

УДК 630

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕРРИТОРИИ ТУЛЬСКИХ ЗАСЕК В ЗАКОНОМЕРНОМ ФОРМИРОВАНИИ НА НЕЙ ДУБРАВНЫХ СООБЩЕСТВ В ИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

И.П. Пряхин

В оригинальном виде публикуется рукопись И. П. Пряхина от 20 августа 1964 года, на которую 13 мая 1966 года, после рецензирования, был получен ответ от редакции «Лесного журнала». Рукопись является частью архива И. П. Пряхина (1893 - 1970 гг.) из собрания музея Крапивенского лесхоз-техникума (с 05.12.2022 ГПОУ ТО «ЩПК»). Подготовлена к печати Терешкиной О. В. и Терёшкиной С. С., оцифровка материалов произведена специалистами Крапивенского музея, отдела «Государственного мемориального и природного заповедника «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна».

Широколиственные насаждения, с участием дуба в составе, как известно именуются дубравами. Географический ареал распространения дубрав довольно широкий. Лишь в Европейской части СССР различают десять климатипов дубрав. К ним относятся дубравы следующих, географических разных зон: северной, северо-западной, северо-восточной, западной, юго-западной, центральной, восточной, юго-восточной, южно-Украинской, южно-предгорной.

В настоящей журнальной статье мы не будем рассматривать физико-географические условия мест произрастания названных дубравных климатипов и их лесозоологическое и лесохозяйственное значение. Нашей задачей является *привлечение внимания широкого круга дубравных работников к тем физико-географическим особенностям территории Тульских засек, которыми определяются: а) расчленение этой территории на экологически разные мезозоны; б) закономерное формирование на них дубравных ассоциаций; в) их климатические повреждения, в виде обмерзания крон и промерзания древесины стволов дуба черешчатого, ясеня обыкновенного, клёна и ильмовых.* Наличие на территории Тульских засек морфологически и экологически разных мезозон обязывает всех работников Тульских дубрав к выполнению в их лесоустроительной и лесохозяйственной практике важнейшего требования М. Е. Ткаченко, изложенного в его «Общем лесоводстве» (стр. 363) словами: «И так надо давать не общий рецепт о выращивании смешанных насаждений, а на основе изучения местных конкретных условий, создавать схему смеси, с указанием распределения в пространстве отдельных пород и степени участия каждого из них».

(Площадь Тульских засек достигает 44 тысяч га, а протяженность этого массива выражается примерно 60 км).

О природе и лесных сообществах Тульских засек, расположенных в центральной зоне распространения дубрав, имеется довольно широкая литература (труды Г. Ф. Морозова, Г. Н. Высоцкого, Н. А. Коновалова, Ф. П. Саваренского, Н. А. Михайлова, А. А. Хитрово, С. С. Архипова, А. А. Юницкого, Н. А. Голосова, А. С. Матвеева-Мотина, М. М. Орлова, Г. С. Азарова, И. П. Пряхина, К. К. Высоцкого, и др. авторов). Обширная литература посвящена и вопросам развития лесного хозяйства в Тульских засеках, истории лесокультурного дела и рубок, ухода за широколиственными насаждениями (Работы Э. Э. Керн, В. Ф. Ключникова, А. Г. Марченко, А. П. Молчанова, В. Д. Огиевского, Н. Т. Олехника, В. В. Попова, А. А. Рябова, С.А. Самофа, Н. Н. Чистякова, В. Н. Штурм и др. Авторы). Рассмотрение имеющейся по Тульским засекам литературы, также, не входит в задачу автора настоящей статьи. Отметим, однако, что в учении о взаимоотношениях определённых живых организмов с внешней средой их местообитания, именуемой «*экологией*»; существуют два направления: *телеологическое* и *казуальное*. Телеологическое направление рассматривает все явления приспособления растений и животных к среде их местообитания и произрастания, включая межвидовые и внутривидовые взаимоотношения, как полезные в борьбе за существование, оставляя в стороне вопросы о причинах образования признаков приспособления организмов к среде их местообитания. Казуальное же направление ставит вопросы, как приспособления организмов к среде, так и раскрытия причин, приводящих к образованию признаков приспособления. Каждому из указанных направлений свойственны два метода познания: аутэкологический и синэкологический. При применении аутэкологического метода базисом познания являются конкретные условия существования живых организмов, с которыми связываются признаки их приспособления к этим условиям. При применении синэкологического метода базисом познания является конкретная форма растительного сообщества и присущие ей признаки приспособления, по которым судят об условиях жизни растительного сообщества. При применении первого метода в лесоведении главное, определяющее значение имеет земля и присущие ей производительные свойства. При применении второго же метода определяющее значение принадлежит форме фитоценоза и его таксационным показателям. Поэтому главной задачей аутэколога является установление и картирование типов мест произрастания и отвечающих им типов леса. Главной же задачей синэколога является установление и картирование типов леса, по которым судят и о различиях в условиях их местопроизрастания. Основная литература по Тульским засекам написана с позиций телеологического направления и синэкологического метода познания. Лишь в трудах Г. Ф. Морозова, Г. Н. Высоцкого, Ф. П. Саваренского, Н. А. Голосова, Г. С. Азарова и И. П. Пряхина уделяется должное внимание каузальному направлению и аутэкологическому методу познания территорий и лесных насаждений Тульских засек. Автор считает,

