

жн 16103

ЛѢСНОЙ ЖУРНАЛъ

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
П. А. А. Измайлъскій. Письмо о дарѣ Великаго Князя	1080
Ш. Положеніе и программа XII Всероссийскаго Съезда лѣсопромышленниковъ и лѣсозащиты въ Архангельскѣ.	1081
+ IV. † Ф. П. Никитинъ. (Съ портр.) *	1084
+ V. † Памятн. икоф. А. Н. Соболева. (Съ портр.) А. В. Остомичевъ и Г. Ф. Морозовъ.	1086
+ VI. † Памятн. А. А. Хитрово. (Съ фотогр.). Г. Ф. Морозовъ.	1098
VII. † Александъръ Ивановичъ Успенскій. В. Н. Штурмъ.	1104
VIII. † Каз. Владисл. Цепринскій-Цѣкавый. Н. Беклемесевъ.	1109
IX. В. А. Тихоновъ. Двадцать пять лѣтъ на каз. службѣ. (Прод.)	1110
X. **. 50-лѣтній юбилей службы А. П. Муравьевъ.	1152
XI. А. Н. Ульянина. Принципы классификации сосновыхъ насаждений по бонитетамъ въ добротностямъ	1157
XII. В. Г. Шенбергъ. Изъ лѣсовъ Богезъ и Шварцвальда	1186
XIII. В. П. Веселовский. Осенняя экскурсія въ лѣсной школѣ.	1205
XIV. А. А. Хитрово. Возобновленіе дуба въ Черномъ лѣсу.	1220
XV. М. Н. Григорьевъ. Неудачное окончаніе оценки лѣсовъ Вятской губ.	1237
XVI. Н. А. Розановъ. Новый способъ посадки	1250
XVII. Журналы очередныхъ засѣданій Лѣсного общества въ С.-Петербургѣ.	1255
XVIII. Библиографія и новые книги	1273
XIX. Письма въ редакцію 1) Отъ Лѣсного Института, 2) Распоряд. Ком. 2-го Менделеевскаго съѣзда 3) Э. Дамберга—Отвѣтъ Н. П. Кобринсу, 4) 2-го южн.-мелорап. съѣзда въ Кіевѣ, 5) Императ. В.-Земон. О-ва, 6) Правил. подготовк., работы въ св. русско-ѣгипетск. торг. договору въ Германіи, 7) Полт. о-ва с. х., 8) Географич. Бюро въ СІБ., 9) Нового педагогич. журнала, 10) Гаспо-їдиг. коміт. Областного съѣзда по земледелию и по сѣмянводству	1314
XX. Объявленія	1335
XXI. Дни засѣданій Лѣсного О-ва на 1912 годъ.	

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Сибир. Градоначальств., Измайлов. п., 8 рота, д. № 20-6.

1911.

XIV. Возобновление дуба въ Черномъ лѣсу.

I. Естественное возобновление.

Отсутствие 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, различающихся условіями произрастанія отъ Чернаго лѣса. (Казанская нагорная дубравы, Починковская дубравы, Засурскія дубравы, Тульскія засѣки, Геллермановская роща, Шиповъ лѣсъ). Причиной этого явленія считали сильное свѣтолюбіе дуба, которое въ теченіе значительного периода времени признавалось неопровергимой 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 благопріятныхъ почвенныхъ условіяхъ». говорить 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 решаетъ 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 естественного обсѣмененія крайне трудно—есть фактъ общезвестный». Къ сожалѣнію, установленные положенія, касающіяся кореннаго вопроса, вопроса жизни дубравъ, были результатомъ чисто эмпирическихъ заключеній, объективно не обоснованныхъ необходимымъ конкретнымъ материаломъ. Позд-

¹⁾ Дм. Кравчинскій. Лѣсовозращеніе. Основанія лѣсохозяйственного растеніеводства. Изд. 2, Девріена, 1903 г. стр. 92—93.

²⁾ Между дубомъ и елью.

