

UDC 630×17+630×114+630×187(682.247.364)(477.54)

Yu. N. Potashov, Cand. Sci. (Agric.), Associate Professor*Kharkiv National Agrarian University named after V. V. Dokuchaeva***FOREST STANDS, SOILS AND FOREST TYPES OF THE RIGHT BANK OF SEVERSKY DONETS RIVER IN MOKHNACHANSKE FORESTRY**

In the Mokhnachanske forestry of the State Enterprise "Skripaevsky Educational and Experimental Forest Economy, forest stands, soils and forest types were investigated on the watershed plateau and the southeastern slope of the right bank of the Seversky Donets river. On the forest-logistic route 1 km long with a drop of 80 m altitude, six sample plots were laid where the stand taxation was carried out, the undergrowth was recorded, undergrowth and live ground cover, the soils were described by genetic horizons and the physicochemical analysis of their samples was made. It was shown that the variability in the relief, properties of soils and indicator vegetation is the reason for the formation of various forest types. Zonal forest type - fresh ash-lime oak stand, formed on gray podzolic soil of the plateau, is gradually replaced by dry field maple-ashy oak stand on slightly and moderately washed forest podzolic deeply solonetsous soils of sloping and steep slopes. On the ledge in the middle part of the slope there is a fragmented fresh field maple-ash oak stand, formed on a dark gray forest podzolic soiled soil. In the lower third of the steep slope, there is a fresh maple-ash oak grove on a gray forest podzolic slightly washed soil. On the lower concave part of the slope adjoining the floodplain, a moist linden-ash grove predominates on a gray forest podzolic soiled soil.

Keywords: right river bank, forest stand, gray forest podzolic soils, forest types, oak forests.

УДК 630×17+630×114+630×187(682.247.364)(477.54)

Ю. М. Поташов, канд. с.-г. наук, доцент*Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва***НАСАДЖЕННЯ, ҐРУНТИ І ТИПИ ЛІСУ
ПРАВОГО КОРИННОГО БЕРЕГА Р. СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ
У МЕЖАХ МОХНАЧАНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА**

Досліджували насадження, ґрунти і типи лісу на вододільному плато і південно-східному схилі правого корінного берега р. Сіверський Донець. На лісотипологічному маршруті завдовжки 1 км із перепадом висот 80 м закладено шість пробних площ, де проведено таксацію деревостану, облік підросту, підліску і живого надґрунтового покриву, опис ґрунтів за генетичними горизонтами та фізико-хімічний аналіз їхніх зразків. Установлено, що зміна рельєфу, властивостей ґрунтів та

індикаторної рослинності є причиною утворення різних типів лісу.

Ключові слова: *правий корінний берег, насадження, сірі лісові опідзолені ґрунти, типи лісу, діброви.*

УДК 630×17+630×114+630×187(682.247.364)(477.54)

Ю. Н. Потапів, кандидат с.-х. наук, доцент

Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева

НАСАЖДЕНИЯ, ПОЧВЫ И ТИПЫ ЛЕСА ПРАВОГО КОРЕННОГО БЕРЕГА Р. СЕВЕРСКИЙ ДОНЕЦ В ПРЕДЕЛАХ МОХНАЧАНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

Исследовали насаждения, почвы и типы леса на водораздельном плато и юго-восточном склоне правого коренного берега р. Северский Донец. На лесотипологическом маршруте длиной 1 км с перепадом высот 80 м заложено шесть пробных площадей, где проведены таксация древостоя, учёт подроста, подлеска и живого напочвенного покрова, описание почв по генетическим горизонтам и физико-химический анализ их образцов. Установлено, что изменение рельефа, свойств почв и индикаторной растительности является причиной образования различных типов леса.

Ключевые слова: *правый коренной берег, насаждения, серые лесные оподзоленные почвы, типы леса, дубравы.*

Постановка проблемы. Мохначанское лесничество Скрипаёвского учебно-опытного лесхоза расположено в южной части лесостепной зоны на правом коренном берегу р. Северский Донец. Его территория имеет три основные формы рельефа: плато и плакорные участки с уклоном до 3°, овражно-балочную сеть, склоны правого коренного берега. Насаждения, почвы и типы леса этих форм рельефа изучены нами достаточно подробно, за исключением последней (Потапів Ю. Н., 1988, 1991, 2008; Потапов Ю. М., 2000).

Методика исследований. Для детального изучения насаждений и почв правого коренного берега р. Северский Донец в 1987 г. заложили серию пробных площадей. Лесотипологический маршрут длиной до 1 км протянулся от верхней точки плато (квартал 38) до поймы (кв. 51). Перепад высот составляет около 80 м: от 170 м над уровнем моря на плато до 90 м – у поймы. Лесотипологические исследования проводили по методике Д. В. Воробьёва (Воробьёв Д. В., 1967).

