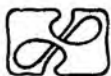


САДОВАЯ БИБЛИОТЕКА.

КАКЪ УСКОРИТЬ
ПЛОДОНОШЕНІЕ МОЛОДЫХЪ
ПЛОДОВЫХЪ ДЕРЕВЬЕВЪ.

СОСТАВИЛЪ
М. В. РЫТОВЪ.



Издательство  П. П. Сойкина
Типографія
Петроградъ, Стремянная, 12, собств. д.

„Чтобы дерево скорѣе плодоносило, подь него надо положить селедку“, сказалъ мнѣ на курсахъ народный учитель. Въ его словахъ выразилось крѣпкое народное убѣжденіе, можетъ быть, болѣе основательное, чѣмъ то, что для полученія прочныхъ яблокъ нужно яблони прививать къ дубовымъ сѣянцамъ. Такъ народомъ рѣшается вопросъ объ ускореніи плодоношенія.

Едва ли только народомъ. Многіе плодоводы, пожалуй, запросятъ объ указаніи быстро дѣйствующаго средства, коль скоро я повелѣю рѣчь объ этомъ ускореніи, но я такого средства не знаю; можетъ быть, оно гдѣ-нибудь открыто, но мнѣ неизвѣстно. Я желаю только сказать, что думаю по поводу такой заманчивой темы.

Чтобы говорить объ ускореніи плодоношенія, необходимо сначала установить время нормальнаго плодоношенія. По даннымъ, сообщаемымъ иногда въ печати разными наблюдателями, это сдѣлать невозможно, потому что срокъ перваго плодоношенія обозначается различный для разныхъ сортовъ: есть сорта, которые начинаютъ плодоносить только съ 15 и даже съ 18-лѣтняго возраста, другіе плодоносятъ въ 12, 10 и 8 лѣтъ; наиболѣе ранній срокъ отмѣчается въ 4 и 5 лѣтъ, и только одинъ сортъ (Бисмаркъ) плодоноситъ на 2 и 3 году. Отсюда, считая наблюденія точными и правильно сдѣланными, можно было бы заключить, что для всякаго сорта въ отдѣльности имѣется свой нормальный срокъ плодоношенія, но это заключеніе въ

сущности не даетъ никакой нормы, и, кромѣ того, срокъ плодоношенія всякаго сорта стоитъ въ зависимости отъ вліянія многихъ условій.

Вопросъ можетъ быть рѣшенъ на основаніи особенностей роста плодовыхъ деревьевъ. Извѣстно, что плодовые деревья образуютъ вѣтки двухъ родовъ: ростовыя и плодоносныя; первыя бывають удлиненныя съ разъединенными листьями, вторыя — укороченныя, съ сближенными листьями. Молодыя деревца, какими они выращиваются въ питомникѣ, имѣють только ростовыя вѣтки, на которыхъ у сѣмечковыхъ (яблонь и грушъ) плодоносящія вѣтки развиваются на третьемъ году, а у косточковыхъ (вишенъ) на второмъ году, у сливъ же образуются на мѣстахъ плодушекъ парные цвѣты. Если на выращиваніе штамба положить 1 или 2 года, то крайній ранній срокъ плодоношенія у сѣмечковыхъ надо считать въ 4 и 5 лѣтъ, а у косточковыхъ годомъ ранѣе. Изслѣдуя деревца съ опоздавшимъ плодоношеніемъ, можно убѣдиться, что это опаздываніе происходитъ отъ болѣе или менѣе долгаго выроста плодonoсящихъ короткихъ вѣтокъ (плодушекъ): въ случаѣ цвѣтенія плодушка оканчивается особою, такъ называемою, смѣшанною почкою, которая состоитъ изъ двухъ почекъ — ростовой или листовой, служащей для роста короткаго побѣга и дающей ему листья, и прилежащей къ ней соцвѣтной почки, развивающейся въ соцвѣтіе; когда же цвѣтенія не бываетъ, то этой соцвѣтной почки не образуется, и короткій побѣгъ существуетъ лишь съ одною листовою почкою. Значитъ, вопросъ сводится къ отысканію причинъ, способствующихъ скорому образованію цвѣточныхъ почекъ на плодушкахъ.

Однако, подобнымъ образомъ мы опредѣляемъ лишь физиологическую, собственно половую, зрѣлость плодового деревца, которая для пловодоводовъ не имѣетъ значенія, потому что въ раннемъ возрастѣ деревцовъ плодовъ получается немного, и хотя иногда говорятъ, что

плоды на молодыхъ деревцахъ отличаются большею величиною, лучшею окраскою и лучшимъ вкусомъ, тѣмъ не менѣе практики совѣтуютъ оставлять на такихъ деревцахъ какъ можно меньше плодовъ, чтобы не задерживать роста деревцовъ и усилить развѣтвленіе. Поэтому, въ практическомъ отношеніи надо различать еще полную зрѣлость, при которой деревца могутъ давать, безъ ущерба ихъ росту, доходъ своими плодами. Видимые признаки такой зрѣлости, кромѣ роста дерева и развѣтвленія его кроны, можно замѣтить на плодушкахъ, которыя образуются, въ большомъ числѣ, вырастаютъ, покрываясь рубцами листовыхъ слѣдовъ, и вѣтвятся, составляя, такъ называемое, плодовое гнѣздо; на все это у сѣмечковыхъ требуется не менѣе 3 лѣтъ отъ перваго плодоношенія, у косточковыхъ 2 года. Такимъ образомъ, съ добавленіемъ на полную зрѣлость деревьевъ, мы можемъ установить нормальный срокъ плодоношенія въ хозяйственномъ смыслѣ 7 и 8 лѣтъ для сѣмечковыхъ и 6 и 7 лѣтъ для косточковыхъ деревьевъ, но часто срокъ первыхъ запаздываетъ до 10 лѣтъ, а срокъ вторыхъ, напротивъ, ускоряется до 5 лѣтъ.

Установивши такой нормальный срокъ плодоношенія, мы получаемъ опору для сужденія о разныхъ его колебаніяхъ, при чемъ положительныя флюктуациі, то есть прибавленіе лѣтъ къ этому сроку, будутъ невыгодны для плодоваго хозяйства, а отрицательныя флюктуациі мы можемъ разсматривать, какъ ускореніе плодоношенія.

Обращаясь дальше къ условіямъ, которыя производятъ разныя колебанія нормальнаго срока плодоношенія, мы найдемъ, что они раздѣляются на три группы: 1) внутреннія свойства плодовыхъ растений, 2) внѣшнія вліянія климата, погоды и почвы, и 3) искусственныя приемы, примѣняемые въ плодоводствѣ.

Всякому плодоводу извѣстно, что начало плодоношенія стоитъ въ связи съ свойствами отдѣльнаго сорта;

по этимъ свойствамъ всѣ сорта мы можемъ раздѣлить на нормально-плодоносящія, поздніе и ранніе по плодоношенію. Здѣсь возбуждаются два вопроса; какія причины обуславливаютъ собою свойства сорта, и что дѣлается съ сортомъ, когда эти причины измѣняются. Оба вопроса имѣютъ большую важность для плододовства, но они, кажется, до сихъ поръ не были даже поставлены: понятно, что, зная эти причины, мы можемъ понимать свойства сортовъ, можемъ даже измѣнять эти свойства по нашему желанію. Къ сожалѣнію, свѣдѣнія въ этомъ отношеніи имѣются весьма ограниченныя, что происходитъ отъ недостатка поставленныхъ надлежащимъ образомъ наблюдений. Такъ, нѣкоторые плододовы скорѣе воображаютъ, чѣмъ говорятъ по наблюденіямъ, что время плодоношенія находится въ зависимости отъ созрѣванія плодовъ: лѣтніе сорта отличаются наиболѣе раннимъ плодоношеніемъ, осенніе сравнительно съ ними запаздываютъ и самымъ позднимъ плодоношеніемъ отличаются зимніе сорта.