что для целей знания повышения жизненности, продуктивности и товарности Тульских дубрав необходимо применение только казуального направления и аутэкологического метода, как более достоверно способствующих установлению экологических связей территориальных разностей и лесных насаждений и их использованию в названных выше целях. Казуальное направление и аутэкологический метод его применения в полной мере согласуется с бессмертным завещанием Г. Ф. Морозова и его «Учении о лесе», в котором говорится 1) «Топологическое лесоводственное мировоззрение должно представлять необходимую базу для исследования лесов, с каким бы целями оно не производилось. Выработка такого мировоззрения - есть одно из неперенных условий прогресса во всех лесоводственных начинаниях». 2) «За расчленением земной поверхности идёт расчленение почвенного покрова и прилегающих слоёв атмосферы, а всё, взятое вместе, влечёт за собой и расчленение растительного покрова». Сторонники телеологического направления и синэкологического метода при лесозокологических исследованиях противостоят указанному завещанию Г. Ф. Морозова и здесь уместно будет сослаться на статьи покойного М. М. Путилина, опубликованные в «Лесном журнале» № 3 и 5 1962 г. о сравнительном анализе типологических концепций Г. Ф. Морозова, В. Н. Сукачёва и П. С. Погребняка, М. М. Путилина в статьях, помещённых в этих журналах, с исчерпывающей ясностью показал практическую и научную ценность позиции Г. Ф. Морозова.

Коротко остановимся на главнейших физико-географических особенностях Тульских засек, с позиций аутэкологического метода их познания. К этим особенностям мы относим: а) место массива Тульских засек в географическом и ботаническом районировании; б) особенности экоклимата в районе Тульских засек; в) вертикальную зональность: геоморфологическую, почвенно-грунтовую, водную, климатическую и лесотипологическую; г) особенности гидрографической сети на территории засек и её возраст; е) карстовый процесс, - всё это в лесозокологическом и лесохозяйственном понимании, с учётом требований Закона об охране природы РСФСР.

Географические координаты Тульских засек - $53^{\circ}58'$ - $54^{\circ}02'$ с.ш. и $6^{\circ}25'$ - $7^{\circ}32'$ в.д. от Пулкова. По географическому и геоботаническому районированию территория Тульской области обычно относится к району северной лесостепи. Но было бы правильнее эту территорию считать южной окраиной лесной зоны. Основание для этого являются: а) древние карты лесистости, свидетельствующие о былом смыкании массива Тульских засек с лесами современной лесной зоны; б) генезис и абсолютный возраст лесных почв на территории засек, близких по характеру и степени подзолистости к почвам лесной зоны; в) незначительная разница между климатическими показателями лесной зоны и территории Тульских засек; г) типичность травяного покрова, свойственного лишь лесной зоне. Главным же основанием для отнесения территорий Тульских засек к южной окраине лесной зоны