Результаты исследований. Пробная площадь №132 величиной 0,5 га (100×50 м) характерна для зонального тип леса – свежей ясенёво-липовой дубравы, суховатый подтип (D₂¹–яс-лпД). Семенной 50-летний древостой имеет такой состав: 7Д1Яс1Лп1Клед.Кп,Ил,Грш. Средний диаметр дуба – 19,3 см, средняя высота – 16,9 м, бонитет – II. Сопутствующими породами являются ясень, липа, клёны остролистный и полевой, ильм и груша. Запас древостоя составляет 240,6 м³/га, в т.ч. дуба – 182,0 м³/га. Запас сухостоя – 4,9 м³/га. Подрост численностью 21 тыс. шт./га состоит из клёнов остролистного и полевого, ясеня и ильма (табл. 1).

**1. Лесотаксационная характеристика древостоев
в дубравах правого коренного берега р. Северский Донец**

Индекс типа леса, рельеф, № пр. пл.	Состав древостоя	Кол-во стволов (здоровых / сухих), шт./га	Средний диаметр, см	Средняя высота, м	Возраст, лет	Бонитет	Сумма площадей сечения, м ² /га	Запас древо стоя, м ³ /га	Подрост	
									состав	кол-во, тыс. шт./га
D ₂ ¹ -яс-лпД, плато, 132	7Д	718/54	19,3	16,9	50	II	21,07/0,57	182,0/4,1	6Кл	13,0
	1Яс	196/16	12,8	13,4			2,53/0,11	20,3/0,7	2Кп	4,6
	1Лп	130	13,7	13,3			1,92	14,0	2Яс	2,8
	1Кл	210	13,5	13,1			3,01	21,0	+Ил	0,6
	ед.Кп	56/6	10,5	11,1			0,48/0,03	2,4/0,1		
	Ил	12	10,5	10,4			0,10	0,5		
	Грш	10	9,8	10,0			0,08	0,4		
	Итого	1332/76					29,19/0,70	240,6/4,9		21,0
D ₁ -кп-ясД, юго-восточный склон 7°, 16М	9Д	150/43	46,0	20,2	160	IУ	24,90/6,34	259,5/65,3	6Яс	4,8
	1Яс	103	20,9	18,7			3,60	27,9	3Кп	2,0
	+Кп,	403	8,9	11,5			2,52	11,4	1Кл	1,0
	ед.Кл	107	10,5	13,0			1,16	7,0	+Вз	0,4
	Вз,	30	10,3	13,2			0,25	1,3	Д	0,2
	Грш	90	8,5	8,6			0,50	2,2	Грш	0,2
	Итого	883/43					32,93/6,34	309,3/65,3		8,6
D ₁ ^с -кп-ясД, юго-восточный склон, 20°, 14М	7Д	128/37	49,2	20,7	160	IУ	24,35/6,64	244,4/70,9	4Кп	12,4
	3Яс	153	27,7	20,3			9,17	92,3	4Яс	11,2
	+Кл	153	11,5	13,0			1,59	9,3	1Кл	3,4
	Кп	287	8,8	11,8			1,71	7,6	1Вз	3,0
	ед.Вз,	32	8,0	11,5			0,15	0,6	ед.Д	0,6
	Грш,	37	8,0	11,5			0,18	0,7	Грш	0,2
	Лп	3	12,0	8,0			0,03	0,2		
	Итого	793/37					37,18/6,64	355,1/70,9		30,8
D ₂ -кп-ясД, южный склон, 3°, 15М	8Д	93/13	55,3	26,4	160	III	22,40/2,16	271,4/25,4	4Яс	13,8
	2Яс	53/13	38,9	26,2			6,31/0,13	75,2/0,8	4Кп	11,2
	+Кл	66	15,1	13,4			1,19	8,3	2Кл	5,2
	Кп	223	9,6	10,6			1,62	8,0	ед.Д	0,2
	Лп	46	16,6	11,2			1,00	7,9	Вз	0,2
	ед.Грш	13	8,0	9,8			0,06	0,2	Грш	0,2
Итого	494/26					32,58/2,29	371,0/26,2		30,8	
D ₂ ³ -кл-ясД, восточный склон, 18°, 6М	9Д	220/33	45,6	23,5	160	III	35,85/5,05	370,8/52,0	7Кл	9,8
	1Яс	183	20,7	17,8			6,17	58,8	2Кп	3,0
	+Лп	70	15,1	15,0			1,26	11,0	1Яс	1,5
	Кл	260	9,8	11,4			1,99	9,7	+Д	0,5
	ед.Кп	160	9,0	8,2			1,04	4,8	ед.Вз	0,2
	Вз	70	9,0	8,2			0,44	2,0	Лп	0,1
	Грш	26	8,6	8,0			0,15	0,7		
Итого	989/33					46,90/5,05	457,6/52,3		15,1	
D ₃ ² лп-ясД, юго-восточный склон, 3°, 5М	2Д	66	24,8	19,5	60	II	3,32	55,1	5Яс	-
	6Яс	1166/166	13,7	16,8	30		17,19/0,69	136,6/3,8	4Кп	-
	1Лп	166	11,4	15,8			1,69	14,0	1Лп	-
	ед.Кп	66	10,2	15,1			0,54	3,3	+Кл	-
	Кл	50	8,0	13,5			0,25	1,5	ед.Вз	-
	Вз	16	12,0	16,0			0,19	1,1		
	1Грш	16	52,0	19,5			3,54	34,3		
	Итого	1546/166					26,72/0,69	246,1/3,8		

Подлесок высотой до 2,5 м незначительный. В его составе лещина, свидина, бересклеты бородавчатый и европейский, яблоня (табл. 2).

