

ЛѢСНОЙ ЖУРНАЛЬ

ИЗДАНИЕ
ЛѢСНОГО ОБЩЕСТВА

въ С Петербургѣ

XLI-й годъ. 19 Сентябрь.
Октябрь. 11. Вып. 7-8-й.

СОДЕРЖАНИЕ 7-8-го ВЫПУСКА.

I.	Сообщеніе о дарѣ Великаго Князя МИХАИЛА АЛЕКСАНДРОВИЧА.	1079
II.	<i>А. А. Измаильскій.</i> Письмо о дарѣ Великаго Князя . . .	1080
III.	Положеніе и программа XII Всероссийскаго Съезда лѣсовладельцевъ и лѣсохозяевъ въ Архангельскѣ. . .	1081
† IV.	† Ф. П. Никитинъ. (Съ портр.) * . . .	1084
† V.	† Памяти прсф. А. Н. Соболева. (Съ портр.) <i>А. В. Томичевъ</i> и <i>Г. Ѳ. Морозовъ</i> . . .	1086
† VI.	† Памяти А. А. Хитрово. (Съ фотогр.) <i>Г. Ѳ. Морозовъ</i> . . .	1098
VII.	† Александръ Ивановичъ Успенскій. <i>В. Н. Штурмъ</i> . . .	1104
VIII.	† Каз. Владисл. Цепринскій-Цѣвавий. <i>Н. Бяляевъ</i> . . .	1109
IX.	<i>В. А. Тихоновъ.</i> Двадцать пять лѣтъ на каз. службѣ. (Прод.)	1110
X.	** 50-лѣтній юбилей службы <i>А. П. Муравьева</i>	1152
XI.	<i>А. Н. Умляцкаго.</i> Принципы классификаціи сосновыхъ насажденій по бонитетамъ и добротностямъ . . .	1157
XII.	<i>В. Г. Шенбергъ.</i> Изъ лѣсовъ Вогезъ и Шварцвальда . . .	1186
XIII.	<i>В. П. Веселовскій.</i> Осеннія экскурсіи въ лѣсной школѣ. . .	1205
XIV.	<i>А. А. Хитрово.</i> Возобновленіе дуба въ Черномъ лѣсу. . .	1220
XV.	<i>М. Н. Григорьевъ.</i> Неудачное окончаніе оцѣнки лѣсовъ Вятской губ.	1237
XVI.	<i>Н. А. Розановъ.</i> Новый способъ посадки	1250
XVII.	Журналы очередныхъ засѣданій Лѣснаго общества въ С.-Петербургѣ.	1255
XVIII.	Библиографія и новыя книги	1273
XIX.	Письма къ редакцію 1) Отъ Лѣснаго Института, 2) Рапорта д. Ком. 2-го Менделѣвскаго съѣзда 3) Ѳ. Дамберга—Отвѣтъ Н. П. Кобрянску, 4) 2-го южн.-медіорап. съѣзда въ Кіевѣ, 5) Императ. В.-Эконом. О-ва, 6) Правл. подготови. работъ изъ св. русско-нѣмецк. торг. договору въ Германіи, 7) Полт. о-на с. х., 8) Географич. Бюро въ Сиб., 9) Новаго педагогич. журнала, 10) Рапорта д. комит. Областнаго съѣзда по селекции и по сѣмяноводству	1314
XX.	Объявленія	1335
XXI.	Дни засѣданій Лѣснаго О-ва на 1912 годъ.	

XIV. Возобновленіе дуба въ Черномъ лѣсу.

I. Естественное возобновленіе.

Отсутствіе подроста подъ пологомъ спѣлыхъ насажденій при нагорномъ рельефѣ,—вотъ что прежде всего обращаетъ вниманіе лѣсовода при изслѣдованіи Чернаго лѣса. Это явленіе наблюдается не только въ данномъ массивѣ, но оно констатировано и въ другихъ нагорныхъ дубравахъ, разнящихся условіями произрастанія отъ Чернаго лѣса. (Казанскія нагорныя дубравы, Починковскія дубравы, Засурскія дубравы, Тульскія засѣки, Теллермановская роща, Шиповъ лѣсъ). Причиной этого явленія считали сильное свѣтолюбіе дуба, которое въ теченіе значительнаго періода времени признавалось неопровержимой догмой: «къ затѣненію дубъ вообще весьма чувствителенъ, начиная уже съ первыхъ лѣтъ своей жизни. Подъ густымъ пологомъ деревьевъ молодые всходы исчезаютъ окончательно въ теченіе немногихъ лѣтъ. Даже слабую боковую тѣнь дубы выносятъ въ молодости лишь при весьма благоприятныхъ почвенныхъ условіяхъ», говоритъ г. Кравчинскій, въ своемъ трудѣ «Лѣсовозращеніе»¹⁾. Академикъ Коржинскій, въ своемъ выдающемся трудѣ: «Сѣверная граница черноземной области восточной полосы Европейской Россіи въ ботанико-географическомъ и почвенномъ отношеніяхъ», на основаніи свѣтолюбія дуба рѣшаетъ его судьбу въ вопросѣ о взаимоотношеніяхъ²⁾ въ пользу ели, руководствуясь слѣдующими положеніями: «дубъ есть крайне свѣтолюбивая порода, которая совершенно не можетъ развиваться въ затѣненіи и даже ростки его исчезаютъ подъ пологомъ древесныхъ породъ уже черезъ два—три года»; «что дубъ возобновляется путемъ естественнаго обсѣмененія крайне трудно—есть фактъ общеизвѣстный». Къ сожалѣнію, установленныя положенія, касающіяся коренного вопроса, вопроса жизни дубравъ, были результатомъ чисто эмпирическихъ заключеній, объективно не обоснованныхъ необходимымъ конкретнымъ матеріаломъ. Позд-

¹⁾ Дм. Кравчинскій. *Лѣсовозращеніе*. Основанія лѣсохозяйственнаго растеніеводства. Изд. 2, Деврисна, 1903 г. стр. 92—93.

²⁾ Между дубомъ и елью.

