
ЛЕСОВОДСТВО И АГРОЛЕСО- МЕЛИОРАЦИЯ



СОДЕРЖАНИЕ

<i>Патлай И. Н., Руденко В. Н.</i> Сортоведение быстрорастущих древесных пород на Украине	3
<i>Бадалов П. П.</i> Отдаленная гибридизация в селекции фундука на зимостойкость	7
<i>Молотков П. И., Давыдова Н. И., Бенгус Ю. В.</i> Интродукция ели колючей (<i>Picea pungens</i> Engelm.) и можжевельника виргинского (<i>Juniperus virginiana</i> L.) на основе географических и высотно-экологических культур	9
<i>Савуцик Н. П.</i> Типологический анализ продуктивности сосновых лесов центрального Полесья УССР	14
<i>Кучма Н. Д., Подкур П. П., Чернявский Н. В., Шлончак Г. А., Савуцик Н. П.</i> Особенности лесовосстановления на дезактивированных площадях зоны ЧАЭС	18
<i>Зибцев С. В.</i> Накопление металлов древостоями различной густоты в районе крупной ТЭС	22
<i>Гавриленко А. П., Ткаченко Б. В., Кучерина О. В.</i> Оценка роста и состояния генетически улучшенных культур сосны обыкновенной	27
<i>Журова П. Т.</i> Испытание новых древесно-кустарниковых пород в зоне при- степных боров Украины	30
<i>Шлончак Г. А., Шлончак А. В., Шинкаренко А. И.</i> Создание семенных планта- ций сосны привитыми и корнесобственными саженцами	34
<i>Гавриленко А. П., Порва В. И.</i> Обеспечение биологической устойчивости лес- ных культур и условий для комплексной механизации лесовыращивания	38
<i>Пастернак В. П.</i> Закономерности роста еловых культур Карпат в различных типах леса	42
<i>Ильин В. А., Ольховский А. Ф.</i> Изучение плодоношения дуба на клоновых плантациях Винницкого селекционно-семеноводческого комплекса	45
<i>Кириченко О. И., Чернявская Г. Д.</i> Гистохимические исследования пыльцы сосны обыкновенной	49
<i>Митроченко В. В.</i> Использование специфической комбинационной способности для повышения роста насаждений сосны обыкновенной	51
<i>Пастернак С. Г.</i> Культуры хвойных пород на отвалах открытых разработок огнеупорных глин Донбасса	54
<i>Гайда Ю. И.</i> Изучение зимней облиственности дуба черешчатого в географич- еских культурах	56
<i>Зеленько А. А.</i> Оценка вегетативного и семенного потомства ореха грецкого	61
<i>Муравьев И. А.</i> Обоснование ширины полосы внесения гербицида в защитной зоне ряда лесных культур	63
<i>Патлай И. Н., Гайда Ю. И.</i> Испытание климатических и почвенных экотипов дуба черешчатого в Приазовской Степи	66
<i>Бродович Р. И., Гаверусевич А. Н., Порада Т. М.</i> Эффективность химической обработки почвы под лесные культуры в горных условиях Карпат	70

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА УКРАИНСКОЙ ССР

Лесоводство и агролесо- мелиорация

Республиканский
межведомственный тематический
научный сборник

Основан в 1965 году

Выпуск 81

ЛЕСОВОДСТВО,
СЕЛЕКЦИЯ И ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

КИЕВ «УРОЖАЙ» 1990

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Данько В. Н., Вербин А. Е., Жаромский В. Я. Рекомендации по технологии облесения отвалов рыхлых вскрышных пород в районах открытых разработок бурого угля, марганцевой руды и огнеупорных глин.— Харьков: УкрНИИЛХА, 1982.— С. 3—5.
2. Методические указания по применению инженерно-технических методов для защиты рекультивированных земель от эрозионных процессов в условиях карьеров огнеупорного и нерудного металлургического сырья / А. С. Фурта, М. М. Проценко, В. Н. Данько, Л. В. Етеревская.— Донецк: ДонНИГРИ, 1985.— С. 52—53.

Получена редколлегией 15.05.89.

