

УДК 630.231

А. М. Потапенко, аспирант (ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»)  
В. В. Гримашевич, доцент, зав. лабораторией (ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»)

### ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ПЛАКОРНЫХ ДУБРАВ БЕЛАРУСИ

Приведены результаты изучения продуктивности и естественного возобновления в плакорных смешанных дубравах и насаждениях других пород (хвойные и мягколиственные) в разрезе геоботанических округов. Выявлено, что в чистых и смешанных (8 и более единиц) дубравах возобновление дуба практически отсутствует. Ареал дуба черешчатого сужается с севера на юг и с востока на запад. Сделаны выводы относительно причин плохого возобновления дуба черешчатого.

The paper reports the results of a research on productive capacity and natural regeneration of upland mixed oakwoods and stands of other (coniferous and soft-wooded broadleaved) timber species by geobotanical district. It has been found that there is scarcely any evidence of regeneration of pure and mixed (eight and more oak individuals) oakeries. The natural range of pedunculate oak narrows in the north-to-south and east-to-west directions. The paper addresses the chief causes of poor regeneration of pedunculate oak.

**Введение.** В настоящее время отмечается снижение продуктивности и биологической устойчивости дубрав и их усыхание. Наиболее интенсивное усыхание дубрав на протяжении последнего десятилетия наблюдалось в 2003–2004 гг. Ареал дуба черешчатого сужается с севера на юг и с востока на запад [1]. Уже в ближайшие годы необходимо разработать и внедрить мероприятия по сохранению и восстановлению дубрав.

Искусственному лесовосстановлению в Республике Беларусь придается первостепенное значение. В то же время восстановление дубрав с использованием естественного возобновления существенно снижает затраты и позволяет сформировать высокопродуктивные биологически устойчивые насаждения.

По данным Н. С. Нестерова [2], А. Б. Жукова [3] и В. В. Попова [4], преимущество естественного возобновления перед лесными культурами состоит в следующем: сохраняется накопленный тысячелетиями генетический потенциал, сокращается оборот рубки, повышается устойчивость к заболеваниям по сравнению с искусственным возобновлением. Биологические преимущества естественного семенного возобновления дуба несомненны, поскольку рост и развитие каждого растения и насаждения в целом протекают в соответствии с закономерностями, существующими в естественном лесу [5].

**Основная часть.** Для научного обоснования разрабатываемых мероприятий по естественному восстановлению дубрав нами впервые проведено изучение их продуктивности и особенностей возобновления на зонально-типологической основе (в разрезе геоботанических округов и типов леса).

Продуктивность и естественное возобновление изучались на основании полевых исследований, лесоустроительных материалов, а также служебных документов лесхозов. Проведено маршрутное обследование и заложено 9 постоянных и 63 временные пробные площади в типах леса, благоприятных для выращивания смешанных дубрав. На пробных площадях проведено определение лесоводственно-таксационных показателей и учет естественного возобновления дуба черешчатого по общепринятым методикам. Оценка естественного возобновления проводилась в соответствии с ТКП 047–2009 (02080) [6].

Результаты исследований показывают, что максимальной продуктивности дубравы достигают в снытевом, крапивном, папоротниковом и кисличном типах леса. Смешанные дубравы в подзоне дубово-темнохвойных лесов не уступают, а в некоторых случаях превосходят по продуктивности дубравы в аналогичных условиях произрастания в центральной и южной подзонах (табл. 1).

Плакорные дубравы распределяются по территории республики зонально. С возрастом их площади с севера на юг средние таксационные показатели дубрав (бонитет и средний запас), наоборот, снижаются.

Варьирование типов леса по подзонам определило распределение площадей дубрав по классам бонитета. И как следствие, удельный вес дубрав I класса бонитета в северной подзоне (42,4%) значительно выше, чем в центральной и южной зонах (соответственно, 27,3% и 12,9%). В целом по республике дубравы I<sup>a</sup> класса бонитета занимают 0,1%, I – 21,8%, II – 57,0%, III – 20,3% и IV – 0,8% от их общей площади.

