

635,9

X-541

СТУДЕНЧЕСКИЙ

635,9
К-33

С. З. Курдіани.

КРУЖОКЪ ЛЮБОВОДОВЪ

ПРИ

НОВО-АЛЕКСАНДРИНСКОМЪ

ИНСТИТУТЪ СЕЛЬСКАГО

ХОЗЯЙСТВА И ЛЕСОВОДСТВА.

05-17
К. 171

.....дня 191.....г.

№

О ПЕРЕНОСНЫХЪ

ЖИВЫХЪ ИЗГОРОДЯХЪ.

AP. 541

330 + 17

784

1181/4



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1913.

діяльність...
№ 77
X

СТУДЕНЧЕСКІЙ

КРУЖОКЪ ЛѢСОВОДОВЪ

С. З. Курдіани.

ПРИ *ku*

НОВО-АЛЕКСАНДРІЙСКОМУЪ

ИНСТИТУТУ СЕЛЬСКАГО

ХОЗЯЙСТВА И ЛѢСОВОДСТВА.

ДР-49

дн 191 г.

634.911 № 635.9
K-33

5307 Jr

О ПЕРЕНОСНЫХЪ ЖИВЫХЪ ИЗГОРОДЯХЪ.

784

~~285~~
K



КИЇВСЬКИЙ ЛѢСОГосПОДАРСЬКИЙ И-ТУ
м. Киѣв, Голосієво. Тел. № 4-87-81



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1913.

1881. 11. 21

С. ПЕТЕРБУРГЪ

С. ПЕТЕРБУРГЪ

С. ПЕТЕРБУРГЪ

✕

Типографія „Сельскаго Вѣстника“, С.-Петербургъ, Мойка, 32.

ПРОВЕРЕНО
1888 г.

О переносныхъ живыхъ изгородяхъ.

(Изъ лѣсохозяйственныхъ учрежденій Ново-Александрійскаго Института).

Хорошія непроницаемыя живыя изгороди могутъ вполнѣ замѣнить дорого стоящіе заборы и въ тоже время отличаются, въ зависимости отъ ухода и выбора породы, значительной долговѣчностью. Кромѣ того, живыя изгороди оказываютъ благотворное вліяніе на почву, задерживаютъ свѣжннй покровъ отъ сдуванія, ослабляютъ исеушающее дѣйствіе сухихъ и холодныхъ вѣтровъ, даютъ пріютъ полезнымъ для полей и лѣсовъ птицамъ и т. д. ¹⁾. Однако примѣненіе ихъ очень ограничено, такъ какъ онѣ закладываются въ большинствѣ случаевъ не столько для охраны отъ людей и животныхъ, взамѣнъ заборовъ, какъ слѣдовало бы на самомъ дѣлѣ ожидать, сколько для украшенія парковъ и садовъ. Однимъ изъ главныхъ препятствій къ широкому распространенію живыхъ изгородей служитъ то обстоятельство, что устройство ихъ выгодно для охраны крупныхъ имѣній и не оплачивается для мелкихъ. Во введеніи къ книгѣ Р. И. Шредера—„Живыя изгороди и лѣсныя опушки“ И. А. Стебуть даже не совѣтуетъ обносить живыми изгородями участки менѣе 3¹/₂ десятинъ: ширина хорошей, непроницаемой изгороди должна быть не менѣе 2—3¹/₂ аршинъ, а такая ширина сильно сокращаетъ величину полезной площади, такъ какъ на единицу послѣдней приходится тѣмъ меньше погонныхъ саженой изгороди, чѣмъ больше площадь охраняемаго участка. Къ тому же живая изгородь растетъ очень медленно и потому

¹⁾ Шредеръ, Р. И. Живыя изгороди и лѣсныя опушки. С.-Петербургъ. 4-е изданіе.—Штейнбергъ, П. Н. Живыя изгороди. С.-Петербургъ.—Бычичкинъ, А. А. Значеніе защитныхъ насажденій для степной полосы.—Lengerke, Prof. Anleitung zur Anlage, Pflege und Benutzung lebendiger Hacken.—Göner. Der Weissdornzaun.—Schenk, C. T. Der Weissdorn-Spalierzaun и др.

долгое время не только не может служить защитой для культуръ, но сама нуждается въ охранѣ, для какой цѣли ее предварительно и обносятъ заборомъ. Немалымъ препятствіемъ къ сооруженію живыхъ изгородей является и то обстоятельство, что не всегда удается вырастить хорошую, непроницаемую изгородь, благодаря отчасти неумѣлому подбору древесныхъ и кустарныхъ породъ для нея, а отчасти и плохому уходу за ними. Многіе изъ этихъ перечисленныхъ неудобствъ легко устраняются при выращиваніи шпалерныхъ живыхъ изгородей по способамъ, предложеннымъ Шенкомъ и Дю-Брейлемъ. Устройство живыхъ изгородей по Шенку производится слѣдующимъ образомъ ¹⁾.

Боярышникъ сажается на разстояніи фута саженецъ отъ саженца, при чемъ весною второго года саженцы срѣзываются на 2—3 дюйма отъ земли. Изъ развившихся снизу побѣговъ остаются только сильнѣйшіе, а остальные удаляются въ срединѣ лѣта, для взаимнаго переплетенія. На слѣдующую весну эти вѣтви укорачиваются на половину или приблизительно до высоты нижняго бруска рѣшетки (см. рисунокъ 3-й—провокола), чтобы вызвать образованіе въ возможно большемъ количествѣ боковыхъ побѣговъ. Верхній или наиболѣе сильный побѣгъ, развившійся на концѣ подрѣзаннаго развѣтвленія, назначается для продолженія послѣдняго.

На третью весну главная вѣтка укорачивается приблизительно до второго, т. е. средняго бруска, а всѣ боковые побѣги укорачиваются до 2—3 дюймовъ, чѣмъ вызываются требуемыя развѣтвленія. На четвертый годъ изгородь подвергается тѣмъ же манипуляціямъ и обрѣзкѣ. Къ концу четвертаго года изгородь достигаетъ уже достаточной пятифутовой вышины и съ того времени начинается ея подстрижка ножницами. Ширина такихъ боярышниковыхъ изгородей съ перелетающими вѣтвями, по Шенку, бываетъ всего лишь около 6 дюймовъ; поэтому плетенныя изгороди занимаютъ гораздо менѣе мѣста, чѣмъ обыкновенныя живыя.

