

Софронов Михаил Евграфович

Удобрение плодовых деревьев

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
М69

М69 **Михаил Евграфович С.**
Удобрение плодовых деревьев / Софронов Михаил Евграфович – М.: Книга по Требованию,
2023. – 104 с.

ISBN 978-5-519-75027-1

ISBN 978-5-519-75027-1

© 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.

ПРЕДИСЛОВІЕ ко 2-му изданію.

Первое изданіе моей книги было одобрительно встрѣчено спеціальной критикой и Учеными Комитетами Министерства Земледѣлія и Народнаго Просвѣщенія. Повидимому, оно вызвало также интересъ среди пловодоводовъ-практиковъ, для которыхъ и предназначалось. Второе изданіе просмотрѣно и значительно дополнено, отчасти сообразно тѣмъ указаніямъ, которыя мнѣ были сдѣланы со стороны практиковъ. И теперь я обращаюсь ко всѣмъ, интересующимся затрагиваемымъ мною вопросамъ, съ просьбой указывать мнѣ на возможные пробѣлы въ предлагаемой книгѣ. Серьезныя указанія будутъ приняты мной съ благодарностью. Буду радъ, если предлагаемая книга окажется полезной для пловодоводовъ-практиковъ.

ПРЕДИСЛОВІЕ къ 1-му изданію.

Въ настоящее время, когда пловодство изъ любительской затѣи обращается въ коммерческое предпріятіе, у молодыхъ пловодоводовъ возникаетъ цѣлый рядъ разнообразныхъ вопросовъ. Вопросы техники занимаютъ при этомъ, безспорно, первое

мѣсто, такъ какъ организація сбыта плодовъ обычно не выходитъ у насъ изъ предѣловъ сдачи садовъ въ аренду. Наоборотъ, вопросы культуры, — техническіе приемы, — начинаютъ все болѣе и болѣе интересоваться нашихъ пловодоводовъ.

Составленная мною книга «Удобреніе плодовыхъ деревьевъ» предназначена для пловодоводовъ-практиковъ, желающихъ серьезно, и притомъ не шаблонно, заняться удобреніемъ своихъ садовъ. Хотя такихъ пловодоводовъ еще не много, но недалеко уже то время, когда число ихъ значительно увеличится: коммерческіе плодовые сады останутся, конечно, лишь въ рукахъ тѣхъ пловодоводовъ, которые сумѣютъ производить недорогіе плоды, а это возможно только при раціональномъ удобреніи садовъ.

У насъ распространено мнѣніе, будто плодовые сады удаются хорошо на такихъ мѣстахъ и почвахъ, гдѣ обычныя полевые растенія отказываются произрастать. Это не совсѣмъ вѣрно. Доходные плодовые сады должны быть заложены на почвахъ болѣе или менѣе плодородныхъ; въ противномъ случаѣ они не оправдаютъ надеждъ. Только при усиленномъ удобреніи могутъ нормально расти и плодоносить сады, заложеныя на бѣдныхъ песчаныхъ почвахъ *), почвы же малокультурныя (хрящеватыя, болотистыя и проч.) — совершенно непригодны для настоящихъ коммерческихъ садовъ, которые предназначены приносить высокій доходъ.

И относительно самого удобренія существуютъ во многихъ случаяхъ далеко не правильные взгляды.

Въ то время, какъ въ полеводствѣ условія примѣненія и дѣйствія различныхъ удобрений на полевые растенія изучены

*) ср. Вердеръ подъ Берлиномъ.

съ достаточной полнотой, въ плодководствѣ существуетъ даже сомнѣніе въ необходимости самого удобренія; даже болѣе, нѣкоторые указываютъ, что удобреніе плодовыхъ деревьевъ приносить вредъ, такъ какъ является причиной появленія разныхъ болѣзней, насѣкомыхъ и проч. Обыкновенно же говорятъ, что плодовое дерево не нуждается въ удобреніи, а потому нѣтъ и основаній удобрять плодовые сады. Чаше всего ссылаются на то обстоятельство, что многіе сады приносятъ временами большіе урожаи безъ всякаго удобренія. При этомъ существуетъ даже чуть ли не поголовное убѣжденіе, что плодовые деревья и не могутъ приносить ежегодныхъ урожаевъ, требуя извѣстныхъ періодическихъ промежутковъ *«отдыха»*; это—печальное недоразумѣніе, покоящееся на ложномъ представленіи о питаніи плодоваго дерева. Въ дѣйствительности періодичность урожаевъ зависитъ именно отъ недостатка питательныхъ веществъ въ почвѣ, благодаря чему въ урожайный годъ дерево не въ силахъ заготовить достаточнаго количества плодовыхъ почекъ для слѣдующаго года, а, если даже и будетъ цвѣсти, то не сможетъ нормально вскормить всѣхъ завязавшихся плодовъ.