нѣйшія изслѣдованія поколебали приведенныя категорическія положенія, установивъ болѣе вѣрныя, соотвѣтствующія дѣйствительности, причины полного его отсутствія или же быстрого уничтоженія молодого поколѣнія. Однимъ изъ доводовъ, приводимыхъ противъ признанія свѣтолюбія дуба, причиной его неоявленія или быстрого отмиранія, является указаніе на то, что въ отдаленныя прошлыя времена естественное возобновленіе шло успѣшно и въ теченіе многихъ столѣтій обезпечивало господство дуба при смѣнѣ одного поколѣнія другимъ. Старыя разновозрастныя дубравы являются краснорѣчивыми свидѣтелями этого успѣшнаго естественнаго возобновленія; о сильномъ вліяніи и тѣмъ болѣе о вспомогательныхъ мѣрахъ со стороны человѣка едва-ли можно говорить, благодаря прежнему громадному распространенію лѣсовъ и малой населенности. Отсюда естественно вытекаетъ выводъ, что причиной отсутствія и отмиранія молодого подроста является не его, быть можетъ, недостаточно выясненное свѣтолюбіе, а какой-то иной факторъ, стоящій внѣ биологіи дуба, факторъ случайный. Всѣ дубравы, отмѣченныя выше, даютъ возможность установить этотъ факторъ. Отложивъ разсмотрѣніе полученнаго матеріала по дубравамъ восточной и средней Россіи, сдѣлаемъ попытку ориентироваться въ этомъ вопросѣ относительно Чернаго лѣса. Изъ описанія произрастающихъ насажденій ясно видна картина вмѣшательства человѣка въ жизнь этого массива, еще въ весьма отдаленную эпоху; съ теченіемъ времени это вмѣшательство болѣе и болѣе увеличивалось въ силу роста окружающаго населенія. Съ возникновеніемъ потребности въ древесинѣ началась рубка лѣса, хотя и отдѣльными деревьями, но все же нарушающая естественное соотношеніе отдѣльныхъ членовъ этого сложнаго организма. Съ началомъ примѣненія хозяйствъ выступаетъ еще большее вліяніе человѣка въ видѣ примѣненія разнообразныхъ сплошныхъ рубокъ, повлекшихъ, какъ выше было разобрано, къ смѣнѣ дуба другими породами. Но и выборочныя рубки лѣса, предшествующія организаціи лѣснаго хозяйства, не могли вполне соотвѣтствовать естественному отмиранію деревьевъ, такъ какъ онѣ велись подъ вліяніемъ двухъ различныхъ факторовъ: въ первомъ случаѣ — человѣка, уничтожавшаго лѣсъ, а во второмъ — природы, стремившейся создать лѣсъ. Благодаря этому естественная форма, обезпечивающая прежде развитіе молодыхъ поколѣній, подъ вліяніемъ человѣка сильно измѣнилась. При выборочныхъ рубкахъ пологъ насажденія нарушался не по-

степенно, путемъ медленнаго отмиранія кроны, какъ это происходитъ въ естественномъ лѣсу, а быстро, что при срубкѣ господствующихъ породъ съ сильно развитыми кронами могло открыть широкій доступъ свѣту на образовавшіяся прогалины. Благодаря такимъ прогалинамъ, находящіяся породы второго яруса, могутъ быстрѣ развиваться, а впоследствии, срубаемыя при разработкѣ крупныхъ деревьевъ, могутъ дать быстро растущую поросль съ густымъ пологомъ, который будетъ препятствовать успѣшному развитію дубовыхъ всходовъ. Меньшее изрѣживаніе кронъ и боковое отѣненіе даютъ возможность развиваться подросту дуба, который при наличности благопріятныхъ условій можетъ обезпечить свое господство, что и наблюдается въ Черномъ лѣсу при осмотрѣ насажденій спѣлаго возраста. При наличности изложенныхъ условій образуются характерныя для дубравъ насажденія сложной формы: изрѣженный человѣкомъ верхній пологъ изъ дуба и ясеня, густой 2-ой ярусъ, какъ спутникъ дуба, а въ мало загравленныхъ мѣстахъ развивается еще подлѣсокъ (въ этомъ отношеніи весьма типичны Казанскія нагорныя дубравы, мѣняющія свою форму отъ степени интенсивности пастьбы скота).

Такимъ образомъ однимъ изъ главныхъ неблагопріятныхъ факторовъ вліянія человѣка на успѣхъ естественнаго возобновленія является измѣненіе естественной формы насажденія, когда сильно развившійся нижній ярусъ, образуя густой пологъ, препятствуетъ существованію молодыхъ поколѣній дуба и ясеня.

Вторымъ важнымъ факторомъ вмѣшательства, опредѣляющимъ собой неуспѣшность естественнаго возобновленія, является пастьба скота, примѣняющаяся въ Черномъ лѣсѣ въ весьма широкихъ размѣрахъ. Было бы страннымъ, неестественнымъ, если бы можно было встрѣтить наличность подроста и даже подлѣска подъ пологомъ спѣлыхъ насажденій, благодаря громадному количеству скота, малой площади, на которой пастьба ведется и мало питательному травяному покрову всѣхъ типовъ насажденій Чернаго лѣса. Остановимся подробнѣе на этомъ вопросѣ. Число головъ скота на каждый стражническій домъ достигаетъ значительной величины: напр., на Водяной, въ теченіе лѣта 908 года однихъ коровъ паслось около 50 шт. Но число еще не опредѣляетъ собой отрицательное вліяніе пастьбы, какъ бы оно ни было велико, разъ не указана площадь пастьбы. Если взглянуть на планъ и принять во вниманіе то обстоятельство, что пастьба ведется только въ спѣлыхъ насажденіяхъ, такъ какъ пастьба на лѣсо-сѣкахъ не разрѣ-



Фотогр. № 1.



Фотогр. № 2.

шается, то можно убѣдиться, что скоть Водянскаго кордона можетъ пастись только въ части 58 кв. (въ кв. 54 заложены въ настоящее время лѣсосѣвки), тогда какъ другіе близлежащіе кварталы со спѣлыми насажденіями вытравляются скотомъ сосѣднихъ стражническихъ домовъ кв. 43—Конановскаго, такъ какъ въ остальныхъ насажденіяхъ запрещена пастьба.