По Шенку послѣ 5—6 лѣтъ въ такой изгороди уже нѣтъ мѣста для прохода зайца, а послѣ 11 лѣтъ даже быкъ не въ состояніи ее прорвать. О красотѣ такой изгороди Шенкъ говоритъ слѣдующее. „Часто съ удивленіемъ останавливались даже люди мало воспріимчивые къ изящному и полезному и съ недовѣріемъ

¹⁾ По Шредеру. Живыя изгороди и лѣсныя опушки, стр. 132—134. Привожу эти мѣста съ той цѣлью, чтобы показать отличіе въ способахъ, предложенныхъ нами, отъ практиковавшихся раньше.

испытывали прочность этой прекрасной защиты. Я долженъ признаться, что результаты превзошли мои собственные ожиданія. Я неоднократно имѣлъ случай видѣть прекрасныя изгороди, но никогда не удавалось мнѣ встрѣчать столь прочно сплетенной и совершенно непроницаемой“. Плетеныя, шпалерныя живыя изгороди приобрѣтаютъ неимовѣрную крѣпость, если вѣтви на мѣстахъ нереплетенія привить сближеніемъ, какъ это предлагаетъ Дю-Брейль. Правда, устройство живыхъ изгородей по этому (французскому) способу требуетъ огромной затраты времени и труда, но зато получается дѣйствительно непроходимая, прочная и цѣнная изгородь.

Если таковы преимущества шпалерныхъ, живыхъ изгородей, устроенныхъ по способу Дю-Брейля, то чѣмъ объяснить то явленіе, что онѣ мало распространены не только у насъ, но и въ Западной Европѣ. Незначительное примѣненіе ихъ на практикѣ объясняется главнымъ образомъ тѣмъ, что устройствс такихъ изгородей требуетъ большой опытности, отнимаетъ много времени и обходится очень дорого. Значительно повышаетъ стоимость шпалерныхъ изгородей какъ самый способъ срастанія вѣтвей при помощи аблактировки (на одну сажень требуется 28 сближеній), такъ и выращиваніе ихъ. Шпалерныя изгороди могутъ имѣть практическое значеніе и получить широкое распространеніе только въ томъ случаѣ, если ихъ будутъ воспитывать спеціалисты въ школахъ и питомникахъ, такъ сказать, фабричнымъ путемъ и потомъ уже будутъ выносить ихъ на рынокъ готовыми къ службѣ. Конечно это окажется возможнымъ только въ томъ случаѣ, если будутъ упрощены способы воспитанія такихъ изгородей, что несомнѣнно значительно удешевитъ ихъ; затѣмъ если онѣ будутъ состоятъ изъ отдѣльныхъ звеньевъ, удобныхъ для пересадки и, наконецъ, если пересадка такой живой стѣны окажется успѣшной.

Цѣль настоящей статьи—указать на нѣкоторые способы, благодаря которымъ значительно облегчается воспитаніе плетеныхъ изгородей, а также на самую возможность сдѣлать ихъ переносными. Какъ извѣстно, нѣкоторыя породы при естественныхъ условіяхъ легко срастаются своими вѣтвями при взаимномъ соприкосновеніи. Прекраснымъ примѣромъ этого можетъ служить *Parrotia persica* С. А. Меу, желѣзное дерево (рис. 1), произрастающее у насъ въ Бакинской губерніи. Но такіе примѣры естественнаго срастанія вѣтвей и стволовъ встрѣчаются и въ нашихъ лѣсахъ: чаще всего приходится наблюдать такое явленіе у граба, груши, боярышника дуба, сосны, пихты и мн. др.

Разъ это явленіе имѣеть мѣсто въ природѣ безъ какого либо содѣйствія со стороны человѣка, то естественно думать, что такое срастаніе можно вызвать искусственно въ древесныхъ школахъ, значительно упростивъ принятый способъ аблакировки. Дѣйствительно, мнѣ легко удавалось вызывать срастаніе вѣтвей въ учебно-демонстративномъ питомникѣ Ново-Александрійскаго Института у большинства породъ ¹⁾, наклоня другъ къ другу стволики и вѣтви ря-



Рис. 1. Отрубокъ древесины *Parrotia persica* С. А. Меу, желѣзнаго дерева.

домъ стоящихъ саженцевъ и плотно соединя ихъ проволокой. При этомъ выяснилось, что особенно легко срастаются вѣтви у граба, лиственницы, клена, ясеня и другихъ, о чемъ будетъ сказано дальше. Взаимное срастаніе стволовъ у сближенныхъ саженцевъ начиналось послѣ того, какъ въ мѣстахъ соприкосновенія на счетъ внѣшней корки энергично развивался наречиматическій слой, края котораго затѣмъ и сливались. Срастаніе молодыхъ, не старше 5 лѣтъ, частей ствола у нѣкоторыхъ породъ идетъ энергично и заканчивается въ 2—4 недѣли, тогда какъ у болѣе старыхъ стволовъ, въ особенности если они покрыты толстой корою, какъ, напр., у дуба, продолжается въ теченіи всего вегетаціоннаго періода. Въ сближенныхъ мѣстахъ выше проволоки происходитъ энергичное нарастаніе ствола и образованіе кольцевого наплыва. Однако приростъ древесины въ толщину происходитъ и ниже проволоки, хотя и значительно слабѣе, поэтому проволока постепенно углубляется, какъ бы врѣзывается въ стволикъ и затѣмъ постепенно затягивается нарастающимъ сверху наплывомъ, пока не произойдетъ окончательнаго сліянія разъединенныхъ проволокой частей коры. Если къ сближенію приступлено одновременно или спустя 1—2 недѣли послѣ распусканія листьевъ, то приблизительно черезъ мѣсяць отъ начала сближеній въ большинствѣ случаевъ заканчивается срастаніе

¹⁾ Подобнаго рода опыты я веду съ 1907 года надъ разнообразными породами. Опыты эти пока еще продолжаются.

вѣтвей и востаніе проволоки у граба, лиственницы, боярышника, клена и ясеня.

При первыхъ опытахъ для сближеній я бралъ тонкую, оцинкованную, желѣзную проволоку діаметромъ въ 0.3 мм., но оказалось, что такая проволока часто разрывается какъ отъ давленія коры, такъ и отъ вѣтра. При послѣдующихъ сближеніяхъ я пользовался проволокой діаметромъ въ 0.6 мм., такъ какъ выяснилось, что толщина проволоки въ предѣлахъ 0.6—1 мм. не оказываетъ замѣтнаго вліянія на скорость запыванія ея корой.

