота была произведена съ осени 1914 г. наемными силами. Производительность пары лошадей поднялась почти въ 2 раза, по сравненію съ первымъ годомъ, и была равна 0.20—0.25 дес. въ день. Отсюда стоимость обработки получается въ среднемъ 30 рублей.

Разработка.

Въ большинствѣ случаевъ *разработки* болота, или подготовленія его къ посѣву, приходилось произвести слѣдующія работы, перечисляемые мною въ систематическомъ порядкѣ: слѣдъ тяжелымъ желѣзнымъ каткомъ по пласту, слѣдъ бороною рандаль (разбрасываніе удобреній), слѣдъ бороною „Ганкмо“, (посѣвъ сѣмянъ), вновь слѣдъ бороною „Ганкмо“ и наконецъ, прикатываніе легкимъ деревяннымъ каткомъ съ цѣлью выравниванія поверхности и во избѣжаніе пересыханія верхняго слоя торфа. Указанная мною выше сумма расхода по этой статьѣ можетъ быть легко вычи-

слена, если принять во вниманіе наблюденія опытнаго поля, что

- 2 лошади и 1 мужч. прикатываютъ тяжелымъ желѣзнымъ каткомъ въ день . $1\frac{1}{2}$ дес.
 2 лошади и 1 мужч. разрабатываютъ бороною рандаль или бороною Ганкмо въ день 1 „
 1 лошадь и 1 мужчина прикатываетъ легкимъ деревяннымъ каткомъ въ день 2 „

Удобренія.

Въ виду улучшившейся структуры почвы, а слѣдовательно большей доступности питательныхъ веществъ изъ почвы растениямъ, норма удобрений была во второмъ году культуры болота нѣсколько уменьшена; а именно на 1 дес. давалось:

Калійной соли 18 пуд.
 Суперфосфата 18 „

Переводя ихъ на денежную стоимость, мы получимъ расходъ на 1 дес. въ 32 руб. 40 коп.

Разбрасываніе удобрений.

Производительность 1 мужчины при разбрасываніи удобрений руками, предварительно смѣшанныхъ вмѣстѣ, равна 0.8 дес. въ день.

Посѣвной матеріаль.

Расходъ по этой статьѣ составляется изъ слѣдующихъ слагаемыхъ:

Ржи высѣяно на 1 дес. 8 п. по 1 р.
 20 коп. 12 р. — к.
 Овса высѣяно на 1 дес. 12 пуд. по
 1 р. $\times 2\frac{1}{2}$ дес. 30 „ — „
 Турнепса высѣяно на 1 дес. 16 фун.
 по 75 коп. 12 „ — „
 Однолѣтней смѣси, состава 1914 г.—
 20 р. на 1 дес. $\times 4\frac{1}{2}$ дес. 90 „ — „

Многолѣтній лугъ изъ состава:

Краснаго клевера 12 фун.
 Шведскаго „ . 40 „

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Тимофеевки . . . | 40 фун. |
| Овсяницы луговой . 16 „ . . . | 30 р. 50 к. |

Итого на 10 дес. расхода . 172 р. 10 к.

Производство посѣва.

Эта статья расходовъ взята по дѣйствительной стоимости, и какъ видно нѣсколько увеличилась, благодаря тому что высѣвался турнепсъ руками, рядовымъ посѣвомъ, — работа сравнительно очень медленная.

Уборка урожая.

Стоимость уборки урожаяевъ различна и для cadaго растенія вполнѣ самостоятельна. Наблюденія опытнаго поля въ этомъ отношеніи дали слѣдующіе цифры:

а) *Уборка ржи.* Жатва ржи производилась отрядно по 8 коп. съ суслона (въ 10 сноповъ); урожай ржи на десятину 220 суслонувъ; слѣдовательно стоимость жатвы равна—17 р. 60 к. Для уборки урожая ржи съ 1 дес. требуется: 3½ лошади, 2 мужчины, 1½ женщины, что при указанных мною выше цѣнахъ, даетъ расходъ въ 10 р. 15 к. Молотьба, вѣяніе, уборка соломы и пр. требуютъ 1½ лошади, 8 мужчинъ и 17 женщинъ, или по денежной стоимости—15 руб. 75 к. Весь расходъ по уборкѣ ржи равенъ 43 руб. 50 коп.

