

Овсинский Иван Евгеньевич

Новая система земледелия

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 93
ББК 63.3
И17

И17 **Иван Евгеньевич О.**
Новая система земледелия / Овсинский Иван Евгеньевич – М.: Книга
по Требованию, 2022. – 178 с.

ISBN 978-5-521-25985-4

ISBN 978-5-521-25985-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

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 первозданном 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.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

ГЛАВА I.

Самостоятельность растений по отношенію къ земледѣлію.

Среди земледѣльцевъ и по сей день господствуетъ убѣжденіе, что для полученія хорошаго урожая зерна довольно позаботиться только о томъ, чтобы растенія имѣли достаточно питательныхъ веществъ въ почвѣ, нужное количество влаги и соотвѣтствующую температуру. Занятые исключительно работой на полѣ земледѣльцы игнорируютъ ту массу наблюденій, касающихся развитія растеній, которыя сдѣланы были обыкновенными садоводами, и тотъ научный матеріаль, который доставили ученые, какъ проф. Фехнеръ, Гецкель, Тылеръ, Гартманъ и другіе. Однако наблюденія садоводовъ-эмпириковъ, а равно какъ и теоретическія заключенія біологовъ наводятъ на мысль, что не достаточно одного питанія для того, чтобы заставить растеніе развиваться въ желательномъ для хозяина направленіи. Эмпирики и садоводы придерживаются того мнѣнія, что растенія помимо воли человека могутъ имѣть и собственную

волю и согласно ея указаніямъ управлять своимъ развитіемъ самостоятельно, т. е. производить вегетативные органы: стебли и листья, или же органы размноженія т. е. цвѣты, плоды и сѣмена; вслѣдствіе чего, воспитывая растенія и желая, чтобы они развивались въ желательномъ направленіи, нужно строго сообразоваться, съ этой ихъ волей. Съ этой цѣлью садоводы употребляютъ различные способы, которые не одному могутъ показаться достойными вниманія не болѣе, чѣмъ секреты нашихъ доморослыхъ знахарей и коноваловъ. Однако же способы, употребляемые садоводами, вполнѣ раціональны. Отъ простыхъ практиковъ они перешли въ сочиненія ученыхъ садоводовъ, были признаны перворазрядными авторитетами на этомъ поприщѣ, хотя ни одинъ изъ этихъ авторитетовъ не далъ теоретическихъ объясненій этого вопроса, не смотря на то, что матеріалъ для этихъ объясненій, можно было найти въ сочиненіяхъ цитируемыхъ ученыхъ: Фехнера, Гецкеля и другихъ. Практики-садоводы опередили въ данномъ случаѣ своихъ ученыхъ коллегъ, такъ же, какъ и знахари опередили врачей въ примѣненіи гипнотизма.

И такъ, въ то время, какъ мы, земледѣльцы, игнорируемъ волю и самостоятельность растеній, наши садоводы признаютъ ихъ. А такъ же и способы полевой культуры, съ какими мы встрѣчаемся въ Китаѣ, наводятъ на мысль, что древній земледѣльческій народъ Китая имѣетъ нѣкоторыя понятія о способности ра-

стений управлять своимъ внутреннимъ хозяйствомъ. По этому переводы китайскихъ сельскохозяйственныхъ сочиненій были бы для насъ весьма интересными. Однако, пока мы дождемся этихъ переводовъ, займемся теперь разсмотрѣніемъ тѣхъ данныхъ, которыя, для разрѣшенія интересующаго насъ вопроса, собрали нашими біологами.

„Психическая жизнь, говоритъ проф. Гецкель въ своей лекціи, (Вѣна 22-го Марта 1878 г.) въ обширномъ значеніи этого слова есть общій признакъ всѣхъ органическихъ клѣточекъ“.

Но, если это такъ на самомъ дѣлѣ, то мы не имѣемъ права оспаривать психическую жизнь у растений, такъ какъ низшія растения представляютъ изъ себя простыя клѣточки, тѣло же всѣхъ высшихъ растений составляется изъ множества отдѣльныхъ клѣточекъ, подобно тому, какъ и тѣло высшихъ животныхъ.