Однако при интензивной плодовой культурѣ нельзя будетъ мириться съ «отдыхомъ» плодовыхъ деревьевъ, который въ лучшемъ случаѣ составитъ все же половину годовъ жизни сада.

Между тѣмъ, если мы будемъ исходить изъ простыхъ соображеній, что плодовое дерево нуждается въ пищѣ точно также, какъ и полевые растенія, и что, при истощеніи почвы садовъ предшествовавшими урожаями плодовъ и приростомъ древесины, плодовые деревья начинаютъ голодать, то неминуемо придемъ къ заключенію о необходимости удобренія плодовыхъ садовъ. Коль скоро дерево не будетъ чувствовать

недостатка въ питательныхъ веществахъ, оно будетъ ежегодно плодоносить, если, конечно, не пострадаетъ отъ морозовъ во время цвѣтенія, града, бурь, насѣкомыхъ, паразитовъ и проч. Практика плодовыхъ садовъ, гдѣ примѣняется регулярное удобреніе, показываетъ, что дѣйствительно, возможно получать изъ года въ годъ постоянные урожаи фруктовъ.

А разъ это такъ, то мы непременно должны стремиться къ достиженію возможно полныхъ и постоянныхъ урожаевъ.

«Необходимо помнить, что высокая цѣнность земли, большіе расходы по культурѣ и высокая цѣнность продуктовъ плодводства принуждаетъ вообще къ очень сильному удобренію, къ такому удобренію, которое при всякихъ условіяхъ обезпечивало бы возможно совершенное питаніе растений» (П. Вагнеръ).

Надо замѣтить также, что и въ отношеніи неблагоприятныхъ условій, какъ морозъ, вредныя насѣкомыя и грибныя болѣзни и проч., хорошо питающіяся деревья оказываются болѣе стойкими, чѣмъ голодающія. Укажемъ, напр., что однимъ лишь удобреніемъ можно избавиться отъ лишавей и мховъ, съ которыми много лѣтъ безуспѣшно боролись другими средствами.

«Здоровое, получающее обильную пищу, дерево успѣшнѣе борется съ засухами помощью своихъ, глубоко идущихъ въ землю, корней, а вредное вліяніе застоевъ воды въ почвѣ оно парализуетъ богатымъ развитіемъ усиленно испаряющей листвы» (П. Вагнеръ).

Мнѣ и хотѣлось прійти на помощь отечественнымъ плодоводамъ, дать имъ руководящія начала къ удобренію плодовыхъ садовъ. У насъ, впрочемъ, имѣются уже и отдѣльныя книжки объ удобреніи садовъ; вопросу этому посвящены также особыя главы въ общихъ руководствахъ по плодководству и спеціальныя статьи въ нашихъ плодководственныхъ журналахъ.

Но, во-первыхъ, всякая новая книга содѣйствуетъ скорѣйшему разрѣшенію трактуемаго въ ней вопроса, во вторыхъ, я преслѣдовалъ нѣсколько особую цѣль. Мнѣ хотѣлось дать хозяевамъ не столько готовые рецепты, сколько направить ихъ къ самостоятельному производству опытовъ по удобренію плодовыхъ садовъ. *Только правильно поставленный опытъ дастъ непреложный отвѣтъ хозяину.* Я постарался провести тѣ данныя, которыя должны содѣйствовать правильному и скорому рѣшенію вопроса; на основаніи ихъ хозяинъ сможетъ рѣшить, въ какомъ направленіи и какъ слѣдуетъ организовать опыты съ удобреніемъ.

Буду счастливъ, если моя книга дѣйствительно принесетъ хотя бы нѣкоторую пользу отечественнымъ плодоводамъ.

Я пользовался при составленіи этой книги всѣми доступными сочиненіями и статьями по удобренію плодовыхъ садовъ, которыя вышли за послѣднее время.

Для лицъ, желающихъ подробнѣе познакомиться съ литературой даннаго вопроса, привожу списокъ главнѣйшихъ книгъ по удобренію плодовыхъ садовъ (исключая общихъ сочиненій по удобренію почвы и журнальныхъ статей).

