

УДК 630\*16–035.22:582.632.1(477.46)

Преп. **Останчук А. С.**,  
канд. с.-х. наук **Коваль С. А.**  
Уманский национальный университет садоводства,  
г. Умань, Украина

## **СОСТОЯНИЕ ДУБОВО-БУКОВЫХ КУЛЬТУР В ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ**

*Приведены результаты исследования закономерности роста дубово-буковых культур в зависимости от их видового состава, способов и схем смешивания. Временные пробные площади заложены в соответствии с общепринятыми в лесоводстве и лесной таксации методиками в соответствии с ОСТ 56-69-83 «Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки».*

*Обследование дубово-буковых культур произведено в возрасте формирования структуры и состава насаждения, а также в возрасте жердняка. Результаты исследования хода роста дубово-буковых искусственных насаждений свидетельствуют о преобладании по высоте деревьев дуба черешчатого и ясеня обыкновенного. Деревья бука лесного в условиях объекта исследований выше деревьев граба обыкновенного, клёна остролистого и береста.*

*Установлено, что в почвенно-климатических условиях южной части Правобережной Лесостепи Украины деревья бука лесного успешно растут, развиваются и выдерживают конкуренцию с деревьями дуба черешчатого и других аборигенных видов.*

Особенную ценность как в теоретическом, так и в практическом аспекте представляют дубово-буковые и грабово-буковые культуры, произрастающие за пределами природного ареала бука лесного. Это уникальные высокопродуктивные растительные формации [8]. Однако наблюдается медленная, постепенная деградация буковых лесов. Под влиянием техногенных эмиссий у бука лесного или европейского (*Fagus sylvatica* L.) нарушаются репродуктивные процессы, вследствие чего увеличивается периодичность и уменьшается обильность плодоношения. Состояние, сложившееся с букowymi лесами, требует разработки кардинальных мер для сохранения их генофонда и рационального ведения в них хозяйства [2, 4].

Бук лесной в Украине в естественных условиях произрастает в Карпатах, Прикарпатье и Подольской Лесостепи [3, 5]. Во внеареальных условиях бук может отличаться интенсивным ростом, превосходя аборигенные породы. В 104-летних культурах, созданных в свежих дубравах Джуриного лесничества Винницкой области, деревья бука лесного имели среднюю высоту 30,2 м и средний диаметр 43,4 см, деревья дуба черешчатого – соответственно 29,9 м и 42,7 см, ясеня обыкновенного – 32,3 м и 43,4 см. Поскольку деревья этих трёх пород в культурах свежей дубравы в спелом возрасте достигали примерно одинаковых размеров, можно сделать вывод об успешном произрастании бука лесного в условиях  $D_2$  за пределами его природного ареала [2]. На Уманщине, в соответствии с историческими сведениями, произрастали буковые леса. Очевидно, от них происходит название поселка Буки Маньковского района.

Создание культур с преобладанием бука целесообразно в типах  $C_2-C_3$ ,  $D_2-D_3$  [4]. Сеянцы в первые годы после посадки отличаются замедленным ростом. Рост верхушечного побега усиливается после смыкания крон в междурядьях. В сплошных культурах бук высаживают кулисами, а сопутствующие породы – отдельными рядами или группово-звеньевым способом [7].

*Fagus sylvatica* L. принадлежит к теневыносливым растениям. Подольская разновидность бука европейского, по данным И.М. Попадинца [8, 9], лучше приспособлена к условиям более сухого континентального климата, отличается светолюбивостью, ксероморфной структурой листьев и более высоким уровнем фотосинтеза. Однако биоэкологические и лесохозяйственные особенности произрастания бука европейского и его растительных сообществ за пределами естественного ареала в научной литературе практически не отображены. Поэтому исследования являются актуальными.

### **Объект и методика исследований**

Объект исследования – дубово-буковые культуры в Синицком лесничестве государственного предприятия «Уманское лесное хозяйство».

Предмет исследования – закономерности роста дубово-буковых культур в зависимости от их видового состава, способов и схем смешивания.

Влияние схем смешивания древесных пород на лесотаксационные показатели 12–22-летних дубово-буковых культур исследовали на пробных площадях Синицкого лесничества ГП «Уманское лесное хозяйство». Временные пробные площади были заложены в соответствии с общепринятыми в лесоводстве и лесной таксации методиками в соответствии с ОСТ 56-69-83 «Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки».