Такимъ же образомъ, распредѣляются другіе стражническіе дома и спѣлыя насажденія, приурочиваясь главнымъ образомъ къ опушечнымъ положеніямъ. Если теперь къ этому еще прибавить характеристику покрова и его полноту, то придется окончательно убѣдиться, что пасущійся скоть не можетъ имъ довольствоваться и будетъ искать иного источника питанія. Изъ вышеприведенныхъ описаній насажденій видно, что травяной покровъ подъ ихъ пологомъ, обыкновенно, изрѣженъ (менѣе 1,0 полноты) и состоитъ изъ небольшого числа формъ, изъ которыхъ въ связи съ соотвѣтствующими типами наибольшее распространеніе имѣютъ *Carex pilosa*, *Stellaria holostea* и сорныя формы, иногда образующія весь фонъ покрова, особенно въ насажденіяхъ двухъ-ярусныхъ, съ сѣменниками и на сплошныхъ вырубкахъ безъ сѣменниковъ. Такъ какъ эти формы, особенно въ лѣтній періодъ, являются для скота мало пригодными, то онъ начинаетъ уничтожать всходы и молодые побѣги древесныхъ породъ. Если къ этому прибавить еще, что при нѣкоторыхъ стражническихъ домахъ ведется въ спѣлыхъ насажденіяхъ пастьба свиней, послѣ работы которыхъ значительныя площади являются словно вспаханнми (фот. № 1), всякая надежда на возможность появленія и дальнѣйшаго развитія молодыхъ поколѣній, а также и существованіе подлѣска при, наличности всѣхъ вышеизложенныхъ условій должна исчезнуть, что и находитъ себѣ полное подтвержденіе въ широкомъ распространеніи искусственнаго возобновленія въ Черномъ лѣсу въ послѣднее время. Чтобы продемонстрировать на конкретномъ матеріалѣ вредъ, причиняемый скотомъ лѣсу, особенно дубу, приложена фотографія, № 2 рисующая картину сбѣжавшаго скота для уничтоженія кроны только что срубленнаго дуба. Трудно было отогнать это стадо, — съ такою жадностью оно набросилось на молодые побѣги и листву дуба. То же самое, конечно, должно происходить съ подростомъ и подлѣскомъ..

Итакъ, двѣ рѣзко выраженные формы вмѣшательства человека обуславливаютъ собой неуспѣхъ естественнаго возобновленія дубравъ и частое отсутствіе или слабое развитіе подлѣска. Это—

рубки, измѣнившія естественную форму насаждений и сильно развитая пастьба скота.

Чтобы освѣтить полнѣе этотъ важнѣйшій въ жизни лѣса вопросъ, необходимо отмѣтить случай успѣшнаго возобновленія, если таковое встрѣчается, а равно — попытки примѣненія его въ данномъ массивѣ. Что касается перваго вопроса, то здѣсь необходимо отмѣтить, что въ условіяхъ Чернаго лѣса иногда можно наблюдать участки удачнаго естественнаго возобновленія даже при наличности двухъ вышеуказанныхъ неблагопріятныхъ факторовъ. Такіе участки являются, обычно, пріуроченными къ условіямъ долиннаго рельефа въ типѣ дубравъ на аллювіальномъ суглинкѣ, при полномъ господствѣ дуба въ первомъ ярусѣ. Въ балкахъ Чернолѣсски, Уховской и др. можно видѣть значительныя площади возобновившагося дуба при сплошныхъ рубкахъ не только порослью, но и сѣменнымъ путемъ. Обычно, эти участки являются пріуроченными къ такимъ мѣстамъ поймы, которыя, въ силу какихъ-либо обстоятельство (положеніе въ районѣ болѣе старыхъ лѣсосѣкъ), мало повреждались скотомъ: дружный, быстрый ростъ характеризуетъ густыя заросли этихъ молодыхъ дубняковъ. Помимо ослабленія одной изъ формъ вмѣшательства человѣка — пастьбы скота, здѣсь сказывается, конечно, и рѣзко обособленная обстановка произрастанія долиннаго дуба: полный доступъ влаги, позднее распусканіе, гарантирующее большее плодоношеніе, отсутствіе конкурирующаго съ дубомъ ясеня, и большая изрѣженность 2-го яруса по сравненію съ нагорными дубравами. Все это создаетъ болѣе благопріятную обстановку для естественнаго возобновленія, чему угрожаетъ только осина своимъ разселеніемъ при сплошныхъ шаблонныхъ рубкахъ, разъ она входитъ въ составъ спѣлаго лѣса, хотя бы въ числѣ единичныхъ экземпляровъ.

Что касается нагорной части Чернаго лѣса, то здѣсь во всѣхъ типахъ насажденія наблюдается отсутствіе дубоваго подроста: развѣ только изрѣдка, въ очень защищенныхъ отъ пастьбы скота мѣстахъ, около лѣсосѣкъ въ спѣломъ насажденіи развивается рѣдкій подростъ дуба, возрастомъ 2—5 лѣтъ. Въ этихъ условіяхъ, обычно, встрѣчается въ большомъ числѣ также подростъ клена остролистнаго (кв. 12, южная часть), обычно же подростъ подъ пологомъ насажденія нагорныхъ дубравъ совершенно отсутствуетъ, какъ нѣтъ его и въ долинной дубравѣ, въ тѣхъ балкахъ, гдѣ устраивается водопой для пасущагося скота.