Можетъ быть, это и такъ. Если же это такъ, то наиболѣе вѣроятное объясненіе такого явленія можетъ заключаться въ томъ, что ускоренное созрѣваніе лѣтнихъ плодовъ зависитъ отъ наиболѣе быстрого обмѣна веществъ во время растительныхъ процессовъ, готовящихъ дерево къ плодоношенію. Значитъ, дѣло сводится къ быстротѣ роста. О вліяніи роста въ этомъ случаѣ мы имѣемъ также отрывочныя свѣдѣнія: повидимому, медленный ростъ дерева обуславливаетъ собою позднее плодоношеніе зимнихъ сортовъ. По Л. П. Симиренко, всѣ сорта синаповъ, при ихъ медленномъ ростѣ, заставляють ждать плодоношенія лѣтъ 15—18, до тѣхъ поръ, пока „сучья кроны, подъ давленіемъ урожая, не вышли изъ своего вертикальнаго положенія, и крона не приняла менѣе пирамидальную, скорѣе раскидистую форму“; по этому сообщенію, двѣ причины дѣйствуютъ для плодоношенія антагонически:

свойство роста и направленіе вѣтвей. Что медленный ростъ дерева связывается съ запозданіемъ плодоношенія; то это кажется весьма понятнымъ: когда деревья медленно развиваютъ свои вѣтви и имѣютъ такъ называемый тугой ростъ, то естественно, что образованіе плодушекъ на вѣтвяхъ запаздываетъ; почему отгибъ вѣтвей внизъ, а также раскидистыя формы кроны содѣйствуютъ плодоношенію,—объ этомъ мы будемъ говорить ниже. Тѣмъ не менѣе, отсюда нельзя выводить для практики того приема, что если бы мы сообщили деревьямъ синапа скорый ростъ, то заставили бы ихъ ранѣе начать плодоношеніе, при чемъ подъ скоростью роста не слѣдуетъ разумѣть силу роста. Сильный ростъ деревьевъ не можетъ вызывать ранняго плодоношенія; напротивъ, онъ долженъ производить его запаздываніе, по тому общему фізіологическому закону, что усиленное развитіе вегетативныхъ органовъ противодѣйствуетъ образованію цвѣтовъ; значеніе сильнаго роста отражается на послѣдующихъ урожаяхъ съ достиженіемъ полного возраста деревьевъ, и на этотъ счетъ относительно синаповъ М. А. Дзюбинъ говоритъ, что обильный ихъ урожай, кромѣ благопріятной почвы, зависитъ отъ роскошнаго роста, который получается при обильномъ орошеніи.

Сказанное о значеніи медленнаго роста синаповъ для начала плодоношенія непримѣнимо къ другому зимнему сорту — пепинкѣ литовской: ростъ ея также тугой, слабый, особенно на тощихъ почвахъ, но плодоношеніе, по А. С. Гребницкому, начинается очень рано, обыкновенно еще въ питомникѣ, послѣ же посадки въ садъ оно наступаетъ уже на второмъ году. Нѣкоторое объясненіе этому обратному, чѣмъ у синаповъ, явленію даютъ побѣги пепинки: они длинные, тонкіе и свѣшиваются внизъ, изгибаясь дугою, слѣдовательно, пепинка по такому свойству побѣговъ представляетъ собою вторую стадію роста синаповъ, когда ихъ вѣтви выходятъ изъ вертикальнаго положенія.

У лѣтняго сорта—коробовки или медунички наблюдаются то же самое, что и у пепинки.

Какъ ни отрывочны и недостаточны эти свѣдѣнія, тѣмъ не менѣе, по нимъ можно сдѣлать тотъ выводъ, что медленный и скорый ростъ, какъ слабый и сильный, самъ по себѣ не имѣетъ значенія въ замедленіи или ускореніи плодоношенія, но при всякомъ ростѣ существенное вліяніе оказываетъ направленіе вѣтвей кроны, будетъ ли это направленіе приподнятое вверхъ или отклоненное внизъ. Поэтому, различіе кронъ пирамидальной и раскидистой имѣетъ не одно только значеніе формы, на которое мало обращается вниманія, но стоитъ въ тѣсной связи съ свойствами деревьевъ во время ихъ плодоношенія. Какой-либо новости этотъ выводъ не представляетъ, ибо давно уже извѣстно, что отогнутыя внизъ вѣтви скорѣе плодоносятъ и даютъ притомъ большіе и вкусные плоды, на что не разъ давалось толкованіе по физиологіи растений, состоящее въ томъ, что второй ростъ, обусловливаемый движеніемъ пластическихъ веществъ изъ листьевъ, въ наклонныхъ вѣтвяхъ получаетъ большій напоръ (напряженіе) и дѣйствуетъ на скрытыя подкоровыя почки, лежащія у основанія двухлѣтнихъ побѣговъ, отчего эти почки трогаются въ ростъ и обращаются въ зачатки плодушекъ.

Менѣе извѣстно плодоводамъ другое различіе въ ростѣ плодовыхъ деревьевъ—это моноподій и симподій. При моноподіальномъ (одноосновномъ) ростѣ ось стебля и всякой его вѣтви имѣетъ ежегодное непосредственное продолженіе, то есть верхушечная почка продолжаетъ ростъ въ длину; какъ стебля, такъ и его вѣтвей. Сюда относится огромное большинство разводимыхъ сортовъ, отличающихся сильнымъ потребленіемъ выработаннаго сока на ростъ стебля и его вѣтвей, особенно въ періодъ молодости дерева, до тѣхъ поръ, пока избытокъ сока не направится въ подкоровыя почки для образованія

плодушекъ. При симподіальномъ (смѣщенномъ) ростѣ верхушечная почка обращается въ боковую или совсѣмъ атрофируется, и вмѣсто нея вырастаетъ въ продолженіе оси боковая почка; пока происходитъ разрастаніе послѣдней, сокъ можетъ направиться въ подкоровыя почки для образованія плодушекъ. Сюда принадлежатъ рѣдкіе и исключительные сорта, изъ которыхъ въ нашей сѣверной полосѣ пловодства замѣчательна груша картофлянка, по остзейскому названію—сѣрая лѣтняя и осенняя: вѣтви ея весьма рано и въ большомъ изобиліи покрываются плодушками, представляя собою подобіе искусственно выведенныхъ развѣтвленій.

Аналогично симподію дѣйствуетъ также ослабленіе прироста: ростовые побѣги укорачиваются, дѣлаются тоньше, поэтому они потребляютъ менѣе сока, избытокъ котораго идетъ на развитіе плодушекъ.

До сихъ поръ мы касались свойствъ сортовъ, не сопровождаемыхъ ихъ измѣненіями въ своихъ колебаніяхъ; очевидно, у каждаго сорта его свойства остаются тѣ же, будутъ ли вѣтви подняты или наклонены, будетъ ли ростъ моноподіальный или же, вслѣдствіе случайнаго поврежденія верхушечной почки (поломка, вымерзаніе, съѣденіе птицами и насѣкомыми и т. п.), онъ обратится въ симподій, наконецъ, будетъ ли сильный или слабый приростъ; во всѣхъ этихъ случаяхъ можно наблюдать замедленіе или ускореніе плодоношенія. Къ другой категоріи внутреннихъ свойствъ плодовыхъ деревьевъ относятся такія, при которыхъ замедленіе или ускореніе плодоношенія сопровождается измѣненіемъ самого сорта. Причина здѣсь кроется въ индивидуальныхъ особенностяхъ отдѣльныхъ деревьевъ, и она остается для насъ пока загадкою. Отъ чего бы она ни происходила, но для пловода это чистый кладъ въ видѣ дара самой природы. Кладъ этотъ дается внимательному искателю. Наблюдая возрастающія деревья въ молодомъ саду, иногда можно замѣтить, что нѣкоторыя

деревца особенно рано начинают плодоносить среди своих сверстниковъ, вегетирую съ ними одинаково и не отличаясь отъ нихъ другими признаками, кромѣ начала плодоношенія. Внимательный искатель отмѣтитъ такія деревья, и если въ уклоненіи ихъ отъ общаго типа онъ находитъ себѣ выгоду, то постарается размножить ихъ прививкою, которая въ его рукахъ составляетъ драгоцѣнное средство для фиксаціи новаго признака въ потомствѣ. При такомъ размноженіи обыкновенно получается колеблющаяся наследственность новаго признака; тогда, допуская ту же заботливость пловода, для слѣдующаго поколѣнія ему выгоднѣе брать черенки для прививки особей съ болѣе рѣзко выраженными отличіями. Послѣдствіемъ такого подбора въ продолжительное время можетъ получиться особый сортъ, въ которомъ, кромѣ существеннаго отличія, могутъ появиться другія, второстепенныя для пловода. Если при прививкѣ найденный признакъ съ перваго раза не повторился въ потомствѣ, то это значить, что появленіе его не было вызвано стойкимъ внутреннимъ свойствомъ растенія, способнымъ измѣнить сортъ.

