

74.03(2P-4ТУЛ)
Я15

О Т Ч Е Т Ъ

О ВТОРЫХЪ КУРСАХЪ

САДОВОДСТВА И ОГОРОДНИЧЕСТВА

— и —

ВТОРЫХЪ КУРСАХЪ

ВОЕННОЙ ГИМНАСТИКИ,

УСТРОЕННЫХЪ ТУЛЬСКИМЪ ГУБЕРНСКИМЪ ЗЕМСТВОМЪ

въ сельцѣ Плоскомъ Ефремовскаго уѣзда.

въ 1891 г.

○ ○ ○ ○

СОСТАВИЛЪ

Директоръ Народныхъ Училищъ Тульской губернии
дѣйствительный членъ Россійскаго Общества Любителей Садоводства

М. Т. Яблочковъ.

— — — — —
ТУЛА.

ТИПОГРАФІЯ Н. И. СОКОЛОВА, КЛЕВСКАЯ УЛ., Д. КОЗЛОВЫХЪ.
1892.

74.03(РА - ЧТУЛ)
215



О Т Ч Е Т Ъ

О ВТОРЫХЪ КУРСАХЪ

САДОВОДСТВА И ОГОРОДНИЧЕСТВА

— и —

ВТОРЫХЪ КУРСАХЪ

ВОЕННОЙ ГИМНАСТИКИ,

УСТРОЕННЫХЪ ТУЛЬСКИМЪ ГУБЕРНСКИМЪ ЗЕМСТВОМЪ

въ сельцѣ Плоскомъ Ефремовскаго уѣзда,

въ 1891 г.

— o — o — o — o —

СОСТАВИЛЪ

Директоръ Народныхъ Училищъ Тульской губерніи
дѣйствительный членъ Россійскаго Общества Любителей Садоводства

М. Т. Яблочковъ.

— — — — —
Т У Л А .

ТИПОГРАФІЯ Н. И. СОКОЛОВА, КІЕВСКАЯ УЛ., Д. КОЗЛОВЫХЪ.

1892.

Печатано по распоряженію Тульской Губернской Земской Управы, съ
разрѣшенія г-на Начальника Тульской губерніи.

СО Д Е Р Ж А Н І Е.

1. ОТЧЕТЪ

О ВТОРЫХЪ КУРСАХЪ САДОВОДСТВА И ОГОРОДНИЧЕСТВА.

1. Устройство вторыхъ курсовъ.
2. Порядокъ занятій на курсахъ.

1.

Теоретическія занятія Б. Л. Гохгейма.

Историческій очеркъ садоводства въ Россіи.

Предметъ занятій и задача сельскихъ учителей.

ПРОГРАММА ЧТЕНІЙ.

I.

П л о д о в о д с т в о .

А. Подготовка почвы.

1. Почва, подпочва.
2. Удобреніе.
3. Разрыхленіе.
4. Перекопка земли на штыкъ.
5. Перекопка земли на переваль.

Б. Устройство питомника.

1. Выборъ мѣста
2. Разбивка питомника на участки и плодосмѣнность.
3. Посѣвныя гряды.
4. Пикировочныя гряды.
5. Пересадка дичковъ и подготовка ихъ къ прививкѣ.
6. Прививка: 1. копулировка. 2. окулировка а) весенняя, или прорастающимъ глазкомъ, б) лѣтняя, или спящимъ глазкомъ.
7. Дальнѣйшій уходъ за прививкомъ.

В. Устройство плодовой сада.

1. Выборъ мѣста.
2. Защита.
3. Подготовка почвы.
4. Копка ямокъ.
5. Посадка деревьевъ.
6. Дальнѣйшій уходъ за посаженными деревьями.
7. Выборъ сортовъ.

Г. Способы размноженія плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ.

1. Естественный способъ размноженія.
2. Искусственный способъ размноженія и виды его: 1) корневая поросль. 2) отводки. 3) черенки и 4) прививка.
3. Размноженіе и уходъ за плодовыми деревьями и кустарниками:
 1. Яблоня.
 2. Груша.
 3. Вишня.
 4. Слива.

5. Смородина.
6. Крыжовникъ.
7. Малина.
8. Ежевика.
9. Облѣпиха.
10. Клюква.
11. Клубника и земляника.

II.

О г о р о д н и ч е с т в о .

1. Капустныя.
2. Рѣдька.
3. Корнеплоды.
4. Баклажанъ, или поммъ д'амуръ.
5. Клубневья.
6. Бобовья.
7. Тыквенныя.
8. Салать.
9. Шпинать.
10. Спаржа.
11. Пряныя: лукъ
12. Артишоки и кордоны.
13. Мята.
14. Хмель.
15. Устройство парника.
16. Паровья гряды.

III.

Л ѣ с о в о д с т в о .

1. Значеніе лѣса.

2. Породы лѣсныхъ деревьевъ.
3. Способъ размноженія.
4. Устройство лѣснаго питомника.
5. Посадка и подсадка деревьевъ.
6. Сборъ сѣмянъ.
7. Размноженіе черенками.
8. Прививка.

IV.

Ц в ѣ т о в о д с т в о .

1. Многолѣтнія растенія: 1) Кустарники. 2) Травянистыя.
2. Однолѣтнія: 1) Парниковыя. 2) Грунтовыя.

2.

Практическія занятія.

1. Копка земли на штыкъ.
2. Копка земли на переваль.
3. Подготовленіе земли осенью подъ зиму.
4. Весенняя разработка земли.
5. Посѣвъ сѣмянъ.
6. Пикировка сѣянцевъ.
7. Пересадка годовичковъ.
8. Обработка земли въ питомникѣ.
9. Работы въ питомникѣ, поливка.
10. Подставка кольевъ и подвязка деревьевъ.
11. Обрѣзка деревьевъ.
12. Прививка: 1) въ глазокъ и 2) черенкомъ въ боковой разрѣзъ.
13. Оконка деревьевъ.

14. Посѣвъ сѣмянъ хвойныхъ деревьевъ.

15. Посадка хвойныхъ деревьевъ.

3.

Чтенія директора М. Т. Яблочкова по ботаникѣ.

ПРОГРАММА ЧТЕНІЙ.

Общія понятія

1. Общая ботаника.

2. Частная ботаника.

П Р И Л О Ж Е Н І Я.

1. Списокъ учителей, бывшихъ на курсахъ въ 1890 г. и 1891 г.

2. Практическіе результаты курсовъ 1890 и 1891 г. и состояніе садовъ и огородовъ при училищахъ.

3. О льготномъ отпускѣ растений сѣмянъ учителямъ изъ казенныхъ садовыхъ заведеній и сельско-хозяйственныхъ фермъ.

4. Отзывъ о курсахъ садоводства Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія.

5. О выставкахъ садоводства для поощренія учителей и учениковъ.

2. ОТЧЕТЪ

О ВТОРЫХЪ КУРСАХЪ ВОЕННОЙ ГИМНАСТИКИ.

О Т Ч Е Т Ъ

О вторыхъ курсахъ садоводства и огородничества.

1. Устройство вторыхъ курсовъ.

Очередное Тульское Губернское Земское Собрание 17 декабря 1890 г., согласно предложенія Губернской Управы и заключенія Редакціонной Коммисіи постановило: „поручить Губернской Управѣ устроить совмѣстно съ г. директоромъ народныхъ училищъ курсы садоводства и огородничества въ 1891 г. по примѣру курсовъ 1890 г., на каковой предметъ и ассигновать въ ея распоряженіе тысячу рублей.“ При этомъ Губернское Земское Собрание постановило: „выразить сочувствіе и уваженіе къ дѣятельности директора училищъ Михаила Тихоновича Яблочкова и признательность ему и супругѣ его Александрѣ Александровнѣ за ихъ труды по устройству курсовъ въ имѣніи ихъ сельцѣ Плоскомъ, прекрасная организація которыхъ способствовала успѣху ихъ, и выразить благодарность отъ имени Губернскаго Земскаго Собранія дѣйствительному статскому совѣтнику Александру Кондратьевичу Грелль за его труды по руководству бывшими въ 1890 г. курсами“.

При бывшихъ по сему предмету преніяхъ было высказано нѣкоторыми гласными мнѣніе, что полезно присутствовать на вторыхъ курсахъ еще разъ учителямъ, бывшимъ на первыхъ курсахъ; командированіе же учителей на курсы предоставить усмотрѣнію Уѣздныхъ Училищныхъ Совѣтовъ.

Вслѣдствіе этого выраженнаго многими земскими дѣя-

телями желанія явилась необходимость пригласить въ руководители курсовъ новое лице, такъ какъ учителя, бывшіе на курсахъ 1890 г., хорошо усвоили чтенія и указанія бывшаго руководителя этихъ курсовъ А. К. Грелли.

При всемъ сознаніи пользы, принесенной курсами А. К. Греля, приглашеніе другаго опытнаго и знающаго садовода являлось пастойчивою необходимостью для большаго и всесторонняго ознакомленія учителей съ садоводствомъ и огородничествомъ.

Вслѣдствіе этого я отнесся въ Министерство Государственныхъ Имуществъ съ просьбой указать мнѣ такое лице и получилъ отъ него отвѣтъ съ рекомендаціей въ руководители курсовъ помощника завѣдующаго воронежскимъ помологическимъ казеннымъ разсадникомъ Бартольда Людвиговича Гохгейма, окончившаго курсъ въ Уманскомъ училищѣ садоводства и затѣмъ въ высшемъ учебномъ заведеніи, Помологическомъ Институтѣ въ Проскау (въ Силезіи) и два раза уже ведшаго курсы садоводства въ Воронежѣ для воспитанниковъ учительской семинаріи. На мой запросъ г. директоръ Воронежской учительской семинаріи далъ о г. Гохгеймѣ самый лестный отзывъ, и я съ согласія Губернской Управы пригласилъ его въ руководители курсовъ.

При курсахъ садоводства явилась необходимость устроить вновь по примѣру 1890 г. курсы военной гимнастики. По соглашенію гг. Министровъ Военнаго и Народнаго Просвѣщенія во всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ, въ томъ числѣ и въ сельскихъ училищахъ, должно быть введено обученіе учениковъ военной гимнастикѣ, вслѣдствіе чего Его Сіятельство г. попечитель Московскаго Учебнаго Округа входилъ въ сношеніе со всѣми Земскими Собраніями объ отпускѣ суммъ на введеніе при училищахъ обученія военной гимнастикѣ. Вслѣдствіе этого я пригласилъ въ руководители курсовъ военной гимнастики лицъ,

руководившихъ ими и на первыхъ курсахъ, инспектора училищъ В. А. Савельева, бывшаго преподавателемъ военной гимнастики въ военно-учебныхъ заведеніяхъ, и Бельдфебеля Соколова.

Устройство курсовъ 1891 г. было совершенно такое же какъ и первыхъ курсовъ: тѣ же помѣщенія для учителей, та же организація содержанія ихъ, то же распредѣленіе ѣды и занятій ихъ.

2. Порядокъ занятій на курсахъ.

На курсы прибыли въ сельце Плоское руководители и учителя 1 іюня; курсы продолжались до 15 іюня. При открытіи и закрытіи курсовъ были отслужены приходскимъ священникомъ села Скороднаго молебны. Занятія Гохгейма раздѣлялись на: 1) теоретическія чтенія и 2) практическія работы. Они обнимали собою: 1) садоводство; 2) огородничество; 3) лѣсоводство и 4) цвѣтоводство.

Руководитель Б. Л. Гохгеймъ, молодой чаловѣкъ, родившійся въ Россіи, всесторонне образованный и прекрасно знающій всѣ виды растеніеводства теоретически и практически.

Всѣ его указанія основываются дѣйствительно на научныхъ данныхъ. Онъ много упражнялъ учителей практическими работами, при чемъ давалъ разьясненія и научныя объясненія всѣмъ приѣмамъ при работахъ. Курсы Гохгейма были дополненіемъ курсовъ А. К. Грелля; выслушавъ и тѣ, и другіе курсы можно было получить полное и всестороннее понятіе о садоводствѣ.

Каждый учитель получилъ для практическихъ работъ въ собственность: 1) по стальной английской лопатѣ. Лопаты куплены въ магазинѣ Мартынова въ Орлѣ, очень хорошаго качества. 2) по садовому пожу (кромя учителей,

получившихъ ножи на первыхъ курсахъ и сохранившихъ ихъ) 3) по прививочному ножу.

Кромѣ того учителя получили по экземпляру „отчета о курсахъ 1890“ и руководства: А. К. Грелля и Комарова.

Ежедневныя занятія учителей распредѣлялись такъ: въ 6 ч. утра они пили чай, затѣмъ до 9 ч. работали подъ руководствомъ Гохгейма. Въ 9 ч. они завтракали; съ 10 ч. до 12 ч. происходили чтенія Гохгейма. Послѣ того обѣдъ и отдыхъ до 2 ч.; до 5 ч. были или работы или чтенія, потомъ вечерній чай и опять работы до 8 ч. вечера; въ 9 ч. ужинъ. Обученіе военной гимнастикѣ производилось или утромъ до работъ, или вечеромъ послѣ нихъ.

Во время курсовъ извѣстный профессоръ земледѣлія Иванъ Александровичъ Стебуть пробылъ два дня 6 и 7 іюня и прочиталъ три лекціи: 1) о пашнѣ плугомъ и сохою, 2) о видахъ корней растеній, 3) объ удобреніи и пашняхъ осенней и весенней. Лекціи И. А. Стебута живо интересовали всѣхъ присутствующихъ. По формѣ своей онѣ имѣли видъ бесѣдъ, искусно веденныхъ, во время которыхъ И. А. съ опытностью и знаніемъ долго практикующаго профессора цѣлою системою наводящихъ вопросовъ, на которые присутствующіе должны давать отвѣты, исчерпывалъ вполнѣ взятый имъ предметъ. Отвѣты учителей были такъ разумны и вѣрны, что И. А. остался ими доволенъ и нашелъ учителей развитыми и способными людьми.

Этотъ отзывъ Ивана Александровича объ учителяхъ дорогъ и знаменателенъ, такъ какъ позволяетъ ожидать отъ нихъ правильнаго и разумнаго веденія всякаго порученнаго имъ дѣла, какъ теперь по садоводству, такъ и въ будущемъ по другимъ отраслямъ сельскаго хозяйства.

Во время курсовъ извѣстный пчеловодъ благочинный Ефремовскаго уѣзда священникъ села Лобанова Александръ Ивановичъ Успенскій прочиталъ лекцію о пчеловодствѣ, именно объ устройствѣ простаго улья, который давалъ бы возможность доставать изъ него медь, не прибѣгая къ убіенію пчелъ, а сохраняя ихъ и къ сохраненію пчелиныхъ матокъ безъ прикосновенія къ нимъ руками.

Кромѣ того Б. Л. Гохгеймъ познакомилъ слушателей съ способомъ возведенія огнеупорныхъ построекъ, такъ называемыхъ чамурныхъ. Необходимость этого вызывалась тѣмъ, что при выработкѣ мѣръ противъ пожаровъ земствами указывается на возможность распространенія въ населеніи свѣдѣній объ огнеупорныхъ постройкахъ черезъ учителей.

Во время курсовъ учителя ежедневно занимались духовнымъ пѣніемъ и пѣніемъ русскихъ и малороссійскихъ пѣсень. Они пѣли во время служенія молебновъ при открытіи и закрытіи курсовъ и въ церкви села Скороднаго обѣдню на Троицынъ день 9 іюня.

Курсы прошли въ должномъ порядкѣ: интересъ къ занятіямъ, оживленіе, полное единодушіе и сердечныя отношенія между мною, руководителями курсовъ и учителями царствовали все время. Я и мое семейство, руководители и пріѣзжавшіе посѣтители проводили цѣлый день въ кругу учителей. Разставаніе наше съ ними по окончаніи курсовъ было трогательное и сердечное.

Курсы посѣщались ежедневно многими сосѣдними и пріѣзжавшими издалека, изъ другихъ уѣздовъ и губерній, помѣщиками и дамами, священниками, управляющими и садовниками. Всѣ живо интересовались курсами и заимствовали многое; особенно всѣ обращали вниманіе на производство прививки и сами упражнялись въ ней подъ руководствомъ Гохгейма.

Теоретическія занятія Б. Л. Гохгейма.

На вступительной лекціи въ первый день открытія курсовъ Гохгеймъ сдѣлалъ историческій очеркъ развитія садоводства въ западной Европѣ и Россіи съ древнѣйшихъ временъ до настоящаго времени, указалъ на колыбель садоводства Азію и на перенесеніе плодовыхъ деревьевъ изъ нея въ Европу и Россію. „Въ Россіи садоводство извѣстно было съ древнѣйшихъ временъ, въ XVII в. правительство оказываетъ ему покровительство, положивъ въ уложеніи Царя Алексѣя Михайловича наказаніе за порчу плодовыхъ деревьевъ. Особенно много сдѣлалъ для садоводства въ Россіи Петръ Великій. Онъ устроилъ аптечные сады, положилъ начало огородничеству въ Ростовѣ, завелъ виноградарство въ Астрахани, насадилъ сады въ Кіевѣ и Воронежѣ, развелъ туовыя деревья. Въ настоящее время правительство вновь принимаетъ заботы къ распространенію занятій садоводствомъ и огородничествомъ въ населеніи и призываетъ на помощь себѣ въ томъ народныхъ учителей. Вслѣдствіе этого важно опредѣлить 1) цѣль, которую должны имѣть учителя въ своей дѣятельности и 2) область ихъ занятій. Цѣль учителей—это воспитаніе населенія; занятіе растениеводствомъ смягчаетъ нравы, развиваетъ уваженіе къ чужой собственности; учителя не должны имѣть въ виду барыши и наживу.“

Затѣмъ Гохгеймъ опредѣлилъ въ чемъ должны состоять занятія учителей по садоводству и огородничеству и этимъ упростилъ и облегчилъ наши заботы о распространеніи этихъ занятій между населеніемъ. Онъ указалъ, что нечего искать новыхъ отраслей садоводства и огородничества, которыя могли бы обогатить на-

селеніе, что и простыя плодоводство и огородничество такъ мало развиты въ населеніи, что много нужно еще работать, чтобы снабдить все населеніе плодовыми деревьями и огородными сѣменами; пусть населеніе само еще сѣбдаетъ выводимые ими плоды и овощи; только излишки могутъ идти на продажу.