Измерения высоты проводили при помощи эклиметра-высотомера ЭВ1У1. Измерения диаметра деревьев осуществляли мерной вилкой на высоте груди (1,3 м). Таксационные показатели насаждений определяли по сортиментным таблицам. Расчёт среднего диаметра производили по сумме площадей поперечных сечений стволов, средней высоты – по «кривой высот». Класс бонитета определяли по среднему возрасту и средней высоте основного элемента леса по бонитетной шкале Н. Н. Орлова.

### **Результаты исследований и их обсуждение**

К числу основных факторов, влияющих на состояние дубово-буковых насаждений и интенсивность роста деревьев в культурах, принадлежат способы и схемы смешивания древесных пород. Огромное значение имеет и доленое участие пород в составе искусственных насаждений [1, 6].

Для подтверждения этого положения в Синицком лесничестве ГП «Уманское лесное хозяйство» были заложены три пробных площади, на которых устанавливали зависимость продуктивности дубово-буковых культур от количественного состава входящих в них пород, способов и схем их смешивания.

Обследование дубово-буковых культур произведено в возрасте формирования структуры и состава насаждения на пробных площадях № 1 и 2 (возраст культур – 12 и 13 лет), а также в возрасте жердняка – пробная площадь № 3 (возраст – 22 года). Результаты исследований представлены в таблице.

## Таксационная характеристика дубово-буковых культур

№ п/п	Квартал / выдел	Возраст культуры, л.	Схема посадки, м	Схема смешивания	Состав насаждения	Порода	Таксационные показатели					
							Высота, м	Диаметр, см	Полнота	Прирост, м <sup>3</sup> га <sup>-1</sup>	Запас, м <sup>3</sup> га <sup>-1</sup>	Количество деревьев, шт. га <sup>-1</sup>
1	93/2	12	6×0,7	3р.Дч 1р.Бк	7Дч2Яо1Го +Бк,Кло, Брс	Дч	7,2	5,1	0,25	–	13	1504
						Яо	5,5	2,5	0,10	–	3	1562
						Го	4,6	2,2	0,05	–	1	535
						Бк	5,1	4,4	0,02	–	1	150
						Кло	4,3	2,5	0,02	–	1	358
						Брс	4,7	3,9	0,04	–	1	133
						Всего						
2	78/1	13	6×0,7	1р.Дч 1р.Бк	4Дч3Бк 1Брс1Го 1Яо+Кло, Лпм	Дч	7,3	5,2	0,15	–	11	1000
						Бк	6,8	5,9	0,11	–	9	654
						Брс	5,5	3,8	0,01	–	4	945
						Го	4,7	3,2	0,15	–	4	1141
						Яо	4,5	3,3	0,05	–	2	445
						Кло	6,1	3,5	0,11	–	2	864
						Лпс	3,5	3,3	0,09	–	1	414
Всего									0,67	2,5	33	5463
3	78/6	22	10×0,7	1р.Дч 1р.Бк	4Дч2Бк 2Го1Яо 1Кло+Брс	Дч	13,4	10,0	0,22	–	29	545
						Бк	9,7	7,5	0,12	–	11	446
						Го	9,1	6,3	0,18	–	12	802
						Яо	12,6	8,9	0,05	–	7	204
						Кло	8,0	6,4	0,03	–	2	130
						Брс	8,2	8,0	0,08	–	7	220
Всего									0,69	2,8	36	2347

*Примечание:* Дч – дуб черешчатый, Бк – бук лесной, Яо – ясень обыкновенный, Го – граб обыкновенный, Брс – берест, Кло – клён остролистый, Лпм – липа мелколистная.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что на пробной площади № 1, где бук лесной был введён в каждый четвёртый ряд насаждения через три ряда дуба черешчатого, сохранилось наименьшее количество его деревьев (150 шт. га<sup>-1</sup>). На пробных площадях № 2 и 3, где при посадке чередовались ряды дуба черешчатого и бука лесного, сохранилось соответственно 654 и 446 шт. га<sup>-1</sup> деревьев бука лесного, а его доля в составе насаждения составляет соответственно три и две единицы. На этих пробных площадях запас древесины бука лесного больше, чем на пробной площади № 1 и составляет соответственно 9 и 11 м<sup>3</sup> га<sup>-1</sup>. По

этому показателю на пробной площади № 3 бук лесной уступал дубу черешчатому и грабу обыкновенному. На пробной площади № 2 зафиксировано незначительное превосходство дуба черешчатого над буком лесным.