Кромѣ общаго измѣненія всего растенія, бываютъ еще частныя измѣненія, происходящія на отдѣльныхъ вѣтвяхъ, вслѣдствіе измѣненія нѣкоторыхъ почекъ. Причина частнаго измѣненія до сихъ поръ также является загадочною; можетъ быть, она кроется въ способности особыхъ почекъ реагировать на вліяніе иного химическаго состава сока, и недаромъ біологи уподобляютъ все растеніе колоніальной особи, такъ какъ всякая почка не только способна къ особому развитію, но извѣстными пріемами можетъ быть обращена въ отдѣльное самостоятельное растеніе. Этотъ взглядъ подкрѣпляется размноженіемъ почковыхъ измѣненій посредствомъ прививки. Въ данномъ случаѣ ускороеннаго плодоношенія прививку выгоднѣе дѣлать тою плодушкою, которая обнаружила такое плодоношеніе, а затѣмъ эту плодушку

сощипываніемъ сощвѣтія можно обратить въ ростовый побѣгъ.

Вліяніе климата на ускореніе плодоношенія въ плододствѣ неопредѣленно. Беру извѣстные мнѣ примѣры, за недостаткомъ другихъ. Изъ Кіевской губ. отъ Л. П. Симиренко были мною выписаны для матокъ питомника однолѣтки многихъ сортовъ разныхъ видовъ плодовыхъ растеній; однолѣтки были выведены образцово, имѣли сильную корневую систему, крѣпкіе и коренастые стебли, основаніе почти съ четвериковую свѣчу, а по бокамъ съ характерными для юга выдающимися листовыми подушками около листовыхъ слѣдовъ или „печатокъ“, по выраженію садовниковъ. По обычаю, для матокъ выписываются черенки завѣдомо точныхъ сортовъ, затѣмъ ихъ прививаютъ на мѣстѣ, но я предпочелъ однолѣтки, желая выгадать годъ въ ростѣ, и сильно ошибся: молодыя растенія южной мѣстности, попавши въ нашъ сравнительно влажный и прохладный климатъ, даже къ улучшенной для нихъ почвѣ посадочныхъ ямъ, весьма плохо приживались и въ первый годъ имѣли ничтожный приростъ. Зимой при хорошей соломенной обвязкѣ много сортовъ вымерзло, хотя между ними были выносливые сорта, а уцѣлѣвшіе на второй годъ росли слабо, утрачивая характерныя листовыя подушки, и только чрезъ 5—7 лѣтъ ростъ ихъ принялъ соотвѣтственный нашей мѣстности характеръ. вмѣстѣ съ этимъ удрученныя перемѣною отдаленнаго мѣстожителства растенія всѣхъ сортовъ крайне вяло развивали плодушки, и плодоношеніе многихъ не началось даже послѣ 10 лѣтъ отъ посадки.

Другой примѣръ касается антоновки. Мѣстный помѣщикъ, прельстившійся ея однолѣтками въ Харьковской губ., гдѣ они были такіе же, какъ у г. Симиренко, купилъ громадное количество ихъ для посадки на нѣсколькихъ десятинахъ, но, увидя однолѣтки этого сорта, выведенные послѣ окулировки на хорошей огородной

почвъ въ нашихъ садовыхъ учрежденіяхъ, онъ не утерпѣлъ пріобрѣсти также и ихъ въ количествѣ нѣсколькихъ сотенъ. Харьковскіе однолѣтки не оказались зябкими, всѣ отлично принялись, но въ первые годы росли такъ вяло, что наши деревца ихъ значительно опередили и стали плодоносить на 2 и на 3 года ранѣе; затѣмъ деревья обѣихъ партій выровнялись, различіе между ними исчезло, и они приняли мѣстный складъ.

Этихъ двухъ примѣровъ достаточно, чтобы видѣть невыгоду пріобрѣтенія прививковъ изъ южныхъ мѣстностей, которая увеличивается тратою времени и посадочнаго матеріала на акклиматизацію, по мѣрѣ увеличенія разстоянія. Обратнo, тощія деревца, выписанныя изъ сѣвернаго питомника Регеля въ Петроградѣ, у насъ очень быстро оправлялись и начинали плодоносить ранѣе, чѣмъ въ Петроградской губ., давая притомъ лучшіе плоды.

Едва ли будетъ подлежать спору тотъ выводъ, что съ удаленіемъ на югъ вегетативная дѣятельность плодовыхъ растеній ускоряется, и вмѣстѣ съ нею ускоряется половая зрѣлость. Но какъ это доказать?

Въ настоящее время обычный старыи способъ доказательства, которому мы по необходимости слѣдовали въ этой статьѣ, утратилъ въ наукѣ свое значеніе. Этотъ способъ состоитъ въ томъ, что, сообразно содержанию предмета доказательства, берутся наиболѣе вѣрные факты, и изъ нихъ дѣлаются выводы. Такіе выводы, конечно, всегда носятъ субъективный характеръ, и ими наполнены книги даже такого генія, какъ Дарвинъ; недостатокъ ихъ тотъ, что они легко могутъ подвергаться всевозможнымъ извращающимъ толкованіямъ. На этомъ основаніи ученые держатся теперь біометрическаго способа, дающаго безспорные объективные выводы.

Здѣсь мы укажемъ, какъ можно было бы примѣнить біометрію къ нашему вопросу о значеніи климата въ плодоношеніи. Извѣстно, что климатъ есть среднее вы-

раженіе атмосферныхъ факторовъ, обусловливающихъ собою во всякое время погоду, подъ вліяніемъ которой находится растительность, и давно уже утверждалось, что въ этомъ вліяніи погода повторяетъ свойства климата,—на самомъ дѣлѣ она-то именно и даетъ климату мѣстности особый характеръ. На растенія главнымъ образомъ дѣйствуютъ три фактора погоды: свѣтъ, теплота и влага, значеніе которыхъ въ наукѣ достаточно опредѣлено. Такъ, свѣтъ укорачиваетъ длину побѣговъ, но увеличиваетъ ихъ толщину, производя большую массу древесины, то есть большой приростъ вещества, что зависитъ отъ дѣятельности хлорофила въ листьяхъ; отсюда особая форма стебля однолѣтокъ, о которыхъ сказано выше, и большой величины темнозеленые листья. При недостаткѣ свѣта, побѣги удлинняются, но толщина ихъ, какъ и выработка древесины, уменьшается. Теплота дѣйствуетъ благоприятно на ростъ только до предѣла 40—45°, выше которыхъ ростъ ослабляется. Влага въ видѣ паровъ и ихъ осадковъ благоприятна при повышенной температурѣ. Когда эти дѣятели извѣстны, то для біометрическихъ изслѣдованій необходимо связать ихъ количественныя величины во времени съ приростомъ, чего до сихъ поръ не сдѣлано. Поэтому, съ точностью мы не можемъ сказать, какую массу древесины и въ какое время должны выработать на югѣ плодовые деревья съ тѣмъ, чтобы дальнѣйшій избытокъ сока пошелъ на развитіе плодушекъ; неизвѣстно также то, нужна ли для деревьевъ на сѣверѣ выработка такой же массы древесины, или же ея можетъ быть меньше. Итакъ, это еще непочатая изслѣдованія, отъ которыхъ сильно страдаютъ успѣхи акклиматизаціи.

Достойно большого порицанія также то, что въ нашемъ плодоводствѣ совсѣмъ не изслѣдовано вліяніе почвы и удобрений на ростъ и плодоношеніе плодовыхъ деревьевъ; для руководства на практикѣ въ этомъ отно-

шеніи у насъ, безъ всякаго смущенія, какъ и въ другихъ надобностяхъ, всецѣло пользуются совѣтами, большею частью, изъ нѣмецкихъ садовыхъ изданій. Въ Европейской Россіи мы, прежде всего, должны различать дѣйствіе на плодовые растенія почвъ черноземной и нечерноземной полосы, затѣмъ въ каждой полосѣ должны выдѣлить различное дѣйствіе почвъ глинистыхъ, песчанистыхъ и известковыхъ; ничего этого мы не дѣлаемъ и до сихъ поръ ровно ничего не знаемъ, какіе сорта плодовыхъ растеній наиболѣе соотвѣтствуютъ этимъ подраздѣленіямъ почвъ.

Изъ отрывочныхъ и мимоходомъ оброненныхъ свѣдѣній можно заключить, что на черноземныхъ почвахъ, особенно—на черноземныхъ суглинкахъ, происходитъ самый роскошный ростъ плодовыхъ растеній, и можно было бы думать, что этотъ ростъ замедляетъ эпоху плодоношенія, но этому противодѣйствуетъ солнечное освѣщеніе и тепло, которыя, при достаточномъ количествѣ влаги, быстрѣе разрабатываютъ древесину на югѣ, чѣмъ на сѣверѣ, такъ что дѣйствіе чернозема, повидимому, здѣсь подсобное къ дѣйствію свѣта, тепла и влаги, проще сказать на черноземныхъ почвахъ деревья того же сорта должны вырастать скорѣе и также скорѣе плодоносить. Но это одно только предположеніе, которое можетъ быть вѣрно только для нѣкоторыхъ сортовъ. На нечерноземныхъ почвахъ, большею частью подзолистыхъ, ростъ плодовыхъ деревьевъ бываетъ слабый и медленный, но плодоношеніе ускоряется въ зависимости отъ тощей почвы и замедляется при почвѣ тучной; это замедленіе усиливается отъ недостатка свѣта и тепла, тѣмъ болѣе—при обильной влагѣ.

