

# СИНТАКСОНОМИЯ ТРАВЯНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЗАБРОШЕННЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ГОРНО-ЛЕСНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ямалов С. М.\*, Сайфуллина Н. М.\*\*

\*Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия. geobot@bashnet.ru

\*\*ФГУ «Государственный природный заповедник «Шульган-Таш»,  
Бурзянский район, Иргизлы, Россия. nauka@bashnet.ru

Нарушение человеком экосистем вызывает их ответную реакцию – вторичные автогенные сукцессии (Миркин, Наумова, 1998). Эти сукцессии разнообразны, как разнообразны и варианты нарушения экосистем человеком. Они могут быть пирогенными, восстановительными после рубок, постпастбищной демутацией, сукцессиями на залежах и т.п. Особый вариант таких сукцессий – восстановление растительности на местах заброшенных поселений.

В горно-лесной зоне Республики Башкортостан в период с 1918 по 1988 гг. было заброшено множество мелких населенных пунктов. Причинами этого были голод, разруха послевоенных лет, и, в особенности, программа ликвидации «неперспективных деревень», сократившая число населенных пунктов на 43% (Асфандияров, 1990). Большая часть постселитебных территорий, размер которых был невелик (0,04–2 км<sup>2</sup>), в дальнейшем использовалась для выпаса и сенокосения. Меньшая их часть, расположенная в зоне заповедности национального парка «Башкирия» и государственного природного заповедника «Шульган-Таш», восстанавливалась в режиме залежи.

Целью настоящей работы был синтаксономический анализ особенностей этих восстановительных сукцессий. Несмотря на то, что история изучения флоры и растительности населенных пунктов насчитывает более 400 лет (Горчаковский, 1973), нам не известно прецедента изучения сукцессий растительности на территориях заброшенных сельских населенных пунктов.

Исследуемая территория расположена на юге Республики Башкортостан в пределах Инзерско-Бельской широколиственной зоны горно-лесной области Южного Урала. Среднегодовая температура здесь колеблется от 2,9 С° до 1 С°. Среднее число дней в году с положительной температурой воздуха – 188–193. Продолжительность периода активной вегетации составляет 106–110 дней. Безморозный период продолжается в среднем 90–100 дней, в годы с поздними весенними и ранними осенними заморозками сокращаясь на 30 дней. В среднем за год выпадает около 700 мм осадков. Фон растительного покрова создают широколиственные леса, которыми покрыты средние и верхние части склонов увалов, а также плоские вершины (Физико-географическое..., 1964)

Вошедший в статью материал – 328 геоботанических описаний, выполненных Н.М. Сайфуллиной, был собран в период полевых сезонов 2000—2002 гг. на территории 35 заброшенных в период с 1918 по 1988 гг. деревень.

Эколого-флористическая классификация проведена методом классического синтаксономического анализа (Westhoff, Maarel, 1978; Миркин, Наумова, 1998). Использовались программы TURBOVEG (Hennekens, 1995), TWINSpan (Hill, 1979), MEGATAB (Hennekens, 1995). При обработке материала и характеристике синтаксонов учитывались 2 ведущих фактора: первый – характер использования (три градации: сенокос, пастбище, залежь), второй – стадия сукцессии (три класса: возраст сообществ менее 30 лет; 30–45 лет; свыше 45 лет).

В нашей работе мы столкнулись с ситуацией, когда «классифицируемость» (Миркин, 1985) растительности крайне низкая, т.к. она носит серийный характер, причем смены в направлении формирования климатических сообществ резко замедлены. Рудеральные виды из классов *Galio-Urticetea* (*Urtica dioica*, *Chaerophyllum prescottii*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea* и др.) и *Artemisietea vulgaris* (*Arctium tomentosum*, *Artemisia absinthium*, *Bunias orientalis*, *Leonurus quinquelobatus* и др.) сохраняются в сообществах десятки лет, а внедрение луговых и опушечных видов классов *Molinio-Arrhenatheretea* и *Trifolio-Geranietea* не ведет к их вытеснению. Значительное влияние на состав сообществ оказывает не «сукцессионное время», а режим использования – выпас, сенокосение или отсутствие использования (залежь).

В таких сообществах, которые классический сигматизм рассматривает как фитосоциологические смеси и исключает из обработки, применить только классический синтаксономический анализ с воссозданием иерархии от ассоциаций до классов и установлением единиц рангом ниже ассоциации оказывается невозможным. В этих условиях оправдано применение так называемого дедуктивного метода К.Копецки и С.Гейни (Корецьку, Нејпу, 1974), который позволяет классифицировать растительность «серых» зон (Mucina, 1997).

При использовании этого метода оказалось, что большинство изученных сообществ представляет переход от классов рудеральной растительности (*Galio-Urticetea* и *Artemisietea vulgaris*) к сенокосным лугам (*Molinio-Arrhenatheretea*), опушкам (*Trifolio-Geranietea*) и пастбищам (*Plantaginetea majoris*).

