

Шишочкин Александр Николаевич

Возделывание главнейших хлебов

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84
А46

А46 **Александр Николаевич Ш.**
Возделывание главнейших хлебов / Шишочкин Александр Николаевич – М.: Книга
по Требованию, 2023. – 84 с.

ISBN 978-5-521-31273-3

ISBN 978-5-521-31273-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Названіе государствъ.	Пшеница.		Рожь.		Ячмень.		Овесъ.	
	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
Россія	43	16	46	8	54	—	49	8
Сѣв. Америк. Соедин. Шт.	66	16	67	32	89	24	74	—
Австрія	88	8	87	16	94	32	81	8
Германія	133	32	113	8	130	24	131	8
Англія	153	24	—	—	131	—	121	—
Бельгія	161	16	147	16	182	16	175	24

Но читатель скажетъ, что мы все же кормимъ своимъ хлѣбомъ сосѣднія государства. Да, но для того, чтобы понять какъ обстоитъ дѣло съ вывозомъ, мы должны знать и то, какое количество хлѣба мы производимъ и что потребляемъ сами. Для этого мы воспользуемся также свѣдѣніями изъ того же источника, что и вышеприведенная таблица. Количество полученнаго хлѣба за каждый годъ истекшаго пятилѣтія таково:

Названіе хлѣбовъ.	Сборъ хлѣбовъ въ Россіи за періодъ 1906—1910 г. въ тысячахъ пудовъ.				
	1906 г.	1907 г.	1908 г.	1909 г.	1910 г.
Пшеница	902972	947980	1042895	1405871	1389383
Рожь	1035253	1263951	1225202	1401243	1357068
Ячмень	439905	498530	531461	667068	648527
Овесъ	632925	816264	850149	1030616	943281

Изъ приведенной таблицы въ тысячахъ пудовъ видно, что въ Россіи производится громадное количество хлѣба, но эти цифры все же малы по площади запашки. Если бы мы завели у себя улучшенные приемы обработки, то мы могли бы производить хлѣба втрое болѣе, чѣмъ въ настоящее время.

Хлѣба мы производимъ по массѣ, не расчисляя на каждого ѣдока, живущаго въ Россіи, очень много, но сами ѣдимъ его мало, предпочитая по необходимости жить впроголодь. Мы продаемъ его тогда, когда у насъ много, но не можемъ не продавать его и тогда, когда у насъ его столько, что чуть хватило бы его и для себя съ семействомъ и домашними животными. Причиной этому служить то обстоятельство, что на расходы и уплаты повинностей нужны деньги. Это обстоятельство и заставляетъ крестьянина продавать послѣдній хлѣбъ, который идетъ за-границу. По даннымъ Департамента Таможенныхъ Сборовъ вывезено хлѣба и проч. с.-х. продуктовъ за годы съ 1905 по 1910 слѣдующее количество.

Названіе пищевыхъ продуктовъ.	1905 годъ.		1906 годъ.		1907 годъ.	
	Въ пудахъ.	Въ рубляхъ.	Въ пудахъ.	Въ рубляхъ.	Въ пудахъ.	Въ рубляхъ.
Пшеница .	293833715	281863556	219955079	205686379	141673833	155756407
Рожь . . .	59674379	45650080	65366174	48903183	45164010	44827285
Ячмень . .	138262968	88725016	148809058	100548156	132664551	111363340
Овесъ . . .	127326730	90468056	69543596	51470902	26136600	22678421
Коровье масло . . .	2408890	—	3211363	—	3658368	—
Яицъ ты- сячъ шт. .	2993552	—	2833171	—	2607625	—
Названіе пищевыхъ продуктовъ.	1908 годъ.		1909 годъ.		1910 годъ.	
	Въ пудахъ.	Въ рубляхъ.	Въ пудахъ.	Въ рубляхъ.	Въ пудахъ.	Въ рубляхъ.
Пшеница .	89802712	113064152	314468763	384336429	374560000	405170000
Рожь . . .	24910881	25999192	35499288	34130374	40537000	29867000
Ячмень . .	161389345	132667974	219202498	165905627	244518000	158455000
Овесъ . . .	29373599	24526138	74662538	61762980	83904000	63665000
Коровье масло . . .	3123256	—	3478742	—	Свѣдѣній нѣтъ.	
Яицъ ты- сячъ шт. .	2588518	—	2844737	—	—	—