Если приходится сближать стволы толще 3 сантиметровъ, то необходимо при этомъ соотвѣтственно увеличить и толщину проволоки до 1 мм. и болѣе. Въ особенности это нужно имѣть въ виду, если производится сближеніе у дуба, клена, ильмовъ и отчасти ясеня, у которыхъ давленіе коры на проволоку настолько сильное, что болѣе тонкая проволока легко разрывается.

Но очень часто до окончательнаго заростанія проволоки, въ этомъ мѣстѣ, какъ самомъ тонкомъ, легко ломались вѣтви и стволы отъ незначительнаго вѣтра. Поэтому я видоизмѣнилъ этотъ способъ слѣдующимъ образомъ. Послѣ сближеній вѣтвей при помощи проволоки, остриемъ ножа я производилъ надрѣзъ коры кругомъ вѣтвей подъ самой проволокой; при послѣдующемъ затягиваніи проволоки, послѣдняя углублялась въ надрѣзъ, какъ бы проваливалась между корою и въ зависимости отъ разныхъ условій, о которыхъ будетъ сказано ниже, дней черезъ 4—10 кора срослась своими краями, похоропивъ проволоку подъ собой.

Вѣтви послѣ этой операціи ни разу не ломались, такъ какъ въ мѣстахъ сближенія наростаніе древесины почти не задерживается и даже, благодаря усиленной дѣятельности камбія, эти мѣста отличаются особенною прочностью (рис. 2).

Сростаніе стволовъ идетъ очень энергично, если въ мѣстахъ соприкосновенія вѣтвей повредить кору—удалить ее съ частью древесины. Рана можетъ имѣть въ длину не болѣе 1—3 сант. и въ ширину 0.5—1 сант. Такая операція очень ускоряетъ процессъ сростанія и бываетъ особенно необходима при аблакировкѣ нѣкоторыхъ породъ, какъ, напр., дуба, у котораго кора сравнительно толста и сростаніе происходитъ медленно. Но въ этомъ приѣмѣ мы подошли къ аблакировкѣ, упрощенной тѣмъ, что вмѣсто обыкновенной перевязки, какую принято всегда дѣлать, нами употреблена проволока. При нашемъ приѣмѣ нѣтъ нужды нѣсколько разъ возвращаться къ прививкамъ для ослабленія, а затѣмъ и удаленія

перевязки. Да и сама проволока, какъ вступающая подъ кору, придаетъ сближеннымъ вѣтвямъ значительную крѣпость (рис. 2, см. разрѣзъ: проволока внутри вѣтвей оказалась совершенно цѣлой).

Разсмотримъ теперь условия, при которыхъ происходитъ наиболѣе быстрое срастаніе. Какъ общее правило, можно утверждать, что все то, что ослабляетъ прирость саженцевъ, удлиняетъ время срастанія. Деревца, вновь пересаженные и потому сильно ослабленные, почти не срастаются. То же самое можно сказать и относительно саженцевъ, растущихъ въ тѣни. Процессъ срастанія въ этомъ случаѣ рѣдко заканчивается въ одинъ годъ, опять-таки благодаря слабому



Рис. 2. Срастаніе вѣтвей ливственницы черезъ три года отъ начала опыта. Направо вѣтви въ разрѣзѣ (вырѣзаны изъ переносной живой изгороди, см. рис. 5).

приросту. Далѣе, деревца, страдающія въ данномъ мѣстѣ отъ климата, какъ, напр., шелковица бѣлая и гледичія, у которыхъ въ Люблинской губерніи часто отмерзаютъ, какъ отдѣльные участки коры, такъ и цѣлыя вѣтви, чрезвычайно трудно затягиваютъ свои раны и потому срастаются съ большимъ трудомъ.

Однимъ изъ серьезныхъ препятствій при срастаніи является вѣтеръ, который при раскачиваніи вѣтвей въ мѣстахъ сближенія производитъ треніе и нарушаетъ начавшееся срастаніе. Этимъ по всей вѣроятности объясняется то обстоятельство, что въ лѣсу наблюдается сравнительно рѣдко срастаніе соприкасающихся стволовъ и вѣтвей. Для ослабленія вреднаго вліянія вѣтра, необходимо выращивать живыя изгороди подъ прикрытіемъ или же слѣдуетъ при-

вызывать ихъ къ горизонтально укрѣпленнымъ брускамъ или къ крѣпко натянутой проволокъ. Вліяніе вѣтра не такъ пагубно, если вѣтви у изгороди переплетаются одновременно по всей длинѣ и высотѣ. Въ этомъ случаѣ вѣтеръ раскачиваетъ всю стѣну изъ живой изгороди, какъ нѣчто цѣлое и поэтому почти уничтожается треніе между отдѣльными вѣтвями.—Временемъ наиболѣе благоприятнымъ для сближеній нужно считать конецъ апрѣля или начало мая и до середины іюня; въ іюль сростаніе значительно замедляется.

Что касается легкости различныхъ породъ къ срастанію вѣтвей, то вышеупомянутыя неблагоприятныя условія оказываютъ настолько сильное вліяніе, что маскируютъ особенности даннаго вида. Напримеръ, грабъ при благоприятныхъ условіяхъ срастается въ 2—3 недѣли, но та же порода въ тѣни для срастанія требуетъ больше одного года. Во всякомъ случаѣ можно расположить породы приблизительно въ слѣдующемъ порядкѣ, начиная съ породъ, которыя легко срастаются, и кончая тѣми, которыя срастаются съ большимъ трудомъ: лиственница, грабъ, кленъ, боярышникъ, ясень, ильмы, лещина, конскій каштанъ, съѣдобный каштанъ, дубъ, клекачка, гледичія, софора, сосна, шелковица и желтая акація.

Въ то время, какъ у лиственницы или граба срастаніе стволиковъ или вѣтвей заканчивается въ продолженіе 3—5 недѣль, у желтой акаціи или шелковицы срастаніе затягивается на 1—2 года и даже при такомъ продолжительномъ срокѣ рѣдко соединеніе бываетъ полнымъ. Связать скорость срастанія съ какими-либо другими біологическими особенностями даннаго вида, напр., съ побѣгопроизводительною способностью, свѣтлюбіемъ, способностью давать отпрыски отъ корней и т. д. не удалось. По всей вѣроятности скорость срастанія является особенностью той или другой породы. Поразительнымъ примѣромъ того, насколько энергично можетъ происходить срастаніе у нѣкоторыхъ породъ при естественныхъ условіяхъ, служить *Parrotia persica* С. А. Меу (желѣзное дерево, рис. 1).

