

ния П.О. Сухого (Гомель, 26-27 ноября 2015 г.). – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого. – 2015. – С. 14-19.

6. Лапицкая, О.В. Принципы определения спелостей леса в условиях рыночной экономики / О.В. Лапицкая // Проблемы лесоведения и лесоводства: сб. науч. трудов. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси. – 2005. – Вып. 64. – С. 352-363.

7. Багинский, В.Ф. Экологическая спелость ольхи серой в Беларуси / В.Ф. Багинский, Н.Н. Катков, О.В. Лапицкая// Труды Санкт-Петербургского научно-исследовательского института лесного хозяйства. – С.-Петербург. – 2015. – №2. – С. 32-44.

STRATEGY AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE MAIN USE AND ITS COMMODITY IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Baginsky V.F., Lapitskaya O.V., Uss E.A.

The strategy and prospects for the development of the main use and its co-operation in the Republic of Belarus for the medium and long-term perspective are shown. The value of the estimated cutting area of the Republic of Belarus for 2030 is given on the basis of the effective age of cuttings. The age structure of Belarus' forests will improve significantly by 2030: the number of mature and ripening stands will be close to optimal. It has been proposed to use ecological ripeness of forest for the purpose of ecologizing forest management and forest management.

Статья поступила в редколлегию 20.04.2018 г.



УДК 630* 561.1:630* 561.21

ПРИРОСТ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО ИСКУССТВЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Беспалый А.А.¹, Соколовский И.В.²

¹ГПУ НП «Припятский»

(а.г. Лясковичи, Гомельская область, Беларусь)

²УО «Белорусский государственный технологический университет»

(г. Минск, Беларусь)

Приведены данные по изучению текущего годичного радиального и по высоте прироста дуба черешчатого в суходольных и пойменных насаждениях искусственного происхождения. Текущий годичный радиальный прирост дуба черешчатого в искусственных насаждениях суходольных дубрав на 30-50% выше, чем в пойме в примерно аналогичных по гранулометрическому составу и свойствам почвах. Наличие погребенного гумусового горизонта в почвенном профиле пойменной почвы положительно сказывается на текущем годичном радиальном приросте дуба черешчатого. Установлено, что в искусственных насаждениях дуба черешчатого у молодых дубков формируется два, иногда три при-

роста за вегетационный период, при этом первый прирост в пойменных условиях в несколько раз меньше второго, а третий прирост отмечается лишь в отдельные годы.

ВВЕДЕНИЕ

Дубравы искусственного происхождения на территории Республики Беларусь занимают площадь около 82 тыс. га или 28,8% от всей площади дубрав. На территории Белорусского Полесья в отдельных лесхозах их площадь составляет: Василевичский (510,8 га), Петриковский (2488,7 га), Лельчицкий (894,3 га), Житковичский (1053,8 га), в ГПУ НП «Припятский» (1120,6 га). Климатические и почвенно-грунтовые условия Белорусского Полесья способствуют произрастанию дуба черешчатого в суходольных и пойменных условиях.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования являются искусственные насаждения суходольных и пойменных дубрав Белорусского Полесья. Участки пробных площадей расположены на территории Лельчицкого, Петриковского и Василевичского лесхозов, а также Национального парка «Припятский». Насаждения исследуемых пробных площадей (ПП) произрастают на дерново-карбонатных, дерновых и дерново-подзолистых глееватых почвах, что характерно для насаждений дуба черешчатого в условиях Белорусского Полесья [1-5]. В пойменных почвах иногда встречается в почвенном профиле погребенный гумусовый горизонт. По гранулометрическому составу почвы исследуемых суходольных и пойменных дубрав искусственного происхождения чаще супесчаные и реже суглинистые.

Изучение текущего годовичного радиального прироста проводилось в искусственных насаждениях, произрастающих в центральной части поймы реки Припять в возрасте 53 и 68 лет, и суходольных дубравах Петриковского и Житковичского лесхозов в возрасте 38 и 40 лет. На каждой пробной площади отбирались керны возрастным буравом у 20-30 деревьев дуба черешчатого, имеющих диаметр близкий к среднему значению для насаждения. Радиальный прирост определялся под микроскопом МБС-1. Учитывая то, что не в каждом случае удалось извлечь целый керн или попасть точно в центр дерева, пришлось анализировать прирост за последние 30 и 40 лет в зависимости от возраста насаждения.

