

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСОСТЕПНОГО КОМПЛЕКСА ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

А.Ю. Кудрявцев

Государственный природный заповедник "Приволжская лесостепь", г. Пенза

CLASSIFICATION OF FOREST VEGETATION IN FOREST-STEPPE COMPLEX OF VOLGA UPLAND. Koudriavtsev A.Yu. - *Nature Reserves in Ukraine*. 17 (1): 7-18. - The plant community classification based on the ecologo-phytocoenological approach is elaborated. The 5 plant formations and 20 associations are distinguished on the basis of species dominance in the each layer and the combination of ecologo-phytocoenotic group of correlated species. The characteristic of the wood communities was given.

Keywords: Volga upland, plant community classification, ecologo-phytocoenotic groups.

КЛАСИФІКАЦІЯ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ ЛІСОСТЕПОВОГО КОМПЛЕКСУ ПРИВОЛЖЬКОЇ ВИСОЧИНИ. Кудрявцев А.Ю. - *Заповідна справа в Україні*. 17 (1): 7-18. - Класифікація рослинних угруповань проводилася на еколого-фітоценотичній основі. Було розглянуто 5 формацій та 20 асоціацій. Аналізувалися домінування видів на кожному рівні та комбінації еколого-фітоценотичних груп видів. Було отримано характеристику лісових угруповань.

Ключові слова: Приволзька височина, класифікація рослинних угруповань, еколого-фітоценотичні групи.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСОСТЕПНОГО КОМПЛЕКСА ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ. Кудрявцев А.Ю. - *Заповідна справа в Україні*. 17 (1): 7-18. - Классификация растительных сообществ проводилась на эколого-фитоценотической основе. Были рассмотрены 5 формаций и 20 ассоциаций. Анализировались доминирование видов на каждом уровне и комбинации эколого-фитоценотических групп видов. Была получена характеристика лесных сообществ.

Ключевые слова: Приволжская возвышенность, классификация растительных сообществ, эколого-фитоценотические группы.

Занимая промежуточное положение между лесной и степной зонами, лесостепь является не только областью взаимодействия двух основных типов растительности (лесного и степного), но и местом развития луговой и кустарниковой растительности, а также своеобразных парковых лесов и редколесий (Сакало, 1961). Положения лесостепи на стыке контрастирующих зон и внутриландшафтная мозаика разнородных сообществ создают чрезвычайное разнообразие экологических условий, способствуя высокой качественной насыщенности ценозов (Чернов, 1975).

Сильная антропогенная трансформация ландшафтов и превращение их в островные изоляты привели к тому, что естественно функционирующие системы, включающие все компоненты лесостепного комплекса на Европейской территории России, практически не сохранились (Двуреченский, 1995; Чибилев, 2000, 2001). Естественная растительность была заменена агроценозами или претерпела значительные изменения, что еще более осложнило задачу изучения растительности лесостепной зоны. В этих условиях особую значимость приобретают исследования растительности на территориях заповедников.

Материал и методы

Средняя часть Приволжской возвышенности относится к Волжскому сектору лесостепной зоны (Мильков, 1950). Граница лесостепи проходит по водоразделу Волги и Дона, включая на западном склоне возвышенности истоки р. Мокши и верхнее течение рек Хопра и Вороны с притоками (Коломыц, 2005). Восточнее лесо-

степь продвигается далеко к северу вдоль левого берега р. Суры, а затем резко отступает к югу, где она занимает территорию водораздела между правым притоком Суры р. Кададой и истоками р. Медведицы. В этом месте ширина лесостепной зоны минимальна. Степная и лесная зоны здесь почти соприкасаются. Далее к востоку лесостепь Приволжской возвышенности полностью находится на территории Волжского бассейна. Протяженность лесостепной зоны в пределах водораздела составляет примерно 200 км, а ее ширина колеблется от 220 до 20 км.

В составе лесостепного комплекса представлены луговые и кустарниковые степи, разнообразные кустарниковые сообщества, низкоствольные леса из клена татарского и черемухи обыкновенной, осиновые кусты и пойменные леса.

Работа основана на данных исследований, полученных автором с 1990 по 2010 гг., а также отчетах по научно-исследовательской работе заповедника "Приволжская лесостепь", разнообразных картографических материалах и литературных данных. Исследованиями были охвачены: левобережье бассейна р. Суры (от ее истока до г. Пензы), верхняя часть бассейна р. Хопер (в от истоков до п. Беково), и верхняя часть бассейна р. Мокши. Кроме того, начиная с 1998 г. автором проводились стационарные исследования древесной и кустарниковой растительности на участках заповедника "Приволжская лесостепь" (Островцовский, Кунчеровский, Попереченский) и в охранный зоне заповедника.

Всего было сделано более 450 описаний геоботанических описаний. Кроме того, было заложено 6 стационарных пробных площадей площадью от 0,25 до 1,0 га.