Вмѣстѣ съ вліяніемъ на плодоношеніе, климатъ и почва измѣняютъ иногда признаки сорта до того, что онъ становится неузнаваемымъ. Это признаютъ всѣ пловододы, но значеніе этого измѣненія въ образованіи новыхъ сортовъ понимается различно. М. А. Дзюбинъ

говорить о синапахъ: „все количество разновидностей ихъ, по всей вѣроятности, явилось вслѣдствіе того, что одинъ и тотъ же сортъ удается неодинаково не только въ различныхъ частяхъ крымскаго раіона, но даже въ разныхъ участкахъ одной и той же долины... Вообще говоря, каждая часть нашей плодовой области даетъ плоды со своего рода особенностями, которыя въ продолженіе долгихъ лѣтъ, выдѣляясь все рѣзче и рѣзче, должны создать не только разновидности, но и отдѣльные сорта“.

Считаю это мнѣніе безусловно правильнымъ, вполне научнымъ; въ немъ съ большою ясностію выразилось суммированіе общаго впечатлѣнія долготѣльныхъ наблюденій надъ плодовыми сортами настоящаго ихъ знатока и практика.

Иное толкуетъ А. С. Гребницкій. Давши въ атласѣ рисунокъ краснобокой антоновки изъ своего сада съ подзолистой почвой и рядомъ съ нимъ рисунокъ превосходнаго огромнаго яблока кальвилевой антоновки изъ сада въ Курской губ., г. Гребницкій въ текстѣ атласа старается убѣдить, что это одинъ и тотъ же сортъ антоновки, потому что, по его наблюденіямъ, «самыя разнообразныя измѣненія антоновки, выписанныя изъ разныхъ мѣстъ и засаженныя въ одномъ саду, скоро теряютъ свои якобы сортовые особенности. Это своеобразное толкованіе въ области сортовѣдѣнія г. Гребницкій подкрѣпляетъ тѣмъ, что, по Найту, для самостоятельности сорта нужны доказательства происхожденія отъ сѣмянъ. Въ наше время нѣтъ никакой надобности слѣдовать этому устарѣлому мнѣнію Найта, послѣ того, какъ Дарвиномъ установлено, что разновидности и сорта культурныхъ растений происходятъ не только сѣменнымъ, но и бесполовымъ путемъ, при чемъ образуются аналогическіе ряды. Если признать эту отжившую свой вѣкъ теорію и придать ей общае значеніе, то нелѣпость ея становится очевидною при первомъ

примѣненіи ея къ культурнымъ растеніямъ. Такъ, относительно группы растеній, размножаемыхъ сѣменами, слѣдую этой теоріи, можно сказать, что нѣтъ ни одного самостоятельнаго сорта капусты, ибо при плохой культурѣ и на плохой почвѣ всякій ея сортъ переходитъ въ листовую капусту; точно такъ же въ группѣ растеній съ бесполовымъ размноженіемъ нѣтъ, напри- мѣръ, ни одного самостоятельнаго сорта яблока, ибо изъ сѣмянъ всякихъ сортовъ садовой яблони полу- чаются по атавизму полудикія растенія. Нужно всегда помнить, что сортъ или его видоизмѣненія тогда только сохраняютъ свои особенности въ культурѣ, когда имъ даны условія существованія, сходныя съ условіями его происхожденія.

Итакъ, ускореніе плодоношенія происходитъ подѣ влияніемъ разнообразныхъ внутреннихъ и внѣшнихъ причинъ, при чемъ въ однихъ случаяхъ сортъ пло- доваго растенія сохраняетъ свои признаки, въ другихъ же случаяхъ признаки сорта измѣняются до образова- нія разновидностей сорта или даже особыхъ сортовъ.

Искусственные приемы для ускоренія плодоношенія:

1) *Измѣненіе направленія вѣтвей кроны изъ поднятаго вверхъ въ наклонное книзу.* Объ этомъ говорилось уже выше. На практикѣ это достигается пригибаніемъ вѣтвей раз- ными способами: нижнія вѣтви привязываются лозою къ колышкамъ, вбитымъ въ землю, а вышележація къ нижнимъ пригнутымъ вѣтвямъ; въ народѣ прямо къ вѣтвямъ подвѣшиваются разныя чурки съ тѣмъ раз- счетомъ, чтобы чурки при вѣтрѣ не ломали вѣтвей и не портили плодовъ. Рядомъ съ этимъ способомъ можно поставить другой, который въ частности употребляется для уничтоженія нажима вѣтвей кроны, ведущаго въ пол- номъ возрастѣ дерева къ отщепленію вѣтвей отъ вѣтра или тяжести плодовъ. Нажимомъ вѣтвей страдаютъ часто кроны пирамидальнаго роста; зная это свойство роста, еще въ питомникѣ пинцируютъ зеленые побѣги, оставляя

листь снизу, изъ пазухи котораго образуется боковая вѣтка подь угломъ большимъ, чѣмъ уголъ перваго побѣга; вмѣсто пинцировки дѣлають также обрѣзку первыхъ развѣтвленій кронь, оставляя снаружи нижнюю почку.

2) *Кольцеваніе*. Основано также на движеніи пластическаго сока, какъ и нагибаніе вѣтвей, но имѣеть болѣе энергическое дѣйствіе. Надо полагать, что въ плододство оно проникло изъ фізіологіи растений, гдѣ примѣняется для доказательства двойкаго движенія сока: весною — восходящаго, къ осени — нисходящаго (пластическаго). Пока оно составляетъ лишь забаву диллетантовъ за границею, рѣдко — у насъ. Дѣлается на разные лады, часто мало осмысленные. Цѣль его — пресѣчь движеніе пластическаго сока изъ листьевъ въ штабъ или сучья кронь, что по одному способу достигается снятіемъ узкой поперечной полоски коры въ видѣ кольца; при такомъ скальпированіи, конечно, повреждается не только камбій, но и нѣжная молодая заболонь, но это не мѣшаетъ движенію восходящаго сока по древесинѣ, изъ корней въ вѣтви съ листьями. Для этой операціи нѣмцы пользуютъ особыми кольцевальными клещами, неизвѣстными въ русской продажѣ; разстояніе между двумя лезвіями у этихъ клещей $\frac{1}{16}$ вершка, что, вѣроятно, будетъ соответствовать климату нашей южной полосы плододства, начиная отъ линіи винограда. Неизвѣстно, при какой ширинѣ кольца, но даже въ Германіи кольцеваніе не проходитъ всегда благополучно: засыханіе или омертвѣніе раны продолжается иногда глубоко въ древесину, и вмѣсто затягиванія краевъ, послѣ зимы, въ которую деревья наиболѣе чувствительны къ ранамъ, слѣдуетъ высыханіе вѣтвей и огневица. Чтобы раны не сильно высыхали и не вели къ гибели вѣтвей, ихъ обмазываютъ садовою замазкою, уменьшая также ширину кольца, которая исполнѣ достаточна даже въ 1 милл. По другому, менѣе

жестокому для дерева способу скальпированіе кольца коры замѣняется тугимъ обтягиваніемъ тонкою желѣзною проволокою, которая только съ годами обволакивается наплывомъ коры; лучше своевременно снимать эту проволоку, когда ясно обозначилась перетяжка коры, но и въ этомъ случаѣ вѣтвь въ мѣстѣ сдавливанія коры получаетъ опасную ломкость. Малыя вѣтви страдаютъ отъ кольцеванія сильнѣе, чѣмъ большія, и во всякомъ случаѣ нужно обращать вниманіе на защиту кольца зимою, и не дѣлать кольцеванія вѣтвей вновь до тѣхъ поръ, пока бывшія раны не залыгутъ.

Кольцеваніе для ускоренія плодоношенія дѣлается лѣтомъ въ то время, когда начнетъ отдѣляться кора, но удача его, даже при благопріятномъ климатѣ, можетъ быть сомнительна: такъ, въ засуху, когда изъ корней движется мало сока, притекаетъ мало воды, а листьями испаряется ея много, нисходящій токъ сока будетъ слабъ и не въ состояніи вызвать развитія подкоровыхъ почекъ въ плодушки; въ дождливую погоду при обиліи сока эти почки вмѣсто плодушекъ могутъ развиваться въ длинные ростовые побѣги.

