

УДК 581.55

ОБЗОР ВЫСШИХ ЕДИНИЦ СИНАНТРОПНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Лариса Михайловна Абрамова, Ярослав Михайлович Голованов

Ботанический сад-институт УНЦ РАН, 450080, г. Уфа, ул. Менделеева 195/3
abramova.lm@mail.ru, jaro1986@mail.ru

Проведен обзор публикаций по эколого-флористической классификации синантропной растительности Европейской части России, за исключением сообществ Республики Крым и Крайнего Севера, и составлен продромус высших единиц. Современная синтаксономия синантропной растительности Европейской части России включает 8 классов: *Bidentetea tripartitae*, *Stellarietea mediae*, *Artemisietea vulgaris*, *Polygono arenastri-Poëtea annuae*, *Polygono-Artemisietea austriacae*, *Galio-Urticetea*, *Robinietea*, *Oryzetea sativae*, 14 порядков и 24 союза. Отмечена слабая охваченность территории синтаксономическими работами, что требует координации и интенсификации исследований в регионе и необходимость обобщения синтаксономической информации, для встраивания синтаксономии синантропной растительности Европейской части России в общеевропейскую и мировую систему.

Ключевые слова: синантропная растительность, метод Браун-Бланке, подход Копечки-Гейны, синтаксономия, продромус, высшие синтаксоны.

Введение

Возрастание антропогенного давления на экосистемы приводит к развитию процессов синантропизации флоры и растительности. Происходит замещение видов естественных сообществ синантропными, устойчивыми к антропогенному воздействию, а также смене естественных растительных сообществ синантропными, уменьшении биоразнообразия, упрощении структуры, снижении продуктивности и стабильности растительных сообществ [1]. J.V. Faliński [2] называет синантропными те сообщества, которые представляют собой новые характерные комбинации чужеземных и местных видов на местах, лишенных растительности в результате деятельности человека. Этот тип синантропных сообществ по J.V. Faliński, хорошо соответствует типу травянистой антропогенной растительности В.В. Туганаева [3], который включает рудеральную, залежную растительность, агрофитоценозы, растительность терриконов, золоотвалов и других созданных человеком местообитаний.

Классификация синантропной растительности Европы в синтаксономической системе эколого-флористической классификации по методу Браун-Бланке хорошо разработана. Она исходит от основополагающих работ самого автора метода и его продолжателей [4, 5], которые заложили общую схему классификации серийных сообществ разных сукцессионных стадий. При классификации синантропных сообществ, наряду с классическим методом, некоторыми исследователями применяется дедуктивный подход, предложенный К. Копечки и С. Гейны [6].

В последние годы опубликован ряд крупных сводок по отдельным странам Европы, в которых наряду с другими типами растительности обобщены результаты классификации синантропной растительности, и, в отдельных случаях, пересмотрена принятая ранее синтаксономия [7, 8, 9]. Примером такой синтаксономической ревизии может служить монография M. Chytrý et al. «Vegetation of the Czech Republic 2. Ruderal, Weed and scree vegetation» [10], в которой авторы полностью отказались от выделения порядков и пересмотрели целый ряд высших единиц. К примеру, ими были упразднены классы *Agropyretea repentis*, *Plantaginetea majoris*, в то же время введен новый класс *Polygono arenastri-Poëtea annuae*.

В России также предпринимались попытки обобщить результаты классификации синантропных типов растительности [11]. Тем не менее, за последнее время появился ряд новых работ в этой области, что требует пересмотра ранее опубликованной схемы в соответствии с современными вариантами синтаксономии в Европе. Цель нашей работы – провести такую корректировку для встраивания в общую систему растительности Европы и показать современное состояние синтаксономии синантропных сообществ Европейской части России.

Результаты и обсуждение

Синтаксономия синантропной растительности Европейской части России, как наиболее плотно населенного физико-географического района страны, на настоящий момент, остается не до конца проработанной, что показывает приведенная нами карта (рис. 1). Можно видеть, что исследованиями синантропных сообществ охвачены лишь несколько регионов, но и в них степень изученности этого типа растительности не всегда полная. На сегодняшний момент основными центрами урбофитоценологических исследований на Европейской части России являются: гг. Уфа, Брянск, Курск, Ялта, Санкт-Петербург (исследования синантропной растительности Крайнего Севера) а также фрагментарные исследования проведены в долине Нижней Волги, в гг. Воронеже и Нальчике (рис. 1).



Рис. 1 Основные локализации исследований синантропной растительности на территории Европейской части России

В данной работе нами не рассматривается синантропная растительность Крайнего Севера и Республики Крым, включающие специфические синантропные растительные сообщества, требующие отдельных синтаксономических обобщений.