ISSN 0459-1216. Лесоводство и агролесомелиорация. 1990. Вып. 81

УДК 630*165 : 630*181.8

Ю. И. ГАЙДА, младший научный сотрудник
УкрНИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации

ИЗУЧЕНИЕ ЗИМНЕЙ ОБЛИСТВЕННОСТИ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КУЛЬТУРАХ

Изложены результаты трехлетнего изучения зимней облиственности дуба черешчатого в географических культурах 1976—1977 гг. в Тростянецком лесхоззаге Сумской области. Выделено четыре категории деревьев по интенсивности зимнего облиствения. Приведены данные по межгодовой, осенне-весенней динамике количества зимнеоблиственных растений у экотипов дуба, встречаемости их у фенологических форм. Дана характеристика роста и качества стволов зимнеоблиственных и зимнебезлистной форм.

Явление сохранения дубом черешчатым сухих листьев в зимнее время давно привлекало внимание лесоводов. Первоначально это свойство приписывали только позднезасыхающей форме дуба, отчего в качестве ее синонима часто использовали термин «дуб-зимняк». В последующем было установлено, что этот признак присущ и ранозасыхающей форме (Мачинский А. С., 1927). К настоящему времени имеются сведения о различной селекционной и лесокультурной ценности зимнеоблиственной и зимнебезлистной форм дуба (Краснитский А. М., 1968, 1969; Шутяев А. М., 1986). Эти данные получены в результате исследований в лесостепной и степной зонах РСФСР. На Украине подобные исследования ранее не проводились.

Наши исследования проведены в 1986—1989 гг. в географических культурах 1975—1977 гг. в Тростянецком лесхоззаге Сумской области. В течение трех лет под наблюдением находилось 11,2 тысяч дубков 26 потомств географических популяций.

Учитывая существенную индивидуальную изменчивость зимнеоблиственных растений по интенсивности облиствения, дубки разделяли на четыре категории: 1) зимнеоблиственные — сухие листья отсутствуют; 2) слабозимнеоблиственные — сухие листья сохранились единично на большей части кроны либо наблюдается густое локальное облиствение (менее $\frac{1}{3}$ кроны); 3) среднезимнеоблиственные — густое облиствение охватывает от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ кроны; 4) сильнозимнеоблиственные — густое облиствение охватывает более $\frac{2}{3}$ кроны.

В результате исследований установлено, что потомства географических популяций дуба существенно различаются по количеству зимнеоблиственных растений (рис. 1). Признак (фен) зимнего облиствения наиболее сильно выражен у популяций из Оренбургской, Курской (рис. 2), Кировоградской и Гродненской областей, наиболее слабо — у провениенций из Молдавии и Башкирии. Результаты диспер-

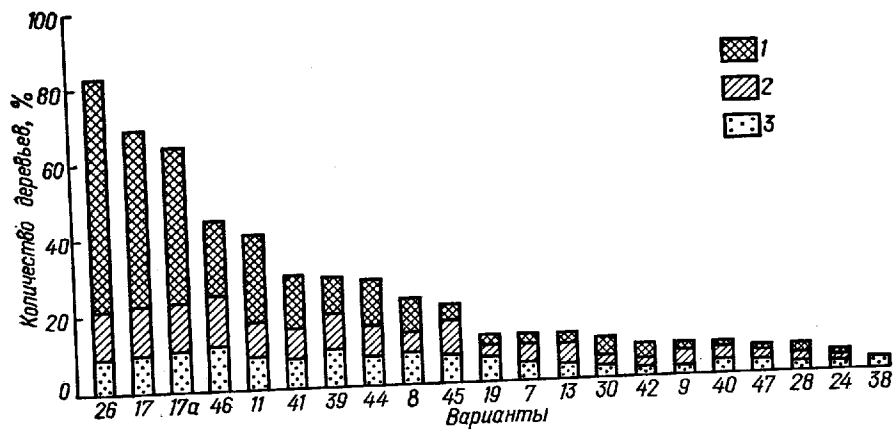


Рис. 1. Встречаемость зимнеоблиственных дубков у десятилетних потомств экотипов дуба (в среднем за 1987—1988 гг.).
 Категории зимнего облиствения: 1 — сильное; 2 — среднее; 3 — слабое. Названия экотипов см. в таблицах 1—3.