Обыкновенно кольцеваніе употребляется съ иною цѣлью: ускорить созрѣваніе плодовъ на вѣтви, получить ихъ болѣе крупными, лучшей окраски и лучшаго вкуса. Утверждаютъ, что кольцеванная вѣтвь прививкою даетъ дерево, приносящее плоды такого же достоинства, какъ будто само это дерево было подвергнуто кольцеванію; это требуетъ хорошей провѣрки.

3) *Сокращеніе роста.* Намъ уже извѣстно, что образованію плодушекъ предшествуетъ развитіе ростовыхъ вѣтвей. Такъ какъ эти вѣтви, за немногими исключеніями (примѣръ груши картофлянки), имѣютъ неограниченный ростъ, то плодовое дерево въ его естественномъ состояніи, при весьма благопріятныхъ условіяхъ роста, развиваетъ свою растительную массу въ видѣ толстаго штамба, густой кроны и пр., въ ущербъ плодо-

ношенію; обратно, при значительномъ увеличеніи плодоношенія ростъ ослабляется, и дерево не можетъ вырастать въ большое, дающее обильный доходъ. Задача плодovoда, поэтому, состоитъ въ регулированіи какъ роста, такъ и плодоношенія. Чѣмъ же плодovoдъ можетъ руководствоваться въ рѣшеніи этой далеко не легкой задачи? На практикѣ это достигается особыми приемами обрѣзки вѣтвей, носящей названіе формовки, но правила этой формовки излагаются въ руководствахъ обыкновенно весьма безтолково, безъ всякаго научнаго знанія. Чтобы плодovoдъ имѣлъ въ этомъ отношеніи надлежащую себѣ опору, онъ долженъ расплечать двоякаго рода вѣтки: побѣги удлиненія и побѣги утолщенія; первые, какъ на штабѣ, такъ и въ вѣтвяхъ кроны, составляютъ послѣдовательно смѣщающіяся ростовыя продолженія, вторые служатъ для ихъ утолщенія. Уже было сказано, что главная ось (штабѣ) и боковыя оси (вѣтви кроны) получаютъ искусственнымъ симподіемъ, для чего онѣ рѣжутся только на концахъ; побѣги утолщенія обыкновенно не рѣжутся, чтобы не терять даромъ роста, а сощипываются (пинцируются) въ зеленомъ состояніи или же надламываются и скручиваются, что хуже пинцировки. На этихъ-то побѣгахъ утолщенія и образуются плодушки, иногда послѣ многократнаго пинцированія. Такимъ путемъ не тратится ничего лишняго въ приростѣ. Простой и весьма наглядный идеальный примѣръ такой регулировки роста и плодоношенія представляетъ вѣтвь кордона и всякая вѣтвь пальметы.

Штабовыя деревья формируются только въ періодъ своей молодости, въ питомникѣ, и въ первые годы послѣ посадки въ саду, гдѣ съ возрастомъ предоставляются потомъ часто своему естественному росту, съ большою тратою сока на лишнія развѣтвленія и побѣги, отчего получается запаздываніе плодоношенія. Регулированіе роста здѣсь также достигается обрѣзкой, при которой

должно соблюдать два главных правила: совершенно вырѣзывать лишнія развѣтвленія и обременяющіе дерево побѣги (волчки, жировые и водяные побѣги), а оставшіяся вѣтви подвергать обрѣзкѣ какъ въ формовой культурѣ, то есть осевую часть срѣзывать на концѣ, а по бокамъ ея дѣлать вѣтки короче для образованія на нихъ плодушекъ.

4) *Ослабленіе прироста.* Оно, какъ мы видѣли, вызывается только почвою, недостаткомъ въ ней удобренія и влаги. Но есть довольно грубые приемы, достигающіе той же цѣли и на хорошей почвѣ, при сильномъ ростѣ деревьевъ. Этими приемами пользуются часто шарлатаны, поэтому къ нимъ нужно относиться очень строго, и нужно знать, въ какой мѣрѣ они могутъ быть допустимы, и что въ нихъ должно совершенно отвергнуть; иногда приемы эти проникаютъ въ садовую печать и излагаются безъ смущенія со всею простотою, на удивленіе и соблазнъ малопонимающихъ плодоводовъ. Цѣль ихъ—привести дерево въ болѣзненное состояніе, при которомъ оно, какъ бы не заботясь уже о своей судьбѣ, стремится скорѣе обезпечить существованіе потомства въ плодахъ. Это дѣлается посредствомъ жестокихъ ранъ на штамбѣ или на корняхъ. Штамбъ повреждается двояко: подъ кроною или, что болѣе опасно, у своего основанія надъ корневою шейкою. Для поврежденія въ одномъ садовомъ журналѣ предлагалось оскабливать кору на цѣлый футъ, неизвѣстно,—вокругъ ли всего штамба или полоскою и въ какомъ именно мѣстѣ штамба, а также—въ какое время, но говорится далѣе, что «это вызываетъ образованіе множества цвѣточныхъ почекъ, которыя наливаются зимою, весною сильно цвѣтутъ и лѣтомъ даютъ крупныя плоды»; изъ этого изложенія слѣдуетъ, что операція производится въ концѣ лѣта или осенью. Рядомъ съ этимъ непонятнымъ оскабливаніемъ коры, манипуляція котораго не описана, въ томъ же журналѣ для превраще-

нія бесплоднаго дерева въ плодородное предлагается снимать кору на футъ отъ корня и продолжать такъ ежегодно выше по штамбу, но дѣлается предостереженіе, чтобы при этомъ не сдирать лубъ и заболонь; обдираемыя мѣста будто бы покрываются до зимы корою, и листовыя почки обращаются въ плодовые. Значить, обдираніе коры дѣлается лишь поверхностное, и его даже нельзя назвать обдираніемъ, и скорѣе скобленіемъ коры, которое можетъ быть сдѣлано конскою скребницею; въ такомъ случаѣ раны коры не имѣютъ за собою никакихъ послѣдствій для плодоношенія. Авторъ, очевидно, писалъ со словъ какого-нибудь древовала и, опасаясь за его приемы, сдѣлалъ отъ себя чрезмѣрное предостереженіе; на самомъ дѣлѣ древовалы нисколько не церемонятся со штамбомъ и прямо сдираютъ съ него кору большими полосами, оставляя рану открытою, не замазанною. Разсчетъ ихъ вѣренъ: дерево чрезъ годъ или два начнетъ плодоносить, но вмѣстѣ съ тѣмъ оно станетъ хирѣть, давая плохіе плоды, а если рана большая, тѣмъ болѣе,— если она окружаетъ весь стебель, то дерево можетъ погибнуть отъ огневицы или высыханія. Поэтому, такіе грубые приемы должны быть отвергнуты, какъ ведущіе къ порчѣ и гибели деревьевъ.

Въ томъ же журналѣ говорится, что въ народѣ этотъ способъ замѣняется битьемъ обухомъ топора по дереву при основаніи ствола до размягченія коры; разбиваемая кора засыхаетъ и отпадаетъ, но на мѣстѣ ея (на мертвомъ мѣстѣ!) образуется новая кора. Этотъ „замѣняющій“ способъ отнюдь никогда не слѣдуетъ допускать, потому что битыя раны самыя опасныя для дерева. Въ книгѣ энтомолога Порчинскаго имѣется рисунокъ, изображающій, вѣроятно, ученаго съ большимъ щитомъ, подвѣшеннымъ на плечѣ, и съ большою деревянною колотушкою, которою онъ колотитъ по дереву для стряхиванія съ него жуковъ; этимъ способомъ энтомологъ, пожалуй, можетъ также вызвать плодо-

ношеніе дерева, но не лучше ли ему вмѣсто щита разостлатъ подъ деревомъ на землѣ полотно, а вмѣсто колотушки трясти дерево прямо руками?

Бѣлоруссы продѣлываютъ порчу дерева иначе: посрединѣ штамба сверлится буравомъ отверстіе, въ которое вставляются мелкіе плоды (разросшіяся завязи) обильно плодоносящаго дерева; раны замазываются.

Корни повреждаются также безопадно. Земля сверху снимается до оголенія крупныхъ корней, кора которыхъ разбивается въ лоскутья ударами каблука или топора, послѣ чего обнаженные и израненные корни оставляются на припекѣ солнца, пока они не подсохнутъ, затѣмъ земля накладывается снова. Въ печати, по нѣмецкому источнику, предлагается менѣе грубый способъ, описываемый какъ возобновленіе слоя земли надъ корнями: земля снимается такъ, чтобы надъ корнями она оставалась слоемъ около вершка, и чтобы солнечные лучи свободно проникали до корней; это будто бы усиливаетъ дѣятельность корней и вмѣстѣ съ тѣмъ вызываетъ болѣе раннее созрѣваніе всѣхъ частей растенія, въ томъ числѣ и плодовъ, которые получаютъ большую сочность и хорошій вкусъ. При этомъ вовсе не говорится объ обратной засыпкѣ корней землею на зиму, но добавляется курьезъ: если снять землю не вокругъ дерева, а съ сѣверной стороны, то плоды на этой сторонѣ созрѣваютъ нѣсколькими днями раньше, чѣмъ на южной. Очень довърчивая компиляція въ угоду плодоводамъ, жаждущимъ чудесъ!