Вслѣдствіе этого задача учителей состоитъ въ слѣдующемъ:

1. Они должны заложить питомники, сѣять сѣмена яблочныя и грушевыя, получать дички, облагораживать ихъ черезъ прививку и получать массу благородныхъ деревьевъ, которыя раздавать ученикамъ, помогавшимъ имъ въ работахъ, и продавать по невысокой цѣнѣ населенію; заготовлять отводки вишенъ, сливъ, малины, размножать черенками смородину и крыжевникъ въ большемъ количествѣ и также распространять ихъ въ населеніи чрезъ раздачу ученикамъ или продажу по невысокой цѣнѣ.

2. Занимаясь огородничествомъ учителя будутъ знакомить населеніе съ уходомъ за овощами, съ лучшими сортами ихъ, будутъ распространять огородныя сѣмена, хотя имъ трудно вывести самимъ сѣмена безъ устройства сѣменнаго хозяйства и хорошихъ подваловъ для сохраненія зимой овощей, назначенныхъ для высадокъ на сѣмена.

Кромѣ того учителя должны быть знакомы: 1) съ лѣсоразведеніемъ, такъ какъ засадка улицъ, канавъ вокругъ усадебъ и лощинъ лѣсомъ представляется необходимою и имѣющей громадное значеніе для будущности всей страны, и 2) съ цвѣтоводствомъ, которое относясь къ области изящнаго, развиваетъ вкусъ, облагораживаетъ и смягчаетъ нравы. Многолѣтніе кустарники и цвѣты, не требующіе особаго ухода, могли бы украшать теперешній сѣрый, однообразный видъ нашихъ деревень, пріучать глаза крестьянъ къ изящному.

Такимъ образомъ область дѣятельности учителей должна состоять изъ четырехъ отдѣловъ: 1) плодводства 2) огородничества. 3) лѣсоводства и 4) цвѣтводства.

Если учителямъ позволять время и возможность, они могутъ заняться еще формовымъ плодводствомъ, воспользовавшись стѣною зданія, обращенною на югъ или юго-западъ и посадивъ около нея плодовые деревья нѣжныхъ сортовъ, придавъ имъ форму шпалерь или кордоновъ, для удобнаго закрытія ихъ на зиму.

Учителя должны знать ботанику, такъ какъ для разумнаго ухода за растеніями необходимо знать организацію ихъ и физиологическія отправления каждаго органа.

Послѣ этой вступительной лекціи Гохгеймъ предложилъ учителямъ, по заведенному вездѣ на курсахъ садоводства порядку, сдѣлать съ нимъ экскурсію по саду, огороду, цвѣтнику и лѣсу, для того чтобы на практикѣ познакомить учителей со всѣмъ тѣмъ, о чемъ будетъ говорить съ ними на лекціяхъ.

Съ этой цѣлью онъ показалъ учителямъ: устройство парниковъ и паровыхъ грядъ, питомники и въ нихъ: дички, сѣянцы, однолѣтки и двухлѣтки, прививки однолѣтніе и болѣе старшіе, отводки вишенъ и сливъ; кусты смородины и крыжовника, полученные отъ черенковъ; способъ ухода за малинникомъ; состояніе плодовыхъ деревьевъ яблонь и грушъ, разстояніе между ними, форму ихъ штамбовую, полуштамбовую, кустовую, обрѣзку кроны и вѣтвей, осмотрѣлъ съ учителями огорода и цвѣтники, знакомя ихъ съ названіями растеній; затѣмъ въ лѣсу указалъ на разныя породы деревьевъ. Хотя учителя знали многое изъ указываемаго имъ Гохгеймомъ, но это наглядное ознакомленіе ихъ было необходимо для приведенія ихъ знаній въ систему.

Въ слѣдующіе дни чтенія Гохгейма велись по слѣдующей программѣ.

Чтенія Гохгейма.

А. Подготовка почвы.

1. **Почва, подпочва.** Виды подпочвы.

Снявъ верхній слой перегной, получается подпочва. Если подпочва холодная, сырая, глинистая, употребляется ренажъ, для котораго или прокладываются трубы или, учше того, кладется осиновый фашичникъ.

2. **Удобрение.** Черноземъ не требуетъ удобрения. Перегной есть лучшая концентрированная пища для растений. Бѣднымъ почвамъ нужно дать удобрение. Лучшее удобрение есть перегной растений. Не всѣ почвы требуютъ одинаковаго удобрения и не всѣ растения нуждаются въ одинаковомъ удобрении. Такъ деревья нуждаются въ азотныхъ кислотахъ, а пшеница въ фосфорныхъ кислотахъ. Для удобрения почвы идутъ, кромѣ перегной, зола, кости.

3. **Разрыхление.** Корни растений требуютъ глубоко разрыхленной земли. Верхній пластъ земли разрыхляется или лопатой, или плугомъ, но не удаляется, а перемѣшивается, какъ болѣе питательный, со вторымъ пластомъ. Необходимо предоставить разрыхленную площадь земли дѣйствию метеорологическихъ факторовъ вывѣтриванія: вѣта, солнца, воздуха, дождя, снѣга. Для этого площадь эта увеличивается искусственно образованіемъ на ней гребней, бороздъ.

4. **Перекопка земли на штыкъ.**

5. **Перекопка земли на переваль.**

Б. Устройство питомника:

1. **Выборъ мѣста.** Мѣсто подь питомникъ должно быть открытое, освѣщенное, доступное свѣту, воздуху и

солнцу. Въ случаѣ могущей встрѣтиться необходимости можно сдѣлать искусственное затѣненіе изъ соломы, щитовъ, вѣтокъ, но искусственнаго освѣщенія сдѣлать нельзя. При выборѣ мѣста подъ питомникъ необходима близость воды, нужной для поливки. Безъ поливки ни питомникъ, ни огородъ не могутъ существовать. Поливка для деревьевъ въ питомникѣ нужна не для искусственной, форсированной выгонки ихъ, но для успѣшнаго и правильнаго роста ихъ.

2. Разбивка питомника на участки и плодосмѣнность. При разбивкѣ питомника на участки нужно имѣть въ виду необходимость плодосмѣнности, т. е. отдыха участковъ чрезъ нѣсколько лѣтъ. Если желаютъ изъ питомника отпускать деревья четырех-лѣтняго возраста, то питомникъ долженъ быть раздѣленъ на 8 участковъ. Первый участокъ назначается для посѣвочныхъ грядъ, второй для пикировочныхъ, третій для однолѣтокъ, четвертый для двухлѣтокъ, пятый для трехлѣтокъ, шестой для четырехлѣтокъ, седьмой и восьмой участки отдыхаютъ, хотя могутъ въ это время засаживаться картофелемъ. Плодосмѣнность и двухлѣтній отдыхъ участковъ питомника имѣютъ цѣлью не истощать почвы и сохранять ея силы для болѣе успѣшнаго произрастанія на нихъ деревьевъ. Посѣвныя гряды могутъ оставаться на томъ же мѣстѣ безъ перемѣнъ, только требуютъ удобрения послѣ пересадки съ нихъ сѣянцевъ на пикировочныя гряды.

3. Посѣвныя гряды. Копаться онѣ должны на штыкъ, а не на переваль, такъ какъ для входовъ сѣянцевъ нѣтъ необходимости въ глубокой обработкѣ, а напротивъ они нуждаются въ сильной почвѣ, составляющей верхній пластъ. На этомъ участкѣ проводятся мотыгой борозды на разстояніи одна отъ другой на 12 вершковъ. Глубина ихъ зависитъ отъ величины сѣмянъ; чѣмъ крупнѣе сѣ-

ена, тѣмъ глубже; вишни, сливы на 2 вершка, грецкій рѣхъ до 5 вершковъ, яблочныя и грушевыя сѣмена на $\frac{1}{4}$ или 1 вершокъ глубины; разстояніе между сѣменами а 1 вершокъ. Бороздки засыпаются перегноемъ, но безъ гниющихъ веществъ. Посѣвъ производится лучше осенью, передъ наступленіемъ морозовъ, для того чтобы земля замерзла и мыши не могли бы сѣсть сѣмена. Если же осенью почему либо не успѣли произвести посѣва, то онъ можетъ быть произведенъ раннею весною, но для того нужно приготовить сѣмена **стратифицированіемъ, т. е. проращиваніемъ.**

Для этого, провѣривъ заранѣе всхожесть сѣмянъ, (свѣтлее сѣмечко, разгрызенное, у яблони и груши бѣлое и сладкое, у косточковыхъ горькое; брошенное въ воду свѣтлее всхожее сѣмечко тонетъ, а невсхожее всплываетъ верху,) кладутъ ихъ непременно въ глиняный горшокъ съ деревянномъ ящикѣ мыши прогрызаютъ стѣнки и бѣдаютъ сѣмена) и пересыпаютъ по слойно чистымъ оскомъ безъ гниющихъ веществъ; сверху поливаютъ сильно водою такъ, чтобы вода выступила изъ нижняго отверстія горшка. Затѣмъ горшокъ покрывается глиняной ли металлической крышкой и ставится въ подвалъ съ температурой не ниже 4^0 тепла. Сѣмена же промерзшія ищуются всхожести. Раннею весною они высѣваются а посѣвныя гряды, поливаются водою и затѣняются соомою, старновкою. Нужно принять за правило, что всякая поливка производится или рано утромъ, или вечеромъ. Отъ поливки же днемъ въ жаръ образуется на поверхности земли кора, которую трудно пробить всхоамъ. Если весною образуется такая кора надъ осеннимъ посѣвомъ, то ее нужно пробить, разрыхлить землю овочкомъ, маленькой ручной лопаточкой. Послѣ выхода бянцевъ приходится ихъ осторожно пропалывать и снать съ нихъ затѣненіе, солому.

4. **Пикировочныя гряды.** **Пикировкой** называется пересадка растений для развитія мочковатой системы корней. Пикированіе сѣянцевъ можетъ производиться послѣ всходовъ тою же весною, въ травянистомъ состояніи ихъ съ одними сѣмядолями, безъ листьевъ. Но въ этомъ случаѣ необходимо часто поливать пикировочныя гряды и даже при поливкѣ есть опасность, что отъ жара или вѣтра въ одинъ день погибнуть всѣ сѣянцы, хотя до этого казавшіеся здоровыми и свѣжими. Надежнѣе и совершенно безъ всякаго риска пикировать сѣянцы осенью. При пикировкѣ стержневой корень сѣянцевъ укорачивается на одну треть его длины, иначе стержневой корень уходитъ въ глубь земли и не питаетъ растенія; отъ укорачиванія его развиваются боковые корни, которые нужны для питанія растенія, такъ какъ для этого нужны боковые корни, а не мочки. Въ пикировочныхъ грядкахъ сѣянцы сажаются на два вершка другъ отъ друга. Поливка необходима.

5. **Пересадка дичковъ и подготовка ихъ къ прививкѣ.** Изъ пикировочныхъ грядъ дички на слѣдующую осень пересаживаются еще разъ на новый участокъ, который готовится къ тому заранѣе перекопкой на перевалъ. Этотъ участокъ долженъ непременно вскапываться на перевалъ, такъ какъ на немъ останутся деревца впродъ до ихъ высадки на мѣста, здѣсь они будутъ прививаться, расти и развиваться и потому для успѣшнаго роста ихъ и развитія корневой системы они должны имѣть подъ собой глубоко вскопанный слой земли. При посадкѣ дичковъ ихъ сортируютъ по толщинѣ, сажая дички одинаковой толщины на однѣ грядки для того, чтобы они были готовы къ прививкѣ въ одно время; болѣе тонкіе дички слѣдуетъ оставлять на пикировочныхъ грядкахъ. При пересадкѣ дичковъ корни укорачиваются вновь на одну треть. Разстояніе между

дичками въ грядахъ должно быть 8 вершковъ, между грядами одинъ аршинъ.

Дальнѣйшій уходъ за дичками состоитъ: въ поливкѣ ихъ лѣтомъ въ сухое время, въ полкѣ сорныхъ травъ между ними и въ разрыхленіи земли, далѣе въ подготовкѣ ихъ къ прививкѣ. За двѣ недѣли до прививки почва питомника сильно увлажняется, съ дичковъ удаляются листья и побѣги на четыре вершка отъ земли.

6. **Прививка.** Цѣль прививки есть сращеніе привоя съ подвоемъ, при чемъ подвой имѣетъ корни и питаетъ насаженную на него вѣтвь или почку — привой. Способовъ прививки два 1. **копулировка**, т. е. сращеніе ствола дичка съ благородною вѣтвью и 2. **окулировка**, т. е. сращеніе ствола дичка съ почкой (глазкомъ) благороднаго сорта. Способовъ копулировки нѣсколько, но всѣ они не могутъ имѣть практическаго примѣненія въ училищныхъ садахъ. Изъ нихъ можно рекомендовать только одинъ способъ это копулировку черенкомъ въ боковой разрѣзъ вѣтви подвоя. Этотъ способъ употребляется для полученія сортоваго дерева, т. е. такого дерева, на которомъ для пробы разводится нѣсколько сортовъ, особенно выписныхъ или для перепрививки.

Черенки для копулировки заготавливаются зимой и сохраняются въ подвалѣ въ чистомъ пескѣ, порѣзами кверху. Копулировка производится только весною и состоитъ въ сращеніи сближаемыхъ частей. Окулировка производится предъ прекращеніемъ восходящаго сокодвиженія и происходитъ исключительно чрезъ нисходящій сокъ, называемый камбіемъ. Потому для сращенія при окулировкѣ необходимо сближеніе камбіальныхъ слоевъ подвоя съ камбіальнымъ слоемъ привоя, безъ какого либо промежуточнаго вещества, хотя бы въ видѣ остатка древесины подъ глазкомъ щитка привоя. Восходящее сокодвиженіе вноситъ внутрь дерева всѣ необхо-

дима вещества, минеральныя и другія, и созидаетъ оставъ дерева. Нисходящее сокодвигеніе производитъ почки. Камбій отлагаетъ внутрь дерева древесину, заболонь, а къ наружной сторонѣ его — лубъ и кору. Окулировка глазкомъ, производство которой будетъ описано ниже, въ отдѣлѣ практическихъ работъ, бываетъ двухъ родовъ:

1. **Весенняя или прорастающимъ глазкомъ**, имѣющая цѣлю получить благородный побѣгъ въ томъ же году. Этотъ способъ можетъ быть примѣнимъ для выписныхъ сортовъ и замѣняетъ собой съ большимъ удобствомъ прививку въ черенокъ. 2. **Лѣтняя или спящимъ глазкомъ**; благородный побѣгъ получается на слѣдующій годъ. Черенки для окулировки прорастающимъ глазкомъ заготавливаются и сохраняются также, какъ и для копулировки. Дички для окулировки должны быть толщиною не тоньше карандаша, но и не особенно толсты и стары, такъ какъ срастаніе привоя съ очень толстыми дичками не надежно и срѣзь дичка не можетъ заплыть впоследствии. Предназначаемые для окулировки благородныя побѣги подготавливаются къ тому прищипываніемъ верхушекъ. Время окулировки июль и начало августа, въ такой постепенности: сначала косточковыя деревья, затѣмъ яблони и груши и наконецъ розы. При окулировкѣ не слѣдуетъ срѣзать макушъ дичковъ, дабы не вызвать роста глазковъ чрезъ ослабленіе дичка, такъ какъ молодые, не окрѣпшіе побѣги прививка могутъ вымерзнуть зимою. Дичекъ имѣетъ вліяніе на ростъ благороднаго побѣга, но на сортъ не имѣетъ вліянія.

7. **Дальнѣйшій уходъ за прививкомъ**. На слѣдующую весну, если глазокъ прижился, дичекъ надъ нимъ срѣзается; оставляется надъ глазкомъ часть дичка въ 1 вершокъ, которая называется пенькомъ; къ ней

подвязывается молодой побѣгъ, дабы онъ не отломился. Этотъ пеньекъ срѣзается, когда начнется нисходящее сокодвиженіе. Дальнѣйшій уходъ за прививками состоитъ въ полкѣ сорныхъ травъ, въ разрыхленіи земли и въ поливкѣ, а также въ воспитаніи ихъ для полученія здоровыхъ деревьевъ, въ формировкѣ и обрѣзкѣ ихъ, о чемъ будетъ сказано въ отдѣлѣ практическихъ работъ.

В. Устройство плодоваго сада.

1. **Выборъ мѣста.** Плодовый садъ долженъ устраиваться въ защищенномъ отъ дѣйствія вѣтровъ мѣстѣ, особенно съ сѣвера и востока, но слѣдуетъ избѣгать закрытыхъ и затѣненныхъ мѣстъ. Площадь должна быть ровная; можно допустить наклонъ къ югу или западу до 5°.

2. **Защита.** Лучшей защитой для сада должно признавать насажденія изъ хвойныхъ деревьевъ, березы, клена и ясеня. По канавѣ можно сѣять желтую акацію. Посѣвъ производится весною и густо. Деревья изъ семейства ветловыхъ или ивовыхъ не должны допускаться вокругъ сада, такъ какъ ихъ кора служитъ любимымъ мѣстопробываніемъ различныхъ грибовъ, лишавей и насекомыхъ вредныхъ для плодовыхъ деревьевъ.