**2. Характеристика подлеска в дубравах правого коренного берега
р. Северский Донец (А – обилие, В – высота, м)**

Вид	№132		№16М		№14М		№15М		№6М		№5М	
	А	В	А	В	А	В	А	В	А	В	А	В
<i>Acer tataricum</i>	–	–	р	8,0	3	4,5	п	5,0	п	7,0	–	–
<i>Corylus avellana</i>	1	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Crataegus kyrtostyla</i>	–	–	4	8,0	5	8,0	п	8,0	3	8,0	–	–
<i>Euonymus europaea</i>	р	0,2	р	0,5	1	0,5	р	0,5	–	–	–	–
<i>Euonymus verrucosa</i>	р	1,0	4	1,5	1	1,0	р	0,7	2	1,5	3	0,4
<i>Malus silvestris</i>	un	2,5	п	2,0	un	1,0	un	3,0	un	2,0	–	–
<i>Prunus spinosa</i>	–	–	р	2,0	п	0,5	–	–	–	–	–	–
<i>Rosa canina</i>	–	–	р	1,0	р	0,5	–	–	–	–	–	–
<i>Sambucus nigra</i>	–	–	–	–	–	–	р	0,8	–	–	–	–
<i>Sambucus racemosa</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	р	2,0
<i>Thelycrania sanguinea</i>	р	2,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

В напочвенном покрове выделено 11 растений-индикаторов свежего гряда. Господствуют осока волосистая и звездчатка ланцетолистная. Редко встречаются копытень европейский, ясменник душистый, будра плющевидная, бор развесистый, купена лекарственная, фиалка душистая, единично – сныть обыкновенная и чина весенняя (табл. 3).

Почва – серая лесная сильнооподзоленная на лёссе. Толщина лесной подстилки – 3 см. Полевая влажность почвы по горизонтам профиля в конце июля была недостаточной: HEd 12,0 %, EH 8,2, Ih(e) 12,8, I(h) 12,6, I 13,6, Pi 15,8, Pk 11,4 %, поэтому растения испытывали её дефицит. Кислые продукты разложения лесной подстилки выносили вниз по профилю обменно-поглощённые катионы кальция и магния. Интенсивно вымывался из верхних горизонтов подвижный фосфор, где его содержание составляло 24,8–28,3 мг/кг. Количество подвижного калия в глубину почвы Минимум подвижного марганца отмечено в иллювиальных горизонтах – 8-16 мг/кг, а цинка – в элювиально-гумусированном – 1,0 мг/кг. Несмотря на слабую насыщенность обменными основаниями, почвенные горизонты имеют благоприятную для роста древесных растений структуру: соотношение кальция и магния в пределах 5,3-9,5, а в карбонатной материнской породе – 15,5 (табл. 4).

Пробная площадь № 16М величиной 0,3 га (100х30 м) заложена в верхней части выпуклого юго-восточного склона крутизной 7°. Здесь описана сухая паклёново-ясенёвая дубрава (D₁-кп-ясД). Состав семенного древостоя 9Д1Яс+Кп,ед.Кл,Вз,Грш. Возраст дуба – 160 лет. Количество здоровых стволов дуба – 150 шт./га, ясеня – 103, клёна полевого – 403 шт./га. Средний диаметр дуба равняется 40,0 см, ясеня – 20,9, клёна полевого 8,9 см; средние высоты – соответственно 20,2, 18,7 и 11,5 м. Бонитет – IV. Запас древостоя составляет 309,3 м³/га, в т. ч. дуба – 259,5, ясеня – 27,9, клёна полевого – 11,4 м³/га. Много засохших стволов дуба с запасом древесины 65,3 м³/га, некоторые из них зависли на соседних деревьях. Подрост слаборазвитый – 8,6 тыс. шт./га. В его составе

доминируют ясень и клён полевой, реже встречаются клён остролистный и вяз, единично – груша и дуб. Здесь необходима санитарная рубка и содействие естественному возобновлению дуба (см. табл. 1).