является их приуроченность к южной границе распространения серых лесных почв и границе распространения типичных форм размыва территории водами последнего, послеледникового цикла древней эрозии. Эти формы, как показал А. С. Козменко, представлены на территории Тульских засек узкими крутостенными рвами, лишёнными покровной породы этого цикла древней эрозии. Такие рвы на территории Тульских засек сохраняются до настоящего времени в почти первоначальном виде потому, что современные эрозионные процессы на лесопокрытой территории засек отсутствуют. Приуроченность Тульских засек к названным границам и «охрана» лесной растительностью типичных форм размыва последней древней эрозией, позволяют рассматривать Тульские засеки, как уникальный географический ландшафт, неповторимый в истории РСФСР. Своеобразие этого ландшафта состоит ещё в геоморфологии гидрографической сети на территории засек, имеющей формы ветвящихся стволов деревьев. Эта сеть состоит из следующих звеньев: ложбин, лощин, суходолов и долин ручьев и речек. На склонах названных звеньев, местами, располагаются крутостенные рвы времени последнего цикла древней эрозии. Гидрографическая сеть северо-восточного массива Тульских засек относится к бассейну реки Осетра, а юго-западного массива, - к бассейну реки Упы. Днища указанных рек являются базисами эрозии для стока вод на территории Тульских засек и в их окрестностях. Как показал А. С. Козменко, возраст гидрографической сети на территории Европейской части РСФСР и на территории Тульских засек определяются временем протекания трёх циклов эрозии не в ледниковые, а в послеледниковое время, когда и формировался рельеф и формы современной гидрографической сети. По густоте этой сети, т.е. её протяжённости в км на 1 кв. км площади водосборов, можно лишь приближённо судить о степени горизонтального дренирования территории гидрографической сетью и о защитно-водоохранном значении лесных насаждений Тульских засек. И это потому, что защитно-водоохранная функция этих насаждений и дренирующая роль гидрографической сети определяются не только густотой, но и глубиной отдельных звеньев гидрографической сети и дренирующий действием карстовых провальных образований, часто встречающихся на территории Тульских засек. Эти последние образования на территории быв. заповедника «Тульские Засеки» представлены двумя, генетически разными типами: а) провальными воронками карстового происхождения, приуроченными к территории припойменных местоположений, с близостью известняков девонского возраста (кварталы 118 - 119 - 122 - 124 - на нижней мезозоне). Площадь отдельных воронок в их верхней части достигает до 1000 кв. м, а глубина колеблется в пределах от 2 до 10 м б) второй тип провальных образований встречается на повышенных, приводораздельных местоположениях, в виде глубоких заболоченных впадин (кв. 111 - 91 - 92 - 79 - 4 - 234), покрытых болотной травянистой растительностью, ивой и берёзой пушистой. Заболоченность наблюдается и на провалах первого типа.

Значение провальных образований в лесообразовательном процессе совершенно не выявлено и эти образования до сего времени не инвентаризованы и не исследованы, как со стороны лесоэкологической, так и защитно-водоохранной. Густота гидрографической сети возрастает по мере повышения отметок над уровнем моря. Глубина же гидрографической сети увеличивается в обратном направлении. С формированием гидрографической сети, её густотой и глубиной, связываются расчленение территории Тульских засек на вертикальные мезозоны, или пояса рельефа и геоморфологические участки, отличающиеся друг от друга геоморфологическими, лесоэкологическими, фито-ценотическими, климатическими и защитно-водоохранными показателями. Из вертикальных мезозон (поясов рельефа) и состоит территория обоих массивов Тульских засек. Указанные мезозоны впервые были выделены автором на территории быв. заповедника «Тульские Засеки» в период 1940 - 1948 г. Первые сведения о них приведены в нашей брошюре «Тульские засеки» (Гослесбумиздат 1960 г.) Позднее, К. К. Высоцкий, на основе анализа материалов лесоустройства за более чем столетний промежуток времени, т.е. синэкологическим методом, установил «ясно выраженную связь лесообразующих пород с высотным положением леса, несмотря на сравнительно небольшие колебания высот (97 м над уровнем моря)». В своей работе - «Закономерности строения смешанных древостоев» (Гослесбумиздат 1962 г.) К. К. Высоцкий эту связь показал на приведённых в работе графиках, тем самым подтвердив наличие на территории Тульских засек выявленных нами вертикальных мезозон методом аутэкологического изучения. Небольшие различия в фитоценотической характеристике мезозон и с высотных отметках мезозон, выявленных автором и К. К. Высоцким, не меняют существа вопроса о решающем значении мезозон в лесообразовательном процессе на территории Тульских засек. В нижеследующей таблице приводятся основные показатели установленных нами мезозон, применительно к территории быв. заповедника «Тульские засеки» (рис. 1).