нѣйшія изслѣдованія поколебали приведенные категорическая положенія, установивъ болѣе вѣрныя, соответствующія действительности, причины полнаго его отсутствія или же быстраго уничтоженія молодого поколѣнія. Однимъ изъ доводовъ, приводимыхъ противъ признанія свѣтолюбія дуба, причиной его непоявленія или быстраго отмирания, является указаніе на то, что въ отдаленныя прошлыя времена естественное возобновленіе шло успѣшно и въ теченіе многихъ столѣтій обеспечивало 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 отмирания молодого подроста является не его, быть можетъ, недостаточно выясненное свѣтолюбіе, а какой-то иной факторъ, стоящій вѣтъ біологіи дуба, факторъ случайный. Всѣ дубравы, отмѣченныя выше, даютъ возможность установить этотъ факторъ. Отложивъ разсмотрѣніе полученного материала 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 отдельными деревьями, но все же нарушающая естественное соотношеніе отдельныхъ 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 выборочная рубка лѣса, предшествующая организаціи лѣсного хозяйства, не могли вполнѣ соответствовать естественному отмиранию деревьевъ, такъ какъ они велись подъ вліяніемъ двухъ различныхъ факторовъ: въ первомъ случаѣ — человѣка, уничтожавшаго лѣсъ, а во второмъ — природы, стремившейся создать лѣсъ. Благодаря этому естественная форма, обеспечивающая прежде развитіе молодыхъ поколѣній, подъ вліяніемъ человѣка сильно измѣнилась. При выборочныхъ рубкахъ пологъ насажденія нарушался не по-

степенно, путемъ медленнаго отмирания кроны, какъ это происходит 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 быстрѣе развиваться, а впослѣдствіи, 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 наличии благопріятныхъ условій можетъ обеспечить свое господство, что и наблюдается въ Черномъ лѣсу при осмотрѣ насажденій спѣлаго возраста. При наличии изложенныхъ условій образуются характерныя для дубравъ насажденія сложной формы: изрѣженный человѣкомъ верхній пологъ изъ дуба и ясения, густой 2-ой ярусъ, какъ спутникъ дуба, а въ мало затравленныхъ мѣстахъ развивается еще подлѣсокъ (въ этомъ отношеніи весьма типичны Казанская нагорная дубравы, мѣняющія свою форму отъ степени интенсивности пастьбы скота).

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

Вторымъ важнымъ факторомъ вмѣшательства, опредѣляющимъ собой неуспѣшность естественного 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 травянистому покрову всѣхъ типовъ насажденій Чернаго лѣса. Остановимся подробнѣе на этомъ вопросѣ. Числ. головъ скота на каждый стражнический домъ достигаетъ значительной величины: напр., на Водяной, въ теченіе лѣта 908 года однихъ коровъ паслись 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 лѣсостѣкахъ не разрѣ-



Фотогр. № 1.



Фотогр. № 2.

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

Такимъ же образомъ, распредѣляются другіе стражническіе дома и спѣлые насажденія, пріурочиваясь главнымъ образомъ къ опушечнымъ положеніямъ. Если теперь къ этому еще прибавить характеристику покрова и его полноту, то придется окончательно убѣдиться, что пасущійся скотъ не можетъ имѣть довольствоваться и будетъ искать иного источника питания. 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 сорныхъ 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 периодъ, являются для скота мало пригодными, то онъ начинаетъ уничтожать всходы и молодые побѣги древесныхъ породъ. Если къ этому прибавить еще, что при пѣкоторыхъ стражническихъ домахъ ведется въ спѣлыхъ насажденіяхъ пастьба свиней, послѣ работы которыхъ значительные площади являются словно вспаханными (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 находится себѣ полное подтвержденіе въ широкомъ распространеніи искусственнаго возобновленія въ Черномъ лѣсу въ послѣднее время. Чтобы демонстрировать 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 человѣка обусловливаютъ собой неуспѣхъ естественного возобновленія дубравъ и частое отсутствіе или слабое развитіе подлѣска. Это—

