

79 218001  
193

801-13  
1802

# ВОПРОСЫ КОЛОНИЗАЦІИ.

ПЕРІОДИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

*Г. Ф. Чиркина и А. В. Успенскаго*

Цѣна 1 р. 75 к.

№ 3.

СКЛАДЪ ИЗДАНІЯ

книжный магазинъ „Учебное Дѣло“.

СПБ. Петербургская стор., Большой пр. д. 6.

сѣвера на югъ по рѣчнымъ системамъ и раздѣляющимъ ихъ волокамъ. Мы попытаемся пойти тѣми же путями, но только въ обратномъ направленіи.

Поставивъ такую задачу, я полагалъ бы къ постепенному разрѣшенію ея приступить съ нынѣшняго же года. Съ этой, цѣлью для отвода переселенческихъ участковъ избираются въ Балаганскомъ уѣздѣ мѣстности, расположенныя къ сѣверу отъ желѣзной дороги въ Унгинскомъ и Зунгаро-Быкотскомъ инородческихъ вѣдомствахъ, по лѣвой сторонѣ Ангары, верстахъ въ 60 отъ Сибирской дороги, и въ вѣдомствахъ Укырскомъ, Кахинскомъ и Бильчирскомъ—на правомъ берегу названной рѣки и въ разстояніи 75—100 верстъ отъ желѣзной дороги, считая отъ с. Черемхова. Въ тѣхъ же видахъ впервые ставятся землеотводныя работы въ юго-западныхъ инородческихъ вѣдомствахъ Верхоленскаго уѣзда, верстахъ въ 100—150 отъ желѣзной дороги, считая разстояніе отъ г. Иркутска. Всѣ избранныя въ обоихъ уѣздахъ инородческія вѣдомства многоземельны, хлѣбопашество въ нихъ поставлено широко и ведется въ значительной степени наемнымъ трудомъ, такъ что переселенцы здѣсь на первыхъ порахъ могутъ рассчитывать на хорошіе заработки. Въ этомъ заключается одно изъ крупныхъ благопріятныхъ условій для устройства новоселовъ въ Балаганскомъ и Верхоленскомъ уѣздахъ по сравненію съ Нижнеудинскимъ, гдѣ образованіемъ участковъ пришлось бы заниматься внѣ сферы сельско-хозяйственной дѣятельности старожилаго населенія.

И. Иконниковъ.

### Пищевое довольствіе переселенцевъ.

Переселенческое движеніе въ послѣдніе годы начало быстро возрастать и уже въ минувшемъ 1907 г. достигло небывалой цифры—556.000 душъ обоюго пола. Въ общемъ можно считать, что въ періодъ съ начала 80 годовъ, т. е. съ начала движенія крестьянства за Уралъ до настоящаго момента изъ коренной Россіи вышло не менѣе 2½ милліоновъ душъ, не считая самовольныхъ переселенцевъ, которые въ большинствѣ случаевъ не попадали въ официальную регистрацію движенія.

При взглядѣ на эти цифры переселенческаго движенія невольно возникаетъ вопросъ о дальнѣйшей судьбѣ новоселовъ, о томъ, какъ устраиваются переселенцы на выбранныхъ участкахъ.

Опредѣленіе степени благосостоянія населенія является довольно трудной задачей уже по одному тому, что понятіе „достатка“, „благосостоянія“—весьма относительное и условное.

Обыкновенно за мѣрило достатка принимаютъ одинъ или нѣсколько наиболѣе существенныхъ факторовъ, опредѣляющихъ хозяйственную силу двора. Говорятъ объ обеспеченіи семьи рабочими руками, количествѣ скота, величинѣ посѣвной площади, мертвомъ инвентарѣ, дѣлая при этомъ предположеніе, что съ измѣненіемъ этихъ главныхъ элементовъ крестьянскаго хозяйства, измѣняется въ той же степени и личное матеріальное благосостояніе семьи. Правда, такое взаимоотношеніе между хозяйственной и личной жизнью отдельной единицы—двора, несомнѣнно существуетъ, но не настолько уже полное, чтобы можно было останавливаться на общихъ цифрахъ, лишь приблизительно опредѣляющихъ

сущность вопроса, и не расширять задачу болѣе точнымъ анализомъ различныхъ явленій народной жизни.

На самомъ дѣлѣ данныя о количествѣ живого и мертвого инвентаря, величинѣ запашки и прочихъ факторовъ хозяйства, взятая сами по себѣ могутъ служить лишь показателемъ того, чѣмъ въ настоящій моментъ обзавелась семья; но не даютъ опредѣленныхъ данныхъ объ удовлетвореніи личныхъ потребностей семьи.

Между тѣмъ, степень удовлетворенія личныхъ нуждъ и даетъ отвѣтъ на вопросъ, насколько хорошо живетъ населенію въ данной мѣстности. Вѣдь и самое хозяйство ведется лишь для того, чтобы получить извѣстную сумму, достаточную для безбѣднаго существованія семьи.

Изслѣдованія прихода-расходовъ крестьянскаго хозяйства показываютъ, что, дѣйствительно, говоря о достаткѣ семьи, нельзя исходить изъ одной лишь чисто хозяйственной стороны вопроса. Доказательствомъ этому служитъ то, что ростъ хозяйственныхъ расходовъ или, иначе, увеличение размѣровъ хозяйства не сопровождается одинаковымъ ростомъ расходовъ на личныя нужды семейства, послѣдніе увеличиваются нѣсколько медленнѣе.

Такимъ образомъ, основываясь на приведенныхъ соображеніяхъ, нужно признать, что въ задачу изслѣдователя, поставившаго себѣ цѣлью изучить благосостояніе населенія, должно входить помимо выясненія основъ хозяйственнаго уклада и разрѣшенія вопроса, имѣетъ ли установившійся у мѣстнаго населенія типъ хозяйства всѣ данныя для прогрессивнаго развитія въ будущемъ, также и опредѣленіе величины тѣхъ чистыхъ доходовъ двора, которые могутъ быть истрачены семьей на свои личныя надобности.

Не ставя себѣ цѣлью освѣщеніе вопроса о сравнительномъ достаткѣ переселенцевъ на родинѣ и на мѣстахъ водворенія въ полномъ его объемѣ, коснемся лишь одной стороны личной жизни семьи, а именно—вопроса о пищевомъ довольствіи. Насколько существенную роль играетъ расходъ этой категоріи въ общемъ обиходѣ двора можно заключить изъ того, что на питаніе расходуется больше половины всѣхъ тѣхъ суммъ, которыя являются чистой прибылью хозяйства.

Такъ какъ матеріалы, на которыхъ основываются дальнѣйшія заключенія, являются весьма скромными по своимъ размѣрамъ, то заранѣе отказываемся отъ широкихъ обобщеній и точно установленныхъ выводовъ.

Въ своемъ распоряженіи мы имѣемъ 100 бюджетно-монографическихъ описаній переселенческихъ хозяйствъ, составленныхъ частью личнымъ трудомъ, частью полученныхъ при статистическихъ обслѣдованіяхъ, производившихся партіями Переселенческаго Управленія \*). Изъ общаго количества подробныхъ описаній, детально выясняющихъ, какъ поступления, такъ и расходы каждой хозяйственной единицы—64 составлены въ различныхъ поселкахъ Тобольской, Томской, Енисейской губерній и Петропавловскаго и Омскаго уѣздахъ Акмолинской области. Такимъ образомъ, эта категорія бюджетовъ характеризуетъ таежную и лѣсостепную полосы Западной Сибири. Далѣе 14 бюджетовъ относятся къ переселенческимъ поселкамъ Кустанайскаго и Актюбинскаго уѣздовъ Тургайской области, т. е. мѣстности, являющейся уже типичною степью и, наконецъ, 22 описанія произведены въ Чимкентскомъ уѣздѣ Сырь-Дарьинской области, въ томъ уѣздѣ, гдѣ осѣло наибольшее число переселившихся въ Туркестанскій край выходцевъ изъ Россіи.

Такъ какъ само по себѣ общее количество составленныхъ подробныхъ описаній является крайне ничтожнымъ, въ особенности, если представить себѣ всю территорію Западной Сибири, Степного края и Туркестана, то для того, чтобы придать нѣкоторый вѣсъ нашимъ разсужденіямъ, постараемся, если можно такъ выразиться, подвести основаніе подъ имѣющійся цифровой матеріалъ,— для этого сопоставимъ данныя имѣющихся у насъ описаній съ результатами подворнаго опроса переселенческихъ хозяйствъ, производившагося одновременно съ составленіемъ бюджетовъ.

Въ виду того, что различіе естественныхъ и прочихъ чисто экономическихъ условій cadaго изъ перечисленныхъ

\*) Часть бюджетовъ вошла въ издаваемые Переселенческимъ Управленіемъ „Матеріалы по обслѣдованію переселенческаго хозяйства въ Степномъ краѣ, Тобольской, Томской, Енисейской и Иркутской губ. Опытъ изслѣдованія бюджетовъ переселенцевъ“. СПб. 1906 г.

выше районов накладывает свой особый отпечаток на строй хозяйства и личную жизнь переселенческой семьи, то по этой причине сравнение данных подворного и бюджетного описаний должно быть сделано по каждому отдельному району особо. Приводим первоначально данные, относящиеся к Западной Сибири \*). Для удобства рассмотрения всё хозяйства разбиты на 4 группы по времени оседания новоселов на участкахъ.

Составъ семьи.

	Подворный опросъ **).	Бюджеты.
I) Пересел., водворившіеся по 1896 г. . . . .	6,3	6,9
II) " " съ 1897—1899 г. . . . .	6,4	6,3
III) " " 1900—1902 г. . . . .	6,4	5,3
IV) " " 1903 и 1904 г. . . . .	6,6	7,2
	6,4	6,4

Рабочаго скота на дворъ.

	Подворный опросъ.	Бюджеты.
I группа . . . . .	2,7	3,6
II " . . . . .	2,7	2,0
III " . . . . .	2,3	1,7
IV " . . . . .	1,5	1,7
	2,5	2,2

\*) Материалы по обследованію переселенческаго хозяйства въ Степномъ краѣ, Тобольской, Томской, Енисейской и Иркутской губерніяхъ. Ч. I, II, III СПб. 1905—1906 г. Изданіе Переселенч. Управленія.

\*\*\*) Обслѣдованіе производилось въ 1903—1904 годахъ. Группа IV, въ виду ея малочисленности, на выводы должна имѣть весьма скромное вліяніе (прям. ред.).

Десятинъ посѣва на хозяйство.

	Подворный опросъ.	Бюджеты.
I группа . . . . .	5,3	5,5
II " . . . . .	4,6	4,5
III " . . . . .	3,8	2,4
IV " . . . . .	0,8	0,7
	4,5	4,3

Работниковъ на хозяйство.

	Подворный опросъ.	Бюджеты.
	1,5	1,4

Подворный опросъ охватываетъ собою 13.712 семей, что составляетъ населеніе  $\frac{1}{5}$  общаго числа переселенческихъ поселковъ, образованныхъ на территоріи, простирающейся отъ Урала до Байкала, поэтому есть возможность полагать, что данныя сравненія могутъ служить довольно солиднымъ основаніемъ для заключенія о томъ, насколько выбранныя для составленія бюджетныхъ описаній хозяйства являются типичными для значительнаго большинства осѣвшихъ въ Сибири переселенцевъ. Изъ сопоставленія приведенныхъ цифръ видимъ, что по составу семьи, обезпеченіе ея рабочими руками, количеству рабочаго скота и размѣру посѣвной площади, подробно обслѣдованныя хозяйства являются довольно характерными для общей массы переселенческихъ дворовъ и не только въ среднемъ выводѣ, но и по отдельнымъ категоріямъ хозяйствъ, осѣдавшихъ въ Сибири въ различное время.

По Тургайской области подворное описаніе составлено по всѣмъ поселкамъ Кустанайскаго и Актюбинскаго уѣздовъ, причемъ опрошено 15.530 дворовъ \*). Такъ какъ число составленныхъ бюджетовъ для этихъ двухъ уѣздовъ весьма

\*) Материалы по обследованію переселенческаго хозяйства въ Кустанайскомъ и Актюбинскомъ уѣздахъ Тургайской области. Ч. I, II, III. СПб. 1907 г.—Изданіе Переселенч. Управл.

ограниченное, всего 14, то приводимъ данныя лишь среднихъ итоговъ, не разбивая хозяйства на отдѣльныя группы.

	Подворный опросъ.	Бюджеты.
Составъ семьи . . . . .	6,4	7,9
Работн. на дворъ . . . . .	1,4	1,5
Рабоч. скота на дворъ . . . . .	3,6	5,3
Посѣвн. площ. дест. . . . .	9,6	9,7

Отсюда видимъ, что въ то время, какъ по величинѣ запашки и числу рабочихъ рукъ подробно опрошенныя хозяйства близко подходят къ среднему переселенческому двору Тургайской области, по общему составу семьи и количеству рабочаго скота они стоятъ выше средняго уровня. Въ общемъ можно вывести заключеніе, что данныя бюджетныхъ описаній будутъ характеризовать хозяйство, нѣсколько уклоняющееся отъ средняго типичнаго—въ сторону крупнаго.

Наконецъ, приведемъ сравненіе хозяйственныхъ факторовъ по переселенческимъ дворамъ Туркестанскаго края. Какъ указывалось уже выше, въ подворный опросъ вошли всѣ существующіе въ Чимкентскомъ уѣздѣ 17 поселковъ съ общимъ числомъ 1173 двора.

Составъ семьи.

	Подворный опросъ.	Бюджеты.
I) Не сѣющ. . . . .	4,8	—
II) Засѣв. до 8 дест. . . . .	6,0	—
III) отъ 7—16 дест. . . . .	7,0	—
IV) 16—30 дест. . . . .	7,8	7,7
V) свыше 33 дест. . . . .	8,9	—
	<u>6,9</u>	

Работниковъ на дворъ.

	Подворный опросъ	Бюджеты.
I) . . . . .	0,9	—
II) . . . . .	0,9	—
III) . . . . .	1,6	1,4
IV) . . . . .	1,1	—
V) . . . . .	1,3	—
	<u>1,0</u>	

Рабочаго скота на дворъ.

	Подворный опросъ.	Бюджеты.
I) . . . . .	1,1	—
II) . . . . .	3,3	—
III) . . . . .	6,4	—
IV) . . . . .	9,0	8,2
V) . . . . .	14,0	—
	<u>6,1</u>	

Всего скота на дворъ въ переводѣ на крупный

	Подворный опросъ.	Бюджеты.
I) . . . . .	2,9	—
II) . . . . .	7,0	—
III) . . . . .	11,8	—
IV) . . . . .	16,2	15,2
V) . . . . .	23,5	—
	<u>11,3</u>	

Десятинъ посѣва на хозяйство.

