

УДК 581.5.+581.15+502.75

О НОВОЙ АССОЦИАЦИИ СОЮЗА *ACERI TATARICI-QUERCION ZÓLYOMI* 1957 НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА «КУЛИКОВО ПОЛЕ» (ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© 2013 Ю.А. Семенищенков¹, Е.М. Волкова², О.М. Бурова³¹ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет им. акад. И. Г. Петровского»²ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет»³Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле»

Поступила 25.02.2013

В статье дается характеристика новой ассоциации союза *Aceri tatarici-Quercion Zólyomi* 1957, представленной на территории заповедника «Куликово Поле» (Тульская область).

Ключевые слова: широколиственные леса, синтаксономия, заповедник «Куликово Поле», Тульская область.

ВВЕДЕНИЕ

Музей-заповедник «Куликово поле» располагается в юго-восточной части Тульской области, в подзоне северной лесостепи [8]. Облесенность территории крайне низка и составляет 0,6-0,8% [3, 7, 10]. Столь низкий показатель обусловлен интенсивным антропогенным воздействием – сведением лесов и распашкой всех геоморфологических уровней (от водораздела до балок и долин). Сегодня леса представлены балочными, реже – нагорными дубравами вторичного происхождения со средним возрастом 50-60 лет и занимают небольшие площади в бассейнах рек Дон, Непрядва, Смолка, Нижний и Средний Дубики и др.

Объектами нашего исследования стали следующие лесные насаждения: нагорная дубрава ООПТ «Татинки» на левобережье Дона (площадь – 2,7 га) [1]; в долине р. Смолка – балочные леса: Афоничев (33 га), Разуваев (7 га) и Зиновьев (9 га) [1]; балочная дубрава в долине р. Нижний Дубик (5,2 га); в долине р. Средний Дубик – балочные леса Скупое (37,3 га), Репное I (10,4 га) и Репное II (21,5 га), а также нагорная дубрава Полугарь (5,8 га).

В указанных лесных массивах выполнено 70 геоботанических описаний и разработана синтаксономия с использованием метода флористической классификации [11]. Установлена новая ассоциация, характеристика которой дается ниже. Названия сосудистых растений даны по С. К. Черепанову [9]; мохообразных – по М.С. Игнатову и др. [13].

Асс. *Lathyro pisiformis-Quercetum roboris* ass. nov. *hoc loco*. (номенклатурный тип – *holotypus* – табл., оп. 27). Диагностические виды: *Quercus*

robur, *Prunus spinosa*, *Cerasus fruticosa*, *Lathyrus pisiformis*, *Veratrum nigrum*.

С о с т а в и с т р у к т у р а. Ассоциация объединяет дубовые разнотравные леса, сформировавшиеся в старовозрастных (более 50 лет) культурах дуба на месте некогда уничтоженных балочных дубрав. Древостои таких лесов сформированы дубом черешчатым высотой 14-20 м, изредка с небольшим участием березы повислой или осины. Второй подъярус древоостоя в этих лесах, как правило, не выражен. Леса разреженные, сомкнутость обычно не превышает 70 %.

Деревья дуба часто низкостебельные, кроны их метловидные, узкие, полнодревесные ровноствольные деревья отсутствуют; имеются погибшие деревья. Развитие древоостоев лимитируется недостатком влаги в условиях склоновых местностей и усугубляется в сухие жаркие годы. По-видимому, существенную негативную роль играют и вредители, в том числе, майский жук, отмеченный нами на отдельных участках в начале июня в большом количестве, и дубовая листовертка.

Отличительная особенность сообществ – постоянное присутствие в подлеске кустарников *Prunus spinosa*, *Cerasus fruticosa*, *Crataegus curvisepala*, *Rhamnus cathartica*. С небольшим обилием рассеянно встречается *Lonicera tatarica*. Сомкнутость подлеска сильно колеблется и в наиболее типичных сообществах составляет около 10%; распределение подлеска мозаично. Облик его обычно создает термофильный кустарник слива колючая, которая в Тульской области нередко встречается на юго-востоке [10]. В центральных частях небольших лесных массивов при сильном затенении в условиях хорошо развитого подлеска слива практически не цветет и не плодоносит, достигая 2,5-3 м в высоту. На краю массивов, на лесных опушках кустарники сливы, как правило, более низкорослые и обильно плодоносящие. В целом, при развитом подлеске из колючих кустарников описанные леса достаточно труднопроходимы.