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

Чтобы освѣтить подробнѣе этотъ важнѣйшій въ жизни лѣса вопросъ, необходимо отмѣтить случай успѣшного возобновленія, если таковое встрѣчается, а равно — попытки примѣненія его въ данномъ массивѣ. Что касается первого вопроса, то здѣсь необходимо отмѣтить, что въ условіяхъ Чернаго лѣса иногда можно наблюдать участки удачнаго естественнаго возобновленія даже при наличии 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 по-рослью, но и сѣменнымъ путемъ. Обычно, эти участки являются пріуроченными къ такимъ мѣстамъ поймы, которыя, въ силу какихъ-либо обстоятельствъ (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, позднѣе распускание, 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, чemu 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 дубового 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

виноватъ человѣкъ, способствовало тому, что установилось прочное убѣженіе 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 Чижовъ, относясь отрицательно къ примѣненію въ данномъ районѣ сѣменно-лѣсосѣчныхъ рубокъ, рѣшилъ провѣрить свои выводы заложеніемъ лѣсосѣки въ видѣ опытовъ сѣменно-лѣсочнай 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 мт.; послѣдній побѣгъ до $1\frac{1}{2}$ мт. Покровъ мощный, полнотою > 1., высота 1 мт.

Составъ:

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 сант.

Stellaria Holostea	Palmonaria officinalis
Mercurialis perennis	Asperula odorata.

Проба лежитъ на темно-сѣромъ суглинкѣ. Всходы, 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 материалъ будетъ важенъ и въ будущемъ при дальнѣйшихъ описаніяхъ этого опыта. Выборъ участка около мѣсто-жительства лѣсничаго, имѣя за собой достоинство въ видѣ возможности часто слѣдить за данной площадью, отличается существеннымъ недостаткомъ, такъ какъ близкое расположение изучаемаго участка къ населенному пункту обусловливаетъ собой сильныя поврежденія насажденія скотомъ, что было возможно не только въ прошломъ, но и теперь при отсутствіи принятія соответствующихъ мѣръ. Пріуроченность данного насажденія къ темно-серымъ 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 распространенные насажденія на сѣрыхъ суглинкахъ, расположенные въ условіяхъ меньшаго влиянія 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 наличии значительного его плодоношенія, если не принятъ будутъ соответствующія мѣры (посадка клена на пень, въ сѣменной годъ дуба). Неблагопріятнымъ факторомъ является значительное засыханіе ясеня, несмотря даже на то, что теперь установился влажный періодъ, когда этотъ процессъ отмирания ясеня обычно замедляется. Засыханіе ясеня можетъ разрѣзть еще больше пологъ насажденій и нарушить тотъ планъ, который былъ предназначенъ для веденія опыта.

Все это говоритъ о возможности неудачи и необходимости постановки новыхъ опытовъ, для выясненія этого основного лѣсово-водственного вопроса. Примѣненіе методовъ естественного возобновленія въ долинномъ типѣ дубравъ едва-ли встрѣтить 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 влияніе 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 решенія этихъ основныхъ вопросовъ правильнаго хозяйства.

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

2. Искусственное возобновление.

Первые попытки искусственного 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; смѣшаніе 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*, *Eonymus verrucosa*, *Viburnum Lantana*, *Acer tataricum*, *Sambucus nigra*, *Carpinus betulus*, *Corylus Avellana*. Обильный подростъ ясеня. Покровъ полнотою 0,8 изъ: *Sisimbrium Allearia* 4, *Geranium Robertianum* 3, *Lamium maculatum*, *Stachys sylvatica*, *Pulmonaria officinalis*, *Asperula odorata*. Взятая пробная площадь въ южной части участка дала слѣдующіе результаты:

