

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

УДК 631.42

О.А. Дидур

ОЛЬШАТНИКИ КАК КОМПОНЕНТ СТЕПНЫХ ЛЕСНЫХ БИОГЕОЦЕНОЗОВ

О.О. Дідур

Дніпропетровський національний університет

ВІЛЬШАНИКИ ЯК КОМПОНЕНТ ЛІСОВИХ БІОГЕОЦЕНОЗІВ У СТЕПУ

Висвітлено походження та екологічну роль вільхових біогеоценозів у Степовій Україні, можливості їх відновлення, охорони та раціонального використання.

Ключові слова: вільха, біогеоценоз, охорона

O.A. Didur

Dnepropetrovsk National University

ALDER FORESTS AS COMPONENTS OF STEPPE FOREST BIOGEOCENOSSES

The origin and ecological role of alder woods in steppe Ukraine, opportunity of their restoration, protection and rational use is shown.

Key words: Alder, biogeocenosis, protection, restoration.

В настоящее время среди глобальных экологических задач первостепенное значение имеет проблема опустынивания и биоразнообразия. В условиях степи естественные леса, по оценке А.Л. Бельгарда (1971), формируются в долинах рек и водораздельных балок. Они дают «приют» естественным лесным сообществам, которые А.Л. Бельгард рассматривал как особые включения на фоне беспредельных степных пространств. Таким образом, в чужой для себя географической зоне естественные леса «создали устойчивые природные образования... с присущими только им особенностями биологического круговорота и почвообразования» (Белова, 1995, с. 74).

В последние пятьдесят лет антропогенная трансформация лесорастительных условий пойм рек и байраков существенно изменила динамику роста и состояние лесов. Часто можно наблюдать усыхание лесов вследствие нарушения баланса водного режима. В первую очередь это отражается на состоянии ольховых биогеоценозов, для которых необходимы определенные эволюционно сложившиеся экотопические и биоценологические условия. Всестороннее изучение ольшатников позволяет выявить потенциальные возможности их экологических функций, разработать научно обоснованные рекомендации по охране, восстановлению и рациональному использованию ольховых биогеоценозов.

Ольховые биогеоценозы занимают около 3,9 % (236,9 тыс. га) площади земель лесного фонда Украины (Справочник лесоведа, 1990). Наибольшие площади ольховых насаждений Украины сосредоточены в Полесье (Ткач, 1999). С продвижением на юг относительная доля ольшатников в составе пойменных и байрачных лесов резко сокращается. Так, по данным Новомосковского лесхоза Днепропетровской области, на 2000 г. площадь ольшатников здесь составляет 251,6 га. Это примерно 0,001% ольховых лесов Украины.

Проникновение ольховых лесов на юго-восток Украины относится к четвертичному периоду. Ю.Д. Клеопов (1935), ссылаясь на Л. Лепикаша, указывает, что талые воды рисского оледенения выработали широкую долину р. Самары. Ольховые леса подольского центра смогли распространиться по балочной сети (отрицательным элементам рельефа) Среднеднепровья. Ольшатники проникали в степные ландшафты через окрестные участки рельефа лесостепи, «используя как дорогу долину Днепра и его притоков» (Белова, Травлев, 1999, с. 15). Имеются данные споро-пыльцевого анализа (Хмелев, Шипилов, 1992), свидетельствующие о наличии ольхи на Присамарье уже в атлантическое время.

Род *Alnus* Mill. насчитывает около 30 видов (Щепотьев, 1990) и относится к семейству Betulaceae. На территории Присамарья Днепровского распространена ольха клейкая, или черная – *A. glutinosa* (Растительный и почвенный покров..., 1986). Ее произрастание связано с территориями, где грунтовые воды выходят или находятся вблизи дневной поверхности. Ольха практически единственная порода, способная в условиях избыточного увлажнения и даже на болотах давать высокопродуктивные древостои.

© Дидур О.А., 2002

Само название «ольха» имеет праславянские корни – «*jelbcha*» («*ольча*»). От него образованы на русском – ольха, украинском – вільха, на польском – *olsze*. Причем на польском «листья» имеют созвучное название ольхе – «*liscie*» (Востоочно-славянская..., 1972; Етимологічний словник..., 1985). Отсюда, очевидно, происходит понятие ольс. Так, жители Западной Руси употребляли название «олёс», т.е. лиственный лес по мокрому, состоящий из ольхи черной и ясеня (Юркевич и др., 1968).

Ареал ольхи клейкой довольно обширен (рис. 1). Хотя она распространена почти на всей территории Европы, все же оптимальная область ее произрастания охватывает запад Центральной полосы Русской равнины и южную часть Прибалтики. Такое положение объясняется преобладанием на этой территории низменностей, собирающих большие массы поверхностных и грунтовых вод, сравнительно теплым и влажным климатом, обусловленным близостью Балтийского моря, и широко развитой гидрографической сетью, имеющей малые уклоны и часто плохо выраженные плоские водоразделы.