3. Характеристика травянистого покрова в дубравах правого коренного берега р. Северский Донец (А – обилие, В – высота, см)

Вид	№132		№16М		№14М		№15М		№6М		№5М	
	А	В	А	В	А	В	А	В	А	В	А	В
<i>Aegopodium podagraria</i>	un	20	–	–	–	–	2	35	–	–	–	–
<i>Aristolochia clematitis</i>	–	–	p	52	p	70	p	80	–	–	–	–
<i>Asarum europaeum</i>	p	10	p	8	–	–	n	10	p	6	–	–
<i>Asperula odorata</i>	p	15	3	20	1	12	2	20	1	20	–	–
<i>Brachypodium pinnatum</i>	–	–	–	–	–	–	n	8	–	–	–	–
<i>Campanula trachelium</i>	–	–	un	80	un	84	n	60	p	60	–	–
<i>Carex pilosa</i>	3	40	3	25	2	25	1	34	3	15	–	–
<i>Convallaria mayalis</i>	–	–	p	15	–	–	p	24	n	15	–	–
<i>Dactylis glomerata</i>	–	–	n	70	p	70	–	–	p	70	–	–
<i>Festuca gigantea</i>	–	–	n	85	p	80	–	–	–	–	–	–
<i>Galium aparine</i>	–	–	p	6	–	–	n	8	–	–	–	–
<i>Geranium Robertianum</i>	–	–	p	12	n	20	1	27	n	20	n	8
<i>Geranium silvaticum</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	n	8
<i>Geum urbanum</i>	un	40	p	35	n	40	p	60	p	30	n	28
<i>Glechoma hederacea</i>	p	5	p	13	n	12	p	10	1	6	1	10
<i>Lactuca Chaixii</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	n	40	p	15
<i>Lamium maculatum</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	30
<i>Lamium purpureum</i>	–	–	–	–	p	40	1	20	–	–	–	–
<i>Lathyrus vernus</i>	un	15	p	30	p	30	n	25	1	20	–	–
<i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i>	–	–	–	–	p	60	n	25	–	–	–	–
<i>Melica picta</i>	–	–	p	45	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Milium effusum</i>	p	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Poa nemoralis</i>	–	–	p	80	p	80	–	–	–	–	–	–
<i>Polygonatum multiflorum</i>	–	–	–	–	–	–	p	50	p	15	p	30
<i>Polygonatum officinale</i>	P	15	p	60	n	40	n	20	–	–	–	–
<i>Prunella vulgaris</i>	–	–	–	–	p	10	4	18	–	–	–	–
<i>Pulmonaria obscura</i>	–	–	n	18	p	26	n	18	–	–	–	–
<i>Scrophularia nodosa</i>	–	–	–	–	n	80	un	60	–	–	–	–
<i>Scutellaria altissima</i>	–	–	n	75	n	80	–	–	–	–	–	–
<i>Stachys sylvatica</i>	–	–	–	–	–	–	1	62	un	25	–	–
<i>Stellaria holostea</i>	3	10	1	18	1	8	p	10	2	12	n	16
<i>Symphytum tauricum</i>	–	–	un	5	n	10	–	–	–	–	–	–
<i>Urtica dioica</i>	–	–	–	–	–	–	n	34	–	–	1	40
<i>Viola canina</i>	–	–	p	18	n	12	p	8	p	6	p	6
<i>Viola mirabilis</i>	–	–	p	8	p	8	p	8	–	–	–	–
<i>Viola odorata</i>	p	10	–	–	–	–	–	–	n	8	n	12

В густом подлеске господствуют ксеромезофиты – боярышник и бересклет бородавчатый; встречаются также клён татарский, терн, шиповник, бересклет европейский, яблоня. Отмечено много стволов боярышника диаметром до 12 см и высотой до 8 м (см. табл. 2). В травяном покрове обильно распространены осока волосистая и ясменник душистый, слабо – звездчатка ланцетолистная. Редко или единично встречаются ещё 19 растений-индикаторов, среди них ксеромезофиты – мятлик лесной, кирказон ломоносовидный, купена лекарственная, ежа сборная, перловник пёстрый, окопник крымский (см. табл. 3).