Диаметр. въ верш.	Ильмъ.	Ясень.	Дубъ.	Кленъ по- полев.	Бук. остр.	Липа.
C × C ×						
2	1 —	1 —	6 —	2 1 — — —	—	Высота насаждд.—30 арш.
3	2 1 5 1	3 —	2 —	— — —	—	Запасъ 66,01 т. с. Площ.
4	5 2 8 3	3 1 — —	1 —	1 —	—	основ. 408,25. Число деревъ
5	9 2 19 —	2 —	— —	— —	—	672, изъ нихъ сухихъ 72.
6	13 5 13 —	4 —	— —	— —	—	Ильмъ—Д—7 $\frac{1}{4}$ —30 арш. на
7	20 — 10 —	— —	— —	— —	—	1 $\frac{1}{4}$ верш.—6 сл.
8	9 — 1 —	— —	— —	1 —	—	Дубъ—Д—4 $\frac{1}{2}$ —29 арш. на 1 $\frac{1}{4}$
9	8 — 3 —	— —	— —	— —	—	верш.—8 сл.
10	2 — 1 —	— —	— —	— —	—	Ясень—Д—6 $\frac{3}{4}$ —32 арш. на
11	1 1 —	— —	— —	— —	—	1 $\frac{1}{4}$ 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			

Приведенные данные говорятъ, что и въ условияхъ чернозема насажденія могутъ давать значительную продукцію. Надо замѣтить, что это насажденіе расположено хотя и на черноземѣ за окраиной естественного лѣса, но по ясно замѣтной западинѣ — ложбинѣ подходящаго сюда верховья балочки.

Къ 80-мъ годамъ относятся культуры Квеста, пріуроченные главнымъ образомъ къ черноземнымъ почвамъ въ кв. кв. 40, 41 и 18. Къ сожалѣнію, свѣдѣнія о методахъ производства этихъ культур въ лѣсничествѣ не имѣются; существуютъ слухи, указанія старожиловъ, часто субъективныя, противорѣчивыя, такъ что основываться на нихъ можно только съ большою осторожностью. Одно можно признать болѣе вѣрными, что очевидно и въ настоящее время,—это чрезмѣрно густое производство культуръ и въ значительной степени напрасная затрата материала. 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, посаженного правильными, ясно сохранившимися рядами черезъ 1 саж., въ рядахъ деревья размѣщены густо, на разстояніи не больше $\frac{3}{4}$ 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 полнотою 0,8, состоить: *Glechoma (hederacea)*, *Viola mirabilis*, *Sisimbrium Allearia*, *Pulmonaria officinalis*, *Aegopodium Podagraria*. Единично разбросаны старые дубы, груши, съ громадными кронами и съ диаметромъ на высотѣ груди до 13 верш. Ясень сильно пораженъ *Zeuzera aesculi*. Перечеть на типичномъ рядѣ даль слѣдующія числа (цифры показываютъ по порядку величины діаметровъ на высотѣ груди въ вершкахъ):

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

Далѣе, въ съверномъ направлениі, въ томъ же кварталѣ встрѣчается культура ясеня и остр. клена при смѣшеніи, какъ рядами, такъ и въ рядахъ. Распределеніе стволовъ, ихъ возрастъ и полнота тѣ же, что и въ вышеописанной культурѣ. Покровъ мертвый, кленъ рѣзко распредѣляется на классы Крафта, обособленны безусловно господствующія деревья и угнетенные, изъ которыхъ многія уже отмираютъ. Данныя учета діаметра въ ряду, образованномъ кленомъ, говорять за сильное разнообразіе развитія этой породы. Нижеприведенные цифры свидѣтельствуютъ ростъ ихъ по діаметру съ minimum'омъ (заглушенныя деревья) въ $1\frac{1}{2}$ верш. и съ maximum'омъ въ 3 верш. Диаметръ клена на высотѣ груди въ вершкахъ:

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

Кв. 30. По западному довольно кругому склону Берестовки (часть Чернолѣсски) на темно-серыхъ 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 данные:

