

Braun-Blanquet J. Pflanzensociologie. 3, Aufl. Wien, 1964. 865 s. *Krausch H.-D.* Die Pflanzengesellschaften des Stechlinsee-Gebietes. I. Die Gessellschaften des offenen Wassers // *Limnologica*. 1964. Bd. 2. Hf. 2. S. 145–203.

Weber-Oldecop D.W. Eine Fließgewässer-Typologie // *Limnologica*. 1981. Bd. 13. Hf. 2. S. 419–426.

СИНАНТРОПНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В СИНТАКСОНИИ

Абрамова Л. М.

Ботанический сад-институт УНЦ РАН, г. Уфа, Россия.
abramova.lm@mail.ru

Интенсивное освоение естественных ландшафтов и уменьшение территории естественной растительности обычно сопровождается бурным развитием процессов синантропизации и исчезновением редких видов растений. Растительные сообщества в большинстве своем уже не имеют естественных черт – почти все они антропогенно преобразованы или созданы заново. Сегодня этот процесс приобрел масштабы, когда есть все основания говорить об антропогенной эволюции экосистем вообще и растительных сообществ в частности (Миркин, Абрамова, 2000 а, б).

Бурный процесс синантропизации стал стимулом разработки синтаксономии синантропной растительности. В настоящее время собран огромный материал о синантропных и синантропизированных сообществах, причем очевидно, что их состав более однороден, чем состав естественной растительности, т.к. под влиянием антропогенных факторов в них происходит отбор толерантных видов. Более того, поскольку антропогенные факторы по своему влиянию могут быть сильнее, чем факторы естественных местообитаний, для синантропных сообществ характерен феномен конвергенции: разные естественные сообщества под влиянием сильно действующего антропогенного фактора обретают черты сходства. Хотя, разумеется, сходство это никогда не бывает полным и в составе конвергирующих сообществ сохраняются либо виды-реликты, либо появляются синантропные виды, которые дифференцируют сообщества разных экотопов краями своих экологических амплитуд. По этой причине конвергенция растительности под влиянием антропогенного пресса происходит на уровне высших синтаксонов эколого-флористической классификации, низшие единицы синтаксономической иерархии (ассоциации, субассоциации, варианты, фации) в разных исходных условиях могут быть разными.

На сегодняшний день в составе синантропной растительности выделены 10 центрально-европейских классов:

1. *Bidentetea tripartitae* R.Тх., Lohm. et Prsg. in R.Тх. 1950 – синантропные сообщества нарушенных переувлажненных местообитаний;

2. *Secalietea* Br.-Bl. 1951 – сорно-полевые сообщества посевов зерновых культур;

3. *Chenopodietea* Br.-Bl. 1952 em. Lohm., J. et R.Тх.1961 ex Matusz. 1962 – сообщества однолетников начальных стадий восстановительных сукцессий и сорно-полевые сообщества пропашных культур;

4. *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. et Тх. in R. Тх. 1950 – рудеральные сообщества высокорослых дву-, многолетних видов;

5. *Galio-Urticetea* Passarge 1967 – сообщества нарушенных затененных местообитаний с почвами, богатыми нитратами;

6. *Agropyretea repentis* Oberd., Th. Müller et Görs in Oberd. et al. 1967 – рудеральные сообщества с преобладанием многолетних злаков, активно размножающихся вегетативно;

7. *Plantaginetea majoris* R.Тх. et Prsg. in R.Тх. 1950 – сообщества сбитых пастбищ и выгнанных местообитаний;

8. *Epilobietea angustifolii* R.Тх. et Prsg. in R.Тх. 1950 – сообщества вырубков и гарей;

9. *Robinietea* Jurko ex Nadač et Sofron 1980 – городская спонтанная (т.е. развивающаяся помимо воли человека) древесная растительность и сообщества искусственных лесонасаждений;

10. *Urtico-Sambucetea* Doing 1962 em Passarge 1968 – сообщества нитрофильных кустарников.

Кроме того, появились и новые восточно-европейские и сибирские классы синантропной растительности, например, *Polygono-Artemisietea austriacae* Mirkin, Sakhapov et Solomeshch in Mirkin et al. 1986, *Caricetea duriusculae* Mirkin et Kashapov 1987, *Artemisietea jacuticae* Gogoleva et al. 1987, *Puccinellio-Hordeetea jubati* Mirkin in Gogoleva et al. 1987 и т.д. Система этих классов и входящих в их состав синтаксонов фиксирует результат синантропизации растительности.