**4. Физико-химические свойства почв
в дубравах правого коренного берега р. Северский Донец**

Индекс горизонта, глубина, см	W, %	pH _{сол}	Hг	Ca ²⁺	Mg ²⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O	Na	Mn	Zn	V, %	Ca ²⁺ / Mg ²⁺
			мг-экв/100 г			мг/кг						
<i>Серая лесная сильноподзоленная на лёссе, плато, кв.38, уч.8, пр.пл. № 132</i>												
HEd 3–11	1,61	6,3	6,46	11,0	1,8	24,8	219	40	108	4,6	75,4	6,1
EH 11–28	1,43	4,8	2,81	8,5	1,6	28,3	118	40	24	1,0	84,2	5,3
Ih(e) 28–46	1,67	5,1	2,45	14,5	2,6	80,0	138	50	14	1,2	90,3	5,6
I(h) 46–64	2,48	4,0	3,66	16,5	3,0	89,3	162	72	8	1,2	87,7	5,5
I 64–105	2,54	4,1	3,30	16,5	2,6	102,0	157	82	16	1,4	89,0	6,3
Pi 105–141	2,67	4,2	2,84	31,0	2,2	110,0	141	85	10	1,8	91,5	9,5
Pk 141–195	1,32	7,2	0,36	15,5	1,0	46,7	86	188	34	2,6	98,7	15,5
<i>Серая лесная среднеподзоленная на лессовидной глине, ю.-в. склон 7°, кв.50, пр.пл. № 16М</i>												
HEd 3–14	–	6,3	–	24,0	6,4	121,0	242	69	180	2,4	–	3,8
HE 14–26	–	5,6	2,57	26,0	7,0	53,2	172	49	144	1,4	93,9	3,7
Ih 26–48	–	4,1	3,79	24,5	6,2	8,3	138	72	12	2,4	90,8	3,9
I(h) 48–94	–	4,1	6,97	26,5	5,0	6,6	136	120	8	1,4	85,2	5,3
Pi(k) 94–126	–	6,9	–	23,0	5,8	145,0	133	221	14	1,4	–	4,0
Pk 126–180	–	7,3	–	24,0	5,4	0	59	257	26	1,4	–	4,4
<i>Серая лесная среднеподзоленная на лессовидной глине, ю.-в. склон 20°, кв.50, пр.пл. № 14М</i>												
HEd 2–14	–	6,3	–	15,0	3,2	329,0	519	87	146	4,0	–	4,7
HE 14–25	–	6,0	–	15,0	3,4	249,0	497	109	138	3,4	–	4,4
I(h) 25–45	–	4,4	4,23	15,0	3,6	5,6	116	40	16	0,8	84,7	4,2
I 45–70	–	4,8	4,42	11,0	2,6	13,0	96	46	18	2,0	80,3	4,2
Pik 70–87	–	7,1	–	26,5	5,8	0,4	42	60	22	1,4	–	4,6
Pk 87–150	–	7,3	–	29,5	5,4	0	39	104	18	1,4	–	5,5
<i>Тёмно-серая лесная слабоподзоленная намытая на склоновом делювии со слоями погребённой почвы, подстилаемой лессовидной глиной, южный склон 3°, кв.50, пр.пл. №15М</i>												
Hed 3–20	–	5,8	5,25	26,5	6,6	75,6	234	50	260	5,2	90,9	4,0
He 20–40	–	5,5	3,79	28,5	6,2	81,6	162	46	166	2,2	91,5	4,6
Ih 40–97	–	4,4	4,14	30,5	5,8	37,5	149	47	8	1,8	91,0	5,3
ИH 97–151	–	4,8	4,43	23,5	6,8	59,0	151	59	26	1,4	89,0	3,5
I(h) 151–182	–	5,3	–	24,5	5,2	35,9	162	58	24	1,0	–	4,7
P(i) 182–224	–	6,0	–	20,0	5,0	159,0	139	57	20	1,0	–	4,0
Dk 224–280	–	7,1	–	19,0	5,6	177,0	121	60	12	0,8	–	3,4
<i>Серая лесная среднеподзоленная на лессовидном суглинке, в. склон 18°, кв.51, пр.пл. № 6М</i>												
HEd 3-15	3,76	5,8	3,01	23,5	3,6	89,2	421	42	118	2,6	93,8	6,5
EH 15-28	3,77	4,5	5,19	18,5	3,6	28,0	173	62	94	0,8	84,9	5,1
Ih 28-48	4,88	3,5	7,12	23,0	4,4	18,5	136	77	4	0,6	82,8	5,2
I 48-78	4,83	3,6	6,93	22,5	4,2	21,8	141	90	8	0,8	83,2	5,4
Pi 78-106	4,71	4,3	3,95	22,5	3,8	76,4	124	100	20	0,6	89,5	5,9
Pk 106-160	4,12	6,8	0,37	24,5	3,2	56,3	162	133	14	0,6	99,0	7,6
<i>Серая лесная сильноподзоленная на склоновом делювии, ю.-в. склон 3°, кв.51, пр.пл. № 5М</i>												
HEd 1–17	1,85	6,1	2,50	12,0	2,0	21,7	199	25	58	2,0	89,0	6,0
EH 17–30	1,33	5,1	2,80	8,0	1,2	7,3	72	30	88	0,6	81,5	6,7
Ih(e) 30–47	2,19	4,5	3,01	10,5	2,2	15,5	100	35	32	0,8	84,8	4,8
I(e) 47–86	3,71	3,7	4,53	14,5	4,6	7,9	131	65	–	0,6	84,8	3,2
I(gl) 86–115	4,25	3,5	5,49	13,0	5,8	36,6	100	0	–	0,4	79,6	2,2

Почва – серая лесная среднеподзоленная слабосмытая на лессовидной глине. Мощность почвы – 126 см, но карбонатные конкреции встречаются с глубины 94 см. Кислотность горизонтов вглубь почвенного профиля резко возрастает (рН солевой вытяжки снижается от 6,3 до 4,1). Почва хорошо насыщена обменно-поглощёнными катионами кальция 23,0-26,5 и магния 5,0-7,0 мг-экв/100 г. Содержание подвижного калия с глубиной постепенно снижается от 242 до 133 мг/кг, а фосфора – падает очень резко от 121 до 6,6 мг/кг. Много подвижного фосфора обнаружено в переходном к материнской породе горизонте – 145 мг/кг. Но этот горизонт, как и материнская порода, оказался солонцеватым через высокое содержание подвижного натрия – 221 мг/кг (Зайцев Б. П., 1964). Кроме того, иллювиальные горизонты имеют очень плотное сложение, что неблагоприятно для роста древесных растений (см. табл. 4).