Семенищенков Юрий Алексеевич, кандидат биол. наук, доцент, yuricek@yandex.ru; Волкова Елена Михайловна – кандидат биол. наук, convallaria@mail.ru; Бурова Ольга Валентиновна, кандидат геогр. наук, заведующая отделом, burova@kulpole.tula.net

Травяной ярус отличается высоким флористическим разнообразием, которое характерно для сообществ данного типа, известных из различных регионов России. Типологически такие леса можно считать *разнотравными*, так как для травяного покрова не характерно наличие выраженных доминантов, а видовое богатство сообществ обычно очень высоко (до 80 видов на 400 м²). Иногда локально доминируют *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex montana*, *Convallaria majalis*, *Fragaria vesca*, *Melica nutans*. Достаточно интересными с флористической точки зрения являются сообщества с высоким обилием *Laserpitium latifolium*, известного в Тульской области из нескольких местонахождений [10], а на территории заповедника – из единственного местонахождения (ур. Скупое). Проективное покрытие яруса – 40-80%.

Мохово-лишайниковый ярус не выражен из-за сильного затенения.

Среднее видовое богатство сообществ ассоциации – 46 видов на 400 м².

Экология. Сообщества занимают склоны балок различной экспозиции с серыми лесными, реже – черноземными почвами различной степени эродированности. Почвы сформированы на покровных суглинках, подстилаемых известняками.

Распространение. Сообщества ассоциации представлены в ур. Скупое, Репное I, Полугарь, Нижний Дубик, Разуваев лес.

Синтаксономическое положение. Типологически, по составу ценофлоры и по характеру местообитаний леса данной ассоциации в значительной мере соответствуют широколиственным лесам Европы, объединенным в порядок *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 (syn. *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931) класса *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vl. in Vl. 1937. Порядок объединяет термофильные преимущественно дубовые широколиственные леса, распространенные в Центральноевропейской и в юго-западной части Восточноевропейской провинции Среднеевропейского флористического региона [12, 14].

Ассоциация может быть отнесена к субконтинентальному союзу *Aceri tatarici-Quercion* Zólyomi 1957 [15], сообщества которого известны преимущественно из лесостепной части Юго-Восточной Европы. Такие леса описаны в пределах ареалов *Acer tataricum* и *A. campestre*, в основном соответствующей северной границе лесостепи [6]. В сообществах представлены диагностические виды союза: *Prunus spinosa*, *Crataegus curvisepala*, *Euonymus verrucosa*, *Anthericum ramosum* и др. Отличительная особенность сообществ на территории заповедника – отсутствие характерных для лесостепных дубрав *Acer campestre* и *A. tataricum*. Эта территория лежит в пределах

ареалов этих двух преимущественно лесостепных видов, которые широко и обильно встречаются на окружающих территориях [10]. Их отсутствие в исследуемых лесных массивах является следствием антропогенного воздействия.

Достаточно близким по составу ценофлоры синтаксоном к асс. *Lathyro pisiformis-Quercetum* является описанная в Южном Нечерноземье ассоциация ксеромезофитных лесов *Lathyro nigri-Quercetum roboris* Bulokhov et Solomeshch 2003 с диагностическими видами: *Quercus robur* (доминант), *Allium oleraceum*, *Heracleum sibiricum*, *Lathyrus niger*, *Potentilla alba*, *Primula veris*. Асс. *Lathyro nigri-Quercetum* представляет светлые (разреженные) дубравы, сформированные преимущественно поздней формой дуба черешчатого (*Quercus robur* f. *tardiflora*), и принадлежит союзу *Quercion petraeae* Zólyomi et Jakucs et Jakucs 1960. Отличительная особенность сообществ новой ассоциации – участие в ее ценофлоре ряда преимущественно термофильных видов, ареалы которых лежат южнее или восточнее Южного Нечерноземья и приурочены к подзоне лесостепи. Эти виды и являются диагностическими для ассоциации. «Маркерная» с ботанико-географических позиций роль некоторых из указанных видов на территориях, прилегающих к подзоне лесостепи с северо-запада (Южное Нечерноземье России, Брянская, Смоленская области) отмечалось в литературе [5]. В пределах ареала асс. *Lathyro nigri-Quercetum* перечисленные виды являются очень редкими, к его северу отмечаются в сообществах единично, причем, вероятнее всего, как заносные или отсутствуют, а к юго-востоку могут считаться зональными флористическими индикаторами [5]. Это, в первую очередь, *Crataegus curvisepala*, *Anthericum ramosum*, *Lathyrus pisiformis*, *Veratrum nigrum*.

Особенно следует отметить высокую эдификаторную роль кустарников *Prunus spinosa* и *Cerasus fruticosa* в сообществах на территории Куликова поля. Эти виды в сообществах Нечерноземья, относимых к асс. *Lathyro nigri-Quercetum*, не отмечены. *Crataegus curvisepala* начинает рассеянно встречаться только к юго-востоку Брянской и на западе Орловской областей и никогда не имеет в сообществах высокого фитоценологического значения.