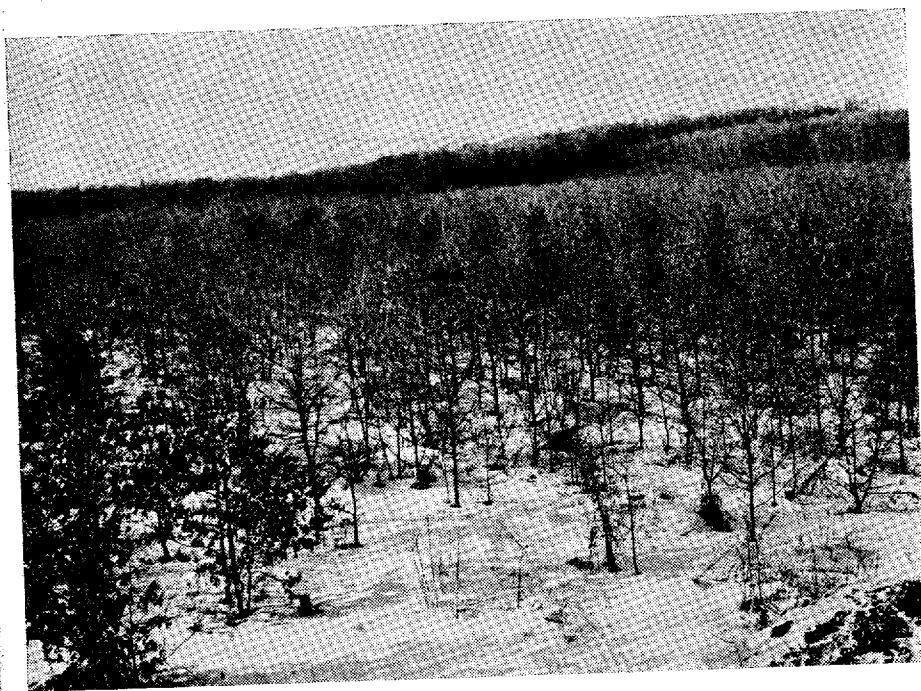


Рис. 2. Географические культуры дуба 1977 г. в Гросянецком лесхоззаге Сумской области.

Слева — экотип дуба из Золотухинского лесхоза Курской области (преобладают зимнеоблиственные дубки), справа — экотип из Дисненского лесхоза Витебской области (преобладают зимнебезлистные дубки).

1. Изменение количества дубков с зимующими листьями в потомствах географических популяций дуба по годам, %

№ варианта	Географическое происхождение (область, лесхоз)	Январь		
		1987 г.	1988 г.	1989 г.
26	Оренбургская, Бузулукский	89,8±2,6	81,0±3,4	67,2±4,1
17	Курская, Щигровский	66,2±3,8	65,2±3,8	54,2±3,7
17a	Курская, Золотухинский	66,5±3,8	66,2±3,7	64,2±3,7
46	Кировоградская, Чернолесский	51,5±3,9	45,0±3,9	26,5±3,5
11	Гродненская, Волковысский	49,1±4,9	42,3±4,8	37,0±4,8
41	Сумская, Тростянецкий	25,8±3,4	34,5±3,7	19,9±3,0
39	Закарпатская, Мукачевский	31,8±3,7	22,5±3,3	17,7±3,1
44	Ровенская, Ракитновский	25,6±3,3	20,0±3,1	11,5±2,5
29	Волгоградская, Ждановский	10,7±2,5	9,4±2,3	6,9±2,0
24	Башкирская АССР, Туймазинский	11,7±3,2	2,9±1,6	3,8±1,9

сионного анализа свидетельствуют о сильной географической обусловленности данного признака ($F=43,1$, $F_{0,01}=2,16$).

Распределение зимнеоблиственных дубков по категориям облиственности имеет свои особенности у различных экотипов (см. рис. 1). У вариантов с наибольшей долей зимнеоблиственных растений преобладают сильнооблиственные деревья. У происхождений с меньшей выраженностью признака встречаемость слабо-, средне- и сильнооблиственных деревьев примерно одинаковая.

2. Встречаемость зимнеоблиственных деревьев у фенологических форм дуба (данные 1987—1988 гг.)