3. **Подготовленіе почвы.** Предъ посадкой сада полезно всю почву сплошь вскопать на переваль глубиною на $\frac{3}{4}$ или 1 аршина. Если этого сдѣлать нельзя, то полезно сплугать ее плугомъ и за тѣмъ нѣсколько лѣтъ, пока деревья позволятъ, пахать ее между деревьями. Въ это время можно засаживать промежутки между деревьями картофелемъ или другими овощами. Когда же это будетъ невозможно, запустить землю подъ лугъ за сѣявъ ее овсомъ съ клеверомъ и тимофеевкой.

4. **Юпка ямокъ.** Ямки должны быть выкопаны за-

ранѣе; если посадка будетъ производиться весною, то ямки копаются съ осени, если же посадка будетъ осенью, то онѣ копаются весною. Глубина ямокъ должна быть не менѣе одного аршина, ширина же 1 аршинъ, иногда болѣе того и можетъ доходить до 5 аршинъ. Ямки располагаются рядами, одна противъ другой. Разстояніе между рядами для яблонь не менѣе 9 аршинъ и до 14 арш., для грушъ отъ 8 до 11, для вишенъ и сливъ 6 арш.

5. **Посадка.** Производится она осенью или весною. Деревья, назначенныя къ посадкѣ весною, должны быть заготовлены съ осени. Для этого вырываютъ въ защищенномъ мѣстѣ, но не у стѣнъ зданій, глубокую канаву съ однимъ бокомъ наклоненнымъ, къ которому при-слоняютъ деревья, притягиваютъ вѣтви кроны соломенными жгутами и засыпаютъ яму до верху землю. Это называется **прикопкой**. Весной, возможно раньше, какъ можно приступить къ посадкѣ деревья вынимаются изъ ямы, при чемъ они вынимаются сразу пучками для избѣжанія поломки корней. Предъ посадкой ихъ на мѣста нужно осмотрѣть внимательно корни, обрѣзать поломанныя части острымъ ножомъ и придать ихъ развѣтленіямъ шарообразную форму. Порѣзъ производится не какъ нибудь, а съ тѣмъ расчетомъ, чтобы площадь порѣза была наискось, приходилась бы внизъ и была бы какъ можно шире, чтобы получилась большая всасывающая поверхность. Корни опускаются въ растворъ глины съ коровякомъ, который, покрывая ихъ, предохраняетъ ихъ отъ высыханія. При выкопкѣ деревьевъ нужно дорожить не мочками, а главными развѣтленіями корней, которыя питаютъ деревья; мочки же развиваются быстро и при удачной посадкѣ появляются вновь чрезъ нѣсколько дней.

Предъ посадкой дно ямки разрыхляется на одну лопату; полезно положить въ нее съ осени жидкое удобр-

ніе. Посадка производится втроемъ. Одинъ устанавливаетъ посрединѣ ямки заостренный, гладко обтесанный коль, вбивъ его насколько возможно въ дно ямки, и держитъ около него дерево; коль отъ дерева ставится къ зѣверу для защиты его. Другой рабочій расправляетъ въ ямкѣ корни дерева и засыпаетъ до половины ее мелкой мягкой землей. Третій рабочій вливаетъ въ ямку одно или два ведра воды. Это называется сажать въ **растворъ**. Затѣмъ второй рабочій засыпаетъ ямку землею до краевъ и дѣлаетъ около ствола дерева лунку, въ которую третій рабочій вливаетъ еще воды; въ это время первый рабочій подвизываетъ дерево къ колу, въ одномъ или двухъ мѣстахъ, такъ чтобы дерево не могло качаться, или уклоняться отъ кола, но не туго, чтобы оно могло опуститься при осадкѣ земли. При такомъ тщательномъ производствѣ посадки три рабочихъ могутъ посадить въ одинъ день до 200 деревьевъ.

6. Дальнѣйшій уходъ за посаженными деревьями.

На первый годъ не нужно прикасаться къ посаженному дереву съ обрѣзкой, такъ какъ оно безъ того представляетъ больной организмъ; не нужно удалять съ него появившихся не на должныхъ мѣстахъ листьевъ, такъ какъ они служатъ органами дыханія и способствуютъ отложенію пластическаго матеріала. Послѣ посадки въ теченіе лѣта нужно полить нѣсколько разъ деревья, а чтобы земля около нихъ не высыхала обложить ихъ перегноемъ или навозомъ. Нужно только всегда наблюдать, чтобы удобреніе клалось раннею весною, такъ какъ оно вызываетъ усиленный ростъ побѣговъ, которые должны успѣть вызрѣть къ осени, иначе они замерзнутъ зимою. Деревья въ саду окопываются два раза въ годъ: осенью и весною. На зиму они закрываются соломенными кугами, для того чтобы предохранить ихъ отъ гололедицы, слишкомъ рѣзкихъ измѣненій температуры и по-

врежденій зайцами. Завертывать деревья нужно пока кора на них не одеревенѣетъ, такъ чтобы она не попала отъ морозовъ и не объѣдалась зайцами, что продолжается 15—20 лѣтъ послѣ посадки деревьевъ. Весною не слѣдуетъ спѣшить развертывать деревья, такъ какъ весеннее солнце можетъ обжечь молодую кору и температура мѣняется рѣзко днемъ и ночью, что вредитъ деревьямъ. Полезно зимою оттаптывать ногами вокругъ деревьевъ снѣгъ, чтобы воспрепятствовать мышамъ проникнуть къ нимъ, а также чтобы весною оттаиваніе замедлилось и тѣмъ задержалось бы раннее вступленіе деревьевъ въ ростъ, что можетъ вредно отразиться при несвоевременно раннемъ развитіи цвѣтовыхъ почекъ, такъ какъ весенніе морозы могутъ убить почку и цвѣтъ. Для предохраненія деревьевъ отъ зайцевъ, кромѣ обертыванія ихъ, полезно имѣть въ саду хотя одну гончую собаку, или изрѣдка стрѣлять, или имѣть сторожа съ трещеткой.

7. Выборъ сортовъ. Выборъ сортовъ имѣетъ весьма важное значеніе. Лѣтніе и осенніе сорта пріятно имѣть, но они могутъ служить только для собственнаго употребленія садовладѣльца и то недолгое время, такъ какъ они не выносятъ лежки и перевозки. Для полученія же дохода нужно имѣть хорошіе зимніе сорта. Вотъ списокъ сортовъ:

Яблоки.

Лѣтніе сорта: грушовка московская и козловская, аркадь, скороспѣлка, бѣль.

Осенніе сорта: коричневое, боровинка, титовка, красавка.

Зимніе сорта: антоновка, апортъ, анисъ, скрыжапель, золотаревка, черное дерево, бабушкино, добрый крестьянинъ, воронежскій ренетъ.

Груши въ нашемъ климатѣ всѣ не выносятъ лежки и

орта ихъ немногочисленны: токовѣтка, безсѣмянка, ергамоть, санѣжанка, курская глива.

Г. Способы размноженія плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ.

Способовъ размноженія два: 1) естественный способъ 2) искусственный.

1. **Естественный** способъ размноженія производится резъ посѣвъ сѣмянъ.

2. **Искусственный** способъ имѣеть нѣсколько видовъ: 1) отдѣленіе корневыхъ порослей; оно готовится аранѣе обѣчкой корней въ землѣ вокругъ порослей, тобы онѣ задали свои корни и вынулись бы изъ земли послѣдствіи легко; 2) отводками; молодыя вѣтви пригибаются къ землѣ, прищипываются къ ней деревянными шильками и засыпаются землею; по образованіи въ томъ мѣстѣ корней отводки отдѣляются и высаживаются; 3) черенками. Для заготовки черенковъ берутъ осенью молодые побѣги, по съ вызрѣвшей древесиной, парѣаютъ ихъ на части 4—9 вершковъ длины; верхнія некрѣпшія части удаляются. Черенки заготавливаются осенью, тобы воспользоваться нисходящимъ сокодвиженіемъ, который производитъ на концахъ **калусъ**, (наплывъ); свяанные пучками по сортамъ, они забиваются въ протытый песокъ нижнимъ концомъ кверху для образованія на немъ наплыва, который, закупоривая порѣзъ, даетъ возможность образоваться корнямъ. Черенки сограпляются зимою въ подвалѣ. Посадка ихъ производится раннею весною, на землѣ, вскопанной на переваль. Черенки длиною 4 вершковъ забиваются въ землю до верхней почки, которая сверху немного окучивается емлею, черенки длиною 9 вершковъ забиваются въ землю вгось, такъ чтобы нижній конецъ черенка находился

отъ поверхности земли не глубже 4 вершковъ. Это способствуетъ скорѣйшему укорененію, 4. Прививка.

Для размноженія слѣдующихъ плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ употребляются такіе способы.

1. **Яблоня.** Размноженіе ея происходитъ:

а) Или естественнымъ способомъ отъ посѣва сѣмянъ; такой сортъ называется константнымъ и имѣетъ только одинъ сортъ крымскаго яблока, синапъ; сѣмена изъ всѣхъ же сортовъ яблокъ даютъ только дички, идущіе на подвой.

б) Или искусственнымъ способомъ: 1) черенками размножается венгерскій сортъ Орбай алма; 2) можно дѣлать отводки; но лучше всего и употребляемое въ громадномъ количествѣ это 3) размноженіе благородныхъ сортовъ черезъ прививку. При чемъ нужно замѣтить, что чрезъ безполое размноженіе, прививку, нельзя получать новаго вида, такъ какъ размножается прививкой именно тотъ сортъ, который прививается, со всѣми его свойствами и качествами; новый видъ получается только чрезъ половое размноженіе при скрещиваніи, что дѣлается перекрестнымъ опыленіемъ плодниковъ цвѣтковь одного вида плодотворной пылью съ тычинокъ изъ цвѣтовъ другого вида. Отъ скрещиванія получались дѣйствительно новые виды, тогда какъ отъ прививки, какимъ бы способомъ ее ни производили, новаго вида нельзя получить.

2. **Груша.** Способы размноженія груши исключительно прививкой. Лучшимъ подвоемъ служить дичекъ груши.

3. **Вишня** размножается: 1) сѣменами, изъ которыхъ получаютъ большею частью константные сорта; 2) корневыми отпрысками; 3) прививкой.

4. **Слива** размножается также, какъ и вишня и кромѣ того можетъ размножаться корневыми черенками.

5. **Смородина.** (черная, красная, бѣлая) размножается 1) сѣменами, 2) черенками, 3) отводками, 4) дѣленіемъ

кустовъ и 5 прививкой. Подвоемъ для прививки смородины и крыжовника служить золотистая смородина изъ Малой Азіи; ягоды ея въ пищу не употребляются, а разводится она для изгороди и подвоевъ. Смородина выводится: 1. въ кустовой формѣ, наиболѣе выгодной, 2. въ штамбовой, путемъ подчистки или прививки, даетъ крупныя ягоды. 3. въ видѣ кордоновъ; для этого между двумя столбиками протягиваютъ проволоку, къ которой привязываютъ два побѣга въ разныя стороны, отъ чего получается форма шнура, или кордона. Черная смородина требуетъ болѣе влажной почвы. Кусты сажаются въ канавы на разстояніе 2 или 3 аршинъ одинъ отъ другаго и засыпаются землею. Гряды должны каждый годъ два раза окапывать, обкладывать навозомъ. Старые побѣги вырѣзаются изъ кустовъ.

6. Крыжовникъ размножается: 1. сѣменами, 2. черенками, 3. отводками, 4. дѣленіемъ кустовъ и 5 прививкой. Болѣе успѣшный способъ это отведеніе отводковъ и дѣленіе кустовъ; черенки же принимаются туго; готовить ихъ нужно зимою. Способъ посадки и ухода за крыжовникомъ такой же, какъ и за смородиной. Крыжовникъ требуетъ ежегоднаго удобренія. Для этого просапываютъ канавки шириною и глубиною въ $1/2$ аршина въ обѣихъ сторонахъ грядки и наполняютъ ихъ навозомъ или поливаютъ жидкимъ удобреніемъ. Сорта крыжовника: гладкій или лохматый, круглый или овальный, желтый, зеленый, красный. Болѣе цѣнные сорта крупные, зеленые, гладкіе. Особенной крупноты достигаютъ ягоды на штамбовомъ крыжовникѣ, который получается чрезъ прививку на золотистой смородинѣ.

7. Малина есть многолѣтній полукустарникъ. Размножается она: 1. сѣменами, 2. корневыми отпрысками, 3. корневыми черенками. Кусты малины сажаются рядами на разстояніе отъ $1\frac{1}{2}$ до 3 аршинъ между собою, и

подвязываются къ кольямъ. Для полученія болѣе крупныхъ ягодъ въ кустѣ оставляютъ не болѣе 4 или 5 стеблей; стебли, принесшіе плодъ, вырѣзаются. Малина любитъ влажностъ и затѣненіе корней. Для этого ее закрываютъ гречишной, просяной или клеверной соломой, которая еще не пропускаетъ сквозь себя сорныя травы и поддерживаетъ чистоту въ малиникѣ. На зиму малина пригибается къ землѣ и кольца вынимаются. Сорта малины: красная, усанка, вѣчноносящая (или мѣсячная) фальстольфъ, чилійская, бѣлая. Благородная малина имѣетъ стебли, покрытые шипами, колючками, а дикая малина имѣетъ стебель гладкій.

8. **Ежевика** особаго значенія не имѣетъ, разводится также какъ малина.

9. **Облѣпиха**—красивый кустарникъ, употребляется для защиты, встрѣчается на сѣверѣ. Размножается отпрысками и черенками; растеніе двудомное и потому нужно имѣть мужскія и женскія растенія, иначе плодовъ не будетъ. Ягоды желтыя покрываютъ густо стебли, употребляются въ ѣду и для морса.

10. **Клюква** крупноплодная растетъ на сѣверѣ Россіи въ дикомъ состояніи; рекомендуютъ усиленно завозить ее въ садахъ, такъ какъ она можетъ дать большіе доходы. Для посадки ея избираютъ самое низменное мѣсто.

11. **Клубника и земляника** размножаются сѣменами и усиками. Послѣдній способъ лучше, такъ какъ отъ него какъ отъ всякаго искусственнаго способа получится тотъ именно сортъ, который желаютъ имѣть, и получаютъ готовыя уже растенія, тогда какъ отъ сѣмянъ можетъ получиться чрезъ перекрестное опыленіе новый, неизвѣстный и, быть можетъ, худшій сортъ, и не скоро можно дожидаться взрослыхъ растеній; поэтому сѣменами размножаются только тѣ сорта, кото-

рые не имѣютъ усовъ или для полученія новаго особо хорошаго сорта. Земляника и клубника требуютъ свѣжей, сильной, удобренной земли. Лучшее время посадки ея это съ начала августа мѣсяца именно тогда когда идутъ частые дожди. Въ засуху же и жаръ вредно сажать ее. Кусты земляники не могутъ существовать и приносить крупныхъ ягодъ болѣе трехъ лѣтъ. Они постоянно требуютъ обновленія, потому посадка земляники должна дѣлаться ежегодно, чтобы имѣть ее всегда. Предъ сборомъ ягодъ, для того чтобы получить ихъ въ чистомъ видѣ безъ земли, полезно облаживать землю между кустами сухой соломой. Опасный врагъ земляники — личинка майскаго жучка; ее нужно тщательно собирать и уничтожать, а чтобы отогнать ее между кустами полезно сѣять салатъ.

II.

Огородничество.

Огородъ долженъ быть расположенъ на хорошей, сильно удобренной землѣ. Полезно вскопать землю въ первый разъ на переваль и повторять, это по крайней мѣрѣ черезъ пять лѣтъ. Въ остальные годы достаточно пахать ее плугомъ. Относительно огорода требуется соблюденіе плодосмѣнности, какъ для отдыха земли, такъ и потому что одни растенія растутъ усиѣннѣе на первый годъ удобренія, напр. капуста, а другія на второй и третій оды, напр. — корнеплодные и клубневые растенія. Къ городнымъ овощамъ относятся слѣдующія растенія:

1. **Капустныя.** Всѣ виды капусты образовались отъ иско-растущаго вида, встрѣчающагося и теперь по берегамъ Средиземнаго моря. Сѣмена капустныхъ растеній не слѣдуетъ выводить самому, вълѣдствіе трудности

предохраненія ихъ отъ перекрестнаго опыленія и невозможности вслѣдствіе этого получить желаемый видъ; приходится всегда покупать ихъ у сѣмоторговцевъ. Сѣмена высѣваются для полученія ранней капусты въ теплыхъ или холодныхъ парникахъ, для поздней капусты въ особыхъ расадникахъ. Капустная расада высаживается на огородъ; разстояніе между кочанами должно быть въ одинъ аршинъ; при посадкѣ капусту слѣдуетъ поливать и послѣ посадки чѣмъ чаще поливать ее, тѣмъ лучше; при посадкѣ въ лунки хорошо насыпать перегною. Капуста любитъ глубоко разрыхленную почву, потому ее окучиваютъ, при чемъ нужно стараться не повредить листья кочановъ. Для борьбы съ вредными насѣкомыми слѣдуетъ собирать ихъ руками и уничтожать; полезно употреблять также табачный экстрактъ. Въ пищу употребляются различныя части капустныхъ растений, вслѣдствіе чего они раздѣляются на слѣдующіе сорта:

1. **Кочанная** (въ пищу употребляется кочанъ). Лучшіе сорта: греческая пудовая, эрфуртская, коломенская, брауншвейгская, голландская красная (для салата)

2. **Сафойская и листовенная** (въ пищу употребляются листья.) Эти два рода капусты остаются на зиму при глубокомъ снѣгѣ на грядкахъ; вкусъ улучшается отъ этого. Лиственная капуста даже безъ снѣжнаго покрова выдерживаетъ до 12⁰ мороза.

3. **Броколи** (въ пищу употребляются нѣжные вкусные побѣги, появляющіеся въ пазухѣ листьевъ).