Изучение синантропной растительности Республики Башкортостан, как наиболее изученного региона Европейской России, проводится с середины 80-х гг. XX века [12, 13, 14]. Была исследована урборастительность городов Уфа [15, 16, 17, 18], Бирск [19], растительность населенных пунктов сельского типа северо-востока Республики Башкортостан [20], Зауралья Республики Башкортостан [21], а также заброшенных населенных пунктов горно-лесной зоны Республики Башкортостан [22]. Также объектами исследований являлись и отдельные антропогенно трансформированные местообитания [23, 24, 25, 26], а также в целом закономерности формирования и классификации синантропной растительности [27, 28, 29]. В последние годы исследована синантропная растительность пяти городов Южной промышленной зоны Республики Башкортостан [30, 31], а также ряда населенных пунктов центральной части Республики Башкортостан [32, 33, 34]. Синантропная растительность изучалась и при рассмотрении сообществ с участием адвентивных неофитов, при этом использован дедуктивный метод [35, 36, 37, 38, 39]. Классификация синантропной растительности являлась неотъемлемой частью обобщающих работ по синтаксономии Республики Башкортостан [40, 41].

В Центральной России в г. Воронеже и Воронежской области синантропная растительность рассматривалась Г.И. Барабаш и др. [42]. Проведены исследования г. Брянска и его пригородной территории [43], где также исследовались сообщества с участием инвазионной группы растений [44, 45, 46, 47, 48]. В Курской области изучена растительность г. Курска [49, 50], здесь внимание было уделено растительности отдельных городских местообитаний [51, 52], а также сообществам с участием инвазионных видов растений [53]. В долине Нижней Волги описан ряд специфических синантропных сообществ [54, 55]. На Северном Кавказе исследования синантропных растительных сообществ проводились в Республике Кабардино-Балкария [56, 57, 58, 59, 60].

Синтаксономическая схема данного типа растительности в различных регионах, как правило, представлена сообществами из 6 основных синантропных классов растительности:

1). *Bidentetea tripartitae* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951 – синантропные сообщества однолетних гидрофитов на поврежденных антропогенными воздействиями, переувлажненных, часто заиленных почвах, в понижениях по берегам рек, ручьев, водосточных канав, прудов и озер.

2). *Stellarietea mediae* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951 – однолетняя сорная растительность пропашных культур, садов и сообщества, представляющие начальные стадии восстановительных сукцессий после нарушений.

3). *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951 – синантропные сообщества с преобладанием высокорослых сорных двулетних и многолетних травянистых видов на богатых, от сухих до умеренно влажных субстратах.

4). *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecký 1969 – естественные и антропогенные нитрофильные сообщества затененных мест и опушек в лесопарках, скверах, в поймах рек и ручьев.

5). *Polygono arenastri-Poëtea annuae* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991 – синантропная растительность, развивающаяся на местообитаниях, подверженных вытаптыванию и перевыпасу, с преобладанием однолетних видов.

6). *Robinietea* Jurko ex Nadač et Sofron 1980 – городская спонтанная древесная растительность и сообщества искусственных древесных насаждений.

Помимо вышеназванных классов растительности, некоторыми авторами отмечены специфические синтаксоны, свойственные только определенным природным зонам. Так, только в Республике Башкортостан и долине Нижней Волги описаны специфичные сообщества класса *Polygono-Artemisietea austriacae* – устойчивых к выпасу низкорослых ксерофитных растений, характерных для степной и полупустынной зон. Также только для долины Нижней Волги характерно присутствие сегетальных сообществ рисовых полей класса *Oryzetea sativae*, и специфичных таксонов *Kochienion scopariae*, *Cannabion sativae* классов *Stellarietea mediae* и *Polygono-Artemisietea austriacae*.

Сводный продромус высших синтаксонов синантропной растительности Европейской части России до уровня союзов представлен ниже.