Отсутствіе подроста, въ которомъ какъ разъ больше всего

виновать человѣкъ, способствовало тому, что установилось прочное убѣжденіе въ невозможности естественнаго возобновленія въ Черномъ лѣсѣ, вслѣдствіе чего въ послѣднее время здѣсь, недовѣряя природѣ, ведутъ хозяйство съ искусственнымъ возобновленіемъ. Горячо любившій и много сдѣлавшій для Чернаго лѣса покойный лѣсничій Чижевъ, относясь отрицательно къ примѣненію въ данномъ районѣ сѣменно-лѣсосѣчныхъ рубокъ, рѣшилъ провѣрить свои выводы заложениемъ лѣсосѣчки въ видѣ опытовъ сѣменно-лѣсочной рубки, площадью 6 дес., осенью 1907 года. Проба находится въ 54 кв. около самой усадьбы лѣсничаго, на темно-сѣрыхъ суглинкахъ. При первой рубкѣ, произведенной осенью 1907 года, было взято $\frac{1}{3}$ запаса. Въ настоящее время (августъ 1908 г.) насажденіе имѣетъ слѣдующій видъ: 4 Яс., 3 Д., 1 Л., 1 Кл., 1 Гр., единично ильмъ полнота — 0,5; замѣтно за одинъ вегетаціонный періодъ энергичное засыханіе ясеня и граба. Второй ярусъ образовалъ обильный подростъ изъ остролистнаго клена, безусловно господствующаго — $\frac{8}{10}$, $\frac{2}{10}$ — падаютъ на кленъ полевой и ильмъ. Ростъ его превосходный, высота 2 — 5 mt.; послѣдній побѣгъ до $1\frac{1}{2}$ mt. Покровъ мощный, полнотой > 1 ., высота 1 mt.

С о с т а в ъ :

Верхній ярусъ.

Sisimbrium Alliarium 4	Galeopsis Tetrahit
Chelidonium majus 3	Urtica dioica
Geranium Rubertianum 2	Lappa major
Galeobdolon luteum 2	Solanum nigrum
Lamium maculatum 2	Geum urbanum
Aegopodium podagraria 2	Lappa tomentosa eg.
Polygonum dumetorum 2	Polygonatum multiflorum.

Второй ярусъ: рѣдкій; выс.—20 саят.

Stellaria Holostea	Pulmonaria officinalis
Mercurialis perennis	Asperula odorata.

Проба лежитъ на темно-сѣромъ суглинкѣ. Выходы, подростъ дуба и ясеня отсутствуютъ. Говорить теперь, только по прошествіи одного года, о полученныхъ результатахъ, конечно, нельзя, но постановка опыта и возможность использованія его въ будущемъ представляетъ интересъ тѣмъ болѣе, что приведен-

ный матеріаль будетъ важенъ и въ будущемъ при дальнѣйшихъ описаніяхъ этого опыта. Выборъ участка около мѣстожительства лѣсничаго, имѣя за собой достоинство въ видѣ возможности часто слѣдить за данной площадью, отличается существеннымъ недостаткомъ, такъ какъ близкое расположеніе изучаемаго участка къ населенному пункту обуславливаетъ собой сильныя поврежденія насажденія скотомъ, что было возможно не только въ прошломъ, но и теперь при отсутствіи принятія соотвѣтствующихъ мѣръ. Приуроченность даннаго насажденія къ темно-сѣрымъ суглинкамъ, мало распространеннымъ и находящимся въ данномъ случаѣ въ условіяхъ перехода къ деградированному чернозему, также усложняетъ картину изучаемаго насажденія. Въ этомъ отношеніи большой интересъ могли бы имѣть наиболѣе распространенныя на сѣрыхъ суглинкахъ, расположенныя въ условіяхъ меньшаго вліянія человѣка (напр. сѣверо-восточные кварталы). Теперь только гадательно можно судить о дальнѣйшемъ ходѣ опыта. Густой подростъ, при своемъ быстромъ развитіи лишаетъ возможности поселиться дубу, даже при наличности значительнаго его плодоношенія, если не приняты будутъ соотвѣтствующія мѣры (посадка клена на пень, въ сѣменной годъ дуба). Неблагоприятнымъ факторомъ является значительное засыханіе ясеня, несмотря даже на то, что теперь установился влажный періодъ, когда этотъ процессъ отмиранія ясеня обычно замедляется. Засыханіе ясеня можетъ разрѣдить еще больше пологъ насажденій и нарушить тотъ планъ, который былъ предназначенъ для веденія опыта.

Все это говорить о возможности неудачи и необходимости постановки новыхъ опытовъ, для выясненія этого основного лѣсоводственнаго вопроса. Примѣненіе методовъ естественнаго возобновленія въ долинномъ типѣ дубравъ едва-ли встрѣтитъ какія-либо затрудненія въ виду того, что, несмотря на всѣ рѣзкія нарушенія ихъ естественной жизни сплошными рубками, природа все-таки найдетъ возможнымъ возобновлять ихъ естественнымъ путемъ и въ настоящее время. Что же касается нагорныхъ дубравъ, различно развивающихся, то вопросъ объ ихъ естественномъ возобновленіи является гораздо болѣе труднымъ.

Легче указать вліяніе тѣхъ или иныхъ факторовъ, но найти способъ устраненія ихъ является дѣломъ болѣе труднымъ и сложнымъ, зависящимъ не только отъ лѣсоводственныхъ, но и экономическихъ условій, требующихъ осторожнаго рѣшенія этихъ основныхъ вопросовъ правильнаго хозяйства.

Исторія лѣсоводства даетъ не мало примѣровъ тѣхъ губительныхъ ошибокъ, результатомъ которыхъ въ основѣ подрывалось лѣсное хозяйство. Только обстоятельное, детальное обследованіе съ различныхъ точекъ зрѣнія можетъ правильно рѣшить поставленную задачу. Въ этомъ отношеніи прежде, чѣмъ шаблонно, наугадъ, рѣшать важный вопросъ, необходимо его по мѣрѣ силъ выяснить. Что касается Чернаго лѣса, то вопросъ объ естественномъ возобновленіи можетъ быть выясненъ путемъ точнаго его обследования съ постановкой опытовъ, подобно приведенному выше, освѣщая ихъ, какъ съ лѣсоводственной, такъ и экономической точекъ зрѣнія. Закладываніе пробныхъ лѣсосѣкъ въ различныхъ типахъ насажденій, примѣненіе различныхъ формъ производства способовъ рубокъ дастъ матеріалъ для сужденія о возможности или невозможности перехода къ тому или иному способу возобновленія. Такая задача могла-бы быть выполнена опытнымъ лѣсничествомъ, необходимость котораго въ Черномъ лѣсѣ мнѣ хочется подчеркнуть. Только послѣ выясненія всей обстановки возобновленія и соответствующихъ опытовъ можно будетъ увѣренно говорить объ успѣхѣ въ будущемъ, избѣгая тѣхъ крупныхъ ошибокъ, которыми такъ богатъ и Черный лѣсъ.