Определение высоты и текущего годовичного прироста по высоте проводилось в лесных культурах в возрасте 5-10 лет при помощи инструмента, в виде сдвигающихся двух проградуированных реек, в октябре месяце.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При исследовании кернов установлено, что величина текущего годовичного радиального прироста в искусственных насаждениях имеет тесную зави-

симость от диаметра дерева, а поэтому пришлось разделять деревья на группы по диаметру. Для лучшего восприятия материала в таблице 1 приведены суммарные данные по пятилетним периодам в пределах группы. На ПП 11 разделение на группы по диаметру не проводилось, так как керны взяты у деревьев близкого диаметра, из-за того, что в насаждении отмечается небольшое варьирование деревьев по диаметру.

Анализируя текущий радиальный прирост дуба черешчатого в пойменных условиях (таблица 1), отмечается зависимость данного показателя от гранулометрического состава почвообразующей породы и ее химических свойств. Наиболее высокий текущий радиальный прирост отмечается на дерновой суглинистой почве. На дерновой рыхлосупесчаной почве с погребенным гумусовым горизонтом (ПП 13) текущий годичный прирост сравним с данным показателем на дерновых связносупесчаных почвах (ПП 10,12). Наличие погребенного гумусового горизонта оказывает положительное влияние на прирост дуба черешчатого. В исследуемых пойменных дубравах отмечается закономерное снижение радиального прироста в период 1998-2002 гг. на всех пробных площадях. Сравнительный анализ радиального прироста суходольных и пойменных дубрав произрастающих на рыхлосупесчаных почвах показал, что более высокие значения характерны для суходольных дубрав, где в возрасте 20-30 лет за пятилетний период он достигал более 15 мм, в то время как в пойменных дубравах в аналогичном возрасте 8-10 мм. При наличии погребенного горизонта ПП 13 соответственно в пределах 10-14 мм. Отмечается также заметное снижение прироста по диаметру в последние пять лет и особенно в суходольных дубравах.

Таблица 1 – Периодический текущий радиальный прирост дуба черешчатого суходольных и пойменных искусственных дубрав (по пятилетним периодам, см)

П П	Диаметр деревьев, см	Воз- раст, лет	Периоды, годы							
			2018- 2013	2012- 2008	2007- 2003	2002- 1998	1997- 1993	1992- 1988	1987- 1983	1982- 1978
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Дерново-карбонатная (пойменная) глееватая связносупесчаная почва									
	18-20	53	6,5	9,2	8,5	8,4	9,5	11,1	15,7	12,3
	21-24		7,3	12,1	10,4	9,2	10,7	12,9	18,0	12,6
11	Дерновая (пойменная) глееватая суглинистая почва, сменяемая песками									
	21-26	53	11,1	15,2	11,1	10,6	12,0	13,9	16,7	13,7
12	Дерновая (пойменная) глееватая связносупесчаная почва									
	18-20	53	3,3	6,3	8,4	9,6	9,5	11,3	10,2	10,4
	21-24		9,0	11,9	11,4	10,6	11,4	13,3	11,8	9,9
13	Дерновая (пойменная) глееватая рыхлосупесчаная почва с погребенным гумусовым горизонтом, сменяемая песками									
	20-24	68	6,6	7,2	6,1	5,7	6,8	9,2	9,1	9,3
	25-28		7,5	12,7	10,1	9,9	12,0	13,5	14,2	12,0

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	Дерново-подзолистая (пойменная) глееватая рыхлосупесчаная почва, подстилаемая суглинком легким									
	20-24	68	5,0	6,0	5,5	4,5	6,0	7,5	8,5	6,5
	25-28		5,3	6,0	5,7	5,1	6,1	8,0	8,4	7,2
15	Дерновая оподзоленная (пойменная) глееватая рыхлосупесчаная, сменяемая песками									
	20-24	68	3,3	3,4	3,2	4,9	5,6	4,8	6,1	5,6
	25-28		6,5	6,4	6,8	6,7	7,2	7,4	9,5	9,0
20	Дерновая глееватая рыхлосупесчаная, сменяемая песками, ГЛХУ «Петриковский лесхоз»									
	14-16	40	9,5	12,1	12,2	13,2	10,4	9,0	-	-
	17-20		9,6	12,9	12,5	14,4	11,0	12,5	-	-
21	Дерново-подзолистая жесткоглееватая рыхлосупесчаная, ГЛХУ «Житковичский лесхоз»									
	14-16	38	7,9	11,2	12,2	14,9	11,9	11,0	-	-
	17-20		9,9	12,2	16,4	16,0	13,5	14,2	-	-

Исследование культур дуба показало, что в пойменных и суходольных условиях, независимо от плодородия почвы дуб черешчатый за вегетационный период формирует чаще два реже три прироста по высоте (рисунок 1). В литературных источниках отмечается, что в благоприятных условиях дуб может давать несколько побегов за год, образуя второй, третий так называемый «иванов» побег.