Только у послѣднихъ раздѣленіе труда клѣточекъ и господствующая централизація безъ сравненія болѣе развита, чѣмъ у первыхъ.

Господствующая форма тѣла животнаго есть *монархія* клѣточекъ, тѣла же растенія — *республика*. Но такъ какъ отдѣльныя клѣточки болѣе самостоятельны въ тѣлѣ растенія, чѣмъ въ тѣлѣ животнаго, то и психическая жизнь проявляется въ первомъ менѣе ясно, чѣмъ во второмъ. Исключеніе составляютъ только нѣкоторыя важнѣйшія растенія, а именно, пѣзныя мухоловки (*diopsea*), одаренныя чутъемъ. Ведѣд-

ствіе этого психическая жизнь растений была безъ сравненія меньше изслѣдована, чѣмъ психическая жизнь животныхъ, и только нѣкоторые натуралисты обращали на нее вниманіе. Изъ числа этихъ натуралистовъ въ особенности нужно отмѣтить разумнаго творца психофизики, проф. Фехнера въ Лейпцигѣ, который *науку о душѣ растений* изложилъ въ цѣломъ рядѣ гениальныхъ сочиненій. Какъ видимъ, настоящіе естествовѣды идутъ дальше, нежели это намъ нужно для того, чтобы узнать впечатлительность, самопознаніе и самостоятельность растений. Оставляя психологамъ споръ *о душѣ* растений, мы переходимъ къ самопознанію и впечатлительности этихъ послѣднихъ.

Основывается она на тождествѣ матеріи, составляющей самую главную часть клѣточки, такъ называемой *протоплазмы*, одинаковой какъ въ клѣточкахъ растений, такъ и животныхъ. „Прошло болѣе полъ столѣтія съ того времени, говоритъ Г. И. Альмаиъ ¹⁾, какъ французскій изслѣдователь Дюжарденъ обратилъ вниманіе на тотъ фактъ, что тѣло нѣкоторыхъ самыхъ низкихъ членовъ животнаго царства состоитъ изъ вещества на половину жидкаго, на половину сгустившагося; веществу этому онъ далъ названіе саркоды. Позднѣе Гюго ф-Моль изслѣдовалъ такое же вещество, заключающееся въ клѣточкахъ растений, и назвалъ его прото-

¹⁾ См. „О живущей матеріи“ и т. д., переводъ д-ра Вжесневскаго № 29 и слѣдующіе „Природы и промышленности“ за 1880 г.

плазмой. Максу Шульцу предоставлено было доказать тождественность саркоды животныхъ съ протоплазмой растеній. Позднѣйшія наблюденія совершенно подтвердили мнѣніе Макса Шульца и вмѣстѣ съ тѣмъ окончательно доказали, что таже самая протоплазма есть основаніе всякаго жизненнаго проявленія, будь то въ царствѣ животныхъ, или же въ растительномъ царствѣ. Такимъ образомъ въ біологіи получилось самое важное и самое значительное обобщеніе“.

Химическій составъ протоплазмы очень сложный и до сихъ поръ никѣмъ точно не былъ опредѣленъ. Во всякомъ случаѣ ее можно разсматривать какъ смѣсь бѣлковыхъ соединеній. Какъ главные ея составныя части тогда и будутъ: кислородъ, углеродъ, водородъ и азотъ. Въ типичномъ своемъ состояніи протоплазма высматриваетъ какъ полужидкая масса, какъ липкая бѣлковая жидкость густоты болѣе или менѣе подходящей къ сырому яичному бѣлку. Разсматривая протоплазму подъ микроскопомъ, мы замѣчаемъ въ ней особенное движеніе: это произвольныя движенія, вытекающія изъ свойственной протоплазмѣ возбуждаемости, а такъ же изъ строенія, которымъ она обладаетъ какъ живущая матерія.