Пробная площадь № 14М величиной 0,32 га (80×40 м) заложена в 100 м ниже предыдущей на юго-восточном склоне крутизной 20°. Здесь описан свежавато-сугрудковатый подтип сухой паклёново-ясенёвой дубравы (D₁^{2c}-кп-ясД). Состав семенного древостоя 7Д3Яс+Кл,Кп,ед.Вз,Грш,Лп. Возраст дуба – 160 лет. Количество здоровых стволов дуба 128 шт./га, ясеня – 153, клёна полевого – 287 шт./га. Средний диаметр дуба – 40,2 см, ясеня – 27,7, клёна полевого – 8,8 см, их средняя высота соответственно 20,5, 20,3 и 11,8 м. Бонитет – IV. Запас древостоя составляет 357,9 м³/га, в т. ч. дуба – 247,2, ясеня – 92,3, клёна полевого – 7,6 м³/га. Запас сухостоя дуба – 70,9 м³/га. На пробной площади также имеется 19 стволов усыхающего порослевого дуба толщиной 8-12 см с запасом древесины 2,8 м³/га. Численность разновозрастного подроста – 30,8 тыс. шт./га. В его составе доминируют клён полевой и ясень; реже встречаются клён остролистый и вяз, единично – дуб и груша (см. табл. 1).

В густом подлеске господствуют ксеромезофиты – боярышник и клён татарский, толщина их стволов достигает соответственно 12 и 8 см, а высота – 8,0 и 4,5 м. Редко встречаются шиповник, бересклеты бородавчатый и европейский, единично – терн и яблоня (см. табл. 2). Травяной покров не выражен, хотя отмечено 22 вида. Слабо распространены осока волосистая, ясенник душистый и звездчатка ланцетолистная, редко – кирказон ломоносовидный, ежа сборная, овсяница гигантская, яснотка пурпурная, чина весенняя, воробейник фиолетовый, мятлик лесной и фиалка удивительная, единично – остальные ксеро- и мезофитные виды растений (см. табл. 3).

Почва серая лесная среднеподзоленная среднесмытая на лессовидной глине. Мощность почвы – 87 см. Карбонаты сплошной линией вскипания от 10 % НС1 выявлены в переходном к материнской породе горизонте на глубине 70 см. В верхнем горизонте обнаружено высокое содержание подвижных форм фосфора (329 мг/кг), марганца (146) и цинка (4,0 мг/кг). Относительно мало здесь обменно-поглощённого кальция, но много подвижных калия (519 мг/кг) и натрия (87 мг/кг), что есть признаком их слабой засоленности. Слитые иллювиальные горизонты имеют высокую кислотность, ненасыщенность основаниями и неблагоприятную для корней структуру ($Ca^{2+}/Mg^{2+} = 4,2$). Кроме того, в них очень мало подвижного фосфора – 5,6-13,0 мг/кг (см. табл. 4).

На уступе средней части пологого склона южной экспозиции заложена

пробная площадь № 15М величиной 0,3 га (100x30 м). Здесь описана свежая паклёново-ясенёвая дубрава (D₂-кп-ясД). Состав семенного древостоя 8Д2Яс+Кп,Кл,Лп,ед.Грш. Возраст – 160 лет. Количество стволов дуба 93 шт./га, ясеня – 53, клёна полевого – 223 шт./га. Средний диаметр дуба 55,5 см, ясеня – 38,9, клёна полевого – 9,6 см; средние высоты соответственно 26,4, 26,2 и 10,6 м. Бонитет III. Запас древостоя составляет 371,0 м³/га, в т. ч. дуба – 271,4, ясеня – 75,2, клёна полевого – 8,0 м³/га. Запас сухостоя – 26,2 м³/га. Разновозрастный подрост обильный (30,8 тыс. шт./га). В его составе доминируют ясень, клёны полевой и остролистный; единично встречаются дуб, вяз и груша (см. табл. 1).

Подлесок редкий из бузины чёрной, бересклетов бородавчатого и европейского, клёна татарского, боярышника, яблони (см. табл. 2). В травяном покрове определено 25 растений-индикаторов, преимущественно мезофитов и мегатрофов. Господствует черноголовка ползучая, умеренное распространение имеют сныть обыкновенная и ясменник душистый, слабое – осока волосистая, чистец лесной, герань Роберта, яснотка пурпурная. Редко или единично встречаются остальные виды трав (см. табл. 3).

