

зала 1

16 Сов. XII-1902

15

Р. Э. Ланц

**РЕЗУЛЬТАТЫ**  
**СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА**  
**ВЪ РОССІИ**

за послѣднее десятилѣтіе истекшаго вѣка.



Юрьевъ.

Типографія К. Маттисена.

1902.

100658220

13

КС 182  
146

КХ

Р. Э. Л.



# РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА ВЪ РОССІИ

за послѣднее десятилѣтіе истекшаго вѣка.



Научная библиотека СПбГУ  
  
1001658220

Юрьевъ.  
Типографія К. Маттисена.  
1902.



БИБЛИОТЕКА  
экономического  
факультета  
СПбГУ

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 23 января 1902 г.



## Предисловіе.

Въ 1900-мъ году Департаментъ Торговли и Мануфактуръ издалъ „сводъ данныхъ о фабрично-заводской промышленности въ Россіи за 1897-ой г.“ Въ этомъ изданіи показано, между прочимъ, и развитіе нашей промышленности за десятилѣтіе, съ 1888-го по 97-ой годъ, изъ котораго видно, что въ этотъ періодъ времени производительность промышленности Россіи болѣе чѣмъ удвоилась.

Интересно сравнить развитіе этой отрасли промышленности съ развитіемъ другой — сельско-хозяйственной — не менѣе важной, чѣмъ первая. 2839 милліонамъ рублей, выражающимъ размѣръ фабрично-заводской промышленности въ 1897 г., можно противопоставить 4730 милліоновъ пудовъ хлѣба и картофеля, добытыхъ въ 1899-мъ г., 2155 м. пудовъ сѣна и 3443 м. пудовъ соломы, не считая производства льна, конопли, рапса, подсолнечника и свекловицы.

Два обстоятельства побудили меня взяться за изслѣдованіе развитія нашего сельскаго хозяйства въ теченіи послѣднихъ десяти лѣтъ истекшаго вѣка.

Многіе признаки указываютъ на то, что мы находимся наканунѣ крупнаго переворота въ нашемъ сельскомъ хозяйствѣ. Министерство Финансовъ, а также Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, готовятъ радикальныя мѣры для его поднятія; нѣкоторыя реформы уже введены, другія, болѣе важныя, предвидятся и послѣдуютъ, вѣроятно, въ недалекомъ будущемъ. Эти реформы имѣютъ цѣлью увеличить производительность нашихъ полей и улучшить матеріальное положеніе нашихъ крестьянъ, причемъ не въ слишкомъ отдаленный срокъ, должны обнаружиться результаты мѣръ, которыя для этой цѣли будутъ приняты. Для опредѣленія ихъ вліянія необходимо будетъ сравнить нынѣшнее положеніе нашего хозяйства съ положеніемъ, созданнымъ этими мѣрами. Вотъ почему я счелъ интереснымъ представить нынѣшнее положеніе, какъ оно проявляется за послѣднее десятилѣтіе; съ нимъ можно будетъ сравнить положеніе хозяйства въ первое десятилѣтіе текущаго вѣка

и тогда должны обнаружиться плоды, принесенные вновь посаженнымъ деревцомъ.

Но еще другое соображеніе побудило меня приняться за настоящее изслѣдованіе.

Наша литература и журналистика переполнены статьями о паденіи сельскаго хозяйства у насъ и о мѣрахъ для его поднятія. Въ доказательство тому приводятся примѣры голода то въ одномъ то въ другомъ краѣ нашего отечества; эти примѣры берутся изъ отдѣльныхъ мѣстностей, изъ сель, волостей, уѣздовъ, губерній. Если въ одномъ уѣздѣ оказался сильный неурожай или голодь, то на такое бѣдствіе обращается всеобщее вниманіе, какъ оно и слѣдуетъ; а если въ другомъ уѣздѣ получился переборъ хлѣбовъ, то объ этомъ умалчиваютъ или довольствуются мимолетнымъ замѣчаніемъ. Такое отношеніе журналистики къ вопросу объ урожаяхъ вполне понятно и естественно, но нельзя отрицать, что вслѣдствіе этого составляется невѣрное понятіе о положеніи сельскаго хозяйства у насъ, понятіе „о вѣчно голодающей Россіи“, которое такъ часто встрѣчается въ заграничной печати. Наше сельское хозяйство стоитъ на очень низкомъ уровнѣ и нѣтъ никакой надобности въ еще большемъ умаленіи его. Чтобы получить точную картину нельзя ограничиться разсмотрѣніемъ отдѣльныхъ мелкихъ единицъ, а надобно Россію разсмотрѣть какъ нераздѣльное цѣлое, а тогда сразу исчезнетъ сказка о вѣчныхъ неурожаяхъ ея. Раздѣливъ ее затѣмъ на болѣе мелкія части по почвѣ, по климату, по степени развитія, слѣдуетъ разсматривать положеніе хозяйства въ каждой изъ этихъ частей отдѣльно; тогда будетъ видно, гдѣ оно развивается, гдѣ стоитъ безъ движенія, гдѣ идетъ назадъ; только тогда получится вѣрная картина его положенія. Этотъ взглядъ служилъ мнѣ руководящею нитью при настоящемъ изслѣдованіи. Прежде всего я всегда разсматриваю результаты сельскаго хозяйства во всей Россіи, а затѣмъ раздѣляю ее на двѣ главные части — на черноземную и нечерноземную, столь рѣзко отличающіяся одна отъ другой почвою, климатическими условіями и способомъ веденія хозяйства. Гдѣ оказывается нужнымъ или желательнымъ, я разбиваю эти части на области, состоящія изъ нѣсколькихъ губерній, сходныхъ между собою по географическому положенію и климату; иногда приходится подраздѣлять области и на отдѣльныя губерніи.

Для настоящаго изслѣдованія я пользовался исключительно изданіями Центрального Статистическаго Комитета (Ц. С. К.) при Министерствѣ Внутреннихъ Дѣлъ, выходящими ежегодно подъ заглавіемъ: „Статистика Россіи. Урожай“. Другими публикаціями по тому же предмету, какъ изданіями Министерства Государственныхъ Имуществъ или отдѣльныхъ земствъ, я не пользовался, не потому, что относился къ нимъ съ недоувѣріемъ, а потому, что рассчитывалъ получить болѣе вѣрную картину движенія нашего сельскаго хозяйства, если ограничусь публикаціями только одного и того же источника. Я руководился при этомъ слѣдующимъ соображеніемъ:

При изслѣдованіяхъ, основанныхъ на большомъ числѣ не вполне точныхъ наблюденій, надобно различать два рода погрѣшностей: постоянныя и случайныя. Первый родъ составляютъ погрѣшности, которыя въ каждомъ наблюденіи повторяются въ одномъ и томъ же направленіи и имѣютъ одинаковую величину, какъ напримѣръ при измѣреніи длины посредствомъ невѣрнаго масштаба. Второй родъ погрѣшностей, случайныхъ, составляютъ ошибки, повторяющіяся то въ ту, то въ другую сторону. Различіе этихъ двухъ родовъ погрѣшностей заключается въ томъ, что вліяніе постоянныхъ на окончательный выводъ не исключается большимъ числомъ наблюденій, даже не уменьшается имъ; вліяніе же случайныхъ погрѣшностей уменьшается съ увеличеніемъ числа наблюденій.

Если наблюденія должны служить, какъ въ данномъ случаѣ, для опредѣленія хода явленія съ года на годъ, то постоянныя погрѣшности при сравненіи отдѣльныхъ годовъ остаются безъ вліянія, такъ какъ ежегодно повторяются въ одномъ и томъ же направленіи и одинаковой величины; случайныя же погрѣшности могутъ въ одинъ годъ увеличить выводъ, въ другой же уменьшить его.

Ц. С. К. собиралъ данныя въ теченіи десяти лѣтъ по одному и тому же способу, а потому, если въ его свѣдѣніяхъ встрѣчается, можетъ быть, пробѣлъ, то это слѣдуетъ считать постоянною погрѣшностью. Если же для одного года пользоваться данными одного источника, а для другаго года данными другаго то получатся результаты несравнимые между собою, такъ какъ разныя учрежденія употребляютъ для собранія данныхъ различныя пріемы: то они доставляются губернаторами, то земствами, то лицами, нарочно для этой цѣли командированными. Въ такомъ случаѣ погрѣшности нельзя считать постоянными. Соображаясь съ этимъ я предпочелъ пользоваться исключительно данными одного и того же источника, не прибѣгая къ имѣющимся другимъ.

Что касается до точности свѣдѣній, сообщаемыхъ Ц. С. К., то мнѣ нерѣдко приходилось слышать сомнѣнія на счетъ ихъ вѣрности и полноты. Я же не могу раздѣлять этого взгляда и считаю, что они лучше ихъ репутаціи. Относительно полноты свѣдѣній не могу судить, но мнѣ неоднократно приходилось сравнивать между собою свѣдѣнія о величинахъ, находящихся другъ съ другомъ въ опредѣленной связи, какъ напримѣръ: размѣръ посѣвныхъ площадей и вѣсь посѣяннаго на нихъ зерна, или же: отношеніе между размѣрами владѣльческихъ и крестьянскихъ надѣльныхъ полей. Иногда я находилъ явныя ошибки и опечатки, но въ общемъ убѣдился въ удовлетворительномъ согласованіи.

Въ 1899-мъ г., въ извѣстіяхъ Ц. С. К. сообщены свѣдѣнія изъ 60 губерній Европейской и 4 Среднеазиатской Россіи, кромѣ того изъ 4 губерній Сибири и 4 Кавказа, всего изъ 72 губерній. Я ограничился однакожь разсмотрѣніемъ только первыхъ 60 губерній (безъ Финляндіи) потому, что для остальныхъ 12 губерній или вовсе нѣтъ свѣдѣній за полное десятилѣтіе, или они не полны.

Гдѣ въ настоящемъ трудѣ будетъ говорено про „всю Россію“, прошу читателя всегда подразумѣвать только Европейскую Россію, состоящую изъ 60 губерній.

Въ изданіяхъ Ц. С. К. Европейская Россія дѣлится на 14 областей. Чтобы читателя не заставлятъ обращаться къ этимъ изданіямъ, я сообщаю здѣсь списокъ этихъ областей и губерній, ихъ составляющихъ :

- I-ая область : Центральная земледѣльческая. Губерніи : Курская, Орловская, Тульская, Рязанская, Тамбовская и Воронежская.
- II-ая область : Средневожская. Губерніи : Симбирская, Саратовская, Пензенская, Казанская и Нижегородская.
- III-ья область : Нижневожская. Губерніи : Самарская, Оренбургская и Астраханская.
- IV-ая область : Новороссійская. Губерніи : Бессарабская, Херсонская, Таврическая, Екатеринославская и область Войска Донскаго.
- V-ая область : Югозападная. Губерніи : Подольская, Кіевская и Волынская.
- VI-ая область : Малороссійская. Губерніи : Харьковская, Черниговская и Полтавская.
- VII-ая область : Московско-промышленная. Губерніи : Владимірская, Московская, Калужская, Тверская, Ярославская и Костромская.
- VIII-ая область : Бѣлорусская. Губерніи : Могилевская, Минская, Витебская и Смоленская.
- IX-ая область : Приуральская. Губерніи : Вятская, Уфимская и Пермская.
- X-ая область : Крайняго сѣвера. Губерніи : Вологодская и Архангельская.
- XI-ая область : Приозерная. Губерніи : Олонецкая, Новгородская, С.-Петербургская и Пековская.
- XII-ая область : Литовская. Губерніи : Виленская, Ковенская и Гродненская.
- XIII-ая область : Прибалтійская. Губерніи : Лифляндская, Курляндская и Эстляндская.
- XIV-ая область : Привислянская. Губерніи : Варшавская, Калишская, Кѣлецкая, Ломжинская, Люблинская, Петроковская, Плоцкая, Радомская, Сувальская и Сѣдлецкая.

Первыя шесть областей составляютъ вмѣстѣ черноземную Россію, остальные восемь нечерноземную.

Относительно продуктовъ земледѣлія слѣдуетъ замѣтить, что въ изданіяхъ Ц. С. К. свѣдѣнія сообщаются не о всѣхъ. Въ таблицахъ показаны : озимая и яровая рожь, озимая и яровая пшеница, овесъ, ячмень, полба, гречиха, просо, кукуруза, горохъ, чечевица, бобы, картофель, ленъ и конопля, изъ которыхъ два послѣднихъ я оставилъ безъ вниманія. Свѣдѣнія о рапсѣ, подсолнечникѣ и свекловичѣ Комитетомъ не публикуются, они въ мои разсмотрѣнія слѣдовательно и не могли войти.

## I. Посѣвныя площади.

1. Въ изданіяхъ Ц. С. К., начиная съ 1893 г., ежегодно сообщается число десятинь, засѣянныхъ культурными земледѣльческими растениями разнаго рода. За 1892-ой годъ эти свѣдѣнія приведены въ особомъ изданіи Комитета, напечатанномъ специально для собственныхъ его нуждъ, не поступившемъ въ продажу, но сообщенномъ мнѣ любезно г-мъ Вицедиректоромъ Комитета. За 1890-ый и 91-ый гг. этихъ свѣдѣній не имѣется, а размѣры площадей за эти годы Комитетъ принялъ по даннымъ, собраннымъ въ 1887-мъ г. Не подлежитъ сомнѣнію, что за эти два года размѣръ посѣвныхъ площадей принятъ Комитетомъ невѣрный, потому что съ года на годъ этотъ размѣръ мѣняется довольно значительно и при нормальныхъ условіяхъ, когда правильное развитіе сельскаго хозяйства не нарушается сильными неурожаями, показываетъ постепенное возрастаніе.

Не желая основывать свои выводы на сомнительныхъ данныхъ, я оставилъ 1890-ый и 91-ый гг. безъ вниманія, а въ замѣнъ ихъ воспользовался свѣдѣніями за 1887-ой г., т. е. сдѣлалъ выводы изъ 13-ти лѣтнихъ наблюденій съ пропускомъ четырехъ лѣтъ.

Разсмотримъ сперва вопросъ: не замѣчается ли въ теченіи этого періода какое либо измѣненіе въ размѣрѣ посѣвныхъ площадей Россіи или онъ остался все это время постояннымъ?

Отвѣтъ намъ даетъ нижеслѣдующая таблица, показывающая для каждаго года число десятинь, засѣянныхъ разными культурными растениями, причѣмъ надобно имѣть въ виду, что площади, находящіяся подъ льномъ, коноплей, рапсомъ, подсолнечникомъ и свекловицей, въ размѣрѣ примѣрно до двухъ милліоновъ десятинь, не приняты въ расчетъ. Площади показаны въ милліонахъ казенныхъ десятинь съ тремя десятичными знаками, т. е. съ точностью до 1000 десятинь. Такую степень точности считаю вполне достаточной для рѣшенія вопроса, а, отбрасывая сотни десятинь, выводы дѣлаются болѣе наглядными. Площади показаны не только для всей Россіи, но и для черноземной и нечерноземной ея частей отдѣльно.

## Размѣръ посѣвныхъ площадей.

Годъ	Черн. Р.	Нечр. Р.	Вся Р.
1887	45,526	23,377	68,903
1892	43,811	24,375	68,186
1893	43,090	24,156	67,246
1894	43,433	23,530	66,963
1895	42,568	24,033	66,601
1896	45,364	24,537	69,901
1897	44,397	24,958	69,355
1898	45,382	24,802	70,184
1899	46,736	24,814	71,550

Въ 1899-мъ г. хлѣбами и картофелемъ были засѣяны  $71\frac{1}{2}$  м. десятинъ во всей Россіи, изъ коихъ  $\frac{2}{3}$  (точнѣе 65,3 %) приходится на черноземную ея часть, остальная треть (точнѣе 34,7 %) на нечерноземную. Въ 1887-мъ году размѣръ посѣвныхъ площадей черноземной Россіи составлялъ 66,1 %, нечерноземной 33,9 % всѣхъ площадей; отношеніе осталось слѣдовательно безъ замѣтнаго измѣненія.

Съ 1887-го по 99-ый г., т. е. въ теченіи 13 лѣтъ, посѣвная площадь во всей Россіи увеличилась на 2,647 м. десятинъ = 3,9 %; въ черноземной Россіи на 1,210 м. = 2,7 %, а въ нечерноземной на 1,437 м. = 6,1 %.

Но этотъ приростъ съ года на годъ идетъ далеко не правильно. Замѣчается для всей Россіи въ сложности, что съ 1887-го по 92-ой годъ посѣвная площадь уменьшилась на 0,717 м. десятинъ, примѣрно на 1 %; съ 1892-го г. уменьшеніе еще продолжается до 1895-го г., всего на 2,202 м. десятинъ = 3,2 %. Въ этотъ годъ площадь достигла наименьшаго размѣра, а затѣмъ стала возрастать довольно быстро до 1899-го г. на 4,949 м. десятинъ = 7,5 %.

Совершенно подобный же ходъ замѣчается и въ черноземной Россіи: съ 1887-го по 95-ый г. постепенное уменьшеніе на 2,958 м. десятинъ = 6,5 %, а затѣмъ по 99-ый г. увеличеніе на 4,178 м. десятинъ = 9,8 %.

Въ нечерноземной Россіи съ 1887-го по 92-ый г. посѣвная площадь напротивъ возрастаетъ, но затѣмъ уменьшается, какъ и въ черноземной, достигая наименьшей величины однакоже годомъ раньше, въ 1894-мъ г.

Временное уменьшеніе посѣвной площади замѣчается слѣдовательно не только въ черноземной, но и въ нечерноземной части Россіи, гдѣ оно однако слабѣе и болѣе кратковременное.

Увеличеніе площади обработанныхъ полей, если разсмотрѣть его отдѣльно отъ другихъ фактовъ, не можетъ еще служить доказательствомъ успѣшнаго хода сельскаго хозяйства страны, столь же мало, какъ по уменьшенію посѣвной площади слѣдуетъ дѣлать заключеніе объ упадкѣ хозяйства, потому что съ возрастающей интенсивностью обработки можно получить съ малаго поля большій

сборъ хлѣба, чѣмъ съ большаго и наоборотъ. Ниже будетъ однакоже показано, что размѣръ посѣва на десятину въ теченіи 10 лѣтъ не измѣнился, изъ чего видно, что интенсивность обработки полей осталась безъ измѣненія. Отсюда приходимъ къ заключенію, что съ 1887-го по 95-ый г. наше сельское хозяйство упало и, начиная съ этого года, стало вновь расширяться.

Въ упадкѣ нашего хозяйства за 1892-ой г. и за слѣдовавшіе за нимъ годы, выражаются послѣдствія безпримѣрно неурожайнаго 1891-го г., лишившаго нашихъ хозяевъ, какъ это извѣстно по многимъ отзывамъ и отчетамъ, скота и лошадей, а тѣмъ вмѣстѣ и возможности обработки полей въ прежнемъ размѣрѣ. Пагубное вліяніе этого тяжелаго года отражалось еще долгое время и только чрезъ четыре года населенію удалось оправиться отъ бѣдствія и обрабатывать поля въ прежнемъ размѣрѣ. Какъ извѣстно, неурожай 1891-го г. охватилъ всю Россію, преимущественно же черноземную ея часть, съ чѣмъ согласовывается фактъ, что здѣсь упадокъ сельскаго хозяйства выражается сильнѣе, чѣмъ въ остальной Россіи и вліяніе неурожая продолжается болѣе долго.

2. Несмотря на временное уменьшеніе съ 1887-го по 95-ый г., за весь 13-лѣтній періодъ времени всетаки замѣчается увеличеніе посѣвной площади на 3,9 % для всей Россіи, на 6,1 % для нечерноземной и на 2,7 % для черноземной ея части.

Если разсмотрѣть этотъ выводъ отдѣльно, не въ связи съ другими проявленіями въ жизни Государства, то онъ могъ бы казаться утѣшительнымъ, свидѣтельствующимъ о расширеніи сельскаго хозяйства у насъ, но при надлежащемъ освѣщеніи картина принимаетъ другой, далеко не благоприятный, видъ.

При сравненіи приращенія посѣвной площади съ приростомъ крестьянскаго народонаселенія, находимъ, что съ 1887-го по 99-ый годъ населеніе обѣднѣло пахатною землею, какъ видно изъ слѣдующаго сопоставленія.

По извѣстіямъ Ц. С. К. для внѣгородскаго, т. е. крестьянскаго народонаселенія имѣются слѣдующія данныя въ миллионѣхъ душъ :

#### Внѣгородское народонаселеніе.

	Черн. Рос.	Нечр. Рос.	Вся Россія.
Въ 1887-мъ году	42,483	34,776	77,259
„ 1899 „	51,248	41,536	92,784
Прирость	8,765	6,770	15,525
Въ процентахъ	20,8	19,5	20,1%

Прирость народонаселенія оказывается около 20 % и превышаетъ значительно прирость посѣвныхъ площадей, изъ чего видно, что наши крестьяне обѣднѣли полями. Какъ велико это обѣднѣніе видно изъ того, что на 1000 душъ внѣгородскаго населенія приходилось посѣвныхъ площадей :

## Посѣвная площадь на 1000 душъ.

	Черн. Рос.	Нечр. Рос.	Вся Россія.
Въ 1887-мъ г.	1071	661	890 десятинъ
„ 1899 „	912	597	771 „
Уменьшеніе	159	64	119 „
Въ процентахъ	14,9	9,7	13,3 %

Объединеніе полями составляетъ слѣдовательно около 13 % для всей Россіи, около 15 % для населенія черноземной, около 10 % нечерноземной Россіи и произошло отъ того, что для всей Россіи приростъ населенія въ 5 разъ превышаетъ приростъ полей, въ 7½ разъ въ черноземной и въ 3 раза въ нечерноземной Россіи.

Это крайне прискорбный фактъ, имѣющій притомъ весьма важное значеніе для экономіи Государства, какъ это съ полною ясностью видно изъ слѣдующаго разсужденія.

Въ 1887-мъ году на 1000 десятинъ посѣвной площади приходилось 1121 человекъ, въ 1899-мъ же 1297 — на 176 душъ больше. Эти 1121 человекъ 1887-го г. успѣвали справляться со своими 1000 десятинами, ихъ обрабатывать, убирать съ нихъ урожаи, молотить хлѣбъ и т. д. Въ 1899-мъ году на ту же самую работу имѣлось 176 душъ больше, чѣмъ въ 1887-мъ г. На что же пошелъ трудъ этихъ лишнихъ 176 душъ? Вопросъ этотъ представляетъ большой интересъ, такъ какъ окажется, что при переходѣ на посѣвную площадь всей Россіи, отъ 1000 десятинъ, по которымъ сдѣланъ расчетъ, въ 1899-мъ г. имѣлось около 12 милліоновъ лишнихъ людей, приходящихся на обработку полей, но для обработки ненужныхъ. На что же пошелъ трудъ этихъ 12 милліоновъ? Не промышленность ихъ отвлекла отъ полевыхъ работъ, потому что фабрики и заводы сгруппированы преимущественно въ городахъ, а народонаселеніе показано внѣгородское; не переселеніе крестьянъ на дальний востокъ изъ разсматриваемыхъ 60-ти губерній отвлекло эти силы, потому что переселенцы не взошли въ перепись 60-ти губерній; наконецъ не развилась же кустарная промышленность въ такой мѣрѣ, чтобы поглотить работу 12 милліоновъ! Не подлежитъ сомнѣнію, что быстро развивающаяся промышленность родила много заводовъ, лежащихъ внѣ городовъ, рабочіе которыхъ причислены къ внѣгородскому народонаселенію. Сюда относятся рабочіе по добыванію каменнаго угля, желѣза, чугуна, а также рабочіе на винокуренныхъ заводахъ. Но, несмотря на быстроту развитія многихъ отраслей промышленности за послѣднее десятилѣтіе, число рабочихъ на такихъ заводахъ увеличилось всего на одну, много на двѣ сотни тысячъ. По свѣдѣніямъ, сообщеннымъ въ „сводѣ данныхъ о фабрично-заводской промышленности Россіи за 1897-ой г.“, изданномъ Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ, число рабочихъ по добыванію каменнаго угля, желѣза, чугуна, стали и нефти съ 1887-го по 97-ой годъ, увеличилось всего на 120,000 душъ, а на винокуренныхъ заводахъ совсѣмъ не увеличилось. Если допустить,

что 200—300 тысяч душ крестьянского населения нашли заработок на фабриках, заводах, желѣзныхъ дорогахъ и т. п., то для остальной массы, превышающей 11 миллионѣвъ, не могу усмотрѣть никакого заработка, исключая полевыхъ работъ; но въ такомъ случаѣ уменьшилась работа каждаго крестьянина.