У молодых дубов, как правило, наблюдается образование 3-4 ивановых побегов [6]. На развитие побегов дуба, а также количество приростов за вегетационный период, основное влияние оказывают метеорологические условия [7]. Среднее значение текущего прироста по высоте в молодых культурах дуба в пойменных условиях за вегетационный период составляет от 13 см до 26 см.

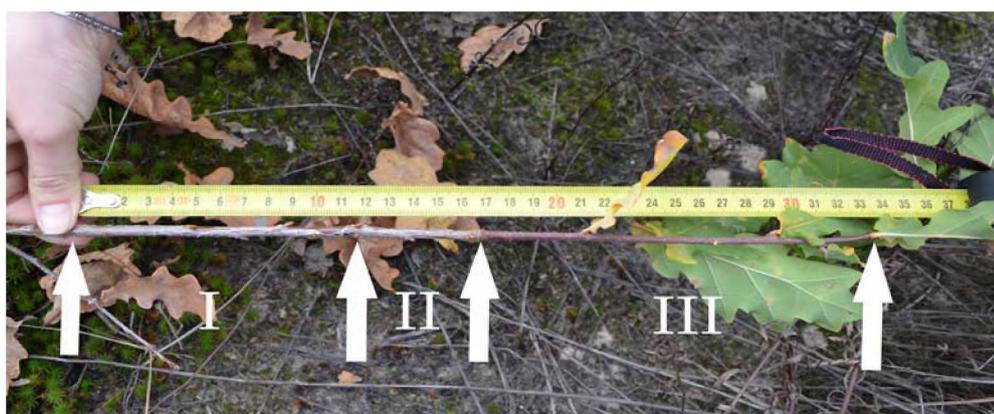


Рисунок 1 – Текущий годичный прирост дуба черешчатого по высоте за вегетационный период (первый, второй, третий)

Первый и второй текущий прирост по высоте отмечается почти ежегодно, а третий лишь в отдельные годы (таблица 2). По полученным данным первый прирост отмечается у 80-90% дубков, а второй у 40-65% в поймен-

ных условиях, а в суходольных соответственно 95-100% и 40-85%. В исследуемых культурах среднее значение текущего прироста по высоте первого прироста меньше чем второго. Особенно это часто проявляется в пойменных условиях, где первый прирост составляет 1-10 см, а второй 10-25 см. Это, по-видимому, связано с созданием неблагоприятных условий для роста дуба в период стояния паводковых вод. В суходольных условиях чаще первый и второй прирост в высоту примерно равны.

В пойменных условиях, особенно в прирусловой части поймы, часто наблюдается отмирание надземной части дубков, а корни сохраняют жизнеспособность и в летний период дают побеги до 50 см, на которых выделяется хорошо первый и часто второй прирост. На ПП 1 у 25% дубков был сформирован боковой побег.

Следует отметить, что на ПП 1 и 2 отмечается повреждение лесных культур животными путем откусывания верхушечных и боковых побегов, что приводит к кустистости дубков, или к их усыханию. По данным ряда исследователей, в результате потрав 60-95% всех поврежденных дубков становятся «торчками», из которых до 25-30% погибают, при этом средняя высота торчков уменьшается на 40-60% в сравнении с неповрежденными дубками [8-9].

Повреждаемость дубков на ПП 1 и 2 составила 65-85% от их общего количества, на ПП 3 и 5 отмечаются такие повреждения единично, а на ПП 4 повреждений не отмечено, что связано в первую очередь с большей высотой.

Влияние животных на сохранность культур дуба на пойменных участках определяется большей концентрацией животных и неблагоприятными условиями для роста в отдельные периоды года.