Изъ приведенныхъ цифръ, подавляющихъ своей величиной, видно, что Россія кормить сосѣднія государства, а сама вмѣстѣ съ тѣмъ остается голодной. Послѣднее видно изъ того, что потребление хлѣба и другихъ продуктовъ с.-хозяйства въ Россіи очень мало. За прежніе годы оно равнялось 21—24 пуд. на душу населенія. Часть этого хлѣба изъ общаго количества шла на прокормъ скота, техническія производства и т. д. А въ настоящемъ году (1912) душевое потребление, какъ сообщалъ членъ Гос. Думы А. И. Шингаревъ въ Гос. Думѣ, не болѣе 16 пуд. Такое количество хлѣба, если бы оно было распределено даже поровну между всѣми и тогда не могло бы въ теченіе года прокормить населеніе. Такимъ образомъ, изъ кратко сказаннаго видно, что мы вывозимъ излишки, получаемые за счетъ нашего голоданія. Что продѣлываетъ крестьянинъ, продавая послѣдній хлѣбъ, то только въ болѣе крупномъ масштабѣ творится и всѣмъ государствомъ и, если мы не будемъ улучшать свое хозяйство сами, то намъ грозитъ разореніе.

По русской вредной привычкѣ мы ждемъ, что когда-то, кто-то къ намъ долженъ притти и наладить наше развалившееся хозяйство, сами же зачастую сидимъ, ничего не дѣлая и ждемъ отъ Бога, когда онъ намъ поможетъ хотя однимъ урожаемъ. Надѣяться только на Бога, ничего не дѣлая для улучшенія своего хозяйства, не умно и убыточно. Русская пословица говоритъ: «На Бога надѣйся, а самъ не плошай». Никто намъ, крестьяне, не поможетъ и не сможетъ помочь до тѣхъ поръ, пока мы сами не пожелаемъ себѣ помочь и не устроимъ себѣ взаимопомощь.

Но какъ же намъ устраивать хозяйство безъ гроша въ карманѣ? Съ однимъ желаніемъ хозяйства еще не поправить, такъ какъ для этого нужны деньги.

Нужно только пожелать выйти изъ соннаго состоянія и деньги будутъ. Что невозможно сдѣлать одному, то очень легко дѣлается міромъ, обществами и товариществами, сообща. Въ настоящее время въ Россіи замѣчается пробужденіе желанія выбиться изъ нужды и съ этой цѣлью стали организовываться товарищества, общества, артели и ихъ союзы, которые даютъ возможность улучшать свое хозяйство. Кредитныя, на примѣръ, товарищества даютъ за небольшой процентъ ссуды для хозяйственныхъ оборотовъ, а паевыя товарищества или с.-х. общества помогаютъ

при покупкѣ различныхъ необходимыхъ въ хозяйствѣ предметовъ и на такихъ же началахъ помогаютъ продавать свои продукты по хорошимъ цѣнамъ. Для организаціи ихъ на первыхъ порахъ не нужно ни большихъ капиталовъ, ни чего-либо другого—труднодостижимаго. Нужно только желаніе работать на свою и общую пользу. Тогда нужда будетъ уже не такъ страшна. Кооперация съ каждымъ днемъ растетъ и въ послѣднее время въ Россіи насчитывается до 25 тысячъ такихъ организацій. Не будемъ отставать, читатель, и мы—будемъ стремиться къ объединенію въ различные виды организацій взаимопомощи, а для этого обратимся въ земства, къ агроному или иному лицу или учрежденію, могущему помочь добрымъ совѣтомъ. Давайте, будемъ работать сообща на нашу общую пользу, памятуя, что у насъ, бѣдняковъ, только въ «единеніи сила». Не забудемъ и про нашихъ вѣчныхъ друзей—книги, будемъ ихъ читать и развиваться и тогда наше хозяйство поправится и мы будемъ получать такіе же доходы, какіе получаютъ и наши заграничные сосѣди.