2. Искусственное возобновленіе.

Первыя попытки искусственнаго возобновленія и разведенія лѣса въ Черномъ лѣсу относятся къ концу 40-хъ годовъ. Въ 1848 году, въ кв. 48. на черноземѣ была произведена посадка, развившаяся къ настоящему времени въ слѣдующее насажденіе: рядами черезъ 2 саж. растутъ дубъ, ясень, ильмъ и единично отмирающая въ настоящее время береза; смѣшеніе породъ очень пестрое, какъ въ рядахъ, такъ и между рядами; въ сѣверной части участка господствуетъ ильмъ при разстояніи между рядами въ одну сажень. Полнота верхняго яруса—0,9. Высота 28 арш. довольно густой самосѣвный подлѣсокъ, полнотой 0,7, состоитъ изъ: *Acer campestre*, *Evonymus verrucosa*, *Viburnum Lantana*, *Acer tataricum*, *Sambucus nigra*, *Carpinus betulus*, *Corylus Avellana*. Обильный подростъ ясеня. Покровъ полнотой 0,8 изъ: *Sisymbrium Allergia* 4, *Geranium Robertianum* 3, *Lamium maculatum*, *Stachys silvatica*. *Pulmonaria officinalis*, *Asperula odorata*. Взятая пробная площадь въ южной части участка дала слѣдующіе результаты:

Диаметр. въ верш.	Ильмь.	Ясень.	Дубъ.	Кленъ по- повел.	Кл. остр.	Лапа.	
	С ×	С ×					
2	1 —	1 —	6 —	2 1 —	— —	— —	Высота насажд.—30 арш.
3	2 1 5 1 3	— —	— —	— —	— —	— —	Запасъ 66,01 т. с. Площ.
4	5 2 8 3 3	— —	— —	— —	— —	— —	основ. 408,25. Число деревь
5	9 2 19 —	— —	— —	— —	— —	— —	672, изъ нихъ сухихъ 72.
6	13 5 13 —	— —	— —	— —	— —	— —	Ильмь—Д—7 ¹ / ₄ —30 арш. на
7	20 — 10 —	— —	— —	— —	— —	— —	¹ / ₄ верш.—6 сл.
8	9 — 1 —	— —	— —	— —	— —	— —	Дубъ—Д—4 ¹ / ₂ —29 арш. на ¹ / ₄
9	8 — 3 —	— —	— —	— —	— —	— —	верш.—8 сл.
10	2 — 1 —	— —	— —	— —	— —	— —	Ясень—Д—6 ³ / ₄ —32 арш. на
11	1 1 — —	— —	— —	— —	— —	— —	¹ / ₄ верш.—4 слоя.
Итого	81 —	60 —	19 —	4 —	2 —	1 —	
Запасъ	41.61	20,13	2,85	1,3	т. с.	—	0,12
Пл. ос- новн.	247,88	130,04	20,56	8,86	—	—	1,04

Приведенныя данныя говорятъ, что и въ условіяхъ чернозема насажденія могутъ давать значительную продукцію. Надо замѣтить, что это насажденіе расположено хотя и на черноземѣ за окраинною естественнаго лѣса, но по ясно замѣтной западинѣ — ложбинѣ подходящаго сюда верховья балочки.

Къ 80-мъ годамъ относятся культуры Квеста, приуроченныя главнымъ образомъ къ черноземнымъ почвамъ въ кв. кв. 40, 41 и 18. Къ сожалѣнію, свѣдѣнія о методахъ производства этихъ культуръ въ лѣсничествѣ не имѣется; существуютъ слухи, указанія старожилонъ, часто субъективныя, противорѣчивыя, такъ что основываться на нихъ можно только съ большою осторожностью. Одно можно признать болѣе вѣрнымъ, что очевидно и въ настоящее время,—это чреамѣрно густое производство культуръ и въ значительной степени напрасная затрата матеріала. Съ характеромъ этихъ культуръ можно познакомиться при описаніи нѣкоторыхъ болѣе интересныхъ участковъ, мало разнящихся составомъ, ростомъ и способомъ ихъ образованія.

Кв. 41, опушка большой поляны съ черноземной почвой занята чистой культурой ясеня, возрастомъ 27 лѣтъ, посаженнаго правильными, ясно сохранившимися рядами черезъ 1 саж., въ рядахъ деревья размѣщены густо, на разстояніи не больше ³/₄ арш.; много отмершихъ и выбранныхъ экземпляровъ. Длина хлыста дерева 2-го класса по Крафту 11,5 мт., до мертвыхъ сучьевъ—4,1 мт., до живыхъ сучьевъ—6,6 мт. Полнота насажденія 0,9. Сильно выраженъ процессъ дифференціаціи стволовъ, много деревьевъ въ

насажденіи 4 и 5 классовъ по Крафту. *Покровъ* полнотю 0,8, состоитъ: *Glechoma* (hederacea), *Viola mirabilis*, *Sisymbrium* *Allegria*, *Pulmonaria officinalis*, *Aegopodium* *Podagraria*. Единично разбросаны старые дубы, груши, съ громадными кронами и съ діаметромъ на высотѣ груди до 13 верш. Ясень сильно пораженъ *Zeuzera aesculi*. Перечеть на типичномъ рядѣ далѣ слѣдующія числа (цифры показываютъ по порядку величины діаметровъ на высотѣ груди въ верхкахъ):

$1\frac{1}{4}$,—1,— $1\frac{1}{4}$,—0,—0,—2,— $\frac{3}{4}$,— $\frac{3}{4}$,— $1\frac{1}{2}$,— $\frac{1}{2}$,— $1\frac{3}{4}$,— $\frac{3}{4}$,—1,— $1\frac{3}{4}$,— $1\frac{3}{4}$,— $1\frac{1}{2}$,
 $1\frac{1}{2}$,—1,—2,—0,— $1\frac{1}{4}$,—0,—0,— $1\frac{1}{2}$,—0,—0,—0,—0,— $1\frac{3}{4}$,—0,—0,—0,—0,—0,—0,— $\frac{1}{3}$,—

колебанія въ приростѣ по діаметру, какъ видно изъ этихъ цифръ сильно зависятъ отъ наличности конкуренціи: тамъ, гдѣ сосѣднее дерево отмерло или засохло, ясень начинаетъ сильно прирастать. Приростъ по Пресслеру (5 сл.— $\frac{2}{8}$ д.).