б) *Уборка овса.* Для жатвы 1 дес. овса необходимо 6 мужчинъ и 24 женщины, что даетъ сумму 18 руб. Для возки, или уборки овса съ поля урожая съ 1 дес. требуется 2 лошади и 2 мужчины, или—6 руб. Наконецъ, молотьба, вѣяніе, и пр. требуютъ 11 мужчинъ, 4 женщины и 4 подростковъ, или въ итогъ полная уборка урожая овса—36 руб 40 коп.

в) *Для полной уборки турнепса,* т. е. выкапыванія, очистки корней отъ земли, производства учета и вывозки его съ поля въ помѣщеніе для зимняго храненія, требуется—14 лошадей, 21 муж-

чина, 14 женщинъ, что даетъ сумму расхода въ 55 руб. 40 коп., при урожаѣ его въ 2000 пуд.

г) *Уборка виковой смѣси.* Стоимость ея находится въ прямой зависимости отъ погоды, а именно на сколько эта послѣдняя благоприятствуетъ сушкѣ скошенной травы. Иной разъ, собранное въ кучи сѣно, готовое уже къ перевозкѣ въ сарай, приходится послѣ обильныхъ дождей вновь сушить; это значительно удорожаетъ стоимость уборки. Въ общемъ по наблюденіямъ опытнаго поля, за 2 года полная уборка однолѣтней смѣси обходится въ среднемъ въ 18 руб. 85 коп., полагая, что для этого потребуется—2 лошади, 5 мужчинъ, 16 женщинъ и 5 подростковъ.

д) *Уборка сѣна съ многолѣтняго луга.* Разница въ этомъ случаѣ по сравненію съ уборкою предыдущаго сѣна очень незначительна и заключается въ томъ, что лугъ косится нѣсколько дешевле, нежели виковая смѣсь. Послѣдняя же косится потому дороже, что травостой ея значительно плотнѣе лугового и кромѣ того изъ-за содержащейся въ немъ соломы овса, что несомнѣнно затрудняетъ работу косцовъ. Въ этомъ случаѣ уборка сѣна съ 1 десятины обходилась въ среднемъ въ 16 руб. 65 коп., считая потребную при этомъ силу—въ 3 лошади, 6 мужчинъ, 7 женщинъ и 4 подростка.

Суммируя вышеприведенные расходы по уборокѣ отдѣльныхъ растений и, принимая во вниманіе распредѣленіе полей второго года веденія хозяйства, мы получимъ сумму расходовъ по уборокѣ урожаявъ въ 286 руб. 28 коп.

Доходы отъ хозяйства во второй годъ культуры болота.

Теперь перейдемъ къ рассмотрѣнію *доходной стороны* хозяйства во второмъ году веденія его, при томъ распредѣленіи полей, которое мной было указано выше.

По учетамъ опытнаго поля, урожай 1915 г. отдѣльныхъ растений въ среднихъ данныхъ по расчету на 1 дес., выразились въ слѣдующихъ цифрахъ:

| | | | |
|-------------------|----------|---------------|----------------|
| <i>Ржи.</i> Зерна | 128 пуд. | по 1 р. 20 к. | . 153 р. 60 к. |
| Соломы | 360 „ „ | — „ 15 „ | . 54 „ — „ |
| Мякины | 24 „ „ | — „ 15 „ | . 3 „ 60 „ |
| | | | <hr/> |
| | | | 211 р. 20 к. |

| | | | |
|--------------------|----------|--------------|---------------|
| <i>Овса.</i> Зерна | 153 пуд. | по 1 р. — к. | . 153 р. — к. |
| Соломы | 252 „ „ | — „ 15 „ | . 37 „ 80 „ |
| Мякины | 20 „ „ | — „ 15 „ | . 3 „ — „ |
| | | | <hr/> |
| | | | 193 р. 80 к. |

Турнепса. Урожай корней 1868 пуд.
по 10 к. 186 р. 80 к.

Виковой смѣси—въ средн. 300 пуд.
по 40 к. 120 „ — „

Многолѣтняго луга—въ годъ посѣва
224 пуд. по 70 к. 156 „ 80 „

Принимая во вниманіе распредѣленіе полей, мы получимъ, что доходъ хозяйства равенъ отъ культуры:

| | | |
|-------------------------|---------------------------------|----------------|
| ржи | 1 дес. | . 211 р. 20 к. |
| овса | 2 ¹ / ₂ „ | . 484 „ 50 „ |
| турнепса | 1 „ | . 186 „ 80 „ |
| виковой смѣси | 4 ¹ / ₂ „ | . 540 „ — „ |
| многолѣтняго луга . 1 | „ | . 156 „ 80 „ |

Итого. 1579р. 30 к.