Авторъ.

Что долженъ знать земледѣлецъ о жизни растеній.

Населеніе мало интересуется тѣмъ, какъ живутъ, питаются и размножаются тѣ растенія, которыя мы сѣмъ, за которыми ухаживаемъ и наконецъ, отъ которыхъ находимся въ полной зависимости. Знаніе жизни растенія для сельскаго хозяина очень важно и слѣдовало бы читать по этому вопросу больше книжекъ, которыя открыли бы много полезнаго и любопытнаго; онѣ научили бы относиться сознательно къ воздѣлываемому растенію и не производить работы надъ нимъ ощупью, наугадъ, какъ это дѣлали встарину.

Растеніе—живое существо. Подобно всякому живому существу оно дышетъ, питается, растетъ, размножается и умираетъ, уступая мѣсто молодымъ поколѣніямъ, которыя должны появиться изъ оставленныхъ имъ сѣмянъ, какъ начала жизни новыхъ существъ. Какъ видимъ, здѣсь полное сходство растеній съ животными, отъ которыхъ растеніе отличается только тѣмъ, что вслѣдствіе своего особаго устройства, не можетъ самовольно перемѣнять мѣсто. Всякій живой организмъ построенъ изъ маленькихъ клѣточекъ подобно тому, какъ большое кирпичное зданіе сложено изъ кирпичей. Въ этихъ-то клѣточкахъ, невидимыхъ простымъ глазомъ, и идетъ огромная, созидательная работа. Подъ вліяніемъ ласковыхъ, пригрѣвающихъ лучей солнца, зеленого вещества—листозелени и воды—особый, выдыхаемый людьми, животными и получающійся отъ сжиганія и разложенія органическихъ веществъ, газъ, называемый углекислотой, превращается въ листьяхъ растеній въ крахмалъ. Изъ крахмала тутъ же въ листьяхъ получается сахаръ, который, странствуя по всему растенію отлагается въ видѣ особаго строительнаго матеріала—клѣтчатки, образующей остовъ растенія. Все органическое вещество вырабатывается въ природѣ только въ растеніяхъ, а потомъ оно въ видѣ пищи перерабатывается животными и наконецъ,

превращается вновь въ неорганическіе продукты. Надъ изученіемъ жизни и питанія растений трудились и трудятся ученые, которымъ удалось освѣтить и разгадать многія загадки, составлявшія прежде секретъ природы. Послѣ того, какъ были открыты научные законы питанія и жизни растений, сельскому хозяину представилась возможность сознательно вмѣшиваться въ жизнь растений имъ высѣваемыхъ и получать отъ нихъ большую для себя пользу. Опытные хозяева уже въ настоящее время знаютъ, какія питательныя вещества нужны для растенія, чтобы получать лучшіе урожаи его; откуда беретъ растеніе себѣ пищу; посредствомъ какихъ органовъ своего тѣла питается и въ какомъ видѣ воспринимаютъ растенія питательныя вещества. И вотъ только съ этого момента хозяйство можетъ быть поставлено въ лучшія и выгодныя условія. Съ этого времени каждый хозяинъ можетъ руководиться не догадками, а точными выводами опытнаго знанія. До сего времени хозяинъ былъ въ полномъ подчиненіи у растенія, теперь же, узнавши жизнь растенія, онъ сумѣетъ подчинить его себѣ и поставить въ такія условія, въ которыхъ бы оно давало бы наилучшій урожай.