4. **Брюссельская**; образуетъ вмѣсто одного кочана много мелкихъ кочней на высотѣ всей кочерыжки.

5. **Цвѣтная**; цвѣторасположеніе не доразвивается и измѣняется въ мясистую массу; требуетъ особенно сильной земли и поливки растворомъ коровьяго навоза.

6. **Кольраби** (употребляется въ пищу утолщенный стебель).

7. **Брюква и рѣпа** (употребляется въ пищу утолщенный корень). Брюква требуетъ почву такую же, какъ всѣ апусты, рѣпа—песчаную, рыхлую почву, удобренную ревесной золой.

Для крестьянскаго хозяйства можно рекомендовать разодить какъ можно болѣе брюквы, которая сохраняется легко въ подвалѣ и употребляется въ пищу пареною или ареною, такъ что можетъ дать крестьянамъ зимою обильную пищу, здоровую и вкусную.

2. **Рѣдка**; длинная, круглая; бѣлая, черная; ранняя, бѣтная, осенняя поздняя.

3. **Корнеплоды**. Сюда относятся растенія изъ семейства зонтичныхъ: морковь, петрушка, сельдерей, пастернакъ и изъ семейства маревыхъ свекла.

Морковь сѣется или въ парникахъ (каротель) или на городахъ (воробьевская, красная) или на поляхъ (кормоя). Сѣмена $\frac{1}{2}$ передъ посѣвомъ смачиваются водою дня а или три, или смѣшиваются съ сырымъ пескомъ, ются рядами густо и по всходѣ прорѣживаются. Петрушка сѣется или весной, или осенью въ августѣ мѣце. Сельдерей и петрушка требуютъ сырой, но неотной почвы. Чтобы получить толстые корни, нужно дкпать корни и обрѣзать нѣсколько боковыхъ мочекъ и подсѣчь острой лопатой стержневой корень и часть чекъ. Пастернакъ сѣютъ рано весной еще по снѣгу, же и морковь. Сѣмена пастернака теряютъ всхожесть, ежеавъ болѣе одного года. Свекла разводится для ци людямъ (египетская черная и кровокрасная), для ма скота (кормовая длинная и круглая) и для вылки сахара (сахарная). Для крестьянъ слѣдуетъ рекомендовать сажать въ большомъ количествѣ свеклу для ци, также какъ и рѣдку.

Г. **Ваклажанъ или поммъ д'амурь**.

5. **Клубневая.** Сюда относятся картофель и земляная груша. Картофель нужно сажать въ сильно разрыхленную почву и не закопывать его глубоко, не глубже одного вершка, чтобы не лишать его дѣйствія солнца. Батву картофеля полезно прижимать къ землѣ, тренировать, что дастъ возможность клубнямъ вызрѣвать и предупреждаетъ заразныя болѣзни отъ появленія особаго микроскопическаго грибка, который появляется на батвѣ и смывается дождевой водой внизъ на клубни, если батва стоитъ прямо, что вызываетъ гнѣніе клубней. Тренированіе въ поляхъ производится каткомъ по окученной предварительной пропашкѣ батвѣ; въ огородахъ же оно дѣлается руками: батва пригибается къ землѣ, расправляется во всѣ стороны и засыпается по срединѣ землею.

Земляная груша (топинамбуръ) растеніе многолѣтнее, можетъ зимовать въ землѣ, размножается дѣленіемъ.

6) **Вобовая:** горохъ, бобы (фасоль), чечевица. Горохъ всѣвается рано весной, морозовъ не боится, на почву неприхотливъ. Лучшій сортъ—горохъ Лакстова; употребительнѣе ростовскій, англійскій сахарный, широко стручный. Фасоль—растеніе вьющееся, сажается гнѣздами по 5—6 зернь, въ средину вставляется тычина; на зиму заготавливается и въ зеленомъ видѣ, молодые стручья рѣжутся и заквашиваются, или зерна въ сухомъ видѣ.

7. **Тыквенная:** огурецъ, арбузъ, дыня, тыква. Огурцы разводятся въ парникахъ (для ранней выгонки) и на огородѣ. Огурцы любятъ землю новную, но свѣже удобренную не любятъ. Если огурцы не приносятъ плодовъ въ парникахъ, нужно оципывать листья на плетяхъ свыше 5 или 6 листа отъ корня. Причина неплодошенія происходитъ иногда отъ молодости сѣмянъ; лучше брать сѣмена 4—5 лѣтнія. Огородники прокаливаютъ сѣмена, высушиваютъ ихъ въ печахъ, такъ какъ свѣжія молодыя сѣмена слишкомъ много имѣютъ влаги и отъ нихъ

развиваются листья, а не цвѣтъ. Сорта огурцевъ: муромскіе, павловскіе, вязниковскіе, мелкіе корпшопы, длинныя турецкіе и новый сортъ комнатный огурецъ Рытова.

Тыква, арбузъ, дыня боятся морозовъ, сѣются въ парникахъ въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, высаживаются на паровыя гряды въ концѣ мая подъ стеклянныя колпаки, которые снимаются только по минованіи всѣхъ весеннихъ морозовъ въ половинѣ іюня.

8. **Салатъ** высѣвается въ парникахъ и на огородахъ.

9. **Шпинатъ** однолѣтній и многолѣтній, размножается сѣменами и черенками.

10. **Спаржа**; размножается корневищами, которыя получаютъ отъ сѣмянъ и годятся для посадки на третій годъ послѣ посѣва. Способовъ разведенія спаржи и ухода за нею много. Выкопывается канава произвольной длины, ширины $1\frac{3}{4}$ ар., глубины $\frac{3}{4}$ арш. Дно канавы разрыхляется на $\frac{1}{4}$ арш.; на днѣ устраиваются гряды, посреди которыхъ проводятъ холмикъ высоты въ $\frac{1}{4}$ ар.; на немъ сажаются на разстояніе $\frac{3}{4}$ —1 арш. корневища спаржи, такъ что всѣ корни расправляются, засыпаются мягкой землей; на зиму прикрывается землей или навозомъ На третій годъ послѣ посадки можно обрѣзывать спаржу.

11. **Пряныя: лукъ**; размножается сѣменами для полученія луковицъ и луковичами для полученія перьевъ; въ пищу употребляются и луковицы и перья. Лучшій сортъ русскаго луку—рѣпчатый; мадерскій исполинскій сладкій лукъ сѣется въ парникахъ и разсаживается.

12. **Артишоки и кордонъ.**

13. **Мята.** Мята принадлежитъ къ семейству губоцвѣтныхъ. Для добыванія лучшаго эфирнаго масла разводится англійская мята. Кусты мяты съ круглыми листьями нужно истреблять, такъ какъ такая мята содержитъ въ себѣ скиндаръ, который портитъ эфирное масло.

Для мяты выбирается открытое мѣсто, отъ чего качества ея улучшаются. Мята разводится сѣменами, дѣленіемъ корневищъ и черенками. Къ посѣву мяты прибѣгаютъ въ крайнихъ случаяхъ, когда нѣтъ живыхъ растений. Посѣвъ производится въ парникѣ; послѣ всхода сѣянцы мяты высаживаются на грядкахъ, по 6 рядовъ, на разстояніе 4 вершковъ между собою и 6 вершковъ между рядами. Мята въ нашемъ климатѣ легко вымерзаетъ, особенно на старыхъ плантаціяхъ отъ выширанія изъ земли корневищъ. Для поддержанія плантаціи мяты, ее раздѣляютъ на три части и ежегодно одну часть возобновляютъ. На зиму мяту засыпаютъ землею, листьями и сверху накрываютъ хворостомъ.

Для разведенія мяты корневищами и черенками кусты ея вырѣзаются съ осени пластами, становятся въ ящикахъ на зиму въ прохладное мѣсто. Въ февралѣ или мартѣ срѣзаются съ нихъ черенки, которые ставятся въ парникъ, гдѣ происходитъ укорененіе ихъ на 8 или 9 день; затѣмъ можно нарѣзать съ нихъ еще черенки и сажать для укорененія въ парникъ. Высадка въ грунтъ мяты производится на грядкахъ по 6 рядовъ на каждой. Мята срѣзается разъ въ годъ во время ея цвѣтенія, на второй годъ послѣ ея посадки и затѣмъ на третій годъ, а послѣ третьяго года кусты ея уничтожаются и плантація должна возобновляться посадкой новыхъ кустовъ.

Срѣзанная мята связывается въ пучки и засушивается подвѣшенная къ перекладинамъ. Одинъ фунтъ сухой мяты стоитъ до 25 коп. Десятина мяты даетъ до 50 пудовъ сухой травы. Для полученія эфирнаго мятнаго масла ее перегоняютъ чрезъ перегонные кубы. Фунтъ мятнаго масла стоитъ отъ двухъ до трехъ рублей. Десятина мяты даетъ отъ 75 до 100 ф. масла. Обработка десятины мяты обходится до 100 р., расходы по перегону ея на масло по 1 руб. на фунтъ.

14. **Хмель.** Хмель относится къ коноплянному семейству; растеніе двудомное.

Мужскія растенія у хмеля вредятъ достоинству шишекъ, такъ какъ производятъ оплодотвореніе ихъ, вслѣдствіе чего они теряютъ вокулицъ, вещество, составляющее крѣпость и силу хмеля; мужскія растенія нужно уничтожать въ хмельникѣ. Подъ хмельникъ требуется самая лучшая жирная земля; мѣсто должно быть защищенное. Хмель разводится отпрысками корневища, обладающими свойствомъ укореняться; разсаживается рядами въ шахматномъ порядкѣ на разстояніи 3 аршинъ одинъ отъ другаго; отъ болѣе частой посадки получается много мужскихъ растеній. Подъ каждое растеніе ставится тычина до 3 сажней длины и 1½ вершка въ діаметрѣ. Тычины должны быть изъ сухого лѣса, лучше всего словаго; нижніе заостренные концы ихъ полезно пропитывать противогніющими веществами. Такія тычины прослужатъ до десяти лѣтъ. Не слѣдуетъ обтесывать ихъ гладко, такъ какъ спирали хмеля легко спадаютъ съ гладко обтесанныхъ тычинъ. Осенью производится сильное окучиваніе и удобреніе cadaго растенія. Окучиваніе предупреждаетъ вымерзаніе хмеля и улучшаетъ его физическія свойства. Въ слѣдующую весну производится обрѣзка хмеля, при чемъ оставляются по три глазка; изъ нихъ два подвязываются къ тычинѣ, а третій остается на землѣ и называется запаснымъ; онъ подвязывается въ случаѣ порчи одного изъ двухъ побѣговъ. Подвязка побѣговъ хмеля къ тычинамъ должна строго слѣдовать закону завиванія хмельнаго стебля слѣва на право, т. е. съ запада на востокъ. Побѣги, хорошо ухоженнаго хмеля вырастаютъ быстро, въ сутки до 14 вершковъ. Когда хмель достигнетъ вершины тычины, его срѣзаютъ падъ верхушкой; это срѣзаніе вызываетъ обильное появленіе болѣе тонкихъ развѣтленій

стебля, на которыхъ появляются пестичные, жепскіе цвѣты. Не слѣдуетъ общипывать листья съ нижней части ствола, такъ какъ чѣмъ болѣе органовъ дыханія на немъ, тѣмъ лучше. Шишки хмеля выспѣваютъ въ половинѣ августа мѣсяца; признаки зрѣлости ихъ состоятъ въ окраскѣ ихъ въ желтый цвѣтъ и въ сильномъ выдѣленіи вещества **вокулина**.

Полный сборъ получается на третій годъ послѣ посадки. Для сбора шишекъ необходима высокая лѣстница; стоя на ней срѣзаютъ макушку хмеля съ шишками и бросаютъ ее внизъ рабочимъ, которые обрываютъ шишки осторожно, касаясь до нихъ двумя пальцами и обрывая ихъ съ черенками. При обрываніи шишки сортируются: большія желтыя, считающіяся лучшими, кладутся отдѣльно отъ мелкихъ зеленыхъ; впрочемъ качества хмеля не зависятъ отъ величины шишекъ. Хмель сушится или на солнцѣ, если его имѣется небольшое количество, или на особо устроенныхъ сушильняхъ. Предъ сушкою нужно заставить его пропотѣть, чѣмъ увеличиваются его достоинства. При сборѣ хмеля не слѣдуетъ обрѣзать его стебель низко; чѣмъ выше онъ обрѣзанъ, тѣмъ лучше, такъ какъ нисходящій сокъ служитъ къ усиленію корня. Позднѣе, осенью остатки стеблей обрѣзаются, кусты хмеля окопываются и между ними кладется удобреніе. Всѣ лѣтнія работы надъ хмелемъ должны производиться въ сухую погоду, такъ какъ стебли его хрупки и въ дождливую погоду при прикосновеніи къ нимъ ломаются, какъ стекло.

Хмель необходимъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ и полезно имѣть его каждому домохозяину въ небольшомъ количествѣ. Разведеніе же его въ большемъ количествѣ для промышленныхъ цѣлей требуетъ большихъ затратъ, какъ на первоначальное обзаведеніе: обработку земли, вынску корней хмеля, посадку, пріобрѣтеніе тычинъ,

устройства здапій, сушилень, такъ и на постоянный уходъ за нимъ. Кромѣ того разведеніе хмеля возможно только въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ, такъ какъ необходимо для него большое количество тычинокъ. Первоначальное обзаведеніе стоитъ до 1500 р. на десятину хмельника, ежегодный расходъ до 450 р. на десятину. Десятина хмеля можетъ дать до 50 пудовъ шишекъ въ сухомъ видѣ; цѣна на хмель очень колеблется отъ 14 до 20 р. за пудъ, но падаетъ до 10 р. и даже до 7 р. за пудъ. Лучшій сортъ хмеля богемскій, а изъ богемскихъ сортовъ — лучшій сортъ заасскій.

15. Устройство парника. Для парника копаются яма отъ 1¹/₂ до 2 ар. глубины, ширины отъ 2 до 2¹/₂ ар. Стѣны ямы должны быть немного покаты, такъ что дно ямы уже верхняго края ея; выкладывать кирпичемъ стѣны ямы, хотя полезно для предохраненія отъ мышей и отъ обваловъ, но стоитъ дорого и неудобно тѣмъ, что въ началѣ при набивкѣ парниковъ ранней весной, кирпичъ, нахолодавшись зимою, отнимаетъ тепло. На зиму яма набивается листьями и сверху защищается отъ снѣгу щитами. Рамы для парниковъ дѣлаются изъ толстыхъ сосновыхъ досокъ; для прочности слѣдуетъ все мѣста скрѣпленій промазывать варенымъ масломъ, а также пазы промазываются замазкой, сдѣланной изъ варенаго масла и прокаленнаго мѣла. Рамы дѣлаются 2 ар. длины, 1¹/₄ ар. ширины, съ 5 продольными планками и одной плотной поперечной. Стекло вставляется зеленое, но не пузырчатое. Парники задѣлываются для болѣе ранней выгонки огурцовъ, рѣдуса и салата въ февралѣ мѣс.; для арбузовъ и дынь въ мартѣ мѣс. Навозъ долженъ быть мелкій, не солоmistый, конный или коровій. Навозъ кладется въ яму парника послойно, равномернo. Парникъ не долженъ набиваться навозомъ сразу, его набиваютъ до половины и даютъ навозу

осѣться, а пока закрываютъ его щитами; черезъ нѣсколько дней наваливаютъ навозъ такъ, чтобы онъ стоялъ выше краевъ ямы. Когда навозъ загорится и осѣдется, на него кладутъ на одинъ вершокъ перегной и затѣмъ на 4 вершка мелкой, просѣянной земли и закрывается на нѣсколько дней щитами; рамы не накладываются немедленно, такъ какъ въ первые дни горѣнія навоза развивается много паровъ и выдѣленія аміака, отъ чего рамы быстро гніють, а стекла тускнѣють. Когда первые пары отъ навоза пройдутъ, накладываются рамы и земля поливается; когда черезъ нѣсколько дней земля согрѣется тогда въ нее сѣются сѣмена; это происходитъ черезъ двѣ недѣли по набивкѣ парниковъ. Дальнѣйшій уходъ за растеніями въ парникахъ состоитъ: въ поливкѣ, полѣ сорныхъ травъ, прорѣживаніи всходовъ и наблюденіи за температурой, которая должна быть въ теплыхъ парникахъ 10 градусовъ, въ полутеплыхъ пять градусовъ; для доступа воздуха и уменьшенія температуры, рамы черезъ одну приподнимаются однимъ концемъ (сѣвернымъ) на четверть аршина на нѣсколько времени днемъ; на ночь парники закрываются сверхъ рамъ соломенными щитами. Рамы не слѣдуетъ совершенно снимать все время до конца плодоношенія, такъ какъ иначе парники быстро остываютъ и ростъ растеній въ нихъ прекращается. Между тѣмъ эту ошибку, преждевременное снятіе рамъ, дѣлаютъ многіе садоводы, иногда вопреки настояніямъ въ противномъ своихъ садовниковъ, и этимъ губятъ совершенно свои парники.

16. **Паровыя гряды** состоятъ изъ длинныхъ узкихъ канавъ, которыя набиваются навозомъ въ апрѣлѣ мѣс., сверхъ нихъ насыпается земля и ставятся ящики съ стекляннымъ верхомъ; подъ нихъ въ концѣ мая высаживаются изъ парниковъ высадки арбузовъ и дынь, которые растутъ на паровыхъ грядкахъ привольнѣе, болѣе

и даютъ плоды обильнѣе и болѣе продолжительное время, чѣмъ въ парникахъ. Колпаки съ нихъ снимаются только въ половинѣ юня, когда кончатся весенніе морозы.

III.

Л Ы С О В О Д С Т В О .

1. **Значеніе лѣса** для климата. Лѣсъ притягиваетъ, и сохраняетъ влагу.