Любопытно также и распространение в сообществах на указанной территории кустарника *Lonicera tatarica*, широко культивируемого и дичающего на территории Тульской области [10]. Здесь жимолость татарская рассеянно встречается в лесных сообществах и на незалесенных склонах. В пределах ареала асс. *Lathyro nigri-Quercetum* этот вид в сообществах отсутствует, несмотря на то, что во всех областях Южного Нечерноземья широко культивируется.

Таблица. Характеризующая таблица синтаксонов

Синтаксоны	Ярус	1									2									3					4	5										
Табличный номер		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Авторский номер		24	25	26	28	29	38	40	45	44	23	8	22	6	10	17	48	1	16	5	42	2	3	4	47	35	30	27	34	36	37	39	41	61	59	11
Древесный ярус: высота, м		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	15	16	16	16	16	16	18	18	20	18	18	16	16	18	16	16	16	18	16	18	18	18	16
средний диаметр, см		18	18	20	18	22	32	30	32	30	36	27	30	20	32	27	18	32	25	30	32	20	25	35	26	25	25	25	27	35	35	30	35	35	34	
сомкнутость крон, %		50	50	50	50	70	50	50	50	50	50	50	50	50	50	70	70	50	70	50	60	60	60	60	60	60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Кустарниковый ярус: сомкнутость крон, %		40	10	40	30	45	60	15	15	15	5	10	3	8	10	15	10	10	8	10	5	8	10	15	10	5	10	10	10	10	5	5	10	8	8	15
Травяной ярус: проективное покрытие, %		45	45	30	30	30	20	30	35	45	25	40	35	70	45	40	25	50	25	35	40	40	60	80	75	80	40	40	60	60	60	60	70	65	80	50
Экспозиция склона		ю	юв	юв	юв	юв	-	ю	ю	-	з	ю	з	ю	с	з	с	-	св	-	с	-	-	-	с	с	ю	юв	юв	-	-	-	с	?	?	с
Крутизна склона, град.		12	15	15	12	5	-	15	18	-	8	15	8	18	15	10	18	-	10	-	15	-	-	-	8	6	15	15	8	-	-	-	18	?	?	15
Количество видов		45	46	41	36	41	30	41	48	34	36	42	48	43	42	35	29	67	28	53	35	46	36	43	52	36	48	47	65	36	57	42	42	32	54	38
Диагностические виды асс. <i>Lathyro pisiformis-Quercum roboris</i>																																				
<i>Quercus robur</i>	A	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	3	.	2	3	.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Quercus robur</i>	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i>	C	.	+	+	г	г	+	+	г	+	+	г	г	+	г	+	г	+	г	+	.	г	+	+	+	+	г	+	г	+	г	+	+	г	+	г
<i>Cerasus fruticosa</i>	C	г	г	+	2	1	.	.	г	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	+	1	г	1	.	.	г	г	г	.
<i>Lathyrus pisiformis</i>	D	+	+	г	.	.	г	+	г	.	1	1	г	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	г	г	г	г	г	г	г	г	.
<i>Carex montana</i>	D	1	2	1	+	г	+	+	+	1	.	.	.	.	г	г	г	.	.	.	+	.	.	.	.	2	г	1	2	+	+	3	+	.	3	+
<i>Veratrum nigrum</i>	D	г	+	г	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	.	1	+	.
Диагностический вид варианта <i>Prunus spinosa</i>																																				
<i>Prunus spinosa</i>	C	3	1	3	2	3	4	2	2	1	.	г	.	+	.	г	.	+	+	г	.	.	.	+	.	.	+	+	г	+	г	.	+	+	.	г
Диагностический вид фации <i>Betula pendula</i>																																				
<i>Betula pendula</i>	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	1	3	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.
Диагностический вид субварианта <i>Hieracium sylvularum</i>																																				
<i>Hieracium sylvularum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды союза <i>Aceri tatarici-Quercion</i>																																				
<i>Euonymus verrucosa</i>	C	.	г	.	г	+	.	г	г	+	г	+	.	.	+	1	+	.	+	+	.	.	г	.	+	+	г	.	+	.	г	.	.	.	+	
<i>Crataegus curvisepala</i>	C	.	.	.	.	г	г	г	г	г	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	г	.	.	г	.	г	г	+	г	г	.	.	.
<i>Anthericum ramosum</i>	D	+	+	г	+	г	г	г	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	г	г	.	г	г	.	.	.	.
Диагностические виды порядка <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>																																				
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	D	+	+	+	+	+	+	г	+	+	+	1	г	г	+	+	+	.	г	г	г	+	.	г	.	+	.	+	+	+	+	г	+	.	+	+
<i>Thalictrum minus</i>	D	+	.	.	г	+	г	г	г	+	г	+	+	+	г	.	г	г	г	г	г	г	.	г	г	.	.	г	г	г	г	г	г	г	г	г
<i>Clinopodium vulgare</i>	D	.	.	.	г	г	г	+	+	+	г	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	+	.	г	г	г	.	г	.	г	г	.	.	+
<i>Serratula tinctoria</i>	D	+	г	г	г	.	.	+	г	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	г	г	+	г	г	+	.	+	г	
<i>Phlomis tuberosa</i>	D	г	г	г	.	.	+	.	.	.	г	г	г	г	.	.	г	.	г	.	.	г	.	г	.	.	.	г	г	г	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula persicifolia</i>	D	г	г	г	г	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	г	+	г	г	г	г	.	.	г	.
<i>Campanula bononiensis</i>	D	г	.	г	г	.	г	г	г	.	.	.	г	.	.	.	.	+	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	г	г	+	г	г	г	.	.
<i>Vincetoxicum hirsutifolium</i>	D	+	г	.	г	г	+	г	г	.	г	+	.	.	.	.	.	+	.	г	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.	+	.	.	г	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	D	г	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	г	.	г	.
<i>Galium tinctorium</i>	D	+	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	г	.	.	г	.
<i>Agrimonia pilosa</i>	D	.	.	.	.	г	г	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	.	.	г	.	.	+	.	г	.	.	г	г	.	.	.	.	.