Растеніе нуждается въ кислородѣ воздуха для дыханія. Также, какъ и всѣ живыя существа, оно дышетъ, поглощая кислородъ и выдѣляя угольную кислоту. Мы ранѣе говорили, что растеніе строитъ свое органическое вещество изъ поглощенной угольной кислоты. Чтобы не смѣшивать эти два процесса: поглощеніе кислорода и поглощеніе углерода мы постараемся выяснитъ ихъ сущность и различіе. Растеніе поглощаетъ углекислоту и перерабатываетъ ее въ крахмалъ только въ своихъ листьяхъ и зеленыхъ частяхъ. Этотъ процессъ происходитъ только днемъ, въ присутствіи лучей солнца. Дыханіе же, т.-е. поглощеніе кислорода производится всѣмъ тѣломъ растенія, какъ надземными частями, такъ и корнями, находящимися въ землѣ въ продолженіе круглыхъ сутокъ. Особенно сильно дышутъ прорастающія зерна растеній; при этомъ повышается температура прорастающихъ зеренъ, такъ какъ въ это время происходитъ химическое измѣненіе зерна: крахмалъ его превращается въ сахаръ и передвигается къ тому мѣсту, гдѣ онъ долженъ отложиться въ видѣ строительнаго матеріала—клѣтчатки. Растеніе укореняется неподвижно въ почвѣ, питающей его своими почвенными раство-

рами. Оно беретъ своими корнями изъ почвы воду, въ которой всегда содержатся въ томъ или иномъ количествѣ питательныя для растеній вещества въ видѣ отдѣльныхъ солей. Растеніе можетъ брать эти питательныя вещества изъ почвы только въ удобоусвояемомъ видѣ—ввидѣ почвенныхъ растворовъ. Изъ почвенныхъ растворовъ, принятыхъ растеніями, питательныя вещества идутъ на постройку тканей растенія, а вода, выполнивъ свое назначеніе, удаляется растеніемъ посредствомъ испаренія листьями, которое называется иногда «плачемъ» растеній, когда послѣднія выдѣляютъ воду въ видѣ капель. вмѣсто испарившейся воды растенія принимаютъ новую порцію ея изъ почвы съ новымъ содержаніемъ питательныхъ веществъ и т. д. За цѣлую жизнь растеніемъ испаряется огромное количество воды въ нѣсколько разъ превышающее вѣсъ всего высушеннаго растенія и хозяину приходится съ этимъ считаться. Не надѣясь особенно на ожидаемые съ неба дожди, онъ долженъ приѣмами обработки поставить растеніе въ такія условія, чтобы оно не имѣло нужды въ водѣ. Кромѣ этого замѣчено, что отдѣльныя растенія испаряютъ неодинаковое количество воды: одни больше, другія меньше; это послѣднее зависитъ отъ сортовъ растеній. Благодаря приспособленности и при маломъ количествѣ влаги извѣстный сортъ растеній можетъ дать большой урожай зерна.

Питательныя вещества, взятые растеніемъ изъ почвы, остаются послѣ сжиганія его въ видѣ золы; въ составъ ея входятъ: фосфоръ, сѣра, хлоръ, калий, магній, кальцій и желѣзо. Эти вещества безусловно необходимы растеніямъ, безъ нихъ онѣ обойтись не могутъ, но ихъ требуется для питанія разное количество, однихъ больше, другихъ меньше; кромѣ этого въ золѣ часто встрѣчаются и такія вещества, которыя растеніямъ не нужны, а въ растеніе попадаютъ вмѣстѣ съ другими веществами и поэтому въ золѣ послѣднихъ они будутъ въ небольшихъ количествахъ. Желѣзо не нужно растенію, какъ питательное вещество, но его присутствіе въ тканяхъ растенія очень важно; безъ него растеніе страдаетъ блѣдной немочью и процессъ образованія крахмала не можетъ итти правильно. Не всѣ перечисленныя питательныя вещества находятся въ почвѣ въ достаточномъ количествѣ: замѣчается недостатокъ въ фосфорѣ, калии и въ не находящемся въ золѣ, но очень необходимомъ для

растений,—азотъ, получаемомъ большинствомъ растений тоже изъ почвы. Поэтому приходится заботиться о доставленіи этихъ питательныхъ веществъ и вносить ихъ ввидѣ удобреній.