2. **Породы лѣсныхъ деревьевъ:** 1) лиственные: дубъ, береза, липа, осина, клень, ясень, грабъ, букъ, осокорь, вязъ или ильмъ, ива, верба, тополь; 2) хвойныя: ель, сосна, пихта, лиственница, кедръ.

3. **Способъ размноженія:** 1) главнымъ образомъ посѣвъ; 2) черенками для семейства ивовыхъ и тополя; 3) корневыми побѣгами и отдирками.

4. **Устройство лѣснаго питомника.** Мѣсто для питомника должно быть открытое, защищенное только съ сѣвера. Посѣвныя гряды готовятся съ осени, чтобы дать время землѣ вывѣтриться; почва разрыхляется глубоко, причемъ слѣдуетъ выбирать враговъ всходовъ деревьевъ—личинки майскаго жука и истреблять ихъ; онѣ остаются въ землѣ до своего развитія три года. Весной на посѣвныхъ грядахъ сѣются сѣмена въ разбросъ или лучше рядами, по 6 рядовъ на грядѣ, съ разстояніемъ между ними по 4 вершка. Посѣвъ поливается водою и притѣняется соломой или вѣтвями. Хвойныя растенія всходятъ скоро, черезъ 7 или 14 дней. Послѣ всхода ихъ слѣдуетъ прорѣдить. Когда разовьются послѣ сѣмядолей первые настоящіе листы, сѣянцы высаживаются на гряды въ питомникъ; при этомъ не допускается укорачиванія стержневого корня. (Кромѣ декоративныхъ

растений). Дальнѣйшій уходъ состоитъ въ поливѣ, полкѣ, защитѣ на зиму дурными проводниками тепла.

5. Посадка и подсадка деревьевъ. Деревья сажаются въ ямки, въ растворъ земли съ водою, предъ этимъ корни обмакаются въ растворъ глины съ коровякомъ; ямки засыпаются землею и на нихъ кладется снятый съ нихъ дернъ травою книзу. Затѣмъ саженцы поливаются и затѣняются вѣтвями или соломою.

6. Сборъ сѣмянъ. Сѣмена собираются осенью. Съ хвойныхъ деревьевъ собираются шишки, не допуская того, чтобы сѣмена изъ нихъ высыпались. Сѣмена сушатъ на солнцѣ и сохраняютъ въ сухомъ мѣстѣ, въ холщевомъ мѣшкѣ, повѣшанномъ на перекладинѣ, иначе сѣмена могутъ испортиться, такъ какъ кожура сѣмянъ способна поглощать влагу и достаточно небольшого количества ея, чтобы ткань сѣмянъ загнила. Признакъ хорошихъ всхожихъ сѣмянъ— жирность на ощупь и яркость окраски. Сѣмена не всѣ проростають на первый годъ; напр. сѣмена боярышника лежатъ въ землѣ два года, хотя стратифицированіемъ ихъ можно ускорить ихъ всходъ. Сѣмена нѣкоторыхъ породъ требуютъ посѣва ихъ немедленно послѣ сбора, напр. березы; сѣмена дуба (желуди) сажаются съ осени.

7) Размноженіе черенками. Черенки заготавливаются съ осени, забиваются въ сырой песокъ нижними концами кверху и сохраняются въ подвалѣ. Весною они высаживаются на гряды въ сдѣланныя ямки. Уходъ за ними состоитъ въ поливкѣ, разрыхленіи почвы и приѣненіи. Укорененіе черенковъ въ травянистомъ состояніи можно производить въ парникахъ. При рѣзкѣ черенковъ нужно соблюдать, чтобы рѣзать побѣги подъ глазкомъ или подъ вѣткой, такъ какъ сердцевина здѣсь уже, а слой камбія, образующій наплывъ, развивающійся въ корни, шире. Если черенки въ землѣ не даютъ долго

роста, полезно вынуть ихъ и подрѣзать нижніе концы; этимъ вызывается образованіе наплыва.

8. **Прививка.** Къ искусственнымъ способамъ размноженія деревьевъ относится прививка также какъ и плодовыхъ деревьевъ окулировкой и копулировкой. Этотъ способъ примѣняется болѣе къ садовымъ декоративнымъ растеніямъ.

Какъ руководство можно рекомендовать книгу Турскаго: „Разведеніе лѣсныхъ деревьевъ.“

IV.

Ц в ѣ т о в о д с т в о .

Цвѣтоводство относится не столько къ области полезнаго, сколько изящнаго; но оно должно имѣть значеніе въ крестьянскомъ быту для пробужденія въ крестьянскомъ населеніи стремленія къ изящному, которое возвышаетъ и облагораживаетъ душу людей. Кромѣ того цвѣтоводство должно внести въ однообразный колоритъ деревенскаго вида разнообразіе и пестроту, веселящія взоръ.

Растенія, употребляемая для украшенія въ садахъ, раздѣляются на многолѣтнія и однолѣтнія. Для училищныхъ садовъ, какъ образцовъ для крестьянскаго хозяйства; можно рекомендовать слѣдующія растенія:

I. Многолѣтнія: 1) кустарники; 2) травянистыя.

1. **Кустарники:** 1) сирень; 2) жимолость; 3) калина простая и махровая (буль-де-нежъ) 4) жасминъ воздушный; 5) боярышникъ; 6) дернъ (корнусъ); 7) ломонось; 8) таволга (спиреса); 9) магонія; 10) облѣнixa; 11) акація.

Всѣ размножаются отдирками, дѣленіемъ кустовъ и посѣвомъ сѣмянъ.

2. **Травянистыя:** 1) мальва простая, (рожа); 2) водосборъ, (колокольчикъ); 3) жимолость высокая; 4) пеонъ;

5) присъ, (касатикъ); 6) барвинка; 7) луковичныя: нарциссы, тюльпаны, гіацинты; 8) георгины; 9) флокусъ; 10) маргаритка.

Все размножаются дѣленіемъ кустовъ или корневищъ и кромѣ того первыя три сѣменами, а луковичныя дѣтками луковицъ. Георгины осенью выкопываются и сохраняются зимою въ сухомъ песку въ неморозномъ прохладномъ жилищѣ помѣщеніи; въ мартѣ мѣс. сажаются въ горшки, а въ маѣ мѣс. на мѣста въ садъ.

II. Однолѣтнія. Одни изъ нихъ выводятся въ парникахъ; сѣются въ апрѣлѣ мѣс. въ ящикахъ и по входѣ пикируются, высаживаются въ цвѣтникъ въ концѣ мая; другія же сѣются прямо въ грунтъ въ концѣ апрѣля мѣс.

1. Парниковыя: 1) левкой; 2) астра; 3) гвоздика (діантусъ); 4) анютины глазки (віола); 5) безсмертныя, сухоцвѣты (имортели); 6) львиный зѣвъ (антеринумъ); 7) бальзаминъ; 8) табакъ афинскій (никоціана); 9) пестунія; 10) цинія; 11) ворсянка (скабіоза); 12) флокусъ однолѣтній; 13) рицинусъ; 14) вербена.

2. Грунтовыя: 1) дупинъ; 2) душистый горошекъ; 3) резеда; 4) настурція; 5) бархатцы; 6) ноготки; 6) макъ махровый; 7) амарантъ; 8) денная красавица (конвольвулюсъ); бель-де-журъ; 9) почная красавица (мирабилисъ ялапна, бель-де-нюи); 10) иберисъ; 11) ипомеа (вьющееся растеніе годное для стѣпъ); 12) резеда.

Практическія занятія.

1. Участокъ земли вскопанъ учителями на штыкъ, причемъ верхній пластъ земли, какъ самый сильный и плодородный, не удаляется, а послѣ разрыхленія его желѣзными лопатами перекопывается на штыкъ съ слѣдующимъ, лежащимъ подъ нимъ пластомъ.

2. Участокъ земли вскопанъ на переваль, при чемъ верхній пластъ земли съ каждой послѣдующей канавки переваливается на дно предыдущей канавки не цѣликомъ, а мелко разбитымъ. При копкѣ на переваль изъ земли должны выбираться личинки насѣкомыхъ; особенно много попадаетъ личинокъ майскаго жука, злѣйшихъ враговъ растеній, подтачивающихъ ихъ корни. На участкѣ земли, вскопанномъ учителями во время курсовъ, находили много личинокъ майскаго жука, которыя по указанію руководителя тщательно выбирались учителями, тогда какъ присутствіе майскаго жука въ сельцѣ Пломскомъ не замѣчалось и даже никогда не подозрѣвалось.

3. На поверхности участка земли, вскопанномъ на переваль, устроены гребни; въ такомъ состояніи земля должна пребыть съ осени до весны, дабы она отъ увеличенія площади соприкосновенія ея съ воздухомъ въ теченіи зимы могла лучше промерзнуть, провѣтриться, соединиться съ воздухомъ и напитаться весенней снѣговой водой.

4. На этотъ участокъ земли положенъ перегной навоза, что должно дѣлаться весною, для удобренія верхняго пласта земли, взятаго съ глубины одного аршина и потому мало питательнаго; затѣмъ гребни земли, перемѣшанные съ перегноемъ, разравнены, и участокъ приготовленъ подъ весеннюю посадку растеній.

5) Произведенъ примѣрный посѣвъ яблочныхъ сѣмянъ на участкѣ земли, вскопанномъ на штыкъ, а не на переваль, такъ какъ для всходовъ сѣмянъ вовсе не требуется обработанной глубоко земли, а требуется только сильная земля для полученія сильныхъ всходовъ. Посѣвъ сѣмянъ производится на грядкахъ; на каждой грядкѣ проводится пять рядовъ на растояніе между ними по два вершка; ряды пробиваются по шнуру въ мягкой землѣ мотыгой; сѣмена высѣваются на дно полученной бороздки и засыпаются сверху мягкой перегнойной землей, дабы земля сверху сѣмянъ не образовала коры, сквозь которую трудно пробиться всходамъ.

6. Произведена примѣрная пикировка сѣянцевъ въ травянистомъ состояніи съ подрѣзкой корней.

6. Произведена примѣрная пересадка годовыхъ дичковъ: дички высаживаются рядами на растояніе одного аршина между рядами и 8 вершковъ между дичками въ рядахъ.

Слѣдующія работы произведены не для примѣра только, а въ самомъ питомникѣ:

7. Земля въ питомникѣ между рядами и въ рядахъ между деревьями вскопана на штыкъ, такъ какъ земля въ питомникѣ должна быть всегда разрыхлена и доступна дѣйствию свѣта, воздуха и влаги.

8. Деревья въ питомникѣ политы водой, что слѣдуетъ дѣлать въ теченіи лѣта нѣсколько разъ, особенно въ засухи. Питомникъ безъ поливки водою не можетъ обходиться и потому одно изъ условій закладки питомника — близость воды.

9. Къ деревьямъ въ питомникѣ подставлены колья, которые необходимы для придачія деревьямъ прямого штамба; если же дерево и безъ этого растетъ прямо, то можно обойтись безъ колеьевъ. Колья не должны быть очень толстые, должны быть гладко обтесанные, при-

мые и не ниже вышины дерева, а даже нѣсколько выше; въ землю должны колья вбиваться плотно, чтобы не шатались, иначе они упадутъ и сломаютъ деревья. Деревья притягиваются къ кольямъ такъ, чтобы выправить кривизну ихъ штамба, если она образовалась; привязываются мочалкой, при чемъ для избѣжанія тренія деревьевъ объ колья перевязка мочалкой дѣлается въ видѣ цифры 8, (но можно обойтись и безъ этого.)

10) Произведена обрѣзка деревьевъ для образованія штамба и кроны. При этомъ нужно соблюдать слѣдующія правила: 1) листья и боковыя вѣточки не удаляются съ однолѣтнихъ прививковъ, такъ какъ листъ есть органъ дыханія и способствуетъ отложенію внутри стебля строительнаго матеріала; отъ удаленія же листьевъ стебель получается тонкій и не будучи прикрытъ отъ дѣйствія палящихъ лучей солнца, обгораетъ; боковыя вѣтки то же не должны совсѣмъ удаляться, а очень укорачиваются, такъ чтобы опѣ не развивались въ боковые стебли, но вмѣстѣ съ тѣмъ служили бы главному стеблю, питали бы его и защищали. Вообще стебель не оголяется и не очищается отъ листьевъ и боковыхъ вѣтокъ до послѣдняго года предъ высадкой дерева изъ питомника на мѣсто, только всѣ боковыя вѣтки постоянно сильно укорачиваются. Въ послѣдній же годъ рано весной штампъ очищается отъ всѣхъ боковыхъ вѣтокъ обрѣзкой ихъ. При всякой обрѣзкѣ наблюдается слѣдующее главное основное правило: не держать ножа плотно къ дереву, иначе получится площадь порѣза обширная; такая рана называется **зіяющею** и никогда не затягивается вполне; отъ такихъ ранъ происходятъ всѣ болѣзни дерева: антоновъ огонь, обгаръ, ракъ, истечение камеди и пр. Необходимо же рѣзать наискось, такъ чтобы пожъ внизу срѣзаемой вѣтки приходился напротивъ верхней точки прикрѣпленія ея къ стеблю;

въ этомъ случаѣ рана получается самага небольшого размѣра, быстро и безъ вреда растенію затягивается; остатокъ вѣтки на деревѣ образуетъ такъ называемое **кольцо**, которое увеличиваетъ собою толщину штамба; каждую рану обязательно замазывать садовымъ варомъ. Такимъ образомъ происходитъ воспитаніе **штамба** дерева. Штамбъ долженъ имѣть вышины отъ земли одинъ аршинъ, или полтора и даже до двухъ аршинъ. Образованіе **кроны** производится слѣдующимъ образомъ. У однолѣтнихъ прививковъ весною макушка укорачивается на шесть вершковъ. Отъ этого сверху вырастаютъ боковыя вѣтви; продолженіе макушки составляетъ **главный проводникъ** и пускается въ ростъ кверху для образованія главнаго стебля; если макушка развѣтвляется на двѣ и больше части, то одна изъ нихъ, срединная и болѣе прямая и сильная оставляется какъ главный проводникъ, а всѣ остальные называются **ложными проводниками** и, сильно укорачиваются и оставляются, какъ **вѣтви усиленія**; на слѣдующій годъ онѣ удаляются. Иногда приходится подвязывать главный проводникъ къ остатку ложнаго проводника, чтобы выпрямить кривизну его или не дать ему отломиться. Боковыя вѣтви пускаются для перваго этажа кроны, но немного укорачиваются. На слѣдующій годъ весной главный проводникъ укорачивается сверху на шесть вершковъ для образованія втораго этажа кроны изъ вырастающихъ боковыхъ вѣтвей. Такимъ образомъ поступаютъ далѣе каждый годъ, до выконки растенія изъ питомника и посадки его на мѣсто. И на мѣстахъ можно продолжать образовывать новые этажи кроны; образовывать болѣе пяти этажей не стоитъ заботиться. При обрѣзкѣ главнаго проводника порѣзъ дѣлается наискось и нужно наблюдать, чтобы эта косина приходилась въ одинъ годъ въ одну сторону, въ другой въ годъ въ другую, вслѣд-

ствіе чего стволъ дерева выпрямляется. Въ каждомъ этажѣ достаточно имѣть пять или шесть боковыхъ вѣтокъ; и при чемъ нужно наблюдать, чтобы вѣтки втораго этажа приходились между вѣтками перваго этажа, вѣтки третьяго этажа между вѣтками втораго этажа, но надъ вѣтками перваго этажа; вѣтки четвертаго этажа между вѣтками третьяго и перваго этажей, но надъ вѣтками втораго этажа и т. д. Отъ такого распредѣленія вѣтвей получается доступъ свѣта, воздуха и солнца во всѣ части растенія равномернo, такъ что одна другой не мѣшаетъ.

11. Учителя упражнялись въ производствѣ двухъ способовъ прививки: въ глазокъ и черенкомъ въ боковой ращепъ.

Для снятія щитка дѣлаются на черенкѣ два надрѣза, одинъ надъ почкой, другой подъ почкой, затѣмъ два боковыхъ надрѣза, послѣ чего быстрымъ движеніемъ большого пальца правой руки снимается щитокъ съ глазкомъ, при чемъ нужно непремѣнно наблюдать, чтобы съ внутренней стороны щитка сохранилась почка; въ противномъ случаѣ щитокъ не годится для прививки. На почкѣ остается черешокъ листа съ обрѣзанной пластинкой; за этотъ черешокъ держать щитокъ и впоследствии узнають, удалась ли прививка, по отпаденію черешка; если же прививка не удалась, почка съ черешкомъ засыхаютъ и онъ не отпадаетъ. На дичкѣ дѣлается разрѣзъ въ видѣ обратной буквы т (1) и въ него вставляется черешокъ сверху. Проведеніе поперечнаго разрѣза снизу, а не сверху продольнаго имѣетъ то преимущество, что сверху не образуется вздутости отъ вставленія щитка, за которую заливается дождевая вода и препятствуетъ срастанію щитка съ подвоемъ. Обматывается прививокъ для прижатія щитка къ подвою толстыми бумажными нитками, которыя представляютъ

преимущество предъ мочалою. Недѣли черезъ три, когда срастаніе щитка съ подвоемъ произойдетъ, что можно узнать по отпаденію черешка отъ почки, повязка съ прививковъ снимается.

12. Учителя окопали до тысячи яблонь кругомъ для примѣра весенней окопки. Обрѣзка деревьевъ не могла быть произведена на курсахъ 1891 г., такъ какъ всѣ деревья были съ **СИЛЬНЫМЪ** плодомъ.

Въ виду важнаго значенія вопроса о лѣсоразведеніи на курсахъ руководитель Гохгеймъ обратилъ на него въ значительной степени вниманіе и много упражнялъ учителей въ посѣвѣ сѣмянъ хвойныхъ деревьевъ и въ посадкѣ саженцевъ ели и сосны. Сѣмяна и саженцы были получены изъ извѣстнаго лѣснаго питомника села Моховаго Новосильскаго уѣзда, И. І. Шатилова, отпустившаго ихъ съ большою готовностью для пользы дѣла.