1. Класс *Bidentetea tripartitae* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951
 - Порядок *Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944
 - Союз *Bidention tripartitae* Nardhagen ex Klika et Hadač 1944
 - Союз *Chenopodion rubri* (R. Tx. 1960) Hilbig et Jage 1972
2. Класс *Stellarietea mediae* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951
 - Порядок *Centaureetalia cyani* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951
 - Союз *Galeopsion bifidae* Abramova in Mirkin et al. 1985
 - Союз *Caucalidion lappulae* von Rochow 1951
 - Союз *Lactucion tataricae* Rudakov in Mirkin et al. 1985
 - Порядок *Sisymbrietalia* J. Tx. ex Görs 1966
 - Союз *Atriplicion* Passarge 1978
 - Союз *Malvion neglectae* (Gutte 1972) Hejný 1978
 - Союз *Kochienion scopariae* Golub et E.V. Kuzmina 1996
 - Порядок *Atriplici-Chenopodietalia albi* R. Tx. (1937) Nordhagen 1950
 - Союз *Oxalidion fontanae* Passarge 1978
 - Союз *Spergulo arvensis-Erodion cicutariae* J. Tx. in Passarge 1964
 - Порядок *Eragrostietalia* J. Tx. ex Poli 1966
 - Союз *Salsolion ruthenicae* Philippi 1971
3. Класс *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951
 - Порядок *Artemistetalia vulgaris* Lohmeyer in R. Tx. 1947
 - Союз *Arction lappae* Tüxen 1937
 - Порядок *Onopordetalia acanthi* Br.-Bl. et R. Tx. 1943
 - Союз *Onopordion acanthii* Br.-Bl. et al. 1936
 - Союз *Dauco-Melilotion* Görs ex Rostański et Gutte 1971
 - Порядок *Agropyretalia repentis* Oberdorfer et al. 1967
 - Союз *Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis* Görs 1966
4. Класс *Polygono arenastri-Poëtea annuae* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991
 - Порядок *Polygono arenastri-Poetalia annuae* R. Tx. in Géhu et al. 1972 corr. Rivas-Martínez et al. 1991
 - Союз *Coronopodo-Polygonion arenastri* Sissingh 1969
 - Союз *Saginion procumbentis* Tüxen et Ohba in Géhu et al. 1972
5. Класс *Polygono-Artemisietea austriacae* Mirkin, Sakhapov et Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988
 - Порядок *Polygono-Artemisietalia austriacae* Sakhapov et Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988
 - Союз *Bassio-Artemision austriacae* Solomeshch in Ishbirdin et al. 1988
 - Порядок *Cannabietalia sativae* Golub et al. 2012
 - Союз *Cannabion sativae* Golub et al. 2012

6. Класс *Galio-Urticetea* Passarge ex Корецкий 1969
Порядок *Lamio albi–Chenopodietalia boni-henrici* Корецкий 1969
Союз *Aegopodion podagraria* R. Тх. 1967
Союз *Geo-Alliarion* Lohmeyer et Oberd. in Th. Müller et Görs 1969
Порядок *Convolvuletalia sepium* Тх. ex Mucina 1993
Союз *Senecinion fluviatilis* Tüxen ex Moor 1958
7. Класс *Robinietea* Jurko ex Sofron 1980
Порядок *Chelidonio-Robinietalia* Jurko ex Hadač et Sofron 1980
Союз *Chelidonio–Acerion negundi* L. Ishbirdina in L. Ishbirdina et al. 1989
8. Класс *Oryzetea sativae* Miyawaki 1960
Порядок *Cypero difformis-Echinochloetalia oryzoidis* O. Bolòs et Masclans 1955
Союз *Oryzo sativae-Echinochloion oryzoidis* O. Bolòs et Masclans 1955

Таким образом, современная синтаксономия синантропной растительности Европейской части России включает 8 классов, 14 порядков и 24 союза. В то же время синтаксономистами практически полностью упущены сообщества еще одного синантропного класса *Epilobietea angustifolii* (сообщества вырубок и гарей), которые, несомненно, встречаются в лесной и лесостепной зоне Европейской России. Это связано с тем, что данный тип синантропных сообществ распространен вне территорий городов и других населенных пунктов, которые чаще всего становятся объектами исследований ученых, занимающихся синтаксономией синантропной растительности.

Бета-разнообразие синантропной растительности во многом отражает степень разработанности синтаксономии для региона. Так на сегодня для Республики Башкортостан (без учета сообществ различных рангов) выявлена 61 ассоциация; для г. Курска – 30 ассоциаций; г. Брянска – 12 ассоциаций.

На настоящий момент описано довольно большое число сообществ различного статуса (базальных, дериватных и просто сообществ). Так, например, для г. Курска, на настоящий момент указано 11 сообществ из них 6 дериватных и 3 базальных [47], для г. Салавата – 6 сообществ, из них 3 дериватных и 2 базальных [30, 31]. Подход Копечки-Гейны часто применяется в России и при классификации сообществ с инвазионными видами растений [35, 37, 38, 39, 44, 45, 46, 47, 48]. Применение данного подхода, в целом, на наш взгляд, оправдано, так как зачастую синантропные ценозы образуют серию замещающих сообществ или сообщества с сильно обедненной ценофлорой, по сравнению с типичными ассоциациями. Этот метод особенно необходим на этапе сбора геоботанических данных, в дальнейшем, при обобщении накопленного материала со всей территории региона, ряд их них, возможно, будет переведен в ранг ассоциаций или других единиц синтаксономической схемы.