	Подворный опросъ.	Бюджеты.
II) . . . . .	5,0	—
III) . . . . .	11,5	16,1
IV) . . . . .	21,1	—
V) . . . . .	41,7	—
	<u>12,9</u>	

Сравненіе показываетъ, что подробно описанныя хозяйства ближе всего подходят къ двумъ среднимъ группамъ хозяйствъ, засѣвающихъ отъ 8 до 30 дес.

Приведенныя цифры даютъ возможность прослѣдить нѣкоторыя основныя особенности переселенческихъ хозяйствъ описываемыхъ раіоновъ. Переселенцы, осѣвшіе въ таежной сѣверной и лѣсостепной — центральной полосахъ, принуждены съ первыхъ же шаговъ считаться съ недостаткомъ свободныхъ земель, годныхъ безъ предварительной подготовки для распашки и для сѣнокосенія. Уже совершенно другая картина рисуется, если взглянуть на хозяйство Тургайскаго переселенца. Въ среднемъ выводѣ площадь посѣва въ два раза превышаетъ таковую же переселенцевъ Сибири, а наряду съ этимъ увеличивается и количество скота въ хозяйствѣ. Но самымъ крупнымъ, опять-таки въ среднихъ выводахъ оказывается хозяйство Туркестанскихъ новоселовъ; по величинѣ распахиваемой площади и количеству скота оно почти въ 4 раза превосходитъ таковое же Сибирскихъ переселенцевъ.

Одновременно съ измѣненіемъ цифръ, характеризующихъ хозяйственную силу двора, измѣняется и сумма расходовъ на веденіе хозяйства и на удовлетвореніе нуждъ личного свойства.

Годовой расходъ въ рубляхъ на 1 душу обоего пола.

	Общій.	Наличныя нужды.
Сибирскіе переселенцы . . . . .	60,62	35,5
Тургайскіе " . . . . .	87,68	37,25
Туркестанскіе " . . . . .	180,47	84,48

Уже съ перваго взгляда на эти цифры становится яснымъ, что сумма расходовъ на личныя потребности увеличивается гораздо медленнѣе, чѣмъ цифры, характеризующія хозяйственную мощь двора.

Итакъ, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ хозяйствами, крайне различными по своимъ размѣрамъ. Въ какомъ же соотношеніи находятся между собой, съ одной стороны, величина хозяйства и, съ другой, питаніе семьи?

По даннымъ подробныхъ описаній хозяйствъ сибирскихъ переселенцевъ, получаютъ слѣдующія цифры годовыхъ затратъ на пищу, по расчету на 1 человѣка безъ различія пола и возраста.

Годовой расходъ на пищу на 1 человѣка въ рубляхъ.

I . . . . .	24,21
II . . . . .	19,0
III . . . . .	17,84
IV . . . . .	12,98
	<hr/>
	20,77

Что даетъ по расчету на день около пяти съ половиной копѣекъ на человѣка.

Въ среднемъ выводѣ расходъ на пищу составляетъ 36,6% всей суммы общаго годового бюджета семьи и 61,9% той части затратъ, которая идетъ только на личныя надобности.

Какъ можно видѣть изъ приведенной таблицы, расходъ на питаніе возрастаетъ по мѣрѣ увеличенія періода времени, прожитаго переселенцемъ на мѣстѣ водворенія; семья, водворившаяся 8—10 лѣтъ тому назадъ, расходуетъ на пищу уже въ два раза больше, чѣмъ только что пришедшая. Отсюда можно сдѣлать выводъ, что, чѣмъ прочнѣе хозяйственное положеніе семьи, тѣмъ большую сумму имѣетъ она возможнымъ затрачивать на личное продовольствіе. Потребляемые продукты не всѣ получаютъ непосредственно отъ собственнаго хозяйства, часть ихъ приходится и покупать. Какую роль играютъ въ хозяйствѣ переселенца покупные продукты питанія, показываетъ слѣдующая таблица.

Соотношеніе расхода на пищевые продукты.

	Собствен. хоз.	Покупн.
I . . . . .	74,0	26,0
II . . . . .	72,4	27,6
III . . . . .	54,5	45,5
IV . . . . .	28,0	72,0
	<hr/>	
	69,5	30,5

Въ среднемъ около трети общей стоимости потребленныхъ веществъ приходится на долю покупныхъ продуктовъ; но это соотношеніе, какъ можно видѣть изъ приведенныхъ цифръ, не остается въ различныхъ категоріяхъ хозяйствъ постояннымъ. Только что пришедшія семьи расходуютъ преимущественно покупные продукты, но, чѣмъ дольше семья живетъ на новомъ мѣстѣ, тѣмъ большую роль начинаютъ играть произведенія собственнаго хозяйства. Посмотримъ теперь, въ какомъ соотношеніи находятся между собой расходы по различнымъ родамъ пищи.

Расходъ на пищу на душу обоюго пола въ рубляхъ.

	Растител.	Животн.	Припр. и сласт.	Наркотики.
I . . . . .	12,93	8,3	0,45	2,52
II . . . . .	9,89	7,07	0,52	2,12
III . . . . .	10,7	4,82	0,57	1,74
IV . . . . .	7,64	3,37	0,45	1,53
	11,07	7,02	0,49	2,19

Уже отсюда можно заключить, что пищей переселенцевъ являются преимущественно продукты растительнаго происхожденія. Оставляя болѣе детальное разсмотрѣніе роли различныхъ продуктовъ въ питаніи переселенческой семьи до выясненія самыхъ количествъ потребляемыхъ веществъ, приведемъ здѣсь лишь данныя о соотношеніи расходовъ на растительную и животную пищу въ различныхъ категоріяхъ хозяйствъ.

Соотношеніе расходовъ на пищу.

	Растительн.	Животн.
I . . . . .	60,9	39,1
II . . . . .	58,5	41,5
III . . . . .	69,2	30,8
IV . . . . .	69,5	30,5
	61,5	38,5

Хотя колебанія цифръ довольно незначительны, но все же отсюда нельзя не видѣть, что процентъ расходовъ на

пищу животнаго происхожденія съ теченіемъ времени нѣсколько увеличивается, а это можетъ служить указаніемъ на возрастающую роль продуктовъ животнаго царства въ питаніи переселенцевъ.

Но, чтобы ближе подойти къ разрѣшенію вопроса, какъ питается переселенческая семья, не достаточно остановиться на разсмотрѣніи однихъ только расходовъ на питаніе, необходимо выяснитъ, какіе же продукты потреблялись семействомъ и въ какомъ количествѣ. Дѣлая расчетъ израсходованныхъ пищевыхъ веществъ на одного члена семьи за годъ, получаемъ слѣдующія величины.

Потреблено за годъ 1 человѣкомъ въ пудахъ.

Зерновыхъ продуктовъ . . . . .	14,59
Пшена и крупъ . . . . .	0,9
Бобовыхъ . . . . .	0,25
Картофеля . . . . .	9,18
Овощей . . . . .	2,16
Растител. масла . . . . .	0,06
Мяса и сала . . . . .	0,78
Рыбы . . . . .	0,11
Яиць . . . . .	0,1
Масла кор. . . . .	0,04
Молока . . . . .	7,49
Итого . . . . .	35,66

Изъ общей суммы потребленныхъ продуктовъ 27,14 пудовъ приходится на долю продуктовъ растительнаго происхожденія и лишь 8,52 пуд. животнаго, что находится въ прямомъ соотношеніи съ слѣдующимъ выше заключеніемъ о роли животной пищи въ питаніи переселенцевъ. Какъ видно изъ приведенной таблицы, главное мѣсто среди продуктовъ растительнаго царства занимаютъ зерновые хлѣба, каковыми для сѣверной Сибири являются рожь и ячмень, а для лѣсо-степной полосы—пшеница. Крупа и пшено расходуются лишь въ небольшихъ количествахъ и идутъ или на кашу или на подбивку щей. Весьма значительную роль въ питаніи переселенческихъ семей играетъ картофель; дневная его

порція равняется 1 фунту. Изъ овощей въ пищу идутъ: капуста, лукъ, огурцы, рѣдька, свекла, морковь и рѣпа.

Питательная цѣнность продуктовъ, потребляемыхъ переселенческой семьей, далеко неодинакова; въ этомъ отношеніи значительная разница замѣчается не только между продуктами растительнаго и животнаго происхожденія, но даже между различными родами зерновыхъ хлѣбовъ. Känig, принимая питательность ржи за 100, даетъ слѣдующія величины для нѣкоторыхъ другихъ продуктовъ растительнаго царства.

Рожь . . . . .	100
Пшено . . . . .	103
Ячмень . . . . .	97
Греча . . . . .	88
Горохъ . . . . .	131
Картофель . . . . .	21

Отсюда слѣдуетъ, что различное содержаніе въ пищѣ отдѣльныхъ продуктовъ или дѣлаетъ ее болѣе питательной, или, наоборотъ, тяжелой и трудно усвояемой для организма. Основываясь на этомъ, западные фізіологи считаютъ что 1,8 фунта хлѣба въ день на человѣка является максимумомъ, который можетъ быть допустимъ въ здоровой и хорошо составленной пищѣ \*). По тѣмъ же соображеніямъ считается, что при питаніи зерновыми хлѣбами и отсутствіи другихъ видовъ зелени, ежедневная порція картофеля не должна выходить за предѣлы  $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$  фунта въ день (по Кирхнеру \*\*).

Сравнивая количества потребляемыхъ переселенцами пищевыхъ продуктовъ съ вышеприведенными нормами, установленными экспериментальными изслѣдованіями, находимъ, что если въ отношеніи зерновыхъ хлѣбовъ пища новоселовъ и не уклоняется отъ нормальныхъ величинъ, то содержаніе въ ней картофеля, въ особенности, если принять во вниманіе потребленіе овощей, значительно превышаетъ количества, допустимыя при правильномъ пищевомъ довольствіи.

\*) „Шестой съѣздъ врачей Московскаго Земства“, стр. 181 ст. пр. Эрисмана „О пищѣ рабочихъ на фабрикѣ Московской губ.“.

\*\*) Цитир. по „Сборнику статистическихъ свѣдѣній по Московской губ. „Продовольственное дѣло“ вып. III. 1892 г.

Мясная пища играетъ въ питаніи переселенцевъ лишь весьма незначительную роль. Приведенныя цифры являются среднимъ выводомъ для всѣхъ хозяйствъ. Если считать, что на среднюю семью, состоящую изъ 6 душъ съ стариками и малолѣтками нужно на день 3 фун. мяса, чтобы сварить щи, то выходитъ, что мясныхъ продуктовъ, потребляемыхъ въ хозяйствѣ, хватаетъ всего лишь на 2 мѣсяца. А такъ какъ въ году считается 175 скоромныхъ дней, то, слѣдовательно, въ остальные 4 мѣсяца щи и супъ варятся изъ однихъ овощей и зерновыхъ приправъ.

Сравнивая пищу переселенцевъ, пришедшихъ въ Сибирь въ различное время, видимъ, что содержаніе въ ней различныхъ пищевыхъ продуктовъ находится въ прямомъ соотношеніи съ продолжительностью проживанія новосела на мѣстѣ водворенія.

Потребляется однимъ человѣкомъ пудовъ.

	Зерновыхъ прод. *)	Мяса и сала.	Молока.
I . . . . .	19,97	0,87	8,31
II . . . . .	15,45	0,88	7,71
III . . . . .	16,8	0,4	5,97
IV . . . . .	14,28	0,32	4,35

Что касается такихъ продуктовъ потребленія, какъ булки, калачи, орѣхи, пряники и различныя другія сласти, то расходъ на нихъ выражается въ крайне незначительныхъ цифрахъ; всѣ эти предметы не входятъ въ обычный будничныи обиходъ переселенческой семьи, а покупаются только лишь для большихъ праздниковъ и другихъ торжественныхъ событий. На табакъ и водку тратятся почти равныя суммы— 4,0 руб. на хозяйство. Въ среднемъ можно считать, что семья за годъ расходуетъ до двухъ четвертей водки; причеиъ и здѣсь сказывается періодъ времени, прожитый въ Сибири; только что водворившаяся семья покупаетъ за годъ около 6 бутылокъ, а устроившаяся лѣтъ 8 или 10 тому назадъ выпиваетъ уже до 13.

\*) Считаая здѣсь и картофель, по питательности равный  $\frac{21}{100}$  пшеницы.

По даннымъ подробныхъ описаній хозяйствъ Тургайскихъ переселенцевъ годовой расходъ на пищевое довольствіе, по расчету на 1 человѣка, выражается въ суммѣ 22,51 руб., т.-е. только лишь на 2 руб. превышающей таковую же для облѣдованныхъ типичныхъ семействъ, устроившихся въ Сибири.—По отношенію къ общей суммѣ затратъ на личныя нужды расходъ этой категоріи составляетъ 60,4% т. е. играетъ у Тургайскихъ переселенцевъ такую же роль, какъ у семействъ, осѣвшихъ въ Сибири. Но если мы возьмемъ всю сумму годового оборота двора, то по отношенію къ этой послѣдней суммѣ издержки на пищу выразятся ужъ въ нѣсколько меньшей цифрѣ, чѣмъ у Сибирскихъ переселенцевъ, а именно—въ 25,0%.

Покупныхъ продуктовъ, по сравненію съ семьями, водворившимися въ Западной Сибири, Тургайскіе переселенцы расходуютъ нѣсколько меньше, что, повидимому, находитъ себѣ объясненіе въ болѣе натуральномъ складѣ хозяйства послѣднихъ.

Соотношеніе натуральныхъ и денежныхъ расходовъ на пищу.

Натуральн.	Денежные
79,6	20,4

Какъ можно видѣть изъ приведенныхъ ниже табличекъ, соотношеніе расходовъ на пищу растительнаго и животнаго происхожденія, а также и на различные продукты, служащіе дополненіемъ къ пищевымъ раціонамъ, довольно мало разнится отъ таковыхъ же цифръ, характеризующихъ питаніе сибирскихъ новоселовъ.

Издержано за годъ на пищу на 1 человѣка въ рубляхъ.

Растител.	Животн.	Приправ.	Наркотики.
12,5	7,35	0,35	2,31

Соотношеніе расходовъ на растительную и животную пищу

Растительн.	Животную.
63,1	36,9

Подсчитывая количества различныхъ продуктовъ потребляемыхъ за годъ, получаемъ слѣдующія величины по расчету на душу обоого пола.