Устройство переносныхъ живыхъ изгородей на основаніи вышеизложенныхъ наблюденій и выработаннаго нами опыта можно вести слѣдующимъ образомъ. Отдѣльныя звенья переносныхъ изгородей должны имѣть въ длину не болѣе 2 метр., такъ какъ выкопка, упаковка и пересылка болѣе длинныхъ звеньевъ будетъ затруднительна. Высота изгороди можетъ быть различная, но нами принята въ 1¹/₂ метра, согласно указанію Шенка. Изгороди можно устраи-

вать какъ изъ одновѣршинныхъ саженцевъ, такъ и съ основанія вильчатораздвоенныхъ. Последнее слѣдуетъ предпочесть, но воспитаніе такихъ саженцевъ обходится дорого, такъ какъ требуетъ особыхъ заботъ, именно весной, до начала сокодвиженія, 2—4-лѣтніе саженцы слѣдуетъ посадить на пень, высота котораго не должна быть болѣе 5 сант. Изъ появившихся отъ пня побѣговъ оставляютъ 2—3 сильнѣйшія вѣтви, остальные удаляютъ. Для выращиванія 2—3 побѣговъ одинаковой 2-метровой длины необходимо среди лѣта прищипывать кончики у болѣе длинныхъ побѣговъ, повторяя

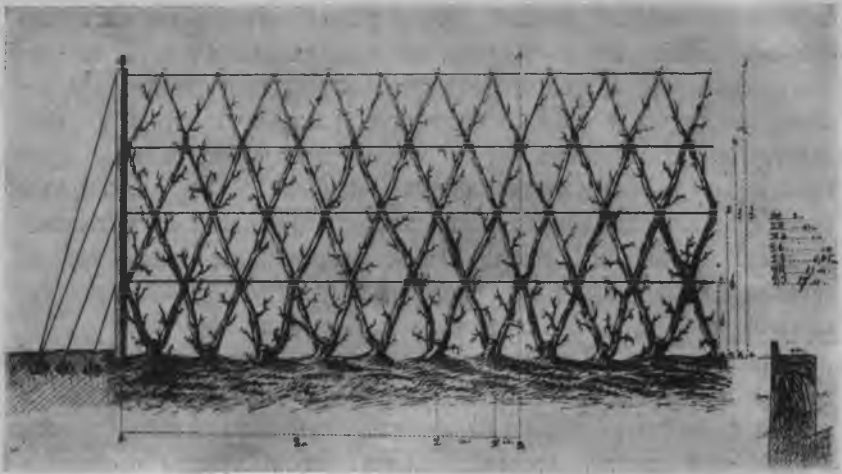


Рис. 3. Переносная живая изгородь изъ боярышника по рис. Шенка, измѣненному нами.

это въ продолженіе 2—5 лѣтъ, пока саженцы не достигнутъ требуемой высоты. 3-й побѣгъ, если таковой остался, удаляется при переплетеніи вѣтвей. Посадка такихъ 2-метровыхъ саженцевъ въ рядъ для воспитанія изгороди производится, какъ указано на рисункѣ 3, саженецъ отъ саженца на растояніи 30 сантиметровъ.

Но изгороди можно устраивать и изъ саженцевъ имѣющихъ и одну вершину; ихъ воспитаніе не требуетъ особенныхъ заботъ, а главное такой матеріалъ въ питомникѣ всегда имѣется подъ рукой. Способъ посадки этихъ саженцевъ для изгороди виденъ на рисункѣ 4.

Воспитаніе саженцевъ для живой изгороди значительно облегчается, если брать деревца съ однимъ нормально развитымъ ство-

ликомъ, а не двойчатку или тройчатку. Двойчатки, какъ мы только что видѣли, требуютъ постояннаго и тщательнаго ухода, безъ чего онѣ скоро вырастаютъ въ саженцы съ однимъ болѣе развитымъ побѣгомъ, при чемъ другой побѣгъ начинаетъ постепенно отставать и атрофироваться. Воспитаніе саженцевъ съ однимъ нормально развитымъ побѣгомъ почти не требуетъ спеціальнаго ухода. Для того,

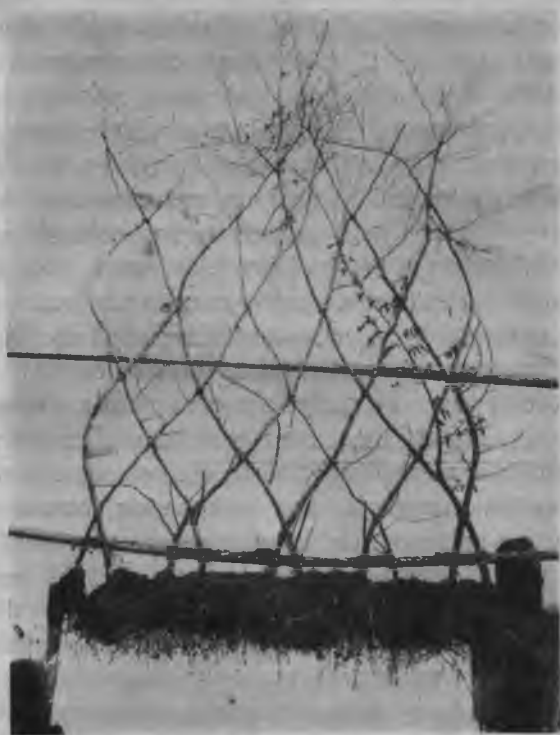


Рис. 4. Переносная живая изгородь изъ граба черезъ два года послѣ переплетенія вѣтвей. Выкопана для пересадки.

чтобы саженцы выросли стройными до нужной $3\frac{1}{2}$ —4-аршинной высоты, безъ боковыхъ вѣтвей, необходимо воспитать ихъ при лѣсоводственной обстановкѣ въ густыхъ посадкахъ: благодаря взаимной борьбѣ, деревья легко очищаются отъ боковыхъ вѣтвей и вытягиваются въ **высоту**.

Образованіе у саженцевъ богатой корневой системы (необходимаго условія для выращиванія переносныхъ живыхъ изгородей) вызывается многократной пересадкой ихъ въ школь.