1⁸/4; **1³/4;** **1/2;** **11/2;** **13/4;** **2³/4;** **1,0;** **2³** **4;** **1/2;** **1/2;** **11/2;** **2,0;** **3¹** **2;** **2,0** **и ясения:** **1¹** **2;**
1⁸ **3;** **1/2;** **3/4;** **1/2;** **1/2;** **3/4;** **3/4;** **2,0;** **11/4;** **2¹** **4;** **1/2;** **1/2;** **1/2;** **1/2;** **1,0;** **11/4;** **11/4;** **1,0;**
1,0; **1¹** **2;** **1,0;** **1/2;** **3/4;** **1/2;** **1/2;** **1,0;** **1¹** **2.**

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

0,30 мт. Заболонъ 9 слоевъ; приростъ на 5 слояхъ— $\frac{3}{4}$ д., диаметр. 3 д.

Кв. 29. На восточномъ склонѣ пятно деградированнаго чернозема, вновь встрѣчаемъ дубово-ясеневую посадку, созданную тѣми же способами; какъ и выше описанная имѣютъ 25-лѣтн. возрастъ, полноту 0,9; покровъ мертвый. Измѣненіе діаметровъ можетъ быть выражено слѣдующей таблицей, при этомъ нужно принять во вниманіе, что ясень былъ введенъ въ насажденіе уже позже, послѣ посадки дуба:

дубы: $4^{1/2}$; 3,0; $2^{1/2}$; 1,0; $3^{1/2}$; 2,0; 1,0; 3; 3,0; $2^{1/4}$; $3^{1/2}$; $2^{1/2}$; 3,0; $3^{1/2}$; 3,0; $3^{1/4}$; $3^{1/4}$; $4^{1/2}$; $2^{3/4}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; 1,0; 2,0; 3,1; 1,0; 2,0; $3^{1/4}$; 1,0; $1^{1/4}$; $2^{1/2}$; $1^{1/2}$; 2,0; $3^{1/2}$; $1^{1/4}$; $2^{1/4}$; 2,0; $1^{1/2}$; 3,0; $1^{1/4}$; $3^{1/4}$; ясень; $1^{1/2}$; $1^{1/4}$; 1,0; 1,0; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; 1,0; $1^{1/4}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/4}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; 1,0; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; 1,0; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; $1^{1/2}$; 1,0; единично кленъ—2,0; $1^{1/2}$; 1,0.

Измѣрения срубленного дуба, діаметромъ $2\frac{1}{2}$ вер. дали слѣдующія величины: длина—10,7 mt., до живыхъ сучьевъ 1,45 mt.; мертвые отъ поверхности почвы. Заболонь 8 слоевъ, возрастъ 25 лѣтъ. Приростъ 5 слоевъ $\frac{2}{s}$, а 10 слоевъ— $\frac{3}{s}$. Ясень діаметромъ въ одинъ вершокъ далъ слѣдующія цифры: длину 7 mt.; возрастомъ 21 годъ. Приростъ за 5— $\frac{1}{9}$ и (37%).

Этими краткими данными мы закончимъ описание довольно однохарактерныхъ культуръ, пріуроченныхъ къ свободнымъ, не бывшимъ подъ лѣсомъ, пространствамъ, главнымъ образомъ занятыхъ черноземомъ различной деградаціи. Описанныя культуры большое значеніе въ хозяйствѣ Чернаго лѣса едва ли могутъ имѣть, сосредоточиваясь на небольшой площади (120 дес.).

Болѣе важнымъ является выясненіе искусственного возобновленія въ условіяхъ тѣхъ площадей (лѣсостѣкъ), которыя послѣ эксплоатации лѣса должны развить новое поколѣніе въ силу основного принципа лѣсного хозяйства — постоянства пользованія. Въ этомъ отношеніи является интереснымъ возникновеніе этихъ вопросовъ въ данномъ районѣ, дальнѣйшій ихъ ходъ и тѣ конечные результаты, которые въ послѣднее время считаются установленными. При первыхъ еще попыткахъ организовать правильное хозяйство въ Черномъ лѣсу (1863 г.) было сдѣлано предположеніе вести искусственное возобновление путемъ посѣва желудей на футовые квадратныя площадки. Есть основаніе считать, что сдѣланное предположеніе, по установившемуся русскому обычаю, не получило своего осуществленія, и лѣсоустроитель Чернаго лѣса въ 1871 году нашелъ необходимымъ расширить программу искусственного возобновленія, при чмъ культуры должны производиться