Въ теченіи 13-ти лѣтъ крестьянское населеніе обѣднѣло работкамъ, такъ какъ обѣднѣло размѣромъ посѣвной площади, приходящейся на долю каждой души населенія.

3. Въ слѣдующей таблицѣ показано распредѣленіе посѣвныхъ площадей между культурными растениями разнаго рода :

Распредѣленіе посѣвныхъ площадей въ %.

	Черноземная Россія.			Нечерноземная Россія.		
	1887	1893	1899	1887	1893	1899
Рожь	35,9	31,7	30,4	45,6	45,3	44,5
Пшеница	23,4	26,2	28,9	4,8	5,2	5,4
Ячмень	7,6	9,6	10,2	8,5	8,7	8,4
Овесь	17,2	-15,8	16,0	27,8	26,6	27,5
Полба	0,7	0,5	0,6	0,8	0,8	0,4
Гречиха	5,5	3,8	3,3	4,0	3,4	2,8
Просо	5,4	6,2	4,9	0,4	0,4	0,8
Кукуруза	1,5	1,9	1,9	—	—	—
Стручков. растенія	1,3	1,8	1,7	2,1	2,5	2,5
Картофель	1,7	2,6	2,8	5,8	7,1	7,6

Озимая и яровая рожь соединены вмѣстѣ, то же самое относится къ пшеницѣ. Подъ общимъ названіемъ стручковыхъ растений соединены площади, засеянные горохомъ, чечевицею и бобами.

Какъ въ черноземной, такъ и въ нечерноземной Россіи болѣе всего полей отведено подъ рожь, второе мѣсто занимаетъ въ черноземной Россіи пшеница, а въ нечерноземной овесь. Въ нечерноземной Россіи картофелю отведено больше мѣсто чѣмъ въ черноземной.

Съ 1887-го по 99-ый г. распредѣленіе посѣвныхъ площадей между разными растениями измѣнилось весьма немного. Въ черноземной Россіи замѣчается, хотя и слабый, но правильно съ года на годъ повторяющийся замѣнъ ржи пшеницею. Площадь, засеянная этимъ хлѣбомъ, увеличилась въ теченіи 13-ти лѣтъ съ 23,4 до 28,9%, т. е. на 5,5%, а для ржи одновременно уменьшилась съ 35,9 до 30,4%, на тѣ же 5,5%. Хотя эти измѣненія незначительны, ихъ нельзя считать случайными, потому что повторяются съ такою правильностью, что изъ нихъ видно стремленіе усиливать производство пшеницы на счетъ ржи.

Въ этой правильности можно убѣдиться по слѣдующей таблицѣ, въ которой показано распредѣленіе площадей ржи и пшеницы за все время съ 1887-го по 99-ый г.

### Распределение ржи и пшеницы в черноземной России.

	1887	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Рожь	35,9	32,4	31,7	32,9	32,7	32,6	30,6	30,5	30,4
Пшеница	23,4	25,8	26,2	26,6	26,1	26,9	27,2	27,6	28,9

Сверх того замѣчается, какъ въ черноземной, такъ и въ нечерноземной Россіи, постепенное расширеніе картофельныхъ полей; оно можетъ казаться незначительнымъ, но не слѣдуетъ выпускать изъ виду, что картофеля съ десятины собираютъ по вѣсу 10 разъ болѣе, чѣмъ хлѣбовъ.

Просо и гречиха разводятся теперь относительно меньше, чѣмъ въ 1887-мъ г., стручковые же растенія напротивъ того въ нѣсколько большемъ размѣрѣ. Всѣ эти измѣненія однакоже очень малы, а потому слѣдуетъ вывести заключеніе, что распределеніе посѣвныхъ площадей между разными хлѣбами въ теченіи 13 лѣтъ осталось почти безъ измѣненія; исключеніе показываютъ только рожь, пшеница и картофель.

4. Въ извѣстіяхъ Ц. С. К. приведены размѣры посѣвныхъ площадей владѣльческихъ и надѣльныхъ крестьянскихъ земель отдѣльно. Сравнивая ихъ между собою въ 1893-мъ и 99-мъ гг. находимъ, что владѣльческія поля составляли слѣдующій процентъ всѣхъ посѣвныхъ площадей:

#### Владѣльческія земли въ %.

	Въ чернз. Рос.	Въ нечернз. Рос.	Во всей Рос.
Въ 1893-мъ г.	32,7	23,0	28,6
„ 1899 „	33,7	24,9	30,6

Въ черноземной Россіи владѣльческія поля составляютъ около  $\frac{1}{3}$  всѣхъ полей, въ нечерноземной около  $\frac{1}{4}$ .

Въ 1899-мъ г. владѣльческія земли занимали часть общей посѣвной площади нѣсколько большую, чѣмъ въ 1893-мъ г.; это отрадный фактъ, потому что владѣльческія поля даютъ большіе сборы хлѣбовъ, чѣмъ надѣльныя крестьянскія.

Приращеніе владѣльческихъ полей не идетъ на счетъ надѣльныхъ, потому что размѣръ послѣднихъ увеличился въ рассмотрѣнный періодъ на  $3\frac{1}{2}$  % для всей Россіи и на 6 % для черноземной ея части, а въ нечерноземной онъ уменьшился приблизительно на 1 %. Въ то же время размѣръ владѣльческихъ полей увеличился гораздо больше: на 13 % для всей Россіи, на 16 % для черноземной и на 10 % для нечерноземной ея части.

Посѣвныя площади владѣльческихъ земель занимаютъ въ разныхъ областяхъ весьма различныя части всѣхъ площадей: въ Приуральской области и на Крайнёмъ Сѣверѣ около  $\frac{1}{10}$ , въ Привислянскій же около  $\frac{1}{2}$ .

## II. Посѣвы.

5. Въ слѣдующихъ таблицахъ приведены посѣвы разныхъ культурныхъ растений за каждый годъ въ миллионахъ пудовъ съ двумя десятичными знаками т. е. съ точностью до 10,000 пудовъ. Ограничиваясь этимъ получается, при окончательномъ выводѣ, точность до 1%, а большей нельзя приписать и свѣдѣніямъ, сообщеннымъ въ таблицахъ Ц. С. К., такъ какъ свѣдѣнія Комитетъ получаетъ то въ пудахъ хлѣба, то въ четвертяхъ и переводитъ четверти на пуды, помножая ихъ на вѣсъ четверти. Этотъ же множитель можетъ содержать погрѣшности, далеко превышающія 1%.

Таблицы составлены для черноземной, нечерноземной и для всей Россіи отдѣльно. Въ нихъ горохъ, чечевица и бобы соединены, какъ и выше было сдѣлано, въ общую группу стручковыхъ растений, а для ржи и пшеницы осенніе и весенніе посѣвы соединены вмѣстѣ.

До 1895-го года въ таблицахъ Ц. С. К. посѣвы показаны въ объемныхъ мѣрахъ, а начиная съ того года въ пудахъ. Для сравненія пришлось превратить объемы посѣяннаго зерна въ пуды. Въ виду большихъ колебаній въ вѣсѣ четверти одного и того же зерна въ различные годы и въ различныхъ мѣстностяхъ, нельзя было для перевода принять какого либо средняго его вѣса. Поэтому пришлось дѣлать эти переводы для каждой губерніи отдѣльно, пользуясь приведеннымъ въ поузвядныхъ таблицахъ Ц. С. К. среднимъ вѣсомъ четверти для каждой губерніи.

### Посѣвы въ черноземной Россіи.

Хлѣба	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Рожь	129,92	132,39	113,96	110,03	116,41	116,77	118,56	113,89	113,87	118,35
Пшеница	74,63	75,29	78,12	75,40	77,56	76,50	84,78	87,35	86,80	92,93
Ячмень	25,66	25,66	28,27	29,78	29,87	30,01	31,72	32,70	34,07	34,37
Овесь	76,73	78,07	70,31	67,70	66,89	69,40	73,34	74,23	69,54	74,88
Полба	3,10	2,68	1,61	2,05	2,52	2,18	2,91	2,84	2,86	1,71
Гречиха	16,46	16,20	11,68	10,84	10,56	10,50	11,12	10,95	10,73	10,83
Просо	5,41	5,44	5,86	6,01	5,06	4,71	4,74	5,00	5,09	5,21
Кукуруза	1,51	1,44	1,68	1,58	1,56	1,52	1,65	1,66	1,66	1,64
Стручк. раст.	4,72	4,77	5,15	5,68	6,45	7,30	7,20	7,11	6,63	6,23
Картофель	51,87	51,69	76,11	82,43	90,32	88,45	98,33	105,40	107,57	103,19

### Посѣвы въ нечерноземной Россіи.

Хлѣба	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Рожь	103,97	102,97	106,69	108,31	106,80	107,12	110,25	112,24	112,03	112,46
Пшеница	12,33	11,00	14,09	12,54	11,92	12,59	13,48	13,75	14,16	14,75
Ячмень	19,69	19,26	20,86	20,43	19,74	20,99	21,25	21,01	22,08	21,47
Овесь	81,90	80,85	79,64	78,69	78,68	85,13	83,81	84,50	85,16	88,02
Полба	1,77	1,77	2,14	2,09	1,32	1,38	1,59	1,47	2,11	1,06
Гречиха	5,28	5,58	5,30	5,22	4,99	4,81	4,91	4,81	4,67	2,25
Просо	0,20	0,23	0,22	0,25	0,34	0,37	0,35	0,33	0,38	0,44
Кукуруза	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Стручк. раст.	5,30	5,36	5,95	5,83	5,80	5,84	6,14	6,23	6,04	6,17
Картофель	128,84	134,45	168,20	165,02	157,58	163,89	176,86	179,95	187,33	195,36

## Посѣвы во всей Россіи.

Хлѣба	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Рожь	233,89	235,38	220,65	218,33	223,21	223,88	228,81	226,12	225,90	230,82
Пшеница	86,96	86,29	92,21	87,94	89,48	89,09	98,26	101,11	100,96	107,68
Ячмень	45,36	44,92	49,13	50,22	49,61	51,00	52,97	53,71	56,16	55,83
Овесь	158,63	158,92	149,95	146,39	145,57	154,53	157,15	158,73	154,70	162,90
Полба	4,86	4,45	3,74	4,14	3,84	3,56	4,50	4,30	4,98	2,77
Гречиха	21,74	21,78	16,98	16,07	15,55	15,32	16,03	15,77	15,40	13,08
Просо	5,61	5,67	6,08	6,26	5,40	5,08	5,08	5,33	5,42	5,65
Кукуруза	1,51	1,44	1,68	1,58	1,56	1,52	1,65	1,66	1,66	1,64
Стручк. раст.	10,02	10,13	11,10	11,51	12,25	13,14	13,35	13,34	12,86	12,39
Картофель	180,71	186,23	244,31	247,45	247,90	252,33	275,19	285,35	294,90	298,55

Относительно стручковыхъ растений слѣдуетъ замѣтить, что въ таблицахъ Ц. С. К. за 1890, 91 и 92-ой гг. приведенъ размѣръ посѣва одного только гороха; для чечевицы и бобовъ этихъ свѣдѣній не имѣется; они публикуются лишь съ 1893-го г. Размѣръ посѣва всѣхъ стручковыхъ растений за эти три года я опредѣлилъ по посѣву одного гороха, придавъ къ нему 78 % для черноземной и 13 % для нечерноземной Россіи. Поправки эти я опредѣлилъ изъ сравненія посѣва одного гороха съ посѣвомъ всѣхъ стручковыхъ растений въ періодъ времени отъ 1893-го по 99-ый г. Отношеніе количества посѣва всѣхъ стручковыхъ растений къ посѣву одного гороха за всѣ годы почти что одинаковое, а такъ какъ стручковыхъ растений сѣется у насъ вообще немного, то ошибка въ опредѣленіи размѣра посѣва чечевицы и бобовъ съ 1890-го по 92-ый г., не можетъ оказать существеннаго вліянія на дальнѣйшіе выводы.

Таблица посѣвовъ подтверждаетъ не только заключенія, къ которымъ привело разсмотрѣніе посѣвныхъ площадей, но даетъ возможность точнѣе судить о вліяніи злопамятнаго 1891-го г. на наше хозяйство.

Въ 1892-мъ и 93-мъ году по всей Россіи было посѣяно значительно меньше ржи и овса, чѣмъ въ предшествовавшіе годы, перваго на 15, а втораго на 9 милліоновъ пудовъ. Уменьшеніе посѣва замѣчается болѣе всего въ черноземной Россіи, особенно сильно пострадавшей въ 1891-мъ г.; здѣсь въ 1892-мъ г. было посѣяно ржи на 18<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м. пудовъ меньше, чѣмъ въ 1891-мъ г. и овса на 8 милліоновъ. Въ нечерноземной Россіи такое уменьшеніе посѣвовъ не замѣчается, такъ какъ овса посѣяно меньше только на 1 м. пудовъ, а ржи даже больше на 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> м. Пшеница въ 1892-мъ г. также была посѣяна въ большемъ противъ 1891-го года размѣрѣ, но зато посѣвъ ея въ слѣдующемъ 1893-мъ г. значительно уменьшился.

Для черноземной Россіи 1891-ый годъ является въ нѣкоторомъ отношеніи какъ бы предѣльнымъ, до котораго культура нѣкоторыхъ хлѣбовъ постепенно повышалась, достигнувъ же въ этомъ году своего предѣла, стала понижаться и болѣе не дошла до прежней величины. Съ 1890-го по 91-ый годъ посѣвъ ржи поднялся отъ 130 до 132 м. пудовъ, въ слѣдующемъ же году онъ понизился до 114 м. пудовъ и никогда болѣе не достигалъ прежняго

размѣра, не выходя изъ предѣловъ отъ 110 до 118 м. пудовъ. Овесъ и гречиха показываютъ совершенно подобное же явленіе; перваго было посѣяно въ 1890-мъ и 91-мъ гг. 76,7 и 78,1 м. пудовъ, въ 1892-мъ году только 70,3, а въ послѣдствіи посѣвъ уменьшился до 67 м. и выше 75 м. пудовъ не подымался. Посѣвъ гречихи уменьшился съ 1891-го по 92-ой г. съ 16,2 до 11,7 м. пудовъ, а затѣмъ остался въ предѣлахъ отъ 10,5 до 11,1 м. пудовъ.

И такъ, начиная съ 1892-го г. въ черноземной Россіи рожь, овесъ и гречиха стали разводиться въ меньшемъ противъ 1890-го и 91-го г. размѣрѣ, зато пшеница стала культивироваться въ возрастающемъ размѣрѣ; съ 1890-го до 95-го г. посѣвъ ея оставался почти одинъ и тотъ же, отъ 74,6 до 76,5 м. пудовъ, но затѣмъ сталъ быстро возрастать, достигнувъ въ 1899-мъ г. размѣра въ 93 м. пудовъ.

Самый быстрый приростъ посѣва показываетъ картофель какъ въ черноземной, такъ и въ нечерноземной Россіи; въ первой его было посѣяно въ 1890-мъ и 91-мъ году около 52 м. пудовъ, но затѣмъ посѣвъ его съ каждымъ годомъ увеличивался и достигъ въ 1899-мъ г. размѣра въ 103 м. пудовъ, такъ что увеличился почти на 100%. Въ нечерноземной Россіи размѣръ посѣва картофеля увеличился отъ 129 м. пудовъ въ 1891-мъ г. до 195 м. пудовъ въ 1899-мъ г.; приростъ составляетъ около 50%.

Усиленная культура картофеля не была вызвана усиленною потребностью его со стороны промышленности. Въ разсматриваемое десятилѣтіе и винокурение и производство крахмала у насъ едва только увеличились, а въ этихъ двухъ отрасляхъ промышленности картофель ветрѣчаетъ наибольшее примѣненіе. Поэтому слѣдуетъ заключить, что народонаселеніе стало питаться картофелемъ въ постоянно возрастающемъ количествѣ. Это худой признакъ, указывающій на обѣднѣніе народа.

6. Опредѣливъ полный размѣръ посѣва хлѣбовъ и картофеля переходимъ къ опредѣленію размѣра на душу крестьянскаго народонаселенія. Для этой цѣли сравнимъ 1890-ый, 93-ий и 99-ый гг., изъ коихъ первый предшествовалъ голодному 1891-му, второй за нимъ послѣдовалъ, а третій послѣдній десятилѣтія. Въ слѣдующей таблицѣ приводится число вѣнгородскаго народонаселенія въ милліонахъ душъ (съ двумя десятичными знаками) и количество всѣхъ посѣянныхъ хлѣбовъ въ милліонахъ пудовъ, безъ картофеля. Отсюда выведенъ размѣръ посѣва въ пудахъ на 1000 душъ обоого пола и измѣненія этого размѣра относительно 1890-го г.

#### Посѣвъ хлѣбовъ на 1000 душъ.

	Черноземная.			Нечерноземная.			Вся Россія.		
	1890	1893	1899	1890	1893	1899	1890	1893	1899
Народонаселеніе	45,61	47,49	51,25	37,19	38,64	41,54	82,80	86,13	92,78
Полный посѣвъ	338,1	309,1	34,65	230,4	233,4	246,6	568,6	542,4	593,1
Посѣвъ на 1000 д.	7414	6508	6761	6197	6039	5938	6808	6298	6393
Уменьш. посѣва	—	906	653	—	158	259	—	510	415
Уменьш. въ %	—	12,2	8,9	—	2,5	4,4	—	7,5	6,1

На всю Россію замѣчается уменьшеніе посѣва, приходящаго на душу, на 0,415 пуда, что соотвѣтствуетъ уменьшенію сбора около 2 пудовъ. По 1893-й г. размѣръ посѣва уменьшился на 7,5 %, а по 1899-ый только на 6,1 %, вслѣдствіе увеличенія посѣва во второй половинѣ десятилѣтія.

Совершенно то же явленіе видимъ въ черноземной Россіи. Съ 1890-го по 99-ый г. посѣвъ на душу уменьшился на 0,653 пуда, по 1893-й на 0,906 пуда, что соотвѣтствуетъ сбору до 4 пудовъ. До 1893-го года уменьшеніе посѣва составляетъ 12,2 %, а по 1899-ый 8,9 %, подобно тому какъ по всей Россіи.

Подобное же движеніе замѣчается и въ нечерноземной Россіи, гдѣ оно однакоже слабѣе: 4,4 % до 1899-го и 2,5 % до 1893-го г. Здѣсь уменьшеніе посѣва на душу продолжается и за 1893-й г.

Если принять во вниманіе и посѣвъ картофеля, приводя его къ питательности ржи, т. е. раздѣляя его вѣсъ на 4,2, то и тогда замѣтятся уменьшеніе посѣва на душу, хотя оно будетъ нѣсколько слабѣе. Вычисленіе этого количества посѣва не представляетъ однакоже интереса.

Выводы, къ которымъ приводятъ размѣры посѣвовъ, находятся въ полномъ согласіи съ выводами изъ посѣвныхъ площадей, чѣмъ внушается довѣріе къ сообщеннымъ Ц. С. К. даннымъ.

7. Интересно опредѣлить размѣръ посѣва на единицу площади, напримѣръ на десятину, такъ какъ въ связи съ количествомъ сбора хлѣбовъ, онъ даетъ мѣрило развитію хозяйства страны. Разматривая величину посѣва на десятину у насъ въ Россіи, замѣчаемъ, что съ 1893-го по 99-ый годъ посѣвъ остался постояннымъ, то онъ нѣсколько больше, то немного меньше средняго, но разности такъ малы, что едва выходятъ изъ предѣловъ погрѣшностей. Для примѣра привожу посѣвы важнѣйшихъ культурныхъ растений на десятину въ пудахъ.

#### Размѣръ посѣва на десятину.

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.
Озимая рожь	8,9	8,8	8,9	8,9	9,0	9,4	9,2	9,01
Яровая пшеница	6,5	6,5	6,8	6,9	6,9	6,8	6,9	6,76
Овесъ	11,1	11,2	11,5	11,1	11,0	11,4	11,4	11,24

Подобныя же числа находимъ и для другихъ хлѣбовъ. Размѣръ посѣва для разныхъ хлѣбовъ довольно различный, но для одного и того же рода хлѣбовъ оставался въ теченіи 7 лѣтъ одинаковымъ. Кажется, что въ послѣдніе годы стали сѣять на десятину нѣсколько больше хлѣба, но это увеличеніе такъ мало, что едва ли можно признать такой выводъ доказаннымъ, скорѣе слѣдуетъ его считать случайнымъ.

Сравнивая между собою размѣръ посѣва хлѣбовъ на десятину въ черноземной и нечерноземной Россіи, получаемъ слѣдующую таблицу, въ которой онъ приведенъ въ пудахъ, въ среднемъ выводѣ за семилѣтній періодъ съ 1893-го по 99-ый г.

## Размѣръ посѣва на десятину.

	Чер- ноз.	Не- чернз	Больше на		Чер- ноз.	Не- чернз	Больше на
Рожь озимая	8,2	10,1	23%	Гречиха	6,9	6,7	3%
„ яровая	6,5	9,8	51%	Просо	2,3	2,3	0
Пшеница озим.	8,3	11,0	33%	Кукуруза	2,0	—	—
„ яров.	6,5	10,9	68%	Горохъ	7,7	9,7	26%
Ячмень	7,2	10,0	39%	Чечевица	8,0	10,0	25%
Овесь	10,0	12,6	26%	Бобы	9,8	11,1	13%
Полба	9,8	10,8	10%	Картофель	80	100	25%

Кромѣ гречихи и проса, все хлѣба, а равно и картофель, сѣются на десятину въ нечерноземной Россіи въ гораздо большемъ размѣрѣ, чѣмъ въ черноземной; яровая пшеница и рожь даже на 68 и 51% больше. Эта разница посѣва выступить еще рельефнѣе, если для сравненія взять не столь обширные районы, какъ черноземную и нечерноземную Россію, а опредѣлить посѣвъ въ отдельныхъ областяхъ, составляющихъ эти районы. Для шести областей черноземной Россіи приведены въ слѣдующей таблицѣ посѣвы на десятину важнѣйшихъ хлѣбовъ въ среднемъ выводѣ за семилѣтіе.

## Посѣвы на десятину въ черноземной Россіи.

Области:	I	II	III	IV	V	VI
Озимая рожь	9,0	8,9	6,2	5,6	9,1	7,8
Яровая пшеница	8,8	7,7	6,0	6,1	8,9	7,6
Ячмень	8,3	8,0	6,4	6,5	8,8	8,1
Овесь	11,3	10,3	8,3	6,6	9,5	8,9
Картофель	87	78	66	62	85	78

Особенно мало сѣютъ хлѣба и картофеля въ III-ей и IV-ой областяхъ, т. е. въ Нижневолжской и въ Новороссійской. Въ нѣкоторыхъ губерніяхъ этихъ областей, какъ напр. въ Астраханской, сѣютъ только 3 пуда озимой ржи на десятину, яровой пшеницы 4 пуда, ячменя и овса по 5, а картофеля 50 пудовъ.

Въ черноземной Россіи все посѣвы очень малы и едва ли найдется вторая культурная страна, въ которой они были бы столь незначительны.

Во всехъ 8 областяхъ, составляющихъ нечерноземную Россію, посѣвы на десятину гораздо больше, что видно изъ слѣдующей таблицы:

## Посѣвы на десятину въ нечерноземной Россіи.

Области:	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Озимая рожь	11,4	9,5	9,6	8,6	8,9	8,7	9,9	11,2
Яровая пшеница	11,0	9,7	10,3	9,5	10,0	9,0	10,7	11,8
Ячмень	10,5	9,3	11,1	11,4	9,0	8,4	10,1	10,3
Овесь	14,6	13,6	12,6	12,8	13,6	9,3	11,3	10,0
Картофель	88	93	75	79	86	85	133	126

Въ VII-ой Московско-промышленной —, въ XIII-ой Прибалтійской — и въ XIV-ой Привислянской — областяхъ замѣчаются наибольшіе посѣвы, близко подходящіе къ размѣру посѣвовъ странъ, въ которыхъ сельское хозяйство стоитъ на высокомъ уровнѣ; въ указанныхъ трехъ областяхъ съюсть 4 раза больше, зерна, чѣмъ въ Астраханской губерніи.