Самое воспитаніе саженцевъ производится слѣдующимъ образомъ. Появившіеся зеленые всходы пикируются въ маѣ—іюнь; сѣянцы слѣдуетъ сажать послѣ удаленія части стержневого корня въ борозду при разстояніи между саженцами въ 5—8 сант. и шириной между бороздами въ 15—20 сант. Черезъ два года сѣянцы пересаживаются въ школу на разстояніи между саженцами 10—15 сант. и между бороздами 20 сант. При вторичной пересадкѣ опять черезъ два гола саженцы слѣдуетъ садить въ шахматномъ порядкѣ черезъ 20—30 сант. При третьей, чаще всего послѣдней пересадкѣ въ школу также черезъ два года, разстояніе можетъ быть оставлено въ 30 сантиметровъ. Для успѣшнаго роста саженцевъ почва должна быть тщательно обработана на глубину 40—45 сант. и хорошо удобрена компостной землей или минеральными удобрениями.

При описанномъ способѣ воспитанія большинство древесныхъ породъ, въ особенности на хорошей почвѣ, черезъ 6 лѣтъ достигаютъ 3—4-аршинной высоты; при этомъ получаютъ стройныя, мало-вѣтвящіяся деревца, съ сильно развитой корневой системой. Благодаря значительному отгнѣнію почвы кронами саженцевъ, школа уже съ 3-го года почти не требуетъ дорогого ухода—полки и взрыхленія грядокъ. Кромѣ того, при густой посадкѣ достигается значительная экономія въ площади школы; все это значительно удешевляетъ стоимость саженцевъ. Для удешевленія саженцевъ второй пересадки можно избѣгать, замѣнивъ пересадку подрѣзкой боковыхъ корней на грядкѣ острой лопатой. Въ этомъ случаѣ лопатой подрѣзаютъ кругомъ боковые корни на разстояніи 10—15 сант. отъ шейки ствола; такая подрѣзка вызываетъ усиленное развитіе мелкихъ корешковъ.

Къ переплетенію и сближенію саженцевъ приступаютъ весной слѣдующаго года послѣ посадки саженцевъ на мѣсто воспитанія живой изгороди; къ этому времени деревца оправятся и будутъ способны къ быстрому сростанію. Наболѣе подходящимъ временемъ для сближенія нужно считать для нашихъ условій конецъ апрѣля и начало мая, когда листья почти распустились.

Для образованія звена въ $2\frac{1}{10}$ метра нереносныхъ живыхъ изгородей изъ одновршинныхъ саженцевъ требуется 10 саженцевъ, которые располагаются слѣдующимъ образомъ. Первое деревцо садится на 12.5 сант. отъ края столба, второе на разстояніи 25 сант. отъ перваго, третье—на 15 сант. отъ втораго, четвертое—на 25 с. отъ третьяго, пятое—на 15 сант. отъ четвертаго, шестое—на 25 с. отъ пятаго, седьмое—на 15 сант. отъ шестаго, восьмое—на 25 сант.

отъ седьмого, девятое—на 15 сант. отъ восьмого и десятое—на 25 сант. отъ девятого. Для слѣдующаго звена деревцо садится на разстояніи 25 сант., 2-ое черезъ 25 сант., 3-е черезъ 15 сант. и т. д.

Что касается самаго способа сближенія, то послѣ переплетенія вѣтвей у каждаго $2\frac{1}{10}$ -метроваго звена отдѣльно, какъ это показано на рис. 4, въ мѣстахъ соприкосновенія саженцевъ удаляется кора съ частью древесины. Въ этомъ мѣстѣ саженцы охватываются оцинкованной желѣзной проволокой, діаметромъ въ 0.6—1.0 мм.: концы проволоки закручиваются плоскогубцами до тѣхъ поръ, пока проволока не затянетъ достаточно крѣпко саженцы. Послѣ этого острымъ концомъ ножа дѣлается надрѣзъ коры подъ самой проволокой кругомъ стволиковъ. При вторичномъ закручиваніи концовъ проволоки ¹⁾ послѣдняя углубляется въ кору. Для удешевленія сближеній нѣтъ необходимости срѣзывать кору въ мѣстахъ соприкосновеній при всѣхъ сближеніяхъ, такъ какъ сростаніе все-равно произойдетъ, хотя и не такъ скоро. Эту операцію нужно производить въ самыхъ нижнихъ и самыхъ верхнихъ рядахъ сплетенія, гдѣ больше всего опасности отъ разрывовъ при пересадкѣ и вѣтрахъ. Въ началѣ и концѣ каждаго звена саженцы пригибаются къ столбамъ и прикрѣпляются къ нимъ при помощи рафіи или мочала (рис. 2). Для ослабленія вреднаго вліянія вѣтра, а также для правительнаго переплетенія, живая изгородь прикрѣпляется къ нѣсколькимъ рядамъ (на рис. 2 такихъ рядовъ 4) горизонтально натянутой проволоки или брускамъ. Намъ, однако, удавалось обходиться и безъ проволокъ и брусковъ.

Для лучшаго сростанія живой изгороди и образованія боковыхъ вѣтвей, закрывающихъ просвѣты между сплетеніями, необходимо изгородь продержать въ школѣ 2—3 года.

Образованіе боковыхъ вѣтвей потому необходимо, что по предлагаемому нами способу для изгородей употребляются саженцы, очищенные отъ боковыхъ вѣтвей. Послѣ переплетенія обыкновенно почти вся поверхность изгороди обильно покрывается побѣгами. Появленіе ихъ, по всей вѣроятности, вызывается препятствіемъ въ передвиженіи пластическихъ веществъ, благодаря надрѣзамъ и перетяжкамъ, а также боковому освѣщенію. Побѣги, однако, необхо-

¹⁾ При закручиваніи надо имѣть въ виду предѣлъ, дальше котораго проволока легко лопается. При нѣсколькихъ неудачныхъ закручиваніяхъ обыкновенно легко вырабатывается навыкъ и дальнѣйшее затягиваніе проволоки уже не доходитъ до этого предѣла.

димо укорачивать, въ особенности если они выходятъ изъ плоскости стѣны изгороди.