Кроме того, снижение биоразнообразия и засилье видов-эвритопов, устойчивых к воздействию человека, а также появление «неофитных» сообществ, особенно сообществ с участием инвазивных видов, вызвало к жизни особый подход при классификации синантропных сообществ – дедуктивный метод К. Копечки-С. Гейны (Кореску, Нејну, 1974, 1978). Метод был разработан авторами при классификации сообществ класса *Galio-Urticetea* в связи с тем, что при классификации нитрофильных сообществ апофитов и неофитов возникают сложности из-за монодоминантного характера сообществ и уменьшения количества диагностических ви-

дов. В результате приходится строить классификацию на основе доминантов с высоким постоянством. Ситуация усугубляется в современных условиях, т.к. под влиянием усилившихся антропогенных нагрузок выпадают виды, характеризующие ассоциации, союзы и классы, так что к традиционным единицам системы Браун-Бланке в некоторых регионах можно отнести менее половины сообществ (Корецкы, Нејпу, 1990).

Дедуктивный метод может быть реализован только в районах с составленной детальной иерархией на индуктивной основе (Корецкы, Нејпу, 1992). При этом подходе достаточно аморфная по видовому составу «гиперконтинуальная» растительность разбивается не на ассоциации, а на правах базальных (основных) или дериватных (замещающих) «сообществ», выделяемых по доминантам, подчиняется непосредственно высшим единицам – классам или порядкам, возможны ситуации, когда одно сообщество оказывается подчиненным даже двум высшим единицам.

Таким образом, дедуктивный метод позволяет классифицировать практически любые типы антропогенной растительности, в том числе сообщества резко обедненного флористического состава, отразить динамические тенденции – например, различные стадии сукцессий пестрого флористического состава, а также молодые сообщества с неустойчивым флористическим составом, которые нельзя объединить в ассоциации, но можно подчинить высшим единицам в качестве сообществ, отражающих стадии развития сукцессии.

Дедуктивный метод Копечки-Гейны сегодня широко применяется при классификации сообществ, особенно синантропного характера, и стал элементом творческого развития метода Браун-Бланке, его используют многие синтаксономисты как за рубежом, так и у нас в стране. В последнее время дедуктивный метод широко применяется также при синтаксономическом анализе переходных сообществ (так называемой «серой зоны» – Мусина, 1997), т.к. он позволяет отразить континуальность естественной растительности – промежуточное положение классифицируемых сообществ между двумя синтаксонами, переходящими друг в друга под влиянием антропогенных и природных условий. Метод применяется не только для синантропных классов, но и классов ненарушенной или слабо-нарушенной растительности, таких как *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955, *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943 и др. (Корецкы, Нејпу, 1990, 1992; Голуб, Ужамецкая, 1992).

В Республике Башкортостан синантропная растительность является одним из самых детально проработанных типов растительности. Синтаксономия синантропных сообществ включает 10 классов, 14 порядков, 22 союза и более 100 ассоциаций (Ямалов и др., 2004). Подавляющее боль-

шинство единиц валидно опубликовано в соответствии с установками «Кодекса фитосоциологической номенклатуры» (Вебер и др., 2005). Башкирские фитоценологи широко применяют и дедуктивный метод К. Копечки-С. Гейны (Ишбирдина, 1990; Анищенко, 1991; Абрамова, 1997, 2002; Михайлова и др., 1998 и др.).

ЛИТЕРАТУРА

Абрамова Л.М. Ambrosia artemisiifolia и Ambrosia trifida (Asteraceae) на юго-западе Республики Башкортостан // Ботан. журн. 1997. Т. 82. № 1. С. 66–74.

Абрамова Л.М. Cyclachaena xanthiifolia в южных районах Предуралья (Башкортостан) // Ботан. ж. 2003. Т. 88. № 4. С. 67–76.

Абрамова Л.М., Миркин Б.М. Антропогенная эволюция растительности в Республике Башкортостан: масштабы процесса и подходы к управлению // Вестник АН РБ. 2000. Т. 5. № 3. С. 18–25.

Абрамова Л.М., Миркин Б.М. Эволюция растительности на стыке тысячелетий // Теоретические проблемы экологии и эволюции (третьи Люблинские чтения). Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000. С. 15–23.