13. Произведенъ посѣвъ сѣмянъ: ели простой и бальзамической, пихты, лиственницы и сосны. Хотя нормальное время посѣва есть ранняя весна, но и въ началѣ іюня было еще возможно произвести этотъ посѣвъ и онъ вышелъ удачнымъ вслѣдствіе того, что при производствѣ его соблюдались строго всѣ нужныя правила. Посѣвъ произведенъ на грядки по шести рядовъ въ каждой; бороздки для рядовъ проведены по шнуру мотыгами и обильно политы водою; сѣмена высѣяны въ бороздки и засыпаны сверху легкой перегнойной землей, затѣмъ снова политы и гряды сплошь застланы легкимъ слоемъ соломы для защиты будущихъ всходовъ отъ палящихъ лучей солнца и сохраненія влаги. Во время курсовъ посѣвы поливались учителями нѣсколько разъ сѣвозъ солому, которая сохраняла подъ собою влажность. На пятый день послѣ посѣва показались густые всходы хвойныхъ сѣмянъ; поливка продолжалась и послѣ кур-

совъ по отбѣздѣ учителей; въ іюль снята солома, такъ какъ подъ нею всходы могли бы отъ сырости подгнивать. Во время наступившей въ іюль и августъ засухи всходы порѣдѣли, такъ какъ многіе пожелтѣли и засохли, но все таки уцѣлѣло много, а главное учителя познакомились съ производствомъ посѣва лѣсныхъ деревьевъ.

14. Произведена учителями посадка ели и сосны на особомъ участкѣ въ одной лощинѣ, предназначенной подъ засадку лѣсомъ и на которой для этой цѣли еще съ ранней весны было выкопано нѣсколько тысячъ глубокихъ и широкихъ ямокъ. Посадка произведена по двумъ способамъ. Одинъ способъ указалъ И. А. Стебуть, засадившій у себя въ имѣніи успешно уже много десятинъ хвойными деревьями, которыя принялись и достигли значительной вышины, и ежегодно сажающій тысячи деревьевъ. По его способу вынимается лопатой четвероугольникъ верхняго пласта, который кладется около образовавшейся ямки съ южной стороны для защиты саженца отъ солнца съ юга; затѣмъ дно ямки немного разрыхляется лопатой и земля изъ нея выкидывается; къ стѣнкѣ ямки съ южной стороны прикладывается саженецъ и сильно прихлопывается къ стѣнкѣ рукой съ горстью земли, затѣмъ ямка засыпается остальною землею; вся суть такого способа посадки заключается въ томъ, чтобы корни саженца были плотно обсыпаны землею и не подвергались бы дѣйствию воздуха и солнца. Такой способъ посадки крайне дешевъ и удаченъ, если произведенъ своевременно, или рано весною когда деревья не тронулись въ ростъ или одно время лѣтомъ, когда первый ростъ законченъ, что можно видѣть по зрѣлости, т. е. одревенѣлости весенняго побѣга, или осенью, когда ростъ окончился.

Способъ Гохгейма нѣсколько различается отъ этого спо-

соба, хотя суть его та же: корни должны плотно обсыпаться землею, саженцы должны затѣняться и посадка должна производиться также своевременно. По этому способу выкопанная подь посадку земля вновь засыпается въ яму; затѣмъ лопата сбивается въ яму плотно около ея стѣнки съ южной стороны и движеніемъ въ противоположную сторону дѣлается углубленіе, въ которое вставляется саженецъ; лопата переносится по другую сторону саженца и сильнымъ движеніемъ къ нему земля прибавается и охватываетъ плотно корни саженца; надъ нимъ дѣлають защиту въ видѣ шалашика изъ вѣтвей или соломы. Саженцы сильно поливаются и въ теченіи лѣта поливаются нѣсколько разъ.

Такимъ образомъ учителя познакомились съ самымъ затруднительнымъ вопросомъ въ лѣсоразведеніи, посѣвомъ и посадкою хвойныхъ деревьевъ. Полезно было для учителей посѣтить лѣсной питомникъ и въ немъ ознакомиться со всѣми приѣмами посѣва сѣмянъ, ухода за саженцами и посадки ихъ на мѣста.

Почтеннѣйшій владѣлецъ знаменитаго стариннаго лѣснаго питомника въ селѣ Моховомъ Новосильскаго уѣзда Иванъ Іосифовичъ Шатиловъ съ величайшей любезностью предлагалъ мнѣ посѣтить его питомники со всѣми учителями и дать имъ должныя указанія по лѣсоразведенію. Однако, сознавая всю пользу посѣщенія учителями питомниковъ г. Шатилова и принося Н. І. Шатилову глубокую благодарность за его обязательное предложеніе, пришлось отказаться отъ него въ виду трудности поѣздки за 100 верстъ отъ сельца Плоскаго съ 60 учителями и краткости времени курсовъ. Я нашелъ удобоисполнимѣе предъ началомъ курсовъ посѣтить самому лѣсные питомники въ селѣ Моховомъ, оглядѣть ихъ, ознакомиться изъ разспросовъ съ производствомъ работъ въ нихъ, и полученныя свѣдѣнія передать учителямъ на курсахъ.

III.

Чтенія директора М. Т. Яблочкова по ботаникѣ.

Чтенія по ботаникѣ вызывались: 1) необходимостью познакомить учителей съ ботаническими терминами, которые употребляются въ курсѣ садоводства; 2) необходимостью дать имъ, какъ будущимъ садоводамъ настоящее понятіе объ организаціи, жизни и систематизаціи растений.

Лекцій по ботаникѣ читалъ директоръ М. Т. Яблочковъ и сопровождалъ ихъ чертежами на классной доскѣ и разборомъ живыхъ растений. Учителя, бывшіе на курсахъ 1890 г., были уже достаточно ознакомлены съ курсомъ ботаники и слушали чтенія 1891 г., какъ уже знакомое имъ; многіе изъ нихъ сами практиковались въ 1890 г. и 1891 г. въ занятіяхъ по ботаникѣ. Руководитель курсовъ Б. Л. Гохгеймъ отлично знаетъ ботанику и страстно любитъ ее. Чтенія по ботаникѣ сопровождались ботаническими экскурсіями учителей въ дуга и лѣса, во время которыхъ директоръ Яблочковъ и Гохгеймъ руководили занятіями учителей, собирали вмѣстѣ съ ними растенія, дѣлали анализъ ихъ и знакомили учителей съ названіями. Эти экскурсіи по оживленности и увлеченію, съ которыми они велись, по интересу, который они возбуждали въ учителяхъ, останутся для всѣхъ участвовавшихъ въ нихъ, свѣтлымъ воспоминаніемъ. Нѣкоторые учителя составляли во время курсовъ гербаріумы и коллекціи бабочекъ и пасѣкомыхъ.

Можно сказать, что курсы 1890 г. и 1891 г. положили основаніе знанію учителей по ботаникѣ, незнакомой прежде имъ, за исключеніемъ немногихъ изъ нихъ окончившихъ курсъ въ учительскихъ семинаріяхъ; и тѣ практически не были ознакомлены до того съ растеніями.

Программа чтеній по ботаникѣ.

Общія понятія. Понятіе о природѣ, тѣлахъ и явленіяхъ. Физическія тѣла и раздѣленіе ихъ на органическія и неорганическія. Понятіе о растеніи и о наукѣ о растеніяхъ—ботаникѣ.

1. ОБЩАЯ БОТАНИКА.

1. Анатомія растеній.

Строеніе ткани. Клѣточки и сосуды, ихъ форма, жизнь, размноженіе и смерть; содержащаяся въ нихъ вещества. Протоплазма. Волоски и колючки.

2. Физиологія растеній.

1. **Органы питанія.** 1. **Корень**, его части и виды у двусѣмядольныхъ и односѣмядольныхъ растеній. 2. **Стебель**, его виды и строеніе у двусѣмядольныхъ и односѣмядольныхъ растеній. Процессъ питанія посредствомъ всасыванія и высасыванія. Соки восходящіе и нисходящіе.

2. **Органъ дыханія—листь.** Его части, строеніе и форма. Раздѣленіе листьевъ: на углонервные у двусѣмядольныхъ и виды ихъ; и на дугонервные у односѣмядольныхъ и виды ихъ. Листъ простой и сложный. Названіе листьевъ: 1) по мѣсту прикрѣпленія на растеніи (корневые, стеблевые, прилистники и прицвѣтвики); 2) по относительному расположенію между собою (побережные, супротивные и кольчатые. Дыханіе растеній. Угльная кислота и значеніе ея для растеній.

3. Органы размноженія: 1) цвѣты и 2) плоды. 1. **Цвѣтокъ** и его части: цвѣточная ножка, цвѣточное ложе, чашечка, вѣпчикъ, тычинка и плодникъ. Ихъ формы, части и названія. Сростаніе тычинокъ нитями (двубратство, многобратство) или пыльниками (купнородство). Переходъ тычинокъ въ лепестки (махровость цвѣтка). Цвѣты мужскіе и женскіе; растенія однодомныя и двудомныя. Цвѣторасположеніе и разные виды его. Оплодотвореніе. 2. **Плоды.** Виды плодовъ: простыхъ, сложныхъ, множественныхъ и сборныхъ.

Размноженіе. Естественное размноженіе посѣвомъ сѣмянъ. Проростаніе сѣмени; условія проростанія: тепло, влага, доступъ свѣта и воздуха. Искусственное размноженіе: прививкой, отводками, черенками, отдирками. Понятіе о ботаническихъ системахъ: Декаנדолья и Линнея.

2. ЧАСТНАЯ БОТАНИКА.

(по системѣ Декандолья.)

Первый отдѣлъ. Двусѣмядольныя растенія.

Первый классъ. Ложецвѣтныя.

Семейства: 1) лютиковыя; 2) крестоцвѣтныя; 3) маковыя; 4) мальвовыя; 5) силенковыя; 6) липовыя; 7) клеповыя; 8) леновыя; 9) фіальковыя; 10) гераневыя; 11) виноградныя; 12) дымянковыя; 13) истоковыя.

Второй классъ. Чашецвѣтныя.

Семейства: 1) Зонтичныя; 2) сложнорцѣтныя; 3) мотыльковыя, или бобовыя; 4) яблочныя; 5) косточковыя; 6) розовыя; 7) тыквенныя; 8) крыжовичныя; 9) мареновыя.

Третій классъ. Вѣнкоцвѣтныя.

Семейства: 1) губоцвѣтныя; 2) бурачниковыя; 3) пасленовыя; 4) масличныя.

Четвертый классъ. Однопокровныя.

Семейства: 1) гречишныя; 2) конопляныя; 3) маревыя; 4) березовыя; 5) осиновыя; 6) плосконосныя (дубъ, лѣсной орѣхъ); 7) ивовыя; 8) хвойныя (многосѣмядольныя).

Второй отдѣлъ. Односѣмядольныя растенія.

Семейства: 1) мохъ; 2) грибы.

ПРИЛОЖЕНІЯ.

1. Списокъ учителей, бывшихъ на курсахъ въ 1890 г. и 1891 г.

№	Фамиліи учителей и гдѣ они занимают-ся садоводствомъ и огородничествомъ.	Были на курсахъ:	
		1890 г.	1891 г.
1. Тульскій уѣздъ.			
1	Молчановъ - въ училищномъ саду въ с. Архангельскомъ	былъ	—
2	Дарскій - въ учил. саду с. Старога Петрищева	былъ	—
3	Михайловскій—въ учил. саду с. Хотушей	былъ	—
4	Спиряпскій—въ учил. саду с. Пруднаго.	былъ	—
5	Оадѣевъ—въ учил. саду д. Вапанъ.	—	былъ
6	Миловидовъ—въ учил. саду с. Хотушей.	—	былъ
7	Георгіевскій, — бывший учитель с. Юрье-ва, переведенъ въ с. Пушкарскую Слободу Крапив. уѣзда, гдѣ будетъ заним. въ учил. саду съ весны 1892 г.	—	былъ
2. Алексинскій уѣздъ.			
8	Русаковъ—въ учил. саду с. Новога-Навшина	былъ	—
9	Пльинскій—въ учил. саду. с. Миротинъ.	былъ	—
10	Боголюбовъ - въ учил. саду с. Дмит-ріевского	былъ	былъ
11	Портновъ—въ учил. саду с. Русятина.	былъ	былъ
3. Новосильскій уѣздъ.			
12	Архангельскій Алексѣй—въ учил. саду с. Моховаго	былъ	—

№	Фамилія учителей и гдѣ они занимают- ся садоводствомъ и огородничествомъ.	Были на кур- сахъ:	
		1890 г.	1891 г.
13	Петровскій---въ учил. саду с. Скород- наго	быль	быль
14	Архангельскій Павель—въ учил. саду с. Суровъ	быль	быль
15	Абрамовъ въ учил. саду с. Казарскаго	быль	быль
16	Никольскій	быль, по опоздалъ.	быль
17	Турбинъ	—	быль

4. Чернскій уѣздъ.

18	Баршевъ—въ учил. саду при Черн. Город. уч.	—	быль
19	Колчинъ—въ учил. саду с. Старухина.	быль	быль
20	Гастевъ	быль	быль
21	Ласкинъ		быль

5. Каширскій уѣздъ.

22	Максимовъ—въ учил. саду с. Завалья.	быль	быль
23	Зудинъ—въ учил. саду с. Пятницкаго	быль	быль
24	Карповъ—въ учил. саду с. Заглухина.	быль	быль
25	Королевъ—въ учил. саду д. Корыстова	быль	—
26	Пѣтуховъ--въ учил. саду д. Шишиловой.	быль	—
27	Борисовъ	—	быль
28	Воскресенскій—въ учил. саду д. Ку- туковой	—	быль

6. Богородицкій уѣздъ.

29	Гусakovъ—въ учил. саду д. Суходола.	—	быль
30	Шаховъ—въ учил. саду с. Левлева .	быль	быль
31	Янтиковъ—въ учил. саду с. Акимо- Пльинскаго	быль	быль
32	Марцинкевичъ—въ учил. саду с. Пво- ровки	быль	—

№	Фамилія учителей и гдѣ они занимают- ся садоводствомъ и огородничествомъ.	Были на кур- сахъ:	
		1890 г.	1891 г.
33	Еф. Горѣлкинъ—въ учил. саду с. Дѣ- дилова	былъ	былъ
34	Чуйкинъ	былъ	былъ
35	Семиновъ	былъ	былъ
36	Як. Горѣлкинъ	былъ	былъ
7. Веневскій уѣздъ.			
37	Соколовъ—въ учил. саду 1-мъ с. Сереб. Прудовъ	былъ	былъ
38	Миловидовъ—въ учил. саду 2-мъ с. Сереб. Прудовъ	—	былъ
39	Портновъ—въ учил. саду с. Васильев- скаго	—	былъ
8. Елифанскій уѣздъ.			
40	Смирновъ—въ учил. саду с. Орловки на Дону. Въ настоящее время выбылъ.	былъ	—
41	Мазуринъ—въ учил. саду с. Орловки на Дону	былъ	былъ
42	Каптыгинъ—въ учил. саду с. Нагишей	былъ	былъ
43	Черкасовъ—въ учил. саду с. Бахметьева	былъ	былъ
44	Головинъ—въ учил. саду села Ситова Ефремовскаго уѣзда	—	былъ
45	Вадбольскій	былъ	былъ
46	Сергѣевъ	былъ	былъ
47	Тюринъ	—	былъ
48	Бурцевъ	—	былъ
49	Роцинъ	—	былъ
9. Вѣлевскій уѣздъ.			
50	Новиковъ—въ учил. саду д. Величны	былъ	былъ
51	Спиридоновъ—въ уч. саду с. Сныхова	былъ	—
52	Безсоновъ	—	былъ

№	Фамилія учителей и гдѣ они занимают- ся садводствомъ и огородничествомъ.	Были на кур- сахъ:	
		1890 г.	1891 г.
10. Крапивенскій уѣздъ.			
53	Крючковъ—въ учил. саду с. Липова.	былъ	былъ
54	Барковъ—выбылъ изъ учителей .	былъ	—
55	Вьюковъ	былъ	—
56	Головинъ	былъ	—
		немног	
57	Крыловъ	былъ	былъ
58	Аароновъ	—	былъ
59	Глаголевъ А. А.	—	былъ
60	Шарыкинъ	—	былъ
11. Одоевскій уѣздъ.			
61	Дьяковъ	былъ	—
12. Ефремовскій уѣздъ.			
62	Сахаровъ—въ учил. саду д. Кругликъ; выбылъ за поступленіемъ во діакона въ Хабаровку.	былъ	—
63	Щукинъ—въ учил. саду д. Кругликъ	былъ	—
64	Кочетовъ—Вл. въ учил. садахъ д. Кро- потовой и с. Яндовки.	былъ	—
65	Вельтищевъ—въ учил. саду д. Кропо- товой; поступилъ въ псаломщики.	былъ	—
66	Виноградовъ—въ учил. саду д. Плоскаго	былъ	былъ
67	Ивановъ—въ учил. саду д. Хомяковой	былъ	—
68	Глаголевъ П. В.	былъ	—
69	Глаголевъ Нв. Дм.	былъ	—
70	Степановъ—въ своемъ саду въ с. Со- клаковъ	былъ	—
71	Буробинъ—въ учил. саду с. Сторожей	былъ	былъ
72	Тацитовъ Ник. —въ учил. саду д. Ли- пиговъ	—	былъ

Фамилія учителей и гдѣ они занимают- ся садоводствомъ и огородничествомъ.	Были на кур- сахъ:	
	1890 г.	1891 г.
73 Тацитовъ Ив.	—	былъ
74 Орловъ Ив.—въ учил. саду д. Кротковой	былъ	былъ
75 Глаголевъ Ал. Ег.	—	былъ
76 Доброхотовъ	—	былъ
77 Крыловъ	—	былъ
78 Вельтищевъ Ив.	—	былъ
79 Бимбиреконъ	—	былъ
80 Орловъ Дм.	—	былъ
81 Георгіевскій Ник.	—	былъ
82 Архангельскій Ив. Ал.	—	былъ
83 Никольскій Ив.	—	былъ

2) Практическіе результаты курсовъ 1890 и 1891 г. и состояніе садовъ и огородовъ при училищахъ.