Составленный в соответствии с этими принципами продромус растительности восстановительных сукцессий на территориях заброшенных деревень горно-лесной зоны Башкортостана выглядит следующим образом:

- Класс **MOLINIO-ARRHENATHERETEA** R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970  
 Порядок **ARRHENATHERETALIA** R. Tx. 1931  
 Базальное сообщество *Deschampsia cespitosa* [*Arrhenatheretalia* /*Trifolio-Geranietea sanguinei* /*Artemisietea vulgaris*]  
 Порядок **GALIETALIA VERI** Mirk. et Naumova 1986  
 Дериватное сообщество *Chaerophyllum prescottii* [*Galietalia veri*]  
 Дериватное сообщество *Pteridium aquilinum* [*Molinio-Arrhrnatheretea* /*Trifolio-Geranietea*]  
 Класс **PLANTAGINETEA MAJORIS** R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950  
 Порядок **PLANTAGINETALIA MAJORIS** R. Tx. (1947) 1950  
 Базальное сообщество *Amoria repens* [*Plantaginetalia majoris* /*Molinio-Arrhenatheretea*]  
 Класс **GALIO-URTICETEA** Passarge 1967  
 Порядок **LAMIO ALBI-CHENOPODIETALIA BONI-HENRICI** Корецькы 1969  
 Союз **Aegopodion podagraria** R. Tx. 1967  
 Базальное сообщество *Urtica dioica* [*Galio-Urticetea* /*Artemisietea vulgaris*]  
 Класс **ARTEMISIETEA VULGARIS** Lohmeyer et al. in R. Tx. 1950  
 Порядок **ARTEMISIETALIA VULGARIS** Lohmeyer in R. Tx. 1947  
 Базальное сообщество *Chaerophyllum prescottii* [*Artemisietea vulgaris* /*Galio-Urticetea*]  
 Базальное сообщество *Conium maculatum-Urtica dioica* [*Artemisietea vulgaris* /*Molinio-Arrhenatheretea*]

Анализ сукцессионной природы выделенных сообществ, для которых использовались прямые оценки возраста сообществ и характера их использования, показал, что общей тенденцией сукцессий является смена рудеральных сообществ, в составе которых сочетаются виды классов *Artemisietea vulgaris* и *Galio-Urticetea*, на луговые, с участием видов из классов *Molinio-Arrhenatheretea* и *Trifolio-Geranietea*. При этом прослеживаются три ряда (серии) сукцессий: залежный, сенокосный и пастбищный. В первом случае изменения не выходят за рамки классов *Galio-Urticetea* и *Artemisietea vulgaris*. Во втором случае более интенсивно идет процесс олуговения и насыщение сообществ луговыми и опушечными видами классов *Molinio-Arrhenatheretea* и *Trifolio-Geranietea*. При этом лесные луга порядка *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae* формируются только в наиболее теплых местобитаниях, хотя и в этом случае в их составе сохраняется много видов первых стадий сукцессий. В случае пастбищного ряда сукцессии в первые же годы отбираются толерантные к выпасу виды класса *Plantaginetea majoris*, и формируются сообщества влажных (базальное

сообщество *Deschampsia cespitosa* [*Arrhenatheretalia/ Trifolio-Geranietea sanguinei/Artemisietea vulgaris*]) и сухих местообитаний (базальное сообщество *Amoria repens* [*Plantaginetalia majoris/Molinio-Arrhenatheretea*]).

В целом очевидно, что скорость сукцессий замедленна, что может быть интерпретировано как модель ингибирования (Connell, Slatyer, 1977; Kuusipalo et al., 1995; Миркин, Наумова, 1998), когда виды ранних стадий (в нашем случае это *Urtica dioica*, *Conium maculatum*, *Leonurus quinquelobatus*, *Angelica archangelica* и др.), за счет того, что эвтрофицированные субстраты усиливают их конкурентоспособность, ингибируют внедрение в состав сообществ луговых, опушечных и лесных видов. Особенно это очевидно для залежного варианта сукцессий, где практически нет выноса из почвы элементов минерального питания (в первую очередь азота). При использовании сообществ, как сенокосов и пастбищ, отчуждение фитомассы ведет к обеднению почвы и ускорению сукцессий.

## ЛИТЕРАТУРА

- Асфандияров А.З.* История сел и деревень Башкирской АССР. Уфа, 1990. 208 с.
- Горчаковский П.Л.* Флористические и геоботанические исследования в Ботаническом институте Словацкой Академии наук // Бот. журн. 1973. Т. 58. № 10. С. 1570–1573.
- Миркин Б. М. Наумова Л. Г.* Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа, 1998. 413 с.
- Физико-географическое районирование Башкирской АССР.* Уфа, 1964. 210 с.
- Connell J.H., Slatyer R.O.* Mechanisms of succession in natural communities and their role in community stability and organization // Amer. Natur. 1977. V. 3. № 982. P. 1119–1144.
- Hennekens S. M.* TURBO(VEG). Software package for input processing and presentation of phytosociological data USER'S guide // IBN-DLO Wageningen et university of Lancaster. 1995. 70 p.
- Hill M. O.* TWINSPLAN — a FORTRAN program for arranging multivariate data in ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Ithaca, 1979. 48 p.
- Копецьку К., Хејны S.* A new approach to the classification of antropogenic plant communities // Vegetatio. 1974. V. 29. P. 17–20.
- Kuusipalo J., Edjers G., Jafarsidik Y., Otsamo A., Tuomela K., Vuokko R.* Restoration of natural vegetation in degraded Imperata cylindrica grassland: understorey development in forest plantations // J. Veget. Sci. 1995. V. 6. № 2. P. 205–210.
- Mucina L.* Classification of vegetation: past, present and future // J. Veg. Sci. 1997. Vol. 8. № 2. P. 751–760.
- Westhoff V., Maarel E. van der.* The Braun-Blanquet approach // Classification of plant communities / Ed. by R. H. Whittaker. The Hague. 1978. P. 287–399.