Анищенко И.Е. Использование дедуктивного метода для классификации растительности городов Башкирии // Биол. науки. 1991. № 11. С. 87–91.

Вебер Х.Э., Моравец Я., Терийя Ж.-П. 2005. Международный кодекс фитосоциологической номенклатуры. 3-е изд. // Растительность России. № 7. СПб. С. 3–38.

Голуб В.Б., Ужамецкая Е.А. Особенности растительности рек и оврагов Куйбышевской области // Экологические основы оптимизации урбанизированной и рекреационной среды. Тез. Междунар. раб. совещ. Ч.2. Тольятти, 1992. С. 136–137.

Ишбирдина Л.М. Опыт использования метода дедуктивной классификации в исследовании растительности г. Уфы // Ботанические исследования на Урале (Инф. матер.). Свердловск, 1990. С.37.

Михайлова В.А., Наумова Л.Г., Рудаков К.М. Использование дедуктивного метода К. Копечки и Г. Гейны для классификации растительности ветландов оврагов Башкирского Предуралья // Современные экологические проблемы. Уфа, 1998. С. 33–43.

Ямалов С. М., Мартыненко В. Б., Голуб В. Б., Баишева Э. З. Продромус растительных сообществ Республики Башкортостан. Препринт. Уфа: Гилем, 2004. 64 с.

Kopecky K., Hejny S. A new approach to the classification of antropogenic plant communities // Vegetatio. 1974. Vol. 29. N 1. P.17–20.

Kopecky K., Hejny S. Die Anwendung einer deduktiven Methode syntaxonomischer Klassifikation bei der Bearbeitung der straßenbegleitenden Pflanzengesellschaften Nordostböhmens // Vegetatio. 1978. Vol. 36. N 1. S. 43–51.

Kopecky K., Hejny S. Die stauden- und grasreichen Ruderalgesellschaften Böhmens unter Anwendung der deduktiven Methode der syntaxonomischen Klassifizierung // Folia geobot. et phytotax. 1990. Vol. 25. N 4. S. 357–380.

Kopecky K., Hejny S. Ruderalni společenstva bylin České republiky. Zpracováno s použitím deduktivní metody syntaxonomické klasifikace // Stud. ČSAV. 1992. N 1. S. 1–128.

ФОРМЫ РОСТА НАЗЕМНО-ПОЛЗУЧИХ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ

Аминова А. Г., Жмылев П. Ю.

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия.
annader@mail.ru, zhmylev@madcow.ru

Наземно-ползучие травы являются неотъемлемым элементом флоры многих фитоценозов (леса, луга, болота и др.) и встречаются в чрезвычайно разнообразных местообитаниях. Правда, объем этой жизненной формы понимают по-разному. В узком смысле наземно-ползучими растениями называют только травянистые многолетники с придаточной корневой системой, у которых все или почти все облиственные побеги растут плагиотропно, укореняясь в узлах (Серебряков, 1962; Полозова, 1978). С другой стороны, часто к этой группе относят также травы с надземными столонами, усами, флагеллами, плетями или лежащими удлиненными побегами (Жмылев и др., 2005). В связи с этим Т.И. Серебрякова (1981) предложила подразделить наземно-ползучие травы на 3 основных группы, отличающихся специализацией простратных побегов: растения «ползущие всем телом» (*Lysimachia nummularia*), «плетеносные» (*Rubus saxatilis*) и «надземно-столонные» (*Fragaria*). Эта классификация по своей сути представляет попытку выделения конкретных форм роста. Однако она не охватывает всего разнообразия форм роста наземно-ползучих трав. Во-первых, в этой группе можно выделить несколько типов побегов: ортотропные (лежащие или не лежащие) и плагиотропные (анизотропные или изотропные). Во-вторых, эта группа объединяет растения с однотипными и разнотипными побегами, прежде всего, по характеру и направлению роста. В результате комбинации этих признаков среди наземно-ползучих трав предварительно можно выделить следующие формы роста:

А. Наземно-ползучие растения с однотипными изотропными побегами.

1. Растения «ползущие всем телом».

Эта форма роста характеризуется развитием только многолетних удлиненных плагиотропных побегов, стебель которых несет листья и укореняется почти в каждом узле. Плагиотропные побеги вегетативные, изотропные (*Lysimachia nummularia*).