Почва – тёмно-серая лесная слабоподзоленная намытая на склоновом делювии. Мощность рыхлых гумусово-элювиальных горизонтов достигает 40 см. Под гумусово-иллювиальным горизонтом имеются профиль погребённой почвы мощностью более метра, который на глубине 224 см подстиляется лессовидной глиной. Почва имеет кислую реакцию верхних гумусово-элювиальных горизонтов Ned и Ne с рН солевой вытяжки от 5,8 до 5,3. Содержание в верхних горизонтах обменно-поглощённого кальция варьирует от 26,5 до 28,5, магния – от 6,6 до 6,2 мг-экв/100 г почвы. Умеренно обеспечены эти горизонты подвижными калием – от 234 до 162 мг/кг и фосфором – от 75,6 до 81,6 мг/кг, но слишком много здесь марганца – от 260 до 166 и цинка – от 5,2 до 2,2 мг/кг. Гумусово-иллювиальный горизонт и тёмно окрашенные слои погребённой почвы имеют более кислую реакцию (рН солевой вытяжки 4,4-4,8), хуже обеспечены калием, фосфором и микроэлементами. Признаки засоления в почве отсутствуют по причине низкого содержания подвижного натрия – 46-60 мг/кг (см. табл. 4).

В нижней трети правого коренного берега на восточном склоне крутизной 18° заложена пробная площадь №6М величиной 0,3 га (60x50 м). Здесь описана свежая кленово-ясенёвая дубрава, влажноватый подтип (D₂³-кл-ясД). Состав семенного древостоя – 9Д1Яс+Кл,Лп,ед.Кп,Вз,Грш. Возраст дуба – 160 лет. Количество стволов дуба 220 шт./га, ясеня – 183, клёна остролистного – 260 шт./га. Средний диаметр дуба равен 45,6 см, ясеня – 20,7, клёна остролистного – 9,8 см; их средние высоты – соответственно 23,5, 17,8 и 11,4 м. Бонитет – III. Запас древостоя составляет 457,6 м³/га, в т. ч. дуба – 370,8, ясеня – 58,8, клёна остролистного – 9,7 м³/га. Запас сухостоя – 52,3 м³/га. На пробной площади также выявлено семь стволов порослевого дуба толщиной до 8 см с запасом древесины 0,6 м³/га. Густота подроста 15,1 тыс. шт./га. В его составе доминируют клёны остролистный и полевой, реже встречается ясень, единично – дуб, вяз, липа (см. табл. 1).

В подлеске преобладают боярышник и бересклет бородавчатый, редко присутствует клён татарский и яблоня (см. табл. 2). Травяной покров в основном

состоит из осоки волосистой (обилие 3), звездчатки ланцетолистной (2), ясменника душистого, будры плющевидной, чины весенней (все по 1). Редко встречаются копытень европейский, колокольчик крапиволистный, ежа сборная, гравилат городской, латук Шэ, купена многоцветковая, фиалка собачья, единично – ландыш майский, герань Роберта, чистец лесной и фиалка душистая (см. табл. 3).

Почва – серая лесная среднеподзоленная слабосмытая на лессовидном суглинке. Мощность почвы – 106 см. Содержание гумуса по горизонтам профиля следующее: HEd 4,27 %, EH 1,74, Ih 0,94, I 0,43, Pi 0,32 %. Гидролитическая кислотность с глубиной возрастает от 3,01 мг-экв/100 г в горизонте HEd до 7,12 – в горизонте Ih; соответственно снижается рН солевой вытяжки от 5,8 до 3,5. Наибольшее количество подвижного калия (421 мг/кг), фосфора (89,2), марганца (118) и цинка (2,6 мг/кг) отмечено в горизонте HEd, а натрия – в материнской породе (133 мг/кг). В почве много обменно-поглощённого кальция и относительно невысокое содержание магния, что обеспечило формирование благоприятной структуры горизонтов (см. табл. 4).

На нижней части пологого склона правого коренного берега заложена пробная площадь №5М величиной 0,06 га (30×20 м). Здесь сформировался нитрофильный вариант свежаватого подтипа влажной липово-ясенёвой дубравы (D₃²-лп-ясД). Древостой производный с преобладанием ясеня. Его состав: 2Д6Яс1Лп1Грш,ед.Кп,Кл,Вз. Возраст дуба 60 лет, ясеня – 30 лет. Средний диаметр дуба равен 24,8 см, ясеня – 13,7, липы – 11,4 см; их средние высоты соответственно 19,0, 16,8 и 15,8 м. Бонитет II. Запас древостоя составляет 246,1 м³/га, в т. ч. дуба – 55,1, ясеня – 136,8, липы – 14,0 м³/га. Запас сухостоя – 3,8 м³/га. В подросте доминируют ясень и клён полевой, редко встречаются липа, клён остролистный и вяз (см. табл. 1).

Густой подлесок состоит из бересклета бородавчатого и бузины красной, который препятствует развитию травяного покрова (см. табл. 2). Среди 11 видов трав преимущественно встречаются нитрофилы: крапива двудомная, яснотка пятнистая, будра плющевидная (обилие по 1), редко – латук Шэ, купена многоцветковая, фиалка собачья, единично – герани Роберта и лесная, гравилат городской, звездчатка ланцетолистная и фиалка душистая (см. табл. 3).