Или на 1 дес. полученъ въ среднемъ доходъ въ 157 руб. 93 коп.

Итоги второго года культуры болота.

Выше мною было уже выведено, что стоимость культуры одной десятины во второй годъ веденія хозяйства равна 141 руб. 12 коп. А те-

перь мы только, что видѣли, что доходъ на 1 дес. во второй годъ его культуры—157 руб. 93 коп., т. е. второй годъ *далъ прибыль на одну десятину въ суммѣ 16 руб. 81 коп.*, но принимая во вниманіе *убытокъ перваго года*, выразившійся въ 40 руб. 88 коп., — получимъ, что *второй годъ веденія хозяйства на болотъ передаетъ третьему году убытокъ въ суммѣ 24 руб. 07 коп.*

Слѣдуетъ однако добавить, что этого убытка можно было легко избѣжать, произведя иное распредѣленіе полей, и отдавъ предпочтеніе наиболѣе выгоднымъ культурамъ.

3-й годъ культуры болота.

Распредѣленіе полей.

Въ третьемъ году веденія хозяйства опытному полю пришлось встрѣтиться съ неожиданными затрудненіями, главнымъ образомъ съ недостаткомъ рабочихъ рукъ, которыя отвлекались вновь строящейся желѣзною дорогой, проходящей по территоріи опытнаго поля. Но съ другой стороны, какъ бы въ противоположность этому неблагоприятному обстоятельству, работы въ хозяйствѣ значительно облегчились: въ связи съ разработанностью культурнаго слоя почвы на поляхъ вспашка уже отсутствовала, а исключительно производилась разработка боронами. Вмѣстѣ съ тѣмъ культуры отличались въ этомъ году еще большимъ разнообразіемъ, по сравненію съ предъидущимъ годомъ; какъ новыя растенія вошли—картофель и капуста.

Сѣвооборотъ и въ этомъ году еще отсутствовалъ, и приходилось занимать большія площади тѣми растеніями, въ которыхъ больше всего нуждалось опытное поле.

Въ общемъ, въ третьемъ году веденія хозяйства, поля распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Подъ занятымъ паромъ | 1 дес. |
| „ озимой рожью | 1 „ |
| „ травами | 1 „ |
| „ турнепсомъ | 1 „ |
| „ картофелемъ | 1 „ |
| „ капустой | $1/2$ „ |
| „ овсомъ | $4\frac{1}{2}$ „ |

**Операціонные
расходы треть-
яго года.**

Операціонные расходы третьяго года веденія хозяйства еще нѣсколько понижаются по сравнению со вторымъ годомъ и включаютъ въ себя слѣдующія статьи:

| | |
|---|----------------|
| Обработка (вспашка) | отсутствовала. |
| Уходъ за канавами | 6 р. — к. |
| Разработка осенняя и весенняя | 265 „ — „ |
| Удобренія и ихъ разбрасываніе | 334 „ — „ |
| Посѣвной матеріаль | 121 „ 75 „ |
| Производство посѣва | 25 „ — „ |
| Уборка урожаяевъ и перевозка ихъ въ складочное помѣщеніе | 384 „ 80 „ |
| Итого | 1136 р. 55 к. |

| | |
|--|-----------|
| Погашеніе меліораціонныхъ расхо- довъ | 75 „ 78 „ |
|--|-----------|

Всего расходовъ на 10 д.
хозяйства 1212 р. 33 к.

Слѣдовательно въ *третьемъ году* веденія хозяйства на болотѣ, расходъ на 1 десятину равняется 121 руб. 23 коп., т. е. еще меньше нежели во второмъ году.

Объясненія къ статьямъ расхода.

Обработка. Какъ я говорилъ уже выше, вспашки въ третьемъ году культуры болота не производилось:

она была замѣнена съ осени разработкою бороною рандаль въ 2 слѣда.

Разработка.

Разработка болота производилась согласно указаннаго для предыдущаго года, причемъ производительность рабочихъ предполагается прежняя. Въ этомъ случаѣ расходъ получается въ 145 руб. на 10 дес. Осенняя разработка рандалемъ въ 2 слѣда, даетъ расходъ въ 120 р. на 10 д. Всего 265 р.

Уходъ за канавами.

Въ этомъ году *уходъ за канавами* заключался лишь въ ихъ окашиваніи 2 раза въ теченіе лѣта, что даетъ расходъ на 10 дес. въ 6 руб.

Удобренія и ихъ разбрасываніе.