Основные показатели вертикальных мезозон на территории быв.заповедника "Тульские засеки" в их сопоставлении-по автору.

Основные показатели вертикальных мезозон-наименование	МЕЗОЗОНЫ		
	Нижняя	Средняя	Верхняя
Отметки высот над уровнем моря, -в метрах.....	145-182	182-225	225-270
Средние уклоны местности в градусах и защитное значение леса.....	5-15 Очень высокое	3-5 Высокое	0,8 Невысокое
Протяженность гидрографической сети в км.на 1 кв.км.поверхности и гориз. д.вентрирование.....	0,75-1,2 Значительное	1,2-2,0 Высокое	2,-2,75 Очень высокое
Глубина залегания грунтовых вод и верховой воды в метрах.....	12-15	3,5-11,5	2-5
Преобладающие почвенные горизонты по вертикальным м-зонам.....	Дерново-луговые и серые оподзоленные сл.-оподзоленные суглинки	Св.-серые оподзоленные зеленные суглинки	Дерново-сильно оподзоленные и глубоко-песчаные лиственные суглинки
Ср. толща гумусового горизонта в см. в почвенных разрезах.....	8-16	5-15	8-11
Толща подзолистого горизонта в см. в почв.разрезах.....	Отсутствует	85-185	85-280
Потребность в известковании подзолистых и оподзоленных почв.....	Не требуется	требуется в норме	Требуется в повышенной норме
Коренные типы леса по старости.....	Дубрава ранняя липовая-лиственничная	Дубрава липовая липовая.	Леснички: дубо-липовый и кленово-ильмовый
Участие пород в составе корен. типах леса в %.....	Д-40; л-50; кл-10	Д-30; л-35; Я-25	Д-18; л-20; л-40
Лесообразующая порода в коренных типах леса.....	Липа мелкая лиственная	Дуб черешчатый	Леснь обыкновенный
Коэффициент роста по липе, прироста за единицу.....	Д-1,1; кл-0,9	Д-1,12; Я-0,98	Д-1; Я-1,06; кл-0,98
Ср. годовой прирост по массе в куб.м. на 1 га.....	3,5	4,0	4,5
Возможный прирост по массе на 1 га в куб. м.....	4,5	5,0	5,5
Суммы ср-суточных температур за периоды: вегетации-покоя и за год в целом-в градусах.....	+2505 -1000 +1505	+2447 -1027 +1420	+2390 -1054 +1337
Абсолютные температурные минимумы в градусах.....	-44,8	-43,4	-42,1
Отн. влажность воздуха в %.....	84	85	86
Суммы осадков за год в мм.....	555	585	596
Ср. мощность снежного покрова в см.....	45	60	70
Глубина промерзания почв в холодные зимы на 1 марта в см.....	40	32	25
Суммы осадков за период вегетации в мм.....	342	363	370
Осадки, задержанные кронами в % от сумми годовых осадков.....	33	38	35

Рис. 1. «Основные показатели вертикальных мезозон на территории быв. заповедника «Тульские засеки» в их сопоставлении – по автору», стр. 5 рукописи