Почва – серая лесная среднеподзоленная намытая на склоновом делювии. Лесная подстилка хорошо минерализована, её толщина – 1 см. Содержание гумуса в почвенных горизонтах следующее: HEd 4,20 %, EH 1,70, Ih(e) 0,91, I(e) 0,42, I(gl) 0,35 %. Слабое оглеение отмечено с глубины 86 см. Рыхлые верхние горизонты HEd и EH с гигроскопической влажностью 1,85 и 1,33 % переходят в плотные иллювиальные горизонты. В глубину профиля снижается рН солевой вытяжки от 6,1 до 3,5 и возрастает гидролитическая кислотность от 2,50 до 5,49 мг-экв./100 г. Процессы засоления отсутствуют, по причине низкого содержания подвижного натрия – от 25 до 65 мг/кг. Почва слабо насыщена основаниями. В ней мало обменно-поглощённого кальция, особенно в горизонте EH, тогда как содержание магния вглубь профиля не пропорционально возрастает. Это негативно влияет на структуру иллювиальных горизонтов, где соотношение кальция и магния снижается до 2,2. Кроме того, в почве отмечен острый дефицит подвижного

фосфора – 7,3-36,6 мг/кг и относительно низкое содержание обменного калия – 72-199 мг/кг (см. табл. 4).

Выводы. Таким образом, спускаясь с водораздельного плато вниз по юго-восточному склону правого коренного берега к пойме реки, отмечаем смену насаждений, почв и типов леса. Зональный тип леса – свежая ясенёво-липовая дубрава, сформировавшаяся на серых лесных оподзоленных почвах плато, постепенно переходит в сухую паклёново-ясенёвую дубраву, залегающую на слабо- и среднесмытых лесных оподзоленных глубокосолонцеватых почвах покатых и крутых склонов. В составе коренного древостоя здесь отсутствует липа мелколистная, а участие клёна остролистного незначительное. На уступе в средней части склона фрагментарно встречается свежая паклёново-ясенёвая дубрава на тёмно-серых лесных слабооподзоленных намывных почвах. В нижней трети крутого склона распространена свежая кленово-ясенёвая дубрава на серых лесных среднеоподзоленных слабосмытых почвах. На прилегающей к пойме пологой части склона преобладает влажная липово-ясенёвая дубрава на серых лесных сильнооподзоленных намывных глубокоглееватых почвах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

Поташёв Ю. Н. Экология Мохначанской дубравы / Ю. Н. Поташёв, И. А. Скрипник, М. А. Галив // Экология и защитное лесоразведение: межвуз. тематич. сб. науч. тр.; Харьк. с.-х. ин-т им. В. В. Докучаева. – Харьков, 1988. – С. 18–27.

Potashov Yu. N., Skripnik I. A., Galiev M. A., 1988, "Ecology of the Mohnachinskaya oak forest", Ecology and protective afforestation, interuniversity. thematic. Sat. sci., Kharkov. s.-h. Institute of V. V. Dokuchaeva, Kharkov, pp. 18-27.

Поташёв Ю. Н. Фитоценотические и эдафические отличия свежей ясенёво-липовой и свежей кленово-липовой дубравы / Ю. Н. Поташёв // Лесная типология в кадастровой оценке лесных ресурсов: тез. докл. Всесоюз. конф. – Днепропетровск, ДГУ, 1991. – С. 84–86.

Potashov Yu. N., 1991, "Phytocenotic and edaphic distinctions of fresh ash-lime and fresh maple-linden oak forests", Forest typology in the cadastral assessment of forest resources, doc. All-Union. Conf., Dnepropetrovsk, DSU, pp. 84-86.

Поташов Ю. М. Лисотипологічна характеристика сухої пакленово-ясенєвої діброви Мохначанського лісництва / Ю. М. Поташов // Концепція розвитку лісової типології в Україні в контексті лісової освіти і підвищення продуктивності лісових насаджень: тези доп. Міжнар. наук. конф. – Харків: ХДАУ, 2000. – С. 257-258.

Potashov Yu. M., 2000, "Forest-typological characteristic of dry Paklino-ash-tree oak of Mohnachansky forestry", Concept of forest typology development in Ukraine in the context of forest education and increase productivity of forest plantations, theses of additional. International sciences conf., Kharkiv, KSIAU, pp. 257-258.

Поташёв Ю. Н. Почвы и насаждения овражно-балочной системы правобережья реки Северский Донец (на примере Мохначанского лесничества) / Ю. Н. Поташёв // Вісник ХНАУ. – 2008. – № 2. – С. 136-143.

Potashov Yu. N., 2008, "Soils and plantings of the ravine-girder system on the right bank of the Seversky Donets River (on the example of the Mohnachansky forest district)", Bulletin of the KhNAU, No. 2, pp. 136-143.

Воробьёв Д. В. Методика лесотипологических исследований; изд. второе, исправ. и доп. / Д. В. Воробьёв. – Киев: Урожай, 1967. – 388 с.

Vorobiev D. V., 1967, "Methodology of forest-typological studies", Kiev, Harvest, 388 p.

Зайцев Б. П. Лес и почва / Б. П. Зайцев. – Москва: Лесн. пром-сть, 1964. – 160 с.

Zaitsev B. P., 1964, "Forest and soil", Moscow, Forest Prom, 160 p.