При удобреніи фосфоромъ, вносимымъ въ почву въ видѣ фосфоритной муки, томова шлака или суперфосфата, замѣчено, что урожай зерна значительно повышается. Въ почвѣ фосфоръ имѣется всегда, но иногда не въ такомъ количествѣ, чтобы обезпечить хозяина хорошимъ урожаемъ. И если хозяинъ, спросивши растеніе постановкой опытовъ съ минеральными удобрениями, узнаетъ, что они нуждаются въ фосфорѣ и внесетъ соотвѣтствующее удобреніе, то растенія съ избыткомъ оплатятъ затрату на удобренія.

Калій въ почву вносится въ видѣ 30% калійной соли. Въ почвѣ онъ имѣется всегда, но иногда въ недостаточномъ количествѣ и поэтому приходится позаботиться о его внесеніи. Но очень часто въ почвѣ не хватаетъ солей азотной кислоты, называемой селитрой. Отдѣльныя растенія, какъ то: клевера, горохи, вика, люцерна и др. не нуждаются въ немъ потому, что обладаютъ особымъ свойствомъ получать азотъ изъ воздуха посредствомъ бактерій, живущихъ на ихъ корняхъ. Такимъ образомъ, они не только не истощаютъ запасы азота въ почвѣ, но наоборотъ, увеличиваютъ ихъ. Колосовые злаки этимъ свойствомъ не обладаютъ и часто нуждаются въ селитрѣ. Селитра въ очень небольшихъ количествахъ имѣется въ почвѣ всегда; она образуется изъ остатковъ сгнившихъ растений. Въ образованіи селитры принимаютъ участіе бактеріи, безъ которыхъ оно было бы немыслимо. Но растенія часто не могутъ пользоваться этимъ небольшимъ запасомъ селитры, потому что она легко вымывается и уносится въ нижележащіе слои подпочвы, а оттуда съ грунтовыми водами въ рѣчки. Вслѣдствіе ея легкой растворимости, въ почву вносятъ селитру не заблаговременно, а по всходамъ, нерѣдко даже въ два пріема. Селитра сильно увеличиваетъ ростъ соломы, а также отражается благопріятно на образованіи во всемъ растеніи бѣлковыхъ веществъ. Послѣ внесенія навоза или полного минеральнаго удобрения, состоящаго изъ вышеназванныхъ веществъ, цвѣтъ окраски листьевъ сразу измѣняется. Зеленъ въ листьяхъ становится темнѣе.

Изъ всего сказаннаго видно, что урожай зерна зависитъ не

отъ одной какой-либо причины, а отъ цѣлаго ряда ихъ и, если только въ почвѣ чего-нибудь не хватаетъ, напр. фосфорной кислоты, то при обиліи въ почвѣ воды, свѣта, воздуха и прочихъ питательныхъ веществъ урожай можетъ быть настолько великъ, насколько, «по закону минимума», открытому знаменитымъ химикомъ Либихомъ, позволяетъ наличность фосфорной кислоты въ почвѣ. Этотъ «законъ минимума» очень важенъ; съ нимъ

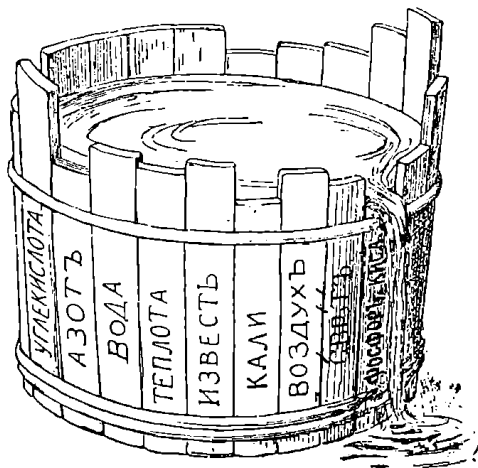


Рис. 1. Наглядное поясненіе „закона минимума“.