Показанные в таблице различия по отдельным вертикальным мезозонам требуют организации лесного хозяйства в Тульских засеках по этим мезозонам. Надо отметить, что в пределах нижней мезозоны обособляется подзона с отметками от 145 до 165 м, представленная, обычно, пойменными и припойменными луговыми угодьями. Нельзя пройти мимо причин,

приводящих к усилению в составе насаждений ясеня обыкновенного по мере повышения местности над уровнем моря, начиная с отметок от 178 м и выше, и усиления в том же направлении подзолистости почв. К. К. Высоцкий эту причину усматривает в «сухости водораздельных местоположений», являющихся местом обитания ясеня об. Такое объяснение является ошибочным. Ясень об. является наиболее требовательной породой, как к водному питанию, так и плодородию почв. Ареал распространения ясеня об. в Тульских засеках отличается не «сухостью» почв, а наоборот, их более высоким увлажнением, связанным с малыми уклонами местности и наличием верховодки и водоупорных прослоек на уровне капиллярной подачи почвенно-грунтовых вод. Менее высокое плодородие подзолов на повышенных местоположениях ясень преодолевает распространением, как стержневого, так и боковых корней строго в гумусированном верхнем горизонте дерново-подзолистых почв. Действительной причиной полного отсутствия ясеня об. на территории нижней мезозоны и его усиления в составе, по мере повышения местности, являются: а) более благоприятный для его произрастания температурный режим; б) более высокая мощность снежного покрова на повышенных местоположениях и меньшее промерзание почв; в) большая сумма осадков на ровных, повышенных местоположениях и близость к поверхности почв верховодки. На пониженных местоположениях ясень, клён и ильмовые сильно повреждаются морозами холодных зим. Более жёсткие температурные минимумы пониженных местоположений приводят к полному отсутствию на ней клена остролистного и ильмовых. Климатического направления и сторонниками синэкологического метода незамеченными, несмотря на то, что именно климатический режим вертикальных мезозон является главным фактором в лесообразовательном процессе на каждой вертикальной мезозоне. С обмерзанием широколиственных пород в особо-холодные зимы связываются и качество древесины тех деревьев, которые подвержены обмерзанию. Наши исследования в быв. заповеднике Тульские засеки показали, что деревьев всех широколиственных пород, кроме липы мелколистной, подвержены в той, или иной мере обмерзанию их крон и вершин в зимы, когда наблюдаются морозы более 40°C . Зимы с такими морозами чередуются, в среднем, через 20 - 30 лет. Последней холодной зимой, вызвавшей массовое обмерзание широколиственных пород Тульских засек, была 1939 - 1940 г. Наблюдения автора за повреждением широколиственных пород в эту зиму показали: необмерзающей породой даже при 45° мороза, является липа мелколистная. На втором месте, по степени морозоустойчивости стоит дуб черешчатый. Третье место занимают клён остролистный. Четвёртое место принадлежит ильму, вязу и бересту, и, наконец, пятое место занимает наиболее обмерзаемая порода, - ясень об.

Изучение массового обмерзания широколиственных пород в зиму 1939 - 40 года показало: 1) степень морозоустойчивости деревьев, усиливается по