### III. Урожай.

8. Размѣръ находящейся подъ культурою земли, равно какъ и величина посѣва питательныхъ растений, не завися отъ метеорологическихъ обстоятельствъ, представляютъ хорошій матеріалъ для опредѣленія степени развитія сельскаго хозяйства страны; урожай же, находясь въ прямой зависимости отъ стихійныхъ обстоятельствъ, нерѣдко парализуетъ всѣ старанія сельскаго хозяина даже въ странѣ высокой культуры. Этимъ однако не сказано, что по урожаю нельзя судить о сельскомъ хозяйствѣ страны, потому что сельскій хозяинъ съ успѣхомъ можетъ вести борьбу съ природою. Рациональный выборъ растений для культуры, правильный сѣвооборотъ, умѣлая обработка земли, высокое качество сѣмянъ для посѣва, обильное удобреніе полей, искусственное орошеніе — вотъ арсеналъ оружія для такой борьбы. Успѣхъ здѣсь не можетъ проявиться сразу, но за десятилѣтній періодъ онъ не можетъ ускользнуть отъ внимательнаго изслѣдованія.

Съ этою цѣлью рассмотримъ урожай Россіи за послѣднее десятилѣтіе истекшаго вѣка. Много у насъ говорится и пишется объ упадкѣ нашего сельскаго хозяйства; утверждаютъ будто нашъ черноземъ истощился и не можетъ болѣе произвести столь богатой растительности, какою отличался въ прежнія времена; полагаютъ, что нашъ климатъ измѣнился къ худшему, что поля нынѣ хуже обрабатываются и т. д. Повторяющіеся въ послѣднее время неурожаи въ одной или другой части нашего обширнаго отечества какъ бы подтверждаютъ столь пессимистическій взглядъ. Но при этомъ не слѣдуетъ упускать изъ виду, что такія жалобы относятся обыкновенно только къ отдѣльнымъ, ограниченнымъ частямъ Россіи, преимущественно въ черноземныхъ областяхъ ея, атмосферныя условія которыхъ особенно неблагоприятны. Насколько подобныя жалобы основательны для большихъ районовъ, насколько неурожаи слѣдуетъ приписать стихійнымъ обстоятельствамъ, насколько самому населенію, эти вопросы не были систематически изслѣдованы, сколько мнѣ извѣстно, за болѣе длинный періодъ времени на основаніи статистическихъ данныхъ.

Приступая къ такому изслѣдованію, я сообщаю въ слѣдующихъ трехъ таблицахъ урожай хлѣбовъ и картофеля за 10 лѣтъ; въ

первой таблицѣ для черноземной, во второй для нечерноземной, въ третьей для всей Россіи. Сборъ озимой и яровой ржи, равно и пшеницы, я соединилъ вмѣстѣ, а въ рубрикѣ стручковыхъ растений показаны вмѣстѣ урожай гороха, чечевицы и бобовъ. Въ таблицахъ Ц. С. К. полный сборъ послѣднихъ двухъ растений не показанъ за первые три года десятилѣтія, а приведенъ только урожай самъ. Мнѣ пришлось, хотя приблизительно, опредѣлить этотъ сборъ, для чего я примѣнилъ тотъ же приемъ, какъ и для посѣва этихъ растений. Отношеніе между сборомъ этихъ растений, къ одному только гороху мѣняется довольно незначительно съ года на годъ, а такъ какъ сборъ стручковыхъ растений составляетъ малый процентъ сбора всѣхъ хлѣбовъ, то такой приемъ можно считать позволительнымъ.

До 1895-го г. въ таблицахъ Ц. С. К. урожай приведенъ въ четвертяхъ, а съ 1895-го г. въ пудахъ. Я перевелъ сборъ въ четвертяхъ на пуды для каждой губерніи отдѣльно, пользуясь среднею величиною вѣса четверти, показанною въ поуздныхъ таблицахъ.

Сборъ хлѣбовъ сообщаю въ миллионахъ пудовъ съ однимъ десятичнымъ знакомъ, т. е. съ точностью до 100,000 пудовъ; посѣвныя же площади въ миллионахъ десятинъ, но съ двумя десятичными знаками, т. е. съ точностью до 10,000 десятинъ. Раздѣливъ величину сбора на число десятинъ посѣва, получается сборъ съ десятины въ пудахъ, который я называю „урожайностью“ и показываю въ концѣ таблицы для всѣхъ хлѣбовъ вмѣстѣ.

Къ сожалѣнію величина посѣвной площади за 1891-ый г. неизвѣстна, а потому урожайность этого года не можетъ быть опредѣлена, что весьма жаль, такъ какъ этотъ годъ совершенно исключительный по недобору. Чтобы опредѣлить его урожайность, хотя бы приблизительно, я принялъ для него величину посѣвной площади 1892-го г., а выведенную отсюда урожайность поставилъ въ скобки.

### Урожай въ черноземной Россіи.

	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Рожь	613,4	376,4	457,3	620,1	828,2	746,4	665,3	450,1	588,7	800,8
Пшеница	311,7	244,5	343,8	563,4	532,3	453,7	458,1	357,4	518,9	473,9
Ячмень	135,9	116,5	153,0	326,7	229,2	192,2	199,5	189,6	253,9	162,6
Овесь	295,2	209,0	187,4	366,2	339,6	316,3	344,1	234,2	258,3	436,0
Полба	8,8	4,3	3,4	3,6	12,0	9,5	13,8	9,1	3,0	11,8
Просо	79,4	55,1	91,9	131,1	68,4	62,5	120,2	70,9	97,9	109,9
Гречиха	38,2	33,8	37,5	44,3	35,5	33,1	40,7	34,5	40,0	51,5
Струч.растн.	15,4	13,2	16,8	37,9	44,4	31,3	41,6	26,9	24,5	37,1
Кукуруза	39,1	46,8	34,9	34,9	30,2	38,7	26,6	70,5	61,3	35,1
Всѣ хлѣба	1548,4	1099,7	1325,6	2118,2	2119,7	1883,1	1909,9	1443,1	1843,3	2118,8
Площади			42,76	41,89	42,02	41,02	43,79	43,69	43,72	45,56
Урожайность		(25,7)	31,0	50,6	50,4	45,9	43,6	33,0	42,2	46,5
Картофель	234,2	156,7	357,4	462,8	483,3	457,2	557,9	487,4	506,7	630,8
Площади			1,05	1,11	1,15	1,13	1,21	1,26	1,31	1,28
Урожайность		(149)	340	417	420	405	461	387	387	493

Средняя урожайность всѣхъ хлѣбовъ съ 1892 по 99-ый г. составляетъ 42,9 пуд.										
"	"	"	"	"	1891	"	99	"	41,0	"
"	"	картофеля	"	"	1892	"	99	"	414	"
"	"	"	"	"	1891	"	99	"	384	"

## Урожай въ нечерноземной Россіи.

	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Рожь	402,6	408,5	486,9	526,6	516,2	451,9	517,6	514,0	509,9	552,7
Пшеница	42,9	42,4	69,1	67,1	60,1	61,3	73,4	68,6	74,7	85,0
Ячмень	90,8	78,0	97,3	98,8	109,1	108,4	99,8	101,9	110,5	103,1
Овесь	248,4	225,7	259,7	294,7	325,9	319,3	291,0	287,8	287,0	358,1
Полба	3,7	2,6	4,8	6,0	4,7	4,9	7,0	5,3	2,6	5,8
Просо	3,5	3,3	4,4	3,9	5,5	6,6	7,7	4,2	5,5	7,8
Гречиха	16,8	16,9	20,6	19,0	14,8	18,7	15,5	15,6	16,7	17,3
Стручк. раст.	25,5	19,1	26,1	—	29,8	27,2	28,5	24,6	30,0	26,5
Кукуруза	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всѣ хлѣба	833,8	797,4	969,0	1042,0	1066,1	998,2	1040,5	1021,9	1037,0	1156,2
Площади			22,63	22,37	21,74	22,29	22,72	23,00	22,83	22,90
Урожайность		(35,2)	42,8	46,5	49,0	44,7	45,8	44,4	45,4	50,5
Картофель	599,6	510,4	748,7	799,3	659,8	834,7	860,9	851,0	944,3	823,9
Площади			1,76	1,72	1,63	1,68	1,75	1,79	1,84	1,92
Урожайность		(290)	425	465	405	497	491	475	513	429

Средняя урожайность всѣхъ хлѣбовъ съ 1892—99-ый г. составляетъ 46,1 пуд.										
"	"	"	"	"	1891—99	"	"	"	44,9	"
"	"	картофеля	"	"	1892—99	"	"	"	463	"
"	"	"	"	"	1891—99	"	"	"	443	"

## Урожай во всей Россіи.

	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Рожь	1015,6	785,0	944,2	1146,7	1344,4	1198,3	1182,9	964,1	1098,6	1353,5
Пшеница	354,0	286,9	412,9	620,4	592,4	515,0	531,5	426,0	591,4	559,0
Ячмень	226,8	194,5	250,3	425,5	338,2	300,6	299,3	291,5	364,4	265,8
Овесь	543,6	434,6	447,2	660,9	665,6	635,6	635,1	521,9	454,4	794,0
Полба	12,5	6,9	8,2	9,6	16,7	14,1	20,8	14,4	5,7	17,6
Просо	82,8	58,4	96,3	135,0	73,8	69,1	127,9	75,1	103,4	117,7
Гречиха	55,0	50,7	58,2	63,2	50,2	51,8	56,2	50,0	56,7	68,8
Стручк. раст.	40,9	32,3	42,9	63,8	74,2	58,5	70,1	51,5	54,5	63,6
Кукуруза	39,1	46,8	34,9	34,9	30,2	38,7	26,6	70,5	61,3	35,1
Всѣ хлѣба	2382,2	1897,1	2284,6	3160,2	3185,8	2881,3	2950,4	2465,0	2880,3	3275,0
Площади			65,38	64,16	63,77	63,30	66,50	66,68	66,58	68,36
Урожайность		(290)	34,9	49,2	49,9	45,5	44,4	37,0	43,3	47,9
Картофель	833,8	667,1	1106,2	1262,2	1143,0	1291,9	1418,9	1338,4	1451,0	1454,7
Площади			2,81	2,83	2,78	2,80	2,96	3,06	3,15	3,19
Урожайность		(237)	394	446	411	461	476	437	461	456

Средняя урожайность всѣхъ хлѣбовъ съ 1892 по 99-ый г. составляетъ 44,0 пуд.										
"	"	"	"	"	1891	"	99	"	42,3	"
"	"	картофеля	"	"	1892	"	99	"	443	"
"	"	"	"	"	1891	"	99	"	420	"

Эти таблицы не показывают уменьшения сбора хлѣбовъ въ теченіи 10-ти лѣтъ. Если опредѣлить средній урожай для всей Россіи, пропуская только одинъ 1891-ый годъ, совершенно исключительный по недобору, мы получаемъ средній сборъ за 9 лѣтъ въ 2829 м. пудовъ; а въ 1898-мъ и 99-ый гг. урожаи были больше средняго и во всю вторую половину десятилѣтія только одинъ разъ сборъ былъ меньше средняго, 4 же раза больше его.

То же самое замѣчается и въ черноземной Россіи. Средній урожай за 9 лѣтъ равняется 1812 м. пудамъ; во второй половинѣ десятилѣтія только одинъ разъ встрѣчается урожай меньше средняго.

Наконецъ въ нечерноземной Россіи средній сборъ составляетъ 1019 м. пудовъ, а за послѣднее пятилѣтіе онъ только два раза оказался меньше средняго.

Статистика урожаявъ приводитъ слѣдовательно къ заключенію, что ни въ черноземной, ни въ нечерноземной Россіи въ теченіи послѣдняго десятилѣтія не замѣчается уменьшеніе сбора хлѣбовъ, скорѣе можно-бы придти къ противоположному выводу.

9. Общій сборъ хлѣбовъ не даетъ однакоже точнаго понятія объ урожайности, такъ какъ зависитъ отъ размѣра засѣянной площади, которая, какъ видѣли выше, мѣняется съ года на годъ довольно значительно и за послѣдніе годы стала быстро возрастать. Точную мѣру доходности нашихъ полей даетъ не общій сборъ, а сборъ съ десятины, т. е. урожайность полей. Въ таблицахъ Ц. С. К. урожайность полей не приводится, а вмѣсто ея сообщается ежегодно урожай самъ, который однако имѣетъ мало значенія, въ виду крайняго разнообразія въ размѣрѣ посѣва на десятины въ разныхъ губерніяхъ Россіи. Поэтому пришлось вычислить вышеприведенныя урожайности, а это оказалось возможнымъ только за послѣднія восемь лѣтъ, такъ какъ за 1890-ый и 91-ый гг. размѣръ посѣвныхъ площадей неизвѣстенъ. Какъ выше было замѣчено для 1891-го года расчетъ сдѣланъ въ предположеніи, что въ этомъ году была засѣяна та же площадь, что и въ 92-мъ, но, судя по размѣру посѣва, это предположеніе не вѣрно и въ 1891-мъ г. полей было засѣяно больше нежели въ 1892-мъ. Поэтому 1891-ый г. не принимаю въ расчетъ.

Для всей Россіи средняя урожайность посѣвовъ за 8 лѣтъ составляетъ 44,0 п.; для первой половины періода 44,9, а для второй 43,1. Въ послѣдней половинѣ періода урожайности была два раза больше и два раза меньше противъ средней урожайности.

Средняя урожайность въ черноземной Россіи 42,9 пуд.; 44,5 за первое и 41,3 за второе четырехлѣтіе.

Въ нечерноземной Россіи средняя урожайность 46,1 пуд.; въ первую половину періода она 45,8, а въ послѣднюю 46,5.

Изъ этого можно бы заключить, что въ нечерноземной Россіи урожайность постепенно возрастаетъ, въ черноземной напротивъ уменьшается; однако чтобы выводъ считать доказаннымъ періодъ наблюденій слишкомъ кратковременъ, а разности среднихъ урожайностей за двѣ половины періода слишкомъ малы.

Въ среднемъ выводѣ урожайность хлѣбовъ составляетъ на всю Россію 44,0 пуд., а картофеля 443 пуда, на черноземную ея часть приходятся 42,9 и 414 пуд., на нечерноземную 46,1 и 463 пуд.; на послѣдней урожайность слѣдовательно около 10% больше, нежели въ первой. Если припомнить, что въ черноземной Россіи посѣвъ хлѣбовъ на десятину отъ 20 до 70% слабѣе, чѣмъ въ нечерноземной и принять въ соображеніе, что въ послѣдней не принято удобрять полей, между тѣмъ какъ въ первой удобреніе общепринято, то слѣдуетъ и теперь еще признать черноземъ весьма плодороднымъ, такъ что объ истощеніи его не можетъ быть рѣчи. Въ прежнія времена онъ, по свѣдѣніямъ, былъ еще болѣе плодороднымъ, въ этомъ едва ли можно сомнѣваться, но и теперь еще его слѣдуетъ считать весьма богатою почвою, а въ теченіи послѣднихъ 8 лѣтъ обѣднѣніе его едва ли замѣчается.

10. Разсматривая урожайность хлѣбовъ съ года на годъ, замѣчаемъ, что она варьируетъ въ весьма широкихъ размѣрахъ. Для черноземной Россіи она колеблется въ предѣлахъ отъ 31,0 до 50,6 пуд., для нечерноземной отъ 42,8 до 50,5, а для всей Россіи отъ 34,9 до 49,9. Въ черноземной Россіи урожайность съ года на годъ измѣняется гораздо сильнѣе, чѣмъ въ нечерноземной, а такъ какъ величина этихъ измѣненій является свойствомъ, характеризующимъ земледѣіе разныхъ странъ, то желательно найти для этой величины численное выраженіе для сравненія ея въ разныхъ странахъ.

Для этой цѣли можно примѣнить одинъ изъ тѣхъ способовъ, которые примѣняются въ метеорологіи для опредѣленія на сколько измѣняются метеорологическія явленія въ теченіи нѣкотораго періода времени. По одному изъ этихъ способовъ берутъ разность между наибольшою и наименьшею величиною разсматриваемаго явленія въ теченіи всего періода и выражаютъ ее въ процентахъ средней величины его за все время; по другому способу составляютъ за каждый годъ разности между величиною явленія за этотъ годъ и среднею величиною за все время. Разности эти складываютъ, не обращая вниманія на ихъ знакъ, сумму дѣлятъ на число лѣтъ и получаютъ среднее отступленіе явленія отъ его средней величины; выражая это отступленіе въ процентахъ средней величины явленія получается „измѣнчивость“ явленія. Первый способъ опредѣленія имѣетъ то преимущество, что измѣнчивость выражается большими числами, чѣмъ по второму, зато страдаетъ неудобствомъ, что одинъ годъ внѣ періода, для котораго сдѣлано вычисленіе, можетъ сильно измѣнить опредѣленную величину измѣнчивости, если явленіе въ этотъ годъ было значительно больше или меньше, чѣмъ наблюдалось во время періода. Ограничиваясь разсмотрѣніемъ только 8-лѣтняго періода, я предпочелъ первый способъ выраженія измѣнчивости, по которому она приведена ниже.

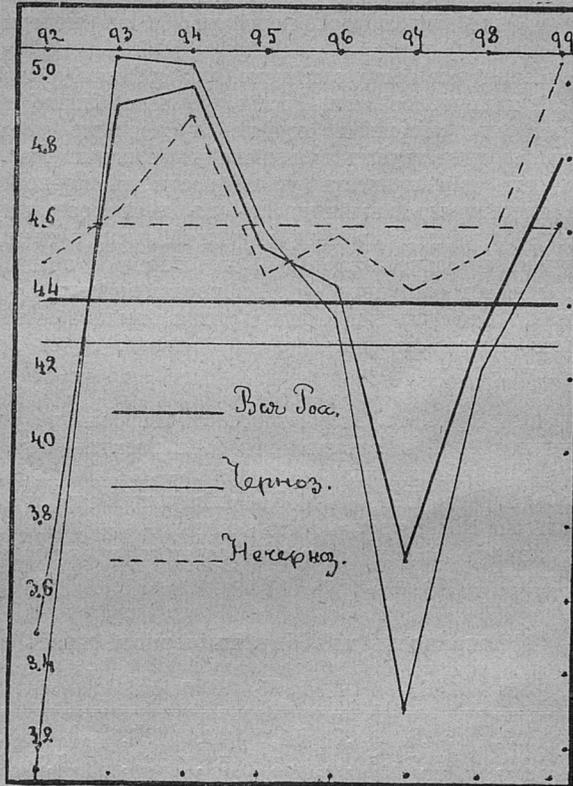
Не обращая вниманія на 1891-ый годъ, находимъ измѣнчивость урожайности хлѣбовъ: для всей Россіи 34%, для черноземной 46%, для нечерноземной  $16\frac{1}{2}\%$ . Если же принять въ

расчетъ и 1891-ый годъ, то измѣнчивость получается гораздо бoльшая: 45 %, 60 % и 30 %.

Ходъ урожайности представляется весьма наглядно на приложенномъ чертежѣ, въ которомъ толстая ломанная линия выражаетъ урожайность хлѣбовъ для всей Россіи, тонкая для черноземной ея части, а пунктирная для нечерноземной. Три горизонтальныя линіи показываютъ среднюю урожайность съ 1892-го по 99-ый г.

При разсмотрѣніи чертежа бросается въ глаза, что линіи, выражающія урожайность во всей Россіи и въ одной черноземной ея части, имѣютъ не только совершенно сходный видъ, но даже близко совпадаютъ одна съ другою. Отсюда видно, что урожайность всей Россіи зависитъ почти исключительно отъ урожайности ея черноземной части и въ гораздо меньшей мѣрѣ отъ нечерноземной, оказывающей только весьма

Ходъ урожайности.



слабое влияние на ходъ урожайности всей Россіи, несмотря на то, что эта часть Россіи производитъ около трети всѣхъ хлѣбовъ. Слабое влияние нечерноземной Россіи объясняется малою въ ней измѣнчивостью, что на диаграммѣ выражается малымъ отступленіемъ ея отъ горизонтали.

Изъ чертежа видно далѣе, что урожайность хлѣбовъ черноземной и нечерноземной Россіи показываютъ вообще одинаковый ходъ, но съ тѣмъ различіемъ, что въ первой всѣ измѣненія гораздо больше, чѣмъ въ послѣдней. На словахъ это значитъ, что хорошей урожайности въ черноземной Россіи соответствуетъ обыкновенно таковая же въ нечерноземной и наоборотъ. Такъ напримѣръ въ

1894-мъ году урожайность весьма большая для обѣихъ частей Россіи и то же самое замѣчается въ 1899-мъ году; съ другой стороны 1892-ой и 97-ый гг. отличаются малою урожайностью какъ въ той, такъ и въ другой части Россіи, а въ 1896-мъ году въ обѣихъ частяхъ урожайность близко подходитъ къ средней величинѣ за весь восьмилѣтній періодъ. Замѣтное отступленіе отъ одинакаго хода урожайности показываютъ только 1893-ий и 1895-ый гг.; въ первый изъ нихъ урожайность въ черноземной Россіи максимальная, а въ нечерноземной средняя; въ 1895-мъ году въ черноземной Россіи былъ нѣкоторый переборъ, а въ нечерноземной слабый недоборъ.

Выше уже было замѣчено, что средняя урожайность въ черноземной и нечерноземной Россіи довольно близко схожи, теперь же видимъ, что хорошимъ, худымъ и среднимъ урожаемъ въ одной части, соответствующъ обыкновенно таковыя же въ другой. Но такъ какъ измѣнчивость урожайности въ черноземной Россіи три раза превышаетъ измѣнчивость въ нечерноземной, то въ первой можетъ случиться полный неурожай, между тѣмъ какъ во второй получается только нѣкоторый недоборъ, а когда во второй получается нѣкоторый переборъ, въ первой можетъ имѣться богатѣйшій урожай. Стихійныя обстоятельства влияют обыкновенно въ обѣихъ частяхъ Россіи въ одинаковомъ смыслѣ, но съ весьма различною интенсивностью.

11. Разсмотрѣвъ урожайность хлѣбовъ во всей Россіи, равно въ черноземной и нечерноземной ея частяхъ, перехожу къ урожайностямъ болѣе мелкихъ районовъ — 14 областей, на которыя ее подраздѣляетъ Ц. С. К. Въ слѣдующей таблицѣ приведена за отдѣльные годы урожайность первыхъ 6 областей, составляющихъ черноземную Россію, а также средняя урожайность за это время и измѣнчивость ея:

#### Урожайность хлѣбовъ въ черноземныхъ областяхъ.

Обд.	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.	Изм.
I	29,1	50,8	58,7	55,2	44,4	27,5	44,5	59,9	46,3	70
II	30,3	42,7	50,0	44,0	53,1	34,4	25,3	60,6	42,5	83
III	27,7	29,3	45,3	34,5	41,4	23,8	20,2	37,3	32,4	78
IV	31,0	60,6	43,4	39,6	35,7	35,2	46,4	26,9	39,8	85
V	38,4	54,7	57,0	56,4	56,9	43,3	63,1	64,1	54,2	48
VI	32,0	50,7	51,4	47,5	38,1	35,6	51,2	44,8	43,9	46

Если урожайность этихъ областей представить графически подобно вышеприведенной, то замѣчается нѣкоторое сходство I и II-ой областей, а также IV и VI; ходъ же урожайности другихъ областей съ года на годъ оказывается совершенно различнымъ. Но и въ этихъ двухъ парахъ областей сходство довольно ограничено; такъ напримѣръ въ 1898-мъ г. въ II-ой области урожайность была

наименьшая, а въ I-ой около средней, въ 1899-мъ году въ IV области минимальная, а въ VI немного выше средней.