Потреблено 1 человѣкомъ въ годъ пудовъ

Зернов. продукт.	17,65
Пшени и крупы	0,24
Картофеля	4,79
Овощей	0,94
Масла растительн.	0,48
Мяса и сала	0,93
Рыбы	0,18
Яиць	0,34
Масла коровьяго	0,06
Молока	3,58

29,19

Такимъ образомъ Тургайскіе переселенцы потребляютъ по расчету на 1 человѣка пищевыхъ продуктовъ почти на 6,5 пуд. менѣе, чѣмъ устроившіеся въ Сибири. Сокращеніе падаетъ, главнымъ образомъ, на картофель, овощи и молоко, т.-е. продукты, въ составъ которыхъ входитъ въ большомъ количествѣ вода. Наоборотъ, въ отношеніи нѣкоторыхъ другихъ питательныхъ веществъ замѣчается увеличеніе; такъ нѣсколько больше расходуется мяса, но главнымъ же образомъ возрасло потребленіе зерновыхъ хлѣбовъ.

Что касается Туркестанскихъ переселенцевъ, то уже, основываясь на общей суммѣ, въ какой выражаются издержки на питаніе, а именно—40,44 р. на душу населенія, можно сдѣлать заключеніе, что Туркестанскіе переселенцы питаются значительно лучше семействъ другихъ районовъ. При болѣе значительномъ общемъ бюджетѣ хозяйства переселенцевъ Туркестанскаго края, по сравненію съ семьями Сибири, наблюдается, что расходъ на питаніе отнимаетъ здѣсь уже меньшую долю общихъ затратъ, а именно всего 24,5%, а по отношенію къ расходамъ на личныя потребности, онъ составляетъ 51,5%. Такимъ образомъ эти соотношенія лишній разъ подтверждаютъ высказанное выше положеніе, что между ро-

стомъ хозяйства и полнотой удовлетворенія нуждъ личнаго характера не замѣчается полного параллелизма. Хозяйство становится крупнѣе, увеличивается размѣръ получаемыхъ доходовъ, растетъ оборотный капиталъ, личное благосостояніе семьи улучшается, но темпъ этого улучшения нѣсколько медленнѣе, чѣмъ ростъ самого хозяйства и издержекъ производства.

Общій расходъ на пищу переселенцевъ, водворившихся въ Туркестанскомъ краѣ, составленный на 1/4 изъ затратъ на покупные продукты, распредѣляется слѣдующимъ образомъ между различными категоріями потребляемыхъ веществъ. Издержано за годъ на пищу на 1 человѣка въ рубляхъ.

Растител.	Животную	Приправы	Наркотики
22,76	11,4	0,78	5,5

Что даетъ соотношеніе расходовъ на растительную и животную пищу равное 66,9 къ 33,1.

Итакъ, если судить о питаніи по издержкамъ на пищу, то можно придти къ выводу, что пища водворившихся въ Туркестанѣ, хотя и обильнѣе по количеству, но по соотношенію составныхъ частей въ общемъ напоминаетъ пищевые раціоны переселенцевъ другихъ районовъ. Посмотримъ, подтверждаются ли эти заключенія сравненіемъ самыхъ количествъ потребляемыхъ продуктовъ.

Потреблено въ годъ 1 человѣкомъ пудовъ.

Зерновыхъ продуктовъ . . . . .	21, 0
Пшеница и крупы . . . . .	0,09
Бобовъ . . . . .	0,05
Картофеля . . . . .	3,74
Овощей и фруктовъ . . . . .	8,93
Маслич. растенія . . . . .	0,28
Растительнаго масла . . . . .	0,33
Мяса и сала . . . . .	0,28
Рыбы . . . . .	0,66
Яицъ . . . . .	0,12
Масла коровьяго . . . . .	0,08
Молока . . . . .	11,66

Итого 47,22

Общее количество потребленныхъ веществъ на 11,5 пудовъ превышаетъ такой же расходъ сибирскихъ переселенцевъ и на 18,0 пуд.—тургайскихъ новоселовъ. Увеличеніе падаетъ, главнымъ образомъ, на зерновые хлѣба, овощи и молочные продукты; количество же съѣдаемаго картофеля наоборотъ, меньше, чѣмъ въ остальныхъ районахъ; нѣкоторое уменьшеніе замѣчается также въ потребленіи мяса и сала.

Выражая въ процентахъ соотношеніе количествъ потребляемыхъ продуктовъ растительнаго и животнаго царствъ, находимъ, что въ пищѣ переселенцевъ Туркестанскаго края послѣдніе играютъ нѣсколько болѣе существенную роль, чѣмъ у семей Сибири и Степного края.

Теперь намъ предстоитъ выяснитъ, насколько пищевое довольствіе переселенцевъ соотвѣтствуетъ нормѣ питанія, необходимой для правильныхъ отправленій человѣческаго организма, и далѣе вопросъ, находятся ли переселенцы въ отношеніи удовлетворенія этой наиболѣе насущной потребности въ лучшихъ условіяхъ, чѣмъ крестьяне коренной Россіи. Начнемъ съ первой задачи.

Въ каждомъ организмѣ происходитъ постоянный процессъ обмѣна веществъ. Даже при видимомъ спокойномъ состояніи животное тѣло производитъ нѣкоторую работу и развиваетъ теплоту, что сопровождается разложеніемъ болѣе сложныхъ организованныхъ веществъ, входящихъ въ составъ тѣла, на болѣе простыя.—Помимо этого, ткани организма въ извѣстной своей части отмираютъ и должны постоянно замѣщаться новыми, чтобы нормальный составъ тѣла не подвергался измѣненіямъ. Всѣ эти процессы требуютъ введенія въ животный организмъ новыхъ веществъ для замѣны уже израсходованныхъ и разложившихся; роль эту и исполняетъ питаніе. Въ животномъ тѣлѣ разложенію подвергаются бѣлки, жиры и углеводы, изъ нихъ наиболѣе важная роль принадлежитъ первымъ двумъ. Бѣлки, являясь субстанціей азота, составляютъ существенную часть всякой организованной матеріи; необходимость содержанія бѣлковыхъ соединеній въ пищѣ обуславливается тѣмъ обстоятельствомъ, что животный организмъ не обладаетъ способностью самостоятельно образовывать эти весьма сложныя органическія вещества изъ болѣе простыхъ.

Роль жировъ и безазотистыхъ экстрактивныхъ соединений—углеводовъ въ животномъ организмѣ сводится, главнымъ образомъ, къ образованію теплоты и мышечной силы; въ данномъ отношеніи наиболѣе существенное значеніе имѣютъ жиры; правда, до известной степени они могутъ быть замѣняемы углеводами, но уже этихъ послѣднихъ, по изслѣдованію Rubner'a, для получения одного и того же эффекта необходимо въ два съ половиной раза большее количество, чѣмъ первыхъ. Помимо этихъ сложныхъ органическихъ соединений въ пищу должны входить вода и различныя минеральныя соли, но, такъ какъ этихъ веществъ въ пищевыхъ продуктахъ всегда содержится достаточное количество и, кромѣ того, полученіе ихъ не сопряжено съ затрудненіями, то при сравненіи питательности различныхъ пищевыхъ раціоновъ главное вниманіе обращаютъ на содержаніе перечисленныхъ выше трехъ категорій органическихъ соединений. Содержаніе этихъ необходимыхъ для питанія веществъ въ различныхъ пищевыхъ продуктахъ подвержено значительнымъ колебаніямъ. Въ общемъ продукты животнаго царства наиболѣе богаты бѣлками и жирами и, наоборотъ, растительная пища изобилуетъ безазотистыми соединениями. Трудность производства различныхъ пищевыхъ продуктовъ, какъ животнаго, такъ и растительнаго происхожденія далеко неодинакова, въ зависимости отъ чего находится и рыночная стоимость основныхъ элементовъ питанія. По опредѣленію König'a, она выражается для бѣлковъ, жировъ и углеводовъ въ соотношеніи 5,1:1 \*). Отсюда можно сдѣлать выводъ, что, при сравнительной оцѣнкѣ питательныхъ достоинствъ пищевыхъ раціоновъ, главное вниманіе должно быть обращено на содержаніе въ нихъ наиболѣе дорогихъ веществъ, а именно: бѣлковъ и жировъ. Въ отношеніи же безазотистыхъ соединений, нужно скорѣе бояться обратнаго, а именно: чтобы обиліе ихъ не сдѣлало пищу грубой и трудно усвояемой для организма.

Экспериментальныя изслѣдованія пищевого довольствія, въ отношеніи его состава не устанавливаютъ какой одной-либо

\*) „Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs—und Genussmittel“ König.

общей нормы минимальнаго потребленія необходимыхъ для организма питательныхъ веществъ. Ученые, работавшіе въ этой области и изслѣдователи народной пищи, подходившіе къ вопросу со стороны массовыхъ опросовъ населенія, какъ-то: Эрисманъ, Марессъ, Фойтъ, Мошотъ, Вольфъ, Артманъ, Пайэнъ и другіе, каждый даютъ свои нѣсколько уклоняющіяся одно отъ другого количества питательныхъ веществъ, необходимыхъ при нормальномъ питаніи организма взрослому человѣку. И это становится вполне понятнымъ, если принять во вниманіе всю совокупность условій, въ зависимости отъ которыхъ находится процессъ обмѣна веществъ въ организмѣ. Въ данномъ отношеніи весьма важно, находится ли человѣкъ въ спокойномъ состояніи или производитъ механическую работу, каково общее сложеніе его организма, живетъ ли онъ въ жаркомъ климатѣ или холодномъ и различныя другія болѣе или менѣе случайныя обстоятельства. Между тѣмъ экспериментальныя изслѣдованія, въ виду трудности ихъ постановки, не могутъ быть распространены на значительное число лицъ и охватывать болѣе продолжительный періодъ времени, при какихъ условіяхъ различныя преходящія явленія остались бы незамѣтными въ общемъ итогѣ наблюденій.

Изъ нормъ пищевого довольствія, приводимыхъ различными изслѣдователями, наиболѣе обоснованной по числу произведенныхъ наблюденій считается выведенная Фойтомъ. Послѣдній считаетъ, что взрослому человѣку, при среднихъ условіяхъ, необходимо въ сутки потребить такое количество пищи, чтобы въ составъ ея входило усвояемыхъ организмомъ 118 гр. бѣлковъ, 56 жировъ и 500 углевода \*). Но для нашихъ сравненій эта норма представляетъ то неудобство, что она относится къ питанію взрослому человѣку, между тѣмъ при учетѣ пищевого довольствія населенія различнаго возрастнаго состава, приходится исчислять среднюю на одну душу безъ различія пола и возраста, такъ какъ опредѣлить количество потребляемыхъ пищевыхъ продуктовъ для каждой возрастной группы совершенно не представляется возмож-

\*) „Untersuchung der Kost einigen öffentlichen Anstalten“ von C. Voit.

нымъ. Таковую среднюю норму безотносительно возраста и пола даетъ Щербина въ своемъ изслѣдованіи о бюджетахъ крестьянскаго населенія. За основаніе онъ беретъ минимальныя количества питательныхъ веществъ, опредѣляемыхъ физиологами для различныхъ возрастовъ, и далѣе, по соотношенію возрастнаго состава населенія, выводитъ среднюю для одного человѣка. Опредѣляемая имъ норма выражается въ слѣдующихъ количествахъ усвояемыхъ питательныхъ началъ \*).

Бѣлковъ	Жировъ	Углеводовъ
85	48	325

Этой нормой мы и будемъ пользоваться при дальнѣйшихъ сравненіяхъ матеріаловъ о питаніи переселенческихъ семей.

Взявъ, по даннымъ König'a и Wolf'a, соотношенія питательныхъ веществъ въ различныхъ пищевыхъ продуктахъ, найдемъ, что составъ пищи переселенцевъ отдѣльныхъ районовъ выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

Потребляется однимъ человѣкомъ за день граммовъ		Бѣлковъ	Жировъ	Углеводовъ
Сибирскіе пересел.	Растител.	93,1/65,2/	14,4	597,6
	Животн.	19,5/19,0/	16,8	16,2
		<hr/>		
		112,6/84,2/	31,2/29,6/	613,8/570,8/
Тургайскіе пересел.	Растител.	100,1/70,0/	23,0	625,7
	Животн.	17,0/16,6/	12,8	7,9
		<hr/>		
		117,1/86,6/	35,8/34,0/	633,6/589,6/
Туркестан. пересел.	Растител.	122,1/85,5/	24,3	741,9
	Животн.	26,2/25,4/	22,6	26,9
		<hr/>		
		148,3/110,9/	46,9/44,6/	768,8/715,2/

Но организмъ не усваиваетъ полностью потребленныя питательныя вещества; по даннымъ пр. Эрисмана, живот-

\*) „Крестьянскіе бюджеты“ Ф. Ф. Щербина. 1900 г. стр. 166.

ныхъ бѣлковъ не усваивается 2,5—3,0%, растительныхъ 30,0%, жира 5,0% и углеводовъ 5—10%. Вычитая поэтому количества питательныхъ веществъ, остающихся потерянными для организма, получаемъ для пищевого довольствія переселенцевъ цифры усвояемыхъ началъ, поставленныя въ предыдущей таблицѣ въ скобкахъ.

Уже при общемъ взглядѣ на приведенную таблицу, можно замѣтить большое сходство между питаніемъ переселенческихъ семей различныхъ районовъ въ отношеніи взаимной роли веществъ растительнаго и животнаго царствъ. Повсюду основной является растительная пища, она доставляетъ организму углеводы и большую часть бѣлковъ, остальная же часть бѣлковъ и наполовину жиры получаютъ изъ продуктовъ животнаго происхожденія.

Сравненіе съ нормами, приводимыми Щербиной, даетъ слѣдующую разницу.

	Бѣлковъ	Жировъ	Углеводовъ
Сибирскіе пер.	— 0,8	— 18,4	+ 245,8
Тургайскіе пер.	+ 1,6	— 14,0	+ 264,6
Туркестан. пер.	+ 5,9	— 3,6	+ 390,2

Отсюда видимъ, что общимъ явленіемъ для питанія переселенческихъ семей различныхъ районовъ оказывается недостатокъ въ пищевомъ довольствіи жировыхъ веществъ. Даже у переселенцевъ Туркестанскаго края, находящихся въ смыслѣ питанія въ лучшихъ условіяхъ, жировъ оказывается меньше, чѣмъ этого требуютъ нормы. Бѣлковыхъ веществъ въ пищѣ сибирскихъ и тургайскихъ переселенцевъ является достаточнымъ, а у водворившихся въ Туркестанѣ замѣчается даже избытокъ. Что касается углеводовъ, то содержаніе ихъ въ потребляемыхъ продуктахъ по всѣмъ районамъ далеко превышаетъ количество, опредѣляемое нормой. Правда, часть углеводовъ идетъ на пополненіе недостающаго количества жировъ, но даже за вычетомъ и этой суммы получается значительный избытокъ безазотистыхъ соединений въ пищѣ переселенческихъ семействъ. Это богатство пищи сельскаго населенія углеводами констатировано уже изслѣ-

дованіями Эрисмана \*) и Щербины \*\*) и признается ими явленіемъ, весьма характернымъ для пищевого довольствія народныхъ массъ въ Россіи. Приведенныя нами данныя позволяютъ, такимъ образомъ, думать, что отмѣченная особенность пищи коренного населенія Россіи является присущей и пищевому довольствію переселенческихъ семей безотносительно мѣста ихъ водворенія.