На пробной площади № 1 лесные культуры были созданы в 2000 году на площади 3,2 га. Схема посадки – 6×0,7 м. Схема смешивания: три ряда дуба черешчатого, один ряд бука лесного. Способ смешивания – путём комбинированного чередования полос (кулис) и рядов. Для создания культур были использованы однолетние сеянцы бука лесного, завезённые из государственного предприятия «Бережанское лесное хозяйство» (рис. 1).

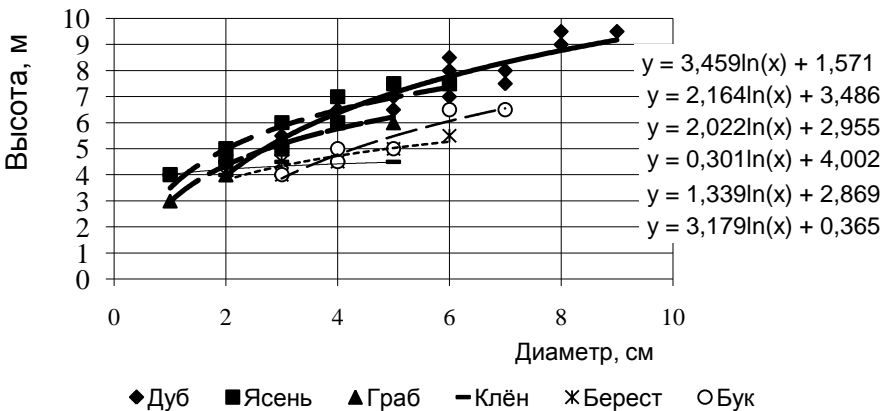


Рис. 1. Соотношение высоты и диаметра деревьев на пробной площади № 1.

В настоящее время это лесонасаждение имеет следующий состав – 7Дч 2Яо 1Го + Бк, Кло, Брс. Насаждение растёт по I<sup>6</sup> бонитету с полнотой 0,48, сомкнутостью полога – 1,0, запасом пересчётной части деревьев 20 м<sup>3</sup>·га<sup>-1</sup>. Средний прирост составляет 1,7 м<sup>3</sup>·га<sup>-1</sup>. Из-за повреждения поздними весенними заморозками (май 2000 и 2001 годов) часть сеянцев бука погибла. Выявлено, что на этой пробной площади таксационные показатели деревьев бука в условиях свежей дубравы, за пределами его природного ареала меньше, чем у деревьев дуба.

Средняя высота деревьев дуба достигала 7,2 м, бука – 5,1 м, что составляет 72 % высоты деревьев дуба. Деревья дуба имели средний диаметр 5,1 см, бука – 4,4 см или 86 % диаметра деревьев дуба. Деревья дуба, ясеня и граба были выше деревьев бука, которые в свою очередь превышали деревья клёна и береста по высоте и имели больший диаметр.

Дубово-буковое насаждение на пробной площади № 2 в Силицком лесничестве было создано в 1999 году посадкой однолетних сеянцев, способом смешивания рядов по схеме: один ряд дуба черешчатого, один ряд бука лесного. Схема посадки – 6×0,7 м (таблица, рис. 2).

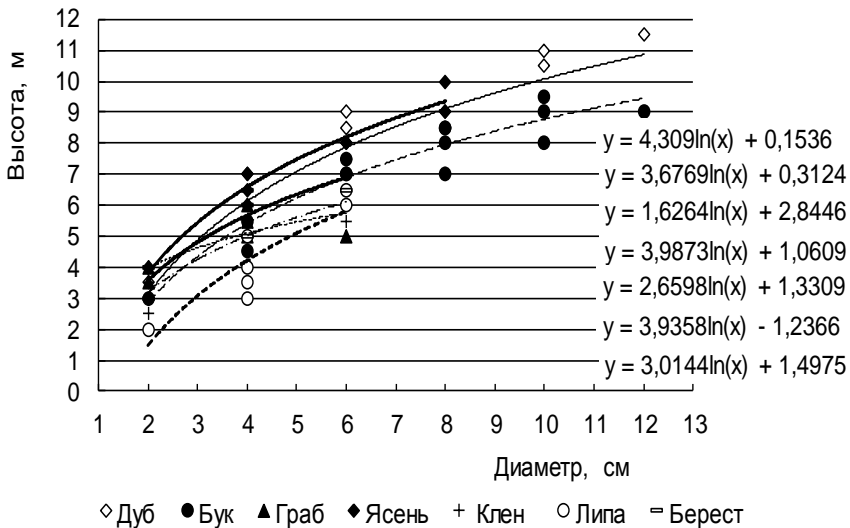


Рис. 2. Соотношение высоты и диаметра деревьев на пробной площади № 2.