Отсюда заключаемъ, что въ разныхъ областяхъ черноземной Россіи урожайность въ разные годы измѣняется весьма различно; хорошимъ урожаемъ одной области часто соотвѣтствуютъ недоборы въ другихъ областяхъ, такъ что урожаи одной компенсируются урожаями другой области, влѣдствіе чего урожаи всей черноземной Россіи болѣе постоянны, нежели въ отдѣльныхъ областяхъ. Это видно и по тому факту, что измѣнчивость урожайности всей черноземной Россіи составляетъ лишь 45,6 %, между тѣмъ какъ въ отдѣльныхъ областяхъ она доходитъ до 83 и 85 %.

Въ разныхъ областяхъ урожайность довольно различная; она наибольшая — 54,2 пуд. — въ Югозападной области, въ губерніяхъ: Подольской, Кіевской и Волынской; наименьшая же въ Нижневолжской области — 32,4 — въ губерніяхъ: Самарской, Оренбургской и Астраханской, въ которыхъ, какъ выше было показано, посѣвы на десятину особенно малы.

Въ первыхъ 4 областяхъ черноземной Россіи измѣнчивость урожайности очень велика, отъ 70 до 85 %, въ остальныхъ же двухъ она гораздо меньше: 46 и 48 %. Вообще замѣчается, что урожайность съ года на годъ мѣняется тѣмъ больше, чѣмъ дальше область лежитъ на востокъ и на юговостокъ. Наибольшая измѣнчивость замѣчается въ Новороссійской, Средневолжской и Южно-волжской областяхъ, наименьшая въ Малороссійской и Югозападной.

Въ слѣдующей таблицѣ приведена урожайность 8 областей, составляющихъ нечерноземную Россію:

#### Урожайность въ нечерноземныхъ областяхъ.

Обл.:	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн. Изм.
VII	41,8	39,4	45,4	38,1	45,0	40,7	45,1	47,3	42,8
VIII	42,0	40,1	43,2	34,8	37,5	38,0	46,2	42,4	40,5
IX	38,2	49,7	53,7	50,7	47,2	45,0	28,4	58,4	46,4
X	39,0	46,8	47,5	46,2	41,0	48,3	43,1	43,8	43,8
XI	41,9	47,9	40,1	39,1	44,2	46,4	47,9	36,3	43,0
XII	37,0	40,3	41,2	40,8	36,0	37,4	44,2	38,1	39,4
XIII	54,3	57,5	62,0	50,8	62,3	61,8	66,2	57,6	59,1
XIV	56,1	52,5	52,7	51,7	53,8	48,0	61,4	59,6	54,5

Здѣсь, какъ и въ черноземной Россіи, въ одинъ и тотъ же годъ урожаи въ различныхъ областяхъ бываютъ довольно различные, перебору въ одной соотвѣтствуетъ часто недоборъ въ другой, такъ что и въ этихъ областяхъ замѣчается компенсация въ урожаяхъ; и дѣйствительно урожайность всѣхъ 8 областей, взятыхъ вмѣстѣ, обладаетъ измѣнчивостью въ 16½ %, между тѣмъ какъ въ отдѣльныхъ областяхъ не бываетъ меньше 21 %, но доходитъ до 65 %.

За исключеніемъ IX области, Приуральской, въ нечерноземной Россіи урожаи повторяются съ гораздо большею правильностью, нежели въ черноземной, такъ какъ измѣнчивость урожайности здѣсь не превышаетъ 33%, между тѣмъ какъ тамъ доходитъ до 85%. Только одна Приуральская область показываетъ измѣнчивость въ 65%. И здѣсь мы замѣчаемъ, что на востокъ измѣнчивость особенно велика; въ черноземной Россіи наименьшую измѣнчивость находимъ въ Юго-западной области, въ нечерноземной наибольшую въ Приуральской.

Чрезвычайно большая измѣнчивость урожайности въ черноземной Россіи, особенно въ восточной ея части, показываетъ, что намъ здѣсь, главнымъ образомъ, приходится бороться съ климатическими особенностями страны, съ сильною измѣнчивостью метеорологическихъ явленій, ей свойственныхъ. Какъ выяснится далѣе, мы въ этой борьбѣ не безпомощны и ведемъ ее уже теперь не безуспѣшно, но чтобы успѣхъ сказался во всей черноземной Россіи, нужно много труда и много времени. Въ настоящее же время бѣдствію неурожая и голода можно противодействовать только образованіемъ запасовъ хлѣбовъ въ обильные годы, дающіе здѣсь болѣе богатые урожаи, чѣмъ въ нечерноземной Россіи. Особенно большіе запасы необходимы въ областяхъ съ большою измѣнчивостью урожайности. Образованіе такихъ запасовъ окажется необходимымъ даже и при рациональномъ хозяйствѣ въ этихъ странахъ, потому что, какъ бы высоко оно здѣсь ни было развито, измѣнчивость урожайности будетъ здѣсь всетаки больше, нежели въ странахъ благоприятнѣе расположенныхъ по климатическимъ условіямъ.

Разсматривая величину урожайности во всѣхъ 14 областяхъ Россіи, замѣчаемъ, что за исключеніемъ 4 изъ нихъ: III, V, XIII и XIV урожайность въ остальныхъ близко одинаковая, варьируя въ предѣлахъ отъ 39,4 до 46,4 пуд. Въ III-ей области урожайность очень мала — 32,4 пуд. — вслѣдствіе того что размѣръ посѣва здѣсь очень малъ; въ остальныхъ трехъ областяхъ урожайность напротивъ того значительно превышаетъ 46,4 пуд.

Десять областей съ почти одинаковою урожайностью лежатъ частью въ черноземной, частью въ нечерноземной Россіи, изъ чего заключаемъ, что урожайность въ этихъ двухъ частяхъ Россіи почти одинаковая, отъ 40 до 45 пуд.

По урожайности лучше можно судить о томъ, не произошло ли въ теченіи 8 лѣтъ замѣтнаго истощенія чернозема, чѣмъ это можно опредѣлить по полному сбору хлѣбовъ, но выводъ получается тотъ же: истощеніе почвы за это время не замѣтно. Такъ напримѣръ въ I, II и V областяхъ наибольшая урожайность была въ 1899-мъ г., въ послѣднемъ періодѣ. Если неурожаемъ назвать урожайность ниже средней, то 1899-ый годъ былъ неурожайнымъ только въ IV-ой области, въ 4 областяхъ получился переборъ, въ одной средней сборъ; 1897-ый годъ былъ неурожайнымъ для всей черноземной Россіи, исключая Югозападной области; но изъ этого нельзя заключить объ истощеніи чернозема, потому что и въ первый годъ періода, 1892-ой, урожайность тоже была меньше средней во всей черноземной Россіи. Взглядъ на причину повто-

равшихся за послѣдніе годы неурожаевъ, высказанный Министромъ Финансовъ во всеподаннѣйшемъ его докладѣ о государственной росписи доходовъ и расходовъ на 1900-ый г., вполне подтверждается выводами изъ статистическихъ данныхъ.

Изъ всѣхъ 14 областей особо большою урожайностью выдѣляется ХШ, Прибалтійская, гдѣ урожайность доходить до 59,1 п., на 50 % больше, чѣмъ въ разсмотрѣнныхъ выше 10 областяхъ. Природа не одарила эту область ни особенно богатою почвою, ни особенно благоприятными климатическими условіями; въ близлежащихъ областяхъ: въ Литовской и Пріозерной, почва и климатъ не многимъ отличаются отъ Прибалтійской. Большая урожайность этой области объясняется болѣе возвышенномъ уровнемъ, на которомъ стоитъ здѣсь сельское хозяйство. И дѣйствительно вездѣ тамъ введена многопольная система сѣвооборотовъ съ разведеніемъ кормовыхъ травъ, и притомъ не только въ владѣльческихъ имѣніяхъ, но и между крестьянами-собственниками и арендаторами; край болѣе богатъ скотомъ, поля сильно удобряются съ примѣненіемъ концентрированного удобрения. По этой области мы наглядно видимъ, какой результатъ можетъ быть достигнутъ введеніемъ рациональнаго хозяйства и убѣждаемся въ томъ, что развитіемъ земледѣлія можно рассчитывать поднять урожайность на 50 %.

За Прибалтійскою областю по урожайности стоитъ Привислянская, про нее можно отчасти повторить сказанное про первую, причемъ однако не слѣдуетъ выпустить изъ вида, что этотъ край находится по почвеннымъ и климатическимъ условіямъ въ болѣе благоприятномъ положеніи, нежели Прибалтійской. Третье мѣсто по урожайности занимаетъ Югозападная область, съ богатою черноземною почвою и при довольно благоприятныхъ климатическихъ условіяхъ.

12. Средняя урожайность хлѣбовъ 10 областей почти одинаковая, какъ видѣли отъ 40 до 45 пуд. Эта урожайность очень мала. На почвѣ не особенно богатой, но хорошо обработанной, урожайность бываетъ значительно больше, отъ 70 до 80 пуд. овса, отъ 80 до 100 пуд. пшеницы, и такой сборъ не считается еще особенно богатымъ. Причину столь слабой урожайности у насъ слѣдуетъ искать не въ климатическихъ или почвенныхъ условіяхъ, а въ низкомъ уровнѣ, на которомъ сельское хозяйство у насъ стоитъ. Это уже видно по сравнительно большой урожайности въ Прибалтійской и Привислянской областяхъ и неоспоримо можетъ быть доказано сравненіемъ между собою урожайности владѣльческихъ и надѣльныхъ крестьянскихъ земель. Въ поуѣздныхъ таблицахъ Ц. С. К. для каждой губерніи приведены площади посѣвовъ и сборы владѣльческихъ и надѣльныхъ полей отдѣльно. Эти земли находятся въ совершенно одинаковыхъ почвенныхъ и климатическихъ условіяхъ, но такъ какъ обработка владѣльческихъ полей производится рациональнѣе крестьянскихъ — хотя еще далеко не вполне рационально —, то по этимъ полямъ можно судить о влияніи обработки на урожайность.

Если притомъ выбрать для сравненія неурожайный годъ, то

будетъ видно, на сколько хозяину удастся, при нынѣшнемъ способѣ веденія хозяйства, противодействовать пагубному вліянію стихійныхъ условій.

Привожу такое сравненіе относительно четырехъ главныхъ родовъ хлѣба: ржи, пшеницы, ячменя и овса, за 1892-ой г., неурожайный по всей Россіи, въ который всѣхъ хлѣбовъ съ десятины собрано меньше средняго сбора: 16% во всей Россіи, 24% въ черноземной и 3% въ нечерноземной. Я вычислилъ урожайность каждой области за этотъ годъ изъ поуѣздныхъ таблицъ, въ которыхъ сборъ данъ въ четвертяхъ. Чтобы перевести четверти на всѣхъ хлѣбовъ, я помножилъ число четвертей ржи на 9, пшеницы на 10, ячменя на 8, а овса на 6. При сравненіи урожайности одного и того же хлѣба на поляхъ владѣльческихъ и надѣльных, всѣ четверти не играютъ никакой роли и можетъ быть принятъ совершенно произвольный, лишь бы онъ былъ одинаковый, какъ для тѣхъ, такъ и для другихъ.

#### Урожайность въ черноземной Россіи\*).

Области:	I	II	III	IV	V	VI	Чернз.
Надѣльные	26,0	30,7	34,4	26,9	36,7	28,8	29,3
Владѣльческія	38,2	38,7	27,8	30,9	45,2	32,6	35,2

Въ черноземной Россіи урожайность владѣльческихъ полей оказывается приблизительно на 20% выше чѣмъ надѣльных крестьянскихъ, только въ III-ей области замѣчается противоположное отношеніе.

#### Урожайность въ нечерноземной Россіи.

Области:	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Нечрнз.
Надѣльные	42,3	44,1	38,3	37,0	44,8	36,6	52,6	51,4	42,3
Владѣльческія	47,7	48,7	47,2	39,5	40,9	47,8	73,7	59,4	54,0

Въ нечерноземной Россіи урожайность владѣльческихъ земель на 28% больше надѣльных. Исключеніе замѣчается только въ XI-ой области. Особенно большую разность показываетъ Прибалтійская область — около 40% —, и это тѣмъ замѣчательнѣе, что урожайность крестьянскихъ земель здѣсь большая и превышаетъ даже урожайность владѣльческихъ земель въ другихъ областяхъ. Фактъ этотъ объясняется тѣмъ, что въ имѣніяхъ помѣщиковъ этой области сельское хозяйство стоитъ на высокомъ уровнѣ. Въ этихъ имѣніяхъ содержится много скота, имѣются хорошія земледѣльческія

\*) Въ дѣйствительности результатъ будетъ еще немного выгоднѣе въ пользу владѣльческихъ земель, такъ какъ на нихъ зерно обыкновенно оказывается болѣе тяжелымъ.

машины, и удобрение здѣсь очень обильное, не только навозное, но и концентрированное.

Распредѣляя урожайности владѣльческихъ и надѣльныхъ земель не по областямъ, а по роду хлѣбовъ получимъ для черноземной и нечерноземной Россіи слѣдующіе выводы:

#### Урожайность черноземной Россіи по хлѣбамъ.

	Рожь	Пшеница	Ячмень	Овесъ	Всѣ хлѣба
Надѣльные поля	30,4	29,0	34,7	24,1	29,3
Владѣльчesk. „	31,5	39,1	36,1	34,7	35,2

Лучшая обработка полей оказываетъ въ черноземной Россіи наибольшее вліяніе на урожайность пшеницы и овса, въ нечерноземной же на пшеницу, какъ видно изъ слѣдующей таблицы.

#### Урожайность нечерноземной Россіи по хлѣбамъ.

	Рожь	Пшеница	Ячмень	Овесъ	Всѣ хлѣба
Надѣльные поля	44,7	47,7	45,3	36,3	42,3
Владѣльчesk. „	55,0	73,2	55,9	44,8	54,0

Извѣстно, что изъ всѣхъ хлѣбовъ пшеница требуетъ самую лучшую почву и обработку, а потому понятно что тщательная обработка полей оказываетъ сильнѣйшее вліяніе именно на урожайность пшеницы.

Сравненіе результатовъ земледѣлія на владѣльческихъ и надѣльныхъ крестьянскихъ земляхъ представляетъ интересъ въ томъ отношеніи, что наглядно показываетъ насколько успѣшно хозяйство можетъ бороться съ природою. Если хозяйство вездѣ будетъ поставлено даже на тотъ невысокій уровень, на которомъ оно вообще стоитъ на владѣльческихъ имѣніяхъ Россіи, то и тогда уже можно рассчитывать собирать съ надѣльныхъ крестьянскихъ земель хлѣба на 25 % больше, чѣмъ собирается нынѣ; если бы удалось поднять хозяйство на ту высоту, на которой оно стоитъ въ Прибалтійской области, то можно бы рассчитывать на урожайность въ два раза превышающую урожайность надѣльныхъ земель.

Противъ этого вывода можно бы замѣтить, что онъ относится только къ одному году, и притомъ неурожайному, и что въ другіе годы отношеніе урожайности владѣльческихъ и надѣльныхъ земель выражаются совершенно другими числами. Чтобы показать, что 1892-ой годъ не представляетъ исключенія, я распространилъ это изслѣдованіе на большій періодъ времени — на послѣдніе 5 лѣтъ разсматриваемаго десятилѣтія и ограничился разсмотрѣніемъ не только 4 главныхъ хлѣбовъ, но распространилъ его на 8 хлѣбовъ и на картофель. Въ слѣдующей таблицѣ показано во сколько разъ урожайность владѣльческихъ земель превышаетъ урожайность крестьянскихъ надѣльныхъ.

Отношение урожайности владѣльческихъ и надѣльныхъ земель.

Области	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.
I	1,23	1,22	1,43	1,15	1,27	1,26
II	1,17	1,20	1,21	1,27	1,19	1,21
III	1,27	1,09	1,29	1,22	1,15	1,20
IV	1,41	1,19	1,41	1,34	1,23	1,32
V	1,19	1,17	1,50	1,12	1,24	1,24
VI	1,18	1,17	1,27	1,13	1,25	1,20
VII	1,22	1,14	1,10	1,16	1,13	1,15
VIII	1,19	1,16	1,10	1,14	1,08	1,13
IX	1,01	1,04	0,98	1,06	1,17	1,05
X	1,12	1,15	0,89	1,09	1,18	1,09
XI	1,24	1,17	1,24	1,16	1,30	1,22
XII	1,07	1,10	1,08	1,13	1,17	1,11
XIII	1,27	1,26	1,15	1,23	1,24	1,25
XIV	1,18	1,06	1,18	1,12	1,17	1,14
Черноземъ	1,27	1,17	1,34	1,31	1,18	1,25
Нечерноз.	1,17	1,18	1,11	1,16	1,14	1,15
Вся Россія	1,23	1,17	1,21	1,25	1,16	1,20

Въ общемъ выводы изъ пятилѣтнихъ наблюдений тѣ же, къ которымъ приводитъ разсмотрѣнiе одного 1892-го года; въ черноземной Россiи урожайность владѣльческихъ земель превышаетъ урожайность надѣльныхъ на 25 %, на 15 % въ нечерноземной, на 20 % во всей Россiи.

Сравнивая между собою среднюю урожайность отдѣльныхъ хлѣббовъ и картофеля за 5 лѣтъ, находимъ слѣдующiя отношенiя урожайности владѣльческихъ и надѣльныхъ полей.

Отношение урожайности для разныхъ хлѣббовъ.

Рожь Пшен. Овесъ Ячм. Полба Греч. Просо Кукур. Карт.

Черноземъ	1,20	1,37	1,28	1,23	1,38	1,03	1,21	1,22	1,11
Нечерноз.	1,18	1,28	1,12	1,23	1,20	1,06	1,03	—	1,16
Вся Россія	1,19	1,36	1,19	1,23	1,31	1,03	1,19	1,22	1,14

Опять мы видимъ, что для пшеницы разность урожайности владѣльческихъ и надѣльныхъ полей наибольшая; теперь узнаемъ, что для гречихи она наименьшая, а это объясняется малою прихотливостью этого растенiя, служащаго, какъ извѣстно, даже для зеленого удобренiя плохой земли.

Урожайность владѣльческихъ полей не только больше чѣмъ надѣльныхъ, но она и болѣе постоянна. Это видно изъ того, что въ черноземной Россiи измѣнчивость урожайности надѣльныхъ земель 38 %, между тѣмъ какъ на владѣльческихъ она только 27 %; въ нечерноземной Россiи измѣнчивость меньше, но всетаки на надѣльныхъ — 15,5 — больше чѣмъ на владѣльческихъ — 13,8 %.

13. До сихъ поръ я разсматривалъ урожайность вѣсѣхъ хлѣбовъ, взятыхъ вмѣстѣ, теперь же перехожу къ разсмотрѣванію урожайности разныхъ хлѣбовъ и картофеля. Въ слѣдующихъ трехъ таблицахъ показана урожайность отдѣльных хлѣбовъ и картофеля въ черноземной, нечерноземной и во всей Россіи. Въ послѣднихъ двухъ столбцахъ приведена средняя урожайность каждаго рода растенія и ея измѣнчивость.

#### Урожайность разныхъ хлѣбовъ въ черноземной Россіи.

1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 Сред. Изм.

Рожь	28,6	45,4	58,1	53,5	45,6	33,2	49,7	56,3	46,3	64
Пшеница	30,4	50,0	46,1	40,8	37,7	29,0	41,5	35,8	38,9	50
Ячмень	39,6	78,9	54,7	46,7	44,5	41,0	53,6	34,0	49,1	85
Овесь	26,2	53,9	50,5	46,5	47,2	31,6	35,6	58,3	43,7	73
Полба	16,4	17,3	49,2	37,1	48,4	32,3	11,4	66,3	34,8	158
Просо	34,4	48,9	30,4	30,4	58,1	32,8	45,8	47,6	41,0	68
Гречиха	21,5	26,9	22,6	21,8	26,0	21,9	26,0	33,1	25,0	46
Стручков. р.	25,4	50,9	52,7	31,0	46,4	30,0	29,4	46,3	39,0	70
Кукуруза	42,7	41,7	39,0	54,5	32,9	86,1	70,4	39,4	50,8	105
Картофель	340	417	420	405	461	389	387	493	414	37

#### Урожайность разныхъ хлѣбовъ въ нечерноземной Россіи.

1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 Сред. Изм.

Рожь	46,7	48,1	48,0	41,6	47,2	46,0	46,0	50,0	46,7	18
Пшеница	53,5	53,5	50,8	58,0	61,3	54,1	61,2	63,7	57,0	23
Ячмень	44,6	49,4	51,9	50,8	46,6	47,1	52,9	47,0	48,8	17
Овесь	40,1	45,9	51,6	47,9	42,7	41,5	41,7	52,5	45,5	28
Полба	23,3	31,4	38,2	38,6	50,1	35,3	13,3	61,7	36,5	130
Просо	44,0	38,2	37,6	43,1	54,6	25,2	34,4	39,4	39,6	74
Гречиха	23,0	22,8	19,5	26,3	21,0	21,9	24,7	24,8	23,0	30
Стручков. р.	44,3	43,6	50,8	44,0	45,4	38,1	48,5	42,3	44,6	23
Кукуруза	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Картофель	425	465	405	497	491	475	513	429	463	23

#### Урожайность разныхъ хлѣбовъ во всей Россіи.

1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 Сред. Изм.

Рожь	37,6	46,6	53,8	48,3	46,3	38,8	44,2	48,4	46,3	36
Пшеница	32,7	49,5	46,9	42,0	39,7	31,2	42,9	37,6	40,3	45
Ячмень	41,3	68,1	54,6	48,3	45,1	43,1	52,8	38,7	48,0	54
Овесь	23,6	50,0	51,0	47,2	45,2	36,4	32,5	54,8	42,6	71
Полба	17,7	24,1	45,6	36,9	49,1	33,4	12,4	64,6	35,5	147
Просо	36,7	48,5	30,9	31,3	57,9	32,5	44,0	47,0	41,1	66
Гречиха	22,0	25,5	21,5	23,2	24,2	32,9	25,6	30,5	24,6	33
Стручков. р.	33,2	47,6	52,0	31,9	46,0	33,3	39,0	44,7	41,0	49
Кукуруза	42,7	41,7	39,0	54,5	32,9	86,1	70,4	39,4	50,8	105
Картофель	394	446	411	461	476	437	461	456	443	19

Урожайность полбы я считаю сомнительною; она собирается у насъ въ маломъ количествѣ, а потому малая ошибка въ размѣрѣ ея посѣвной площади или въ сборѣ ея, влечетъ за собою большую ошибку въ урожайности. Всетаки можно заключить, что ея урожайность мала, при весьма большой измѣнчивости; ея культура слѣдовательно сопряжена съ большимъ рискомъ. Кукуруза даетъ наибольшій урожай на десятину, почти 51 пудъ, но культура ея также рискована изъ за большой измѣнчивости, доходящей до 105 %. Изъ другихъ хлѣбовъ наибольшую урожайность показываетъ ячмень въ черноземной Россіи и пшеница въ нечерноземной. Гречиха напротивъ того отличается малою урожайностью, но за то и незначительною измѣнчивостью — около 30 % —, что вполне согласуется съ ея свойствомъ меньше другихъ хлѣбовъ бояться засухи. Въ черноземной Россіи пшеница по урожайности стоитъ довольно низко, очевидно потому что она требуетъ болѣе тщательной подготовки почвы; въ нечерноземной Россіи, гдѣ это условіе лучше соблюдено, пшеница даетъ наибольшую урожайность изъ всѣхъ хлѣбовъ при не особенно большой измѣнчивости.

Выводы, къ которымъ приводитъ сравненіе урожайности разныхъ хлѣбовъ и ея измѣнчивости находятся въ полномъ согласіи со свойствами растений, давно извѣстными изъ практики.

Въ черноземной Россіи урожайность картофеля почти на 10% меньше, чѣмъ въ нечерноземной, а измѣнчивость значительно больше. Здѣсь его культура слѣдовательно надѣжнѣе, чѣмъ тамъ; но всетаки, изъ всѣхъ культурныхъ растений чернозема, картофель показываетъ наименьшую измѣнчивость.

Если сравнить между собою урожайность разныхъ хлѣбовъ въ одинъ и тотъ же годъ, то замѣчается, что крайніе переборы, всегда относятся ко всѣмъ хлѣбамъ и къ картофелю. Только кукуруза не подчиняется этому правилу: наибольшая урожайность ея замѣчается въ 1897-мъ г., когда былъ недоборъ всѣхъ хлѣбовъ, а въ 1894-мъ году всѣ хлѣба дали переборъ, кукуруза же за этотъ годъ дала наименьшую урожайность.