Удобренія заданы по нормамъ предыдущаго года, т. е. 18 пуд. суперфосфата и 18 пуд. калийной соли. Ихъ денежная стоимость, вмѣстѣ съ расходомъ на разбрасываніе даетъ расходъ въ 33 р. 40 к., или на хозяйство въ 10 десятинъ въ 334 р.

Посѣвной матеріаль.

Расходъ по этой статьѣ состоитъ изъ стоимости сѣмянъ различныхъ растений, высѣянныхъ въ третьемъ году культуры болота и составляется изъ слѣдующаго:

| | |
|---|----------------|
| Паровыя поля заняты виковой смѣсью; расходъ 20 р. на дес. | 20 р. — к. |
| Рожь высѣяна по 6 пуд. на дес. по 1 р. 20 к. пуд. | 7 „ 20 „ |
| Травы по ржи | 17 „ 05 „ |
| Многолѣтній лугъ | посѣвъ 1915 г. |
| Турнепсъ 14 фун. на дес. по 75 к. | 10 „ 50 „ |
| Картофель 55 пуд. „ „ „ 20 „ | 11 „ — „ |
| Капусты 11.000 шт. разсады на $1\frac{1}{2}$ д. | 11 „ — „ |
| Овса по 10 пуд. на дес., на $4\frac{1}{2}$ д. | 42 „ — „ |
| Итого | |
| 121 р. 75 к. | |

Производство посѣва.

Расходъ по этой статьѣ указанъ по дѣйствительной стоимости. Повышеніе это произошло

за счет посадки картофеля, капусты и турнепса, которыми занято 3 дес.

Уборка урожая.

Нормы уборки урожая въ мноу оставлены тѣ же, что и въ предыдущемъ году, т. е.:

а) *Уборка ржи* требуетъ на 1 дес. $3\frac{1}{2}$ лошади, 2 мужчинъ и $1\frac{1}{2}$ для возки урожая съ поля; для жатвы расходъ равенъ 17 руб. 60 коп. Молотьба, вѣяніе, уборка соломы и пр. требуетъ $1\frac{1}{2}$ лошади, 8 мужчинъ и 17 женщинъ или расхода въ 15 руб. 75 коп. Всего расхода по уборкѣ ржи 43 руб. 50 коп.

б) *Уборка овса*. Жатва овса требуетъ 6 мужчинъ и 24 женщины или 18 руб. Возка съ поля 2 лошади и 2 мужчины—6 руб. Молотьба вѣяніе и пр.—11 мужчинъ, 4 женщины и 4 подростка или расходъ въ 12 руб. 40 коп. Полная уборка овса стоитъ 36 руб. 40 коп.

в) *Уборка виконой смѣси* требуетъ 2 лошадей, 5 мужчинъ, 16 женщинъ и 5 подростковъ, или расходъ въ 18 руб. 85 коп.

г) *Уборка сѣна* съ многолѣтняго луга требуетъ 3 лошади, 6 мужчинъ, 7 женщинъ и 4 подростка или сумму въ 16 руб. 65 коп.

д) *Уборка капусты*, считая здѣсь ея рубку на полѣ и вывозку въ складочное помѣщеніе, требуетъ 24 лошади, 38 мужчинъ и 12 женщинъ, что составляетъ сумму въ 89 руб. 80 коп. на десятину.

е) *Уборка картофеля* требуетъ для копки, очистки отъ земли и возки въ складочное помѣщеніе $2\frac{1}{2}$ лошади, 13 мужчинъ, 32 женщинъ и 18 подростковъ, или расходъ въ 41 руб. 80 коп.

ж) *Уборка турнепса* требуетъ 7 лошадей, $10\frac{1}{2}$ мужчинъ и 7 женщинъ, или сумму 55 р. 30 к.

| | |
|---|--------------|
| Такимъ образомъ, мы имѣемъ, что уборка | |
| ржи стоитъ | 43 р. 50 к. |
| овса „ 4 ¹ / ₂ дес. | 163 „ 80 „ |
| сѣна съ луга | 16 „ 65 „ |
| виковой смѣси | 18 „ 85 „ |
| турнепса | 55 „ 30 „ |
| картофеля | 41 „ 80 „ |
| капусты на ¹ / ₂ дес. | 44 „ 90 „ |
| <hr/> | |
| Итого | 384 р. 80 к. |