Описания растительности проводили на площадках размером 10x10 м. В работе применяли 2 варианта описаний для растений разных размеров:

1. При описании деревьев и крупных кустарников измеряли диаметр каждого ствола (у экземпляров высотой до 2,5 м – при основании ствола, от 2,5 м – на высоте 1,3 м).

2. Мелкие кустарники и возобновление деревьев учитывали на площадках размером 1 м², на которых определяли количество стволиков, высоту и диаметр основания ствола растений.

У модельных экземпляров, кроме того, измеряли высоту, диаметр кроны в двух взаимно перпендикулярных, взятых произвольно направлениях и определяли возраст (путем подсчета годичных колец на спилах, сделанных у основания ствола). Всего было обследовано 287 модельных экземпляров 10 видов деревьев и кустарников.

Для основных видов – ценозообразователей – были построены графики зависимости диаметра кроны от диаметра ствола, а также графики зависимости диаметра ствола от возраста. По данным графиков для каждого растения по измеренному диаметру ствола находили диаметр кроны и вычисляли площадь кроны. Площадь кроны вычисляли как площадь круга с диаметром равным среднему арифметическому из двух промеров кроны.

На основании полученных данных для каждой пробной площади определен видовой состав, количество растений, возраст, средние высоты и диаметры, а также показатели, характеризующие жизненное состояние каждого вида.

В каждом ярусе указывалось общее проективное покрытие и проективное покрытие каждого вида в процентах. Если вид имеет проективное покрытие менее 1%, то его присутствие отмечается знаком “+”.

Таблица 1.

Классификационная схема лесной растительности лесостепного комплекса Приволжской возвышенности

Формация	Субформация	Ассоциация
<i>Acereta tataricum</i>	<i>Acerosion purum</i>	<i>A. p. chelidonio-urticosum</i> <i>A. p. chelidonio-varioherbosum</i>
<i>Padeta avium</i>	<i>Pruneto-Padosion</i>	<i>P. P. parvoherbosum</i>
	<i>Rhamneto-Padosion</i>	<i>R. P. chelidonio-varioherbosum</i>
	<i>Padosion purum</i>	<i>P. p. parvoherbosum</i> <i>P. p. aegopodioso-chelidonium</i> <i>P. p. varioherboso-chelidonium</i>
<i>Populeta tremula</i>	<i>Padeto-Populosion</i>	<i>P. P. nudum</i> <i>P. P. urticoso-varioherbosum</i> <i>P. P. varioherboso-aegopodiosum</i>
		<i>Betuleto-Populosion</i>
	<i>Populosion purum</i>	<i>P. p. fragarioso-varioherbosum</i> <i>P. p. varioherboso-urticosum</i>
<i>Saliceta fragilis</i>	<i>Salicosion (fragilis) purum</i>	<i>S. p. caricoso-urticosum</i> <i>S. p. varioherboso-urticosum</i> <i>S. p. caricoso-varioherbosum</i> <i>S. p. varioherboso-geumosum</i>
		<i>A. p. urticoso-varioherbosum</i> <i>A. p. varioherboso-urticosum</i> <i>A. p. caricoso-varioherbosum</i>

Предлагаемая классификация основана на эколого-фитоценотических признаках (Нешатаев, 1987, 2001). Она содержит три основные единицы: формацию, субформацию и ассоциацию. Деление на формации проводилось по преобладающим видам основного яруса. При этом учитывалось, что для кустарниковых ценозов участка характерно наличие ярусов древесной растительности слишком слабо развитых, чтобы выполнять функции эдификаторов. Субформации в пределах формаций выделялись с учетом содоминантов в основном ярусе или доминантов подчиненного яруса. К одной ассоциации при классификации относили описания, сходные по составу эдификаторов, ценотической роли в сложении нижних ярусов сообществ наиболее обильных видов (доминантов) и групп сопряженных видов-индикаторов. За доминанты сообществ приняты виды с участием в составе 50 % и более, содоминанты – 10 % и более, остальные виды рассматриваются как ассектаторы. При выделении ассоциаций также учитывалась сомкнутость сообществ и средний возраст деревьев и кустарников. Мертвопокровными квалифицированы сообщества, проективное покрытие травяного покрова которых менее 20 %. Сообщества с проективным покрытием 20–30 % названы редкотравными. Всего на исследуемом участке выделено 5 формаций и 20 ассоциаций древесно-кустарниковых сообществ.

Результаты и их обсуждение

По международным стандартам леса как тип растительности охарактеризованы следующим образом: к лесам относятся естественные древостои и культуры на площади не менее 0,5 га с покрытием крон более 10 % и высотой деревьев более 5 м, а также природные сообщества на площади менее 0,5 га с теми же количественными признаками при сохранении природной флоры (Davies, Moss, 2001.). Мы считали древесный ярус эдификаторным при сомкнутости 0,3 и более, в остальных случаях сообщества отнесены к кустарникам (Кудрявцев, 2007а, 2007б, 2007в).