14. Перехожу къ вопросу, на сколько сборъ хлѣбовъ въ Россіи обезпечиваетъ продовольствіе ея крестьянскаго населенія, сколько хлѣба имѣется на пропитаніе, сколько на продажу.

Изъ собраннаго хлѣба прежде всего слѣдуетъ выдѣлить то количество его, которое идетъ на обѣщиваніе полей; разность даетъ количество хлѣба, показанное въ таблицахъ Ц. С. К. подъ названіемъ „остатокъ хлѣбовъ“. Изъ этого остатка слѣдуетъ затѣмъ вычесть количество, идущее на прокормленіе животныхъ (мука, отруби, овесъ), тогда получится количество хлѣбовъ, остающееся на продовольствіе населенія и на продажу. Если это количество раздѣлить на вѣггородское населеніе, то получится остатокъ хлѣбовъ на душу населенія обоого пола.

Къ сожалѣнію эту интересную задачу нельзя рѣшить съ надлежащею строгостью, по полному отсутствію нѣкоторыхъ статисти-

ческих данных, и по сомнительности других. Приходится довольствоваться довольно грубым приближением.

Что касается до корма животных, то от его определения приходится отказаться за полным неимением надлежащих сведений. Мы не знаем точного числа в России рогатого и мелкого скота, а равно числа лошадей. Относительно рогатого скота достаточно указать на трудъ Радцига (Скотоводство и молочное хозяйство въ разныхъ государствахъ 1899), въ которомъ авторъ старается определить число головъ рогатого скота, но признаетъ, что точное определение невозможно; о мелкомъ скотѣ я никакихъ надежныхъ сведений не могъ получить; нѣкоторыя въ литературѣ встрѣчающіяся указанія очень сомнительны. Скотоводство въ сельскомъ хозяйствѣ играетъ, однако, столь выдающуюся роль, что отсутствие статистики скота составляетъ крайне ощутительный пробѣлъ. Что сказано о рогатомъ скотѣ, относится въ той же мѣрѣ и къ лошадямъ.

Помимо недостатка сведений о числѣ домашнихъ животных, нѣтъ никакихъ данныхъ для определения количества корма, ими получаемого въ видѣ сѣна, соломы, муки, овса, картофеля и пр. Въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи кормленіе животныхъ до того различно, что средній выводъ его нельзя определить хотя бы приблизительно. Поэтому слѣдуетъ отказаться отъ такого определения и при дальнѣйшемъ разсужденіи имѣть въ виду, что въ свободный остатокъ на душу населенія входитъ и вѣсъ хлѣба, идущаго на прокормленіе животныхъ.

Такъ какъ питательность разныхъ хлѣбовъ не одинаковая, то для определения на сколько сборъ хлѣбовъ достаточенъ для пропитанія народонаселенія, слѣдуетъ остатокъ хлѣбовъ привести къ одинаковой питательности, за которую обыкновенно принимаютъ питательность ржи. Для этой цѣли служатъ коэффициенты Келлера, принятые Ц. С. К. и показывающіе вѣсъ ржи той же питательности какъ и единица вѣса другаго хлѣба. Эти коэффициенты суть: для ржи 1,000, — для пшеницы 1,031, — для ячменя 0,972, — для овса 0,959, — для полбы 0,993, — для гречихи 0,885, — для проса 0,938, — для кукурузы 1,005 и для гороха 1,315.

Всѣ эти коэффициенты мало отличаются отъ единицы, т. е. отъ питательности ржи. Если считать ихъ всѣхъ равными, то, какъ убѣждаетъ вычисленіе, питательность всѣхъ хлѣбовъ вмѣстѣ получается на  $1\frac{1}{2}\%$  меньше ихъ дѣйствительной питательности. Для упрощенія вычисленій я позволилъ себѣ допустить равенство въ питательности разныхъ хлѣбовъ, тѣмъ болѣе, что даннымъ въ таблицахъ Ц. С. К. не могу приписать точности въ 1% или 2%.

Это упрощеніе нельзя однако же допустить для картофеля, питательность котораго по Келлеру въ 4,2 раза меньше питательности ржи. Поэтому я опредѣлилъ остатки всѣхъ хлѣбовъ безъ картофеля, а для послѣдняго сдѣлалъ опредѣленіе отдѣльно.

Для вычисленія свободного остатка, приходящагося на душу

народонаселенія, надобно знать величину вѣнгородскаго населенія, а здѣсь снова представляется затрудненіе. Въ извѣстіяхъ объ урожаяхъ за 1892-ой годъ Ц. С. К. опредѣлили населеніе въ 1890-мъ г., по свѣдѣніямъ 1885-го г., принимая въ расчетъ доставленныя ему свѣдѣнія о родившихся и умершихъ въ періодъ съ 1885-го по 90-ый г. За 1891, 92 и 93-ий гг. Комитетъ принялъ то же населеніе, что и въ 1890-мъ году, а затѣмъ въ изданіяхъ Комитета ежегодно печатается число вѣнгородскаго населенія, о способѣ опредѣленія котораго однако же ничего не говорится; вѣроятно оно также опредѣлялось по свѣдѣніямъ умершихъ и родившихся. Этимъ свѣдѣніямъ Ц. С. К. очевидно самъ приписываетъ малую степень точности, потому что въ таблицахъ прибавляетъ всегда къ заголовку: „народонаселеніе“ въ скобкахъ слово: „(приблизительно)“, а въ текстѣ неоднократно предостерегаетъ читателя слишкомъ довѣрять этимъ свѣдѣніямъ.

И дѣйствительно, въ сомнительности этихъ свѣдѣній убѣждаешься, прослѣдя движеніе народонаселенія съ года на годъ. По извѣстіямъ Ц. С. К. вѣнгородское народонаселеніе показано въ слѣдующей таблицѣ въ милліонахъ душъ.

#### Вѣнгородское народонаселеніе по таблицамъ Ц. С. К.

Годы	1890	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Населеніе	84,44	83,34*)	88,79	89,66	90,22	87,86	91,04	92,78

Гдѣ же замѣчается подобное движеніе народонаселенія? Гдѣ подобныя скачки въ движеніи? Не говоря уже о томъ, что въ 1894-мъ г. населеніе принято на 5 м. съ лишнимъ душъ больше предшествовавшаго ему года, замѣчаемъ, что съ 1896-го по 97-ой г. оно уменьшилось почти на  $2\frac{1}{2}$  м. душъ, а въ слѣдующій затѣмъ 1898-ой годъ опять увеличилось на 3 м. съ лишнимъ. Подобныя скачки въ движеніи народонаселенія не встрѣчаются даже послѣ общихъ народныхъ бѣдствій и объясняются только неточностью свѣдѣній.

Я не считъ возможнымъ основывать опредѣленіе остатка хлѣбовъ на столь сомнительныхъ, явно невѣрныхъ, данныхъ. Не имѣя однако же болѣе надежныхъ, я рѣшилъ опредѣлить величину народонаселенія только по даннымъ 1885-го и 99-го гг., предполагая, что за этотъ срокъ народонаселеніе измѣнялось пропорціонально времени. Предположеніе это произвольное, но ближе подходит, полагаю, къ истинѣ, и народонаселеніе получается точнѣе, чѣмъ по показаніямъ Ц. С. К. Извѣстно, что приростъ народонаселенія съ года на годъ мѣняется правильно, если не встрѣчаются какія либо особыя обстоятельства, измѣняющія его ходъ. 1885-ый годъ я

\*) Въ текстѣ сказано, что принято населеніе 1890-го г., а между тѣмъ показано на 0,60 м. душъ меньше.

принялъ какъ одну изъ исходныхъ точекъ расчета, потому что въ этотъ годъ народонаселеніе опредѣлялось Ц. С. К. по особымъ свѣдѣніямъ, а въ 1899-ый г. вошли уже предварительныя опредѣленія по переписи 1897-го г.

По моему расчету народонаселеніе расходится довольно значительно съ принятымъ Ц. С. К. опредѣленіемъ, но отъ этого разногласія окончательный выводъ, т. е. остатокъ хлѣба на душу, не такъ сильно измѣняется, какъ это могло бы казаться. Если исключить 1891, 92, 93 и 97-ой гг., какъ явно навѣрные, то мое опредѣленіе отъ Ц. С. К. отличается болѣе всего за 1890-ый г., на 1,64 м. душъ; но вслѣдствіе того остатокъ хлѣба на душу населенія получается только на  $\frac{1}{2}$  пуда меньше, чѣмъ по моему опредѣленію.

Въ слѣдующей таблицѣ приведены принятыя мною числа внѣгородскаго народонаселенія въ милліонахъ душъ для 14-ти областей Россіи:

### Внѣгородское народонаселеніе.

Области	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
I	11,88	11,93	11,97	12,02	12,06	12,10	12,15	12,19	12,24	12,28
II	8,17	8,23	8,29	8,35	8,40	8,46	8,52	8,58	8,64	8,70
III	4,11	4,19	4,26	4,34	4,41	4,48	4,56	4,64	4,72	4,79
IV	7,51	7,72	7,92	8,13	8,33	8,54	8,74	8,95	9,16	9,36
V	7,50	7,67	7,84	8,01	8,18	8,36	8,53	8,70	8,88	9,05
VI	6,44	6,51	6,58	6,65	6,72	6,79	6,86	6,93	7,00	7,07
VII	7,52	7,57	7,61	7,66	7,70	7,74	7,79	7,84	7,88	7,93
VIII	5,34	5,46	5,58	5,70	5,82	5,94	6,06	6,18	6,30	6,42
IX	7,50	7,58	7,66	7,74	7,82	7,90	7,98	8,06	8,14	8,22
X	1,52	1,54	1,55	1,57	1,58	1,60	1,62	1,64	1,65	1,67
XI	3,16	3,20	3,24	3,28	3,32	3,36	3,40	3,44	3,48	3,52
XII	3,83	3,88	3,94	3,99	4,08	4,09	4,14	4,19	4,24	4,29
XIII	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
XIV	6,49	6,62	6,75	6,89	7,02	7,15	7,28	7,41	7,54	7,67
Черноз.	45,61	46,24	46,86	47,49	48,11	48,74	49,36	49,98	50,61	51,24
Нечерноз.	37,19	37,67	38,16	38,64	39,12	39,60	40,09	40,58	41,06	41,54
Вся Россія	82,80	83,91	85,02	86,13	87,23	88,33	89,45	90,56	91,67	92,78

Эти числа послужили мнѣ для опредѣленія свободнаго остатка хлѣбовъ на душу народонаселенія.

Вычитывая изъ сбора хлѣбовъ величину ихъ посѣва, получимъ показанные въ слѣдующей таблицѣ полные остатки хлѣбовъ въ милліонахъ пудовъ:

## Остатки хлѣбовъ.

Обл.	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
II	363,88	135,11	195,08	385,86	460,98	422,15	331,37	171,06	329,33	488,19
III	152,45	74,80	154,41	231,98	283,15	244,02	319,63	184,22	118,41	397,44
IV	66,14	18,28	84,46	88,40	145,22	114,61	176,15	86,56	66,00	153,55
V	320,18	253,00	314,85	669,64	472,26	398,64	375,56	372,80	539,27	279,29
VI	164,69	161,41	147,17	227,16	223,74	210,64	223,83	157,13	254,94	268,41
VII	140,55	121,96	121,21	213,03	219,85	174,22	146,30	135,54	216,82	190,17
VIII	119,12	122,21	113,33	110,47	126,82	99,17	120,65	112,54	128,00	131,71
IX	80,74	77,80	108,18	97,96	105,11	79,07	93,48	95,77	122,82	113,13
X	107,37	88,83	168,43	247,02	263,77	240,46	218,87	216,69	108,48	290,29
XI	21,89	20,03	14,59	22,09	22,20	21,60	18,98	24,28	21,83	22,30
XII	53,70	60,56	49,42	47,99	80,81	41,40	50,54	54,71	58,35	76,22
XIII	54,62	60,23	66,68	78,92	76,58	66,32	67,17	69,93	86,89	71,57
XIV	44,86	43,71	40,95	42,37	47,59	65,05	64,74	60,90	68,01	50,97
	120,46	106,75	172,14	161,14	151,76	147,94	165,33	143,73	197,10	190,80

Чернз.	1207,89	764,56	1017,18	1816,07	1805,20	1564,28	1572,84	1107,31	1524,77	1777,05
Нечрп.	602,76	580,12	733,72	807,96	874,64	761,01	799,76	778,55	791,48	946,99

Вся Р. | 1810,65 | 1344,68 | 1750,90 | 2624,03 | 2679,84 | 2325,29 | 2372,60 | 1885,86 | 2316,25 | 2724,04

Если эти числа раздѣлить на соответствующее народонаселеніе, то получается свободный остатокъ хлѣба на душу населенія. Эти остатки приведены въ слѣдующей таблицѣ въ пудахъ :

## Свободные хлѣба на душу народонаселенія.

Обл.	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Срдн.	Измѣнч.
I	30,6	11,3	16,7	32,1	38,2	36,5	27,3	14,0	27,1	39,7	27,4	104%
II	18,6	9,1	18,6	27,7	33,7	28,9	37,5	21,4	13,7	45,7	25,5	143 "
III	16,1	4,1	19,7	20,6	32,9	25,6	38,5	18,7	14,0	32,1	22,3	155 "
IV	42,6	32,8	39,7	32,3	56,7	46,7	42,9	41,7	58,9	29,8	47,4	111 "
V	21,9	21,0	18,7	28,3	27,3	26,4	26,2	18,2	28,7	29,7	24,6	47 "
VI	21,9	18,8	18,4	32,0	32,7	25,8	21,3	19,6	31,0	26,9	24,8	58 "
VII	15,9	16,1	14,9	14,4	16,5	12,8	15,5	14,3	16,2	16,7	15,3	25 "
VIII	15,1	14,3	19,4	17,2	18,1	18,3	15,4	15,5	19,5	17,6	16,5	38 "
IX	14,3	11,7	22,0	31,9	33,7	30,4	26,2	26,9	13,3	35,3	24,6	96 "
X	14,4	13,0	9,4	14,1	14,1	13,5	11,7	14,9	13,2	13,4	13,2	42 "
XI	17,0	18,9	15,3	14,6	24,3	12,3	14,8	15,9	16,8	21,7	17,2	70 "
XII	14,3	15,5	17,0	19,8	18,8	16,2	16,2	16,7	20,5	16,8	29,0	36 "
XIII	24,6	23,9	22,4	23,2	26,0	35,6	35,6	33,5	37,4	28,0	29,0	51 "
XIV	18,6	16,1	25,5	23,4	21,6	20,7	22,7	19,4	26,1	25,3	21,9	46 "

Чернз.	22,5	16,5	21,7	33,3	37,5	32,1	31,8	22,2	30,1	34,7	28,7	72 "
Нечрп.	16,2	15,4	19,2	20,9	22,4	19,2	19,9	19,4	19,3	22,8	19,5	37 "

Вся Р. | 21,8 | 16,0 | 20,6 | 30,5 | 30,7 | 26,3 | 26,5 | 20,8 | 25,3 | 29,4 | 24,8 | 59 "

Чтобы судить о томъ, на сколько эти остатки обезпечиваютъ продовольствіе народонаселенія, надобно знать столько ржи потребно для пропитанія одного человѣка. П. С. К. принимаетъ за такое количество 13 пудовъ въ годъ, т. е. 1,43 фунта ржи въ день.

Эта норма чрезвычайно мала, въ чемъ можно убѣдиться, если принять во вниманіе, что на нашего солдата полагается въ день:  $\frac{1}{2}$  гарница = 2 фунта 25 зол. муки, или 2 фунта сухарей или 3 фунта печенаго хлѣба, кромѣ того  $\frac{1}{2}$  фунта мяса и 32 золотника крупы, и сверхъ того еще на копейку картофеля, капусты, соли и пр.

Нынѣ принято опредѣлять количество пищи, потребное для содержанія организма въ *statu quo*, по количеству теплоты, развивающейся пищею. Исслѣдованія гигиенистовъ показали, что для взрослога человѣка, при полномъ покоѣ, требуется развивать въ сутки 2000 калори (больше), а при 9—10 часовой физической работѣ до 3000. Приведенное продовольствіе солдата развиваетъ до 3600 к., а 1,43 пудовъ ржи въ день только 1300 к., далеко не достаточныхъ для поддержанія организма даже при отсутствіи всякаго физическаго труда. Если такое количество ржи считать обезпечивающимъ продовольствіе крестьянина, то это можно допустить только въ предположеніи, что имѣется еще другой заработокъ, эквивалентный стоимости 15—20 пудовъ ржи въ годъ.

Поэтому остатокъ въ 13 пудовъ ржи въ годъ будемъ считать минимальнымъ количествомъ необходимаго для пропитанія человѣка хлѣба, а годъ, въ который свободный остатокъ меньше 13 пудовъ, годомъ голода.

Принимая эту норму, мы видимъ, что съ 1890-го г. не было голода ни по всей Россіи, ни по черноземной, ни по нечерноземной ея частей; это бѣдствіе ограничивалось только нѣкоторыми областями. Даже въ 1891-мъ г. было собрано достаточно хлѣба для пропитанія внѣгородскаго населенія и для обѣмненія полей, но на продажу осталось въ томъ году весьма мало хлѣба, а на вывозъ за границу его вовсе не хватало, чѣмъ вполне оправдывается запрещеніе вывоза хлѣба въ 1891-омъ г.

Къ остатку хлѣба надобно еще придать остатокъ картофеля, но его количество незначительно, какъ ниже будетъ показано. Съ другой стороны не слѣдуетъ забыть, что изъ показанныхъ остатковъ надобно кормить и домашнихъ животныхъ.

Для всей Россіи средній остатокъ хлѣбовъ за все десятилѣтіе около 25 пудовъ на душу, противъ минимальнаго пропитанія почти двойное количество; въ черноземной Россіи остатокъ составляетъ 28,7 пудовъ, въ нечерноземной 19,5. Въ разные годы остатки весьма различны, особенно въ черноземной Россіи, гдѣ измѣнчивость остатка доходитъ до 72%, между тѣмъ какъ въ нечерноземной Россіи она только 37%, въ двое меньше противъ черноземной.

Разсматривая остатки хлѣбовъ въ отдѣльныхъ областяхъ, находимъ нѣсколько областей, въ которыхъ остатокъ по всей области бывалъ меньше 13 пудовъ, въ которыхъ слѣдовательно была голодуха. Такія области суть I—II—III—V—IX и X. Во всѣхъ этихъ 6 областяхъ была голодуха только по одному разу въ теченіи десятилѣтія и только въ одной, въ X-ой, на Крайномъ Сѣверѣ, она

повторялась два раза. Въ остальныхъ 8 областяхъ остатокъ хлѣба по всей области, взятой въ совокупности, въ годы превышалъ 13 пудовъ.

Что касается до средней величины остатка въ разныхъ областяхъ, то наименьшій оказывается въ X-ой области — 13,2 — а затѣмъ въ Московско-промышленной, гдѣ средній остатокъ только 15,3 пуд. Наибольшій остатокъ находимъ въ IV-ой, Новороссійской области, гдѣ онъ составляетъ 47,4 пуд., а затѣмъ въ Прибалтійской и Литовской, гдѣ приходятся 29 пудовъ на душу.

Вопросъ о свободномъ остаткѣ хлѣбовъ представляегь выдающійся интересъ; онъ составляетъ основаніе для опредѣленія степени благосостоянія крестьянскаго населенія, онъ долженъ служить исходною точкою для мѣръ, которыя Правительство могло-бы принять въ защиту народа отъ голода, наконецъ онъ показываетъ размѣръ экспортной силы за границу.

Но для полнаго рѣшенія этого вопроса не достаточно опредѣлить свободный остатокъ хлѣба по областямъ; надобно Россію подраздѣлить на болѣе мелкія части, на губерніи, на уѣзды, потому что въ разныхъ губерніяхъ одной области, въ разныхъ уѣздахъ одной губерніи урожаи не рѣдко компенсируются, такъ что голодь въ одной части затушевывается сборомъ въ другой.

По важности этого вопроса я опредѣлилъ остатки по вѣсьмъ 60 губерніямъ Россіи и привожу ихъ въ слѣдующей таблицѣ, гдѣ губерніи расположены въ алфавитномъ порядкѣ:

**Остатокъ хлѣбовъ на душу вѣгородскаго народонаселенія по губерніямъ.**

Губерніи	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Сред- нее.	Изм.
Архангельск.	7,7	2,7	4,5	4,8	5,8	6,0	5,6	6,5	7,1	3,6	5,43	92
Астраханская	11,1	7,0	7,0	4,7	19,4	9,6	21,2	4,8	17,7	12,3	11,48	143
Бессарабская	45,6	47,5	19,9	76,1	33,7	47,9	24,3	58,8	55,2	17,0	42,60	139
Варшавская	15,9	14,6	23,9	20,3	24,1	21,8	25,4	20,3	26,8	24,3	21,74	56
Виленская	13,0	16,2	18,4	22,4	17,1	14,2	14,5	17,4	21,4	16,0	17,06	55
Витебская	12,7	12,3	16,2	15,9	16,4	10,7	17,6	17,9	17,8	12,9	15,04	37
Владимірская	13,2	15,8	14,5	12,2	17,3	11,1	15,1	14,1	13,9	16,0	14,32	34
Вологодская	16,8	15,6	17,1	16,4	15,9	15,3	13,1	16,9	13,9	15,7	15,67	26
Волынская	15,7	18,2	20,4	19,4	21,3	14,9	22,7	17,2	22,7	26,2	19,87	56
Воронежская	41,4	2,0	11,1	37,8	36,3	34,3	26,8	10,5	30,6	34,4	26,52	148
Вятская	18,8	11,8	23,5	34,4	42,4	36,8	31,4	33,4	13,9	40,1	28,65	107
Гродненская	13,6	13,6	18,8	18,5	19,0	15,2	16,5	14,7	20,3	17,2	16,74	40
Донск. В. обл.	56,9	32,5	39,1	81,8	57,1	32,6	51,9	15,8	45,3	39,5	45,25	146
Екатериносл.	19,5	28,6	50,6	73,1	54,4	35,3	38,2	37,2	56,3	33,4	42,66	126
Казанская	14,4	3,6	13,5	30,6	31,1	28,8	28,4	22,4	3,3	48,0	22,41	199
Калишская	18,7	17,7	26,8	22,9	23,1	22,6	26,5	21,1	30,4	28,4	23,81	53
Калужская	15,5	12,5	10,5	14,2	16,7	11,5	9,5	5,7	15,5	18,3	12,99	97