мере повышения их возраста; 2) во всех возрастах степень морозоустойчивости каждого дерева зависит от площади листовой поверхности и её освещения солнцем; размеры площадей листьев для деревьев дуба и ясеня об. в возрасте 80 - 100 лет колеблются в пределах от 8 до 108 кв. м для одного дерева, в зависимости от формы стволов и крон деревьев; 3) наиболее морозостойкие деревья всех пород характеризуются полнодревесным одновершинным стволом и высокой, раскидистой относительно тонковетвистой кроной зонтично-куполовидной формы и толстой корой; второе место по степени морозоустойчивости в пределах породы, принадлежит деревьям со сбежистыми стволами и глубокими толстоветвистыми кронами, воронко-метельчатой, или конусовидной, а так же шатрово-метельчатой и канделябровидной формы, - с толстой корой; третье место по морозоустойчивости занимают деревья с полнодревесным основанием у основания стволом и двух-трёхвершинными кронами (вильчатая форма вершин); четвёртое место занимают сильно-обмерзаемые деревья с тонкомерным полнодревесным стволом и глубокой, узкой, тонковетвистой кроной цилиндрической формы, с меньшею толщиной коры; Пятое место занимает сильно-обмерзаемые деревья с тонкомерными стволами и небольшой тонковетвистой высокой кроной кистевидной формы, с небольшой площадью листовой поверхности и меньшею толщиной коры. И если деревья пятой группы являются всегда отстающими в росте от других одновозрастных деревьев и являются кандидатами на отмирание, то все другие деревья, повреждаемые морозами. Могут доживать до возраста естественной их старости, разного по каждой породе. Так например, дуб в Тульских засеках резко снижает свой прирост по диаметру с возрастом от 160 - 180 лет, в зависимости от места произрастания. Естественное же отмирание его по старости наступает в возрасте от 300 лет и старше. Надо заметить, что признаком старения широколиственных пород являются появление вильчатости стволов в их старом возрасте, с последующим вильчатым ветвлением (П. Г. Шитт и Н. П. Кренке). Некоторые авторы (А. Е. Котюков и др.) предлагают признаками дифференцировке деревьев по степени их морозоустойчивости, считать отнесение деревьев к той, или иной фенологической форме. Но все фенологические формы деревьев отражают собою приспособления деревьев не к зимним морозам, а к заморозкам периода вегетации. Поэтому являются более достоверным производить оценку деревьев по степени их морозоустойчивости по показанным выше пяти разрядам, по габитусам деревьев. При применении нашей шкалы нужно различать понятия «обмерзание крон и вершин» от повреждения морозами древесины стволов. Этот последний вид морозобоя мы именуем «промерзанием древесины стволов». И если обмерзание крон и вершин наблюдается на неморозостойких деревьях во всех возрастах, то промерзание древесины стволов, по нашим наблюдениям, имеет место лишь до 100 – 120 лет. Исключением из этого правила являются тонкокорые деревья, древесина

стволов которых повреждается очагами морозами холодных зим и в более позднем возрасте.

Последствиями промерзания древесины стволов являются образования:

1) сердцевинной гнили и омертвелой древесины стволов кольцевой формы на неморозостойких деревьях. Последствиями же обмерзания кроны и вершин у таких деревьев являются: 1) резкое падение приростов по диаметру до времени восстановления корреляции между размерами корневых систем и площадью листовой поверхности на поврежденных морозами кронах;

2) массовое появление на ветвях крупных листьев, а на стволах, – водяных побегов из спящих почек, компенсирующих, в какой-то мере, уменьшенную от обмерзания кроны, площадь листовой поверхности. Однако, нарушение корреляции между корневыми системами и площадью листьев происходит не только от обмерзания, но и от повреждения и поедания листьев энтомоповреждителями леса, а равно и под влиянием засух. Последствиями и этих нарушений является падение прироста по диаметру до времени восстановления нарушенной корреляции между корнями и листьями, однако без омертвления древесины стволов. Поэтому отрицательные последствия от засух и энтомоповреждений деревьев не могут идти ни в какое сравнение с последствиями морозобойных повреждений кроны и стволов деревьев, снижающих качество стволовой древесины и жизнеустойчивость неморозостойких деревьев.

Для подкрепления сказанного и иллюстрации последствий от обмерзания кроны и промерзания стволов дуба черешчатого в разных условиях его произрастания, за период времени 200 лет и старше, автор произвел анализ хода роста деревьев дуба указанного возраста, отличающихся своими габитусами и произраставших в разных мезозонах. Результаты проведенных анализов показаны в виде сопоставления, на приложенном графике, раскрытая анализами «летопись» условий формирования приростов по диаметру на высоте 1,5 м от поверхности почв и повреждений древесины стволов, показали: 1) наибольшую продуктивность дуба, произрастающего в условиях средней мезозоны; 2) отсутствие промерзания древесины стволов на деревьях, относящихся к первому разряду по обмерзанию вершин и кроны и сильные повреждения древесины стволов, относящихся по своим габитусам, к 4-му разряду обмерзаемых деревьев; 3) резкое падение прироста по диаметру у всех деревьев дуба, с возраста от 160 до 170 лет и падение приростов по диаметру в более молодом возрасте, под влиянием нарушенной корреляции между корневыми системами и площадью листьев в годы обмерзания деревьев, в годы засух и сильных энтомологических повреждений, по четырнадцати отдельным периодам реституции, показанным на графике и на фотоснимках поперечных разрезов стволов на высоте груди. Как видно из графика и фотоснимков, особо сильные падения приростов, а следовательно и усиления обмерзаний, имели место в зимы 1772 – 1820 –