По морфологическим признакам деревьев формации объединены в 2 группы: низкоствольные леса, образованные деревьями второй и третьей величины, обычно формирующими подлесок широколиственных лесов, с высотой древостоя не превышающей 10–12 м; и высокоствольные леса, состоящие из деревьев первой величины (до 25–30 м) – типичных лесообразователей (табл. 1).

Формации *Acereta tataricum* и *Padeta avium* объединены в группу низкоствольных лесов. К

группе высокоствольных лесов относятся формации *Populeta tremula*, *Saliceta fragilis* и *Alnetum glutinosa*.

Формация *Acereta tataricum* – Татарокленовники (табл. 2). Сообщества с доминированием *Acer tataricum* нередко встречаются на территории Приволжской возвышенности. Татарокленовники отмечены на территории Саратовской области (Болдырев, Невский, 2005). Однако описания подобных сообществ не приводятся.

Сообщества с доминированием *Acer tataricum* имеют значительное распространение. Характерна высокая вероятность образования монодоминантных сообществ без подлеска. Древесный ярус довольно плотный, образован *Acer tataricum* с небольшой примесью *Malus praecox*. Ярус кустарников развит слабо, видовой состав богат. Образование сообществ происходит к 15 годам. При этом на ранних стадиях (до 25 лет) преобладают кленовики с подлеском из *Prunus spinosa* с небольшой примесью *Rhamnus cathartica*. Максимальный возраст описанных сообществ не превышает 40 лет, однако они не обнаруживают признаков старения и деградации. Отмечено возобновление трех видов деревьев и четырех видов кустарников. Сомкнутость травостоя небольшая, видовой состав небогат. Описано две ассоциации.

Асс. *Aceretum chelidionoso-urticosum* – Татарокленовник чистотело-крапивный. Древостой средней сомкнутости образован *Acer tataricum* с участием *Malus praecox*. Средняя высота – 4,4 м. Средний диаметр – 1,8 см. Возраст – 19 лет. Полнота – 0,74. Кустарниковый ярус развит слабо, в его составе 3 вида, доминирует *Prunus spinosa*. Отмечено возобновление *Acer tataricum*. Травяной покров сильно изрежен (проективное покрытие составляет 30,3 %), в составе отмечено 23 вида. Доминируют *Urtica dioica* и *Chelidonium majus*. Заметна роль пырейника собачьего *Elymus caninus*.

Асс. *Aceretum chelidionoso-varioherbosum* – Татарокленовник чистотело-разнотравный. Древесный ярус очень плотный, состоит из *Acer tataricum*. Примесь *Malus praecox* чрезвычайно мала. Средняя высота – 7 м. Средний диаметр – 6,4 см. Возраст – 30 лет. Полнота – 0,99. Подлесок практически не выражен, однако видовой состав его богат (содержит 10 видов). Средняя высота 3,0 м. Отмечено возобновление *Acer platanoides* и *Acer tataricum*, *Euonymus verrucosa*, *Padus avium*, *Prunus spinosa* и *Rubus idaeus*. Сомкнутость травостоя средняя (проективное покрытие составляет 49,1 %), в его составе 29 видов. Преобладают *Chelidonium majus*, *Glechoma hederacea* и *Urtica dioica*. Заметна роль *Convallaria majalis*, *Melica altissima*, *Geum urbanum* и *Galium aparine*.

Формация *Padeta avium* – Черемушники (табл. 2). Черемушники чрезвычайно широко распространены по всей Европейской территории России. Однако практически все описания сообществ относятся к пойменным ценозам. Водораздельные леса с доминированием *Padus avium* в литературе не описаны.

В условиях лесостепи развиваются как в поймах, так и на плакорах. Состав и строение очень разнообразны. Древостой различной сомкнутости с преобладанием *Padus avium* и примесью нескольких видов деревьев. Кустарниковый ярус часто хорошо выражен в более мо-

лодых сообществах (до 25 лет). Преобладают *Prunus spinosa* и *Rhamnus cathartica*. Для более зрелых черемушников (возраст более 30 лет) характерны наибольшая сомкнутость крон и плотность популяции *Padus avium*, а также простое одноярусное строение, так как ярус кустарников выражен очень слабо. Отмечено возобновление трех видов деревьев и кустарников. Травостои, как правило, разрежены, количество видов в составе сильно колеблется. Отмечено 5 ассоциаций.

Асс. *Pruneto-Padetum parvoherbosum* – Черемушник терновый редкотравный. Древостой средней сомкнутости, состоит из *Padus avium* с небольшой примесью *Populus tremula*. Средняя высота: *Padus avium* – 4,8 м, *Rhamnus cathartica* – 2,6 м, *Prunus spinosa* – 2,0 м. Средний диаметр *Padus avium* – 3,0 см. Возраст – 18 лет. Полнота – 0,6. Сомкнутость подлеска высокая. Доминирует *Prunus spinosa* с примесью *Rhamnus cathartica*. Отмечены также *Euonymus verrucosa* и *Sambucus racemosa*. Травяной ярус сильно изрежен (проективное покрытие 20,0 %). Отмечено 13 видов трав. Преобладают *Chelidonium majus*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica* и *Melica altissima*.