посѣвомъ не только желудей, но посѣвомъ сѣмянъ ясеневыхъ и кленовыхъ на тѣ же футовые 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: лѣсоустроемъ 1881 года было констатировано, что на лѣсосѣкахъ культуръ не производилось, и работы по лѣсоразведенію были сосредоточены на оброчныхъ статтяхъ, на площади 120 дес. Теперь 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, противорѣчашее прежнимъ постановленіямъ, призналь 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 комиссія 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 искусственного возобновленія; въ 1891 году закладываются питомники и школы, а 1895 году было приступлено къ высадкѣ посадочнаго материала на лѣсосѣки. Первые опыты дали возможность выяснить нѣкоторыя невыгодныя стороны метода предложенаго Комиссіей, какъ въ смыслѣ успѣшности, такъ и съ экономической стороны. Районнымъ Сѣзьдомъ лѣсничихъ впослѣдствіи были сдѣланы нѣкоторыя измѣненія и пополненія. Прежде всего было обращено вниманіе на воспособленіе естественному возобновленію въ формѣ посѣва желудей по 1600 футовыхъ 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 Сѣзьдъ 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. саженцевъ по 1200 шт. на десят. при рядахъ въ 3 саж., и разстояніи въ рядахъ на 2 арш. Такой способъ культуры получилъ свое примѣненіе съ 1897 года

и ведется до настоящаго времени со слѣдующимъ небольшимъ дополненіемъ, внесеннымъ Совѣтательной Комиссіей 1899 года: при нѣкоторыхъ условіяхъ мѣстопроизрастанія (темно-серне суглинки) посѣвъ производить необходимо не только желудями, но и сѣменами ясеня. Посѣвъ производится тотчасъ послѣ обработки площадки на глубинѣ 3—3 $\frac{1}{2}$ 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 искусственного возобновленія за послѣднее десятилѣтіе было предметомъ специальной задачи студ. Импер. Лѣсного Института С. В. Титова, работавшаго съ автомромъ въ Черномъ лѣсѣ лѣтомъ 1908 года. Полученный материалъ, путемъ учета посѣва и посадки, поросли и травяного покрова въ различныхъ типахъ насажденій, г. Титовъ сводить въ итоги и диаграммы, наглядно рисующіе картину роста культуръ въ различныхъ условіяхъ произрастанія.*). Соответственно разнообразію приемовъ 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 аллювиальныхъ почвахъ, особенно рѣзко отличающіяся своими условіями произрастанія: культуры на сплошныхъ лѣсостекахъ въ этомъ типѣ насажденій по своему развитію, несмотря на существование здѣсь старыхъ, рослыхъ насажденій, по сравненію съ культурами нагорнаго рельефа, являются болѣе слабыми, низкорослыми (они побиваются морозомъ), что, кромѣ того, находится въ противорѣчіи съ часто наблюдаемымъ въ условіяхъ поймы очень успешнымъ естественнымъ возобновленіемъ даже при сплошныхъ рубкахъ, такъ мало соответствующихъ природѣ дубового лѣса. Очевидно, что не условія мѣстопроизрастанія, въ данномъ типѣ насажденій, препятствуютъ удачному возобновленію, а при-