№ варианта	Географическое происхождение (область, лесхоз)	Ранняя		Промежуточная		Поздняя	
		Обследовано дубков, шт.	Зимнеоблиственных дубков, %	Обследовано дубков, шт.	Зимнеоблиственных дубков, %	Обследовано дубков, шт.	Зимнеоблиственных дубков, %
7	Гомельская, Буда-Косиловский	647	6,2	15	33,3	197	31,0
8	Гомельская, Туровский	275	9,8	44	52,3	114	27,2
17	Курская, Щигровский	421	79,8	196	69,4	66	65,6
18	Белгородская, Шебекинский	70	21,4	183	25,1	623	21,5
19	Белгородская, Алексеевский	111	3,6	324	11,1	524	14,9
30	Волгоградская, Краснослободской	786	7,5	39	48,7	13	61,5
40	Винницкая, Винницкий	248	6,5	—	—	6	100,0
41	Сумская, Тростянецкий	522	11,5	524	40,1	382	43,2
42	Ворошиловградская, Ворошиловградский	760	4,1	42	38,1	67	46,3
42a	Ворошиловградская, Станично-Луганский	416	7,2	16	81,2	42	52,4
47	Крымская, Белогорский	824	6,4	16	50,0	2	100,0

3. Осенне-весенняя динамика количества дубков с зимующими листьями в потомствах географических популяций, %

№ вари-анта	Популяция	Ноябрь 1987 г	Январь 1988 г.	Апрель 1988 г.
26	Оренбургско-бузулук-ская	82,1±3,3	81,0±3,4	60,0±4,2
17а	Курско-золотухинская	66,2±3,7	66,2±3,7	32,7±3,7
11	Гродненско-волков-ская	48,6±5,0	42,3±4,8	29,5±4,5
20	Брянско-навлинская	26,5±4,2	20,7±3,7	10,1±2,7
45	Черниговская	24,7±3,3	20,8±3,8	2,4±1,4
10	Витебско-дисненская	13,0±2,5	9,3±2,1	1,1±0,7
13	Воронежско-воронцов-ская	10,7±2,6	9,8±2,5	2,8±1,4
9	Могилевско-осипович-ская	5,3±1,6	4,8±1,6	0,5±0,5
28	Волгоградско-пэлсов-ская	4,8±1,8	4,8±2,1	1,8±1,3
38	Молдавско-страшен-ская	2,2±1,5	2,2±1,5	0

Важным является вопрос об онтогенетической стабильности признака зимнего облиствения. Как видно из данных таблицы 1, у ряда популяций происходит постепенное уменьшение зимнего облиствения. При этом заметны межпопуляционные различия в скорости этого процесса. Особенно наглядно они заметны на примере климатипов с высокой долей участия зимнеоблиственных дубков. Так, более интенсивно он протекает у экотипов из Кировоградской, Оренбургской, Ровенской, Закарпатской, Курской (Щигровский лесхоз) областей. За два года количество зимнеоблиственных дубков у них уменьшилось на 12—25 %, в то время как у потомств курско-золотухинской и местной популяции доля таких растений снизилась всего на 2,3—5,9 %. Исходя из этого и принимая во внимание данные по 6—9-летним культурам (Шутяев А. М., 1986), можно констатировать, что в одних популяциях признак зимнего облиствения начинает теряться с 10—11 лет, у других — в более старшем возрасте.

Зимнеоблиственные дубки выделены у всех фенотипов, различающихся по срокам начала вегетации (табл. 2). Меньше их у ранней формы, значительно больше — у поздней и близких к ней промежуточных форм. При этом заметно выделяется потомство курско-щигровской популяции, у которого 79,8 % дубков ранней формы удерживают зимой сухие листья. Ранее отмечалась сильная выраженность данного признака у ряда курских популяций (Краснитский А. М., 1968 и Шутяев А. М., 1986). По-видимому, сильное зимнее облиствение — характерный признак для курских популяций. Это еще раз свидетельствует о возможности использования данного фена, как генетического маркера при выделении популяций дуба.