Приведемъ еще данныя о взаимной роли различныхъ питательныхъ веществъ въ пищевыхъ раціонахъ семей отдѣльныхъ мѣстностей.

Соотношеніе это, гдѣ общая сумма усвояемыхъ питательныхъ веществъ принята за 100, выражается въ слѣдующихъ цифрахъ.

	Бѣлковъ	Жировъ	Углеводовъ
Сибирскіе пер. . . . .	12,4	4,4	83,3
Тургайскіе пер. . . . .	12,7	4,8	83,3
Туркестанскіе пер. . . . .	12,7	5,1	82,2

Отсюда можно видѣть, что, несмотря на значительную разницу въ экономическомъ положеніи семей и различіе въ ихъ питаніи, составъ пищевого довольствія остается, тѣмъ же менѣе, почти тотъ же самый. Такимъ образомъ, хотя пища прочнѣе обосновавшихся семей и является болѣе обильной, но питательныя качества ея почти не измѣняются. Причины этого явленія кроются, надо думать, въ преобладающемъ занятіи переселенцевъ—земледѣліи, доставляющемъ имъ, несмотря на различную степень зажиточности, одинаковые пищевые продукты.

Теперь намъ остается выяснитъ вопросъ, какъ же питаются переселенцы по сравненію съ крестьянскими семьями коренной Россіи. Надо отмѣтить прежде всего, что матеріалы, которыми обладаетъ русская статистика по вопросу о питаніи народныхъ массъ, не отличаются особенною полнотою. Данныя собирались отдѣльными лицами и учрежденіями въ различное время и по различнымъ программамъ. Часть обследованій относится къ довольно значительному

\*) „Курсъ Гигіены“ Ф. Эрисманъ, т. III, в. I.

\*\*) „Крестьянскіе бюджеты“ Ф. Ш. Щербина.

числу хозяйствъ, остальные характеризуютъ питаніе лишь отдѣльныхъ семействъ. Въ виду того, что такая разнородность матеріала не позволяетъ дѣлать какихъ-либо общихъ выводовъ и заключеній о питаніи всей массы сельскаго населенія Россіи, то для цѣлей нашего сопоставленія приведемъ здѣсь наиболѣе интересныя и цѣнныя данныя изслѣдованій, касающихся этого вопроса.

Особую тщательностью и детальностью разработки отличается изслѣдованіе пищевого довольствія крестьянскаго населенія Воронежской губ., произведенное земскими статистиками. Данныя относятся къ 230 хозяйствамъ съ семейнымъ составомъ въ 1912 душъ обоюга пола. Годовой расходъ продуктовъ потребленія на одного человѣка въ среднемъ выводѣ опредѣляется по этимъ матеріаламъ въ слѣдующихъ цифрахъ \*).

Зерновыхъ продуктовъ . . . . .	16 п.	26 ф.
Пшениа и крупы . . . . .	3 „	9 „
Картофеля . . . . .	6 „	26 „
Масла растит. . . . .	1 „	2 „
Мяса и сала . . . . .	1 „	11 „
Рыбы . . . . .	— „	15 „
Молочные продукты . . . . .	3 „	14 „
Итого . 32 п.		32 ф.

При соотношеніи питательности картофеля и пшеницы равной 21:100, это даетъ въ годъ на одного человѣка 21,15 пуд. зерновыхъ продуктовъ. Разложенная на основные элементы питанія пища Воронежскихъ крестьянъ выражается въ слѣдующихъ количествахъ дневного потребленія усвояемыхъ веществъ \*\*). По той же Воронежской губ. на основа-

Бѣлковъ	Жировъ	Углеводовъ.
82,39 . . . . .	44,95	482,2

ни изслѣдованія двухъ селеній Воронежскаго уѣзда—Ново-Животиннаго и Моховатки, г. Шингаревъ приводитъ данныя

\*) „Крестьянскіе бюджеты“ Ф. Щербина.

\*\*) Усвояемость различныхъ продуктовъ растительнаго и животнаго происхожденія принята согласно приведеннымъ выше даннымъ пр. Эрисмана.

о питаніи 161 семьи съ населеніемъ въ 1063 души. Годовой расходъ продуктовъ по с. Ново-Животинному, обслѣдованіе котораго отличалось наибольшей точностью, выражается въ слѣдующихъ цифрахъ \*):

Потребляется за годъ однимъ человѣкомъ пудовъ.

	Ново-Животинное.
Зерновыхъ продуктовъ . . . . .	16,6
Пшени и крупы . . . . .	3,0
Бобовыхъ . . . . .	0,12
Картофеля . . . . .	6,0
Овощей и фруктовъ . . . . .	3,57
Растительнаго масла . . . . .	0,07
Мяса и сала . . . . .	1,03
Рыбы . . . . .	0,03
Яицъ . . . . .	0,08
Масла коровъ . . . . .	0,01
Молока . . . . .	4,03
Итого . . . . .	34,54

Или усвояемыхъ веществъ на 1 человѣка въ день:

	Вѣлки	Жиры	Углевод.
Ново-Живот. . . . .	73,53	20,39	488,71

Болѣе солиднымъ по числу опрошенныхъ хозяйствъ, но не настолько подробно разработаннымъ въ отношеніи различныхъ потребляемыхъ продуктовъ является бюджетное изслѣдованіе сельскаго населенія Козельскаго уѣзда Калужской губ. Оно относится къ 1313 семьямъ съ составомъ въ 10670 душъ. По даннымъ этой капитальной работы количество потребляемыхъ однимъ человѣкомъ зерновыхъ продуктовъ, считая здѣсь и картофель въ переводѣ на зерно, опредѣляется въ 20 пудовъ и мяса 57 ф. \*\*).

По Вологодской губ. данныя о потребленіи имѣются по

\*) А. И. Шингаревъ. Вымирающая деревня. Опытъ санитарно-экономическаго изслѣдованія двухъ селеній Воронежскаго уѣзда. Спб. 1907 г.

\*\*\*) „Много ли мужику хлѣба нужно“ А. Пѣшеховъ Рус. Бог. 1897 г. № 11.

136 хозяйствамъ Вологодскаго уѣзда, изслѣдованнымъ земскими статистиками при оцѣнкѣ земель уѣзда \*). Расходъ продуктовъ на душу населенія по этимъ даннымъ выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

Потреблено пудовъ.

Зерновыхъ продуктовъ . . . . .	15,62
Пшени и крупы . . . . .	0,75
Бобовыхъ . . . . .	0,1
Картофеля . . . . .	5,22
Овощей, грибовъ и фруктовъ . . . . .	1,56
Мяса и сала . . . . .	0,89
Рыбы . . . . .	0,34
Молока и мол. продук. . . . .	8,1

Въ Олонецкой губ. земскими статистиками въ 111 селеніяхъ было изслѣдовано продовольствіе 157 семей, съ населеніемъ въ 1063 души. Годовое потребленіе продуктовъ на душу обоего пола, по даннымъ, относящимся къ богатымъ и бѣднымъ семьямъ, слѣдующее \*\*).

Зерновыхъ продуктовъ . . . . .	17 п. 32 ф.	23 п. 11 ф.
Пшени и крупы . . . . .	1 „ 8 „	2 „ 11 „
Картофеля . . . . .	4 „ 28 „	5 „ 26 „
Мяса . . . . .	— 20,5 „	1 „ 18 „
Рыбы . . . . .	1 „ 35 „	2 „ 26 „
Молочныхъ продуктовъ . . . . .	7 „ 29 „	12 „ 11 „

По Московской губерніи, а именно—въ Богородскомъ уѣздѣ, земскими статистиками были собраны подробныя свѣдѣнія о продовольствіи 15 семей въ двухъ селеніяхъ. Годовое потребленіе на основаніи полученныхъ данныхъ опредѣляется по расчету на одного человѣка, безъ различія пола

\*) Матеріалы для оцѣнки земель Вологодской губ. т. II. Вологодскій уѣздъ вып. II. Вологда 1907 г.

\*\*\*) „Труды Императорскаго Вольно-Экономическаго Общества“ 1902 г. № 1 и 2. „Продовольственно-потребительныя нормы крестьянскаго населенія Олонецкой губ.“ Кузнецовъ.

и возраста, въ 14,1 пуд. муки, 1 пудъ крупы и 13,5 пуд. картофеля \*), что даетъ 17,93 пуд. зерновыхъ продуктовъ.

Г. Осадчій, на основаніи обследованія 10 хозяйствъ различнаго типа въ Щербановской волости Елисаветградскаго уѣзда Херсонской губ. опредѣляетъ, что въ среднемъ выводъ на душу потребленіе хлѣба въ этой мѣстности составляетъ 18 п. 30 ф. \*\*).

Пр. Янсонъ считаетъ, что на прокормленіе взрослога работника при ничтожномъ количествѣ мяса, которое онъ потребляетъ, надобно минимумъ 24 пуда озимаго зерна, половину этого количества на малолѣтнихъ и стариковъ; ярового на пироги, кашу блины и проч. 4 гарнца въ мѣсяцъ для взрослыхъ и 2 гарнца для малолѣтнихъ и стариковъ \*\*\*). Исходя изъ этого расчета, Московское Земство опредѣляетъ, что въ Московской губерніи, гдѣ лица рабочаго возраста составляютъ 54% населенія, на продовольствіе одного человѣка нужно 18 п. 19 ф. зерна \*\*\*\*).

Г. Марессъ, основываясь на расходѣ человѣческимъ организмомъ тепловой энергіи и количествѣ калорій теплоты, развиваемой отдѣльными питательными началами, находитъ, что для сельскаго населенія Россіи нужно въ годъ на 1 душу обоюго пола не менѣе 18 пудовъ зерна \*\*\*\*\*).

Къ той же цифрѣ 18 пудовъ на одного человѣка приходитъ и Щербина, говоря о продовольствіи всей массы русскаго сельскаго населенія \*\*\*\*\*).

\*) Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Московской губ. „Отдѣлъ хозяйственной статистики т. X „Продовольственное дѣло“ вып. III 1892 г.

\*\*) Щербановская волость Елисаветградскаго уѣзда Херсонской губ. Г. И. Осадчій 1891 г.

\*\*\*) „Опытъ статистическаго изслѣдованія о крестьянскихъ надѣлахъ и платежахъ“ Янсонъ 1877 г. стр. 69—70.

\*\*\*\*) Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Московской губ. „Продовольственное дѣло“ 1891 г.

\*\*\*\*\*) Вліяніе урожая и хлѣбныхъ цѣнъ на нѣкоторыя стороны русскаго народнаго хозяйства“ ст. Маресса „Производство и потребленіе хлѣба въ крестьянскомъ хозяйствѣ“.

\*\*\*\*\*) „Вліяніе урожая и хл. цѣнъ“ стат. Щербина „Крестьянскіе бюджеты“.

Какъ можно видѣть изъ приведенныхъ нормъ пищевого довольствія, большинство изслѣдователей говоритъ объ однихъ зерновыхъ хлѣбахъ и только нѣкоторые приводятъ данныя и о потребленіи прочихъ пищевыхъ продуктовъ. Въ виду этого лишь матеріалы, относящіяся къ Воронежской губерніи, позволяютъ сдѣлать сравненіе пищевыхъ раціоновъ по отдѣльнымъ питательнымъ, началамъ, входящимъ въ составъ потребляемыхъ продуктовъ.

Усвояется веществъ въ граммахъ.

	Бѣлки.	Жиры.	Углеводы.
Воронежск.кр. (Щербина) .	82,39	44,95	482,2
Воронежск. кр. (Шингар.) .	73,53	20,39	488,71
Сибир. пер. . . . .	84,2	29,6	570,8
Тургайск. пер. . . . .	86,6	34,0	589,6
Туркестан. пер. . . . .	110,9	44,6	715,2

Сравненіе это показываетъ, что въ отношеніи бѣлковъ и жировъ пища переселенцевъ Сибири и Тургайской области въ общемъ мало отличается отъ таковой же крестьянъ коренной Россіи, но за то углеводовъ переселенцы потребляютъ больше, чѣмъ крестьяне. Уже нѣсколько другая картина рисуется при составленіи матеріаловъ, касающихся семей осѣвшихъ въ Туркестанѣ, а именно всѣхъ питательныхъ началъ этими послѣдними потребляется больше, чѣмъ Воронежскими крестьянами.

Просматривая перечисленные выше данныя о пищевомъ довольствіи крестьянскаго населенія Россіи, найдемъ, что въ среднемъ на душу обоюго пола можно считать нормальнымъ годовое потребленіе зерновыхъ хлѣбовъ въ 18—20 пуд. Тургайскіе переселенцы въ среднемъ расходуютъ 18,85 п. зерна, иначе говоря продовольствіе ихъ близко напоминаетъ питаніе средняго русскаго крестьянина. Сибирскіе переселенцы въ среднемъ расходуютъ 20,77 п. Въ лучшихъ условіяхъ въ данномъ отношеніи находятся семьи, осѣвшія въ Туркестанѣ, годовое потребленіе которыхъ выражается въ суммѣ 21,89 пуда зерна на душу обоюго пола.

Въ отношеніи содержанія питательныхъ началъ пища переселенцевъ характеризуется тѣми же отличительными особенностями, что и пищевое довольствіе сельскаго населенія коренной Россіи, а именно обиліемъ углеводовъ. Въ отношеніи питанія въ лучшихъ условіяхъ находятся переселенцы, водворившіеся въ Туркестанѣ; пища ихъ обильнѣе, чѣмъ у средняго рядового крестьянина коренной Россіи. Наибольшее сходство съ пищей этого послѣдняго, по крайней мѣрѣ въ отношеніи зерновыхъ продуктовъ, мы наблюдаемъ въ пищевыхъ раціонахъ Тургайскихъ переселенцевъ.

Агрономъ Вяч. Юферевъ.

## Опытъ изслѣдованія имущественнаго положенія водворяющихся переселенцевъ.

Въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, кромѣ регистраціи переселенцевъ, организованъ опросъ объ ихъ имущественномъ положеніи. Какъ выяснилъ многолѣтній опытъ, такіа изслѣдованія могутъ служить только показателемъ минимума денежныхъ средствъ, привозимыхъ переселенцами, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ данныя, сообщенныя ими, являются уменьшенными въ сравненіи съ дѣйствительными, изъ боязни увеличенія обложенія.