**Доходы хозяй-
ства въ третій
годъ культуры
болота.**

Перейдемъ теперь къ рассмотрѣнiю *доходовъ*, полученныхъ хозяйствомъ въ третій годъ, хотя здѣсь умѣстно будетъ оговориться, что условія этого года были въ высшей степени неблагоприятны какъ для произрастанiя растений, такъ и для уборки урожаяевъ ихъ. Стоявшiя все лѣто холода и необычайное количество осадковъ обусловили гибель урожаяевъ картофеля и капусты у сосѣднихъ съ опытнымъ полемъ крестьянъ. На опытномъ же полѣ, какъ мы увидимъ ниже, урожаи получены сравнительно низкiе и въ данномъ случаѣ не только отъ неблагоприятныхъ метеорологическихъ условiй, но и отъ отсутствiя рабочихъ рукъ; насколько ощущался въ нихъ недостатокъ видно изъ того, что турнепсъ, картофель и капуста оставались совершенно безъ ухода: совершенно неудалось прополоть этихъ культуръ, произвести ихъ окучиванiя и пр. Наблюденiя, произведенныя въ этомъ отношенiи опытнымъ полемъ *) отмѣтили слѣдующее: при сборѣ урожая картофеля ясно обнаружилось, что на мѣстахъ чистыхъ отъ сорной растительности въ каждомъ гнѣздѣ было 10—20 штукъ картофеля, въ мѣстахъ же покрытыхъ сорною растительностью число ихъ было лишь 2—8. Это ясно

*) Наблюденiя произведены П. С. Саввинымъ 5 сентября 1916 г.

указываетъ на необходимость полки. Съ другой стороны, въ виду отсутствія окучиванія, многіе клубни, располагающіеся при ростѣ выше маточнаго клубня, оказались наверху совершенно не прикрытыми землею. Эта картофель пріобрѣла зеленоватый оттѣнокъ и по вкусу значительно уступала картофелю, выросшему подъ землею; это указываетъ на необходимость производить своевременно окучиваніе картофеля во время ея роста.

Въ общемъ получены слѣдующіе урожаи отдѣльныхъ растений: при расчетѣ ихъ въ сухомъ видѣ на 1 десятину:

| | |
|--|--------------|
| <i>Виковая смѣсь.</i> Сѣна 392 пуда по 40 коп. | 156 р. 80 к. |
| <i>Рожь.</i> Зерна 78 пуд. по 1 р. 20 к. | 93 „ 60 „ |
| Соломы 235 пуд. по 15 к. | 35 „ 25 „ |
| Мякины 16 пуд. по 15 к. | 2 „ 40 „ |
| <i>Овесь.</i> Зерна 154 пуд. по 1 р. | 154 „ — „ |
| Соломы 315 пуд. по 15 к. | 47 „ 25 „ |
| Мякины 13 пуд. по 15 к. | 1 „ 95 „ |
| <i>Турнепсъ.</i> Корней 1830 п. по 10 к. | 183 „ — „ |
| <i>Картофель.</i> Клубней 845 пуд. по по 20 к. | 169 „ — „ |
| <i>Капуста.</i> Кочановъ 5280 шт. въсь 600 пудовъ | 150 „ — „ |
| <i>Сѣна съ луга</i> 566 пуд. *) по 70 к. | 396 „ 20 „ |
| <i>Сѣна со ржаного поля въ годъ посѣва</i> 150 пуд. по 70 коп. | 105 „ — „ |

При данномъ распредѣленіи полей мы получимъ доходъ со всего хозяйства въ 10 десятинъ 2130 рублей 65 коп., или въ среднемъ доходъ съ 1 десятины болота въ третій годъ культуры его равняется 213 руб. об к.

*) Въ 2 укоса.

Итоги третьяго года культуры болота.

Попытаемся подвести итоги третьему году веденія хозяйства на болотѣ также какъ это сдѣлано и для первыхъ двухъ лѣтъ и посмотримъ что дастъ намъ этотъ годъ.

Расходы въ третьемъ году веденія хозяйства на 1 десятину выразились, какъ мною было указано выше, въ 121 руб. 23 коп., а только, что вычисленный доходъ на 1 дес. нашего хозяйства равняется 213 руб. 06 к.; такимъ образомъ, *чистый доходъ съ 1 десятины культивируемаго болота въ третьемъ году равенъ 91 руб. 83 коп.*

Принявъ во вниманіе убытокъ, оставшійся отъ второго года третьему въ суммѣ 24 руб. 07 коп., мы получимъ, что третій годъ культуры болота не только оправдываетъ операціонные расходы первыхъ двухъ лѣтъ, меліораціонныя погашенія за три года, но приноситъ чистаго дохода 67 руб. 76 коп. на десятину. Это при наемныхъ рабочихъ силахъ и при высокихъ на нихъ цѣнахъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и при неблагоприятныхъ метеорологическихъ условіяхъ, понизившихъ урожаи воздѣлывавшихся на болотѣ растеній!...