Синтаксоны	Ярус	1								2									3					4	5														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
<i>Melampyrum nemorosum</i>	D	r	r	r	r	r	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	r	.		
<i>Stachys officinalis</i>	D	+	+	r	r	r	.	r	r	+	r	+	r	+	1	+	.	.	.	r	.	.	.	r	+	.	r	r	r	r	+	.	.	.	+	.			
<i>Veronica teucrium</i>	D	.	r	.	.	.	.	+	r	.	.	+	r	+	.	.	.	+	.	r	.	+	r	+	r	.	r	r	r	.	+	.	r	.	.		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	D	1	+	2	1	1	r	1	r	+	r	3	r	1	3	1	+
<i>Potentilla alba</i>	D	r	.	r	r	.	+	.	.	+	.	+	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	r	.	+	.	r	1	.	.	+	+
<i>Laserpitium latifolium</i>	D	2	+	1	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Primula veris</i>	D	.	.	.	.	r	+	.	.	r	.	.	.	.	r	.	+	.	+	.	r	.	+	r	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	+	
<i>Lathyrus niger</i>	D	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	D	r	.	r	r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	D	r	.	.	.	.	r	r	.	+	r	r	.	+	r	.	.	+	.	r	.	r	r	r	+	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	C	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium alpestre</i>	D	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Trifolium medium</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Agrimonia eupatoria</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Viola hirta</i>	D	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	D	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r
<i>Ajuga genevensis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amoria montana</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i>	D	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Hypericum hirsutum</i>	D	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	r	.	r
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula rapunculoides</i>	D	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i> и класса <i>Quercu-Fagetea</i>																																							
<i>Convallaria majalis</i>	D	r	.	r	.	r	.	.	1	1	+	+	.	1	+	.	.	+	+	+	r	.	+	.	.	+	1	.	+	+	
<i>Lathyrus vernus</i>	D	r	+	r	+	.	r	.	r	.	.	+	.	.	1	+	r	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	r	+	r	1	.	r	.	+	1	r	1	
<i>Aegopodium podagraria</i>	D	+	r	.	.	.	r	.	1	1	+	.	1	+	.	r	3	.	+	
<i>Melica nutans</i>	D	r	r	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	+	+	+	1
<i>Scrophularia nodosa</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	.	+	r	r	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	r	r	r	r	r	r
<i>Epipactis helleborine</i>	D	r	r	.	r	r	.	.	r	r	r	r	r	
<i>Viburnum opulus</i>	juv.	r	r	r	.	r	.	.	+	.	+	.	r	.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	+	r	r	.	r	r	.
<i>Viola mirabilis</i>	D	r	+	r	r	.	.	r	+	.	+	.	.	.	+	r	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	+	r	.
<i>Campanula trachelium</i>	D	r	r	.	r	.	.	r	r	.	r	.	.	.	r	r	r	r	.	r	.	r	r	+	+	+	r	
<i>Pulmonaria obscura</i>	D	r	.	.	r	+	r	.	+	r	r	r	.	+	.	
<i>Geum urbanum</i>	D	+	.	+	r	.	r	.	.	.	r	r	r	r	.	.	+	+	r	+	+	r	
<i>Stellaria holostea</i>	D	r	
<i>Lilium martagon</i>	D	.	r	r	r	+	r	r	
<i>Acer platanoides</i>	B	+	+	1	
<i>Acer platanoides</i>	C	+	+	r	+	.	r	r	.	
<i>Actaea spicata</i>	D	r	r	
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	D	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	D	r	r	
<i>Athyrium filix-femina</i>	D	+	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	D	
<i>Maianthemum bifolium</i>	D	