Регистрація переселенцевъ.

Въ текущемъ году былъ произведенъ опытъ изслѣдованія имущественнаго положенія водворяющихся семей переселенцевъ, зачисленныхъ въ Томскомъ уѣздѣ, на земли Кабинета ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА, переданныя Переселенческому Управленію на основаніи закона 19-го сентября 1906-го года.

Въ теченіе августа и сентября 1907-го года были опрошены по особой программѣ 1.002 семей въ составѣ 3.049 мужскихъ душъ, изъ 43 губерній и одной области, водворенныхъ на 136-ти участкахъ. На семью въ среднемъ приходилось около 3-хъ мужскихъ душъ.

Зачисленіе земельныхъ долей за этими переселенцами было произведено въ маѣ и началѣ іюня, а уже въ августѣ и сентябрѣ они водворились на участкахъ. Эти переселенцы являлись первой группой изъ числа 30 тыс.

Характерныя особенности обследованной группы переселенцевъ.

136-7-3.  
Δ  $\frac{2}{94}$  N  $\frac{61}{192}$



# ВОПРОСЫ КОЛОНИЗАЦІИ.

ПЕРІОДИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ.

подъ редакціей

*Г. Ф. Чиркина и Н. А. Гаврилова.*

Цѣна 2 р. 50 к.

2009



№ 5.

СКЛАДЪ ИЗДАНІЯ

С.-Петербургскій книжный магазинъ „Учебное Дѣло“.

СПБ. Петербургская стор., Большой пр., д. 6.

1909 г.

## Зависимость между растительностью, почвами и возможностью богарных посѣвовъ въ Туркестан- скомъ краѣ.

Представляя на судъ читателей настоящую работу, мы ничуть не думаемъ, что сдѣланные въ ней выводы могутъ считаться вполне установленными. Прежде всего, матеріаль, на которомъ мы строимъ свои заключенія, пока еще сравнительно ограниченъ; обоснованіе же такого сложнаго вопроса, какъ возможность въ извѣстной мѣстности богарныхъ посѣвовъ, требуетъ значительнаго числа наблюдений. Основнымъ мотивомъ, побудившимъ насъ все же разработать собранные данныя, касающіяся по преимуществу Чимкентскаго, Аулиеатинскаго и Ташкентскаго уѣздовъ Сыръ-Дарьинской Области, является желаніе подвергнуть критикѣ со стороны практиковъ и людей науки тотъ методъ, который, по нашему мнѣнію, долженъ быть принятъ при изученіи новыхъ колонизаціонныхъ раіоновъ въ Туркестанскомъ краѣ.

За послѣдніе годы богарные посѣвы въ Туркестанѣ привлекаютъ къ себѣ все больше и больше вниманія. Подъ этимъ именемъ понимаютъ посѣвы, производимые въ расчетъ на одну атмосферную влагу, въ отличіе отъ искусственно-орошаемыхъ. Собственно говоря, названіе богарный, взятое съ персидскаго языка и укоренившееся въ литературѣ, примѣняется неправильно. Слово „бохаръ“ или „бахаръ“ въ точномъ переводѣ обозначаетъ весну и на вопросъ, обращенный

къ киргизу, есть-ли у него богарные посѣвы, онъ будетъ перечислять лишь яровые хлѣба, внѣ зависимости отъ того, поливаются они или нѣтъ. Въ дѣйствительности для обозначенія неполивныхъ посѣвовъ у туземнаго населенія существуютъ спеціальныя названія „кайракъ“, „талима“, „ляльми“, введеніе же въ обиходъ совершенно неправильнаго названія „богарный“ объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что неполивные посѣвы бывають по преимуществу яровыми, въ силу чего и произошла ассоціація наименованій яровой и неполивной.—По рассказамъ стариковъ, богарные посѣвы начали практиковаться не задолго до занятія края русскими, т.е. лѣтъ 40—50 тому назадъ, но въ первое время площадь, занятая такими неорошенными посѣвами, была очень ограничена. Причиной этому служила прежде всего неувѣренность въ урожаяхъ съ богарныхъ пашень, а кромѣ того и затруднительность для туземнаго населенія подъема цѣлинныхъ земель. Дѣло въ томъ, что орудіемъ вспашки у аборигеновъ Туркестанскаго края служить омачь (мѣстный плугъ), приспособленный только для раздѣлки мягкихъ старопахотныхъ полей, для подъема же пашень съ задернованной поверхностью онъ совершенно непригоденъ, и вспахать имъ, хотя бы одну десятину цѣлины, является весьма тяжелымъ дѣломъ. Съ теченіемъ времени, когда понемногу начало складываться убѣжденіе, что на удачно выбранныхъ мѣстахъ богара даетъ урожаи не только вѣрные, но и высокіе по сравненію съ поливными уже выпаханнми пашнями, площадь, занятая богарными посѣвами, постепенно возрастала. Но наиболѣе сильное развитіе эти распашки получили въ послѣдніе 15—10 лѣтъ, съ устройствомъ русскихъ поселковъ. Русскіе переселенцы, не умѣя какъ слѣдуетъ обращаться съ поливными землями, естественно старались сѣять по преимуществу на богарныхъ, гдѣ приемы обработки наиболѣе отвѣчали тѣмъ, къ которымъ они привыкли у себя дома. Прежде всего новоселы распахивали свои неорошенные надѣлы, нарѣзанные для выпаса скота; а въ случаѣ, если такихъ площадей оказывалось недостаточнымъ, заарендовывали и киргизскія земли. Первоначально аренда неорошенныхъ площадей обходилась весьма дешево, такъ какъ у кир-

гизъ онѣ служили только выгонами, и, слѣдовательно, являлись угодами сравнительно малоцѣнными.

Благопріятные результаты такихъ посѣвовъ, производимыхъ въ большомъ масштабѣ русскими, побуждали и туземное населеніе увеличивать свои распахки на богарѣ, но наиболѣе дѣйствительнымъ импульсомъ въ данномъ отношеніи послужилъ фактъ подъема цѣлинныхъ земель при обработкѣ ихъ переселенцами. Не имѣя возможности поднимать новыя земли своими примитивными орудіями, туземцы за послѣдніе годы даже старались сдавать нетронутыя степныя пространства новоселамъ; арендная плата понижалась при этомъ до крайнихъ размѣровъ. Но зато, когда земля бываетъ поднята, киргизъ очень рѣдко уступаетъ ее русскому. Правда, лѣтъ черезъ пять, поковырявши поле своимъ омачемъ, туземецъ настолько засоряетъ его, что вмѣсто посѣянной пшеницы получается одинъ овсюкъ; такая земля опять сдается переселенцамъ.

Въ настоящее время площадь, занятая богарными посѣвами туземнаго и русскаго населенія, въ Туркестанѣ исчисляется уже десятками тысячъ десятинъ; такъ, только въ шести киргизскихъ волостяхъ юго-восточнаго угла Чимкентскаго уѣзда при статистическомъ изслѣдованіи Переселенческаго Управленія зарегистрировано неполивныхъ посѣвовъ свыше 20 тысячъ десятинъ.

Въ Туркестанскомъ краѣ богарныя земли, т.е. земли, гдѣ возможны неполивные посѣвы, располагаются по высокогорнымъ плато, по предгорьямъ и волнистымъ отрогамъ хребтовъ; въ равнинныхъ же степяхъ по Сырѣ-Дарѣ и низовьямъ впадающихъ въ нее рѣчекъ безполивныхъ посѣвовъ уже нѣтъ и тѣ опыты, которые здѣсь производились, давали отрицательные результаты. Возникаетъ вопросъ, гдѣ же проходить эта граница, которая отдѣляетъ богарныя земли отъ могущихъ быть распахиваемыми только при условіи искусственнаго орошенія.

Этотъ вопросъ имѣетъ крайне важное значеніе для переселенческаго дѣла, такъ какъ при разрѣшеніи его сразу открывается земельный фондъ, изъ котораго, въ случаѣ признанія извѣстнаго количества земель излишними для тузем-

наго населенія, могутъ быть наръзаемы участки безъ предварительныхъ сложныхъ и дорого стоящихъ ирригаціонныхъ сооружений.

Въ виду особой важности опредѣленія богарныхъ районовъ эта задача и была поставлена Сырѣ-Дарьинскимъ Переселенческимъ Управленіемъ на первую очередь при изслѣдованіи естественно-историческихъ условій новыхъ районовъ. Казалось бы, что самый прямой и наиболѣе точный отвѣтъ на заданный вопросъ мы можемъ получить, закладывая на каждой интересующей насъ площади опытные посѣвы. Результаты посѣвовъ дали бы непосредственно цифровыя выраженія въ отношеніи тѣхъ урожаевъ, которые можно ожидать въ данной мѣстности, воздѣлывая извѣстное растеніе. Но на самомъ дѣлѣ этотъ путь не такъ простъ, какъ кажется. Прежде всего нужно отмѣтить затруднительность самой организациі большого числа опытныхъ посѣвовъ и трудность достиженія результатовъ, дающихъ вѣрную картину дѣйствительности. Дѣло въ томъ, что при постановкѣ вопроса о возможности богарныхъ посѣвовъ для большого района,—допустимъ одного уѣзда,—необходимъ цѣлый рядъ опытовъ, разбросанныхъ въ различныхъ частяхъ изслѣдуемой территоріи. Только при этомъ условіи мы будемъ имѣть гарантію, что всѣ отдѣльныя урочища, представляющія какія-либо особенности по своимъ природнымъ условіямъ, будутъ изслѣдованы съ достаточной полнотой. Но при закладкѣ цѣлыхъ десятковъ и даже сотенъ опытныхъ посѣвовъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга значительными разстояніями, очень трудно услѣдить за тѣмъ, чтобы посѣвъ былъ произведенъ во время и съ соблюденіемъ всѣхъ тѣхъ условій, которыя бы обеспечивали правильность дальнѣйшихъ заключеній; послѣднее касается главнымъ образомъ подготовки пашни и задѣлки сѣмянъ. Все это затрудняется помимо дальности разстоянія еще и тѣмъ обстоятельствомъ, что при организациі работъ приходится въ силу необходимости прибѣгать за помощью къ мѣстному туземному населенію, которое и свои-то посѣвы производитъ кое-какъ. Но допустимъ, что посѣвы произведены какъ слѣдуетъ, далѣе наступаетъ періодъ всхода, колошенія и созрѣванія растеній. За это время

посѣвы, разбросанные среди киргизскихъ кочевокъ, неизбежно подвергаются всякаго рода неблагоприятнымъ влияніямъ. То скотъ забредетъ и вытравитъ поле, то часть сбора оказывается выклеванной воробьями, то нападетъ саранча; наконецъ, въ наиболѣе глухихъ мѣстахъ возможны даже поправки кабанамъ. Отъ всѣхъ этихъ бѣдъ въ случаѣ значительности числа опытныхъ посѣвовъ трудно уберечься. Въ концѣ-концовъ приходится вводить въ окончательные результаты тѣ или другія поправки, чтобы исчислить величину того урожая, который могъ бы получиться при условіи совершенно нормального развитія культивируемыхъ растений. Поправки же эти всегда носятъ характеръ случайности и поэтому результаты исчисленій оказываются весьма приближительными. Всѣ перечисленные неудобства заставляютъ избирать нѣсколько другой путь изученія возможности производства тѣхъ или другихъ посѣвовъ, а именно путь, при которомъ возможно было бы, сокративъ число опытныхъ участковъ, сдѣлать наблюденія за ними болѣе тщательными. Для этой цѣли изслѣдуемую территорию разбиваютъ на рядъ районовъ, представляющихъ каждый въ отдѣльности нѣчто цѣлое по своимъ природнымъ условіямъ и результаты посѣвовъ, производимыхъ въ какой-либо изъ наиболѣе типичныхъ частей района, распространяются на всю площадь послѣдняго. Установленіе естественно-историческихъ районовъ производится главнымъ образомъ на основаніи рельефа мѣстности, состава растительнаго покрова, качества залегающихъ почвъ, условій орошенія и климатическихъ явленій. Этотъ путь предварительной разгруппировки сходныхъ между собою урочищъ значительно упрощаетъ организацію опытныхъ посѣвовъ. Но и за всѣмъ тѣмъ, въ виду измѣняемости по годамъ климатическихъ явленій, оказывающихъ непосредственное влияніе на развитіе культивируемыхъ растений, продолжительность веденія опытныхъ посѣвовъ въ каждой данной мѣстности не можетъ быть ограничиваема слишкомъ короткимъ срокомъ, — путемъ изученія отдѣльно естественно-историческихъ территорій, должно было быть организовано опредѣленіе богарныхъ районовъ и Сырь-Дарьинской переселенческой партіей. Но своеобразность мѣстныхъ условій, выра-

жавшаяся въ значительномъ развитіи въ Туркестанскомъ краѣ культуры на неорошаемыхъ земляхъ, допускала возможность упрощенія и этого послѣдняго способа выясненія площадей, пригодныхъ для богарныхъ посѣвовъ, а именно: учетъ результатовъ таковыхъ посѣвовъ, производящихся въ большомъ масштабѣ, какъ туземнымъ, такъ и русскимъ населеніемъ, исключалъ (не считая нѣкоторыхъ частныхъ случаевъ) необходимость въ закладкѣ специальныхъ опытныхъ посѣвовъ. Богарные посѣвы, какъ мы видѣли, производятся мѣстнымъ населеніемъ уже десятки лѣтъ и поэтому среднія величины урожаявъ могутъ быть опредѣлены на основаніи этихъ посѣвовъ гораздо точнѣе, чѣмъ путемъ закладки опытныхъ, подверженныхъ всякаго рода неблагоприятнымъ влияніямъ. Организація изслѣдованій Сырь-Дарьинской переселенческой партіи и была построена сообразно съ только что указанными мѣстными условіями.

Параллельно съ изученіемъ общей топографіи мѣстности, растительнаго покрова, почвъ, климатическихъ и прочихъ условій производился учетъ и встрѣчавшихся богарныхъ посѣвовъ. Такимъ образомъ, въ концѣ-концовъ получился цѣлый рядъ записей, характеризовавшихъ природныя условія данной площади и отмѣчавшихъ, исходя изъ ряда послѣднихъ лѣтъ, среднюю производительность богарныхъ посѣвовъ, если таковые здѣсь встрѣчались. Послѣдующая группировка этихъ данныхъ позволяла уже и отвѣтить на вопросъ: при какихъ естественныхъ условіяхъ богарные посѣвы оказывались совершенно неудачными, при какихъ они давали слабые урожаи и, наконецъ, когда культура на богарныхъ земляхъ оказывалась выгодной для земледельца.