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

мѣненіе одного способа для культуры всѣхъ типовъ насажденій, не считаясь съ условіями ихъ развитія. Чтобы миновать такія 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 культуры при всемъ разнообразіи насажденій всегда дастъ отрицательные результаты, что можно видѣть изъ культуры долинныхъ дубравъ, у которыхъ въ опредѣленный періодъ времени при наличии неблагопріятно вліяющей растительности наблюдается крупный $0/0$ убыли (53%); на южныхъ кругихъ склонахъ значительный $0/0$ убыли (37%) также стоитъ въ связи съ неполнымъ соотвѣтствиемъ 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 лѣсосѣки, въ зависимости отъ развитія нового поколѣнія, главнымъ образомъ порослевого. Предвидѣть эти смѣны покрова, не одинаково вліяющія на развитіе культуры, сдѣлать возможнымъ измѣненіе ихъ хода—является весьма важными вопросами въ лѣсномъ хозяйствѣ. Въ послѣднее время было констатировано, что покровъ на сплошныхъ лѣсосѣкахъ 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 примѣніемъ. Г. Титовъ въ своемъ отчетѣ даетъ общее описание такимъ измѣненіямъ травяного покрова съ возрастомъ лѣсосѣки. Сравнивая полученные данныя съ данными Тульскихъ засѣкъ, можно видѣть полное сходство въ общемъ характерѣ измѣненій покрова.

Если признать $0/0$ гибели къ концу 10-ти лѣтняго періода для культуры, 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. I.

господствѣ дуба въ будущемъ не можетъ быть решеннымъ положительно, если принять во вниманіе условія быстрорастущей поросли, въ которой приходиться 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 соотвѣтствующихъ мѣръ, едва ли можетъ войти въ главный ярусь. Сплошныя лѣсосѣки болѣе старыхъ годовъ, лѣсосѣки съ сѣменниками могутъ служить наглядной демонстраціей этого постепенного угнетенія и отмирания дуба.

Такимъ образомъ, производство культуры и дальнѣйшее предоставленіе ея природѣ въ силу указанныхъ причинъ будетъ не-производительной затратой труда и средствъ, совершенно не достигающей своей основной задачи. Какой же выходъ можетъ быть изъ этого тяжелаго положенія? Уходъ за насажденіями — только щадительный уходъ и спасетъ дубравы Чернаго лѣса отъ давно уже грозящей имъ смѣны второстепенными породами. Производство культуръ безъ дальнѣйшаго за ними щадительного 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 лѣсосѣки кв. 69—1896 года, въ которой весной 1908 года была произведена сильная запоздалая прочистка въ цѣляхъ освѣщенія дуба. Осеню того же года послѣ прочистки насажденіе имѣло слѣдующій видъ: изрѣженный верхній пологъ изъ порослевого дуба, ясеня, клена полевого, Липы—высотою 6,5 mt., далѣе идетъ учеть сѣменного 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 увереннымъ, 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, которыми надо слѣдовать, чтобы спасти высокую цѣнность насажденій. Въ кварт. 17, на лѣсосѣкахъ 1891 года, можно наблюдать посадочная культура дуба, за которыми велся тщательный уходъ въ формѣ освѣщенія дуба. Въ настоящее время получившееся молодое насажденіе имѣеть прекрасный видъ: $\frac{4}{10}$ культурнаго дуба, поросль: граба $\frac{3}{10}$, липы $\frac{2}{10}$, лещины $\frac{1}{10}$, полнота насажденія—09. Высота дуба, господствующаго въ пологѣ насажденія,—6 mt.; средній діаметръ его на высотѣ груди —0,06 mt.; приростъ—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 имѣеть слѣдующую картину. Главный 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. Приростъ въ высоту равенъ въ среднемъ 0,40 mt. Состояніе культивируемаго дуба слѣдующее. Убыль составляетъ 70 %. Приростъ у нѣкоторыхъ (сильно угнетенныхъ) отсутствуетъ, а у другихъ очень слабый; пояснимъ цифрами (передъ скобками — высота дубка, въ скобкѣ приростъ за текущій періодъ): 1,5 mt (нѣть); 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 имѣеть 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 проплago, 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 хозяйствѣ

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 правильного хозяйства—возобновленіе срубаемыхъ насажденій.

A. Хитрово.