Поврежденіе корней, какъ ослабляющее прирость, нерѣдко наблюдается въ питомникахъ: корни портятъ земляныя крысы, кроты, медвѣдки, личинки майскихъ жуковъ, тли, грибные паразиты; растенія слабо растутъ и начинаютъ плодоносить даже на второмъ году послѣ прививки. Также повреждаются корни у молодыхъ и взрослыхъ деревьевъ въ саду: прирость ихъ почти прекращается, листья дѣлаются свѣтло-зелеными, скоро

желтѣютъ и сбрасываются, но цвѣты и плоды являются раньше времени въ большомъ изобиліи, при чемъ плоды никогда не достигаютъ большой величины и преждевременно созрѣваютъ. Такія измѣненія патологическаго характера слѣдуетъ отличать отъ ускоренія плодоношенія въ силу внутреннихъ свойствъ при здоровомъ состояніи деревьевъ; послѣднія достойны особаго размноженія, тогда какъ деревья съ патологическими измѣненіями требуютъ лѣченія и усиленнаго питанія.

Къ вредителямъ корней относится также и учительская сеledка, которою начата эта статья: положенная подъ корни молодого деревца при его посадкѣ, она разлагается, давая въ продуктахъ разложенія сѣроводородъ и фосфористый водородъ, смертельно дѣйствующіе на корни.

Раціональная плодовая практика также пользуется поврежденіемъ штамба и корней для ускоренія плодоношенія, но ея приемы совсѣмъ иного рода. Одновременно съ правильною обрѣзкою вѣтвей кроны у дерева съ сильнымъ ростомъ и запоздалымъ плодоношеніемъ дѣлается, по соображенію съ силою роста, бороздование штамба, мелкое и глубокое, рѣдкое или частое, всего штамба или только верхней его части надъ кроною: бороздованіемъ ослабляется напряженіе коры, которая растетъ сильнѣе вмѣстѣ съ заболонью, штампъ болѣе утолщается, и на это тратятся тѣ соки, которые шли на ростъ лишнихъ вѣтвей. По климату сѣверной полосы это дѣлается весною; опасаться истеченія сока изъ ранъ въ это время нечего, потому что восходящій сокъ течетъ не по корѣ, а по древесинѣ, до которой раны бороздника не доходятъ. Осеннее бороздование, тѣмъ болѣе глубокое, сопровождаемое разрѣзами большей части коры въ толщину, можетъ быть опасно для дерева даже на югѣ: деревья зимою чувствительны къ ранамъ и могутъ получить въ нихъ огневицу.

Если, кромѣ обрѣзки кроны, и бороздование сильно выросшаго дерева является недостаточнымъ, тогда на

другой годъ прибѣгаютъ уже къ крайнему средству—обрѣзкѣ корней. Ее можно довѣрить только дѣльному садовнику, но важнѣе прежде рѣшить вопросъ, на сколько она необходима, а для этого нужно обращать вниманіе на различныя обстоятельства и условія выростація деревьевъ. Такъ, деревья могутъ принадлежать поздно плодоносящему сорту, и если они выращены въ штамбовой формѣ, то требовать отъ нихъ преждевременнаго плодоношенія—это значитъ добиваться полученія новаго или измѣненнаго сорта; нельзя требовать, чтобы Бабушкино вмѣсто 15 лѣтъ плодоносило на 5-мъ году, и если это какимъ-либо путемъ получается, то указываетъ на ненормальныя условія культуры. Сортъ также можетъ совсѣмъ не соответствовать климату, и тщетно добиваться отъ него плодоношенія одновременно съ мѣстными сортами прежде его акклиматизаціи. Другія соображенія могутъ вытекать изъ всего сказаннаго выше. Кромѣ того, надо имѣть въ виду, что хорошая тучная почва, дающая сильный ростъ деревьевъ, не только ведетъ къ выростаію большихъ, со временемъ очень доходныхъ и долговѣчныхъ растений, но плоды на нихъ могутъ получаться съ измѣненными лучшими признаками, достигая крупной величины. Стремленія плодоводовъ послѣдняго времени направлены на выращиваніе именно такихъ большихъ и доходныхъ деревьевъ; съ этою цѣлью уже въ питомникѣ прежде всего заботятся о сильномъ развитіи корневой системы, выбирая для этого особые, наиболѣе пригодныя для такой цѣли дички. Если, несмотря на это, все-таки правильно будетъ рѣшенъ вопросъ объ ослабленіи прироста, тогда приступаютъ къ обрѣзкѣ корней, дѣлая ее по культурному способу. Для этого, по размѣру кроны, очерчивается на землѣ окружность надлежащаго діаметра, смотря по тому, насколько нужно укоротить корни, что опредѣлить можетъ лишь умѣлый практикъ; затѣмъ острою лопаткою по начерченной окруж-

ности обрѣзывается земля вмѣстѣ съ корнями на полную глубину лопаты; если корни проникаютъ еще глубже, то земля внѣ этого круга откидывается въ сторону, корни откапываются, мелкіе сбѣкутся лопаткою, крупныя топоромъ и сглаживаются ножомъ, послѣ чего откинутая земля набрасывается снова на то же мѣсто.

Миѣ могутъ сказать, что я черезчуръ забочусь о сохраненіи корней. Совѣтую всѣмъ дѣлать то же, ибо въ корняхъ весь смыслъ культуры, въ нихъ вся мощь, жизнь и достоинство плодоваго дерева; ими нужно умѣло пользоваться, и зря уничтожать ихъ не слѣдуетъ.

5. *Удобреніе.* Положимъ, что мы вѣрно обсудили и примѣнили всѣ культурные приемы для ускоренія плодоношенія, именно обрѣзку вѣтвей, бороздованіе штамба и обрѣзку корней, но можетъ случиться, противъ нашего ожиданія, что, несмотря на искусственно поставленное направленіе сока, качество этого сока будетъ такое, при которомъ вмѣсто плодушекъ снова начнутъ расти листовыя побѣги. Является вопросъ: нельзя ли искусственно измѣнить и качество сока, чтобы лучше обезпечить желаемые результаты? Этотъ окончательный рѣшающій вопросъ касается удобренія почвы, ученіе о которомъ до сихъ поръ находится на степени экспериментальныхъ изслѣдованій по отношенію къ плодоводству, притомъ исключительно однихъ заграничныхъ ученыхъ. Обращаясь къ выводамъ болѣе компетентныхъ изслѣдователей послѣдняго времени, можно признать, что для плодоношенія требуется уменьшеніе въ удобреніи количества азота и увеличеніе содержанія калия и фосфора. Нѣкоторые ученые объясняютъ значеніе этихъ веществъ такъ: калий производитъ обильную листву, отъ которой зависитъ обиліе цвѣтовъ и плодовъ, но образованіе послѣднихъ обуславливается фосфорно-кислыми солями,

для лучшаго дѣйствія которыхъ, особенно для косточковыхъ, требуется прибавка извести; калий считается также необходимымъ для лучшей окраски и аромата плодовъ. Что касается соединений, въ видѣ которыхъ употребляются эти вещества для удобренія, то всѣ признаютъ необходимымъ вводить фосфорную кислоту при посадкѣ деревьевъ въ видѣ томасшлака, дѣйствующаго, однако, только до 7 лѣтъ, послѣ которыхъ слѣдуетъ поверхностное ежегодное удобреніе суперфосфатомъ; калий часто вводится въ видѣ каинита, а не золы. П. Вагнеръ для нормальной вегетаціи плодовыхъ деревьевъ ставитъ дозы на 1 кв. саж.: 17 зол. двойного суперфосфата, 17 зол. хлористаго калия и 21 зол. сѣрнокислаго амміака; въ болѣе усвояемой формѣ вмѣсто этой смѣси онъ дозируетъ: 19 зол. фосфорнокислаго кали, 7 зол. калийной селитры и 16 зол. сѣрнокислаго амміака. Какъ эти дозы слѣдуетъ измѣнить для плодоношенія—остается неизвѣстнымъ и можетъ быть рѣшено только опытами самихъ плодоводовъ; насколько также онѣ правильны (обыкновенно онѣ высчитываются по площади полевой растительности) и соотвѣтствуютъ ли русской почвѣ—тоже подлежитъ опытной задачѣ. Очень жаль, что у насъ нѣтъ инициаторовъ самостоятельныхъ изслѣдованій дѣйствія разныхъ удобрительныхъ веществъ, и все на этотъ счетъ ограничивается прямымъ примѣненіемъ нѣмецкой рецептуры. Если практики удосужатся и сумѣютъ сами дѣлать опыты, то имъ можно также посовѣтовать заняться внѣкорневымъ питаніемъ кислую фосфорнокалиевою солью на отдѣльныхъ вѣтвяхъ кроны.