Асс. *Rhamneto-Padetum chelidionoso-varioherbosum* – Черемушник жестерный чистотело-разнотравный. Древостой средней сомкнутости, состоит из *Padus avium* с примесью *Malus praecox*. Отмечены клены *Acer tataricum* и *Acer platanoides*. Средняя высота – 6,8 м. Средний диаметр – 5,0 см. Возраст – 26 лет. Полнота – 0,78. Кустарниковый ярус сильно деградирован, в его составе отмечено 13 видов. Высота – 3,0 м. Также отмечено возобновление *Acer tataricum* и *Ulmus laevis*. Травостой сильно изрежен (проективное покрытие составляет 31,1 %), в составе 21 вид. Преобладают *Chelidonium majus*, *Aegopodium podagraria* и *Urtica dioica*. Заметна роль *Glechoma hederacea* и *Convallaria majalis*.

Асс. *Padetum parvoherbosum* – Черемушник редкотравный. Довольно плотный древесный ярус образован черемухой *Padus avium* с единичными деревьями *Acer tataricum*. Средняя высота – 8,0 м. Средний диаметр – 7,9 см. Возраст – 30 лет. Полнота – 0,93. Кустарниковый ярус выражен очень слабо, однако видовой состав его богат (12 видов). Преобладают *Rhamnus cathartica* и *Euonymus verrucosa*. Высота яруса – 4,0 м. Отмечено возобновление *Acer platanoides* и крыжовника обыкновенного. Травяной ярус слабо сомкнут (проективное покрытие составляет 28,9 %), содержит 40 видов. Доминируют *Chelidonium majus* и *Aegopodium podagraria*. Заметна роль *Urtica dioica*.

Асс. *Padetum aegopodioso-chelidionosum* – Черемушник снытево-чистотеловый. Древостой средней сомкнутости состоит из *Padus avium*. Единично отмечены *Malus praecox* и *Acer tataricum*. Средняя высота – 10,0 м. Средний диаметр – 12,0 см. Возраст – 39 лет. Полнота – 0,80. Кустарниковый ярус с доминированием *Rhamnus cathartica* выражен слабо, отмечено 6 видов кустарников. Высота – 4,0 м. Травостой довольно редкий (проективное покрытие составляет 37,7 %), содержит 28 видов. Доминирует *Chelidonium majus* с примесью *Aegopodium podagraria*. Заметно присутствие *Urtica dioica* и *Galium aparine*.

Асс. Padetum varioherboso-chelidoniumum – Черемушник разнотравно-чистотеловый. Высokосомкнутый древостой образован исключительно черемухой *Padus avium*. Средняя высота – 11,0 м. Средний диаметр – 13,0 см. Возраст – 39 лет. Полнота – 0,95. В ярусе подлеска единичные экземпляры *Sambucus racemosa*. Проективное покрытие травостой составляет 30,8 %. В составе отмечено 14 видов, доминирует *Chelidonium majus* с примесью *Galium aparine*.

Формация Populeta tremula – Осинники (табл. 3). Сообщества с доминированием *Populus tremula* распространены чрезвычайно широко. А.Л. Бельгард (1950) приводит описания для юго-востока Украины. На территории Воронежской области описания формации приводят Н.С. Камышев и К.Ф. Хмелев (1976), а также М.В. Николаевская (1971). Ряд ассоциаций отмечен на участках Центрально-черноземного заповедника (Зозулин, 1955, 2006; Нешатаев, 2006; Собакинских, 2006а, 2006б; Сулова, 2006). В пределах Приволжской возвышенности осинники описаны И.И. Спрыгиным (1923, 1986) для территории Пензенской и В.В. Благовещенским (2005) для территории Ульяновской областей.

Сомкнутость древостой различна. Состоит в основном из *Populus tremula*, реже с примесью *Betula pendula*. Подлесок зачастую хорошо развит, видовой состав его богат. Сомкнутость травяного яруса сильно колеблется, видовой состав очень разнообразен. Описано 6 ассоциаций.

Асс. Padeto-Populetum nudum – Осинник черемуховый мертвopoкpoвный. Древостой средней сомкнутости, состоит из *Populus tremula* с единичными деревьями *Ulmus laevis*. Средняя высота – 16 м. Средний диаметр – 18 см. Возраст – 30 лет. Полнота – 0,80. Подлесок средней густоты, содержит 6 видов. Преобладает *Padus avium* с примесью *Euonymus verrucosa*. Средняя высота – 2,0 м. Отмечено возобновление *Acer tataricum*, *Euonymus verrucosa*, *Padus avium*, *Rhamnus cathartica*, *Sambucus racemosa* и *Viburnum opulus*. Сомкнутый травяной ярус отсутствует (проективное покрытие составляет 15,5 %). Отмечено 10 видов трав, среди которых преобладают *Melica altissima* и *Chelidonium majus*.