Къ изложенію указанныхъ соотношеній, установленныхъ на основаніи сопоставленія свыше, чѣмъ 200 записей, относящихся къ различнымъ районамъ, мы теперь и приступимъ. Но прежде нужно сказать, что принималось въ основаніе разбивки извѣстной территоріи на районы. Каждый отдѣльный уклонъ мѣстности, частичное измѣненіе въ качествахъ почвы, обусловленные, допустимъ, примѣсью гальки, протекающей ключъ — оказываютъ непосредственное влияніе на условія, опредѣляющія собою произрастаніе здѣсь культур-

ныхъ растений. Но всѣ такія уклоненія отъ общаго характера подчасъ настолько незначительны по размѣру площади, которую онѣ охватываютъ, что принимать ихъ во вниманіе не представляется никакой возможности. Поэтому группировка районовъ производилась исходя изъ болѣе общихъ признаковъ, стоящихъ въ прямой зависимости отъ такихъ факторовъ первостепенной важности, какъ климатъ, преобладающій типъ почвъ и общій рельефъ мѣстности. Такъ какъ изъ означенныхъ признаковъ болѣе характерными являются составъ растительнаго покрова и качество почвъ, то описанію ихъ мы и удѣлимъ больше вниманія.

Наблюденія надъ растительнымъ покровомъ производились по преимуществу въ Іюнѣ и Іюль, поэтому перечисленные ниже виды являются представителями флоры лѣтняго, болѣе засушливаго періода.

Какъ было отмѣчено выше, возможность производства богарныхъ посѣвовъ находится въ зависимости отъ количества выпадающихъ осадковъ. Въ виду этого при изученіи качества почвъ и надлежитъ прежде всего подвергнуть наблюденію тѣ особенности послѣднихъ, которыя стоятъ въ непосредственной связи со степенью увлаженія. Какъ извѣстно, сравнительное обиліе атмосферныхъ осадковъ въ высокихъ предгорьяхъ обуславливаетъ собою мощное развитіе растительнаго покрова, отлагающаго значительное количество перегнойныхъ остатковъ; слабый же, въ виду господствующей умѣренной температуры, процессъ окисленія этихъ остатковъ имѣетъ своимъ результатомъ накопленіе въ верхнемъ почвенномъ горизонтѣ большого количества гумуса. Минерализующаяся часть органическихъ веществъ даетъ достаточное количество углекислоты, благодаря чему образуются при вывѣтриваніи углесоли; эти послѣднія въ виду значительнаго увлаженія выносятся въ нижніе горизонты, что и является весьма характернымъ для почвъ подобнаго типа. — Совершенно другую картину мы можемъ наблюдать въ полосѣ равнинъ, гдѣ атмосферныхъ осадковъ выпадаетъ уже значительно меньше. Растительность здѣсь вслѣдствіе недостатка влаги далеко не развивается такъ роскошно, какъ въ предгорныхъ районахъ, почему почвы накапливаютъ меньше гумуса.

Но за то получающіяся при вывѣтриваніи соли находятся уже гораздо ближе къ поверхности, чѣмъ въ почвахъ, содержащихъ перегной. Такимъ образомъ рѣшающимъ моментомъ, поскольку можно исходить изъ качества почвъ при выясненіи вопроса о возможности въ данной мѣстности богарныхъ посѣвовъ, должно быть выясненіе количества гумуса въ почвѣ и богатства ея углесолями.

Должны сказать, что точное указаніе границъ районовъ не будетъ входить въ нашу задачу, такъ какъ чисто описательный матеріалъ безъ нанесенія на планъ все равно не дастъ яснаго представленія о площади распространенія той или другой обособленной въ естественно-историческомъ отношеніи территории.

Такъ какъ на богарныхъ земляхъ воздѣлывается по преимуществу пшеница, являющаяся къ тому же основнымъ продуктомъ полеводства мѣстнаго населенія сѣверныхъ уѣздовъ Туркестана, то дальнѣйшія наши разсужденія и будутъ касаться только культуры этого растенія.

Районъ распространенія богарныхъ посѣвовъ несомнѣнно зависитъ въ довольно значительной степени и отъ того, какой способъ подготовки пашни примѣняется при подобной культурѣ; такъ, введеніе, на примѣръ чернаго пара, способствующаго сохраненію влаги, должно расширять площадь богарныхъ земель. Въ виду этого необходимо указать тотъ обычный способъ обработки пашни, который практикуется мѣстнымъ населеніемъ. Обыкновенно вспашка производится весной, тотчасъ же засѣваютъ сѣмена и заборониваютъ; если земли оставляются подъ паръ, то послѣдній остается въ теченіе лѣта безъ всякаго ухода.

Переходя къ описанію районовъ прежде всего особо нужно выдѣлить песчанія пространства вродѣ, на примѣръ, песковъ Муюнъ-Кумъ, характеризующихся растительностью \*), состоящей изъ *Haloxylon Ammodendron*, *Halimodendron argenteum*, *Tamarix Pallasii*, *Peganum Harmaba*, *Sophora alopecuroides*, *Capparis*

\*) Опредѣленіе растений производилось Ботаническимъ музеемъ ИМПЕРАТОРСКОЙ Академіи наукъ. — Такъ какъ большинство упоминаемыхъ растений не имѣетъ русскихъ наименованій, то въ дѣлахъ практическаго ихъ распознаванія въ приложеніи указаны киргизскія названія.

herbacea, *Stolice otoplepis*, *Corex physodes*; далѣ сильно хрящеватая площади, типичнымъ образцомъ которыхъ служатъ залегающія по сѣверо-восточному склону Каратау, на этихъ послѣднихъ весьма скудная растительность состоитъ изъ *Artemisia maritima berberifolia*, *Ceratocarpus orenarius*, изрѣдка *Sophora alopecuroides* и *Poa bulbosa*. Какъ тѣ, такъ и другія площади уже по самому характеру почвъ являются совершенно непригодными для какихъ бы то ни было посѣвовъ.

Начиная съ равнинныхъ площадей нужно отмѣтить прежде всего тугайную полосу вдоль рѣки Сыръ-Дарьи. Она тянется по ту и другую сторону рѣки шириною въ 1—2 версты. Во время розливовъ тугай покрывается водой, которая и стоитъ здѣсь около мѣсяца. Но и въ наиболѣе засушливое время, въ виду низменнаго положенія прибрежной полосы, грунтовые воды стоятъ здѣсь довольно высоко. Преобладающій типъ тугайныхъ почвъ тяжелые, сильно заиленные суглинки, мѣстами они прерываются вкрапленіями супесчаныхъ;— кое-гдѣ почвы обнаруживаютъ довольно сильную засоленность. По самому берегу рѣки и въ водѣ мы здѣсь встрѣчаемъ густыя заросли *Phragmites Communis*, на пойменной же полосѣ въ составъ растительнаго покрова входятъ *Halimodendron argenteum*, *Halostochys caspica*, *Gamanthus avinus*, *Statice otoplepis*, *Salsola lanata*, *S. Crassa*, *S. Koli*, *Halocharis hispida*, *Salicornia herbacea*, *Crozphora tinctoria*, *Cynodon dactylon*, *Cressa cretica*, *Chenopodium glaucum*, *Palygonum oriculare* и др. Эта тугайная полоса въ отношеніи богарныхъ посѣвовъ должна быть также поставлена совершенно особю. Дѣло въ томъ, что посѣвы здѣсь зачастую удаются и безъ искусственнаго полива, но это обстоятельство объясняется не обиліемъ атмосферныхъ осадковъ, количество которыхъ здѣсь крайне ограничено, а указанною выше близостью грунтовыхъ водъ.

Уже совершенно другой характеръ имѣютъ степи, идущія отъ полосы тугаевъ. Сохраняя въ общемъ характеръ равнинъ, онѣ лишь кое-гдѣ всхолмлены небольшими возвышеніями, мѣстами можно наблюдать и незначительныя пониженія, захватывающія собою довольно большія площади. Высота степной полосы надъ уровнемъ моря колеблется въ предѣлахъ отъ 650 до 800 футовъ. По составу залегающихъ почвъ

равнинную территорію можно раздѣлить на два отличающихся другъ отъ друга района. Одинъ изъ нихъ, какъ напримѣръ около Туркестана, характеризуется солонцеватыми почвами, переходящими въ злостные солонцы типа безструктурныхъ; другой съ почвами незасоленными, наиболѣе типичнымъ образцомъ котораго является мѣстность въ нижнемъ теченіи рѣки Арысы. Общій характеръ почвъ, залегающихъ въ этой равнинной полосѣ, легкіе суглинки диллювіальнаго происхожденія, содержащіе иногда незначительный процентъ (0,4—2,5) песка. Верхній горизонтъ, окрашенный въ свѣтлые тона, почти не отличается отъ ниже-лежащихъ. Во всей своей толщѣ почвы обнаруживаютъ сильное вскипаніе при дѣйстви соляной кислоты. Растительный покровъ засоленныхъ пространствъ равниннаго района состоитъ по преимуществу изъ *Holocharis hispida*, *Salsola turcestanica*, *S. lanata*, *Salicornia herbacea*, *Atriplex laciniatum*, *Aeluropus litoralis*, *Cynodon dactylon* и изрѣдка *Alhagi camelorum*. Эти же равнины, но уже не засоленные, характеризуются слѣдующимъ составомъ растительнаго покрова. На пониженныхъ ровныхъ мѣстахъ, гдѣ повидимому происходитъ нѣкоторое задержаніе атмосферныхъ осадковъ, растительность представлена *Artemisia Cina* и лишь кое-гдѣ встрѣчается кустиками *Artemisia maritima*, *Silene* sp. *Peganum harmala*, *Sophora alopecuroides* и *Brachylepis criopoda*. На площадяхъ приблизительно той-же высоты, но нѣсколько волнистыхъ *Artemisia Cina*, отходитъ на второй планъ, а ея мѣсто занимаетъ *Artemisia maritima*, кромѣ того въ очень незначительныхъ количествахъ входятъ *Silene*, *Carex physodes* и *Sophora alopecuroides*.

Съ небольшимъ повышеніемъ рельефа и еще болѣе съ нѣкоторымъ его всхолмленіемъ характеръ растительности опять измѣняется. Въ основѣ остается *Artemisia maritima*, иногда въ небольшой примѣси *Art. Cina*, а кромѣ того въ составъ входятъ *Silene*, *Scorodosma phocoidum*, *Heliotropium*, *Eichwaldii* *Sophora alopecuroides* и *Alhagi camelorum*. Этотъ послѣдній типъ растительности можно наблюдать на высотѣ 800—900 футовъ надъ уровнемъ океана. Равнинныя площади указаннаго типа, какъ солонцеватая, такъ и незасоленная оказываются непригодными для безполивныхъ посѣвовъ, произ-

водимыхъ при обычныхъ приемахъ обработки, примѣняемыхъ мѣстнымъ населеніемъ.

Полоса поlynныхъ равнинъ, занимающая собою громадныя пространства по правому берегу Сыръ-Дарьи въ Чимкентскомъ уѣздѣ, съ приближеніемъ къ хребту горъ нѣсколько повышается, принимая при этомъ слегка волнистый характеръ. Почвы, залегающія въ этой ея части, по своимъ внѣшнимъ признакамъ очень мало отличаются отъ типичныхъ для поlynныхъ равнинъ; представляя изъ себя легкіе лессовидные суглинки почти не содержащія песчаныхъ частицъ, они и по окраскѣ весьма напоминаютъ залегающіе въ равнинѣ. Также какъ и у этихъ послѣднихъ переходъ отъ верхняго горизонта къ нижнему почти не замѣтенъ. Но если внѣшніе признаки почвъ не даютъ основаній для разграниченія этихъ двухъ районовъ, то уже не то мы видимъ въ отношеніи растительнаго покрова. Слѣдующимъ за поlynными степями типамъ растительности является состоящая изъ *Artemisia maritima*, *Silene* sp. *Hulthemia berberifolia*, *Ceratocarpus arenor*, иногда сюда примѣшивается въ небольшомъ количествѣ *Alhagi camelorum* и *Sophora alopecuroides*. Здѣсь поlynъ не играетъ уже той преобладающей роли, какъ въ равнинахъ, а входитъ въ составъ наравнѣ съ *Hulthemia*. Такимъ образомъ растительность указаннаго типа опредѣляется по преимуществу *Hulthemia* и *Artemisia*. Но иногда *Hulthemia* настолько преобладаетъ, что растительный покровъ кажется состоящимъ только изъ нея одной. Надо отмѣтить еще, что *Hulthemia* въ этомъ составѣ растительности не достигаетъ особенно пышнаго развитія, стебель ея невысокій и сильно кустистый. Такой составъ растительности мы встрѣчаемъ, напримѣръ, на пространствахъ, лежащемъ между урочищемъ Кара-Джантакъ и теченіемъ рѣки Арыси, а также и въ мѣстности около сел. Чубаровки; высота этихъ площадей надъ уровнемъ моря можетъ быть опредѣлена въ 900—1000 футовъ.

Съ нѣкоторымъ повышеніемъ рельефа замѣчается увеличеніе примѣси *Ceratocarpus*'а, мѣстами встрѣчаются площадки, гдѣ онъ почти совершенно вытѣсняетъ сопутствующіе ему *Hulthemia* и *Artemisia*. Въ этомъ составѣ растительности съ преобладающимъ *Ceratocarpus*'омъ кромѣ *Hulthemia* и *Arte-*

*misia marit.* входятъ еще *Silene*, *Alhagi camelorum*, *Sophora alopecuroides*, *Phlomis salicifolia*, *Elymus crinitus* и *Psoralea drupacea*. Растительность подобнаго типа мы встрѣчаемъ, напримѣръ, въ мѣстности къ сѣверу отъ сел. Вревскаго, а также кое-гдѣ вдоль юго-западнаго склона сѣверной оконечности Каратау.