Кіевская	23,8	22,6	20,4	27,2	29,5	28,6	26,8	17,8	37,4	30,8	26,49	74
Ковенская	17,4	17,3	14,4	16,5	21,0	18,6	17,2	17,5	19,2	16,6	17,57	37
Костромская	16,7	21,3	19,3	18,4	19,9	14,6	21,0	21,7	17,9	19,4	19,02	37
Курляндская	29,0	28,6	28,3	29,7	35,2	34,0	31,4	32,6	37,9	31,2	31,69	30
Курская	30,8	14,7	19,9	27,1	43,8	36,4	41,7	14,2	32,9	35,0	29,65	100
Кѣлецкая	19,2	16,5	24,2	20,3	18,8	16,8	19,2	18,0	23,1	22,3	19,84	39
Лифляндская	21,7	21,6	20,2	19,9	22,5	38,3	41,2	37,1	40,9	27,2	29,06	74
Ломжинская	16,4	11,9	27,5	29,1	18,7	16,8	17,4	14,3	22,5	21,8	19,64	87
Люблинская	21,1	17,4	30,7	25,9	23,3	24,0	27,2	21,8	28,7	28,8	24,89	54
Минская	13,3	14,4	19,3	15,8	22,2	13,9	15,8	14,0	19,6	17,6	16,59	54
Могилевская	14,5	12,5	17,8	16,7	18,6	12,9	12,9	13,3	17,5	18,0	15,47	39
Московская	11,6	10,0	8,9	11,2	11,6	7,9	9,8	6,1	10,0	11,2	9,83	56
Нижегородск.	10,8	11,7	14,8	16,5	18,8	22,6	22,9	14,1	13,7	27,1	17,30	70
Новгородская	18,3	17,9	16,3	13,3	16,0	14,0	14,2	15,6	16,2	11,0	15,28	47
Олонеккая	15,3	10,2	10,1	11,3	12,8	16,8	13,4	12,9	13,8	6,8	12,34	81
Оренбургская	13,1	1,9	40,0	27,6	16,8	23,9	28,4	13,7	21,0	28,0	21,44	178
Орловская	30,2	17,2	15,8	28,9	31,3	27,7	17,8	12,9	20,3	35,2	23,73	94
Пензенская	18,0	10,9	16,7	28,2	35,0	34,5	39,0	18,7	23,0	46,4	27,04	131
Пермская	13,3	13,0	18,8	29,1	31,7	27,5	29,5	25,5	17,1	28,1	23,36	80
Петроковская	13,1	8,9	14,4	17,1	13,5	13,1	16,1	13,1	17,8	18,0	14,51	63
Плоцкая	25,2	25,5	40,2	34,9	29,2	28,7	29,5	31,9	36,7	34,2	31,60	49
Подольская	24,8	21,3	15,3	34,4	29,7	30,1	27,8	18,3	31,2	30,5	26,34	72
Полтавская	27,1	24,7	15,8	38,6	42,3	28,6	26,5	23,8	37,5	33,1	29,80	92
Псковская	17,6	18,0	16,4	18,3	14,5	10,2	17,6	17,8	19,6	11,8	16,18	58
Радомская	18,6	14,4	28,2	23,0	20,5	21,1	21,2	17,9	24,3	22,4	21,16	84
Рязанская	24,7	9,5	13,4	26,4	31,3	29,8	27,4	11,8	17,0	37,4	22,87	122
Самарская	17,3	3,2	15,3	23,3	41,7	29,4	47,5	24,1	8,7	36,3	24,68	180
С.-Петербург.	15,8	14,0	13,4	12,3	10,2	10,0	14,8	15,1	14,7	11,1	13,14	39
Саратовская	25,8	11,2	20,0	25,7	44,5	30,9	54,1	25,7	21,1	49,6	30,86	139
Симбирская	20,3	8,1	19,3	37,2	30,6	25,9	41,0	22,0	8,5	51,9	26,48	166
Смоленская	20,7	17,5	22,7	19,7	21,3	15,5	18,2	17,3	22,8	21,3	19,70	37
Сувальская	20,4	20,0	29,3	27,3	23,4	20,0	20,9	21,4	28,4	25,6	23,67	35
Сѣдлецкая	18,3	18,2	23,6	23,3	22,0	22,1	21,4	17,2	26,1	23,9	21,61	41
Таврическая	36,7	29,4	65,0	86,4	81,4	57,0	57,3	51,8	74,0	39,3	57,83	100
Тамбовская	36,0	11,3	22,7	36,2	42,0	42,1	37,3	19,5	32,5	48,5	32,81	113
Тверская	17,0	16,5	16,7	15,8	14,8	14,7	16,4	16,5	18,4	15,5	16,63	23
Тульская	33,6	18,7	11,9	39,7	41,3	35,3	25,4	13,2	19,8	48,2	28,71	126
Уфимская	9,4	9,7	26,1	31,1	24,0	25,5	18,9	19,5	6,6	38,1	20,89	151
Харьковская	19,2	17,5	21,0	36,9	30,2	32,1	22,1	19,5	33,1	23,9	25,55	76
Херсонская	51,4	21,3	31,7	105,1	68,4	69,0	45,4	57,4	69,0	19,7	53,84	159
Черниговская	15,7	13,7	19,0	16,4	21,8	15,2	14,0	14,3	21,0	22,4	17,35	50
Эстляндская	26,3	23,9	18,8	21,5	20,5	24,7	22,0	24,3	25,6	19,1	22,67	33
Ярославская	21,7	20,3	20,8	19,6	19,5	15,7	20,9	21,9	22,5	20,8	20,37	33

Въ числѣ этихъ 60 губерній находятся 5: Архангельская, Астраханская, Калужская, Московская и Олонеккая, въ которыхъ средній остатокъ хлѣбовъ не достигаетъ 13 пудовъ на душу. Здѣсь населеніе очевидно не живетъ земледѣльемъ, а другими промыслами и сельское хозяйство служитъ только нѣкоторымъ подспорьемъ.



пропитанія. Годъ, дающій здѣсь на душу только 13 пудовъ хлѣба и меньше, нельзя считать голоднымъ, такъ какъ населеніе не живетъ земледѣльемъ. Изъ этихъ губерній двѣ: Московская и Калужская, носятъ характеръ промышленныхъ странъ, не производящихъ достаточнаго количества хлѣба для собственнаго пропитанія, а добывающихъ средства жизни работами на фабрикахъ и заводахъ. С.-Петербургская губернія принимаетъ такой же характеръ. Изъ остальныхъ 55 губерній въ теченіи 10 лѣтъ въ 34 ни разу не было голода по всей губерніи, въ 9 голодъ встрѣчался одинъ разъ, въ 7 два раза, въ 3 три раза и въ 2 четыре раза.

Два года подъ рядъ была голодуха въ 5 губерніяхъ: въ Витебской, Воронежской, Могилевской, Нижегородской и Уфимской. Три раза подъ рядъ голодуха была только въ С.-Петербургской губерніи, но эту губернію едва ли можно называть земледѣльческою.

Въ теченіи 10 лѣтъ не прошло ни одного года безъ голодухи по одной или по нѣсколькимъ губерніямъ. Число губерній съ остаткомъ ниже 13 пудовъ приведено въ слѣдующей таблицѣ:

#### Число губерній съ голодухою.

Годы	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Число губ.	3	16	2	2	1	5	2	3	5	4

Особенно сильно страдали голодомъ слѣдующія губерніи, въ которыхъ остатокъ хлѣба былъ меньше 7 пудовъ: Воронежская въ 1891-мъ г. (остатокъ 2 пуда), Казанская въ 1891-мъ г. (3,6 пуда) и въ 1891-мъ (3,3 п.), Оренбургская въ 1891-мъ г. (1,9 п.), Самарская въ 1891-мъ г. (3,2 п.) и Уфимская въ 1898-мъ г. (6,6 п.).

Для успѣшной борьбы противъ голода, не прибѣгая къ поддержкѣ со стороны Правительства или къ частной благотворительности, на первое время имѣется только одно средство: образованіе въ урожайные годы достаточныхъ запасовъ хлѣба. Эти запасы для разныхъ губерній должны быть весьма различныхъ размѣровъ, для нѣкоторыхъ даже весьма большіе. Напримѣръ для Воронежской губерніи запасъ долженъ бы составлять 11 пудовъ на душу населенія и столько же для Оренбургской, для Рязанской и Симбирской по 4 пуда и т. д. Въ перечисленныхъ губерніяхъ урожаи въ хорошіе годы достаточно велики, чтобы изъ нихъ образовать запасы въ опредѣленныхъ размѣрахъ; это видно изъ большой измѣнчивости урожайности, которая оказывается въ Воронежской губерніи въ 148%, въ Казанской 199, въ Оренбургской 178, въ Рязанской 122, въ Саратовской 160, въ Симбирской 151%; такъ что на ряду съ голодомъ въ другіе годы бывають очень обильные остатки, доходящіе здѣсь до 36 — 48 — 40 — 37 — 47 — 52 и 38 пудовъ на душу.

Образованіе въ губерніяхъ столь огромныхъ запасовъ, какъ 10 и 11 пудовъ на душу представляется задачею едва-ли исполнимою; она облегчилась бы, если бы для этой цѣли соединились губерніи по областямъ, но и въ такомъ случаѣ запасы для нѣко-

торыхъ областей должны бы принять очень большіе размѣры, на примѣръ для III-ей области запасъ долженъ бы составлять болѣе 70 м. пудовъ.

Я привелъ этотъ расчетъ, чтобы показать, какія непреодолимыя затрудненія представляетъ задача образованія запасовъ въ достаточномъ размѣрѣ для обезпеченія народонаселенія отъ голода.

Выше было показано, что полный остатокъ хлѣбовъ на душу населенія составляетъ для черноземной Россіи въ среднемъ выводъ за 10 лѣтъ 28,7 пуд.; считая изъ нихъ 13 пудовъ на пропитаніе населенія, на продажу остаются 16 пудовъ, въ нечерноземной Россіи  $6\frac{1}{2}$ , а во всей 11,8 пуд. на душу.

15. Остается разсмотрѣть еще размѣръ остатка картофеля на душу населенія. Такъ какъ питательность его въ 4,2 раза меньше питательности ржи, то для сравненія съ хлѣбами надобно раздѣлить разность между сборомъ и посѣвомъ на 4,2; частное выражаетъ количество ржи, по питательности замѣняющее остатокъ картофеля. Въ слѣдующей таблицѣ я привелъ эти остатки.

**Остатокъ картофеля на душу населенія по приведенію къ питательности ржи.**

Области	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
I	1,9	0,8	2,4	3,4	3,2	3,0	3,6	2,6	2,9	4,8
II	0,4	0,3	0,9	1,5	1,0	1,1	1,7	1,3	0,6	1,7
III	0,4	0,2	0,3	0,3	0,8	0,8	1,1	0,6	0,2	0,6
IV	0,6	0,3	0,6	0,9	1,4	0,9	1,3	1,3	1,3	0,9
V	1,1	0,8	2,1	1,6	1,9	1,9	2,1	2,1	2,3	2,1
VI	0,7	0,8	1,9	3,0	3,6	3,1	3,4	3,4	3,9	0,4
VII	1,6	1,9	2,2	2,7	1,5	2,6	2,4	2,4	2,7	2,7
VIII	2,5	2,8	4,1	4,0	3,0	3,6	4,2	4,7	5,8	3,6
IX	0,5	0,2	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,6	0,7
X	0,2	0,2	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,6	0,3	0,6
XI	1,7	1,8	1,2	1,9	1,1	2,0	2,6	2,4	2,2	1,9
XII	2,8	1,9	2,7	3,6	3,0	4,0	3,8	3,8	3,8	3,7
XIII	3,9	5,6	2,9	5,6	4,8	7,4	9,1	7,3	7,2	5,6
XIV	8,7	5,4	11,0	10,5	8,5	10,4	9,8	7,8	9,6	8,8
Чернозм.	0,9	0,5	1,5	1,9	1,9	1,8	2,2	1,8	1,9	2,4
Нечернз.	3,0	2,4	3,6	3,9	3,1	4,0	4,1	4,0	4,2	3,6
Вся Россія	1,9	1,4	2,4	2,9	2,4	2,8	3,0	2,2	3,1	3,0

Кромѣ Бѣлорусской, Литовской, Прибалтійской и Привислян-ской, во всѣхъ другихъ областяхъ картофель, какъ средство про- довольствія, играетъ незначительную роль, приобретающую однакожъ

съ каждымъ годомъ все большее и большее значеніе. Въ указанныхъ четырехъ областяхъ, къ которымъ можно бы прибавить и Центральную Земледѣльческую, остатокъ картофеля довольно большой, особенно въ Привислянской области. Для остальныхъ же 9 областей онъ такъ незначителенъ, что не можетъ существенно измѣнить вывода, къ которому привело разсматриваніе остатка хлѣбовъ.

16. Въ сложности получаютъ за всѣ 10 лѣтъ слѣдующіе итоги сбора въ милліонахъ пудовъ :

	Черноземн.	Нечерноз.	Вся Россія
Собрано хлѣбовъ	17410	9962	27372
Посѣяно	3381	2293	5674
Остатокъ	14029	7669	21698
Урожай самъ	5,1	4,3	4,8
Также для картофеля			
Собрано	4334	7633	11967
Посѣвъ	855	1658	2513
Остатокъ	3479	5975	9454
Урожай самъ	5,1	4,6	4,8

#### IV. Сѣно.

17. Рациональное сельское хозяйство основано на скотоводствѣ, а поэтому въ немъ сѣнокосы играютъ не менѣ важную роль, чѣмъ поля. Нѣмецкая поговорка вполнѣ основательно признаетъ лугъ родителемъ поля (die Wiese ist die Mutter des Ackers). Существуютъ, правда, нѣкоторыя хозяйства безъ скота. Лѣтъ 40 тому назадъ въ Германіи были основаны нѣкоторыя хозяйства, въ которыхъ примѣняется только искусственное удобреніе и, сколько извѣстно, процвѣтаютъ до сихъ поръ. И у насъ въ Псковской губерніи существовало такое имѣніе съ безскотнымъ хозяйствомъ — судьба котораго мнѣ однако же неизвѣстна. Для удачнаго веденія такого хозяйства требуется однако, чтобы хозяинъ былъ хорошимъ агрономомъ, чуть не научно подготовленнымъ специалистомъ, и, что не менѣе важно, владѣлъ бы большимъ оборотнымъ капиталомъ. Поэтому случаи рациональнаго сельскаго хозяйства безъ скотоводства понынѣ представляются рѣдкими исключеніями; не только у насъ въ Россіи, но и въ другихъ странахъ съ сильно развитой культурой, сельское хозяйство долго еще, если не всегда, будетъ упираться на скотоводство. Вотъ почему нельзя основательно судить о сельскомъ хозяйствѣ страны, не зная въ ней развитія скотоводства и имѣющагося для кормленія скота сѣна. По количеству сѣна опредѣляется

то количество скота, которое страна может прокармливать, а отсюда количество навоза, имѣющагося для удобренія полей.

Вопросъ о добываемомъ въ Россіи сѣнѣ я начну съ разсмотрѣнія размѣровъ луговъ. Съ 1893-го года эти размѣры сообщаются въ публикаціяхъ Ц. С. К., причѣмъ свѣдѣнія приводятся для заливныхъ и незаливныхъ луговъ отдѣльно. Въ слѣдующихъ таблицахъ приведены эти размѣры въ милліонахъ пудовъ.

#### Площади заливныхъ луговъ по областямъ.

Области	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
I	0,679	0,576	0,650	0,674	0,674	0,670	0,711
II	0,690	0,559	0,613	0,610	0,627	0,609	0,640
III	1,164	0,965	0,882	1,052	1,017	0,924	0,901
IV	0,679	0,577	0,572	0,677	0,553	0,557	0,492
V	0,274	0,325	0,321	0,342	0,328	0,329	0,365
VI	0,437	0,447	0,476	0,527	0,517	0,523	0,537
VII	0,488	0,377	0,409	0,427	0,428	0,425	0,440
VIII	0,547	0,545	0,572	0,536	0,534	0,548	0,579
IX	0,931	0,890	0,817	0,959	0,858	0,863	0,874
X	0,241	0,238	0,263	0,266	0,277	0,270	0,298
XI	0,271	0,212	0,209	0,195	0,196	0,205	0,184
XII	0,274	0,193	0,240	0,207	0,202	0,199	0,199
XIII	0,033	0,036	0,113	0,101	0,106	0,109	0,087
XIV	0,353	0,259	0,261	0,262	0,260	0,258	0,265
Чернов.	3,923	3,449	3,514	3,882	3,716	3,612	3,646
Нечернз.	3,138	2,750	2,884	2,953	2,861	2,877	2,926
Вся Россія	7,061	6,199	6,398	6,835	6,577	6,489	6,572

#### Площади незаливныхъ луговъ.

I	0,940	0,892	1,049	1,068	1,001	0,983	1,045
II	0,873	0,644	0,644	0,672	0,669	0,641	0,668
III	1,431	1,781	1,519	1,849	1,851	1,795	1,982
IV	1,497	2,816	3,145	3,234	2,911	2,946	2,575
V	0,659	0,680	0,680	0,652	0,646	0,665	0,630
VI	0,550	0,637	0,786	0,913	0,884	0,912	0,833
VII	2,592	2,640	2,599	2,703	2,708	2,732	2,671
VIII	1,685	1,618	1,574	1,663	1,649	1,688	1,861
IX	3,105	2,854	2,474	2,524	2,676	2,635	2,587
X	0,566	0,628	0,634	0,657	0,665	0,677	0,679
XI	1,771	1,642	1,597	1,617	1,612	1,655	1,729
XII	1,089	1,041	1,176	1,029	1,057	1,081	1,152
XIII	1,632	1,377	1,339	1,374	1,420	1,436	1,310
XIV	1,042	0,562	0,564	0,621	0,624	0,614	0,615

Чернз.	5,950	7,451	7,823	8,388	7,962	7,942	7,733
Нечернз.	13,482	12,362	11,975	12,576	12,411	12,518	12,604
Вся Росс.	19,432	19,813	19,798	20,964	20,373	20,460	20,337

## Площади всѣхъ луговъ.

I	1,619	1,468	1,699	1,742	1,675	1,654	1,755
II	1,563	1,204	1,257	1,282	1,296	1,250	1,308
III	2,595	2,746	2,401	2,901	2,867	2,718	2,883
IV	2,176	3,393	3,717	3,911	3,464	3,503	3,067
V	0,932	1,006	1,001	0,994	0,974	0,994	0,995
VI	0,988	1,083	1,262	1,441	1,401	1,435	1,370
VII	3,080	3,017	3,009	3,130	3,136	3,157	3,111
VIII	2,232	2,163	2,146	2,199	2,183	2,236	2,440
IX	4,036	3,744	3,291	3,483	3,534	3,498	3,462
X	0,806	0,866	0,897	0,924	0,942	0,946	0,978
XI	2,042	1,855	1,806	1,813	1,809	1,860	1,913
XII	1,364	1,234	1,416	1,236	1,259	1,281	1,351
XIII	1,665	1,413	1,452	1,475	1,525	1,545	1,397
XIV	1,395	0,821	0,826	0,883	0,884	0,872	0,881
Чернз.	9,873	10,900	11,337	12,271	11,677	11,554	11,378
Нечернз.	16,620	15,113	14,843	15,143	15,272	15,397	15,533
Вся Росс.	26,493	26,013	26,180	27,414	26,949	26,951	26,911

Отношеніе площадей заливныхъ ко всѣмъ лугамъ, взятымъ вмѣстѣ, въ процентахъ послѣднихъ показано въ слѣдующей таблицѣ:

## Процентное отношеніе заливныхъ луговъ.

	1894	1899
Въ черноземной Россіи	31,7	32,1
„ нечерноземн. „	18,2	18,9
„ всей Россіи	23,8	24,4

Заливные луга по величинѣ составляютъ около  $\frac{1}{4}$  всѣхъ луговъ. Еслибы можно положиться на свѣдѣнія, собранныя Ц. С. К. за 1894-ой и 99-ый гг., то слѣдовало бы заключить, что размѣръ заливныхъ луговъ съ 1894-го г. увеличился быстрѣе незаливныхъ, такъ какъ въ 1899-мъ г. составлялъ 24,4 % всѣхъ луговъ, а въ 1894-мъ лишь 23,8. Этотъ приростъ однако слишкомъ малъ, чтобы оправдать такой выводъ и дѣйствительно, если для сравненія взять не 1894-ый, а 1993-ій годъ, то получится противоположный выводъ, такъ какъ въ этомъ году заливные луга занимали 26,6 % всѣхъ луговъ. Полагаю, что свѣдѣнія о размѣрѣ площадей луговъ дѣйствительно вызываютъ нѣкоторое сомнѣніе и что къ нимъ едва-ли

можно относиться съ тѣмъ же довѣріемъ, какъ къ другимъ даннымъ Ц. С. К. Такое сомнѣніе является вслѣдствіе неопредѣленности понятія о лугѣ. Лугомъ можно считать сѣнокосъ, но и пастбище, а тамъ, гдѣ существуетъ многопольная система сѣвооборота съ разведеніемъ кормовыхъ травъ, можно и клеверное поле считать лугомъ. Ц. С. К. подъ лугомъ подразумѣваетъ очевидно сѣнокосъ, такъ какъ въ таблицахъ размѣръ луговъ приведенъ въ отдѣлѣ о сборѣ сѣна. Но подразумѣваетъ ли хозяинъ, къ которому Комитетъ обращается съ запросомъ, подъ названіемъ луга только одинъ сѣнокосъ, мнѣ кажется сомнительнымъ; не причисляетъ ли онъ къ лугамъ и выгонъ, съ котораго сѣно не собирается, и куда онъ относитъ клеверное поле, къ лугамъ или къ полямъ?

Особенное сомнѣніе возбуждаютъ свѣдѣнія за 1893-ій г., первый годъ, въ которомъ Ц. С. К. стали собирать эти свѣдѣнія. Въ этомъ году площадь луговъ въ черноземной Россіи оказалась на 1 миллионъ десятинъ меньше, чѣмъ въ слѣдующемъ 1894-мъ, а въ нечерноземной на  $1\frac{1}{2}$  больше. Подобная же неправильность повторяется и въ 1896-мъ г., въ которомъ площадь луговъ черноземной Россіи показана на 0,9 м. десятинъ больше чѣмъ въ предшествующемъ ему 1895-мъ, но и на 0,6 м. десятинъ больше, нежели въ слѣдующемъ за нимъ 1897-мъ г.

Если подобные скачки и неправильности встрѣчаются въ свѣдѣніяхъ о размѣрѣ полей, то они могутъ быть объяснены предшествовавшими неурожаями, лишившими хозяевъ рабочей силой и посѣвнаго зерна, для луговъ же такое объясненіе не можетъ быть допущено, такъ какъ лугъ не требуетъ ни обработки земли, ни посѣва. Можно бы полагать, что въ 1896-мъ году часть полей была превращена въ сѣнокосы, но тогда площадь полей за этотъ годъ должна быть меньше противъ площадей смежныхъ годовъ, а въ дѣйствительности это не имѣло мѣста.

Въ виду такихъ сомнѣній осторожнѣе будетъ не обращать вниманія на 1893-ій и 96-ой гг. и основывать выводы исключительно на данныхъ остальныхъ лѣтъ. Но въ такомъ случаѣ замѣчается постепенное возрастаніе размѣра луговъ, какъ заливныхъ, такъ и незаливныхъ, въ черноземной и въ нечерноземной Россіи, какъ видно изъ слѣдующаго сопоставленія:

### Размѣры луговъ.

	Заливные луга.		Незаливные луга.		Всѣ луга.	
	1894	1899	1894	1899	1894	1899
Черноземная Россія	3,45	3,69	7,45	7,73	10,90	11,42
Нечерноземн. „	2,75	2,93	12,36	12,60	15,11	15,53
Вся Россія „	6,20	6,62	19,81	20,33	26,01	26,95

Хотя приростъ незначителенъ, но въ немъ видѣнъ столь правильный ходъ, что выводъ становится весьма вѣроятнымъ.

Такой приростъ замѣчается однако же не во всѣхъ областяхъ Россіи; въ IV — V — IX и XIII-ой замѣчается напротивъ нѣкоторое уменьшеніе луговъ; притомъ въ IV и IX областяхъ уменьшились какъ заливные, такъ и незаливные луга, а въ V и XIII-ой только послѣдніе.

Увеличеніе площади луговъ не шло на счетъ полей, такъ какъ размѣръ послѣднихъ съ 1894-го по 99-ый г. также увеличился. Отсюда слѣдуетъ, что культурная земля Россіи, т. е. сумма площадей луговъ и полей, увеличилась за этотъ періодъ времени, какъ показываетъ слѣдующая таблица:

### Размѣръ культурной земли.

	Черноземная.	Нечерноземная.	Вся Россія.
Въ 1894-мъ году	54,33	38,64	92,97
„ 1899-мъ „	58,12	40,34	98,46
Приростъ	3,79	1,70	5,49
Въ процентахъ	7,0%	4,4%	5,9%

Полный приростъ культурной земли съ 1894-го по 99-ый г. составляетъ  $5\frac{1}{2}$  м. десятинъ,  $3\frac{3}{4}$  м. въ черноземной,  $1\frac{3}{4}$  въ нечерноземной Россіи.

18. Въ слѣдующей таблицѣ я привожу отношеніе между площадями полей и луговъ въ разныхъ областяхъ, что важно для характеристики сельскаго хозяйства страны. Гдѣ поля въ сравненіи съ лугами занимаютъ большую площадь, тамъ не хватаетъ навознаго удобренія и, если не примѣняется искусственное удобреніе, то поля не эксплуатируются въ надлежащей мѣрѣ и сверхъ того истощаются.