Послѣ 3-лѣтняго пребыванія изгороди въ школѣ боковые корни деревьевъ разрастаются настолько сильно, что безъ значительнаго ихъ поврежденія выкопка изгороди становится затруднительной. Для избѣжанія поврежденія корневой системы при пересадкѣ, поступаютъ слѣдующимъ образомъ. За годъ до пересадки, на разстояніи 20 сантим. отъ стѣны изгороди съ обѣихъ сторонъ параллельно проводятъ канаву шириною въ одну лопату и глубиною въ двѣ, при чемъ корни, встрѣчающіеся по пути, обрубаются. Канавы затѣмъ заполняются компостной землей. Такая операція вызываетъ энергичное развитіе мочекъ и короткихъ боковыхъ корней. Еще дешевле обойдется воспитаніе переносныхъ живыхъ изгородей по слѣдующему способу. Дно и одна изъ боковыхъ стѣнъ канавы, куда предполагается садить саженцы для воспитанія изгородей, разъ навсегда устилается кирпичами, чтобы воспрепятствовать разрастанію корней въ сторону отъ этой стѣны. Другая боковая стѣна канавы прокладывается доской. Размѣры канавы должны быть по дну 15 сантим., высота канавы 30 сантим., ширина по поверхности почвы 30 сантим. Почву въ канавахъ необходимо сильно удобрить; при этихъ условіяхъ изгородь развиваетъ густую сѣть короткихъ корней, расположенныхъ въ канавѣ, и поэтому выкопка отдѣльныхъ звеньевъ изгороди не представитъ никакихъ затрудненій. Выкопанная и пересаженная на постоянное мѣсто живая изгородь въ томъ же году развивается вполне нормально.

Ряды переносныхъ изгородей въ школѣ должны имѣть направленіе параллельное господствующимъ въ лѣтнее время вѣтрамъ, этимъ достигается нѣкоторая охрана отъ вреднаго дѣйствія вѣтра, задерживающаго сростаніе вѣтвей. Если нѣтъ опасности отъ вѣтра, то рядамъ слѣдуетъ давать направленіе съ сѣвера на югъ, такъ какъ въ этомъ случаѣ обѣ стороны изгороди освѣщаются одинаково съ обѣихъ сторонъ. Разстояніе между рядами для сбереженія мѣста должно быть 80—100 сантим.

Черезъ три года, считая отъ начала посадокъ, изгородь должна быть перенесена на постоянное мѣсто, или же, если не предназначена для далекаго транспорта, вновь пересажена въ школу еще года на два для приданія ей большей густоты и крѣпости. Выкапываніе каждаго звена должно производиться отдѣльно, при этомъ необходимо предварительно привязать къ шести отдѣльные саженцы звена изгороди при помощи шнура (рис. 4) въ нижней и средней

ея частяхъ. Длина шеста должна быть не менѣе 2¹/₂ метровъ. Этими шестами будетъ поддерживаться изгородь какъ при выкапываніи, такъ и при всѣхъ дальнѣйшихъ операціяхъ до пересадки въ школу или на постоянное мѣсто. Благодаря шестамъ уничтожается опасность разрывовъ при неполномъ срастаніи, а главное облегчается выкопка и перевозка звена изгороди. При посадкѣ изгороди на постоянное мѣсто отдѣльныя звенья можно связать между собой проволокой, еще лучше прививкой сближеніемъ.

Что касается породъ, годныхъ для переносныхъ живыхъ изгородей, то выборъ зависитъ отъ климатическихъ и почвенныхъ условий, съ одной стороны, и біологическихъ особенностей той или иной породы—съ другой. Далѣе мы ограничимся разсмотрѣніемъ лишь такихъ породъ, съ которыми мы производили непосредственные опыты и наблюденія, или такихъ, которыя благодаря ихъ біологическимъ особенностямъ, а priori даютъ намъ основаніе предполагать, что эти породы должны играть большую роль при воспитаніи изъ нихъ переносныхъ живыхъ изгородей.

Изъ колючихъ кустарниковъ лучшей породой для переносныхъ изгородей слѣдуетъ считать боярышникъ. Онъ соединяетъ въ себѣ многія свойства, необходимыя для полученія переносныхъ изгородей, а именно—срастается быстро, переносить подрѣзку прекрасно, отличается значительною тѣневыносливостью, благодаря чему способенъ образовать густую и непроходимую изгородь, отличается сравнительно незначительною потребностью въ отношеніи почвы и климата и при всемъ этомъ снабженъ хорошо развитыми колючками. Однимъ изъ недостатковъ этого кустарника является довольно медленный ростъ и его классическое предрасположеніе къ поврежденію насѣкомыми (*Pieris crataegi*, *Porthesia chrysoorrhoea* и т. д.). Опыты со срастаніемъ вѣтвей я производилъ надъ одно-косточковымъ боярышникомъ (*Crataegus monogyna* jasquin), который можетъ расти хорошо лишь въ южной и юго-западной Россіи. Онъ требуетъ для успѣшнаго произрастанія хорошей супесчаной или суглинистой почвы. Въ отношеніи влаги онъ неособенно требователенъ, если только производится соответствующій уходъ—рыхленіе почвы и удаленіе сорныхъ травъ.

Наиболѣе подходящимъ для болѣе суроваго климата (для средней и сѣверной Россіи) является сибирскій боярышникъ. Но также ли легко онъ срастается, какъ *Crataegus monogyna*, намъ не удалось выяснитъ. Боярышники настолько извѣстны, что мы считаемъ излишнимъ останавливаться на описаніи ихъ дендрологическихъ признаковъ.

Изъ другихъ колючихъ кустарниковъ опыты со сростаніемъ вѣтвей производились надъ желтой акаціей, гледичіей и лохомъ. Желтая акація и лохъ оказались неподходящими, какъ потому, что сростаніе вѣтвей идетъ у нихъ очень медленно, такъ и потому, что перетяжки вызываютъ образованіе поросли у шейки корня и эта поросль задерживаетъ ростъ переплетенныхъ вѣтвей. Гледичія оказалась также неподходящей породой: у нея сростаніе вѣтвей идетъ очень медленно и, кромѣ того, вѣтви выше перетяжки на зиму отмерзали. Неудачи съ гледичіей я все же приписываю неблагоприятнымъ для этой породы климатическимъ условіямъ Новой Александріи. При болѣе благопріятныхъ условіяхъ гледичія можетъ дать другіе, быть можетъ, болѣе благопріятные результаты.