Таблица 1

**Средняя продуктивность ( $\text{м}^3/\text{га}$ ) смешанных дубрав в разрезе типов леса и геоботанических округов (по данным лесоустройства)**

Тип леса	Средняя продуктивность (числитель), средний возраст дубрав (знаменатель) в разрезе округов						
	Западно-Двинский	Ошмянно-Минский	Оршанско-Могилевский	Неманско-Предполесский	Березинско-Предполесский	Бугско-Полесский	Полесско-Приднепровский
Дубрава орляковая	$\frac{114}{58}$	$\frac{99}{48}$	$\frac{92}{43}$	$\frac{107}{50}$	$\frac{98}{46}$	$\frac{115}{57}$	$\frac{115}{62}$
Д. кисличная	$\frac{177}{57}$	$\frac{161}{50}$	$\frac{168}{53}$	$\frac{174}{68}$	$\frac{153}{56}$	$\frac{168}{65}$	$\frac{200}{81}$
Д. черничная	$\frac{108}{42}$	$\frac{125}{48}$	$\frac{134}{51}$	$\frac{148}{60}$	$\frac{126}{52}$	$\frac{135}{55}$	$\frac{153}{65}$
Д. снытевая	$\frac{177}{59}$	$\frac{176}{55}$	$\frac{172}{54}$	$\frac{180}{86}$	$\frac{170}{58}$	$\frac{166}{64}$	$\frac{189}{78}$
Д. крапивная	$\frac{224}{59}$	$\frac{293}{67}$	$\frac{151}{56}$	$\frac{168}{101}$	$\frac{123}{44}$	$\frac{153}{50}$	$\frac{159}{69}$
Д. папоротниковая	$\frac{108}{46}$	$\frac{165}{90}$	$\frac{122}{47}$	$\frac{133}{69}$	$\frac{87}{40}$	$\frac{139}{65}$	$\frac{159}{80}$
Д. луговиковая	$\frac{181}{123}$	$\frac{119}{71}$	$\frac{156}{101}$	$\frac{136}{78}$	$\frac{92}{52}$	$\frac{95}{51}$	$\frac{154}{90}$

Анализ соотношения коренных и производных лесных формаций в благоприятных для выращивания дубрав типах леса свидетельствует, что последние занимают большой процент от площади ассоциаций (рис. 1). В наиболее продуктивной ассоциации снытевой дубравы и ее производных березовые и осиновые насаждения составляют (соответственно) 20,8, 45,9 и 33,3%; кисличной – 25,4, 60,2 и 14,4; в черничной – 13,3, 81,3 и 5,4 и орляковой – 14,0, 80,7 и 5,3% от общей площади

ассоциаций. Это свидетельствует о том, что в лесном фонде республики имеются потенциальные площади для формирования смешанных дубрав рубками леса [1].

В результате полевых исследований установлено, что успешное возобновление дуба черешчатого отмечено в подзоне дубово-темнохвойных лесов в мягколиственных насаждениях. Количество его подроста в березняках и осинниках кисличного, снытевого и черничного типов леса составило 1900 шт./га (рис. 2).

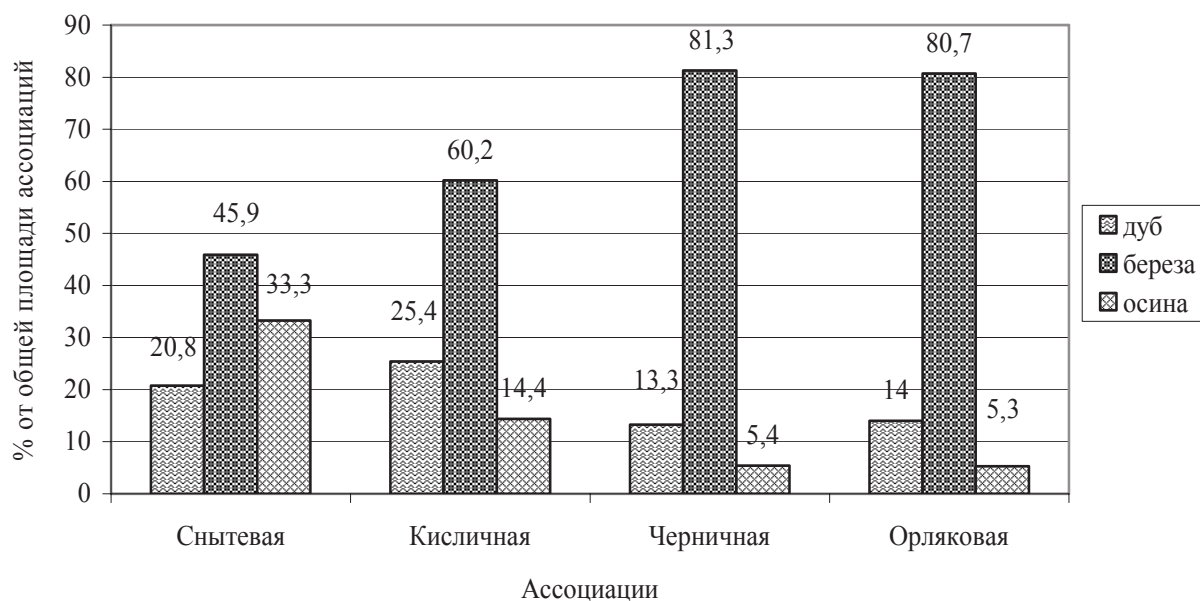


Рис. 1. Соотношение дубовых насаждений и их производных в разрезе геоботанических округов