Рис. 1. Ареал распространения ольхи черной {по (Юркевич и др., 1968)}

Верхняя сторона молодых листьев ольхи черной клейкая. Именно из-за этой особенности К. Линнеем в середине XVIII века этот вид ольхи и был назван *glutinosa*, что в переводе с латинского означает «клейкая».

Образование вида *glutinosa* возможно связано с конкурентным замещением: он был вытеснен со всех «удобных» для жизни площадей в места, куда сами конкурентные породы последовать за ольхой уже не смогли. Выдерживая совершенно бесплодные субстраты (гравий и песок, выработанные в карьерах), она растет только при близком залегании грунтовых вод (Кундзиньш, 1952).

Довольно интересно строение корневой системы ольхи черной. Ее рост и развитие может осуществляться на микровозвышениях – приствольных кочках (рис. 2), достигающих высоты 1 м и более. Кочка представляет собой приспособление корневой системы к условиям затопления. Она «выносит» корневую шейку из зоны затопления значительно раньше общего весеннего спада воды, а при небольших разливах поймы не затопливается вовсе. Кроме того, в период затопления почв образуются дополнительные корешки, служащие для поглощения растворенного в воде кислорода, и отмирающие, как только окажутся вне воды (Юркевич и др., 1968; Давидов, 1979).

Для возобновления ольхи основным является порослевой способ, и эта способность сохраняется до 80-90 (100) лет, семенное возобновление встречается редко.

Как почвоулучшающая порода ольха черная известна лесоведам давно. На корнях она образует, подобно бобовым, клубеньки (рис. 3), которые с возрастом разрастаются в гроздевидной формы деревянистые желваки. Их диаметр в норме варьирует от 2,8 до 4,0 см, достигая в отдельных случаях 9-12,5 см. Как указывают Г.И. Редько и В.А. Титов (1986), о существовании желваков на корнях ольхи сообщил Меуен в 1829 г., они описаны Schaft в 1858-1860 гг., впервые детально изучены М.С. Ворониным в 1866 г. Считают, что



Рис. 2. Внешний вид приствольной ольховой кочки

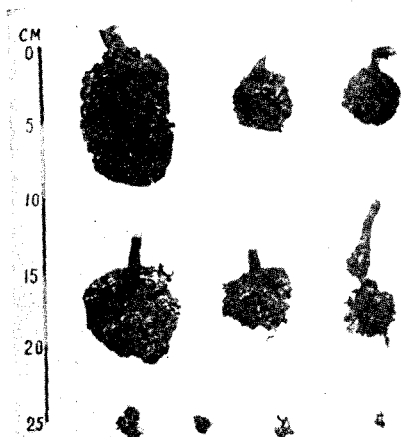


Рис. 3. Шаровидные скопления клубеньков {(по Гончар, 1983)}

специфическое скручивание корневых волосков у ольхи обусловлено воздействием ауксинов микроорганизмов при их внедрении в корень. По существу, клубеньки – это видоизмененные и остановившиеся в росте корни, но без корневых чехликов и волосков и с поверхностным пробковым слоем. Масса желваков ольхи в воздушно-сухом состоянии достигает 20-450 кг/га (Гончар, 1983).

Размер биологической фиксации азота обусловлен не размером самого клубенька, а степенью его наполнения симбионтом. По оценке Г.И. Редько (Давидов, 1979), за вегетационный период 1 га ольшаника связывает 300-900 кг атмосферного азота. Именно поэтому ольха черная используется как почвоулучшающая порода. Примечателен и тот факт, что в листьях ольхи содержится около 3 % азота, что значительно больше, чем у любой другой породы. Этим и определяется большая ценность листового опада ольхи, ускоряющего биологический круговорот веществ. Содержание азота в почве под ольхой черной, как правило, на 30-50 % выше, чем под березой, сосной и ивой.

Исследователями отмечается, что верхние горизонты почв ольховых лесов благодаря лучшей структуре гумусового слоя обладают повышенной интенсивностью нитрификации. Они, как правило, рыхлые и включают большое количество неразложившейся трухи, примеси корней и других растительных остатков. Так, нормальным считается содержание общего гумуса (по Тюрину) в слое 0-10 см до 15 % (Материалы..., 1975). Это подтверждается и нашими исследованиями.

Например, установлено, что содержание гумуса в верхних слоях ольшанниковых почв (0-10 см) составляет в среднем 17,9 % (пробная площадь 210Д-А), снижаясь в слое 10-20 см уже более чем в два раза (рис. 4).

Важная особенность ольхи черной, определяющая ее народнохозяйственное значение, – способность образовывать леса на труднодоступных и, как правило, не возделываемых землях (Гончар, 1983). В этом отношении ольху в Украине рекомендуют использовать в качестве пионерной культуры, обеспечивающей азотом быстрорастущие древесные породы и для создания смешанных посадок.

Культуры ольхи клейкой на Украине, по сравнению с другими лесообразующими породами, встречаются редко. Известен удачный пример освоения заболоченных территорий насаждениями ольхи клейкой, посаженной еще в 1899 г. в Тростянецком опытном лесничестве, бывш. Харьковской губернии (теперь Сумской обл.) (Давидов, 1979).