До курсовъ садоводства 1890 года занятіе садоводствомъ производилось только при двухъ училищахъ Каширскаго уѣзда (с. Корыстовѣ и с. Завальѣ), при двухъ училищахъ Ефремовскаго уѣзда (сельцѣ Кругликахъ и сельцѣ Плоскомѣ) и при одномъ училищѣ Чернскаго уѣзда (селѣ Старухинѣ.) Послѣ курсовъ 1890 года число училищныхъ садовъ быстро увеличилось: весьма многіе учителя, бывшіе на курсахъ 1890 года, устроили при своихъ училищахъ, гдѣ была отведена земля, сады и питомники осенью 1890 года, а съ весны 1891 года и огороды; учителя, бывшіе на курсахъ 1891 года, съ осени 1891 года приступили къ устройству садовъ и питомниковъ.

Для устройства садовъ и питомниковъ при училищахъ я выписалъ осенью 1890 года шесть тысячъ дичковъ яблонь, 6 фунтовъ яблочныхъ сѣмянъ и 10 фунтовъ сѣмянъ бѣлаго американскаго ясеня, косточекъ вишенъ; осенью 1891 г. четыре тысячи дичковъ яблонь и 13 фунтовъ яблочныхъ и грушевыхъ сѣмянъ; кромѣ того роздалъ изъ садовъ своихъ двухъ имѣній Ефремовскаго уѣзда осенью 1890 г. и 1891 года нѣсколько тысячъ вишенъ, сливъ, венгерокъ, кустовъ малины, смородины, крыжовнику, въ училища Ефремовскаго и другихъ уѣздовъ, а также кустовъ и луковицъ многолѣтнихъ растеній; весной 1891 года разослалъ въ училища всѣхъ уѣздовъ 800 прививковъ яблонь разнаго возраста; уѣздныя училища: Новосильское, Елифанское и Одоевское, и Городскія училища: Веневское и Чернское приобрѣли по моему распоряженію 220 яблонь для посадки на училищныхъ земляхъ. Весною 1891 года я разослалъ во

всѣ училища, получившія земли подь огороды, огородныя сѣмена, которыхъ было приобрѣтено на 150 рублей въ 28 сортахъ. Сѣмена были развѣшаны у меня на дому для 50 училищъ, въ каждое по особому пакету каждаго изъ 28 сортовъ, такъ что получилось 1400 пакетовъ, что доставило много хлопотъ. Этими сѣменами были засѣяны огороды при училищахъ; кромѣ того сѣмена раздавались учителями ученикамъ и ихъ родителямъ и по полученнымъ мною свѣдѣніямъ результаты получились прекрасныя. На училищныхъ огородахъ выросли хорошіе овощи: огурцы, рѣдька, свекла, морковь, горохъ, фасоль, рѣпа, брюква; капуста по случаю сухого лѣта удалась не вездѣ. Крестьяне съ своихъ огородовъ получили тоже нѣкоторое количество овощей, которые въ нынѣшній неурожайный годъ принесутъ имъ чувствительную пользу. Часть овощей съ училищныхъ огородовъ раздана учителями ученикамъ, помогавшимъ имъ въ уходѣ за ними, такъ что они запаслись на зиму рѣдькою, свеклою и капустою.

Многіе учителя доставали для устраиваемыхъ ими питомниковъ и садовъ растенія изъ садовъ мѣстныхъ или сосѣднихъ владѣльцевъ, также многіе изъ нихъ воспользовались бесплатнымъ отпускомъ изъ казенныхъ садовыхъ заведеній растеній; такъ осенью 1890 года получены ими дички яблонь изъ Орловскаго казеннаго питомника, а осенью 1891 года—яблони, груши и другія растенія, изъ Воронежскаго Помологическаго сада. Учителя представляютъ мнѣ свѣдѣнія о своихъ занятіяхъ по садоводству и огородничеству; изъ этихъ свѣдѣній, подробныхъ и интересныхъ, можетъ составиться цѣлая книга. Привожу изъ нихъ краткое извлеченіе для представленія положенія дѣла по отдѣльнымъ уѣздамъ.

1) Тульскій уѣздъ.

Въ г. Тульѣ введено занятіе садоводствомъ при Баташевскомъ пріютѣ, подъ руководствомъ смотрителя Красовскаго. При пріютѣ имѣется прекрасный большой садъ съ 1000 яблоневыми, грушевыми деревьями; есть большое мѣсто для огорода. Число воспитанниковъ было въ 1891 г. 12, (въ настоящее время 21) которые, находясь въ пріютѣ постоянно, имѣютъ возможность заниматься садоводствомъ и огородничествомъ съ ранней весны до поздней осени. Весной 1891 года я снабдилъ пріютъ огородными сѣменами, изъ которыхъ получились при постоянномъ уходѣ и поливкѣ отличные овощи, даже капуста вышла очень удачно. Осенью 1891 года я далъ яблочныхъ сѣмянъ для закладки плодоваго питомника. Дѣло садоводства и огородничества при пріютѣ должно идти въ будущемъ успѣшно и изъ него воспитанники будутъ выходить довольно умѣлыми садоводами, поэтому слѣдуетъ оказывать ему пособіе со стороны земства въ занятіяхъ при немъ садоводствомъ.

1. Въ селѣ **Хотушахъ** при Министерскомъ двухклассномъ училищѣ; на училищной землѣ въ количествѣ одной десятины садоводствомъ занимается съ осени 1890 года, учитель Михайловскій, бывшій на курсахъ въ 1890 году, и съ лѣта 1891 года другой учитель этого училища Миловидовъ, бывшій на курсахъ 1891 года.

2. Въ деревнѣ **Вашанахъ** при Министерскомъ одноклассномъ училищѣ на училищной землѣ въ количествѣ одной десятины съ лѣта 1891 года -- учитель Оадѣвъ, бывшій на курсахъ 1891 г.

3. Въ селѣ **Архангельскомъ** на землѣ, отведенной помѣщицей Лонгиновой съ осени 1890 года—учитель Молчановъ, бывшій на курсахъ 1890 года.

5. Въ селѣ **Прудномъ** на землѣ, отведенной генеральшей Крюковой, съ весны 1891 года—учитель Сперанскій, бывшій на курсахъ 1890 года.

Кромѣ того въ Тульскомъ уѣздѣ есть возможность устроить садъ при Министерскомъ училищѣ села Юрьева на училищной землѣ. Для этой цѣли былъ вызванъ на курсы 1891 года учитель села Юрьева Георгіевскій, но вслѣдствіе перевода его осенью 1891 года въ другое училище занятія садоводствомъ въ селѣ Юрьевѣ не открылись до сего времени.

2. Алексинскій уѣздъ.

6. Въ селѣ **Дмитріевскомъ**. Учитель Боголюбовъ, бывшій на обоихъ курсахъ, осенью 1890 и весной 1891 г. занимался садоводствомъ и огородничествомъ на землѣ своего отца, мѣстнаго псаломщика. Въ 1891 г. общество отвело при училищѣ подъ садъ участокъ земли въ 1125 кв. саж., на которомъ съ осени 1891 г. учитель приступилъ къ разведенію плодоваго питомника.

7. Въ селѣ **Русятинѣ** при Министерскомъ училищѣ на одной десятинѣ училищной земли учитель Портновъ, бывшій на обоихъ курсахъ, началъ занятія съ осени 1890 года и занимался успѣшно садоводствомъ и огородничествомъ въ 1891 году.

8. Въ селѣ **Миротинахъ** учитель Ильинскій, бывшій на курсахъ 1890 г., занимался лѣтомъ въ саду своего отца, мѣстнаго священника, а съ осени 1890 года и въ теченіи 1891 г. на десятинѣ училищной земли.

9. Въ селѣ **Новомъ Павшинѣ** учитель Русаковъ, бывшій на курсахъ 1890 года, занимается садоводствомъ и огородничествомъ на участкѣ церковной земли.

3. Новосильскій уѣздъ.

10. Въ г. **Новосилѣ** при уѣздномъ училищѣ на казенной землѣ съ весны 1891 года пачались занятія съ учениками садоводствомъ и огородничествомъ подѣ наблюдениемъ Штатнаго Смотрителя Мачаваріани и учителя **Абрамова**, бывшаго на обоихъ курсахъ; посажено 80 яблонь, разведенъ огородъ и устроенъ питомникъ.

11. Въ селѣ **Можовомъ** на землѣ, отведенной при училищѣ помѣщикомъ **Н. І. Шатиловымъ** въ количествѣ пока 1200 кв. саж., по предоставляющимъ подѣ училищный садъ столько земли изъ прилегающаго луга, сколько возможно будетъ обработать его съ учениками. На этой землѣ съ осени 1890 года учителемъ **А. П. Архангельскимъ**, бывшимъ на курсахъ 1890 г., устроены садъ, питомникъ и съ весны 1891 года огородъ.

12. Въ селѣ **Скородномъ** при училищѣ отведенъ осенью 1890 года обществомъ крестьянъ участокъ земли въ количествѣ одной десятины, но такъ какъ онъ пока не окопанъ, то занятія на немъ не могли состояться. Учитель **Петровскій**, бывший на обоихъ курсахъ, приступилъ къ устройству съ учениками питомника и сада съ осени 1890 года и огорода весной 1891 года на землѣ своего отца, мѣтнаго діакона, отведеннаго подѣ училищный садъ 1200 кв. саж.

13. Въ селѣ **Сурахъ** при училищѣ отведенъ весной 1891 г. участокъ земли въ 2 десятины помѣщицей **Мухановой**, но такъ какъ онъ не окопанъ, то занятія на немъ до осени 1891 года не начинались. Учитель **П. Архангельскій**, бывший на обоихъ курсахъ, заботится объ устройствѣ хотя на части этой земли плодоваго питомника съ осени 1891 года.

14. Въ селѣ **Казарскомъ** общество крестьянъ отвело осенью 1891 года участокъ земли въ 2000 кв. саж., на

которомъ разводятся питомникъ съ осени 1891 года, а съ весны 1892 года устроится огородъ. Учитель Абрамовъ, бывшій на обоихъ курсахъ, приступилъ къ занятіямъ на училищной землѣ съ осени 1891 года; весною же сего года онъ занимался въ саду Новосильскаго уѣзднаго училища.

Кромѣ того на обоихъ курсахъ былъ учитель села Подъяковлева Ф. Никольскій, который оба года не могъ заниматься садоводствомъ по неимѣнію при училищѣ земли и на курсахъ 1891 года былъ кандидатъ на учительскую должность сынъ священника села Моховаго Турбинъ, который можетъ быть назначенъ въ училище, имѣющее землю для устройства училищнаго сада.

4. Чернскій уѣздъ.

15. Въ г. **Черни** при Городскомъ училищѣ въ училищномъ саду съ весны 1891 года начались занятія садоводствомъ подъ наблюденіемъ учителя—инспектора этого училища Архангельскаго и руководствомъ учителя этого же училища Баршева, бывшаго на курсахъ 1891 года; устроенъ питомникъ осенью 1891 г.

16. Въ селѣ **Старухинѣ** при училищѣ на землѣ, отведенной помѣщицей Якушкиной, занимается садоводствомъ и огородничествомъ уже нѣсколько лѣтъ учитель Колчинъ. Посѣтивъ курсы 1890 и 1891 года, Колчинъ усилилъ свои занятія и познакомилъ своихъ учениковъ съ садоводствомъ и огородничествомъ, въ зимнее время теоретически, а съ весны до зимы занимался съ ними работами практически.

На обоихъ курсахъ былъ учитель села Дѣвочкина Гастевъ, но по неимѣнію земли при училищѣ, онъ занимался садоводствомъ и огородничествомъ только на землѣ своего брата, мѣстнаго священника. На курсахъ 1891 г. былъ учитель села Языкова Ласкинъ. При училищѣ земли

пока нѣтъ, земля могла бы быть отведена помѣщикомъ Н. Д. Селезневымъ.

5. Каширскій уѣздъ.

Въ Каширскомъ уѣздѣ занятіе садоводствомъ при училищахъ началось ранѣе и обставлено лучше, чѣмъ въ другихъ уѣздахъ, благодаря содѣйствію мѣстнаго Общества Сельскаго Хозяйства и трудамъ любителей садоводства В. И. Писарева и А. А. Нарышкина, а также помощи въ 600 рублей, оказанной Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ.

17. Въ селѣ **Пятницкомъ**. Землю отвела г-жа Е. А. Пряженцова въ количествѣ 300 саж. Учитель Зудинъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 года, занятія садоводствомъ началъ съ 1889 года. Въ сентябрѣ 1890 года онъ представилъ на Захарьинскую (Каширскаго уѣзда) сельско-хозяйственную выставку овощи съ своего огорода и 3 учениковъ, которымъ экспертная комиссія предлагала вопросы по садоводству, и затѣмъ они произвели примѣрную прививку окулировкой и копулировкой. Экспертная комиссія постановила: 1) выдать ученикамъ по 1 рублю; 2) учителю Зудину 20 рублей; 3) училищу похвальной листъ отъ Министерства Государственныхъ Имуществъ и 25 руб. денегъ.

18. Въ селѣ **Завальѣ**. Землю отвело крестьянское общество въ количествѣ 506 кв. саж. Занятія садоводствомъ и огородничествомъ начались съ 1888 года. Учитель Максимовъ былъ на курсахъ 1890 и 1891 года. На Захарьинской выставкѣ 1889 года за выставленныя овощи назначены училищу похвальный листъ отъ Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства и учителю похвальный листъ отъ Министерства Государственныхъ Имуществъ и 10 рублей. На той же выставкѣ 1890 года

выданы за отвѣты по садоводству и прививку двумъ ученикамъ по 1 рублю и одному 2 рубля, учителю 20 руб. На выставкѣ въ г. Зарайскѣ въ 1891 г. Максиму присуждены: бронзовая медаль, похвальный листъ и 25 руб. денегъ. Теперь въ училищномъ саду посажено 23 маточныхъ дерева яблоневыхъ, 7 грушевыхъ, 350 прививковъ однолѣтнихъ и двухлѣтнихъ, 4000 дичковъ однолѣтнихъ и двухлѣтнихъ, вишни, сливы, малина, крыжовникъ, смородина, земляника, тополя, ясень, акація. Овощи воздѣлываются съ успѣхомъ. Учитель Максимовъ является самымъ усерднымъ, опытнымъ и дѣятельнымъ садоводомъ, преданнымъ своему дѣлу съ любовью и постоянствомъ.

19. Въ селѣ **Заглухинѣ**. Землю отвелъ помѣщикъ Балашевъ въ количествѣ 1800 кв. саж. Учитель Карповъ, бывший на курсахъ 1890, 1891 г., началъ заниматься съ осени 1890 года. На выставкѣ въ г. Зарайскѣ въ 1891 г. учителю Карпову дано въ награду 25 р.

20. Въ деревнѣ **Шипиловой** учитель Шѣтуховъ, бывший на курсахъ 1890 года, началъ заниматься на казенной землѣ при Министерскомъ двухклассномъ училищѣ съ осени 1890 года.

21. Въ дер. **Корыстовѣ** учитель Королевъ, бывший на курсахъ 1890 года, занимается на землѣ, отведенной генераломъ Н. П. Литвиновымъ, нѣсколько уже лѣтъ. На выставкѣ въ г. Зарайскѣ въ 1891 г. Королеву выданъ похвальный листъ и 25 р. деньгами.

22. Въ селѣ **Кутуковѣ**. Учитель Воскресенскій, бывший на курсахъ 1891 года, началъ заниматься на землѣ, отведенной крестьянскимъ обществомъ съ осени 1891 года.

Кромѣ того въ с. Нефедьевѣ на землѣ, отведенной г.г. Балашевымъ и Духовницкой, съ 1890 года дѣти занимаются садоводствомъ при училищѣ подъ руководствомъ садовниковъ.

6. Богородицкій уѣздъ.

23. Въ селѣ **Суходолѣ**. Землю отвело крестьянское общество въ количествѣ 150 кв. саж. Богородицкій Училищный Совѣтъ отпустилъ 30 р. на устройство вокругъ нея изгороди. Учитель Гусаковъ, бывшій на курсахъ 1891 года, началъ занятія садоводствомъ съ осени 1891 года.

24. Въ селѣ **Иевлевѣ**. Учитель Шаховъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 года, занимался садоводствомъ въ 1890 г. въ садахъ крестьянъ села Ново-Покровскаго Богородицкаго уѣзда. Съ осени 1891 года общество крестьянъ села Иевлева отвело участокъ земли въ 300 кв. саж. подъ училищный садъ.

25. Въ селѣ **Акимо-Ильинскомѣ**. Учитель Янтиковъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 г., занимался въ 1890 г. въ саду мѣстнаго священника. Общество крестьянъ обѣщало отвести участокъ земли въ 300 квадр. саж. осенью 1891 года.

26. Въ селѣ **Иворовкѣ**. При училищѣ отведено земли только 5 кв. саж., на которой учитель Марцинкевичъ, бывшій на курсахъ 1890 г., началъ заниматься съ осени 1890 г. Весной 1891 г. онъ снялъ внаймы у крестьянъ 120 кв. саж., на которой велъ съ учениками занятія огородничествомъ.