1845 – 1877 – 1916 – 1940 годов, т.е. в среднем через 28 лет. Промерзание же древесины стволов наблюдалось лишь в возрасте, не старше 15 лет. 4) Морозостойким деревьям дуба присущи: а) значительно большая площадь листьев; б) наибольшая толщина коры. 5) Выяснилось, что дуб № 8, имевший овальную форму ствола в поперечном сечении, образовался в результате срастания двух отдельных, близко расположенных стволов, в возрасте 72 и 88 лет. Этот своеобразный «гибрид» оказался высоко-продуктивным, достаточно морозоустойчивым, с древесиной, содержавшей вросшие в нее гниющие сучья и остатки коры сросшихся стволов. Говоря о срастании стволов двух, близко расположенных деревьев дуба, следует иметь ввиду, что широко распространенным явлением в природе Тульских дубрав является срастание корней одноименных деревьев. Срастание же стволов наблюдается значительно реже. Мы располагаем экспонатом, свидетельствующим о срастании в один ствол пяти близко расположенных деревьев дуба в возрасте от 30 до 80 лет.

Выводы и предложения

1) Приуроченность Тульских засек к двум, неповторимым в природе РСФСР естественно-историческим границам и показанные выше другие физико-географические особенности территории Тульских засек, позволяют считать эту территорию уникальным географическим ландшафтом, попадающим под действие ст. 8-й Закона об охране природы.

2) Значение гидрографической сети и провальных образований на территории Тульских засек в почвообразовательном и лесообразовательном процессах недостаточно выявлено. При лесоустройстве необходимо проводить инвентаризацию и картирование этих объектов, с определением их лесозоологического и защитно-водоохранного значения. Показатели густоты и глубины гидрографической сети свидетельствуют о том, что лесные сообщества на территории Тульских засек являются защитно-водоохранными и попадают под действие ст. 5-й и 6-й Закона об охране природы. Планирование использования природных ресурсов на территории Тульских засек должно проводиться в соответствии с ст. 14-й Закона об охране природы.

3) Естественное расчленение территории Тульских засек на вертикальные мезозоны и экологические закономерности формирования лесных насаждений, на базе вертикальных мезозон, требуют соблюдения этих закономерностей при проведении любых лесохозяйственных мероприятий, направляемых на формирование и выращивание широколиственных насаждений, отвечающих природе и производительным силам вертикальных мезозон и биологическим свойствам древесных пород, памятуя при этом, что преобразовательные мероприятия человека являются успешными лишь тогда, когда они согласуются с законами природы. Все мероприятия по

формированию и выращиванию жизнеустойчивых, высоко-продуктивных и морозоустойчивых насаждений должны предусматриваться в проекте такого выращивания, по каждому геоморфологическому участку. Главнейшей составной частью таких, длительно-действующих проектов, должно быть установление конкретного состава и структуры намечаемых к выращиванию насаждений по этапам их роста и развития. При дальнейшем выявлении закономерностей формирования и роста запроектированных насаждений и установления экологических связей и с территорией их произрастания, придерживаться казуального направления в экологии и аутоэкологического метода познания.