Прекрасной породой для переносныхъ живыхъ изгородей оказался грабъ (*Carpinus betulus* L.). Сростаніе вѣтвей у него происходитъ очень скоро, быстрѣе боярышника, и въ этомъ отношеніи онъ уступаетъ лишь японской лиственницѣ. Къ положительнымъ качествамъ граба, какъ матеріала для живыхъ изгородей, слѣдуетъ отнести его неограниченную почти способность давать обильную поросль, значительную тѣневыносливость, благодаря которой эта порода способна образовать густую непроходимую изгородь, сравнительно быстрый ростъ, долговѣчность, обладаніе крѣпкой древесиной, способной оказать послѣ сростанія значительное сопротивленіе разрыву и здоровью—онъ рѣдко подвергается нападенію со стороны насѣкомыхъ. Хотя дерево это и лишено колючекъ—защитныхъ средствъ противъ животныхъ, но зато этотъ недостатокъ въ достаточной степени компенсируется тѣмъ, что при стрижкѣ или объѣданіи животными побѣговъ концы ихъ настолько твердѣютъ, что замѣняютъ колючки. Къ нежелательнымъ свойствамъ граба слѣдуетъ отнести нѣкоторую чувствительность къ продолжительнымъ сильнымъ морозамъ, благодаря чему его можно рекомендовать лишь для южной и юго-западной Россіи. Въ Московской губерніи онъ вымерзаетъ до высоты свѣжнаго покрова.

Въ отношеніи пригодности для переносныхъ изгородей, наравнѣ съ грабомъ и даже выше его слѣдуетъ поставить грабинникъ (*Carpinus orientalis* Mill.), который отличается еще большею тѣневыносливостью, чѣмъ грабъ; благодаря именно этой значительной тѣневыносливости есть полное основаніе предполагать, что изъ грабинника можно выростить чрезвычайно густую и непроходимую изгородь. Порода эта въ мѣстахъ своего естественнаго распространенія (Кавказъ, Крымъ) выбираетъ наиболѣе бѣдные влагой склоны,

что говорить о значительной засухоустойчивости грабинника. 1919
стойно особеннаго вниманія и то обстоятельство, что порода эта
оказывается чрезвычайно устойчивой против погравы скотомъ.
Хотя опытовъ надъ сростаніемъ побѣговъ мы не производили,
на Кавказѣ (въ Тифлисскомъ уѣздѣ) намъ не разъ приходилось
встрѣчать естественно сросшіяся вѣтви, что говорить о легкости
сростанія его побѣговъ вообще. Грабинникъ по своимъ дендрологи-
ческимъ особенностямъ очень похожъ на грабъ, отличаясь слѣдую-
щими признаками. Листья продолговато-овальной формы и по
краямъ также дважды пильчато-зубчатые, но меньше по раз-
мѣрамъ и снабжены болѣе короткимъ черешкомъ, чѣмъ у граба.
Въ то время, какъ чешуйки въ мужскихъ сережкахъ у граба воло-
систые, здѣсь онѣ голыя. Плюска тоже отличается отъ плюски
граба: она не ясно трехлопастная и по краямъ лишь неровно
зазубрена. Сѣмена—гладкія, у граба ребристыя. Въ то время, какъ
грабъ является деревомъ второй, а иногда и первой величины,—
достигая высоты 20—30 аршинъ и болѣе, грабинникъ является
деревомъ 3-й величины, рѣдко достигая высоты 15—20 аршинъ.
Кора темнѣе, чѣмъ у граба. Известковыхъ и сухихъ почвъ не
только не избѣгаетъ, но даже предпочитаетъ другимъ почвамъ.

Изъ всѣхъ породъ, съ которыми мы производили опыты въ
учебно-демонстративномъ питомникѣ Института надъ заложеніемъ
переносныхъ живыхъ изгородей, японская лиственница (*Larix lep-
tolepis* Murr.) дала самые блестящіе результаты (рис. 5). Растетъ
она очень быстро: 4—5-лѣтніе саженцы вполне пригодны для обра-
зованія живыхъ изгородей; скоро залѣчиваетъ свои раны при сбли-
женіяхъ, а самое сростаніе вѣтвей заканчивается въ 2—4 недѣли;
стрижку переносить очень легко, хотя въ нижней части ствола
даетъ сравнительно мало побѣговъ. Въ молодомъ возрастѣ (по па-
шимъ наблюденіямъ до 10—15 лѣтъ) эта порода тѣневыносливѣе не
только европейской и сибирской лиственницъ, но сосны обыкновен-
ной и даже дуба. Большое достоинство этой лиственницы пред-
ставляетъ ея устойчивость противъ лиственничной тли (*Coleophora
laricella*), сильно понижающей приростъ у европейской и сибир-
ской лиственницъ.

Особенно интереснымъ для переносныхъ изгородей, по нашему
мнѣнію, можетъ оказаться желѣзное дерево (*Parrotia persica* С. А.
Meu), о которомъ уже упоминалось выше. Дерево это произра-
стаетъ у насъ дико лишь въ юго-западной части Ленкоранскаго
уѣзда, въ приморской низменности. Особенностью его является, какъ

Ботаник. ин-т. Ленинградъ
им. Форстелле, Харьковъ
дер. Украина

Inv. № 377
det. X

Ильинский Лесогосподарський Ін-тут
м. Київ, Україна, Тел. № 4-87-61

видно на рисункѣ 1, естественное срастаніе соприкасающихся вѣтвей. Я. С. Медвѣдевъ объ этой особенноти желѣзнаго дерева говоритъ слѣдующее: „Замѣчательное явленіе представляетъ весьма перѣдкое въ ленокранскихъ лѣсахъ срастаніе двухъ и даже нѣсколькихъ темировыхъ (туземное названіе дерева) деревьевъ. Оно происходитъ на разной высотѣ и мѣста спая такъ заростають впо-



Рис. 5. Пересаженная живая изгородь изъ японской лиственницы. Изъ звена (направо) выпилены двѣ вѣтви для изслѣдованія срастанія (см. рис. 2).

слѣдствіи, что стволы не могутъ быть отдѣляемы“ (Деревья и кустарники Кавказа, стр. 139).

Parrotia persica относится къ сем. *Hamamelidaceae* и характеризуется слѣдующими особенностями. Листья очередные, опадающіе, обыкновенно несимметричные, почти кожистые, сверху голые, темнозеленые, снизу свѣтлые, вдоль нервовъ сплошь усѣяны звѣздчатыми волосками, 60 — 140 мм. длины и 45 — 65 мм. ширины; листья нѣсколько похожи на листья *Corylus avellana*. Почки чешуйчатые, двоякія, цвѣточныя — крупныя, на ножкахъ; листовыя почки тонкія, веретенообразныя, темно-бурья. Цвѣтеть ранней весной, до развитія листьевъ; цвѣты собраны по 2—5 въ пучкахъ, покрыты войлокомъ. Коробочка округлая, сѣро-пушистая; сѣмена величиной