6. *Прививка.* Тутъ мы вступаемъ въ темноту плодоводственнаго незнанія. Если за удобреніемъ признать не только количественное, но и качественное значеніе, то тѣмъ болѣе это слѣдуетъ сдѣлать по отношенію къ прививкѣ, ибо дичокъ представляетъ собою среду, изъ когорой прививокъ получаетъ выработанныя вещества,

очевидно вліяюція на него болѣе, нежели удобреніе почвы. Количественно сокъ дичка отражается на большемъ или меньшемъ ростѣ прививка, а это, какъ мы уже знаемъ, ведетъ за собою различіе во времени плодоношенія: дички, сообщающіе прививку сильный ростъ, замедляютъ плодоношеніе, дички же слабаго роста способствуютъ болѣе раннему плодоношенію; то и другое вліяніе какъ бы повторяютъ собою различіе тучной и тощей почвы или сильного и слабаго удобренія, влажной или сухой почвы. Качество сока дичка связывается не только съ его химическимъ составомъ, какъ въ различіи удобрительныхъ солей, но также съ фізіологическими его свойствами, измѣняющимися форменные признаки и внутреннія свойства прививка—здѣсь то и лежитъ упорное сопротивленіе пловодоводовъ, признающихъ, что сокъ не оказываетъ такого дѣйствія, то есть не измѣняетъ сорта. Это упорство держится на томъ убѣжденіи, что отъ дичка могутъ измѣняться лишь ростовыя части прививка, но не его плоды, что противорѣчитъ наукѣ, въ которой давно уже доказано, что плодъ, происходящій изъ цвѣтка, не составляетъ особенной и исключительной части растенія, а есть ничто иное, какъ измѣненная въ половомъ направленіи вѣтка. На этомъ основаніи общее вліяніе дичка на прививокъ можно формулировать такъ: дичокъ дѣйствуетъ на ростъ и плодоношеніе и прививка, въ нѣкоторыхъ случаяхъ измѣняя признаки сорта.

Остается вопросъ: почему въ другихъ случаяхъ дичокъ, также дѣйствуя на ростъ и плодоношеніе, не только не измѣняетъ признаки сорта, но напротивъ, какъ бы удерживаетъ ихъ, чѣмъ даже пользуются для сохраненія признаковъ прививка? Этотъ вопросъ въ настоящее время не можетъ быть разрѣшенъ, но несомнѣнно, что въ прививкѣ мы имѣемъ взаимодействіе весьма разнообразныхъ органическихъ веществъ съ ихъ многочисленными изомерами, способными давать

различныя соединенія съ разными физиологическими функціями, стоящими притомъ въ зависимости отъ многихъ внѣшнихъ условій и индивидуальныхъ или наслѣдственныхъ свойствъ особи прививка. Слѣдовательно, это огромная область будущихъ изслѣдованій.

Еще сложнѣе является дѣйствіе двойной прививки. Послѣдователи А. К. Грелля утверждаютъ, что она, сообщая дереву выносливость отъ морозовъ и засухъ, въ то же время ускоряетъ плодоношеніе, повышая урожай плодовъ. Это значеніе придается, впрочемъ, лишь особымъ проводникамъ, изъ которыхъ для дорогихъ западныхъ ренетовъ почему-то выбраны: антоновка, боровинка, титовка, апортъ и скрыжапель (единственный ренеть въ этой группѣ), а для дорогихъ иностранныхъ беръ: тонковѣтка, безсѣмянка, сапѣжанка, медовая и сахарная (въ этой группѣ ни одной беры). Извѣстно, что крылатая мысль Грелля насадить подъ Москвою заграничныя ренеты и беры привела къ плачевнымъ результатамъ, но въ ней все-таки есть правдивое основаніе, что садовые сорта въ состояніи интеркаларовъ при двойной прививкѣ должны измѣнять привой иначе, чѣмъ обыкновенныя дички и благородныя сѣянцы тѣхъ же сортовъ или ихъ корнесобственныя деревца.

Когда печаталась моя статья объ ускореніи плодоношенія плодовыхъ деревьевъ, въ это же время г. Пилсудскій писалъ объ электрокультурѣ фруктоваго сада, чѣмъ, полагаю, обратилъ на себя большое вниманіе нашихъ пловодоводовъ, но до сихъ поръ мнѣ не случилось еще встрѣчать какихъ либо запросовъ по этой культурѣ даже отъ любителей. Тѣмъ не менѣе они могли мнѣ сказать, если бы серьезно заинтересовались этимъ дѣломъ, что свою статью я основывалъ исключительно на старыхъ изслѣдованіяхъ, которыя уже отжили свое время и должны быть совершенно смѣщены

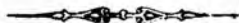
новыми биологическими наблюдениями, а еще болѣе данными, выработанными электрокультурой, но уже въ статьѣ своей я дѣлалъ намеки на полное отсутствіе новыхъ изслѣдованій, а опыты по электрокультурѣ плодоваго сада, насколько мнѣ извѣстно, нигдѣ еще не производились. Самъ г. Пилсудскій, по моему предположенію, тоже такихъ опытовъ не производилъ, и его новое ученіе скорѣе есть письменное подражаніе по сочиненію Lemstrom'a, съ нѣкоторыми весьма непонятными измѣненіями. Въ данномъ случаѣ для насъ интересно вліяніе электричества на усиленіе роста плодовыхъ растеній, увеличеніе урожая фруктовъ, раннее цвѣтеніе и раннее плодоношеніе, но все это совсѣмъ еще не доказано и пока значится лишь на бумагѣ. Растенія могутъ находиться подъ вліяніемъ электричества двоякаго рода: земного (динамическаго) и атмосфернаго (статическаго); оба эти электричества предлагаетъ использовать г. Пилсудскій, но не прямо, а въ связи съ установкою особыхъ земляныхъ элементовъ и проводниковъ.

Каждый земляной элементъ состоитъ изъ двухъ отдѣльныхъ листовъ въ 1 кв. метръ цинка и желѣза, вкопанныхъ въ землю, а въ воздухѣ соединенныхъ проводникомъ (желѣзною проволокою); на цинкѣ развивается положительное электричество, на желѣзѣ отрицательное, и токъ электричества по проводнику въ воздухѣ идетъ отъ цинка (анода) къ желѣзу (катоде), въ землѣ же обратно; при длинѣ проводника въ $6\frac{1}{2}$ метровъ, по Пилсудскому, поверхность отрицательнаго электрода должна быть въ 5 разъ болѣе, что достигается соединеніемъ нѣсколькихъ листовъ желѣза, закопанныхъ въ землю. Дѣлая рисунокъ установки элементовъ для сада въ 20 сажень длины, противъ принятаго расчета, г. Пилсудскій ставитъ рядомъ лишь два листа желѣза, что противорѣчитъ установленному имъ же отношенію поверхностей электродовъ. Извѣ-

стно, что токи земли направляются съ запада на востокъ, и, по Пилсудскому, они сильнѣе токовъ земляныхъ элементовъ (зачѣмъ тогда нужны еще эти токи?), которые такъ слабы, что уничтожаются земными токами, поэтому Пилсудскій ставитъ за правило, чтобы токи земляныхъ элементовъ почему то должны быть направлены какъ разъ обратно, то есть съ востока на западъ — почему такимъ расположеніемъ токи земляныхъ элементовъ будутъ сохранены или даже усилены, остается безъ всякаго объясненія совершенно непонятнымъ, если принять во вниманіе, что токи одного направленія взаимно притягиваются, и поэтому общій токъ усиливается. Коль скоро разъ такое направленіе токовъ земляныхъ элементовъ поставлено за правило, то ему, казалось бы, должно точно слѣдовать въ установкѣ этихъ элементовъ, но этого далѣе у Пилсудскаго нѣтъ: располагая вдоль сада элементы, онъ ставитъ ихъ рядами такъ, что въ одномъ ряду токъ идетъ по одному, а въ ближнемъ къ нему по обратному направленію, такъ что по ширинѣ сада съ cadaго конца слѣдуетъ поочередно цинкъ и желѣзо; тутъ даже мало знакомый съ физикою спросить, почему при такомъ размѣщеніи токъ пойдетъ отъ цинка къ желѣзу по длинѣ сада, а не отъ того же листа цинка по почвенному проводнику къ близлежащему желѣзу по ширинѣ сада. Остается совершенно непонятнымъ, почему тутъ нужны встрѣчные токи, и могутъ ли они существовать на самомъ дѣлѣ. Болѣе понятно устанавливаетъ земляные элементы г. Шиловъ (Плод. 1914 г. № 4): у него электроды закапываются въ землю одинаково и такъ, что направленіе тока остается во всѣхъ рядахъ тѣмъ же, на востокъ вкапывается электродъ положительный (цинковый), на западѣ отрицательный (мѣдный), и оба въ видѣ листовъ въ 1 кв. арш. При такой установкѣ г. Шиловъ сообщаетъ, что урожай увеличивается вдвое, время