Согласно типологии естественных лесов А.Л. Бельгарда (1950) ольшатники приурочены к сырым и мокрым гигротопам краткопоемных, сырым гигротопам аренных и



Рис. 4. Распределение гумуса по почвенному профилю в ольше (ПП 210Д-А1)

мокрым гигротопам байрачных лесных массивов. А.Л. Бельгард различает следующие типы ольсов:

1.1. Краткопоемные ольсы с сырым крупнотравьем ($D'n_1$). Этот тип леса встречается в условиях притеррасья, где грунтовые воды лежат на глубине полуметра. Для него типичны процессы олуговения. Эдификатором является ольха черная. В древесном и травянистом ярусах господствуют гигрофиты.

1.2. Краткопоемные ольсы с болотным крупнотравьем ($D'n_2$). В экотопах таких ольсов грунтовые воды могут выходить на дневную поверхность и застаиваться. В гигроморфическом отношении преобладают ультрагигрофиты. В травостое солидное место занимают болотные виды. Следовательно, такие ольсы приближаются к амфиценозам.

2.1. Аренные березовые ольсы с сырым крупнотравьем (C_4). Они тяготеют к котловинкам арены. Грунтовые воды обычно на глубине полуметра. Основу древостоя составляет ольха с примесью березы и иногда осины. Этот тип леса отличается олуговением и в меньшей степени заболачиванием. Его производные формы представлены березняками.

3.1. Байрачные ольсы с болотным крупнотравьем (Dn_3). Этот тип леса встречается редко в виде фрагментов в местах, где грунтовые воды либо близко подходят к поверхности, либо совсем выходят на дневную поверхность. Он характеризуется выраженными процессами олуговения и заболачивания. Подлесок не развит. В гигроспектре доминируют гигро- и ультрагигрофиты; в травянистом ярусе значительное количество мезогигрофитов.

Экоморфическая структура зооценоза ольшатников дает сходную картину. Так, в гигроспектре почвенных беспозвоночных преобладают в сумме влаголюбивые формы. Ценогическая формула отражает лугово-болотный облик животного населения (Жуков, 1999).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Белова Н.А. Эколого-микроморфологические аспекты черноземного почвообразования в байрачных лесах степной зоны Украины // *Экологія та ноосферологія*. – Т. 1, № 1-2. – С. 74-90.
- Белова Н.А., Травлев А.П. Естественные леса и степные почвы. – Д.: Изд-во ДДУ, 1999. – 348 с.
- Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР. – К.: КГУ, 1950. – 263 с.
- Бельгард А.Л. Степное лесоведение. – М.: Лесн. пром-сть, 1971. – 336 с.
- Восточно-славянская ономастика. – М.: Наука, 1972. – 367 с.
- Гончар М.Т. Лесные фитоценозы: повышение продуктивности и охрана. – Л.: Выща шк., 1983. – 168 с.
- Давидов М.В. Ольха. – М.: Лесн. пром-сть, 1979. – 78 с.
- Жуков А.В. Анализ биоморфологической структуры мезофауны в диагностике почв // *Питання степового лісознавства та рекультивациі земель*. – Д.: ДДУ, 1999. – Вип. 3. – С. 106-114.
- Етимологічний словник літописних географічних назв Південної Русі. – К.: Наук. думка, 1985. – 256 с.

- Клеопов Ю.Д. Про геоморфогенетичні мотиви розвитку рослинного вкриття // Журн. Ін-ту ботаніки УАН. – 1935. – С. 1-123.
- Кундзиньш А.В. Искусственное разведение черной ольхи // Изв. АН Латв. ССР. – 1952. – №. 5. – С. 76-80.
- Материалы к микроструктуре ольшанника (Присамарье) / М.А. Альбицкая, З.С. Гаухман, Л.Г. Долгова и др. // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1975. – Вып. 5. – С. 86-99.
- Матвеев Н.М. Аллелопатия как фактор экологической среды. – Самара: Самарск. гос. ун-т., 1994. – 204 с.
- Растительный и почвенный покров Присамарья Днепроовского / Ю.Е. Алексеев и др. – Д.: ДГУ, 1986. – 64 с.
- Редько Г.И., Титов В.А. Ясень обыкновенный и ольха черная в лесных культурах. – Ленинград: ЛТА, 1985. – 52 с.
- Справочник лесоведа. – К.: Урожай, 1990. – 296 с.
- Ткач В.П. Заплавні ліси України. – Х.: Право, 1999. – 368 с.
- Хмелёв К.Ф., Шипилов А.Л. О статиграфии и возрасте болот Присамарья // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1992. – С. 130-135.
- Щепотьев Ф.Л. Дендрология. – К.: Вища шк., 1990. – 287 с.
- Юркевич И.Д., Гельтман В.С., Ловчий Н.Ф. Типы ассоциаций черноольховых лесов. – Минск: Наука и техника, 1968. – 376 с.

Надійшла до редколегії 23.07.02