Перечётом деревьев на этой пробной площади установлено, что насаждение имеет следующий состав – 4Дч 3Бк 1Брс 1Го 1Яо+Кло, Лпм. Насаждение растёт по I<sup>б</sup> бонитету с полнотой 0,67, имеет запас 33 м<sup>3</sup>·га<sup>-1</sup>, прирост – 2,5 м<sup>3</sup>·га<sup>-1</sup>. На делянке выявлено 5463 шт. га<sup>-1</sup> деревьев, в том числе дуба — 1000 шт. га<sup>-1</sup>, бука – 654 шт. га<sup>-1</sup>, ясеня – 445 шт. га<sup>-1</sup>. Средняя высота деревьев дуба составляет 7,3 м, бука – 6,8 м и меньше высоты деревьев дуба на 0,5 м или 7 %. Деревья дуба имеют средний диаметр 5,2 см, бука – 5,9 см, что на 11 %

больше диаметра деревьев дуба. Деревья ясеня, граба, клёна, липы, береста в этом насаждении отстают в росте от деревьев дуба и бука, а также имеют меньший диаметр.

Культуры дуба и бука на пробной площади № 3 были созданы способом посадки однолетних сенцев. Смешивание осуществлено чередованием рядов по схеме 1 ряд Дч 1 ряд Бк. Культуры созданы на раскорчёванных полосах в 1990 году, их возраст – 22 года (таблица, рис. 3). На сегодняшний день состав насаждения следующий – 4Дч 2Бк 2Го 1Яо 1Кло+Брс.

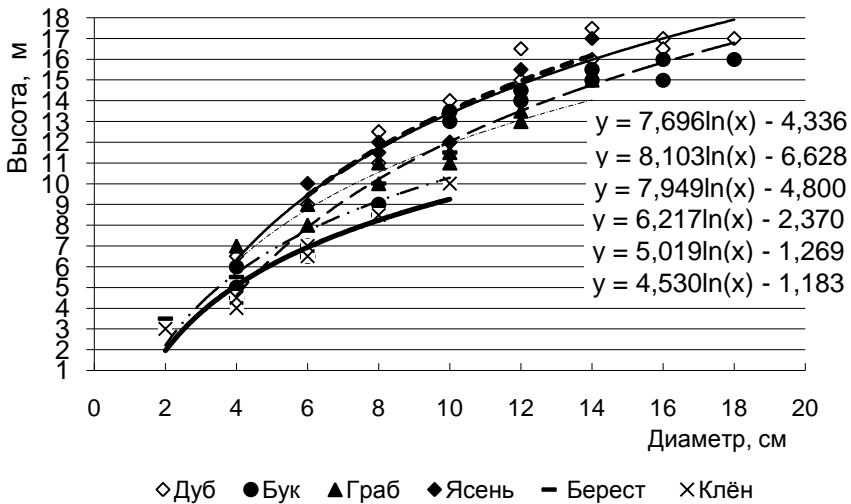


Рис. 3. Соотношение высоты и диаметра деревьев на пробной площади № 3.

Деревья дуба имеют среднюю высоту 13,4 м, бука – 9,7 м. Средний диаметр деревьев дуба черешчатого составляет 10,0 см, бука лесного – 7,5 см. Дуб растёт по I<sup>б</sup> бонитету, бук – по I<sup>а</sup>. Насаждение имеет полноту 0,68. Запас составляет 68 м<sup>3</sup>·га<sup>-1</sup>, средний прирост – 2,8 м<sup>3</sup>·га<sup>-1</sup>. На площади сохранено 2347 шт.·га<sup>-1</sup> растений, в том числе дуба черешчатого – 545 шт.·га<sup>-1</sup>, бука лесного – 446 шт.·га<sup>-1</sup>.

Результаты исследования хода роста дубово-буковых искусственных насаждений в возрасте 12–22 лет, представленные на

рисунке 4, свидетельствуют о преобладании по высоте деревьев дуба черешчатого и ясеня обыкновенного. Деревья бука лесного в условиях объекта исследований выше деревьев граба обыкновенного, клёна остролистого и береста.