1. П. Вагнеръ. Искусственныя удобренія въ примѣненіи къ огородничеству, плодоводству и цвѣтоводству. Перев. съ нѣмецкаго А. Э. Иммера и В. С. Богдана. 1902.

2. А. Вагнеръ. Удобреніе плодовыхъ деревьевъ. Переводъ съ нѣмецкаго съ примѣчаніями и дополненіями И. И. Пузыревскаго. 1901.

3. П. Н. Штейнбергъ. Какъ удобрять садъ и огородъ для полученія высшаго дохода. 1902.

4. Recherches sur la fumure des arbres fruitiers et de la vigne. Publié par le Syndicat des Mines et Usines de sels potassiques. 1898.

5. Dr. Richard Otto. Die Düngung gärtnerischer Kulturen, insbesondere der Obstbäume. 1896.

6. E. Lierke. Erfolge der Kalidüngung im Obstbau. 1902.

7. Kazimierz Chłapowski. Nawozy sztuczne w zastosowaniu do ogrodnictwa. 1903.

8. F. Tschaplowitz. Humus und Humuserden im Gartenbetriebe und in der Landwirtschaft. 1892.

9. R. Heinrich. Dünger und Düngen, Anleitung zur praktischen Verwendung von Stall- und Kunstdünger. 1894.

10. H. Joulie et M. Desbordes. Les engrais en horticulture. 1894.

11. Erfolge der Kalidüngung im Obstbau. Auflage des Verkaufs-Syndikats der Kaliwerke Leopoldhall-Stassfurt. 1902.

12. Ratgeber für zweckmässige Kalidüngung. Изданіе того же синдиката. 1902.

Хорошо изложена глава объ удобреніи плодовыхъ деревьевъ въ книгѣ А. С. Гребницкаго «Уходъ за плодовымъ садомъ». 1901.

Русская практика очень бѣдна опытами по удобренію плодовыхъ деревьевъ, особенно опытами примѣненія искусственныхъ туковъ. Буду поэтому весьма благодаренъ тѣмъ хозяевамъ, которые подѣлятся со мной или же сообщать печатно о результатахъ примѣненія различныхъ удобреній въ своихъ садахъ.

I.

Общія замѣчанія объ удобреніи плодовыхъ деревьевъ.

Детальное научное изученіе вопроса объ удобреніи плодовыхъ деревьевъ требуетъ, конечно, подробнаго предварительнаго ознакомленія съ условіями питанія растеній, съ процессами, совершающимися въ почвѣ и проч. Однако для нашихъ, болѣе практическихъ, цѣлей можно не касаться этихъ вопросовъ. Мы будемъ лишь исходить изъ того соображенія, — не вдаваясь въ вопросъ о питаніи растеній, въ томъ числѣ и плодовыхъ деревьевъ, — что, какъ общее правило, приходится вносить въ почву, для пополненія недостающихъ въ ней питательныхъ веществъ, лишь четыре элемента, которые потребляются растеніями въ большихъ количествахъ: *азотъ*, *фосфоръ*, *калій* и *кальцій*. При этомъ названные элементы поступаютъ въ растеніе изъ почвы въ видѣ тѣхъ или иныхъ химическихъ соединеній, именно въ видѣ, такъ наз., солей.

Хотя, вообще говоря, всѣ названные четыре элемента (какъ и нѣкоторые другіе, находящіеся въ почвѣ, обычно, въ избыткѣ) одинаково необходимы для плодоваго дерева, тѣмъ не менѣе наблюденія показываютъ, что отдѣльные элементы (точнѣе ихъ соединенія) оказываютъ и специфическое дѣйствіе. Такъ, азотъ увеличиваетъ преимущественно вегетативный ростъ; при его обиліи, если при этомъ нѣтъ недо-

статка во влагѣ, образуются большіе темные листья, усиленно ассимилирующіе. Фосфоръ благопріятствуетъ плодоношенію. Калий вліяетъ благотворно на выносливость дерева въ отношеніи морозовъ и заболѣваній вообще; кромѣ того онъ содѣйствуютъ улучшенію аромата и окраски плодовъ. Кальцій оказываетъ большое вліяніе на развитіе плодовъ, особенно у косточковыхъ*).