приходится хозяину считаться серьезно. Благодаря прилагаемому здѣсь рисунку, понять его нетрудно (рис. 1). Хозяину приходится заботиться о томъ, чтобы растенія ни въ чемъ не нуждались и, по возможности, устранять всѣ тѣ причины, которыя нарушаютъ «законъ минимума», при помощи обработки, тщательнаго ухода за растеніями и, главнымъ образомъ, путемъ внесенія удобреній. Только при такомъ положеніи возможно поставить растенія въ такія условія, чтобы они давали хорошіе урожаи.

Обработка поля подъ озимья.

Очень часто и на хорошо удобренныхъ почвахъ урожай хлѣбовъ зависитъ отъ влажности почвы. Это справедливо по отношенію ко всѣмъ сельско-хозяйственнымъ растеніямъ. На высохшей почвѣ растеніе чувствуетъ себя такъ же, какъ человѣкъ истомленный жаждой въ жаркій, знойный день. Въ засушливые годы, когда «солнце нещадно палитъ» днемъ растеніе

нѣсколько завядаетъ. Въ то же самое время оно страдаетъ и отъ голода, потому что пища поступаетъ въ него только въ видѣ почвенныхъ растворовъ, возможныхъ при достаточномъ количествѣ влаги. И если засуха стоитъ въ продолженіе значительнаго промежутка времени, то растенія выгораютъ и поле представляется въ такомъ видѣ, какъ будто бы хлѣбъ созрѣлъ, но на самомъ дѣлѣ зерна у такихъ зачахшихъ растеній или не бываетъ, или оно какое то щуплое. Въ настоящее время, не зная улучшенныхъ приемовъ обработки почвы, сельскій хозяинъ часто смотритъ на небо и каждую тучку призываетъ, чтобы она оросила высохшую кормилицу землю. Чѣмъ смотрѣть, ничего не дѣлая, на небо и, какъ выражается русская пословица, «сидя у моря, ждать погоды», не лучше ли всѣми возможными мѣрами бороться съ засухой. Въ борьбѣ съ засухой и помогаютъ намъ улучшенные приемы обработки почвы. Приемы обработки, заставлявшіе надѣяться только на выпаденіе дождей и ставящіе хозяина въ зависимость отъ нихъ, нужно замѣнить новыми, заключающимися въ томъ, что при новомъ способѣ обработки хозяинъ не надѣется на предстоящіе дожди, а стремится удержать и накопить въ почвѣ влагу отъ ранѣ выпавшихъ дождей. Эта задача нынѣ уже разрѣшена и вездѣ приноситъ хорошіе результаты, увеличивая урожаи хлѣбовъ.

Но прежде, чѣмъ перейти къ изложенію, какъ нужно обрабатывать почву подъ озимыя растенія мы скажемъ нѣсколько словъ о томъ, куда дѣвается влага, выпадающая иногда въ очень значительномъ количествѣ. Если дождь прошелъ послѣ сильной засухи, то дождевыя капли, упавшія на плотный грунтъ не сразу проникаютъ въ почву и вслѣдствіе этого скатываются въ болѣе низкія мѣста и ручейками текутъ въ рѣки. Но если почва рыхла и обработана какимъ нибудь пахатнымъ или поверхностно, безъ оборота пласта, разрыхляющимъ орудіемъ, то она вбираетъ въ себя влагу, какъ губка, удерживаетъ ее и остается влажной очень долгое время. Но и въ такой почвѣ вода частью уходитъ въ нижележащіе слои, частью испаряется въ воздухъ. Чѣмъ суше воздухъ, тѣмъ почва высыхаетъ скорѣе. Въ этомъ-то случаѣ извѣстные приемы обработки земли и приходятъ на помощь земледѣльцу, помогая ему задерживать драгоцѣнную для сел.-хоз-яйств. растеній влагу. Вода въ почвѣ двигается между