въ пшеничное зерно съ двумя кругловатыми, блѣдно-желтыми пятнами при основаніи. Вѣтви безъ колючекъ. Кора на стволѣ плотная, свѣтло-сѣрая, безъ трещинъ. Порода на почву не разборчива, но требуетъ влажнаго и теплаго климата; отличается значительной тѣневыносливостью и медленнымъ ростомъ. Древесина очень плотная, мелкаго сложенія, твердая, крѣпкая, чрезвычайно тяжелая, прочная. По Я. С. Медвѣдеву, значеніе этого дерева все въ будущемъ. Интересное во многихъ отношеніяхъ желѣзное дерево можетъ оказаться прекраснымъ матеріаломъ и для переносныхъ живыхъ изгородей, на это указываетъ исключительная его біологическая особенность, отмѣченная выше — легкое и быстрое естественное срастаніе соприкасающихся стволовъ и вѣтвей. Его значительная тѣневыносливость также даетъ основаніе предполагать, что изъ этой породы можно образовать густую непроницаемую живую изгородь. Не менѣе цѣннымъ качествомъ этого дерева является значительная крѣпость его древесины, благодаря которой изгородь изъ него будетъ оказывать значительное сопротивленіе разрыву. Такъ какъ по климатическимъ условіямъ Ново-Александріи мы не имѣли возможности начать соотвѣтствующихъ опытовъ, то было бы желательно культивировать эту породу для нереносныхъ изгородей на Черноморскомъ побережьи, гдѣ она несомнѣнно должна натурализоваться. Благодаря большой чувствительности къ климатическимъ условіямъ, дерево это можетъ имѣть примѣненіе лишь на Черноморскомъ побережьи Закавказья, въ Крыму и у себя на родинѣ.

Выгоды отъ нереносныхъ шпалерныхъ изгородей, кромѣ тѣхъ, разумѣется, которыя соединены вообще съ живыми изгородями и въ частности со шпалерными, заключаются въ слѣдующемъ.

1. На постоянное мѣсто живая изгородь будетъ пересаживаться совершенно готовая къ службѣ и потому для своей охраны не потребуетъ устройства заборовъ.

2. Выращиваніе изгороди ведется опытной рукою въ садовыхъ или лѣсныхъ питомникахъ. Могутъ быть для этой цѣли заложены спеціальныя школы или питомники для изгородей, что несомнѣнно удешевитъ стоимость производства и увеличить спросъ.

3. Починка такой изгороди или возстановленіе попорченныхъ частей производится легко.

Приблизительная стоимость одной погонной сажени или двухметровой переносной живой изгороди не будетъ превышать 1 р. 50 к. на основаніи слѣдующихъ соображеній. На $2\frac{1}{10}$ метра по-

требуется: 1) саженцевъ (3 раза перешколенныхъ) 10 шт. по 5 к.— 50 коп. ¹⁾; 2) перевязка въ 26 мѣстахъ по 0.5 коп. за перевязку и проволоку ²⁾—15 коп.; 3) уходъ—посадка, рыхленіе почвы, подрѣзка корней — 25 коп.; 4) выкопка и упаковка — 50 коп., итого 1 руб. 40 коп. Конечно, расчетъ не вполне точенъ, но достаточно пригоденъ для практическихъ соображеній.

На переносныя живыя изгороди можетъ послѣдовать съпростоты стороны желѣзныхъ дорогъ и сельскихъ хозяевъ, желающихъ завести у себя живыя изгороди и лѣсныя опушки. Лѣсныя опушки изъ такихъ изгородей могутъ играть ту же роль, что и широкія, и въ то же время будутъ занимать и отѣнять лишь узкую полосу земли. Кромѣ того, живая изгородь такой ширины не можетъ дать пріюта зайцамъ, мышамъ и другимъ вреднымъ для сельскаго хозяйства животнымъ. Изгороди такого типа слѣдуетъ особенно рекомендовать для плодовыхъ садовъ южной, юго-западной и средней Россіи и виноградниковъ южной Россіи.

Въ Крыму и на Кавказѣ сады обыкновенно обносятся заборами, плетнями или проволочными огражденіями, сооруженіями, съ одной стороны, дорогостоящими, а съ другой — не всегда долговѣчными.

Въ особенно затруднительномъ положеніи очутились жители Кавказа въ отношеніи охраны своихъ виноградниковъ. До послѣдняго времени они пользовались при устройствѣ заборовъ вѣтвями колючаго кустарника держи-дерева. Въ настоящее время въ виду большого спроса этотъ кустарникъ безпощадно вырубленъ и заборы изъ него обходятся уже очень дорого. Хотя вопросъ объ оградахъ вино-

¹⁾ Цѣна саженцевъ взята нами со значительнымъ преувеличеніемъ. Вотъ, напр., такса на лѣсокультурный и плодовой матеріалъ, отпускаемый изъ казенныхъ торговыхъ питомниковъ при Кіево-Подольскомъ Управленіи Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ: 1.000 шт. саженцевъ пикированныхъ въ травянистомъ состояніи и 2-лѣтнихъ перешколенныхъ въ деревянистомъ—1-го сорта стоитъ 6 р., 2 сорта—3 руб.; 5-лѣтніе саженцы 1 разъ перешколенные стоятъ отъ 7 до 12 руб. за 1.000 штукъ.

²⁾ Одного фунта оцинкованной желѣзной проволоки діаметромъ 0,5 мм. хватаетъ болѣе чѣмъ на 1.000 соединеній, стоитъ онъ 30 к.— Самая работа переплетенія обойдется дешевле. На основаніи опыта намъ удалось выяснитъ, что одинъ взрослый рабочій съ помощникомъ мальчикомъ успѣваютъ переплести въ часъ 3 сажени живой изгороди. При максимальной платѣ рабочему въ день 1 руб. и $\frac{1}{2}$ рабоч. 50 коп. получимъ 1 руб. 50 коп. за 30 саж. живой изгороди, т. е. высшая стоимость сажени 5 коп.

радниковъ на югѣ Россіи является довольно существеннымъ, однако-здѣсь живыя изгороди не находятъ большого примѣненія. При богатствѣ юга породами, могущими создать прекрасныя, непроницаемыя живыя изгороди, отсутствіе ихъ можно только объяснить неумѣньемъ подобрать соответствующія породы и выращивать изгороди.

Для болѣе широкаго распространенія шпалерныхъ, живыхъ изгородей слѣдовало бы выращивать ихъ въ казенныхъ лѣсныхъ питомникахъ. Здѣсь всегда найдутся опытные люди и подходящій матеріалъ. Выращенныя уже въ школахъ изгороди можно отпускать частнымъ лицамъ и учрежденіямъ.

2016 р.
Августъ