роста и поспѣванія плодовъ сокращается, что „важно въ мѣстности, гдѣ растенія по климатическимъ условіямъ не поспѣваютъ (?) и поэтому не культивируются“. Какія это растенія, что у нихъ собственно поспѣваетъ и гдѣ именно они такъ поспѣваютъ—остается чистою загадкою. Не сомнѣваюсь, что всякій плодоводъ можетъ увѣрять въ силу электрокультуры, и я первый готовъ пропагандировать далѣе, но при такихъ недомолвахъ и путаницѣ приходится дожидаться болѣе солидныхъ опытовъ по электрокультурѣ.

Также безтолково излагается г. Пилсудскимъ вліяніе атмосфернаго электричества: оно ведетъ къ „озонированію плантаціи, приноситъ большую пользу, убивая грибки.“ Для пользованія этимъ электричествомъ на тѣхъ же столбахъ, служащихъ для проволоки земнаго электричества, протягивается колючая проволока для принятія атмосфернаго электричества, на четыре вершка (почему?) выше первой проволоки, потомъ ряды соединяются поперечными рядами такой же колючей проволоки и по діагонали проводники опускаются въ землю, соединяясь почему то съ вкопанными желѣзными листами; острія проволоки направлены вверхъ, тогда какъ у Лемстрема они направлены внизъ, въ сторону растеній; почему такъ измѣнено направленіе остріевъ—не объяснено. Днемъ атмосферное электричество не дѣйствуетъ, ибо уничтожается электричествомъ солнечныхъ лучей (?), поэтому днемъ проводники разобщаются. Сильное напряженіе этого электричества губитъ культуры, и съ этой цѣлью г. Пилсудскій при проводникахъ устраиваетъ особый конденсаторъ регуляторъ на шесть опера, на ней нижній металлическій кругъ, на которомъ стеклянный, на немъ снова металлическій съ остриемъ (?); отъ нижняго круга идетъ прямоугольная полоска съ винтомъ, который можно установить на желаемомъ (?) разстояніи отъ верхняго круга.



Издательство П. П. Сойкина, Петроградъ, Стремянная, 12.

При выпискѣ книгъ одновременно на сумму не менѣе 2 р., пересылка бесплатна.

Спутникъ садовода. Съ 511 рис. Въ трехъ томахъ. Подъ ред. П. Н. Штейнберга. Цѣна 2 руб. 50 коп. Въ изданіи переплетъ 3 руб.

Справочная садовая энциклопедія. Все, что нужно знать любителю всѣхъ отраслей садоводства, плодородства и огородничества. Около 600 стран., съ 669 рисунками и чертежами. Изд. 2-е, значит. доп. Составилъ П. Н. Штейнбергъ. Цѣна въ мяжномъ переплетѣ 2 руб.

Сухіе консервы. Описание различныхъ способовъ сушки плодовъ и овощей. Руководство для владельцевъ садовъ и огородовъ. Составилъ М. А. Орловъ. Съ 9 рис. Цѣна 30 к., съ перес. 40 к.

Сушеніе плодовъ и овощей. Съ описаниемъ устройства и чертежами дешевой огневой сушилки. Составилъ инструкторъ садоводства Т. А. Гужавинъ. Цѣна 30 коп., съ перес. 40 коп.

Удобрение комнатныхъ растений. Руководство для любителей. П. Н. Штейнберга. Изд. 2-е. Цѣна 20 коп., съ перес. 30 коп.

Устройство виноградниковъ при помощи американскихъ виноград-

ныхъ лозъ. Практич. руков. къ насажденію и уходу за виноградниками на рационал. началахъ. Съ мног. рис. Сост. Я. Г. Эткингеръ. Цѣна 1 руб. 25 к., съ перес. 1 руб. 50 коп.

Устройство прстѣйшихъ оранжерей, теплицъ и парниковъ.

Практическое руководство для любителей и промышленниковъ. Съ 68 рисунками. Составилъ Н. И. Кичумовъ. Цѣна 30 коп., съ перес. 40 коп.

Устройство доходнаго вишневаго сада. Практическое руководство П. Горскаго. Цѣна 15 к., съ перес. 25 к.

Устройство дешевыхъ теплицъ и оранжерей. Практическое руководство для любителей и промышленниковъ. Съ рис. Сост. Н. И. Кичумовъ. Цѣна 30 коп., съ перес. 45 коп.

Устройство помѣщеній для зимняго храненія плодовъ, винограда и

ОВОЩЕЙ. Съ подробнымъ описаниемъ различныхъ способовъ храненія. Съ 88 рисунк. Сост. Н. И. Кичумовъ. Цѣна 1 руб., съ перес. 1 руб. 25 коп.

Устройство эффектнаго цвѣтника безъ особыхъ затратъ. Съ описаніемъ способовъ размноженія, культуры и примѣненія растений въ ковровыхъ цвѣтникахъ. Съ рис. Составилъ А. А. Смирновскій. Цѣна 20 коп., съ перес. 30 коп.

Формовый плодовой садъ любителя. Практическое руководство къ получению лучшихъ плодовъ, главнымъ образомъ, въ суровыхъ мѣстностяхъ. Съ 14 рис. Сост. Г. Чербаевъ. Ц. 20 к., съ перес. 30 к.

Хризантемы, размноженіе ихъ и выгонка. Съ рис. Сост. А. И. Мятликъ. Ц. 20 к., съ перес. 30 к.

Цвѣтникъ и травникъ. Руководство къ выращиванію, собиранію и высушиванію лекарственныхъ растений, съ описаніемъ, отъ какихъ болѣзней и въ какомъ видѣ они принимаются. Съ рис. Изд. 2-е. Д. Шредера. Ц. 50 к., съ перес. 65 к.

Цвѣтоводство. Содержание и уходъ за цвѣтущими растениями въ комнатѣ и саду. Практическое руководство для любителей. Сост. П. Н. Штейнберга. 192 стран. Съ 50 рисунками. Цѣна 75 коп., съ перес. 90 коп.

СОДЕРЖАНІЕ: Часть I. Содержание растений въ комнатахъ. 1. Обзаведеніе растениями и размноженіе ихъ.—Посадка и пересадка.—Поливка.—Прищипка и сбрѣзка.—Болѣзи и наѣды.—Размѣщеніе растений. 2. Цвѣтущія растения въ комнатахъ.—Кустарныя цвѣтущія растенія.—Кактусы и другія сочныя растенія.—Орхидеи.—Травянистыя цвѣтущія растенія.—Луковичныя, клубневныя и выгонныя растенія. Часть II. Цвѣтущія растенія въ саду. Однолѣтнія цвѣтущія растенія.—Клубневныя и луковичныя растенія.—Комнат. растенія въ саду.—Многолѣтнія растенія.

Цвѣтущія растенія въ комнатахъ. Рѣдко встрѣчающіяся въ комнатахъ цвѣтущія растенія. Выращиваніе и уходъ за ними. Съ рис. Составилъ А. Н. Пялковъ. Цѣна 20 коп., съ перес. 30 коп.

Цинламень и его культура. Практическое руководство для любителей садоводства. Съ рисунками. Составилъ В. И. Отенковъ и А. И. Мятликъ. Подъ ред. и съ предисл. В. В. Пашкевича. Ц. 50 к., съ перес. 65 к.

Что и когда надо дѣлать въ саду, на огородѣ, въ теплицѣ, въ пар-

никахъ, въ комнатномъ садоводствѣ и въ ЛВСУ. Подробный календарь работъ по мѣсяцамъ года. И. Горскаго. Цѣна 30 коп., съ перес. 40 коп.

Ягодные кустарники. Практическое руководство къ насажденію, культурѣ и выбору лучшихъ сортовъ ягодныхъ кустарниковъ. Составилъ П. Н. Штейнбергъ. Цѣна 30 коп., съ перес. 45 коп.