Асс. Padeto-Populetum urticoso-varioherbosum – Осинник черемуховый крапивно-разнотравный. Древостой состоит из *Populus tremula* с единичными деревьями *Betula pendula*, плотный. Средняя высота – 16,0 м. Средний диаметр – 17,0 см. Возраст – 30 лет. Полнота – 0,77. Подрост редкий, состоит из *Populus tremula*. Высота 3,0 м. Подлесок редкий, видовой состав его чрезвычайно богат (14 видов). Преобладают *Padus avium* и *Euonymus verrucosa*. Значительно также участие *Rubus idaeus*, *Prunus spinosa* и *Lonicera tatarica*. Высота – 1,5 м. Травостой средней сомкнутости (проективное покрытие составляет 57,3 %), в его составе 41 вид. Преобладают *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Chelidonium majus*, *Melica altissima*, *Geum urbanum* и *Convallaria majalis*.

Асс. Padeto-Populetum varioherboso-aegopodiosum – Осинник черемуховый разнотравно-сныгевый. Древесный ярус плотный, состоит из *Populus tremula* с примесью *Acer platanoides*. Средняя высота *Populus tremu-*

la – 22,0 м, *Acer platanoides* – 16,0 м. Средний диаметр *Populus tremula* – 24,0 см, *Acer platanoides* 18,0 см. Возраст – 40 лет. Полнота – 0,80. Подлесок развит слабо, состоит из *Padus avium* и *Euonymus verrucosa* с небольшой примесью *Prunus spinosa*. Высота – 2,5 м. Сомкнутость травяного яруса довольно высока (проективное покрытие составляет 64,8 %), в его составе 20 видов. Доминирует *Aegopodium podagraria*, заметно присутствие *Chelidonium majus*, *Brachypodium pinnatum*, *Convallaria majalis*, *Urtica dioica*.

Асс. Populetum fragarioso-varioherbosum – Осинник клубнично-разнотравный. Древостой редкий, в составе только *Populus tremula*. Средняя высота – 2,0 м. Возраст – 5 лет. Полнота – 0,40. Значительное количество подроста *Populus tremula*. Подлесок отсутствует, отмечено 3 вида кустарников. Травостой густой (проективное покрытие составляет 71,0 %), содержит 45 видов. Доминирование не выражено. Заметна роль *Fragaria viridis*, *Dactylis glomerata*, *Polygonum bistorta*, *Phleum pratense*, *Galium boreale* и *Filipendula vulgaris*.

Асс. Populetum varioherboso-urticosum – Осинник разнотравно-крапивный. Древостой состоит только из *Populus tremula*, довольно плотный. Средняя высота – 17,0 м. Средний диаметр – 16,0 см. Возраст – 35 лет. Полнота – 0,70. Сомкнутость подроста, состоящего из осины, средняя. Высота – 1,0 м. Кустарниковый ярус развит очень слабо, содержит 4 вида. Преобладает *Prunus spinosa*. Высота – 2,0 м. Травостой плотный (проективное покрытие составляет 79,0 %), в его составе 17 видов. Доминирует *Urtica dioica*. Заметно присутствие *Glechoma hederacea*, *Convallaria majalis*, *Galium aparine*, *Calamagrostis canescens*.

Асс. Betuleto-Populetum varioherboso-aegopodiosum – Березо-Осинник разнотравно-сныгевый. Древостой довольно плотный, состоит из *Populus tremula* со значительной примесью *Betula pendula*. Средняя высота *Populus tremula* – 19,0 м, *Betula pendula* – 24,0 м. Средний диаметр *Populus tremula* – 18,0 см, *Betula pendula* – 24,0 см. Возраст *Populus tremula* – 36 лет, *Betula pendula* – 57 лет. Полнота – 0,75. Подрост редкий, состоит из *Populus tremula*. Подлесок густой, в его составе 9 видов. Преобладает *Cerasus fruticosa*. Значительна роль *Padus avium* и *Rubus idaeus*. Сомкнутость травянистого яруса довольно высока (проективное покрытие составляет 64,3 %), в его составе 25 видов. Доминирует *Aegopodium podagraria*. Заметна роль *Calamagrostis canescens* и *Rubus saxatilis*, а также *Convallaria majalis* и *Chelidonium majus*.

Формация Saliceta fragilis – Ветляники (табл. 3). А.Л. Бельгард (1950) приводит описания для юго-востока Украины. На территории Воронежской области формация отмечена Н.С. Камышевым и К.Ф. Хмелевым (1976).