4) Длительность действия на древесные организмы климатических условий обычных зим тормозит процесс приспособления обмерзаемых деревьев к климатическим условиям особо холодных, но редко повторяющихся зим. Этим объясняется в массовом количестве наличие неморозостойких деревьев дуба, ясеня, клена и ильмовых на территории Тульских засек. Периодические возвраты холодных зим и причиняемые ими повреждения широколиственным насаждениям говорят за необходимость отбора и культуры не только морозостойких форм местных широколиственных пород, но и внедрения в их состав, отличающихся морозостойкостью, хвойных пород. Наиболее приемлемой в этом отношении породой, является лиственница сибирская, отличающаяся превосходным ростом на территории всех мезозон. Искусственное введение в состав широколиственных насаждений лиственницы сибирской, нами рекомендуется при условии традиционного признания «сорными породами» морозостойких осины, березы, ивы, бурно заселяющих лесосеки сплошных рубок на территории Тульских засек.

5) Таким образом, средствами повышения жизненности и продуктивности широколиственных насаждений на территории Тульских засек, улучшения качества их древесины и повышения защитно-водоохранных функций этих насаждений, автор считает:

А) организацию лесного хозяйства при лесоустройстве, на базе вертикальных мезозон;

Б) переход на путь выращивания сложных, семенных, морозоустойчивых насаждений, по предварительно составляемым проектам на каждый геоморфологический участок, с недопущением шаблона в этом ответственном деле, с соблюдением экологических закономерностей и формирования лесных ассоциаций по вертикальным мезозонам;

В) повышение продуктивности и морозоустойчивости дуба, путем расчленения территории на квадраты с площадью в 100 кв. м и посева в центрах квадратов, группами, желудей с морозостойких семенников. Применение такого, квадратно-группового способа культуры дуба, обеспечивает:

а) введение лиственницы сибирской, путем изреженной посадки по границам квадратов сеянцев лиственницы сибирской;

б) срастание корневых систем дубочков в группе в раннем их возрасте;
в) отбор в каждой группе одного наилучшего дерева, обладающего сложной корневой системой, морозостойкостью и высокой продуктивностью;
г) целенаправленный уход за культурами и подростом на площади каждого квадрата;

д) соблюдение свойственной дубу, в отличие от других пород, групповой природы его возобновления.

Д) обязательность семенного лесовозобновления всех прочих компонентов дуба, путем применения кольцевания молодых стволиков, подлежит уборке при уходах за молодняками, в место их посадки на пень; последняя, так широко - распространенная мера ухода за молодняками, способствует образованию поросли и образованию порослевых насаждений, наряду с семенными.

Е) Применение, вместо сплошных рубок (хотя бы и восстановительных) постепенно - выборочных рубок, способствующих сохранению подроста в здоровом виде и его использованию при формировании сложных насаждений;

Ж) Изготовление машин и механизмов, отвечающих требованиям, не только «уборки урожая», но и его выращиванию, в первую очередь, на изложенной выше основе и оснащение такими машинами и механизмами лесхозов и леспромхозов Тульских засек.

Рекомендуемые нами мероприятия целесообразно в начале применить в опытных и учебно-опытных лесхозах и леспромхозах Тульских засек, с последующим внедрением их в практику работ всех других засечных лесхозов и леспромхозов.

20 августа 1964 года.

Автор - быв. научный сотрудник Заповедника «Тульские засеки» - И. Пряхин

Пос. Крапивна, Тульской области, Верхняя ул., дом 37.

SIGNIFICANCE OF PHYSICAL AND GEOGRAPHICAL FEATURES OF THE TERRITORY OF THE TULSKIE ZASEKI IN THE REGULAR FORMATION OF OAK-TREE COMMUNITIES AND IN THEIR CLIMATIC DAMAGE

I.P. Pryakhin

The manuscript of I. P. Pryakhin dated August 20, 1964 is published in its original form, dated August 20, 1964. The manuscript is a part of the archive of I.P. Pryakhin (1893 - 1970) from the collection of the museum of Krapivensky leskhoz-technicum (since 05.12.2022 – ГПООУ ТО "ЩПК"). Prepared for printing by Tereshkina O. V. and Tereshkina S. S., digitization of materials was made by specialists of the Krapivensky Museum, a department of the State Memorial and Natural Reserve "Museum-estate of L.N. Tolstoy "Yasnaya Polyana"".