Возбуждаемость протоплазмы есть основаніе психической жизни въ мирѣ животныхъ. Не трудно доказать, что свой главный признакъ—возбуждаемость, протоплазма сохранила и въ растеніяхъ, вслѣдствіе чего, какъ гово-

рить проф. Гецкель, „мы не имѣемъ права опровергать психическую жизнь у растений“. Дѣйствительно растенія способны чувствовать не только внѣшнія вліянія, но также они обладаютъ способностью воспринимать впечатлѣнія собственной растительной жизни, что, по опредѣленію психологовъ, и составляетъ самопознаніе¹⁾; вмѣстѣ съ тѣмъ они также способны сообразно съ полученными впечатлѣніями управлять своимъ развитіемъ, или, какъ говоритъ д-ръ Шикальскій²⁾, своимъ внутреннимъ хозяйствомъ, что каждый опытный земледѣлецъ и долженъ принимать въ соображеніе.

Доказать впечатлительность растеній будетъ не трудной задачей, такъ какъ наука собрала массу данныхъ, убѣждающихъ насъ въ этой впечатлительности.

Проявляется она одинаково какъ въ растеніяхъ низшихъ, такъ и въ болѣе всего развитыхъ; проявляется какъ и въ протоплазмѣ одинокихъ клѣточекъ растеній, такъ и равно въ цѣлыхъ растеніяхъ или же ихъ частяхъ.

„Цѣлое тѣло растенія, говоритъ д-ръ Люисъ³⁾, составляетъ одно чувствующее существо: его корешки и листочки находятся въ такой близкой связи, что если какая нибудь причина раздражитъ корешокъ, то сейчасъ же это отзывается на листьяхъ и они переболѣваютъ вмѣстѣ съ родственными имъ клѣточками ниж-

¹⁾ См. „Мозгъ и его дѣятельность“ д-ра Люиса.

²⁾ См. „*Mimosa pudica* и *Acacia lophanta*“.

³⁾ См. „Мозгъ и его дѣятельность“, стр. 87.

нихъ частей растенія; здѣсь повторяется тоже самое, что и у животныхъ, возбужденіе одного органа, у которыхъ обыкновенно чувствуется цѣлымъ организмомъ“. Жизнь организма есть сумма жизней одиночныхъ составныхъ клѣточекъ. Протоплазма же, будь она заключена въ стѣнкахъ клѣтокъ, или же лишена виѣшней оболочки, голая, всегда сохраняетъ свойственную ей возбуждаемость“.

О возбуждаемости голой протоплазмы въ низшихъ растеніяхъ мы можемъ убѣдиться, наблюдая группу низшихъ грибовъ, такъ называемыхъ *слизняковъ* (*Mucomycetes*).

Слизняки (напр. *Aetidium septicum*) имѣютъ тѣло или такъ называемое *plasmodium*, составленное изъ голой, лишенной виѣшней оболочки, полужидкой протоплазмы, золотисто-желтаго цвѣта. Слизняки, принадлежа къ растеніямъ, тѣмъ не менѣе произвольно двигаются, какъ животные, при чемъ движенія ихъ превосходно соотвѣтствуютъ потребностямъ растенія, какъ будто растенія эти одарены разумомъ и волей.

Plasmodium, вырастающее иногда до величины **человѣческой** доли, ползаетъ среди мховъ, погнывшихъ листьевъ, или же подъ корой гниющаго дерева, при помощи кривыхъ отростковъ (*pseudopodia*). Интересныя наблюденія надъ движеніями *plasmodіевъ* сдѣлалъ Сталь.

Такъ, *plasmodium*, которое расползалось по влажной бумагѣ, уходило съ этой бумаги, когда она высыхала, поднимаясь даже вверхъ на

пластинку, покрытую желатиномъ, которую держали подъ нимъ на разстояніи 2 mm. Тогда цѣлое plasmodium собирается подъ пластинкой, втягиваетъ въ себя псевдоподія, а затѣмъ высыластъ вверхъ какъ будто ножки, которыя, постепенно возвышаясь, достигаютъ наконецъ желатины и расползаются по ней, притягивая за собой и все тѣло миксомицета, уходящаго съ неблагопріятствующей ему сухой поверхности бумаги.