Приурочены к поймам ручьев и небольших рек, реже встречаются по западинам на водоразделах. Представляют собой чистые древостои, образованные *Salix fragilis* без каких-либо примесей. Сомкнутость чаще всего высокая. Кустарниковый ярус, как правило, развит очень слабо, в его составе четыре вида. Травостой характеризуются высокой сомкнутостью и большим видовым разнообразием. Описано четыре ассоциации.

Асс. *Salicetum caricoso-urticosum* – Ветляник осоко-разнотравно-крапивный. Древостой редкий, состоит из *Salix fragilis* с примесью *Salix cinerea*. Средняя высота *Salix fragilis* – 3,5 м, *Salix cinerea* – 2,8 м. Средний диаметр – 2,0 см. Возраст – 6 лет. Полнота – 0,43. Подлесок не выражен. Встречаются отдельные экземпляры *Salix cinerea*. Сомкнутость травяного яруса очень велика (проективное покрытие составляет 100,0 %), в его составе отмечено 17 видов. Преобладают *Urtica dioica* и *Carex riparia*. Заметную роль играют *Filipendula ulmaria*, *Galium aparine* и *Geranium pratense*.

Асс. *Salicetum varioherboso-urticosum* – Ветляник разнотравно-крапивный. Сомкнутость древостоя очень высока. Доминирует *Salix fragilis*. Средняя высота *Salix fragilis* – 16,0 м, *Alnus glutinosa* – 15,0 м. Средний диаметр *Salix fragilis* – 20,0 см, *Alnus glutinosa* – 14,0 см. Возраст – 25 лет. Полнота – 0,70. Подлесок отсутствует. Отмечены отдельные экземпляры *Padus avium*. Густой травостой (проективное покрытие травяного составляет 81,5 %) содержит в составе 11 видов. Доминирует *Urtica dioica*. Заметна роль *Aegopodium podagraria*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Impatiens noli-tangere* и *Galium aparine*.

Асс. *Salicetum caricoso-varioherbosum* – Ветляник осоко-разнотравный. Древостой средней плотности, состоит из *Salix fragilis*. Средняя высота *Salix fragilis* – 20,0 м, *Alnus glutinosa* – 23,0 м. Средний диаметр *Salix fragilis* – 29,0 см, *Alnus glutinosa* – 28,0 см. Возраст *Salix fragilis* – 35 лет, *Alnus glutinosa* – 65 лет. Полнота – 0,71. Подлесок выражен слабо, сформирован *Ribes nigrum*. Встречаются единичные экземпляры подроста *Salix fragilis*. Травяной ярус плотный (проективное покрытие составляет 81,6 %), отличается большим видовым разнообразием (42 вида). Доминирование не выражено. Преобладают *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria*, *Carex riparia* и *Calamagrostis canescens*.

Асс. *Salicetum varioherboso-geumosum* – Ветляник разнотравно-гравилатовый. Очень густой древостой состоит из *Salix fragilis*. Средняя высота – 18,0 м. Средний диаметр – 18,0 см. Возраст – 30 лет. Полнота – 0,58. Подлесок не выражен. Встречаются отдельные экземпляры *Salix cinerea*. Плотность травяного яруса средняя (проективное покрытие составляет 61,5 %), отмечено 11 видов. Доминирует *Geum urbanum*. Велика роль *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia nummularia* и *Carex riparia*.

Формация *Alnetum glutinosa* – Ольшаники (табл. 3). Леса с доминированием *Alnus glutinosa* широко распространены в поймах рек зоны широколиственных лесов, лесостепной и степной зон. А.Л. Бельгард (1950) приводит описания черноольшаников для пойменных лесов степной и лесостепной зон Украины. Характеристика черноольшаников Хоперского заповедника приведена Ю.Н. Чичикиным (1989). Детальные описания ассоциаций составлены для Воронежского заповедника (Николаевская, 1971).

Ольшаники из ольхи черной распространены в поймах, а также по сырým и заболоченным днищам оврагов. Почвы ольховых лесов аллювиальные болотные и аллювиальные луговые. Древостой плотный, образован

Alnus glutinosa с примесью *Salix fragilis*. Подлесок развит, как правило, слабо, насчитывает 9 видов. Травяной покров довольно густой с разнообразным видовым составом. Описано 3 ассоциации.

Асс. *Alnetum urticoso-varioherbosum* – Ольшаник крапивно-разнотравный. Древостой средней сомкнутости состоит из *Alnus glutinosa* с небольшой примесью *Salix fragilis*. Средняя высота *Alnus glutinosa* – 18,0 м, *Salix fragilis* – 14,0 м. Средний диаметр *Alnus glutinosa* – 16,0 см, *Salix fragilis* – 14,0 см. Возраст – 29 лет. Полнота – 0,70. Отмечено небольшое количество подроста *Alnus glutinosa* и *Salix fragilis*. Высота – 3,0 м. Сомкнутость подлеска невелика, в его составе четыре вида. Преобладание не выражено. Высота – 2,5 м. Травостой густой (проективное покрытие составляет 83,4 %), отличается большим разнообразием (44 вида). Преобладают *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Bromopsis inermis* и *Elymus caninus*.