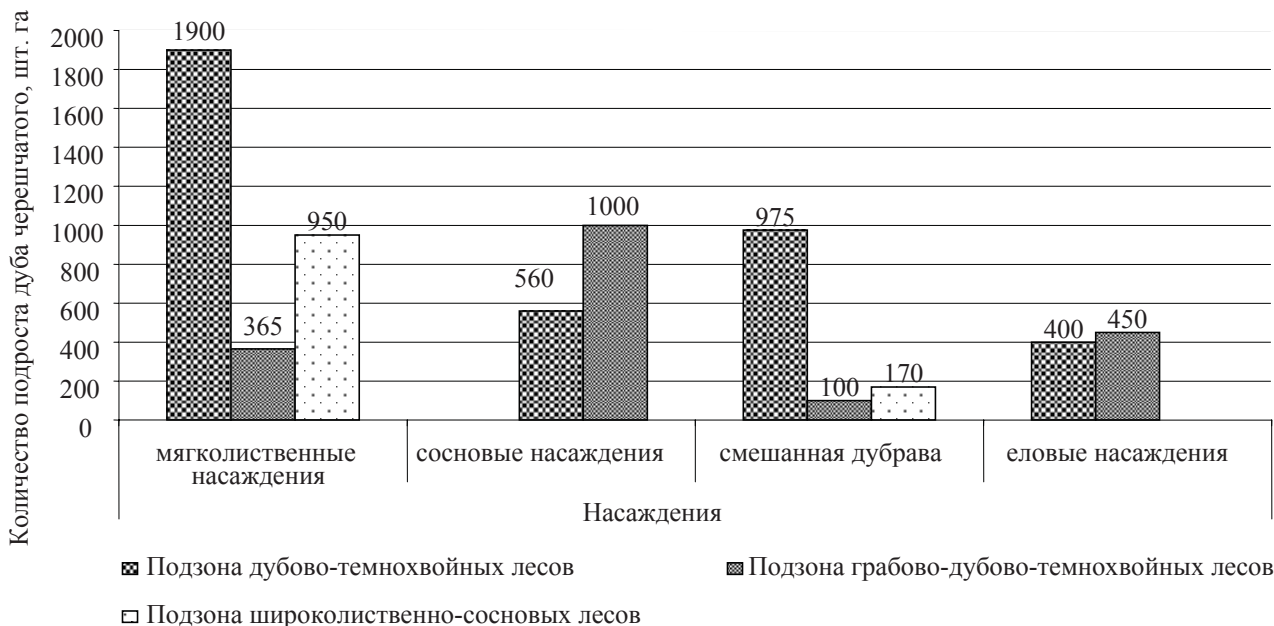


Рис. 2. Количество подроста дуба черешчатого в смешанных дубравах и их производных в разрезе геоботанических подзон

В смешанных дубравах количество благонадежного подроста дуба черешчатого изменяется в зависимости от его долевого участия в составе. С его увеличением количество подроста уменьшается. Данная закономерность характерна для всех округов и типов леса.

В подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов максимальное возобновление дуба выявлено в сосняках орляковых (560 шт./га), ельниках кисличных – 450 шт./га, меньше его в березняках кисличных – 365 шт./га. В смешанных дубравах кисличных его количество составило лишь 100 шт./га. В подзоне широколиственно-сосновых лесов максимальное возобновление дуба черешчатого отмечено в сосняках орляковых и черничных (1000 шт./га), в березняках снытевых, кисличных и черничных его количество составило 950 шт./га и в смешанных дубравах кисличных – 170 шт./га (рис. 2).

В то же время на отдельных участках спелых лесов в Костюковичском, Василевичском, Ельском, Клецком и Лунинецком лесхозах максимальное количество подроста дуба черешчатого выявлено в березняках снытевых – в среднем 2100 шт./га, далее следуют сосняки орляковые – 1300 и смешанные дубравы кисличных (с участием дуба в составе от 3 до 7 единиц) – 700 шт./га. Анализ лесоустроительных материалов по наличию подроста ценных пород (сосна, ель, клен, ясень, дуб и др.) под пологом приспевающих и спелых древостоев в разрезе округов и типов леса свидетельствует, что в среднем максимальное его количество составляет: Ошмяно-Минский округ – 51%, Оршанско-Могилевский – 38% и Березинско-Предполесский – 33%; минимальное: Бугско-Полесский – 15% и Полесско-Приднепровский округ – 18%, однако долевого участия дуба в нем минимальное, а благонадежный его подрост присутствует лишь единично (табл. 2).