Числа таблицы показываютъ сколько десятинъ полей приходится на 1 д. луговъ.

### Отношеніе площади луговъ (=1) къ площади полей.

Области	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.
I	6,0	6,7	5,7	5,6	5,8	5,9	5,7	5,9
II	4,5	5,9	5,7	5,8	5,8	5,9	5,2	5,6
III	1,7	1,4	1,7	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7
IV	5,7	3,8	3,2	3,3	3,7	3,8	4,4	4,0
V	5,1	4,8	4,8	4,9	5,0	5,0	5,1	5,0
VI	5,1	4,8	3,6	3,5	3,6	3,6	3,9	5,0
VII	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3
VIII	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
IX	1,6	1,6	1,9	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7
X	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
XI	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9
XII	2,0	2,1	1,8	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0
XIII	0,6	0,7	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
XIV	3,3	5,2	5,1	5,1	5,1	5,2	5,3	4,9

Черноз.	4,3	4,0	3,8	3,7	3,9	3,9	4,1	4,0
Нечернз.	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Вся Росс.	2,5	2,6	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,6

По всей Россіи на 1 дес. луговъ приходится 2,6 дес. полей, въ черноземной 4,0, въ нечерноземной 1,6 — въ  $2\frac{1}{2}$  раза меньше. Въ этомъ отношеніи сельское хозяйство въ черноземныхъ и нечерноземныхъ областяхъ рѣзко отличаются другъ отъ друга. Черноземная Россія характеризуется весьма малымъ числомъ сѣнокосовъ, въ немъ скотоводство можетъ быть только слабо развито, удобреніе полей слабое. Только въ III-ей Нижневолжской области встрѣчается достаточное количество сѣнокосовъ для пропитанія большаго числа скота.

Нечерноземная Россія характеризуется напротивъ значительно большимъ изобиліемъ сѣнокосовъ; на три десятины полей приходится двѣ десятины сѣнокосовъ. Нельзя сказать, чтобы и это отношеніе было вполне рациональное, потому что вообще площадь луговъ не должна превышать площади полей, но всетаки это отношеніе здѣсь болѣе благопріятное чѣмъ въ черноземной Россіи. Только въ XIV, Привислянскій области, имѣется очень мало луговъ, но зато здѣсь луга даютъ болѣе большой сборъ, чѣмъ въ другихъ областяхъ. Такъ какъ здѣсь сельское хозяйство стоитъ на болѣе высокихъ уровняхъ, что видно по болѣе богатымъ урожаямъ, то предполагаю, что здѣсь употребляется много концентрированного удобрения.

19. Перехожу къ урожаямъ сѣна, причѣмъ разсматриваю отдѣльно сборъ съ заливныхъ и съ незаливныхъ луговъ:

#### Сборъ сѣна съ заливныхъ луговъ по областямъ.

Обл.	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.
I	78,39	51,85	80,41	95,10	88,10	93,64	95,56	75,91	94,99	99,26	85,321
II	51,32	29,77	53,06	68,07	70,36	61,54	76,99	60,65	52,08	76,40	60,024
III	74,47	37,46	51,21	80,20	84,77	85,13	107,02	73,28	77,63	95,01	76,618
IV	69,79	56,23	68,85	74,11	54,41	52,62	74,64	44,61	57,74	40,83	59,783
V	27,57	25,37	23,98	26,92	33,79	30,78	33,06	32,88	32,88	34,85	30,208
VI	46,66	43,31	38,43	56,76	57,95	59,30	59,66	56,12	63,41	54,80	53,640
VII	55,45	45,77	49,62	55,33	46,94	47,67	55,74	47,66	47,88	49,83	50,189
VIII	61,50	63,97	62,38	61,51	61,93	62,28	61,03	59,11	66,89	63,48	62,408
IX	71,28	50,33	98,83	86,89	89,41	87,81	100,52	72,80	64,19	83,20	80,526
X	28,84	23,60	25,37	24,94	23,12	28,83	27,34	31,27	29,44	28,93	27,168
XI	28,70	25,84	24,70	26,62	19,25	22,10	21,96	20,27	24,27	17,26	23,097
XII	27,14	27,32	26,68	26,09	18,48	23,33	22,66	23,50	24,19	21,23	24,062
XIII	2,00	2,00	2,02	2,71	2,58	9,78	8,65	10,87	10,76	7,40	3,877
XIV	58,69	50,99	50,84	39,98	31,52	31,04	34,26	32,82	35,75	36,88	40,277
Черн.	348,20	243,99	315,94	401,14	389,38	383,01	446,93	343,45	378,73	401,15	365,198
Нечерн.	335,60	285,82	340,44	324,09	293,23	312,86	332,16	298,30	308,27	308,21	313,298

Вся Р. || 681,80 | 529,81 | 656,38 | 725,23 | 682,61 | 695,87 | 779,09 | 641,75 | 682,00 | 709,36 | 678,496

## Сборъ сѣна съ незаливныхъ луговъ по областямъ.

Обл.	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.
I	82,97	49,28	63,55	95,28	91,02	95,94	97,02	66,76	87,41	87,45	81,668
II	48,88	27,92	51,91	67,48	63,85	49,46	63,36	43,13	40,31	55,40	51,171
III	62,14	39,66	42,40	72,58	125,08	86,07	144,96	89,43	91,72	120,42	87,446
IV	99,74	98,51	73,18	144,93	190,14	189,95	213,09	154,68	210,22	114,66	148,910
V	54,08	55,84	43,84	60,43	62,01	54,96	54,52	54,28	57,28	50,59	54,783
VI	41,43	33,43	29,83	53,43	53,68	70,24	71,66	61,26	78,48	53,78	55,222
VII	221,20	183,15	190,66	200,56	224,62	218,29	225,99	211,13	209,62	196,45	208,167
VIII	155,31	146,72	152,52	147,96	138,44	129,83	143,42	136,49	148,79	158,66	146,815
IX	213,85	127,87	239,19	257,69	233,06	210,72	212,48	166,41	155,97	185,25	200,249
X	48,86	46,69	46,42	38,12	39,88	46,49	49,28	48,42	45,30	43,56	45,302
XI	154,65	142,57	144,67	141,69	121,75	122,44	130,36	124,30	147,78	128,68	135,889
XII	90,38	87,79	85,25	80,62	82,06	83,52	83,97	96,26	102,73	96,70	88,928
XIII	88,09	83,52	90,43	82,97	74,72	72,88	80,02	89,98	97,52	70,08	83,021
XIV	161,38	158,56	157,16	112,36	65,47	60,76	77,25	78,92	83,68	84,42	103,996
Черн.	389,24	304,64	304,71	494,13	590,78	546,62	644,61	469,54	565,42	482,30	479,199
Нечрн	1133,72	976,87	1106,30	1061,97	980,00	944,95	1002,77	951,91	991,39	963,80	1011,368

Вся Р. || 1522,96 | 1281,51 | 1411,01 | 1556,10 | 1570,78 | 1491,57 | 1647,38 | 1421,45 | 1556,81 | 1446,10 || 1490,567

## Сборъ сѣна со всѣхъ луговъ по областямъ.

Обл.	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.
I	161,36	101,13	143,96	190,38	179,12	189,58	192,58	142,67	182,40	186,72	166,989
II	100,20	57,69	104,97	135,55	134,22	111,00	140,36	103,78	92,39	131,79	111,195
III	136,61	77,12	93,61	152,78	209,84	171,20	251,98	162,72	169,34	215,44	164,064
IV	169,53	154,74	142,03	219,03	244,55	242,57	287,73	199,29	267,96	155,49	208,693
V	81,65	81,21	67,82	87,35	95,80	85,74	87,58	87,16	90,16	85,44	84,991
VI	88,09	76,74	68,26	110,19	116,63	129,54	131,32	117,38	141,89	108,57	108,862
VII	276,65	228,92	240,28	255,90	271,56	265,98	281,78	258,79	257,50	246,28	258,356
VIII	216,81	210,69	214,90	209,48	200,37	192,11	204,44	195,61	215,68	222,14	209,223
IX	285,13	178,25	338,02	344,58	322,47	298,53	313,00	239,20	220,16	268,46	280,775
X	77,70	70,29	71,79	63,06	63,00	75,32	76,62	79,69	74,74	72,49	72,570
XI	183,35	168,41	169,37	168,31	141,00	144,54	152,32	144,57	172,06	145,94	158,986
XII	117,52	115,11	111,93	106,70	100,54	106,84	106,63	119,76	126,92	117,93	112,990
XIII	90,09	85,52	92,45	85,68	77,30	82,66	88,67	100,86	108,28	77,48	86,898
XIV	220,07	209,55	208,00	152,34	96,99	91,80	111,51	111,74	119,43	121,30	144,273
Черн.	737,44	548,63	620,65	895,27	980,16	929,63	1091,54	812,99	944,15	883,45	844,397
Нечрн	1467,32	1262,69	1446,74	1386,06	1273,23	1257,81	1334,93	1250,21	1294,66	1272,01	1324,666

Вся Р. || 2204,76 | 1811,32 | 2067,39 | 2281,33 | 2253,39 | 2187,44 | 2426,47 | 2063,20 | 2238,81 | 2155,46 || 2169,063

Во всей Россіи собирается въ среднемъ выводѣ 2169 м. пудовъ сѣна, причемъ наименьшій сборъ былъ 1811 м. пудовъ, въ 1891-мъ году, а наибольшій 2426 въ 1896-мъ г. Съ заливныхъ луговъ получается въ среднемъ выводѣ 678 м. пудовъ, около 31% всего сбора (максимумъ сбора 779, минимумъ 530). Съ незаливныхъ луговъ въ среднемъ выводѣ собирается 1491 м. пудовъ (максимумъ 1647, минимумъ 1282).

Въ черноземной Россіи сборъ сѣна въ годъ 844 м. пудовъ,

что составляет 26% всего сбора; наименьший сборъ былъ 549 м. пудовъ, наибольшій 1092 м. Съ заливныхъ луговъ собирается 365 м. пудовъ = 43%, (максимумъ 447 м., минимумъ 244 м.). Съ незаливныхъ луговъ получаютъ 479 м. пудовъ = 57% (максимумъ 645 м., минимумъ 305 м. пудовъ).

Въ нечерноземной Россіи сборъ сѣна 1325 м. пудовъ = 74% всего сбора, (наибольшій сборъ 1467 м., наименьшій 1250 м.). Съ заливныхъ луговъ получается 313 м. пудовъ = 24% (максимумъ 340, минимумъ 286). Съ незаливныхъ луговъ получаютъ 1011 м. пудовъ (максимумъ 1134, минимумъ 945 м.).

20. Подобно тому какъ выше опредѣлялась урожайность хлѣбовъ, я опредѣлилъ въ слѣдующихъ таблицахъ урожайность сѣна, т. е. вѣсъ сѣна собраннаго съ одной десятины.

#### Урожайность сѣна съ заливныхъ луговъ по областямъ.

Области	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.	Измѣн.
I	140	152	144	140	113	142	140	139	21 %
II	98	122	101	126	96	85	119	109	38 „
III	69	88	97	102	72	84	105	88	41 „
IV	109	94	92	110	81	103	83	96	30 „
V	100	106	97	97	100	100	97	100	9 „
VI	129	129	124	113	108	122	102	118	23 „
VII	113	123	116	129	111	114	113	117	17 „
VIII	112	115	109	113	112	122	109	113	11 „
IX	93	100	107	105	85	75	96	94	34 „
X	104	96	111	101	112	109	96	104	20 „
XI	99	91	105	110	101	122	96	103	30 „
XII	95	97	97	108	118	121	106	106	24 „
XIII	82	70	89	86	98	98	85	87	32 „
XIV	115	121	119	132	122	138	142	127	21 „
Черноз.	102	113	109	114	92	105	110	106	21 „
Нечерноз.	103	105	105	115	105	105	105	106	11 „
Вся Россія	103	110	109	113	98	105	108	106	14 %

#### Урожайность сѣна съ незаливныхъ луговъ по областямъ.

Области	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.	Измѣн.
I	101	102	91	91	67	89	84	89	39 %
II	78	99	78	95	64	63	83	80	45 „
III	51	71	57	79	48	51	61	60	52 „
IV	96	67	60	66	53	71	44	65	80 „
V	92	91	81	84	82	87	80	85	14 „
VI	97	92	91	79	70	86	61	82	44 „

VII	78	85	84	84	78	77	73	80	15 %
VIII	89	85	92	86	83	88	85	85	11 „
IX	83	82	85	84	62	59	71	75	35 „
X	67	63	74	75	73	67	64	69	17 „
XI	80	74	76	80	77	89	75	79	19 „
XII	74	80	71	81	90	95	84	82	29 „
XIII	51	54	54	59	63	66	54	57	26 „
XIV	114	117	109	92	127	137	136	119	38 „
Черном.	83	79	70	77	59	71	62	72	33 „
Нечерн.	79	79	79	80	77	79	77	79	4 „
Вся Россія	80	79	76	80	70	76	71	76	13 %

### Урожайность сѣна со всѣхъ луговъ по областямъ.

Области	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Средн.	Измѣн.
I	117	122	112	111	89	111	106	110	29 %
II	88	112	88	110	80	74	101	93	41 „
III	59	77	71	87	57	62	75	70	43 „
IV	100	72	65	73	58	77	51	71	70 „
V	94	95	86	89	90	91	85	90	11 „
VI	111	108	103	91	84	99	79	96	33 „
VII	83	90	88	90	82	81	79	85	13 „
VIII	94	93	89	93	90	96	91	92	8 „
IX	85	86	90	90	68	63	78	80	34 „
X	78	72	84	83	85	79	74	79	16 „
XI	82	76	80	84	80	93	76	82	21 „
XII	78	82	75	86	95	99	87	86	28 „
XIII	52	55	57	60	66	70	55	59	30 „
XIV	109	118	111	127	127	137	138	124	23 „
Черном.	91	90	82	89	70	82	78	83	25 „
Нечерн.	83	84	85	88	82	84	82	84	7 „
Вся Россія	86	87	84	88	77	83	80	84	13 %

Разсматривая среднюю урожайность сѣна, замѣчаемъ, какъ и можно было предвидѣть, что она значительно больше на заливныхъ лугахъ, чѣмъ на незаливныхъ; на первыхъ она 106 пудовъ, на послѣднихъ только 76, а для всѣхъ луговъ въ сложности 84 пуда. На заливныхъ лугахъ она совершенно одинаковая — 106 п. — какъ въ черноземной, такъ и въ нечерноземной Россіи, на незаливныхъ же лугахъ она въ черноземной Россіи нѣсколько меньше — 72 п., противъ 79 пудовъ въ нечерноземной Россіи.

Въ отдѣльныхъ областяхъ урожайность сѣна со всѣхъ луговъ весьма различна, наибольшая — 124 п. — встрѣчается въ При-

вислянской области, за нею слѣдуетъ по величинѣ Центральная земледѣльческая — 110 п. —, наименьшую же урожайность находимъ въ Прибалтійской области — 59 пудовъ \*).

На заливныхъ лугахъ Центральная Земледѣльческая область даетъ наибольшій сборъ сѣна съ десятины — 139 пудовъ, а за нею слѣдуетъ Привислянская, съ урожайностью въ 127 пудовъ. Наименьшую урожайность съ такихъ же луговъ — 87 пудовъ — даетъ опять Прибалтійская область, а за ней Нижневолжская — 88 п.

На незаливныхъ лугахъ Привислянская область по урожайности сѣна опять стоитъ выше всѣхъ другихъ областей — съ урожайностью 119 пудовъ — только немного меньше, чѣмъ на лугахъ заливныхъ; затѣмъ слѣдуетъ, хотя и весьма далеко, Центральная Земледѣльческая область, съ урожайностью въ 88 пудовъ. И на лугахъ незаливныхъ Прибалтійская область опять показываетъ наименьшую урожайность въ 57 пудовъ.

Отсюда видно, что орошеніе луговъ влияетъ на урожайность сѣна въ разныхъ областяхъ весьма различно: довольно слабо въ такихъ, гдѣ луга и безъ орошенія даютъ много сѣна, какъ напр. въ Привислянской, гдѣ орошеніемъ урожайность повышается только съ 119 до 127 пудовъ. Въ другихъ же областяхъ урожайность увеличивается дѣйствіемъ орошенія весьма значительно, напримѣръ въ Центральной Земледѣльческой, гдѣ она увеличивается отъ орошенія на 63 %, отъ 88 до 139 пудовъ. Въ остальныхъ областяхъ вліяніе орошенія менѣе замѣтно, повышая урожайность всё-же до 30 %.

Кромѣ возвышенія урожайности, орошеніе оказываетъ и регулирующее вліяніе, какъ видно по измѣнчивости ея на заливныхъ и незаливныхъ лугахъ. Въ слѣдующей таблицѣ приведена измѣнчивость урожайности въ разныхъ областяхъ:

#### Измѣнчивость урожайности сѣна въ черноземной Россіи.

Области	I	II	III	IV	V	VI	Черн.
Заливн. луга	21	38	41	30	9	14	21
Незаливные	39	45	52	80	14	44	33

\*) Въ показаніяхъ урожая сѣна и площадей луговъ въ Прибалтійской области заключается очевидно недоразумѣніе, влѣдствіе чего урожайность здѣсь получается слишкомъ малая. Въ этой области весьма распространенъ многопольный сѣвооборотъ съ разведеніемъ кормовыхъ травъ, преимущественно клевера, дающаго до 200 и 300 пудовъ сѣна. Не объясняется ли это недоразумѣніе тѣмъ, что здѣсь не принято выгонять скотъ въ лѣсъ, а для выгона служатъ клеверныя поля (3-й годъ) и довольно роскошныя луга, съ которыхъ сѣно не собирается и которые служатъ исключительно для выгона скота. Если такіе поля и луга показаны въ свѣдѣніяхъ о лугахъ, то должна дѣйствительно получиться слишкомъ малая урожайность.

### Измѣнчивость урожайности сѣна въ нечерноземной Россіи.

Области	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Нечр.
Заливн. луга	17	11	34	20	30	24	32	21	11
Незаливные	15	11	35	17	19	29	26	38	4

Въ нечерноземной Россіи, страдающей отъ засухи меньше черноземной, измѣнчивость урожайности на заливныхъ и незаливныхъ лугахъ почти одинаковая, то бываетъ больше на однихъ, то на другихъ; но въ черноземной Россіи измѣнчивость на заливныхъ лугахъ во всѣхъ областяхъ меньше чѣмъ на лугахъ незаливныхъ.

Наконецъ, сравнивая измѣнчивость урожайности сѣна и хлѣбовъ, находимъ, что первая гораздо меньше послѣдней, какъ видно изъ слѣдующей таблицы:

### Измѣнчивость урожайности сѣна и хлѣбовъ.

	Чернз.	Незал.	Вся Росс.
Хлѣба	46	17	34
Сѣна вообще	25	7	13
Сѣно съ заливн. луговъ	21	11	14
Сѣно съ незал. луговъ	33	4	13

Отсюда видно, что сборъ сѣна съ десятины повторяется съ года на годъ съ большею правильностью, чѣмъ сборъ хлѣбовъ. Это вполнѣ понятно, если принять въ соображеніе, что на проростаніе хлѣбовъ метеорологическія явленія оказываютъ гораздо большее вліяніе, чѣмъ на ростъ травы.

## V. Солома.

22. Хотя солома въ сельскомъ хозяйствѣ играетъ не мало-важную роль, какъ кормовое средство для домашнихъ животныхъ, какъ подстилка въ коровникахъ и конюшняхъ, какъ удобренія полей, значеніе ея въ хозяйствѣ всѣтаки уступаетъ значенію сѣна. Сверхъ того объ урожаяхъ соломы можно довольно вѣрно судить по урожаямъ хлѣбовъ, такъ какъ эти урожаи почти всегда идутъ параллельно. Бываютъ, правда, годы, въ которые соломы собирается много, зерна же мало, но это бываетъ только въ исключительныхъ случаяхъ. Десятилѣтнія наблюденія въ Россіи подтверждаютъ параллельность урожаяевъ соломы и зерна. Меньше всего соломы, какъ и хлѣбовъ, было собрано въ 1891-мъ г.; 1897-мъ г. было вторымъ съ особенно малымъ сборомъ хлѣбовъ, но и соломы было

собрано очень мало; наибольший сбор соломы получен в 1894-мъ г., который былъ и для хлѣбовъ самый урожайный.

По этому детальное разсмотрѣніе сборовъ соломы не представляетъ особаго интереса и я ограничусь лишь указаніемъ средняго ежегоднаго сбора ея въ миллионахъ пудовъ, а равно наибольшаго и наименьшаго сбора.

#### Сборъ соломы.

	Средн.	Наибольш.	Наименьш.	Изм.
Въ черноземной Россіи	1930,1	2424,5	1257,9	60 %
Въ нечерноземной „	1513,3	1742,0	1178,6	37 „
Во всей „	3443,3	4070,0	2436,4	47 „

Урожайность соломы варьируетъ на столько же, какъ и урожайность хлѣбовъ, для которой измѣнчивость выше была найдена: для черноземной Россіи 60 %, для нечерноземной 34 %, для всей Россіи 45 %.

## VI. Заключение.

23. Въ предидущихъ главахъ представлена точная, смѣю надѣяться, картина нашего сельскаго хозяйства, основанная на статистическихъ данныхъ. Она мало привлекательна: свободный остатокъ хлѣбовъ на душу вѣнгородскаго народонаселенія составляетъ, безъ картофеля 24,8 пудовъ ржи, а если причислить картофель, приведенный къ питательности ржи, то 27 пудовъ. Считая, что изъ этого количества въ наименьшей мѣрѣ 13 пудовъ идутъ на собственное пропитаніе крестьянской души \*), остаются 14 пудовъ хлѣба на продажу и покрытіе всѣхъ расходовъ, въ томъ числѣ и повинностей. Но и это число должно быть еще уменьшено, не только потому, что изъ него долженъ быть покрытъ кормъ скота и лошадей, но и потому, что изъ этого средняго вывода нѣкоторая доля не поступаетъ въ пользу крестьянъ. Въ Россіи имѣется не мало имѣній, принадлежащихъ очень крупнымъ владѣльцамъ; за ихъ обработку крестьянинъ получаетъ нѣкоторый доходъ въ видѣ поденной платы или аренды; но этотъ доходъ очевидно меньше общаго дохода земли. Остающіеся свободные для продажи 14 пудовъ хлѣба, далеко не достаточны

\*) Повторяю, что число 13 пудовъ хлѣба не хватаетъ на пропитаніе души; для этого потребно до 18 пудовъ, эквивалентные 3000 калори, необходимымъ для сохраненія организма рабочаго.

для удовлетворенія всѣхъ требъ крестьянской жизни, даже самыхъ скромныхъ; крестьянинъ долженъ себѣ прискивать заработокъ помимо полевой работы, а такой заработокъ часто не находится. Отсюда происходитъ его бѣдственное положеніе, о чемъ свидѣлствуютъ всѣ близко знакомые съ нашимъ крестьянскимъ населеніемъ.

Разсматривая ходъ нашего сельскаго хозяйства за послѣднее десятилѣтіе, не замѣчаемъ въ немъ никакого успѣха. Хозяйство нѣсколько расширилось, размѣръ посѣвной площади увеличился, но приростъ полей далеко отсталъ отъ прироста населенія. Отсюда является обѣднѣніе народа полями, и жалоба на „тѣсноту“ не лишена основанія. Размѣръ посѣва хлѣба на десятину не измѣнился въ десятилѣтній срокъ, урожайность не увеличилась. Во всѣхъ отношеніяхъ полный застой. Странное дѣло! Россія идетъ впередъ быстрыми, гигантскими шагами; промышленность, по крупнымъ ея отраслямъ, развивается въ небываломъ до сихъ поръ размѣрѣ, а одновременно важнѣйшая ея отрасль, сельское хозяйство, стоитъ какъ-бы прикованная, ни подвигаясь впередъ ни на шагъ.