Асс. *Alnetum varioherboso-urticosum* – Ольшаник разнотравно-крапивный. Сомкнутость древостоя средняя, в составе *Alnus glutinosa* с примесью *Salix fragilis*. Средняя высота *Alnus glutinosa* – 20,0 м, *Salix fragilis* – 18,0 м. Средний диаметр – 20,0 см, *Salix fragilis* – 28,0 см. Возраст *Alnus glutinosa* – 40 лет, *Salix fragilis* – 30 лет. Полнота – 0,62. Подлесок не выражен. Отмечено два вида кустарников. Высота – 1,5 м. Травяной ярус средней плотности (проективное покрытие составляет 62,5 %), содержит 23 вида. Отмечено возобновление *Sambucus racemosa*. Доминирует *Urtica dioica*. Велика роль *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum* и *Cirsium palustre*.

Асс. *Alnetum caricoso-varioherbosum* – Ольшаник осоко-разнотравный. Сомкнутость древостоя высокая, в его составе *Alnus glutinosa* с единичными экземплярами *Salix fragilis*. Средняя высота *Alnus glutinosa* – 20,0 м, *Salix fragilis* – 25,0 м. Средний диаметр *Alnus glutinosa* – 24,0 см, *Salix fragilis* – 18,0 см. Возраст *Alnus glutinosa* – 40 лет, *Salix fragilis* – 25 лет. Полнота – 1,00. Подлесок редкий, преобладают *Ribes nigrum*, *Rubus idaeus* и *Padus avium*. Всего в составе пять видов. Высота – 1,5 м. Травяной ярус очень густой (проективное покрытие составляет 86,6 %), содержит 37 видов. Доминирование не выражено. Наиболее велика доля участия в составе *Carex riparia* и *Impatiens noli-tangere*. Заметна также роль *Oenanthe aquatica*, *Paris quadrifolia* и *Anthriscus sylvestris*. Отмечено возобновление *Alnus glutinosa* и *Populus tremula*.

Выводы

Выделяемые сообщества приурочены к различным элементам рельефа от водораздела до поймы. Поэтому они значительно различаются по режиму увлажнения. Сильно варьирует как сомкнутость сообществ в целом, так и развитие отдельных ярусов. Широко представлены опушечные ценозы, граничащие с луговыми и степными сообществами.

Характерной особенностью лесостепного комплекса Приволжской возвышенности является формирование своеобразных низкоствольных лесов, древостой которых образован видами, обычно формирующими

подлесок широколиственных лесов – *Padus avium* и *Acer tataricum*.

Низкоствольные леса чаще всего формируются в результате трансформации кустарниковых сообществ. Поэтому начальные стадии развития характеризуются хорошо выраженным кустарниковым ярусом и редким травостоем, в котором доминируют лесные виды. По мере развития древесного яруса кустарниковый подлесок отмирает, а травяной ярус изреживается. Формируются редкотравные варианты с доминированием в травостое лесных видов (Кудрявцев 2007а, 2007б, 2009).

Варианты формирования высокоствольных лесов разнообразны. Описаны начальные стадии возникновения осинников, ветляников и ольшаников на открытых пространствах. Зачастую высокоствольные леса образуются на месте кустарниковых сообществ. В пойме выражена смена тальников ветляниками и ольшаниками. Наблюдается “наполнение” осинников на кустарниковые опушки. В тоже время многие участки рассматриваемых формаций представляют собой вторичные сообщества, возникшие на месте вырубленных байрачных и пойменных дубрав.

Литература

Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР. - Киев, 1950. - 264 с.
Благовещенский В.В. Растительность Приволжской возвышенности в связи с ее историей и рациональным использованием. - Ульяновск, 2005. - 715 с.
Болдырев В.А., Невский С.А. Динамика и разнообразие лесных экосистем южной части Приволжской возвышенности // Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья. - Саратов, 2005. - С. 78-79.
Двуреченский В.Н. Особенности охраны растительных сообществ в антропогенных изолятах среднерусской лесостепи // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов. - М. С., 1995. - С. 67-69.
Зозулин Г.М. Взаимоотношения лесной и травянистой растительности в Центральном-Черноземном госзаповеднике // Тр. ЦЧГЗ. - Вып. 3. - Курск, 1955. - 296 с.
Зозулин Г.М. Карта пробной площади ур. Соловьятник. 1952, 1972 гг. // Тр. ЦЧГЗ. - Вып. 19. - Тула, 2006. - Рис. 3, 4.
Камышев Н.С., Хмелев К.Ф. Растительный покров Воронежской области и его охрана. - Воронеж, 1976. - 184 с.
Коломыц Э.Г. Бореальный экотон и географическая зональность: атлас-монография. - М.: Наука, 2005. - 390 с.