Указаннымъ специфическимъ дѣйствіемъ отдѣльныхъ удобрительныхъ веществъ можно пользоваться на практикѣ для достиженія опредѣленныхъ результатовъ. Такъ, при сильномъ вегетативномъ ростѣ и слабомъ плодоношеніи слѣдуетъ избѣгать азота и увеличить дачи фосфора и кали. Для усиленія вегетативнаго роста и приданія древесинѣ крѣпости увеличиваютъ дачи азота и кали. Въ годы обильнаго цвѣтенія и «завязыванія» плодовъ слѣдуетъ позаботиться о дачѣ азота. Если наблюдается ненормальное развитіе косточковыхъ, необходимо подумать о кальціѣ. Извѣстны случаи, когда одно известковое удобреніе обращало безплодныя вишневая плантаціи въ нормальные плодородные сады.

Замѣтимъ еще, что согласно даннымъ проф. Штеглиха и Барта для питанія плодового дерева необходимо ежегодно (на квадратный метръ площади, занятой кроной):

10	gr. азота,
5	„ фосфорной кислоты,
15	„ калия,
20	„ извести.

*) Подробное изложеніе вопроса о специфическомъ вліяніи отдѣльныхъ элементовъ (ихъ соединеній) на развитіе плодовыхъ деревьевъ приведено въ докладѣ E. Lierke: *Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Obstbaumdüngung*. Докладъ этотъ былъ прочитанъ 16 октября 1902 года на засѣданіи общества пловодства и садоводства провинціи Саксоніи.

Эти цифры даютъ нѣкоторыя основанія для опредѣленія количествъ удобренія, хотя онѣ измѣняются, конечно, въ зависимости отъ качества почвы, степени развитія деревьевъ и отчасти ихъ индивидуальныхъ свойствъ *).

Извѣстно также, что развитіе деревьевъ и ихъ плодоношеніе опредѣляется тѣмъ питательнымъ веществомъ почвы, которое находится въ minimum'ѣ. Такъ, на почвахъ, бѣдныхъ азотомъ, одностороннее азотистое удобреніе повышаетъ развитіе деревьевъ до тѣхъ поръ, пока этотъ элементъ будетъ въ minimum'ѣ. Если же въ почвѣ одновременно ощущается недостатокъ и въ другомъ питательномъ веществѣ, то какъ бы мы ни увеличивали дачи азота, онъ не окажетъ замѣтнаго вліянія на развитіе деревьевъ **).

Какія же вещества употребляются въ качествѣ удобреній въ плодовомъ саду, чѣмъ надо руководствоваться при выборѣ тѣхъ или иныхъ удобрительныхъ веществъ или ихъ комбинацій, сколько и когда ихъ надо вносить, и вмѣстѣ съ тѣмъ, насколько экономически выгоднымъ можетъ быть то или иное удобреніе?

Обычно принято дѣлить всѣ удобрительныя вещества на

*) Приводимыя цифры, какъ среднія данныя, взяты на основаніи анализовъ урожая плодовъ и прироста древесины, листьевъ, корней. По другимъ даннымъ (Симона, И. Пьерра и др.) на квадр. метръ поверхности сада требуется ежегодно: 10 гр. азота, 5 гр. фосфорной кислоты, 15 гр. калия и 15 гр. извести. Необходимо также помнить, что эти среднія величины колеблются въ зависимости отъ вида и даже сорта деревьевъ, но, конечно, для практическихъ цѣлей пока преждевременно останавливаться на этомъ подробно. Со временемъ же и плодоводъ долженъ будетъ вести самый точный учетъ въ своемъ саду.

**) Этотъ же законъ minimum'a относится и къ водѣ. Вотъ потому, если вода въ почвѣ находится въ minimum'ѣ, никакія удобренія не могутъ оказать дѣйствіе.

естественныя и искусственныя. Къ первымъ, — естественнымъ, относятся: навозъ различныхъ домашнихъ животныхъ, разнообразныя компосты, навозная жижа, почное золото и торфъ. Изъ искусственныхъ удобреній, — ихъ вообще довольно много, — мы рассмотримъ лишь тѣ, примѣненіе которыхъ можетъ найти мѣсто въ плодоводствѣ. Сюда относятся: селитра, сѣрнокислый амміакъ, фосфориты и суперфосфаты, томасовъ шлакъ, каинитъ и нѣкоторыя очищенныя калийныя соли, костяная мука, известь и проч.

Кромѣ того мы скажемъ нѣсколько словъ о зеленомъ удобреніи, которое получило уже права гражданства въ полеводствѣ и, безъ сомнѣнія, распространится также въ плодовой культурѣ.