Синтаксоны	Ярус	1								2									3					4	5												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
<i>Malus sylvestris</i>	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Malus sylvestris</i>	C	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	
<i>Moehringia trinervia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	r	.	
<i>Paris quadrifolia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	D	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Tilia cordata</i>	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tilia cordata</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ulmus laevis</i>	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ulmus laevis</i>	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ulmus laevis</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	C	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Прочие виды																																					
<i>Rhamnus cathartica</i>	C	1	1	+	1	1	.	.	+	1	r	1	r	.	r	+	+	+	+	.	.	r	+	r	+	.	.	1	+	.	r	+	r	+	+	+	.
<i>Fragaria vesca</i>	D	+	+	+	.	r	r	r	r	1	.	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	.	r	1	3	+	.	.	r	+	.	.	.	+	.	+	+
<i>Bistorta major</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	.	r	.	.	r	r	.	.	1	+	.	.	.	.	.	r	r	.	r	+		
<i>Frangula alnus</i>	C	+	+	+	1	1	.	.	r	+	.	.	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	.	.	+	1	1	+	
<i>Carex contigua</i>	D	+	+	r	r	r	.	r	r	.	.	r	r	.	r	.	.	r	.	r	r	r	.	+	r	.	.	+	r	r	.	r	r	r	r	+	r
<i>Galium aparine</i>	D	.	.	r	r	+	r	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	r	.	.	.	r	r	r	r	r	r	r	+	.
<i>Galium boreale</i>	D	r	+	r	r	.	r	+	+	.	r	+	1	+	r	.	.	+	.	r	.	+	r	+	+	.	.	r	r	+	.	.	r	.	r	+	r
<i>Galium mollugo</i>	D	.	r	r	r	.	+	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	r	r	r	.	.	.	r
<i>Hypericum perforatum</i>	D	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	+	r	.	.	.	.	r	.	r	.	+	r	+	r	r	.	.	r	r	.	r	.	.	.	+	.
<i>Lonicera tatarica</i>	C	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	+	r	.	r	r	.	.	.	.	.
<i>Bromopsis inermis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	1	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Padus avium</i>	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Padus avium</i>	C	.	.	.	.	r	.	r	.	+	r	+	r	.	1	+	.	.	+	+	.	r	r	+	.	.	.	.	r	.	.	+	r	r	.	2	
<i>Poa angustifolia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	+	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria moschata</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	D	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	1	1	r	.	r	.	.	.	r	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	D	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.
<i>Galium verum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	+	.	r	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Taraxacum officinale</i>	D	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.	.	+	.	+	.	r	r	r	.	.	.	.	r	.	+	r	r	.	.	r	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	C	.	.	.	.	+	r	r	.	+	.	+	.	.	+	+	r	.	+	+	r	+	+	+	1	+	r	.	.	+	+	.	r	1	.	+	r
<i>Rosa sp.</i>	C	+	r	r	.	r	.	r	.	.	r	r	r	.	r	.	.	r	+	+	r	r	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r
<i>Rubus saxatilis</i>	D	.	.	+	r	.	+	.	.	+	r	+	r	.	1	1	.	2	+	.	.	1	2	4	1	r	r	r	.	+	.	.	.	r	+	1	1
<i>Sanguisorba officinalis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	r	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	D	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	+	.	.	.	+	r	.	.	.	r	r	.	r	+	.	r	r
<i>Vicia sepium</i>	D	.	r	.	.	.	.	+	r	r	.	+	r	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	r	r	r	r	r	.	r	+
<i>Allium oleraceum</i>	D	r	r	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Heracleum sibiricum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.
<i>Adenophora liliifolia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.
<i>Adonis vernalis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alchemilla sp.</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amelanchier spicata</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.