Кудрявцев А.Ю. Восстановительная динамика экосистем лесостепи Приволжской возвышенности // Ботан. журн. - 2007а. - Т. 92, № 8. - С. 1192-1203.
Кудрявцев А.Ю. Восстановительная динамика растительности лесостепного комплекса Среднего Поволжья // Экология. - 2007б. - № 5. - С. 323-330.
Кудрявцев А.Ю. Классификация кустарниковой растительности лесостепного комплекса Приволжской возвышенности // Запов. справа в Україні. - 2007в. - Том 13, вып. 1-2. - С. 20 -33.
Кудрявцев А.Ю. Эколого-ценотическая характеристика низкоствольных лесов Среднего Поволжья // Ботан. журн. - 2009. - Т. 94, № 8. - С. 1193-1204.
Мильков Ф.Н. Лесостепь русской равнины. Опыт ландшафтной характеристики. - М., 1950. - 296 с.
Нешатаев Ю.Н. Методы анализа геоботанических материалов. - Л., 1987. - 192 с.
Нешатаев Ю.Н. О некоторых задачах и методах классификации растительности // Растительность России. - 2001. - № 1. - С. 57-61.
Нешатаев Ю.Н. Геоботаническая карта Казацкого участка ЦЧГЗ. 1968, 1979, 1993 гг. // Тр. ЦЧГЗ. - Вып. 19. - Тула, 2006. - Рис. 44-46.
Николаевская М.В. Растительность Воронежского заповедника / Труды ВГЗ. - Вып. 17. - Воронеж, 1971. - 180 с.
Сакало Д.И. Лесостепной ландшафт Европейской части СССР и его растительность // Ботан. журн. - 1961. - Т. 46, № 7. - С. 969-977.
Собакинских В.Д. Геоботаническая карта Ур. Баркаловка ЦЧГЗ. 1972, 1981 гг. // Тр. ЦЧГЗ. - Вып. 19. - Тула, 2006а. - Рис. 6, 7.
Собакинских В.Д. Геоботаническая карта участка Букреевы Бармы ЦЧГЗ. 1976 г. // Тр. ЦЧГЗ. - Вып. 19. - Тула, 2006б. - Рис. 11.
Спрыгин И.И. Материалы к описанию степи около д. Поперечной Пензенского уезда и заповедного участка на ней // Работы по изучению Пензенских заповедников. - Вып. 1. - Пенза, 1923. - С. 1-45.
Спрыгин И.И. Материалы к познанию растительности Среднего Поволжья. - М., 1986. - 512 с.
Суслова Е.Г. Карта растительности урочищ Дуброшина и Соловьятник ЦЧГЗ. 1985 г. // Тр. ЦЧГЗ. Вып. 19. Тула, 2006. Рис. 70.
Чернов Ю.И. Природная зональность и животный мир суши. М., 1975. 222 с.
Чибилев А.А. Современные проблемы степеведения // Вопросы степеведения. - Оренбург, 2000. - С. 5-7.
Чибилев А.А. Социально-экономические критерии оценки ландшафтного и биологического разнообразия степных экосистем // Проблемы изучения и охраны биоразнообразия и природных ландшафтов Европы. - Пенза, 2001. - С. 38-40.
Чичикин Ю.Н. Хоперский заповедник // Заповедники Европейской части РСФСР. - Ч. 2. - М., 1989. - С. 188-208.
Davies C.E., Moss D. Eunis Habitat Classification. Final Draft. - Paris: European Topic Centre of Nature Conservatin, 2001. - 146 p.

ЦІННИЙ ОСЕРЕДОК ЗАПОВІДНОЇ ДЕНДРОФЛОРИ М. ЖИТОМИР

О.О. Орлов, С.Ю. Попович

*Поліський філіал УкрНДДЛГА Держкомлісгоспу та НАН України,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

IMPORTANT CENTRE OF DENDROFLORA OF ZHITOMYR CITY. Orlov O.O., Popovich S.Yu. - Nature Reserves in Ukraine. 17 (1): 18-21. - Dendroflora of Gagarin Park was researched. 86 species were registered. There are 56 tree species and 30 shrubs species. 28 tree species and 13 shrubs are in natural flora of Ukraine. Among the exotic flora are 29 trees and 16 shrubs. 16 species were disappeared and 14 new species were find in park since preceding researces (1968).

Keywords: Zhitomyr, parks, dendroflora, inventory.

ЦІННИЙ ОСЕРЕДОК ЗАПОВІДНОЇ ДЕНДРОФЛОРИ М. ЖИТОМИР. Орлов О.О., Попович С.Ю. - Заповідна справа в Україні. 17 (1): 18-21. - Об'єктом інвентаризаційних досліджень був парк ім. Ю. Гагаріна - парк-пам'ятка садово-