Слѣдующимъ типомъ растительныхъ сообществъ, развивающихся на почвахъ, не отличающихся по своимъ морфологическимъ особенностямъ сколько-нибудь замѣтно отъ ранѣ описанныхъ, является такой *Artemisia maritima*, *Psoralea drupacea*, *Sophora alopecuroides*, *Phlomis salicifolia*, *Hulthemia berberifolia*, *Ceratocarpus arenarius*, *Poa bulbosa*, *Carex physodes*, *Elymus crinitus*, иногда *Couvolvulus Pseudo-Cautabrica*, *Alhagi camelorum* и *Bromus Danthoniae*. Обыкновенно всѣ перечисленные виды входятъ въ довольно равномъ количествѣ, но иногда замѣчается и преобладаніе или *Hulthemia* или *Ceratocarpus*'а; если мѣстность понижается, какъ напримѣръ, по дну оврага, то тамъ можно встрѣтить густую заросль *Cynodon dactylon*. Указанный составъ при условіи пышнаго развитія входящихъ въ составъ его видовъ растительности уже характеризуетъ собою начало нижней границы богарныхъ посѣвовъ. Но эти послѣдніе удаются здѣсь годами; одно время урожай получается сносный, а въ болѣе или менѣ засушливое лѣто и сѣмена не собираютъ. Для характеристики посѣвовъ, производимыхъ на площадяхъ указаннаго типа, приведемъ данныя, сообщаемыя крестьянами пос. Чубаровки, неполивныя земли которыхъ расположены по правую сторону рѣки Арыси. Крестьяне указываютъ, что какъ солома, такъ и колосъ богарной пшеницы получается короткій, зерна въ колосѣ совсѣмъ мало. Пшеница бываетъ настолько низкая, что собирать ее руками нѣтъ никакой возможности, приходится поэтому прибѣгать къ машинамъ. Обыкновенно посѣвъ въ пос. Чубаровкѣ производится ранней весной, какъ только земля оттаетъ, что бываетъ въ срединѣ или концѣ Февраля. Чаще всего подъ посѣвъ землю вспахиваютъ съ осени, чтобы за зиму она могла напитаться влагой; въ видахъ экономіи весенней влаги второй перепашки не дѣлаютъ, а сразу засѣваютъ зерно и забораниваютъ. Пробовали вспахивать землю съ весны и дер-

жать ее цѣлое лѣто въ пару, но разница получается слишкомъ небольшая. Какъ мы видимъ, несмотря на примѣненіе нѣсколько болѣе усовершенствованныхъ пріемовъ обработки, богарные посѣвы въ районѣ описаннаго типа не даютъ вѣрныхъ урожаевъ. Исходя отсюда, можно считать такія площади лежащими на границѣ возможности безполивныхъ посѣвовъ. Что касается высоты ихъ надъ уровнемъ моря, то она опредѣляется въ 1000—1200 футовъ.

Дальнѣйшимъ типомъ растительнаго покрова, соответствующимъ нѣкоторому повышенію рельефа, служитъ состоящая уже изъ большаго числа представителей, а именно въ составъ его входятъ *Phlomis salicifolia*, *Sophora alopecuroides*, *Psoralea drupacea*, *Ceratocarpus arenarius*, *Artemisia maritima*, *Asperula humifusa*, *Achillea Gerberi*, *Elymus crinitus*, *Poa bulbosa*, *Triticum cylindricum*, *Tr. cristatum*, *Euphrasia officinalis*, *Hulthemia berberifolia*, *Consinia decurrens*, *Carex physodes*. На мягкихъ почвахъ, залегающихъ на лессахъ, къ перечисленнымъ видамъ присоединяется еще *Eremurus Olgae*. Площади съ отмѣченнымъ составомъ растительнаго покрова мы встрѣчаемъ, на примѣръ, на холмистой мѣстности къ западу отъ гор. Чимкента, въ окрестностяхъ Вревскаго, на урочищѣ Палванъ-Ташъ, лежащемъ между р.р. Буролдаемъ и Арысью, и къ сѣверо-западу отъ гор. Туркестана по предгорьямъ Каратау. Производящіеся здѣсь безполивные посѣвы мѣстнаго населенія даютъ уже болѣе вѣрные и болѣе высокіе урожаи, чѣмъ въ мѣстностяхъ предыдущаго типа. Средняя урожайность съ десятины можетъ быть опредѣлена приблизительно въ 30—50 пудовъ, но можно сказать, что нерѣдко бываютъ годы, когда сборъ не окупаетъ и сѣмянъ.

Значительно болѣе постоянными являются урожаи, допускающіе уже правильное веденіе хозяйства на богарныхъ земляхъ, когда къ только что перечисленнымъ представителямъ растительнаго царства присоединяются *Triticum repens*, *Lasiagrostis Caragana*, *Festuca ovina* и *Stipa pennata*. Какъ показываютъ наблюденія, наиболѣе характернымъ ихъ этихъ трехъ видовъ нужно признать *Triticum repens*. Присутствіе въ растительномъ покровѣ трехъ послѣднихъ растений безъ *Triticum'a* не влечетъ еще за собой возможности полученія

вѣрныхъ урожаевъ съ богарныхъ посѣвовъ; а съ другой стороны очень часто бываетъ и такъ, что *Triticum* встрѣчается въ довольно большемъ количествѣ *Lasiagrostis* же *Festuca* и *Stipa* отсутствуютъ. Указанная полоса болѣе или менѣе вѣрныхъ богарныхъ посѣвовъ начинается согласно отсчетамъ барометра на высотѣ 1500 футовъ надъ уровнемъ моря. Характеризуя внѣшнія свойства почвеннаго горизонта этого района нужно сказать, что онъ если и отличается по цвѣту отъ подпочвеннаго слоя, принимая болѣе темную окраску, то лишь едва замѣтно. Указанный типъ растительности мы встрѣчаемъ на громадныхъ пространствахъ по предгорьямъ Таласкаго Алатау въ Чимкентскомъ и Аулиеатинскомъ уѣздахъ въ тѣхъ же уѣздахъ по склонамъ Каратау и въ сѣверо-восточной половинѣ Ташкентскаго уѣзда.

Для большей полноты характеристики нужно еще отмѣтить, что богарные посѣвы иногда наблюдались и при совершенномъ отсутствіи *Tr. repens*, *Tr. cylindricum* и *Tr. cristatum*, но тогда порожалъ пышностью своего развитія *Ceratocarpus arenarius*. Въ обычной сухой степи, а въ особенности въ пескахъ Муюнъ Кумъ, это едва замѣтное растеніе съ сухими мелкими листьями сѣро-зеленаго цвѣта въ тѣхъ-же случаяхъ, гдѣ *Ceratocarpus* сопровождаетъ богарные посѣвы онъ достигаетъ значительной высоты и имѣетъ яркую окраску. Но съ другой стороны и присутствіе въ составѣ растительнаго покрова *Tr. repens* не всегда обозначаетъ возможность полученія вѣрныхъ урожаевъ; сказанное относится къ мѣстностямъ вродѣ, на примѣръ, расположенныхъ около кишлака Карабулакъ Чимкентскаго уѣзда, гдѣ почвы содержатъ нѣкоторый процентъ гальки и поэтому не смотря на довольно большую примѣсь *Tr. repens* посѣвы страдаютъ отъ засухи.

Чѣмъ выше и ближе къ горамъ тѣмъ составъ растительнаго покрова становится богаче и тѣмъ пышнѣе развиваются отдѣльные представители. На слѣдующей степени за только что описаннымъ типомъ растительности можно поставить состоящую изъ видовъ: *Artemisia maritima*, *Ar. scoparia*, *Consinia decurrens*, *Panicum cristatum*, *Tr. repens*, *Ceratocarpus arenarius*, *Convolvulus Pseudo-Cantabrica*, *Dianthus Lasiagrostis Caragana*, *Achillea gerberi*, *Elymus crinitus*, *Carex physodes*, *Sop-*

hora alopecur., Stipa pehnata, Poa bulbosa, Festuca ovine, Bromus Danshonicu. Въ случаяхъ еще большаго увлаженія къ перечисленнымъ прибавляется Linaria vulgaris, Bromus inermis, Br. macrostachys, Ziziphora clinopodiodes, Galium verum, Inula Helenium Polygonum asiculare. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ растительный покровъ оказывается довольно густымъ пригоднымъ мѣстамъ для окашиванія. Параллельно съ измѣненіемъ растительности замѣчается измѣненіе и во внѣшнихъ признакахъ залегающихъ здѣсь почвъ. Прежде всего верхній горизонтъ пріобрѣтаетъ сѣровато-темную окраску, обусловливаемую присутствіемъ гумуса, онъ значительно отличается отъ нижнихъ болѣе свѣтлыхъ слоевъ. Дальнѣйшею особенностью верхняго почвеннаго горизонта является слабая или же совершенно отсутствующая реакція на соляную кислоту. Площади описаннаго типа можно наблюдать по плато расположеннымъ по склонамъ и между хребтовъ горъ. Сюда относятся, на примѣръ, урочища Чанглакъ, Марка-Джунгузъ, Марнынъ Сазъ и верховья рѣчекъ Бугуни и Чайна въ Чимкентскомъ уѣздѣ. Высота ихъ надъ уровнемъ моря опредѣляется въ 2000—3000 футовъ.

Мы не будемъ описывать всего многообразія растительныхъ сообществъ высокогорныхъ площадей, такъ какъ здѣсь вопросъ о возможности богарныхъ посѣвовъ не подлежитъ уже никакому сомнѣнію. Приведемъ лишь составъ растительности, соответствующій наиболѣе высокимъ урожаямъ, которые приходилось регистрировать при изученіи мѣстныхъ условій хозяйствованія на богарныхъ земляхъ. Сказанное относится къ долинамъ рр. Кугарта и Узгена Андижанскаго уѣзда Ферганской Области, къ тѣмъ частямъ этихъ долинъ, которыя лежатъ на высотѣ 4500—5000 футовъ надъ уровнемъ моря. Характеръ преобладающихъ здѣсь почвъ мягкіе темно-каштановыя суглинки подстилаемые лессомъ. Мощность верхняго окрашеннаго горизонта опредѣляется, на примѣръ, около пос. Ташбашатъ въ полтора аршина. Составъ растительности здѣсь слѣдующій: *Agrostis alba*, *Cichorium Intybus*, *Hypericum perforatum*, *Phleum pratense*, *Scaliosa cancasica*, *Artemisia absinthium*, *Solvya silvestris*, *Consolvulus Pseudo-Cartabrica*, *Secale cereale*, *Dactylis glomerata*, *Medicago sativa*,

*Plantago lanceolata*, *Centaurea squarosa*, *Bromus inermis*, *Phlomis salicifolia*, *Ziziphora clinopodiodes*, *Eryngium macrocalyx*, *Althaca rosea*, *Galium verum*. Средній урожай на площадяхъ подобнаго типа опредѣляется въ 100—120 пуда, бываютъ годы, когда они поднимаются до 150—170 пуд.

Въ предшествовавшемъ описаніи при характеристикѣ почвенныхъ типовъ мы касались только морфологическихъ особенностей и не затрагивали совершенно болѣе важную сторону, а именно сторону химизма. Объясняется это тѣмъ обстоятельствомъ, что ограниченность имѣющагося у насъ подъ руками аналитическаго матеріала не позволяла прослѣдить параллельно съ измѣненіемъ растительнаго покрова измѣняемость качества почвъ. Въ виду этого группировку аналитическихъ данныхъ сдѣлаемъ особо, сопоставляя лишь тѣ признаки, которые находятся въ непосредственной связи съ интересующимъ насъ вопросомъ. Что же касается остальныхъ распределеній, то они приводятся въ приложеніи къ настоящей статьѣ.

Сводя признаки отдѣльныхъ мѣстностей къ болѣе общимъ можно намѣтить слѣдующіе крупные районы, въ отношеніи которыхъ у насъ есть результаты анализовъ: 1) тугайная полоса по Сырь-Дарьѣ, 2) равнинныя степныя пространства, гдѣ богарные посѣвы не возможны, 3) полоса холмистыхъ невысокихъ предгорій, гдѣ богарные посѣвы встрѣчаются довольно часто, 4) нагорныя плато.

Данныя опредѣленія образцовъ верхняго горизонта, выраженные въ среднихъ цифрахъ по каждому изъ районовъ, приводимъ въ слѣдующей табличкѣ:

Районы.	Число анализовъ.	CO <sub>2</sub>	Ca O
1 . . . . .	4	8,38	10,80
2 . . . . .	6	8,80	12,15
3 . . . . .	9	6,00	8,52
4 . . . . .	9	0,88	2,31

Отсюда слѣдуетъ, что какъ въ тугайной полосѣ, такъ и сухой равниной степи образующіяся легко подвижныя сое-

диненія не вымываются изъ верхняго горизонта, что находится въ прямой зависимости отъ недостаточнаго увлаженія этого типа почвъ. Процессъ вымыванія нѣсколько энергичнѣе идетъ въ районѣ холмистыхъ предгорій, хотя и здѣсь въ верхнихъ горизонтахъ довольно много соединений кальція и углесолей. Но уже совершенно другую картину мы видимъ въ полосѣ высокихъ нагорныхъ плато съ темно-окрашенными почвами, гдѣ въ почвенныхъ горизонтахъ почти совершенно отсутствуютъ углекислыя соединения и весьма мало кальциевыхъ солей. Такимъ образомъ, изъ приведенныхъ цифръ можно заключить, что между возможностью богарныхъ посѣвовъ и качествами почвъ, находящимися въ зависимости отъ степени увлажненія, несомнѣнно существуетъ прямое соотношение; но эта же табличка показываетъ, что руководствоваться одними только почвенными данными врядъ-ли можно, такъ какъ здѣсь, повидимому, нѣтъ той постепенной градаціи, которая существуетъ въ отношеніи растительнаго покрова.

Итакъ, мы подошли къ концу нашего разсмотрѣнія отдѣльныхъ естественно-историческихъ районовъ и той связи, которая существуетъ между природными условіями и возможностью производства богарныхъ посѣвовъ, постараемся теперь формулировать могущія быть сдѣланными заключенія. Въ виду того, что имѣющійся матеріалъ въ отношеніи качества почвъ не даетъ болѣе или менѣе прочныхъ приержекъ для разрѣшенія интересующаго насъ вопроса, то остановимся лишь на растительномъ покровѣ. Предварительно считаемъ необходимымъ оговориться, что дѣлая обобщенія при дальнѣйшей нашей формулировкѣ мы даемъ лишь грубо-приблизительное рѣшеніе задачи, не освѣщающее всѣхъ частныхъ встрѣчающихся въ дѣйствительности.

Какъ мы могли видѣть, нижняя граница богарныхъ посѣвовъ совпадаетъ со смѣной полевой степи растительностью смѣшаннаго типа, въ составъ котораго входятъ *Artemisia maritima*, *Psoralea drupacea*, *Sophora alopecuroides*, *Phlomis saicifolia*, *Hulthemia berberifolia*, *Ceratocarpus arénarius*, *Poa bulbosa*, *Care physodes*, *Elyuus crinitus*, *Consolvulus Pseudo-Cautabrica*, *Alhagi camelorum*, *Bromus Danthonia*.