Культуры дуба черешчатого, произрастающие в пойме на дерново-подзолистых песчаных почвах, обладают меньшим приростом по высоте в сравнении с суходольными насаждениями.

Средняя высота и текущий прирост по высоте дуба черешчатого в лесных культурах определяется плодородием почвы, которое в значительной степени зависит от гранулометрического состава почвообразующей породы, строения почвенного профиля (наличие водоупорного горизонта), качества и глубины залегания грунтовых вод, а в пойменных условиях продолжительности стояния паводковых вод (таблица 2).

Таблица 2 – Текущий прирост дуба черешчатого по высоте

ПП	Возраст, лет	Значение	Высота, м	Прирост, см		
				первый	второй	третий
1	2	3	4	5	6	7
1	дерново-подзолистая глееватая (пойменная) связнопесчаная (прирусловая пойма), НП «Припятский»					
	5	среднее	0,41	5	8	-
		max	0,94	30	30	-
		кол-ство	754	333	99	-
	6	среднее	0,49	7	7	12
		max	1,05	55	39	32
кол-ство		489	379	205	57	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	
2	дерновая глееватая (пойменная) рыхлосупесчаная (центральная пойма), НП «Припятский»						
	7	среднее	0,57	5	9	6	
		max	1,22	77	78	12	
		кол-ство	86	75	56	10	
3	дерново-подзолистая грунтово-глееватая связнопесчаная, ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз»						
	5	среднее	1,4	26	29	-	
		max	2,5	61	70	-	
		кол-ство	63	63	59	-	
	6	среднее	1,7	20	25	18	
		max	2,8	74	63	38	
		кол-ство	46	44	36	2	
	4	дерново-подзолистая грунтово-глееватая рыхлосупесчаная, сменяемая песками, а глубже 1 м подстилаемом суглинком тяжелым, ГЛХУ «Василевичский лесхоз»					
		8	среднее	3,6	29	37	22
max			5,6	80	95	35	
кол-ство			95	95	80	7	
5	дерново-подзолистая грунтово-глееватая связнопесчаная, а с глубины до 1 м подстилаемом суглинком легким, ГЛХУ «Петриковский лесхоз»						
	9	среднее	1,6	23	26	-	
		max	3,0	82	66	-	
		кол-ство	108	102	75	-	
	10	среднее	2,2	42	34	-	
		max	3,8	112	94	-	
		кол-ство	90	85	35	-	

Сравнивая рост дуба на ПП 1 и 3, где почвы сформированы на песчаных отложениях, но представляют пойму и суходол, можно отметить, что в суходольных условиях средняя высота 5 и 6-летних дубков в 3 раза выше, чем в пойме. Это отмечается и в отношении средней величины текущего прироста по высоте и максимального прироста. В насаждениях большего возраста на супесчаных почвах (ПП 2, 4, 5) проявляется аналогичная закономерность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Текущий годичный прирост дуба черешчатого по высоте и радиусу зависит от гранулометрического состава почвообразующей породы, строения почвенного профиля (наличия в почвенном профиле водоупорного или погребенного гумусового горизонта), качества и глубины залегания грунтовых вод, режима увлажнения на протяжении года.

Текущий годичный радиальный прирост дуба черешчатого в искусственных насаждениях суходольных дубрав на 30-50% выше, чем в пойме в примерно аналогичных по гранулометрическому составу и свойствам почвах.