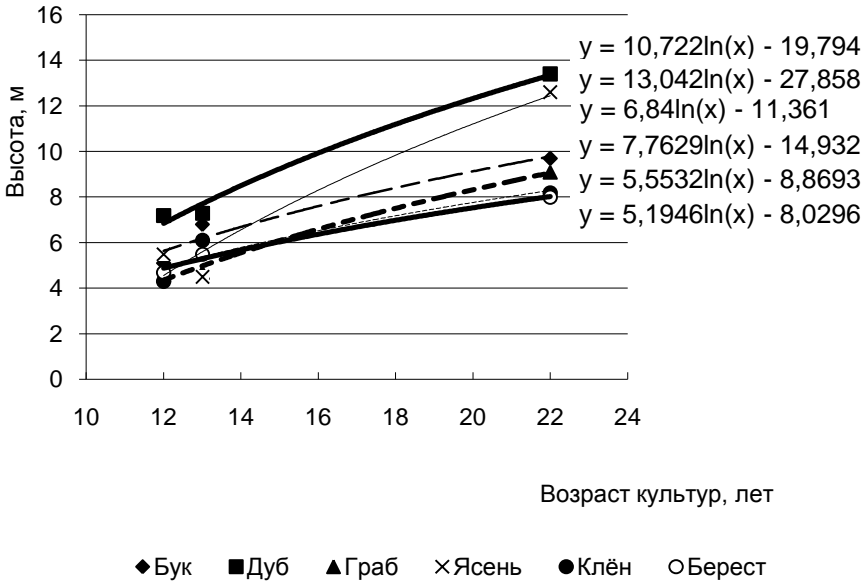


Рис. 4. Ход роста дубово-буковых культур.

## Выводы

Исследованиями установлено, что в лесных культурах в почвенно-климатических условиях южной части Правобережной Лесостепи Украины деревья бука лесного успешно растут, развиваются и выдерживают конкуренцию с деревьями дуба черешчатого и других аборигенных видов. В дубово-буковых культурах деревья бука лесного отстают в росте от деревьев дуба черешчатого и ясеня обыкновенного, однако по таксационным показателям превышают деревья береста, граба обыкновенного, клена остролистого и липы мелколистой.

При соблюдении агротехники и своевременном проведении лесокультурных уходов и лесохозяйственных мероприятий (осветление, прочистка) в возрасте 12–13 лет формируются продук-



тивні культури, в яких висота дерев'яв бука складає в середньому 5,1–6,8 м, діаметр – 4,4–5,9 см, збереженість дерев'яв – 150–654 шт.га<sup>-1</sup>. Культури ростуть по I<sup>b</sup> бонітету. При таких таксаційних показателях і збереженості дерев'яв можна прогнозувати, що бук лісовий в нетипичних умовах вирощування за межами свого природного ареалу займе відповідне місце в складі дубово-букових насаджень. Таким чином, існує реальна перспектива вирощування цієї цінної деревинної породи в наших ґрунтово-кліматических умовах.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Білоус В. І. Вирощування високопродуктивних культур дуба в Лісостепу України: монографія. Вінниця: Книга-Вега, 2007. 176 с.
2. Вакулюк П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні. Харків: Прапор, 2006. 384 с.
3. Гордієнко М. І., Карпенко В. І., Гордієнко Н. М. Культури дуба в дубравах. К.: Урожай, 1993. 414 с.
4. Дебринюк Ю. М., М'якуш І. І. Лісові культури рівнинної частини західного регіону України. Львів: Світ, 1993. 296 с.
5. Лісові культури: підручник / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк, В. М. Маурер. Львів: Камула, 2005. 608 с.
6. Новосельцев В. Д., В. А. Бугаєв. Дубрава. М.: Агропромиздат, 1985. 216 с.
7. Солдатов А. Г. Вирощування високопродуктивних дубрав. М.: Сельхозиздат, 1961. 176 с.
8. Попадинець І. М. Лісівничо-таксаційні особливості дубово-букових деревостанів на східній межі ареалу бука // Науковий вісник: Лісівничі дослідження в Україні. Львів: УкрДЛТУ. 1999. Вип. 9.10. С. 180–185.
9. Попадинець І. М. Стан, продуктивність та відтворення букових насаджень на Західному Поділлі: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03. Львів: УкрДЛТУ, 2002. 20 с.