Ежели же мы пожелаемъ, чтобы ищущее влаги plasmodium перешло опять на бумагу, то довольно смочить ее поверхность и грибокъ сейчасъ же перейдетъ съ пластинки внизъ (положительная гидротропія). Въ періодъ же размноженія споръ plasmodium напротивъ избѣгаетъ влаги и подыскиваетъ сухія мѣста (гидротропія отрицательная). Такимъ образомъ, въ послѣднее время plasmodium кромѣ чувствительности обнаруживаетъ еще способность воспринимать впечатлѣнія собственной растительной жизни, а именно приближеніе періода размноженія, т. е. оно обнаруживаетъ самопознаніе.

Одшаково чувствительнымъ оказывается plasmodium и къ питательнымъ жидкостямъ. Такъ напримѣръ, ежели полоску влажной бумаги, по которой ползетъ plasmodium, смочить съ одной стороны питательной для грибка жидкостью, напр. настойкой изъ коры, то наше растеніе сейчасъ же ползетъ въ ту сторону (трофотропія положительная). Наоборотъ, ежели на-

стойка слишкомъ крѣпка или же если бумагу смочить нѣсколькими каплями соляного раствора, то *plasmodyum* уходитъ обратно, желая, повидимому, избѣжать вреднаго вліянія этихъ растворовъ.

Точно также, какъ влаги и пищи, плазмодіумъ ищетъ и воздуха (кислорода аэротропія); отъ солнца прячется въ тѣнь (геліотропія отрицательная), отъ холода уходитъ въ болѣе теплую сторону (термотропія) и т. д.

И такъ голая протоплазма миксомицетовъ одарена: 1) способностью воспріятія внѣшнихъ вліяній, 2) способностью чувствовать собственную растительную жизнь и 3) способностью переноситься съ мѣста на мѣсто. Образъ жизни миксомицетовъ вполне аналогиченъ съ образомъ жизни животныхъ, которымъ движеніе помогаетъ избѣгать опасности, подыскивать пищу, воду и т. д.

Высшія однако растенія имѣютъ протоплазму не голую, а заключенную въ деревянистый покровъ. Но мы имѣемъ многочисленные доводы, которые убѣждаютъ насъ, что заключенная такимъ образомъ протоплазма не теряетъ ни одного изъ своихъ свойствъ. Такъ *движеніе* протоплазмы мы можемъ наблюдать въ клѣточкахъ растеній *Characeae* (копачій хвостъ). Довольно большія клѣточки *characeae* ограничены прозрачными деревянистыми стѣнками, сквозь которыя подъ микроскопомъ видно быстро движущуюся протоплазму, которая по одной сторонѣ клѣточки подымается въ гору, по другой же

сплываетъ внизъ. Такое же вращеніе протоплазмы можно видѣть въ клѣточкахъ очень многихъ разнovidностей, такъ напр. въ клѣточкахъ листа интереснаго воднаго растенія *Valisneria spiralis*, въ волоскахъ *Tradescantia* и другихъ. Протоплазмы *vaucheryi* (одноклѣточная водоросль) послѣ разрыва клѣточки выливается наружу и выпускаетъ изъ себя ножкообразные отростки, движущіеся на подобіе псевдоподовъ амэбы.

Протоплазма одной изъ низшихъ водорослей прѣсной воды (*Oedogonium*) въ созрѣвшей клѣточкѣ сжимается, измѣняя свою форму изъ цилиндрической въ шаровидную. Въ извѣстной точкѣ протоплазмы образуется прозрачное пятнышко, пучекъ вздрагивающихъ рѣсницъ. Тогда деревянистыя стѣнки клѣточки лопаются, шарикъ протоплазмы высовывается наружу, наслаждается нѣкоторое время свободнымъ движеніемъ и жизнью, какъ бы какое живое существо, наконецъ переходитъ въ состояніе покоя и развивается уже какъ новое растеніе.

Кромѣ *Oedogonium* много другихъ растеній выдѣляютъ изъ себя, въ періодѣ размноженія, частички, одаренныя самостоятельнымъ движеніемъ, такъ называемыя зооспоры, сперматозонды, и антерозонды. Къ числу этихъ растеній принадлежатъ равно какъ водоросли (*algae*), такъ и земнородныя растенія, а именно таѣнобрачныя (*cryptogamae*): мхи (*musci*), хвощи (*eguisetaceae*) и папоротники (*filices*), которыя развиваются замѣчательно интереснымъ образомъ. Изъ заро-