Но урожаи богарныхъ пашень на площадяхъ подобнаго типа отличаются еще крайнимъ непостоянствомъ; таковы они и въ томъ случаѣ, когда въ составѣ растительнаго покрова кромѣ перечисленныхъ представителей входятъ еще *Priti cylindricum* и *Pr. cristatum*. Болѣе вѣрными результаты посѣвовъ оказываются лишь тогда, когда растительный покровъ содержитъ довольно большую примѣсь хорошо развитаго *Prit. repens*. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ остальные изъ указанныхъ видовъ могутъ частью выпадать, замѣняясь новыми, что мы и видимъ, на примѣръ, въ предгорныхъ районахъ, гдѣ отсутствуютъ *Psoralea drupacea* и *Eremurus Olgae*, но за то больше встрѣчается злаковъ.

Заканчивая на этомъ наши сопоставленія, находимъ необходимымъ еще разъ подчеркнуть, что весьма малое покуда число наблюдений не даетъ возможности смотрѣть на нашу работу, иначе какъ только на опытъ, хотя бы приблизительнаго рѣшенія крайне важнаго для Туркестанскаго края вопроса.

Агрономъ Вяч. Юферовъ.

## Списокъ растений.

Haloxylon Ammodendron — (Fam. Salsolac) — Саксаулъ.  
 Ceratocarpus arenarius — ( " " ) — Ибелекъ.  
 Hulthemia berberifolia — ( " Rosaceae) — Четыкъ.  
 Artemisia maritima — (Fam. Compositae) — Джусанъ.  
 Carex physodes — (Fam. Cyperaceae) — Рангъ.  
 Statice atolepis — ( " Peumbagineae) — Кермекъ-Сабунъ.  
 Capparis herbacea — ( " Capperideae) — Кауль.  
 Halimodendron argenteum — (Fam. Papilionaceae) — Джингиль.  
 Sophora alopecuroides — ( " " ) — Ишакъ мя.  
 Peganum harmala (Fam. Rutaceae) — Абраспанъ.  
 Tamarix Pallasii — ( " Tamariscineae) — Джалгынъ.  
 Poa bulbosa — (Fam. Graminae) — Кунгуръ-басъ.  
 Phragmites communis — (Fam. Gramineae) — Камышъ.  
 Halostachys caspica — ( " Salsolaceae) — Кара-буранъ-чопъ.  
 Gamanthus avinus — ( " " ) — Вузуй-басъ, Тургай-отъ.  
 Salsola lanata — ( " " )  
 Salsola crassa — ( " " ) — Балыкъ-кузь-чопъ.  
 Salsola kali — ( " " ) — Чилиръ Тюе-карынъ.  
 Halocharis hispida — ( " " ) — Куянь-джуъ.  
 Salicornia herbacea — ( " " )  
 Crezophora tinctoria — ( " Euphorbiaceae).  
 Cynodon dactylon — ( " Gramin) — Аджирикъ.  
 Cressa ertica — ( " Convol).  
 Chenopodium glaucum — ( " Salsolaceae) — Тшура.  
 Polygonum aviculare — ( " Polygon).  
 Salsola turcestanica — ( " Salsolae).  
 Atriplex laciniatum — ( " " ).  
 Aeluropis litoralis — ( " Gramin.) — Ажирикъ.  
 Anagi camelorum — ( " Papiloneae) — Джантакъ.  
 Artemisia sina — ( " Compositae) — Дормине.  
 Artemisia maritima — ( " " ) — Джусанъ.  
 Silene sp. — ( " Sileneae) — Кыръ-буунъ.  
 Brachylepis eriopoda — ( " Salsol.) — Ицигетъ.  
 Scorodosma phoetidum — ( " " ) — Кеурекъ.

Heliotropium Eichwaldii — (Fam. Borragimae) — Асагата.  
 Phlomis salicifolia — ( " Labianae) — Кара-курдакъ.  
 Elamus crinitus — ( " Gramin) — Кылтыкъ-чопъ.  
 Psoraley drupacea — ( " Papilion.) — Кунгубогаръ.  
 Convolvulus Psendo Cantabrica — (Fam. Convolv.) — Мынь-басъ.  
 Bromus danthoniae — (Fam. Gramin) — Куту-басъ.  
 Asperula humifusa — ( " Rubiac.) — Кызылъ-гамыръ.  
 Achillea Gerberi — ( " Compasitae).  
 Triticum cylindricum — (Fam. Gramin.) — Кылтыкъ-басъ.  
 Triticum cristatum — ( " " ) — Тюма-басъ и Таракъ-кылтыкъ.  
 Euphrasia officinalis — ( " Scrophular.).  
 Cousinia decurrens — ( " Composit.) — Лакса.  
 Eremurus Olgae — ( " Liliaceae) — Чирышъ.  
 Lasiagrostis Caragana — (Fam. Gramin.) — Тау-джалгынъ.  
 Festuca avina — ( " " ) — Чекша-кокъ.  
 Stipa pennata — ( " " ) — Куде и Бятеге.  
 Triticum repens — ( " " ) — Видаекъ.  
 Artemisia scoparia — ( " Compos.) — Бургунъ.  
 Dianthus sp. — ( " Sileneae) — Тамыръ-гуль.  
 Linaria vulgaris — ( " Scrophulariaceae).  
 Bromus inermis — ( " Gramin.) — Чаль-гынъ.  
 Bromus macrostachys — ( " " ) — Куту-басъ.  
 Ziziphora clinopodioides — (Fam. Labiatae) — Кйгото.  
 Galium verum — ( " Rubiaceae) — Сары-курай  
 Inula Helenium — ( " Compos.) — Андызъ.  
 Agrostis alba — ( " Gramin).  
 Cichorium Intybus — ( " Compos.) — Чаширакты.  
 Hypericum perforatum — ( " Hypericineae) — Чай-чопъ.  
 Phleum pratense — ( " Gramin.).  
 Scabiosa caucasica — ( " Dipsaceae).  
 Artemisia absinthium — ( " Compos.) — Джаусанъ.  
 Salvia silvestris — ( " Labiatae) — Джалъ-бызъ, Буюргунъ.  
 Secale cereale — ( " Gramin.).  
 Dactylis glamerata — ( " " ) — Кара-куйрюкъ.  
 Medicago sativa — ( " Papilion) — Дженушка.  
 Plantago lanceolata — ( " Plantagin.) — Кунакъ-Джапракъ.  
 Sentaurea squarrosa — ( " Compos.) — Тасъ-кекре.  
 Eryngium macrocalyx — ( " Umbelliferae) — Челтыръ-теке.  
 Althaea rosea — ( " Malvaceae).

Данные механического и химического анализа \*)

№№ образцов.	Название мѣстности.	Механическ. анал.				СО <sub>2</sub> .	N.	Водная выт.		Остатокъ послѣ:		10% солянокисл. вытяж.		
		Хряц.	Песок.	Пыл.	Раств. часть.			SO <sub>3</sub> .	Cl.	Просуш.	Прокал.	SO <sub>3</sub> .	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .	CaO.
Почвы горныхъ плато и высокихъ предгорій.														
7	Урочище Джувалы—Аулиеатинскій уѣздъ . . .	0,05	0,22	82,96	1,67	0,042	—	0,00005	0,032	0,0717	0,0383	0,072	—	0,905
3	Ур. Чимъ-Булакъ " " . . .	3,9	9,55	70,16	4,76	0,069	—	0,0002	0,084	0,0793	0,0408	0,080	—	0,756
8	Бійкульская вол. на С.-С.-з. отъ аула Джадры Аулиеатинскій уѣздъ . . . . .	0,04	0,75	84,21	1,5	0,106	—	0,0004	0,032	0,0985	0,0191	0,113	—	0,975
9	Уроч. Чауглакъ—Аулиеатинскій уѣздъ . . . . .	0	0,81	78,84	0,75	0,143	—	0,0008	0,014	0,0803	0,0324	0,079	—	1,494
10	Близь ур. Учъ-ащи " " . . . . .	2,08	2,52	77,52	5,26	2,798	—	0,0047	0,007	0,0919	0,0387	0,079	—	5,186
11	Между ур.-р. Алагущукъ и Аркалыкъ—Чимкентскій уѣздъ . . . . .	1,89	3,07	78,53	4,06	2,010	0,180	0,0008	0,006	0,0800	0,0338	0,098	0,157	5,005
14	Вблизи рѣки Юсале-су Чимкентскій уѣздъ . .	0,24	0,5	86,06	2,88	1,554	—	0,0004	0,003	0,0763	0,0405	0,062	—	3,536
15	У соединенія рѣкъ Кокъ-булакъ и Узынъ Кокъ-булакъ Чимкентскій уѣздъ . . . . .	0,12	0,26	85,18	1,88	0,502	—	0,0074	0,002	0,1277	0,0614	0,122	—	1,815
33	Урочище Марнынъ-сазъ—Чимкентскій уѣздъ	—	—	—	—	0,087	0,124	0,019	0,070	0,0430	0,0150	0,024	0,069	1,175
Почвы предгорныхъ холмовъ съ мягкимъ верхнимъ горизонтомъ.														
34	Вблизи рѣки Учъ-Башъ—Чимкентскій уѣздъ .	—	—	—	—	7,120	0,110	0,010	0,028	0,0500	0,0240	0,043	0,119	9,891
12	На урочище Арчалы " " . . . . .	0,57	0,86	79,12	7,54	7,338	—	0,0005	0,004	0,0647	0,0313	0,064	—	10,367
1	Въ 2-хъ верстахъ отъ рѣки Терсъ—Аулиеатинскій уѣздъ . . . . .	1,59	5,96	76,85	7,26	2,118	—	0,005	0,008	0,1184	0,0692	0,092	—	3,726
6	Урочище Чакъ-пакъ—Аулиеатинскій уѣздъ . .	0,0	1,03	85,77	4,6	3,644	0,165	0,0006	0,031	0,0910	0,0504	0,085	0,155	6,084
16	Въ нѣсколькихъ верстахъ отъ рѣки Кутурганъ—Чимкентскій уѣздъ . . . . .	0,03	0,21	82,21	5,0	4,561	—	0,0018	0,002	0,0638	0,0326	0,096	—	7,310
17	Урочище Теректы—Чимкентскаго уѣзда . .	0,05	1,41	86,36	6,71	6,485	—	0,0007	0,001	0,0667	0,0363	0,050	—	9,308
18	" Джимянъ " " . . . . .	0,0	0,08	80,08	9,29	8,024	0,067	0,0029	0,003	0,0559	0,0286	0,033	0,136	11,275
26	" Тама-кашка—Ташкентскій уѣздъ . .	0,12	0,6	80,68	8,61	7,193	—	0,001	0,003	0,0621	0,0318	0,178	—	9,520
29	Тентякъ-сай Ташкентскій уѣздъ . . . . .	0,02	0,36	79,84	9,87	7,557	0,076	0,001	0,003	0,0544	0,0287	0,173	0,184	9,725

\*) Определенія касаются только верхняго горизонта.

№№ образцовъ.	Название мѣстности.	Механич. анал.				СО <sub>2</sub> .	N.	Водная выт.		Остатокъ послѣ:		10% солянокисл. выт.		
		Хрящ.	Песок.	Пыль.	Раств. часть.			SO <sub>3</sub> .	Cl.	Просуш.	Прокал.	SO <sub>3</sub> .	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .	CaO.
<b>Почвы лессовыхъ равнинъ, не заселенныхъ.</b>														
22	Урочище Мынъ-Булакъ—Чимкентскій уѣздъ .	0,14	2,21	80,81	8,87	11,274	0,149	0,018	0,008	0,2294	0,2149	0,197	0,181	15,215
31	Пскентская волость Ташкентскій уѣздъ . . .	0,22	1,13	83,07	5,94	5,175	0,148	0,002	0,03	0,0889	0,0408	0,202	0,267	7,694
32	Букинская " " " . . . . .	0,10	0,42	81,16	8,41	6,605	0,078	0,002	0,009	0,0645	0,0800	0,178	0,195	8,856
5	Мынъ-Булакъ—Аулиеатинскій уѣздъ . . . . .	0,10	2,47	75,35	16,09	11,001	—	0,019	0,087	0,1820	0,1233	0,148	—	14,850
19	Урочище Бозъ-Дала—Чимкентскій уѣздъ . . .	0,04	0,42	80,82	9,78	9,427	—	0,0003	0,001	0,0671	0,0367	0,076	—	13,225
4	Между Буктелишемъ и Сары-кашка Аулиеатинскій уѣздъ . . . . .	0,08	1,06	79,11	13,00	6,058	—	9,0005	0,037	0,0969	0,0511	0,077	—	8,868
<b>Хрящеватая почва къ юго-западу и сѣверо-востоку отъ сѣвернаго склона Каратау.</b>														
2	Къ востоку отъ р. Куркурсу—Аулиеатинскій уѣздъ . . . . .	31,02	12,84	47,07	5,64	6,144	—	0,001	—	0,1256	0,0657	0,114	—	9,750
13	Около ст. Кульбастау—Аулиеатинскій уѣздъ .	14,31	4,04	71,36	1,48	0,250	—	0,0012	0,004	0,0852	0,0376	0,085	—	1,275
20	Между ложбиной Сары-булакъ и Аристандысай—Чимкентскій уѣздъ . . . . .	25,89	11,02	54,74	2,60	3,414	—	0,002	0,004	0,0826	0,0404	0,073	—	5,235
21	Между Батырбыкъ—булакомъ и Терсомъ Аулиеатинскій уѣздъ . . . . .	2,60	35,75	49,33	0,08	0,026	0,063	0,003	0,004	0,0836	0,0516	0,081	0,059	0,775
23	Въ 4—5 верстахъ, отъ с. Бурнаго Аулиеатинскій уѣздъ . . . . .	7,36	9,88	6,47	5,35	6,050	0,130	0,001	0,004	0,0945	0,0474	0,047	0,138	9,013
<b>Тугайная полоса Сыръ-Дарьи.</b>														
24	Урочище Акынъ-Тугай—по лѣвому берегу Сыръ-Дарьи—Чимкентскій уѣздъ . . . . .	0,02	0,21	82,04	7,16	8,820	—	0,004	0,003	0,1186	0,0625	0,070	—	11,227
25	Урочище Кискенъ—Чимкентскій уѣздъ . . . . .	0	0,32	81,09	11,73	9,514	0,110	0,019	0,010	0,1354	0,0738	0,159	0,155	12,421
27	Урочище Кара-кузъ—Ташкентскій уѣздъ . . .	0	0,82	79,99	11,82	8,590	0,095	0,653	0,373	2,1004	1,9089	1,181	0,956	10,993
28	Урочище Кызъ-тышкенъ—Ташкентскій уѣздъ .	0	8,09	85,93	2,51	6,620	0,098	0,076	0,006	0,2376	0,1750	0,277	0,120	8,610
<b>Болота р. Чирчина.</b>														
30	Майдаотальская волость—Ташкентскій уѣздъ .	0,01	12,74	76,20	5,73	7,881	0,103	0,002	0,006	0,0983	0,0584	0,172	0,131	9,625