

ХАРАКТЕРИСТИКА БОБОВЫХ В ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВАХ ОВРАЖНО-БАЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Е.В. Думачева, В.И. Чернявских

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия

В процессе маршрутных исследований (2002-2011 гг.) был изучен флористический состав естественных сообществ овражно-балочных комплексов Белгородской области, что позволило рассмотреть спектр семейств сосудистых растений, встречающихся в этих условиях.

Проведенный анализ показал, что флористический состав фитоценозов овражно-балочных комплексов включает 274 рода из 65 семейств. Ведущие места в иерархии таксонов принадлежат видам трех семейств: Asteraceae, Fabaceae и Poaceae. На первые три семейства в спектре приходится 161 вид (32,8 %), десять ведущих семейств включают 329 видов или 67,0 % от их общего числа (495 видов).

По числу родов ведущей триадой семейств являются Asteraceae, Brassicaceae, Poaceae – на их долю приходится 77 родов (28,1 %).

Проведенные исследования показали значительное число видов бобовых (второе место в первой триаде семейств) в фитоценозах овражно-балочных комплексов. Бобовые – ценнейшие источники пищевого и кормового белка, почвенного симбиотического азота, компоненты агроландшафтных систем и т.д. Их отличает долголетие, исключительная способность расти в разнообразных природных условиях, многоцелевое использование, воспроизводство плодородия почвы за счет фиксации атмосферного азота и ряд других полезных хозяйственно-биологических признаков. Задачу повышения продуктивности и сохранности бобового компонента в биоценозах степной зоны на карбонатных почвах ученые считают одной из важнейших (Чернявских, Котлярова, 2010; Kotlyarova et al., 2013).

Нами установлено, что в условиях овражно-балочных комплексов произрастает 45 видов бобовых. Изучение экологических особенностей, ценотических и географических связей позволило выявить, что по географической приуроченности изученные виды бобовых принадлежат к 5-ти группам. Преобладают растения палеарктического – 20 видов (44,4 %) и степного типов ареала – 16 видов (35,5 %). На долю европейско-кавказского, европейского и адвентивного типа ареалов приходится 4 (8,8 %), 3 (6,6 %) и 2 (4,4 %) вида соответственно.

Изучение общего габитуса и длительности жизненного цикла показало, что среди бобовых преобладают травянистые стержнекорневые многолетники. Одно- и двулетников в овражно-балочных комплексах не более 13,2 %, кустарников, кустарничков и полукустарничков – 17,6 %.

Разнообразие экологических условий, в которых сформировались бобовые в овражно-балочных комплексах, достаточно хорошо отражает спектр жизненных форм (по Раункиеру). Выявили, что преобладающее количество видов (77,8 %) относится к гемикриптофитам – многолетним травянистым растениям с отмирающими к зиме надземными побегами. Почки возобновления у них находятся на поверхности почвы под защитой листового опада. Фанерофиты и терофиты в целом представлены в овражно-балочных комплексах региона 22,2 % видов.

К луговому и степному флороценотипам относится 68,8 % видов бобовых, встречаемых на меловых и каменистых склонах, а также конусах выноса и устьях оврагов. К лесному и синантропному типам принадлежат 13,3 % видов. К петрофитному и кальцепетрофильному типам в сумме относится 17,9 % видов.

Распространение бобовых в овражно-балочных комплексах во многом определяется увлажненностью почвы. Анализ экологического спектра видов по отношению к фактору увлажнения показал, что преобладающее количество видов относится к мезоксерофитам – 55,5 % – растениям, способным переносить непродолжительную засуху, мезофиты, ксерофиты и мезогигрофиты занимают по количеству видов второе, третье и четвертое места соответственно.

Многообразные проявления кальцефилии, связанные с избытком кальция и карбонатностью субстратов, позволили распределить виды бобовых по признаку приуроченности растения к кальциевому субстрату по классификации Л.И. Малышева (1965). Факультативные кальцефилы, которые достаточно обычны на карбонатных почвах, но могут произрастать и не на них, преобладают среди бобовых овражно-балочных комплексов (75,5 %). Группа кальций-индифферентных бобовых (17,7 %) включает виды, либо не явно приуроченные к карбонатным субстратам, либо не являющиеся кальцефобами. Облигатных кальцефилов, встречающихся почти исключительно на кальциевом субстрате, было выявлено 6,6 %.

Для ценопопуляций в сложных условиях среды детерминирующим является сочетание ресурсов в конкретной точке экотопа. В овражно-балочных комплексах хорошо выражен микрорельеф, влияющий на пространственное распределение видов. В устьях балок с конусами выноса и в конусах выноса действующих оврагов, т.е. в более увлажненных условиях обитания, на щебнистых почвах сосредоточено 60,0 % видов бобовых мезофитного типа. На склонах балок со степными фитоценозами встречаются 20,0 % видов ксерофитного и мезоксерофитного типов, на склонах с кальцефильными сообществами таковых насчитывается 15,5 %.

Таким образом, экологические особенности бобовых в условиях овражно-балочных комплексов выражаются в преобладании ксеромезофитов и факультативных кальцефилов по отношению к условиям экотопа, гемикриптофитов по жизненной форме, относящихся к степному флороцено типу. Следует отметить большую роль кальцефильных и кальцепетрофитных видов бобовых, в первую очередь стержнекорневых многолетников, доминирующих на начальных стадиях сукцессии на щебнистых почвах устьев оврагов и овражно-балочных комплексов.

Ландшафтно-климатические условия экотопов овражно-балочных комплексов с меловыми обнажениями формируют условия для внедрения новых синантропных видов, таких как виды рода *Medicago* L. Они являются не только одними из наиболее ценных в хозяйственном отношении, но также в большинстве случаев определяют величину биологической емкости эрозионных агроландшафтов.

Литература

1. Чернявских, В.И. Многовидовые фитоценозы и продуктивность эродированных почв в агроландшафтах Центрального Черноземья: Монография [Текст] / В.И. Чернявских, О.Г. Котлярова. – Белгород: ООО ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 2010. – 194 с.

2. Kotlyarova, E.G. Ecologically Safe Architecture of Agrolandscape is basis for sustainable development / Ekaterina G. Kotlyarova, Vladimir I. Cherniavskih, Elena V. Dumacheva // Sustainable Agriculture Research. – 2013. – Vol. 2, No 2. – P. 11-24.