27. Въ селѣ **Дѣдиловѣ**. Участокъ земли въ 250 кв. саж. отвело общество. Учитель Ефимъ Горѣлкинъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 г., началъ занятія на ней съ осени 1891 г.

7. Веневскій уѣздъ.

28. Село **Серебряные Пруды**, 1-е училище. Учитель Соколовъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 года, зани-

мался садоводствомъ и огородничествомъ въ 1890 и 1891 году на землѣ мѣстнаго священника Музалевскаго; осенью 1891 г. крестьянское общество отвело при училищѣ четверть десятины земли, на которой учитель приступилъ къ занятіямъ.

29. Село **Серебряные Пруды**, 2-е училище. При училищѣ есть участокъ земли въ 150 кв. саж. Учитель Миловидовъ, бывшій на курсахъ 1891 года, приступилъ къ занятіямъ на немъ съ осени 1891 года.

30. Село **Васильевское**. При двухклассномъ Министерскомъ училищѣ имѣется одна десятина земли. На ней съ весны 1891 года учитель Петровъ, бывшій на курсахъ 1891 года, приступилъ къ занятіямъ съ учениками огородничествомъ, а съ осени 1891 года — и къ разведенію питомника.

8. Епифанскій уѣздъ.

31. Село **Орловка на Дону**. Землю подъ училищный садъ отвелъ помѣщикъ Рафаиль Алексѣевичъ Писаревъ. Въ 1890 году занятія съ учениками велъ учитель Смирновъ, бывшій на курсахъ 1890 года; въ 1891 году онъ переведенъ въ другое училище, а на его мѣсто назначенъ учитель Мазуринъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 года, который и продолжаетъ съ учениками занятія садоводствомъ.

32. Село **Нагиши**. Учитель Кантыгинъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 года, по неимѣнію земли при училищѣ, ведетъ занятія съ учениками садоводствомъ и огородничествомъ съ 1890 года на своей землѣ въ томъ же селѣ Нагишахъ.

33. Село **Вахметьево**. Учитель Черкасовъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 года, занимался съ учениками съ осени 1890 г. на своей землѣ.

9. Вѣлевскій уѣздъ.

34 Дер. **Велична**. При одноклассномъ Министерскомъ училищѣ состоитъ 1 десятина казенной земли, на которой занятія съ учениками началъ съ осени 1890 года учитель Новиковъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 г.

35. Село **Сныхово**. Участокъ земли въ 200 квадр. с. подъ училищный садъ отведенъ баронессой Нольде. На немъ занятія съ учениками началъ съ осени 1891 г. учитель Спиридоновъ, бывшій на курсахъ 1890 года.

10. Ефремовскій уѣздъ.

36. Сельцо **Круглики**. Участокъ земли въ 962 кв. саж. отведенъ помѣщикомъ Александромъ Карловичемъ Бельгардъ. Занятія на немъ съ учениками начались нѣсколько лѣтъ и велись учителемъ Сахаровыхъ бывшимъ на курсахъ 1890 г. Въ апрѣлѣ 1891 года Сахаровъ посвященъ во діакона и потому занятія учениковъ въ саду пріостановились; съ осени 1891 года возобновились подъ руководствомъ учителя Щукина, бывшаго на курсахъ 1890 года.

37. Сельцо **Плоское**. Земля отведена помѣщикомъ Михаиломъ Тихоновичемъ Яблочковымъ въ неограниченномъ количествѣ, сколько могутъ ученики обработать. Занятія съ учениками начались съ 1890 г. подъ руководствомъ учителя Виноградова, бывшаго на курсахъ 1890 и 1891 год. Учащіяся дѣти, мальчики и дѣвочки, работали все удобное время въ саду и огородахъ, заготавливали яблочныя сѣмена и получали за это, кромѣ денежной платы, плодами, овощами, огородными сѣменами, высадками растений изъ господскаго сада. Осенью 1891 года при помощи учениковъ сдѣланъ по-

сѣвъ 25 фунтовъ яблочныхъ сѣмянъ и произведена посадка нѣсколькихъ тысячъ дичковъ яблонь, грушъ, отводковъ вишенъ и сливъ, такъ что заложенъ громадный питомникъ, въ которомъ на будущее время учителя и ученики могутъ много упражняться и который можетъ служить разсадникомъ деревьевъ для нуждъ почти всей губерніи. Плодовый питомникъ въ селѣ Плоскомъ по разсадкѣ всходовъ яблочныхъ сѣянцевъ долженъ занять собою до 8 десятинъ земли и съ каждымъ годомъ будетъ увеличиваться.

38. Сельцо **Бротково**. Подъ училищный садъ отвелъ одну десятину земли помѣщикъ Иванъ Александровичъ Стебуть. Занятія съ учениками ведетъ съ осени 1890 года учитель Орловъ, бывшій на курсахъ 1890 и 1891 г. Иванъ Александровичъ руководитъ занятіями учителя и, давая ему пособія всякими растеніями, сѣменами, требуетъ отъ него дѣйствительныхъ и плодотворныхъ занятій.

39. С. **Кропотово**. Подъ училищный садъ отвела одну десятину земли содержательница училища, мѣстная помѣщица, Марія Андреевна Кочетова.

40. Село **Яндовка**. Подъ училищный садъ отвелъ 850 кв. саж. земли мѣстный помѣщикъ Петръ Александровичъ Дурасовъ.

Въ обоихъ садахъ занятія съ учениками начались съ осени 1890 г. подъ руководствомъ учителя сельца Кропотова Кочетова, бывшаго на курсахъ 1890 года, который, кромѣ личнаго труда, дѣлаетъ на оба училищные сада пожертвованія, снабжаетъ ихъ растеніями, сѣменами.

41. Село **Соклаково**. Занятія ведетъ учитель Степановъ, бывшій на курсахъ 1890 г. Подъ питомникъ онъ вскопалъ на перевалѣ 100 кв. саж. земли, засадилъ садъ на усадьбѣ своего отца, мѣстнаго крестья-

нина; подъ огородъ онъ снялъ 2 десятины за 35 руб.; изъ нихъ $\frac{1}{2}$ десятины посѣялъ макомъ, $\frac{1}{4}$ дес. огурцами, $\frac{1}{2}$ десятины капустой; остальное мѣсто картофелемъ, льномъ и коноплей; устроилъ паровыя гряды для выгонки раннихъ огурцовъ.

42. Село **Буркино**. Хотя общество отвело участокъ земли, но на другомъ концѣ отъ училища, и не огороженный ничѣмъ, потому пока на немъ нельзя было работать. Учитель Бобровъ, бывший на курсахъ 1890 года, взялъ участокъ земли для училищнаго сада у крестьянина М. В. Буркова, на которомъ занимался съ учениками съ осени 1890 г. садоводствомъ и огородничествомъ.

43 С. **Сторожки**. Подъ училищный садъ и огородъ отвелъ съ весны 1891 года одну десятину земли на своей усадьбѣ попечитель училища, мѣстный крестьянинъ, Акимъ Назаровичъ Поповъ, который далъ у себя готовое содержаніе учителю, наблюдалъ за работами учениковъ, стараясь привлечь ихъ и пріохотить къ занятіямъ садоводствомъ и огородничествомъ. Поповъ представляетъ собою рѣдкій примѣръ заботливости крестьянина о пользѣ и нуждахъ своихъ односельчанъ. Занятія велъ все лѣто и осень 1891 г. сосѣдній учитель деревни Оеодоровки Буробинъ, бывший на курсахъ 1890 и 1891 г. Для устройства училищнаго сада было отпущено изъ сосѣдняго имѣнія Яблочкова сельца Липяговъ въ большомъ количествѣ отводки вишенъ, сливъ, смородины, крыжовника и малины. Огородъ былъ разведенъ въ значительныхъ размѣрахъ сѣменами, высланными директоромъ училищъ Яблочковымъ. Его садъ въ сельцѣ Липягахъ служилъ осенью 1891 года разсадникомъ ягодныхъ кустовъ для всѣхъ желающихъ въ громадныхъ размѣрахъ.

44. Сельцо **Липяги**. Осенью 1891 года въ училище сельца Липяговъ переведенъ учитель Николай Тацитовъ, бывшій на курсахъ 1891 г. Съ весны 1892 года для занятія учениковъ будетъ отведено земли помѣщикомъ М. Т. Яблочковымъ столько, сколько ученики могутъ обработать, такъ какъ земли удобной къ тому около господской усадьбы и занятой теперь только посадкой картофеля имѣется до 10 десятинъ. На этой землѣ предполагается устроить большой питомникъ, на подобіе питомника въ сельцѣ Плоскомъ, для нуждъ всей губерніи. Ранѣе того въ сельцѣ Липягахъ не могъ быть устроенъ училищный садъ, такъ какъ это имѣніе досталось Яблочкову только въ 1891 году.

45. Село **Ситово**. Мѣстный помѣщикъ Θεодоръ Александровичъ Свѣчинъ осенью 1891 года отвелъ училищу, помѣщающемуся въ его флигелѣ, участокъ земли въ 3 десятины, окопанный, обсаженный, на которомъ весьма удобно заниматься садоводствомъ и огородничествомъ. Учителемъ назначенъ съ 1-го октября 1891 года изъ села Бахметьева Епифанскаго уѣзда Головинъ, бывшій на курсахъ 1891 года. Пока онъ успѣлъ осенью 1891 года приготовить съ учениками землю и посѣять яблочную сѣмена.

46. Деревня **Хомяково**. Землю отвелъ попечитель училища Николай Петровичъ Ширяевъ въ количествѣ 2 десятинъ. Учитель Ивановъ, бывшій на курсахъ 1890 года, занимался съ осени 1890 года.

11. Крaливенскій уѣздъ.

47. Село **Липово**. При Министерскомъ одноклассномъ училищѣ села Липова состоитъ одна десятина казенной земли, вдали отъ училища и бывшей безъ изгороди. Учитель Крючковъ, бывшій на курсахъ 1890 и

1891 года, нанялъ у крестьянъ близъ училища участки земли въ 450 кв. саж., на которомъ началъ занятія съ учениками съ осени 1890 г. и въ 1891 году занимался садоводствомъ и огородничествомъ. Осенью 1891 года вокругъ казенной земли выкопана канава; съ 1892 г. занятія будутъ перенесены на эту землю и будутъ вестись въ болѣе обширныхъ размѣрахъ.

48. Пушкарская Слобода. Учитель села Юрѣва Тульскаго уѣзда Георгіевскій занимался лѣтомъ 1891 г. въ саду брата своего священника села Пришни Крапивенскаго уѣзда. Съ осени 1891 г. онъ переведенъ въ училище Пушкарской Слободы Крапивенскаго уѣзда, при которомъ имѣется земля; занятія на ней начнутся съ весны 1892 г., а пока Георгіевскій знакомить учениковъ съ садоводствомъ теоретически.

Въ Крапивенскомъ уѣздѣ есть надежда получить участки земли при училищахъ села Спасскаго, села Иконокъ и села Богучарова; въ такомъ случаѣ число училищныхъ садовъ въ немъ увеличится.

12. Одоевскій уѣздъ.

Въ Одоевскомъ уѣздѣ не устроилось ни одного училищнаго сада. Изъ учителей Одоевскаго уѣзда на курсахъ былъ одинъ только учитель Лужновскаго Министерскаго училища Дьяковъ, въ 1890 г., но по неимѣнію казенной земли при этомъ училищѣ сада и тамъ не устроено.

С П И С О К Ъ

садовыхъ заведеній и сельско-хозяйственныхъ фермъ Министерства Государственныхъ Имуществъ, изъ которыхъ разрѣшенъ бесплатный отпускъ растений и сѣмянъ для училищъ.

1. Садовыя заведенія.

1. Воронежскій помологическій разсадникъ
(городъ Воронежъ).
2. Орловскій древесный питомникъ (городъ Орель).
3. Горецкій фруктовый питомникъ (городъ Горки
Могилевской губ.).
4. Уманскій Царицынъ садъ (г. Умань Кіевской губ.).
5. Пензенское училище садоводства (городъ Пенза).

2. Сельско-хозяйственныя фермы.

1. Петровская (Петровско-Разумовская близъ г. Москвы).
2. Горецкая (г. Горки Могилевской губ.).
3. Харьковская (близъ Харькова ст. Дергачи Курско-Харьково-Азовской желѣзной дороги).
4. Казанская (городъ Казань).
5. Маріинская (станція Маріинская Тамбово-Саратовскій жел. дороги.)

Учителя могутъ прямо отъ себя относиться въ означенныя заведенія съ просьбой о высылкѣ имъ преись-курантовъ, а затѣмъ, выписать бесплатно растений и сѣмянъ по преись-куранту на сумму до двадцати рублей съ одного разу; на упаковку и пересылку слѣдуетъ послать, смотря по разстоянію и вѣсу посылки, рубля два или три. Въ теченіе первыхъ трехъ лѣтъ учителя, получившіе бесплатно растенія или сѣмена, обязаны ежегодно представлять отчеты о своихъ занятіяхъ въ тѣ садовыя заведенія, изъ которыхъ выписывали ихъ.

4. Отзывъ о курсахъ садоводства Ученаго Комитета Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Г. управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, г. товарищъ Министра, Сенаторъ Князь Волконскій предложеніемъ отъ 24 октября 1891 г. за № 18047 увѣдомилъ Его Сіятельство г. попечителя Московскаго Учебнаго Округа, что Ученый Комитетъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, рассмотрѣвъ представленный „Отчетъ о невыхъ курсахъ садоводства и огородничества и курсахъ военной гимнастики,“ устроенныхъ Тульскимъ Губернскимъ Земствомъ въ 1890 г. для учителей начальныхъ народныхъ училищъ Тульской губерніи, нашель, что означенные курсы были ведены цѣлесообразно и принесли несомнѣнную пользу. При этомъ Ученый Комитетъ выразилъ желаніе, чтобы курсы садоводства и огородничества были повторены въ Тульской губерніи и устраивались и въ другихъ мѣстностяхъ, гдѣ къ тому представляется возможность.

При этомъ Сенаторъ Князь Волконскій присовокупилъ, что онъ, вполне раздѣляя мнѣніе ученаго Комитета, сдѣлалъ сношеніе съ г. Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ о томъ, не признаетъ ли онъ возможнымъ обратить вниманіе прочихъ земствъ на несомнѣнную пользу, истекающую отъ подобныхъ курсовъ и отъ устройства при училищахъ садовъ и огородовъ.

Послѣдствіемъ этого распоряженія являются запросы объ устройствѣ курсовъ и училищныхъ садовъ въ Тульской губерніи, поступающіе въ настоящее время изъ многихъ Губернскихъ и Уѣздныхъ Земскихъ Управъ въ Тульскую Губернскую Земскую Управу и къ директору Яблочкову.

5. О выставках садоводства для поощренія учителей и учениковъ.

Для поощренія учителей и учениковъ, занимающихся садоводствомъ и огородничествомъ, устраиваются выставки, на которыхъ учителя могутъ участвовать: 1) представлениемъ произведеній плодоводства: образцы выращенныхъ ими плодовыхъ деревьевъ и получаемыхъ съ нихъ плодовъ, и произведеній огородничества: выращенные ими овощи, выведенныя сѣмена и пр. 2) представлениемъ разныхъ коллекцій, гербаріумовъ, орудій и т. под.; 3) представлениемъ въ комитеты выставокъ своихъ учениковъ, обученныхъ ими теоретически и практически садоводству, огородничеству, а также лѣсоводству и цвѣтоводству.

На выставкахъ учителя награждаются, смотря по своимъ трудамъ и заслугамъ: медалями, похвальными листами и денежными выдачами; а также присуждаются самимъ учебнымъ заведеніямъ медали и похвальные листы. Ученики же за выказанныя ими познанія по садоводству или огородничеству награждаются денежными выдачами.

Объ устройствѣ такихъ выставокъ извѣстно пока только въ двухъ мѣстахъ:

1. Въ г. Москвѣ отъ Россійскаго Общества Любителей Садоводства (въ 1892 г. назначена на 18 сентября. Помѣщается въ домѣ Межевой канцеляріи у Покровскихъ воротъ въ Хохловскомъ переулкѣ.)

2. Каширскимъ Обществомъ Сельскаго Хозяйства устраивается ежегодно въ концѣ августа мѣсяца выставка въ одномъ изъ слѣдующихъ пунктовъ: или г. Каширь, или селѣ Заглухинѣ Каширскаго уѣзда, имѣніи А. Д. Балашева, или въ г. Зарайскѣ.

Участіе учителей на выставкахъ садоводства должно принести несомнѣнную пользу для развитія садоводства и огородничества при училищахъ, такъ какъ оно ве-

детъ, кромѣ поощренія учителей и учениковъ указанными наградами, къ возбужденію соревнованія между ними.

Учителя, желающіе участвовать на выставкахъ садоводства, должны заявить о томъ заблаговременно директору училищъ, который способствуетъ имъ къ отправкѣ и помѣщенію выставляемыхъ ими предметовъ на выставки.

Россійское Общество Любителей Садоводства въ засѣданіи 20 января 1892 г. почтило единогласнымъ избраніемъ въ свои дѣйствительные члены директора народныхъ училищъ Тульской губерніи Михаила Тихоновича Яблочкова „за неутомимую дѣятельность по распространенію плодоводства въ Тульской губерніи“ и въ эксперты въ комиссію по оцѣнкѣ экспонатовъ, представляемыхъ въ Общество сельскими учителями.

Директоръ М. Яблочковъ.

2. О Т Ч Е Т Ъ

О ВТОРЫХЪ КУРСАХЪ ВОЕННОЙ ГИМНАСТИКИ.

Курсы военной гимнастики велись подъ руководствомъ инспектора В. А. Савельева при пособіи фельдфебеля Я. Д. Соколова по „наставленію для производства военныхъ упражненій“ генерала Колбе.

Директоръ *М. Яблочковъ.*