Далѣе, въ сѣверномъ направленіи, въ томъ же кварталѣ встрѣчается культура ясеня и остр. клена при смѣшеніи, какъ рядами, такъ и въ рядахъ. Распредѣленіе стволовъ, ихъ возрастъ и полнота тѣ же, что и въ вышеописанной культурѣ. *Покровъ* мертвый, клень рѣзко распредѣляется на классы Крафта, обособленны безусловно господствующія деревья и угнетенныя, изъ которыхъ многія уже отмираютъ. Данные учета діаметра въ ряду, образованномъ кленомъ, говорятъ за сильное разнообразіе развитія этой породы. Нижеприведенныя цифры свидѣтельствуютъ ростъ ихъ по діаметру съ *minimum*’омъ (заглушенныя деревья) въ $\frac{1}{2}$ верш. и съ *maximum*’омъ въ 3 верш. Діаметръ клена на высотѣ груди въ верхкахъ:

3; $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}$; 2; $\frac{3}{4}$; 3; $2\frac{1}{2}$; 2; $2\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $1\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{4}$; 2; $\frac{1}{2}$ убыли около 20-ти.

Кв. 30. По западному довольно крутому склону Берестовки (часть Чернолѣсски) на темно-сѣрыхъ суглинкахъ имѣется дубово-ясеневая посадка, недалеко отъ дороги, изрѣженная посадка плохого роста. Способъ посадки тотъ-же. Насажденіе имѣеть мѣстами только 0,7 полноты встрѣчаются участки и съ 0,5 полноты. *Покровъ* съ господствомъ злаковъ. Измѣненіе діаметровъ у дуба въ ряду дало слѣдующія данныя:

$1\frac{3}{4}$; $1\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}$; $1\frac{3}{4}$; $2\frac{3}{4}$; 1,0; $2\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2}$; 2,0; $3\frac{1}{2}$; 2,0 п ясени: $1\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{4}$; 2,0; $1\frac{1}{4}$; $2\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; 1,0; $1\frac{1}{4}$; $1\frac{1}{4}$; 1,0; 1,0; $1\frac{1}{2}$; 1,0; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; 1,0; $\frac{1}{2}$.

Срубленный дубъ діаметромъ $1\frac{3}{4}$ верш., возрастомъ 23 года имѣлъ длину 7,3 mt., до живыхъ случаевъ 0,45 mt., до мертвыхъ

посѣвомъ не только желудей, но посѣвомъ сѣмянъ ясеневыхъ и кленовыхъ на тѣ же фуговыя площадки лѣсосѣкъ, истекшаго десятилѣтія. Одновременно съ этимъ предполагается новая мѣра — уходъ за всходами въ теченіе трехъ лѣтъ, въ цѣляхъ защиты ихъ отъ сорной растительности. Эти предположенія постигла та же участь, что и первыя: лѣсоустройствомъ 1881 года было констатировано, что на лѣсосѣкахъ культуръ не производилось, и работы по лѣсоразведенію были сосредоточены на оброчныхъ статьяхъ, на площади 120 дес. Теперешнее состояніе этихъ культуръ выше было описано для кв. кв. 41, 30 и 29. Лѣсоустроитель 1881 года нашелъ возобновленіе лѣсосѣкъ успѣшнымъ по отношенію ко всѣмъ породамъ и предложилъ не производить культуръ, но чтобы ослабить столь категорическое свое заключеніе, противорѣчащее прежнимъ постановленіямъ, призналъ полезнымъ на лѣсосѣкахъ истекшаго десятилѣтія производить пополненіе естественнаго возобновленія.

Результатъ отказа отъ культуръ на лѣсосѣкахъ не замедлилъ въ скоромъ времени выясниться, и черезъ 8 лѣтъ, въ 1889 году, была собрана «Совѣщательная коммисія по обсужденію мѣръ къ улучшенію возобновленія въ Чернолѣсской дачѣ» и принято искусственное возобновленіе посадкой саженцевъ до 1 арш. высотой, въ количествѣ не болѣе 1200 шт. на десятину. Съ этого времени начинается правильная организація искусственнаго возобновленія; въ 1891 году закладываются питомники и школы, а 1895 году было приступлено къ высадкѣ посадочнаго матеріала на лѣсосѣки. Первые опыты дали возможность выяснитъ нѣкоторыя невыгодныя стороны метода предложеннаго Коммисіей, какъ въ смыслѣ успѣшности, такъ и съ экономической стороны. Районнымъ Съѣздомъ лѣсничихъ впослѣдствіи были сдѣланы нѣкоторыя измѣненія и пополненія. Прежде всего было обращено вниманіе на восполненіе естественному возобновленію въ формѣ посѣва желудей по 1600 фуговыхъ площадкахъ на десятину, расположенныхъ рядами въ 2 саж. и въ ряду на $\frac{3}{4}$ саж. А такъ какъ отсутствіе желудей въ нѣкоторые періоды затрудняетъ ежегодное производство посѣва, то Съѣздъ призналъ необходимымъ въ неурожайные годы производить посадку 2—3 лѣтнихъ сѣянцевъ; на болѣе же старыхъ лѣсосѣкахъ, почему-либо не закультивированныхъ раньше, — производить посадку 5—6 лѣтн. сеженцевъ по 1200 шт. на десят. при рядахъ въ 3 саж., и разстояніи въ рядахъ на 2 арш. Такой способъ культуръ получилъ свое примѣненіе съ 1897 года

и ведется до настоящаго времени со слѣдующимъ небольшимъ дополненіемъ, внесеннымъ Совѣщательной Комиссіей 1899 года: при нѣкоторыхъ условіяхъ мѣстопроизрастанія (темно-сѣрне суглинки) посѣвъ производить необходимо не только желудями, но и сѣменами ясеня. Посѣвъ производится тотчасъ послѣ обработки площадки на глубинѣ 3—3¹/₂ в., посадки же—въ 5—6 вершковыя ямки, съ обнаженными корнями. Стоимость посѣва по даннымъ отчета, колеблется между 2 р. 50 к. и 3 р. 50 к. при трехъ послѣдующихъ уходахъ съ расходомъ въ 5 рубл.; всего около 8 руб. Посадка 2—3 лѣтокъ—8—9 рубл., съ уходомъ—около 10 рубл., и, наконецъ, 5—6 лѣтн.—15—17 рубл., съ уходомъ 17—20 рубл. десятина.