Заключеніе.

Итакъ, болотное хозяйство черезъ три года послѣ его основанія принесло доходъ въ суммѣ 677 руб. 60 коп., считая что подъ культурою всего лишь находится 10 десятинъ! Урожай растений мною взяты среднія, изъ получавшихся на нѣсколькихъ поляхъ въ каждомъ отчетномъ году, оцѣнка ихъ произведена по весьма скромнымъ цѣнамъ, въ настоящее время кажушимся баснословно низкими, и вотъ въ результатѣ все же полное покрытіе операционныхъ расходовъ, а частью и капитала затраченнаго на меліорацію болота. Въ числѣ меліораціонныхъ работъ мы встрѣчаемъ прочистку главнаго водоприемника, работу которая имѣетъ отношеніе не только къ хозяйству, но ко всей площади болота; кромѣ того, устройство дороги, протяженіемъ въ 1 версту также касается не только хозяйства, но опезпечиваетъ движеніе по участку болота по крайней мѣрѣ десятинъ въ 40—50. Расположеніе хозяйственнаго участка въ 1 вер. съ лишнимъ отъ усадьбы нужно признать тоже неособенно благоприятнымъ въ экономическомъ отношеніи; благодаря этому обстоятельству значительно удорожается стоимость многихъ полевыхъ работъ, въ частности подвозъ удобрительныхъ матеріаловъ и уборка урожаявъ. А сколько времени теряется даромъ на сообщеніе усадьбы съ хозяйствомъ! . . . особенно принявъ во вниманіе, что всѣ работы производились поденными силами...

Выше я говорилъ о неблагоприятныхъ метеорологическихъ условіяхъ; они были особенно неблагоприятны въ третьемъ году веденія хозяйства, и это сыграло не малую роль въ экономической сторонѣ дѣла культуры болотъ, понизивъ урожай воздѣлывавшихся въ этомъ году растений. Во всякомъ случаѣ, опытное поле въ настоящемъ трудѣ старалось всѣми силами

избѣжать форсированія цифръ, какъ самыхъ урожаевъ такъ и ихъ стоимости и быть можетъ даже въ нѣкоторыхъ случаяхъ погрѣшало въ противоположную сторону...

Но цѣль настоящаго изданія оно считаетъ выполненною: языкъ цифръ, приводимыхъ въ этомъ отчетѣ, лучше всякихъ доказательствъ... Цифры же говорятъ, что культура болотъ въ предѣлахъ Новгородской губерніи даже при самыхъ неблагоприятныхъ хозяйственныхъ условіяхъ является несомнѣнно дѣломъ выгоднымъ. Всѣ «бросовыя земли» въ большинствѣ случаевъ представляющія или болото или заболоченныя угодыя и являющіяся въ настоящее время тяжелымъ платежнымъ ярмомъ для сельскихъ хозяевъ съвера могутъ быть обращены въ культурныя угодыя, при чемъ самое ихъ обращеніе въ поля и луга не является такимъ «страшнымъ» дѣломъ, что видно изъ приведенныхъ выше экономическихъ выкладокъ.

Опытное поле отвѣтило на самый для него серьезный вопросъ: выгодно ли культивировать болота? Да, выгодно. А какъ культивировать болото съ большею выгодною? какія методы и приемы культуры наиболѣе отвѣчаютъ экономическимъ соображеніямъ? какія культуры выгоднѣе: полевая или же луговая?.. На эти жгучіе вопросы опытное поле тоже дастъ отвѣтъ, но послѣ нѣкотораго времени, послѣ ряда систематическихъ работъ... Опытное поле въ настоящее время нуждается главнымъ образомъ въ финансовой поддержкѣ. Въ виду же очевидной «жизненности» разрѣшаемыхъ имъ вопросовъ и своевременности ихъ, надо полагать, что и въ этомъ отношеніи оно затрудненій испытывать не будетъ, тѣмъ болѣе что по сравненію съ тѣмъ улучшеніемъ экономическаго положенія губерніи, которое повлечетъ за собою использованіе бросовыхъ въ настоящее время земель, затраты эти слишкомъ незначительны.

Ф. Бахтѣевъ.

Вяжици.
16 октября 1916 г.





2011109308