Синтаксоны	Ярус	1									2									3					4	5													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
<i>Anemone sylvestris</i>	D	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arctium tomentosum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
<i>Astragalus cicer</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	B	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	r	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus acanthoides</i>	D	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Carex praecox</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex sp.</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea phrygia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Centaurea scabiosa</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.
<i>Cirsium polonicum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis sibirica</i>	D	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elytrigia intermedia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elytrigia repens</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum pratense</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia semivillosa</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia virgata</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca valesiaca</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gagea minima</i>	D	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis bifida</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
<i>Genista tinctoria</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana cruciata</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Grossularia reclinata</i>	C	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helictotrichon pubescens</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pilosella onegensis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pilosella praealta</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Inula hirta</i>	D	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula salicina</i>	D	r	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Синтаксоны	Ярус	1									2									3					4	5												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
<i>Koeleria cristata</i>	D	г
<i>Lapsana communis</i>	D	г	+	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.
<i>Lavatera thuringiaca</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leonurus quinquelobatus</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г	г
<i>Eremogone micradenia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Moehringia laterifolia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	г	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis arvensis</i>	D	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nepeta pannonica</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	+	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platanthera bifolia</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	D	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	г	.
<i>Poa pratensis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	л	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus alba</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	л	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	C	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	л	+	.	+	.	.	+	г	.	.	.	.	.	г	г	.
<i>Potentilla goldbachii</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	г	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pyrus communis</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	D	г	.	г	.	г	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	г	.	г	.	г	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	.	г	.	.	.	
<i>Ranunculus auricomus</i>	D	.	.	.	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	г	.	.	.	.	г	.	г	.
<i>Ranunculus cassubicus</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	D	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	D	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	C	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salvia pratensis</i>	D	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	+	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus racemosa</i>	C	.	.	.	г	г	.	.	+	г	.	.	.	.	+	.	г	.	г	.	г	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.
<i>Scorzonera humilis</i>	D	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	+	.	.	+	.	.	г	.	.	г	.	.	
<i>Scorzonera purpurea</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria hastifolia</i>	D	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Securigera varia</i>	D	.	+	г	.	.	.	г	.	.	г	.	+	.	г	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Serratula coronata</i>	D	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Seseli annua</i>	D	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene nutans</i>	D	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	г	.	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus arvensis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys recta</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.
<i>Steris viscaria</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Синтаксоны	Ярус	1								2									3					4	5														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
<i>Tragopogon orientalis</i>	D	г
<i>Trifolium pratense</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trommsdorfia maculata</i>	D	.	.	г	.	.	г	.	.	.	.	г	.	.	г	.	г	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Turritis glabra</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	+	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana officinalis</i>	D	.	.	.	г	.	.	.	+	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veratrum sp.</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.
<i>Verbascum lychnitis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Verbascum nigrum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.
<i>Verbascum sp.</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica austriaca</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia sylvatica</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	D	г	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola canina</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola riviniana</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.
Мохообразные																																							
<i>Abietinella abietina</i>	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atrichum undulatum</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachytecium rutabulum</i>	E	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachytecium salebrosum</i>	E	+	.	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bryum sp.</i>	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	E	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranum montanum</i>	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranum polysetum</i>	E	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pylaisia polyantha</i>	D	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Примечание. В табл. обилие видов дано по комбинированной шкале обилия-покрытия Ж. Браун-Бланке [9]. Принадлежность к ярусам для видов обозначена в таблицах латинскими буквами (А – первый древесный подъярус, В – второй древесный подъярус, С – кустарниковый ярус, подлесок, D – травяной (травяно-кустарничковый) ярус, E – моховой (мохово-лишайниковый) ярус). Серой заливкой отмечены диагностические виды синтаксонов.

Обозначения синтаксонов: 1 – асс. *L. p.-Q. r. Prunus spinosa* var.; 2 – асс. *L. p.-Q. r. inops* var.; 3 – фация *Betula pendula*; 4 – асс. *L. p.-Q. r. inops* var. *Hieracium sylvularum* subvar.; 5 – асс. *L. p.-Q. r. typica* var.

Локализация описаний: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 26, 27 – ур. Скупое, 5.06.2012; 6, 30, 31 – ур. Полугарь, 5.06.2012; 7, 32 – ур. Репное I, 5.06.2012; 10, 11, 12, 14 – ур. Разуваев лес, 4.06.2012; 13, 17, 19, 21, 22, 23 – ур. Татинки, 4.06.2012; 15, 18 – ур. Афоничев лес, 4.06.2012; 16, 24, 25, 28, 29 – ур. Скупое, 7.06.2012; 20 – ур. Репное II; 5.06.2012; 33, 34 – ур. Нижний Дубик, 7.06.2012.

Весьма примечательно и высокое обилие в отдельных сообществах *Carex montana*, которая в Нечерноземье является редким видом и в сообществах асс. *Lathyro nigri-Quercetum* обычно встречается спорадически и с невысоким обилием.

Таким образом, сообщества новой ассоциации типологически, экологически и флористически специфичны и вполне могут быть выделены в отдельную ассоциацию. Ей соответствуют установленные на доминантной основе типы: *дубняк терновниковый*, *дубняк разнотравный*, *березняк с дубом разнотравный*.

Синтаксономическое разнообразие. Ассоциация представлена тремя вариантами, одним субвариантом и фацией.