В искусственных насаждениях дуба черешчатого у молодых дубков формируется до трех приростов за вегетационный период, при этом первый прирост в пойменных условиях в несколько раз меньше второго, а третий прирост отмечается лишь в отдельные годы. В суходольных условиях первый и второй приросты практически равны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соколовский, И.В. Свойства почв и продуктивность дубрав ГЛХУ «Петриковский лесхоз» / И.В. Соколовский, М.В. Герасименко // Труды БГТУ. Сер. I, Лесн. хоз-во. – 2007. – Вып. XV. – С. 281-284.
2. Герасименко, М.В. Почвообразующие породы и свойства почв суходольных дубрав Белорусского Полесья / М.В. Герасименко, И.В. Соколовский // Сб. науч. тр. / Ин-т леса НАН Беларуси. – Гомель, 2008. – Вып. 68: Проблемы лесоведения и лесоводства. – С. 365-369.
3. Соколовский, И.В. Дерново-подзолистые грунтово-слабоглееватые и грунтово-глееватые лесные почвы Белорусского Полесья / И.В. Соколовский, А.А. Беспалый. /Труды БГТУ Сер.I (153). Лесное хозяйство, 2013. С. 186-190.
4. Соколовский, И.В. Почвенно-грунтовые условия и продуктивность суходольных дубрав Белорусского Полесья. / И.В. Соколовский, А.А. Беспалый // Сборник материалов Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы развития лесного комплекса». Вологда: ВоГУ, 2014. С. 30-32.
5. Соколовский, И.В. Дерново-карбонатные полугидроморфные лесные почвы Белорусского Полесья / И.В. Соколовский, А.А. Беспалый // Проблемы лесоведения и лесоводства: Сб. науч. трудов ИЛ НАН Беларуси. – Вып. 72. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2012. – С. 408-412.
6. Новосельцев, В.Д. Дубравы / В.Д. Новосельцев, В.А. Бугаев // Москва, Агропромиздат, 1985. – 214 с.
7. Валаханович, А.А. Выращивание культур дуба в Белоруссии: опыт Негорельского учебно-опытного лесхоза / А.А. Валаханович, И.К. Блинцов // Минск, наука и техника, – 1984. – 109 с.
8. Федоров, Ф.Ф. Повреждения наносимые дикими копытными животными различным видам древесно-кустарниковой растительности / Ф.Ф. Федоров // Вопросы лесного охотоведения и побочных пользований лесом. – Пушкино, ВНИИЛМ, 1976. – С. 119-130.
9. Падайга, В.И. Лесное охотоведение и лесохозяйственное хозяйство / В.И. Падайга // Лесное хозяйство. – М., Лесная промышленность, 1972, № 7. – С. 50-53.

INCREMENT OF OAK IN ARTIFICIAL STANDS OF BELARUSIAN POLESIE

Bespalyi A.A., Sokolovskyi I.W.

Data are presented on the study of the current year-old radial and height of the oak in height in the dry and floodplain plantations of artificial origin. The current annual radial increment of oak trees in artificial plantations of oak groves is 30-50% higher than in the floodplain in similar soils with similar granulometric composition and properties. The presence of a buried humus horizon in the soil profile of the floodplain soil positively affects the current annual radial growth of the oak tree. It has been established that two oak trees are formed in the artificial stands of the oak tree in young oaks, sometimes three in height during the vegetative period, with

the first increment in the floodplain conditions being several times less than the second, and the third increment is observed only in certain years.

Статья поступила в редколлегию 20.03.2018 г.



УДК 630*181.1 (476)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ *PICEA ABIES* В ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ЮЖНОЙ ЧАСТИ БЕЛАРУСИ

Бутьковец В.В.

*Институт леса НАН Беларуси
(г. Гомель, Беларусь)*

Выполнен анализ представленности ели европейской в лесных насаждениях южной части Беларуси. Установлены участки с отсутствием ели севернее и присутствием южнее границы ареала её сплошного распространения. Проведен сравнительный анализ полученных данных с исследованиями прошлых лет.

ВВЕДЕНИЕ

Ель европейская, наряду с дубом черешчатым, грабом обыкновенным и ольхой серой, в условиях Беларуси является эдификатором фитоценозов, характеризующим зональность лесной растительности. В современных изменяющихся погодноклиматических условиях еловые леса испытывают негативное воздействие, сопровождающееся массовыми усыханиями и санитарными рубками.

По территории Белорусского Полесья проходит южная граница ареала сплошного распространения ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.). Основные исследования по геоботаническому районированию (распределению еловых лесов) в Беларуси проводились в 60-70 гг. XX века коллективом учёных Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича под руководством академика И.Д. Юркевича [1-3].

Сукцессионные процессы в лесных сообществах всегда являлись объектом изучения ученых-лесоводов. В настоящее время много внимания уделяется еловой формации и изменению границ её географических мест произрастания. Одни исследователи указывают, что «в течение 40 лет в результате массовой мелиорации в сочетании с воздействием изменения климата граница сплошного распространения ели на отдельных её участках сместилась на 20-30 км севернее по сравнению с началом 1960-х годов» [4]. По сведениям других «из-за глобального потепления ареал распространения ели в Беларуси сдвинулся на 30-50 км к северу, а мест ее произрастания на Полесье стало в два раза меньше» [5]. Российские ученые в свою очередь отмечают, что со-