Таблица 2

**Наличие подроста ценных пород в смешанных дубравах в разрезе геоботанических округов**

Тип леса	Наличие подроста ценных пород в разрезе геоботанических округов (% от площади)						
	Западно-Двинский	Ошмяно-Минский	Оршанско-Могилевский	Неманско-Предполесский	Березинско-Предполесский	Бугско-Полесский	Полесско-Приднепровский
Дубрава орляковая	28	18	27	45	22	15	15
Д. кисличная	22	61	38	27	34	14	15
Д. черничная	–	48	49	44	36	18	27
Д. снытевая	14	22	45	29	28	9	13
Д. крапивная	–	–	44	60	45	4	11

Окончание табл. 2

Тип леса	Наличие подраста ценных пород в разрезе геоботанических округов (% от площади)						
	Западно-Двинский	Ошмянно-Минский	Оршанско-Могилевский	Неманско-Предпо-лесский	Березинско-Предпо-лесский	Бугско-Полесский	Полесско-Придне-провский
Д. папоротниковая	–	44	38	85	40	7	11
Д. луговиковая	–	100	–	24	55	43	16
Среднее по округу	18	51	38	31	33	15	18

**Заключение.** В последние годы происходит снижение продуктивности и биологической устойчивости плакорных смешанных дубрав, что вызывает необходимость разработки научно обоснованных мероприятий по их сохранению и восстановлению.

Одним из перспективных способов является восстановление дубрав с использованием естественного возобновления, которое имеет ряд преимуществ по сравнению с искусственным.

Распределение плакорных дубрав по территории республики имеет хорошо выраженную зональную закономерность, с возрастанием их площади с севера на юг средние таксационные показатели дубрав (бонитет и средний запас) снижаются.

Максимальной продуктивности дубравы достигают в снытевом, крапивном, папоротниковом и кисличном типах леса.

Естественное возобновление дуба под материнским пологом проходит неудовлетворительно. Максимальное количество благонадежного подраста дуба черешчатого отмечено в мягколиственных насаждениях подзоны дубово-темнохвойных и широколиственно-сосновых лесов, в сосновых насаждениях в центральной и южной подзоне и в смешанных дубравах – в подзоне дубово-темнохвойных лесов. По лесоустроительным материалам благонадежный подрост дуба встречается единично. Необходимо увеличить объемы работ по содействию естественному возобновлению дуба черешчатого, в первую очередь в юго-восточной части республики.

### Литература

1. Гримашевич, В. В. Смена древесных пород и естественное возобновление в плакорных сме-

шанных дубравах / В. В. Гримашевич [и др.] // Проблемы лесоведения и лесоводства: сборник научных трудов ИЛ НАН Беларуси. – Вып. 69. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2009. – С. 35–45.

2. Нестеров, Н. С. Очерки по лесоведению / Н. С. Нестеров. – М.: Изд-во с.-х. литературы. – 1960. – 488 с.

3. Жуков, А. Б. Дубравы УССР и способы их восстановления / А. Б. Жуков // Дубравы СССР. – М.: Л.: Гослесбумиздат, 1949. – Т. 1. – С. 227–267.

4. Попов, В. В. Научные основы выращивания широколиственных насаждений в северной лесостепи / В. В. Попов. – М.: АН СССР, 1960. – 317 с.

5. Лосицкий, К. Б. Лесовосстановительный процесс в дубравах европейской части СССР: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.03.03 / К. Б. Лосицкий; Институт леса и древесины СО АН СССР. – Москва, 1960. – 46 с.

6. Технический кодекс установившейся практики. Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь: ТКП 047–2009 (02080). – Введ. 20.05.2009. – Минск: Минлесхоз, 2009. – 134 с.

7. Малый, Л. П. Причины деградации дубрав / Л. П. Малый, Т. Л. Барсукова // Проблемы лесоведения и лесоводства: сборник научных трудов ИЛ НАН Беларуси. – Вып. 69. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2009. – С. 81–88.

8. Гримашевич, В. В. Особенности искусственного восстановления пойменных дубрав / В. В. Гримашевич, О. В. Левенкова // Проблемы лесоведения и лесоводства: сборник научных трудов ИЛ НАН Беларуси. – Вып. 68. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2008. – С. 163–177.

Поступила 14.04.2010