Вариант *Prunus spinosa* (табл., оп. 1-9) объединяет сообщества, в которых имеется хорошо выраженный, а нередко и сомкнутый подлесок, сформированный сливой колючей с участием жостера слабительного. Они формируются на хорошо прогреваемых склонах южной и восточной экспозиции крутизной от 5 до 18° (и более), подстилаемых известняками.

Обычно в таких сообществах видовое богатство значительно снижается по сравнению с типичными (вар. *typica*, табл., оп. 26-35) из-за значительного затенения кустарниками и составляет в среднем 40 видов на 400 м². В сообществах с мозаичным распределением кустарников имеются «окна», в которых сохраняются характерные для ассоциации лесные и опушечные светолюбивые виды, то есть для варианта характерен вполне типичный для ассоциации состав ценофлоры.

В будущем при нежелательном смыкании подлеска можно ожидать выпадение ряда светолюбивых видов и упрощение флористического состава сообществ с формированием чистых терновниковых дубрав.

Вариант *inops* (табл., оп. 10-25) представляет «обедненные» сообщества, из ценофлор которых выпадает целый ряд характерных видов союза и порядка. В большинстве случаев они сформировались в лесных культурах, где флористическая инвазия наиболее типичных компонентов флоры лесов данного типа была, по-видимому, лимитирована либо антропогенным воздействием, либо территориальной изолированностью небольших по площади лесных массивов. Нередко это антропогенно нарушаемые в настоящее время сообщества, несущие последствия палов травы или выборочных рубок.

Для таких сообществ весьма характерно локальное доминирование на участках в несколько квадратных метров отдельных видов, в частности, *Aegopodium podagraria*, *Lysimachia nummularia*, *Rubus saxatilis*, на открытых местах, в окнах – *Poa angustifolia* и др. В пределах таких «пятен» видовое богатство сильно снижается.

Среднее видовое богатство сообществ – 42 вида на 400 м².

Сообщества варианта отмечены в ур. Татинки, Афоничев лес, Разуваев лес, Скупое, Репное I, Репное II, Полугарь, Нижний Дубик.

Именно к указанному варианту можно отнести и березовые леса, в которых древостой сформирован *Betula pendula* иногда с участием *Ulmus laevis*. Они отнесены к фации *Betula pendula* (табл., оп. 20-25). Типологически фация представляет *березняк с дубом разнотравный*, *березняк с дубом снытево-разнотравный*. В будущем эти сообщества могут трансформироваться в дубовые леса указанной ассоциации в ходе естественной демутации лесного насаждения.

Подлесок обычно разреженный и представлен *Euonymus verrucosa*, *Rhamnus cathartica*, *Frangula alnus*, имеется подрост *Acer platanoides*. Существенно снижены позиции *Prunus spinosa*, которая встречается единично.

Весьма свойственно таким сообществам локальное доминирование *Fragaria vesca*, *Rubus saxatilis*, *Convallaria majalis*, а в нижних частях склонов балок с наиболее богатыми и свежими почвами – *Aegopodium podagraria*. Весьма характерным видом для березняков этого варианта является *Moehringia laterifolia*, которая формирует небольшие «пятна» от одного до нескольких квадратных метров.

Характерные виды ассоциации в таких лесах встречаются рассеянно, хотя диагностические виды союза и порядка представлены в достаточной мере. Это указывает на флористико-генетическую связь этих лесов с типичными сообществами ассоциации. Кроме того, существуют и разнообразные переходные сообщества, в разной мере напоминающие типичный вариант.

Среднее видовое богатство сообществ – 42 вида на 400 м².

Сообщества фации представлены в ур. Татинки, Скупое.

Достаточно хорошо узнаваемы красочные сообщества субварианта *Hieracium sylvularum* (табл., оп. 25), облик которых определяет создающая во время цветения желтый аспект ястребинка рошевая (диагностический вид). Такие сообщества занимают пологие склоны балки северной экспозиции в ур. Скупое. Типологически они являются *березняками с дубом разнотравными*.

Сообщество описано из единственного местонахождения; его видовое богатство – 36 видов на 400 м².

Вариант *typica* объединяет наиболее типичные сообщества ассоциации и не имеет собственных диагностических видов.

Природоохранное значение. Наиболее типичные сообщества ассоциации представляют собой эталоны богатых видами байрачных лесостепных дубрав. Несмотря на тот

факт, что данные леса являются вторичными, а их «зональная обусловленность» подвергается сомнению [10], эти леса представляют хорошо очерченный как типологически, так и экологически и флористически тип сообществ, известный и из других регионов Средней России [2, 4].