Обслѣдованіе результатовъ искусственнаго возобновленія за послѣднее десятилѣтіе было предметомъ специальной задачи студ. Импер. Лѣсного Института С. В. Титова, работавшаго съ авторомъ въ Черномъ лѣсѣ лѣтомъ 1908 года. Полученный матеріалъ, путемъ учета посѣва и посадки, поросли и травяного покрова въ различныхъ типахъ насажденій, г. Титовъ сводитъ въ итоги и діаграммы, наглядно рисующіе картину роста культуръ въ различныхъ условіяхъ произрастанія.*) Соответственно разнообразію пріемовъ культуръ получились различные результаты возобновленія: неодинаковый ростъ культивируемаго дуба, составъ поросли, измѣненія покрова и колебанія % потери. Успѣшность развитія культуръ получилась далеко не однообразной, что можно было и предвидѣть, примѣняя одинъ и тотъ же методъ въ различной обстановкѣ. Въ этомъ отношеніи особый интересъ представляютъ дубравы на аллювіальныхъ почвахъ, особенно рѣзко отличающіяся своими условіями произрастанія: культуры на сплошныхъ лѣсоосѣкахъ въ этомъ типѣ насажденій по своему развитію, несмотря на существованіе здѣсь старыхъ, рослыхъ насажденій, по сравненію съ культурами нагорнаго рельефа, являются болѣе слабыми, низкорослыми (они побиваются морозомъ), что, кромѣ того, находится въ противорѣчій съ часто наблюдаемымъ въ условіяхъ поймы очень успѣшнымъ естественнымъ возобновленіемъ даже при сплошныхъ рубкахъ, такъ мало соответствующихъ природѣ дубоваго лѣса. Очевидно, что не условія мѣстопроизрастанія, въ данномъ типѣ насажденій, препятствуютъ удачному возобновленію, а при-

*) Эта работа будетъ напечатана въ одномъ изъ ближайшихъ выпусковъ Л. Ж.

мѣненіе одного способа для культуръ всѣхъ типовъ насажденій, не считаясь съ условіями ихъ развитія. Чтобы миновать такіа нежелательныя явленія въ лѣсномъ хозяйствѣ, необходимо предварительно изучить естественно-историческую обстановку даннаго насажденія, выяснить условія его естественнаго развитія въ этой обстановкѣ и только тогда можно будетъ имѣть гарантію въ успѣхѣ предпринимаемыхъ искусственныхъ мѣръ возобновленія лѣса.

Что касается долиннаго дуба, сильно повреждаемаго заморозками, то здѣсь необходимо прежде всего считаться съ ними, стремясь парализовать ихъ вредное вліяніе выборомъ соотвѣтствующаго способа рубки. Примѣненіе одного метода культуръ при всемъ разнообразіи насажденій всегда дастъ отрицательные результаты, что можно видѣть изъ культуръ долинныхъ дубравъ, у которыхъ въ опредѣленный періодъ времени при наличности неблагоприятно вліяющей растительности наблюдается крупный $\%$ убыли (53 $\%$); на южныхъ крутыхъ склонахъ значительный $\%$ убыли (37 $\%$) также стоитъ въ связи съ неполнымъ соотвѣтствіемъ принятаго метода и мѣстныхъ условій произрастанія.

Однимъ изъ важныхъ факторовъ, вліяющихъ на развитіе культуры является травяная растительность, разнообразная въ различныхъ типахъ насажденій и претерпѣвающая рядъ правильныхъ смѣнъ въ условіяхъ сплошной лѣсосѣвки, въ зависимости отъ развитія новаго поколѣнія, главнымъ образомъ, порослевого. Предвидѣть эти смѣны покрова, не одинаково вліяющія на развитіе культуръ, сдѣлать возможнымъ измѣненіе ихъ хода—является весьма важными вопросами въ лѣсномъ хозяйствѣ. Въ послѣднее время было констатировано, что покровъ на сплошныхъ лѣсосѣвкахъ дубравъ Средней Россіи мѣняется въ опредѣленной послѣдовательности въ силу взаимоотношеній входящихъ въ него формъ ¹⁾. Для Чернаго лѣса, представителя дубравъ южныхъ, эта правильная смѣна также является примѣнимой. Г. Титовъ въ своемъ отчетѣ даетъ общее описаніе такимъ измѣненіямъ травяного покрова съ возрастомъ лѣсосѣвки. Сравнивая полученныя данныя съ данными Тульскихъ засѣкъ, можно видѣть полное сходство въ общемъ характерѣ измѣненій покрова.

Если признать $\%$ гибели къ концу 10-ти лѣтнаго періода для культуръ, въ среднемъ равнымъ 25 $\%$, то все-таки вопросъ о

¹⁾ А. А. Хитрово. Травяной покровъ сплошныхъ лѣсосѣкъ Тульскихъ засѣкъ и исторія его развитія». Въ Трудахъ по Лѣсному Опытному дѣлу вып. 1.

господствѣ дуба въ будущемъ не можетъ быть рѣшительнымъ положительно, если принять во вниманіе условія быстрорастущей поросли, въ которой приходится развиваться дубу. Высота поросли въ два раза, а иногда въ 4 раза превышаетъ высоту культивируемаго дуба. При наличности такой обстановки, попадая съ возрастомъ все въ худшія и худшія условія угнетенія, дубъ, безъ принятія соответствующихъ мѣръ, едва ли можетъ войти въ главный ярусъ. Сплошныя лѣсосѣвки болѣе старыхъ годовъ, лѣсосѣвки съ сѣменниками могутъ служить наглядной демонстраціей этого постепеннаго угнетенія и отмиранія дуба.