А. М. Краснитский (1969) считал, что опадение сухих листьев происходит на протяжении всего осенне-весеннего периода. Данные таблицы 3 не совсем согласуются с этим выводом. Как видим, доля зимнеоблиственных дубков за период с ноября 1987 г. по январь 1988 г. изменилась незначительно. Кроме того, переходы дубков из более высоких категорий облиственности в более низкие в это время были малочисленны. Все это свидетельствует о том, что листопад в эти месяцы слабый. На деревьях зимнеоблиственной формы сухие листья продолжают удерживаться вплоть до начала вегетации.

В 1987—1988 гг. нами учитывались переходы дубков из одной категории облиствения в другую. Во всех вариантах преобладали переходы из категорий слабооблиственных в необлиственные и наоборот. Случаи перехода средние и сильнооблиственных дубков в безлистное состояние и наоборот у большинства популяций были единичны, а у некоторых вообще не наблюдались. Всего количество деревьев, перешедших из облиственного состояния в безлистное и наоборот (дубки флуктуирующей формы, по А. М. Шутяеву, 1986) было незначительным (0—10,9 %).

4. Биометрическая характеристика зимнеоблиственных и зимнебезлистной форм дуба в географических культурах (возраст 12 лет)

Географическое происхождение (область, лесхоз)	Форма по интенсивности зимнего облиствения	Высота, м		Диаметр ствола, см	
		M±m	t к безлистной	M±m	t к безлистной
Курская, Золотухинский	Безлистная	4,2±0,10	—	3,9±0,21	—
	Облиственная	4,7±0,09	3,72	5,0±0,16	4,17
	В том числе:				
	слабооблиственная	4,7±0,15	2,77	4,9±0,27	2,92
	среднеоблиственная	4,9±0,17	3,55	4,9±0,30	2,73
	сильнооблиственная	4,7±0,15	2,77	5,2±0,29	3,63
Сумская, Тростянецкий	Безлистная	4,3±0,08	—	4,8±0,18	—
	Облиственная	4,3±0,10	0	4,6±0,18	-0,79
	В том числе:				
	слабооблиственная	4,2±0,16	-0,56	4,5±0,32	-0,82
	среднеоблиственная	4,4±0,14	0,62	4,7±0,21	-0,36
	сильнооблиственная	4,2±0,21	-0,44	4,5±0,48	-0,59
Оренбургская, Бузулукский	Безлистная	4,4±0,11	—	4,7±0,24	—
	Облиственная	4,2±0,08	-1,47	4,7±0,16	0
	В том числе:				
	слабооблиственная	4,5±0,15	0,54	5,3±0,31	1,53
	среднеоблиственная	4,0±0,15	-2,15	4,6±0,30	-0,26
	сильнооблиственная	4,2±0,11	-1,29	4,5±0,23	-0,60

Практический интерес представляют данные о росте и качестве стволов форм дуба, различающихся по степени зимнего облиствения. Как видно из данных таблицы 4, дать однозначный ответ на вопрос о преимуществе в росте той или иной формы не представляется возможным. Так, у потомства курско-золотухинской популяции все зимнеоблиственные формы достоверно превышают безлистную как по высоте, так и по диаметру ствола. У местных культур достоверных различий между формами по биометрическим параметрам не установлено. То же можно сказать и об оренбургской популяции, за исключением ее среднеоблиственной формы, которая по высоте несколько уступает безлистной. По качеству стволов (их прямоствольности) у некоторых популяций (гродненской, курских) заметно преимущество облиственных дубков, у других (местной, оренбургской) особых различий между ними по этому показателю не обнаружено.

Выводы. У дуба черешчатого прослеживается существенная географическая изменчивость признака зимнего сохранения листьев. Этот признак стабилен для конкретной популяции на определенном этапе онтогенеза в разных пунктах испытания и может быть использован как ее индикатор. Значительная выраженность признака в большей степени характерна для позднораспускающейся и близких к ней промежуточных форм. У дуба наблюдается существенная межпопуляционная и индивидуальная изменчивость интенсивности зимнего облиствения. Количество дубков флуктуирующей формы варьирует в разных пунктах испытания, что свидетельствует о значительной ее экологической обусловленности. В зимний период листопад слабый, интенсивное опадение сохранившихся сухих листьев происходит ранней весной. Зимнеоблиственные формы дуба имеют свою специфику роста и качества стволов в каждой конкретной популяции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мачинский А. С. О расах дуба (*Q. robur* L.) // Лесоведение и лесоводство.— 1927.— Вып. 4.— С. 34—66.
2. Краснитский А. М. Географическая, экологическая и индивидуальная изменчивость сохранения листьев дуба в зимнее время // Лесоведение.— 1968.— № 6.— С. 42—48.