Причины убогаго положенія нашихъ крестьянъ и застоя нашего сельскаго хозяйства очень сложныя: на нихъ уже часто указывалось, но всестороннее обсужденіе ихъ выходитъ изъ рамокъ настоящаго труда. Этотъ вопросъ требуетъ весьма зрѣлаго обсуждения, цѣлый рядъ предварительныхъ изслѣдованій и разысканій; правительство уже приступило къ этой работѣ, по крайней мѣрѣ для нѣкоторой части Россіи. Но ближайшая причина тяжелаго положенія крестьянъ очевидна; она заключается въ малой урожайности полей, — ближайшее средство къ устраненію зла должно поэтому заключаться въ увеличеніи урожайности полей. Что такое увеличеніе возможно, доказывается вышеприведеннымъ сравненіемъ урожайности владѣльческихъ земель по отношенію къ крестьянскимъ надѣльнымъ. Урожайность первыхъ на 20—30 % больше чѣмъ послѣднихъ и притомъ находится въ меньшей зависимости отъ стихійныхъ условій. Никто не станетъ утверждать, что на нашихъ владѣльческихъ земляхъ вообще сельское хозяйство ведется образцово, оно, напротивъ, оставляетъ желать очень и очень многого, что видно изъ сравненія его результатовъ вообще съ результатами, достигнутыми въ Привислянской и Прибалтійской областяхъ. А именно по этому должно бы казаться, что хозяйство на крестьянскихъ надѣльныхъ земляхъ безъ особаго труда можетъ быть поднято на ту же весьма незначительную высоту, на которой оно стоитъ на владѣльческихъ земляхъ. Еслибъ этого удалось достигнуть, то свободный на продажу остатокъ хлѣбовъ увеличился бы до 7 пудовъ на душу и болѣе.

Но что же нужно для такого поднятія? Отвѣтъ не трудно найти: надобно крестьянина поставить въ такія условія, въ какихъ находится владѣтель, превращая его или въ собственника или въ долгосрочнаго и потомственнаго арендатора. Для этой цѣли должно быть, правда, измѣнено узаконеніе по поземельному устройству крестьянъ и отмѣнена круговая порука. Судя по всеподданнѣйшему докладу Министра Финансовъ о государственной росписи доходовъ

и расходовъ на 1900-ый г., Министерство Финансовъ уже приступило къ предварительнымъ работамъ въ этомъ направленіи и если Министру Финансовъ удастся успѣшно рѣшить эту задачу, онъ окажетъ Россіи неоцѣнимую услугу и воздвинетъ себѣ вѣчный памятникъ.

Система надѣльныхъ земель, по моему полному убѣжденію, главнѣйшая причина малой успѣшности обработки надѣльныхъ земель; система эта неминуемо приводитъ къ хищническому земледѣлію. Кто же станетъ тратить трудъ и расходы на улучшение полей, когда онъ не убѣжденъ въ томъ, что будетъ пользоваться плодами своего труда самъ или его наслѣдники? Расчитывая на кратковременное пользование землею онъ станетъ изъ нея извлекать какъ можно болѣе доходовъ въ по возможности малое время, не заботясь о будущности и утѣшаяся максимомъ: „après nous le déluge“. Объ этомъ впрочемъ нечего распространяться; это давно признанная истина.

24. Другое средство, предлагаемое для увеличенія доходности полей, особенно въ черноземной Россіи, заключается въ удобреніи ихъ, которое, какъ извѣстно, тамъ примѣняется только въ исключительныхъ случаяхъ. На это средство часто указывается и оно безспорно весьма радикальное, но я не встрѣчалъ расчета, въ какой мѣрѣ слѣдуетъ примѣнять удобреніе и имѣется ли возможность достаточнаго удобренія. Поэтому постараюсь опредѣлить, насколько эта мѣра примѣнима.

Для этой цѣли надобно опредѣлить сколько понадобится удобренія, сколько на это придется содержать скота и лошадей и сколько сѣна пойдетъ на ихъ прокормленіе.

Для опредѣленія размѣра удобренія, нужнаго для нашихъ полей, необходимо, прежде всего, знать сколько извлекается урожаями изъ почвы важнѣйшихъ питательныхъ веществъ, необходимыхъ для проростанія хлѣбовъ. Такими веществами будемъ считать только азотъ и фосфорную кислоту, прочія, какъ кали, известь и др., въ расчетъ не примемъ, такъ какъ извѣстно, что послѣднія вещества при удобреніи, достаточномъ для вознагражденія потери азота и фосфора, доставляются полямъ обыкновенно въ избыткѣ и только дуга потребуютъ калийное удобреніе. Для опредѣленія количества азота и фосфорной кислоты, извлекаемыхъ урожаями, могутъ служить числа Вольфа, показывающія сколько этихъ веществъ содержится въ 1000 вѣсовыхъ единицахъ растений. Въ этомъ отношеніи всѣ хлѣба можно раздѣлить на двѣ группы; первую составляютъ злаки: рожь, пшеница, овесъ, ячмень, просо и полба; всѣ эти хлѣба содержатъ азотъ и фосфорную кислоту почти въ одинаковомъ количествѣ, за которое можно принять ихъ среднее содержаніе. Вторую группу составляютъ: гречиха, кукуруза и стручковые растенія; ихъ составъ сильно отличается отъ первой группы и хотя они по составу расходятся довольно сильно и между собою, я ихъ всетаки соединилъ въ одну группу со среднимъ составомъ, что позволительно дѣлать въ виду малаго ихъ



## Объединение почвы.

	Черноземная		Нечерноземная		Вся Россія.	
	азотъ	ф. к.	азотъ	ф. к.	азотъ	ф. к.
1-ю группю хлѣбовъ	37,1	15,4	19,7	8,2	56,8	23,6
2- „ „ „	4,1	1,0	1,4	0,4	5,5	1,4
картофелемъ	2,3	1,0	2,8	1,2	5,1	2,2
соломою	12,7	5,8	10,0	4,6	22,7	10,4
Всего	56,2	23,2	33,9	14,4	90,1	37,6

Итакъ расчетъ показываетъ, что принятыми выше урожаями изъ почвы ежегодно извлекаются по всей Россіи: азота 90 м., фосфорной кислоты  $37\frac{1}{2}$  м. пудовъ.

Если бы для расчета принять урожай 1899-го г., безъ прибавки 20 %, то потеря будетъ на  $16\frac{2}{3}$  % =  $\frac{1}{6}$  всего количества, меньше.

Если эта потеря не будетъ возвращаться почвѣ посредствомъ удобрения, то почва будетъ ухудшаться и плодородность уменьшаться. Въ такомъ случаѣ будемъ проживать капиталъ, а не доходы съ него. Принимая стоимость пуда фосфорной кислоты въ 4 р. (въ томасшлакѣ) а азота въ 8 р. (въ пудретѣ), находимъ, что ежегодная растрата капитала составила бы по урожаямъ 1899-го года 725 м. рублей для всей Россіи и 442 м. рублей для черноземной.

25. Въ рациональномъ сельскомъ хозяйствѣ требуется, чтобы всѣ вещества, извлекаемая урожаями изъ почвы, возвращались ей посредствомъ удобрения. Положимъ, что для этой цѣли употребляемъ хлѣбный навозъ отъ рогатаго скота и лошадей и сверхъ того искусственное фосфорное удобрение въ томъ размѣрѣ, въ какомъ употребляется и нынѣ въ видѣ томасшлака, костяной муки или фосфоритовъ. Извѣстно, что хлѣбный навозъ содержитъ въ себѣ всѣ необходимыя для удобрения вещества, притомъ въ самомъ дешевомъ видѣ.

Точно опредѣлить количество азота и фосфорной кислоты, содержащихся въ навозѣ, невозможно; оно зависитъ отъ рода корма, отъ подстилки и отъ способа сохраненія навоза. Хорошимъ навозомъ считается содержащій въ 100 пудахъ 0,43 пуда азота, а фосфорной кислоты 0,14 пуда. Примемъ для расчета такой составъ, хотя въ дѣйствительности содержаніе азота въ немъ будетъ меньше.

Принимая такой составъ, находимъ, что для возвращенія полей утеряннаго веществъ требуется навоза въ миллионахъ пудовъ:

	для азота	для фосф. к.
въ черноземной Россіи	13023	16429
въ нечерноземной „	7907	10000
во всей Россіи	20930	26429

Принимая далѣе во вниманіе, что въ настоящее время почвъ доставляется около  $1\frac{1}{2}$  м. пудовъ фосфорной кислоты въ видѣ искусственнаго удобренія и что такое количество ея содержится въ 700 м. пудовъ навоза, мы уменьшаемъ на это количество вѣсъ навоза, нужнаго для удобренія фосфоромъ, относя это уменьшеніе на нечерноземную Россію, куда почти исключительно идетъ искусственное удобреніе. Тогда оказывается, что въ нечерноземной Россіи нужно для фосфорной кислоты 9300 м. пудовъ навоза, а на всю Россію 25729 м.

Если на удобреніе израсходовать такое количество хлѣбнаго навоза, то почва будетъ получать больше азота чѣмъ требуется по расчету; если же ей будутъ доставляться только 20930 м. пудовъ, сколько требуется для азота, то почва получитъ слишкомъ мало фосфорной кислоты и поля будутъ истощаться. Поэтому расчетъ на количество навоза слѣдуетъ дѣлать по фосфорной кислотѣ, а не по азоту; это тѣмъ болѣе необходимо, что на содержаніе въ навозѣ 0,43 % азота можно рассчитывать только при весьма тщательномъ сохраненіи его.

Для дальнѣйшаго расчета предположимъ, что навоза требуется:

въ черноземной Россіи	16429	милліоновъ	пудовъ
въ нечерноземной Россіи	9300	„	„
во всей Россіи	25729	„	„

26. Сколько для этого нужно скота и лошадей? Мелкій скотъ не примемъ въ расчетъ и опредѣлимъ сперва необходимое число рогатаго скота.

Расчетъ основанъ на вѣсѣ скота; но средній вѣсъ нашего скота неизвѣстенъ. Радцигъ считаетъ\*) его въ 12 пудовъ, но этотъ вѣсъ чрезвычайно малъ, такъ какъ корова средней величины вѣситъ отъ 20 до 25 пудовъ. При болѣе рациональномъ веденіи хозяйства коровы, величиною съ теленка, должны исчезнуть и замѣняться болѣе крупнымъ скотомъ. При дальнѣйшемъ расчетѣ принимаю вѣсъ скота въ 20 пудовъ.

Комръ скота можетъ быть весьма разнообразный, но самый дешевый и рациональный это сѣно съ соломою и съ примѣсью нѣкотораго количества концентрированнаго корма. Размѣръ корма опредѣляю не по нынѣ даваемому, впрочемъ вполне неизвѣстному размѣру, но во всякомъ случаѣ едва хватающему для поддержанія жизни скота, а вычисляю его по требованіямъ науки, основаннымъ на многочисленныхъ тщательныхъ изслѣдованіяхъ.

Для расчета принимаю числа Вольфа. Хотя въ новѣйшее время считаютъ, что опредѣлившійся на основаніи этихъ чиселъ кормъ, нѣсколько слабъ и отношеніе въ немъ углеводовъ къ бѣл-

\*) Радцигъ I. с. стр. 66.

ковымъ веществамъ слишкомъ узкое, всетаки принимаю числа Вольфа, самъ убѣдившись на практикѣ въ надежности ихъ.

По Вольфу дойная корова и рабочій волъ, вѣсомъ въ 1000 фунтовъ, требуютъ ежегодно на голову:

	корова	волъ	средн.
Бѣлковыхъ веществъ	2,5 ђ.	1,6 ђ.	1,90 ђ.
Углеводовъ	12,5 „	11,3 „	11,60 „
Жиру	0,4 „	0,3 „	0,33 „

Среднюю величину я опредѣлили въ предположеніи, что число коровъ составляютъ третью часть всего скота; такое отношеніе принимаетъ и Радцигъ. Такъ какъ по нашему предположенію вѣсъ скота не 1000 фунтовъ, а только 800, то кормъ въ день на голову долженъ содержать:

Бѣлковыхъ веществъ	1,52 ђ.
Углеводовъ	9,28 „
Жиру	0,26 „

Такому условію отвѣчаетъ ежегодная подача 20 ђ сѣна, 10 ђ соломы и 1 ђ отрубей.

Предполагая затѣмъ, что скотъ содержится въ среднемъ для всей Россіи 6 мѣсяцевъ въ хлевѣ, а остальные 6 мѣсяцевъ на подножномъ корму, находимъ требуемый въ годъ кормъ для головы скота:

Сѣна	90 пудовъ
Соломы	45 „
Отрубей	4 $\frac{1}{2}$ „

На основаніе этихъ чиселъ находимъ, по извѣстнымъ правиламъ, что голова скота даетъ въ годъ 570 пудовъ навоза, причѣмъ предположено, какъ это принято въ хорошемъ хозяйствѣ, что на подстилку идетъ соломы около  $\frac{1}{3}$  по вѣсу корма, за исключеніемъ содержащейся въ немъ воды.

Имѣя въ виду, что для всей Россіи требуется 25729 м. пудовъ навоза, находимъ что для того потребно содержать 45 м. головъ скота.

На удобреніе идетъ однакоже не только скотскій, но и лошадиный навозъ, причѣмъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что по производительности навоза 10 лошадей считаются замѣняющими 3 головы скота. По свѣдѣніямъ \*) 1897-го года въ Россіи имѣлось 18 м. лошадей и 27 м. головъ скота, такъ что на три головы скота приходились двѣ лошади. Допуская, что такое же отношеніе сохранится и на будущее время, находимъ, что для требуемаго количества удобренія полей нужно содержать въ Россіи:

скота	38 миллионъ головъ
лошадей	27 „ „

\*) Ежегодникъ Министерства Финансовъ за 1898-ой годъ. стр. 548.

Въ настоящее же время имѣется скота только 27 миллионъ головъ и 18 миллионъ лошадей и не достаеъ скота 11, а лошадей 9 миллионъ.

Повторяя подобные расчеты для черноземной и нечерноземной Россіи отдѣльно, получимъ слѣдующее число скота и лошадей, нужныхъ для необходимаго удобренія полей.

### Потребное число скота и лошадей.

	Въ черноземн. Россіи			Въ нечернземн. Россіи			Во всей Россіи		
	Потр.	Имѣется	Недост.	Потр.	Имѣется	Недост.	Потр.	Имѣется	Недост.
Скота	27	17	10	11	10	1	38	27	11
Лошадей	19,5	11	8,5	7,5	7	0,5	27	18	9

Въ нечерноземной Россіи въ настоящее время уже имѣется почти все число скота и лошадей требуемыхъ для надлежащаго удобренія полей и почти весь недостатокъ животныхъ падаетъ на черноземную Россію.

Замѣтимъ, что если въ основаніе расчета принять не тотъ размѣръ корма и не то количество подстилки, которые указываются наукою и практикою рациональнаго скотоводства, но тотъ, который нынѣ принятъ у насъ въ Россіи, то число скота и лошадей, нужныхъ для рациональнаго веденія хозяйства, оказалось бы гораздо больше нами опредѣленнаго, можетъ быть тройное, и навѣрно не меньше двойнаго противъ вычисленнаго.

Отсюда видно какъ мало пользы можно ожидать отъ удобренія полей въ черноземной Россіи, если не увеличить въ значительной мѣрѣ скотоводства.

27. Спрашивается далѣе можетъ ли Россія содержать такое количество скота и лошадей, достаточно ли на то производится сѣна?

При 6 мѣсячномъ выгонѣ скота требуется на голову 90 пудовъ сѣна. Допуская же въ черноземной Россіи семимѣсячный выгонъ, а въ нечерноземной пятимѣсячный, находимъ, что въ первой требуется въ годъ 75 пудовъ сѣна, а въ черноземной 105 пудовъ. Для прокормленія скота требуется поэтому въ черноземной Россіи 2025 м. пудовъ сѣна, въ нечерноземной 1105 м., а во всей Россіи 3130 м. пудовъ.

Для лошадей можно принять  $\frac{2}{3}$  количества сѣна нужнаго для скота, слѣдовательно 50 пудовъ въ черноземной и 70 въ нечерноземной Россіи. Отсюда опредѣляется полное количество сѣна для прокормленія лошадей: въ черноземной Россіи 975 м. пудовъ, въ черноземной 525 м., а всего для Россіи 1500 м. пудовъ.

Полное же количество сѣна, требуемаго на прокормленіе скота и лошадей, составляетъ:

	Требуется	Имѣется	Не достаеъ
въ черноземной Россіи	3000 м.	844 м.	2156 м. пудовъ
въ нечерноземной „	1630 „	1325 „	305 „ „
во всей „	4630 „	2169 „	2461 „ „

Въ нечерноземной Россіи достаточно поднять производство сѣна на 25 %, чтобы имѣть необходимое количество корма для скота и лошадей въ надлежащемъ количествѣ для удобренія полей рациональнымъ способомъ.

Несравненно хуже положеніе въ черноземной Россіи. Здѣсь производится меньше третьей части необходимаго количества сѣна; не хватаетъ его на 2000 м. пудовъ съ лишнимъ, на 10 м. головъ скота и на  $8\frac{1}{2}$  м. лошадей.

Если въ черноземной Россіи употребить на удобреніе весь нынѣ имѣющійся навозъ, то его далеко не хватаетъ для содержанія почвы въ statu quo. На пополненіе-же такого недостатка сѣна, скота и лошадей пойдутъ еще многіе годы, а все это время будетъ продолжаться истощеніе почвы и если оно не замѣчается въ теченіи послѣдняго десятилѣтія, то только благодаря удивительной плодородности нашего чернозема. Но не подлежитъ сомнѣнію, что истощеніе неизбежно, а потому слѣдуетъ заблаговременно принять мѣры къ пресѣченію его.

28. Но въ чемъ-же могутъ состоять такіа мѣры? Всѣ средства, которыя могутъ быть придуманы къ увеличенію сбора хлѣббовъ, приведутъ въ то же время къ болѣе быстрому истощенію почвы, если одновременно не будутъ приняты надлежащія мѣры къ расширенію скотоводства и увеличенію сѣнокосовъ.

Какъ поступилъ бы частный землевладѣлецъ, рационально ведущій свое хозяйство, еслибъ онъ очутился въ томъ положеніи, въ какомъ находятся совокупно владѣльцы и крестьяне черноземной Россіи?

Онъ рѣшилъ-бы, что его хозяйство поставлено совершенно не рационально: что у него слишкомъ много полей и слишкомъ мало сѣнокосовъ. И дѣйствительно, въ черноземной Россіи отношеніе полей къ сѣнокосамъ вполнѣ иррациональное. Мы видѣли выше, что здѣсь на одну десятину сѣнокоса приходится 4 десятины полей, между тѣмъ какъ въ черноземной только 1,6. Въ черноземной Россіи сѣнокосовъ меньше относительно полей въ  $2\frac{1}{2}$  раза противъ нечерноземной.

Задача владѣльца поэтому должна будетъ заключаться въ превращеніи части полей въ сѣнокосы и въ то-же время въ усиленіи скотоводства. Отъ этого онъ не только не понесетъ убытка, но его доходъ напротивъ увеличится, какъ видно изъ слѣдующаго расчета. Одна засѣянная хлѣбомъ десятина даетъ урожай въ 46 пудовъ, а по прибавкѣ къ нему 20 % и за вычетомъ 7 пудовъ на посѣвъ, 48 пудовъ, которые по цѣнѣ 50 к., даютъ доходъ въ 24 р. Доходъ съ соломы я не считаю, такъ какъ онъ балансируется расходомъ на обработку полей.

Та-же десятина, превращенная въ незаливный сѣнокосъ, даетъ 72 пуда сѣна, что достаточно для прокормленія 1,4 головъ скота. При кормѣ скота, нами принятаго для расчета, можно допустить удойность коровы въ 80 ведеръ молока въ годъ, что очень скромно,

такъ какъ хорошая корова, но далеко еще не изъ лучшихъ, даетъ отъ 150 до 200 ведеръ въ годъ. 1,4 коровъ по этому предположенію дадутъ въ годъ 112 ведеръ молока, что по цѣнѣ 40 к. даетъ доходъ въ 45 р., изъ коихъ слѣдуетъ вычесть около 7 рублей на солому и отруби, такъ что останется доходъ въ 38 р., и изъ него легко покрыть расходъ на амортизацію скота, не могущій превысить 8 р.

Необходимость увеличить сѣнокосы на счетъ полей приводитъ само собою къ введенію многопольной системы сѣвооборотовъ съ клеверосѣяніемъ. Положимъ, что хозяинъ завелъ 9-ти польную систему съ 2 полями клевера, 1 полемъ корнеплодовъ, 1 полемъ пара и 5 полями хлѣбовъ. При такомъ расчетѣ онъ имѣлъ бы 10 м. десятинъ подъ клеверомъ, 5 м. подъ корнеплодами, 25 м. подъ хлѣбаами и 5 м. подъ паромъ.

При остаткѣ хлѣбовъ въ 48 пудовъ съ десятины, 25 м. десятинъ дадутъ 1200 м. пудовъ хлѣба, что при народонаселеніи въ 51,2 м. душъ даетъ на душу остатокъ въ 23,4 пудовъ, вмѣсто 24,8, нынѣ получаемыхъ, такъ что продовольствіе народонаселенія вполне обезпечено, а къ этому надобно еще прибавить доходъ отъ молока.

Сѣна же прибавится съ 10 м. десятинъ клеверныхъ полей. Скромно считая, можно положить, что десятина подъ клеверомъ даетъ два года подрядъ по 100 пудовъ сѣна (хорошія поля даютъ двойной и тройной сборъ). Отъ клеверныхъ полей прибавится слѣдовательно сѣна до 1000 м. пудовъ, которые съ имѣющимися уже нынѣ 844 м. дадутъ всего 1844 м. пудовъ, вмѣсто потребныхъ 3000 м.

Но уменьшеніе полей и превращеніе ихъ въ сѣнокосы влечетъ за собою и уменьшеніе удобренія, такъ какъ клеверъ далеко не столь сильно истощаетъ поля, какъ зерно и солома; поэтому можно будетъ ограничить и число скота и лошадей противъ вычисленнаго выше числа.

Расчетъ показываетъ, что нужное число скота и лошадей при введеніи многопольной системы въ черноземной Россіи составитъ 20 м. головъ скота и  $14\frac{1}{2}$  м. лошадей, требующихъ для прокормленія 2250 м. пудовъ сѣна, изъ коихъ будетъ имѣться 1844 м., такъ что не будетъ доставать около 400 м. пудовъ; а такой недостатокъ съ избыткомъ можно покрыть, если черный паръ замѣнить зеленымъ, что въ настоящее время часто практикуется.

29. Приведенные въ послѣднихъ параграфахъ расчеты не могутъ, разумѣется, претендовать на точность; они основаны на различныхъ предположеніяхъ, сдѣланныхъ однако-же на основаніи статистическихъ и научныхъ данныхъ, многократно уже повѣренныхъ практикою. Я и не намѣревался получать численно вѣрные выводы, а хотѣлъ только показать, къ какимъ тяжелымъ послѣдствіямъ долженъ привести нынѣшній хищнической способъ земледѣлія и какъ мало пользы можно ожидать отъ удобренія полей черноземной Россіи, если не увеличить въ то-же время скотоводство, и въ какой мѣрѣ оно должно быть увеличено. Неоспоримъ выводъ, что при нынѣ практикуемомъ въ черноземной Россіи земледѣліи, край дол-

женъ окончательно разориться отъ истощенія почвы. Оно совершится неизбежно; случится это рано или поздно, не знаю; но оно неминуемо, если не будутъ приняты охранительныя мѣры. Мѣры эти не должны заключаться въ усиленіи производительности почвы, вслѣдствіе чего срокъ истощенія только ускорится; для этого требуется, кромѣ многихъ другихъ мѣръ, весьма энергическое усиленіе скотоводства, но и этого не достаточно безъ отмѣны нынѣ дѣйствующаго узаконенія по земельному устройству крестьянъ, пресѣкающаго возможность введенія многопольной системѣ сѣвооборота съ клеверосѣяніемъ, въ чемъ я вижу единственное спасеніе отъ предстоящаго разоренія.

Эти выводы не новы, они неоднократно высказывались, потому что и безъ особыхъ изслѣдованій бросаются въ глаза, но я счелъ небезынтереснымъ доказать числами по какому опасному пути мы идемъ и какъ необходимы и неотлагательны мѣры къ спасенію, потому что Hannibal ante portas.



Kc 182  
146

~~Isai~~  
1402