В составе ценофлоры ассоциации отмечены редкие для Тульской области виды растений, в том числе: *Laserpitium latifolium*, *Lilium martagon*, *Adenophora lilifolia*. В лесах данного типа сохраняются и используются населением многочисленными лекарственные и пищевые растения, в том числе *Prunus spinosa*, *Cerasus fruticosa*, *Fragaria vesca*, *Origanum vulgare*, *Convallaria majalis*, *Veratrum nigrum* и мн. др. Балочные леса являются уникальными убежищами лесной макрофауны.

Авторы выражают благодарность к.б.н. И.С. Шереметьевой за консультации по вопросам флоры заповедника; доц. каф. ботаники Курского государственного университета, к.б.н. А.В. Полуянову; н.с. Гербария БИН РАН, к.б.н. Н.А. Сенникову за просмотр и идентификацию некоторых видов сосудистых растений; с.н.с. ГУ «НП «Угра» к.б.н. В.В. Телегановой за просмотр и идентификацию мохообразных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Красная книга: Особо охраняемые природные территории Тульской области. Тула: Гриф и К. 316 с.
2. Полуянов, А.В. Остепненные байрачные дубравы Курской области / Полуянов А.В. // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012 (Мат. науч. конф.). Курск, 2012. С. 131-138.
3. Попов, В.В. Леса Тульской области // Леса СССР. Т. 3. Леса юга Европейской части СССР и Закавказья / В.В. Попов. М.: Наука, 1966. С. 5-32.
4. Семенищенок, Ю.А. Сообщества союза *Aceri tatarici-Quercion roboris* Zólyomi et Jakucs ex Jakucs 1960 в бассейне реки Ворсклы (Белгородская область) / Семенищенок Ю.А. // Вестник ТвГУ. Сер. биология и экология. 2012. Вып. 28, № 25. С. 54-62.
5. Семенищенок, Ю.А. Эколого-флористическая дифференциация ценофлор ксеромезофитных лесов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 в бассейне средней Десны (Россия, Украина) / Семенищенок Ю.А., Панченко С.М. // Флора и растительность Центрального Черноземья (Мат. науч. конф.). Курск, 2012. С. 142-150.
6. Тахтаджян, А.Л. Флористические области Земли / А.Л. Тахтаджян. Л.: Наука, 1978. С. 41-43.
7. Федотов, В.И. Земля Тульская / Федотов В.И., Васильев В.М. Тула, 1979. 222 с.
8. Физико-географическое районирование Нечерноземного центра / Под ред. Н.А. Гвоздецкого и В.К. Жучковой. М.: Изд-во МГУ, 1963. 465 с.
9. Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств / С.К. Черепанов. СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.
10. Шереметьева, И.С. Конспект флоры сосудистых растений Тульской области / Шереметьева И.С., Хорун Л.В., Щербяков А.В. Тула: Гриф и К, 2008. 274 с.
11. Braun-Blanquet, J. Pflanzensoziologie. 3. Aufl. / J. Braun-Blanquet. Wien; Т.-У., 1964. 865 S.
12. Chytrý, M. Thermophilous oak forests in the Czech Republic: Syntaxonomical revision of the *Quercetalia pubescenti-petraeae* / Chytrý M. // Folia Geobot. Phytotax., 1997. Vol. 32. P. 221-258.
13. Ignatov, M.S. Check-list of mosses of East Europe and North Asia / Ignatov M.S. et al. // Arctoa. 2006. Vol. 15. P. 1-130.
14. Klika, J. Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas 11. Xerotherme Gesellschaften in Böhmen / Klika J. Beih. Bot. Centralbl. SOB 1933. S. 707-773.
15. Zólyomi, B. Neue Einteilung der Assoziationen der *Quercetalia pubescentis-petraeae* Ordnung in pannonische Eichwaldgebiet / Zólyomi B., Jakucs P. // Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. Ser. 1957. № 8. S. 227-229.

ABOUT THE NEW ASSOCIATION OF FORESTS OF ALLIANCE *ACERI TATARICI-QUERCION ROBORIS ZÓLYOMI* 1957 ON THE TERRITORY OF RESERVE «KULIKOVO POLYE» (TULA REGION)

© 2013 Yu. A. Semenishchenkov¹, E.M. Volkova², O.V. Burova³

¹Bryansk State University

²Tula State University

³The State Museum of military history and natural preserve the Kulikovo polye

In te paper the characteristic of new association of the alliance *Aceri tatarici-Quercion* Zólyomi 1957, represented on the territory of reserve «Kulikovo polye» (Tula region), is done.

Key words: broad-leaved forests, syntaxonomy, reserve «Kulikovo polye», Tula region.

Semenishchenkov Yury Alexeevich, Candidate of Biology, docent, yuricek@yandex.ru; *Volkova Elena Mikhailovna*, Candidate of Biology, docent, convallaria@mail.ru; *Burova Olga Mikhailovna*, Candidate of Biology, head of department, burova@kulpole.tula.net