3. Краснитский А. М. Лесохозяйственное значение зимней облиственности дуба черешчатого // Изв. вузов. Лесн. журн.— 1969.— № 6.— С. 162—163.
4. Шутяев А. М. Особенности сохранения листьев у дуба черешчатого в зимнее время // Лесоведение.— 1986.— № 5.— С. 59—68.

Получена редколлегией 26.04.89.

ISSN 0459-1216. Лесоводство и агролесомелиорация. 1990. Вып. 81
УДК 630*176.322.7

А. А. ЗЕЛЕНЬКО, младший научный сотрудник
Веселобоконьковская селекционно-дендрологическая опытная станция

ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОГО И СЕМЕННОГО ПОТОМСТВА ОРЕХА ГРЕЦКОГО

Приведены результаты исследований клонового и семенного потомства ореха грецкого с вычислением вариабельности хозяйственно ценных признаков и показателей наследуемости.

Орех грецкий по своим хозяйственно ценным признакам и морфологическим особенностям является в сильной степени полиморфным видом. Об этом свидетельствует высокая изменчивость изучаемых его признаков.

Объектами исследований для изучения изменчивости ореха грецкого были молодой и старый ореховые сады бывшей Владимировской АЛЮС, расположенной в зоне черноземов южных в Николаевской области в пос. Лесное и клоновая плантация ореха грецкого, расположенная в г. Новый Буг Николаевской области в зоне черноземов обыкновенных. Старый ореховый сад площадью 7,5 га был заложен семенами в 1951 г. на постоянное место от 30 отобранных и проверенных на зимостойкость и качество плодов деревьев ореха грецкого по методике Ф. Л. Щепотьева (Щепотьев Ф. Л., Павленко Ф. А., Рихтер О. А., 1975). Общее количество семян-полусибсов представлено 1024 деревьями. Молодой ореховый сад заложен в 1971 г. А. Д. Маяцкой и представлен шестью семьями-полусибсами, отобранными в старом ореховом саду. Клоновая плантация заложена в 1971 г. А. Д. Маяцкой в результате отбора и вегетативного размножения отдельных форм в старом ореховом саду, представляющих практический интерес (табл. 1).

В результате проведенных анализов и их статистической обработки для обоих садов семенного происхождения коэффициент вариации по массе ореха составляет 16,5—18,7 %, выходу ядра — 9,5—10,4, толщине скорлупы — 15,6—16,7 %. Наибольшую вариабельность из линейных размеров имеет длина ореха — 9,5—10,9 %. Приведенные показатели коэффициентов вариации свидетельствуют о значительной изменчивости изучаемых признаков. Однако отсутствие анализа причин, вызывающих изменчивость того или иного признака, в значительной степени обесценивают проведенные исследования. Для целей селекции представляет интерес часть общей изменчивости признака, обусловленная генетическими факторами, а не разнообразием условий среды. Однако и при этом реакция генотипа на изменяющиеся условия среды имеет практическое значение, так как позволяет оценить стабильность и пластичность изучаемых сортов, которые могут служить дополнительным селекционным признаком при внедрении сортов в производство.

Степень генетического разнообразия ореха грецкого определена в результате анализа клонового потомства. При этом изменчивость внутри клонов обусловлена влиянием среды, между клонами — генотипическими факторами, т. е. дисперсии клонов являются генотипическими, а дисперсии, вызванные изменчивостью внутри клонов — паратипическими. Коэффициенты наследуемости в широком смысле слова (H^2), определяющие степень варьирования признаков в зависимости от генетического разнообразия ореха грецкого, вычисляем методом дисперсионного анализа (Петров С. А., Драгавцев В. А., 1969), по методике В. М. Роне (1985), позволяющей также произвести оценку количества генотипов в популяции по каждому