Такимъ образомъ, производство культуры и дальнѣйшее предоставленіе ея природѣ въ силу указанныхъ причинъ будетъ непроизводительной затратой труда и средствъ, совершенно не достигающей своей основной задачи. Какой же выходъ можетъ быть изъ этого тяжелаго положенія? Уходъ за насажденіями — только тщательный уходъ и спасетъ дубравы Чернаго лѣса отъ давно уже грозившей имъ смѣны второстепенными породами. Производство культуръ безъ дальнѣйшаго за ними тщательнаго ухода, это совершенно не цѣлесообразная мѣра, которая только наноситъ ущербъ лѣсному хозяйству непроизводительными расходами. Къ уходу за культурами необходимо приступать какъ можно раньше, такъ какъ запаздываніе съ уходомъ можетъ вызвать сильное угнетеніе дуба и плохое его поправленіе послѣ ухода. Въ качествѣ конкретнаго примѣра могутъ служить слѣдующія данныя лѣсосѣвки кв. 69—1896 года, въ которой весной 1908 года была произведена сильная запоздалая прочистка въ цѣляхъ освѣщенія дуба. Осенью того же года послѣ прочистки насажденіе имѣло слѣдующій видъ: изрѣженный верхній пологъ изъ порослевого дуба, ясеня, клена полевого, Липы—высотой 6,5 mt., далѣе идетъ учетъ сѣменнаго дуба на данной площади, для котораго произведенъ обмѣръ его высоты и прироста за текущій періодъ: средняя высота = 1,4 mt.; приростъ — 10 снт. Густо появившаяся за это время поросль отъ срубки второстепенныхъ породъ при прочисткѣ достигла высоты въ среднемъ: у лещины 0,9 mt.; Кл. остр.—0,8; Ильмъ—1,3 mt.; Грабъ—1,0 mt.; Липы—1,0; Кленъ полев.—0,7. Такимъ образомъ годичный приростъ молодой поросли почти въ 10 разъ превышаетъ за тотъ же періодъ времени приростъ дуба, и можно быть увѣреннымъ, что въ будущій вегетаціонный періодъ освѣтленный дубъ вновь окажется подъ пологомъ быстро растущей поросли. Слѣдовательно, уходъ здѣсь въ силу запаздыванія, съ которымъ сопря-

жено сильное угнетеніе дуба, не достигаетъ своей цѣли и требуетъ особыхъ мѣръ — частаго повторенія производства въ различные періоды года.

Въ Черномъ лѣсѣ можно видѣть и тѣ примѣры, которымъ надо слѣдовать, чтобы спасти высокую цѣнность насажденій. Въ квар. 17, на лѣсосѣкахъ 1891 года, можно наблюдать посадочныя культуры дуба, за которыми велся тщательный уходъ въ формѣ освѣщенія дуба. Въ настоящее время получившееся молодое насажденіе имѣетъ прекрасный видъ: $\frac{4}{10}$ культурнаго дуба, поросль: граба $\frac{3}{10}$, липы $\frac{2}{10}$, лещины $\frac{1}{10}$, полнота насажденія—0,9. Высота дуба, господствующаго въ пологѣ насажденія,—6 mt.; средній діаметръ его на высотѣ груди—0,06 mt.; прирость—0,6 mt. Высота поросли нѣсколько ниже дуба. Рѣдкій травяной покровъ изъ *Carex pilosa* и *Stellaria Holostea*. Если теперь сравнить описанное насажденіе съ культурой, не подвергавшейся уходу, то разница достаточно будетъ говорить за себя.

Въ 70 кв. на лѣсосѣкахъ 80 годовъ были произведены посадки дуба и затѣмъ оставлены безъ ухода. Въ настоящее время получившееся насажденіе имѣетъ слѣдующую картину. Главныя пологъ образуютъ второстепенныя породы порослевого, главнымъ образомъ, происхожденія: грабъ— $\frac{4}{10}$; дубъ— $\frac{2}{10}$; Кл. остр.— $\frac{2}{10}$; полев. кл.— $\frac{1}{10}$; полнота 0,9; высота 7,4 mt. Прирость въ высоту равенъ въ среднемъ 0,40 mt. Состояніе культивируемаго дуба слѣдующее. Убыль составляетъ 70 0/0. Прирость у нѣкоторыхъ (сильно угнетенныхъ) отсутствуетъ, а у другихъ очень слабый; пояснимъ цифрами (передъ скобками — высота дубка, въ скобкѣ прирость за текущій періодъ): 1,5 mt (нѣтъ); 2,5 mt. (0,03 mt.), 2,4 mt. (0,07), 2,1 mt. (0,02). Здѣсь, какъ выше было показано, и уходомъ трудно достигнуть желаемой цѣли: настолько сильно дубъ является угнетеннымъ.

Уходъ за культурами имѣетъ громадное значеніе въ лѣсномъ хозяйствѣ Чернаго лѣса не только при искусственномъ возобновленіи дуба на лѣсосѣкахъ послѣдняго времени, но его значеніе столь же велико въ наслѣдіяхъ прошлаго, представленнаго сплошными лѣсосѣками и лѣсосѣками съ сѣменниками. Здѣсь въ нѣкоторыхъ участкахъ, если не весь сѣменной дубъ, то хотя бы порослевой путемъ цѣлесообразнаго ухода можно будетъ ввести въ пологъ второстепенныхъ породъ и тѣмъ сохранить его участіе въ будущемъ насажденіи. Такимъ образомъ, можно видѣть, что широкая организація мѣръ ухода въ такомъ интенсивномъ хозяй-

ствѣ, какое возможно по экономическимъ и административнымъ условіямъ и какое необходимо по лѣсоводственнымъ соображеніямъ, является одной изъ самыхъ важныхъ задачъ, съ которой связанъ основной вопросъ правильнаго хозяйства—возобновленіе срубаемыхъ насажденій.

А. Хитрово.