Заключение

1. Несмотря на достаточно высокое синтаксономическое разнообразие синантропной растительности, на большей территории Европейской части России информация о подобных сообществах разрозненна или отсутствует, это требует координации и интенсификации исследований в соответствующих регионах.

2. Синтаксономистами практически полностью упущены сообщества класса *Epilobietea angustifolii*. Необходимо приложить усилия для поиска и описания сообществ данного класса.

3. Необходима валидизация либо синтаксономическая ревизия класса *Polygono-Artemisietea austriacae*. Для этого требуется провести исследования сообществ, которые могут принадлежать к данному классу, в степных регионах Европейской части России, а также в странах Ближнего Зарубежья.

4. Назрела необходимость обобщения синтаксономической информации, что позволит наиболее полно встроить синтаксономию синантропной растительности Европейской части России в общеевропейскую и мировую схему этого типа растительности.

Список литературы

1. Горчаковский П.Л. Антропогенная трансформация и восстановление продуктивности луговых фитоценозов. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 1999. – 156 с.
2. Faliński J.B. Zbiorowiska antropogeniczne i autogeniczne. Próba określenia i klasyfikacji // Ekol. Pol. Ser. B. – 1969. – 15 – S. 173 – 182.
3. Туганаев В.В. Агрофитоценозы современного земледелия и их история. – М.: Наука, 1984. – 87 с.
4. Braun-Blanquet. J., W. Gajewski, M. Wraber, J. Walas Prodrôme des groupements vegetaux 3. Classe des *Rudereto-Secalinetales*. Groupements messicoles, culturaux et nitrophiles ruderaux du cercle de vegetation mediterraneen. – Montpellier, 1936. – 37 s.
5. Tüxen R. Grundniss einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der eurosibirischen Region Europas // Mitt. Flor. Sociol. Arbeitsgem. N.F. – 1950. – H.2. – S. 94 – 175.
6. Kopečky K., Hejny S. A new approach to the classification of antropogenic plant communities // Vegetatio. – 1974. – V.29, N.1. – P.17 – 20.
7. Dierßen K. Vegetation Nordeuropas. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1996. – 838 s.
8. Jarolímek I., Zaliberová M., Mucina L., Mochnacký S. Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2. Synantropná vegetácia. – Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 1997. – 416 p.
9. Borhidi A. Magyarország növénytársulásai. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 2003. – 610 p.
10. Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace (Vegetation of the Czech Republic 2. Ruderal, Weed and scree vegetation). / Chytrý M. (ed.) Academia, – Praha, 2009. – 520 p.
11. Ермаков Н.Б. Прогресс высших единиц растительности России // Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. – Уфа: Гилем, 2012. – С.377 – 483.
12. Ишбирдин А.Р., Миркин Б.М., Соломещ А.И., Сахапов М.Т. Синтаксономия экология и динамика рудеральных сообществ Башкирии. – Уфа: БНЦ УрО АН СССР, 1988. – 161 с.
13. Mirkin B.M., Solomeshch A.I., Isbirdin A.R., Sachapov M.T. The ruderal vegetation of Baskiria. I. General characteristics of syntaxonomy Classes of *Bidentetea tripartiti* and *Chenopodietea* // Feddes Repertorium. – 1989. – V.100, № 7-8. – P. 391 – 429.
14. Mirkin B.M., Solomeshch A.I., Isbirdin A.R., Sachapov M.T. The ruderal vegetation of Bashkiriya. II. Classes *Artemisietea vulgaris*, *Agropyreteea repentis*, *Plantaginetea majoris* and *Polygono-Artemisietea austriacae* // Feddes Repertorium. – 1989. – V.100, № 9-10. – S. 463 – 529.
15. Ишбирдина Л.М. Эколого-биологическая характеристика флоры и растительности г. Уфы и их динамика за 60-80 лет: Автореф. дисс... канд. биол. наук. – Днепропетровск, 1992. – 17 с.
16. Ишбирдина Л.М., Анищенко И.Е. Классы древесной синантропной растительности в г. Уфе // 7 Всесоюз. совещ. по классификации растительности. – Минск, 1989. – С. 42 – 43.

17. *Ишбирдина Л.М., Ишбирдин А.Р.* Синантропные древесные сообщества г. Уфы // Ботан. журн. 1991. – Т.76, №4. – С. 548 – 555.
18. *Едренкина В.А.* Флора и растительность зеленой зоны г. Уфы: влияние человека и вопросы охраны: Дисс... канд. биол. наук. – Уфа, 2005. – 317 с.
19. *Рябова Т.Г.* Флора и растительность г. Бирска: Автореф. дисс... канд. биол. наук. – Уфа, 1996. – 17 с.
20. *Говоров Е.В.* Растительность населенных пунктов сельского типа северо-востока РБ: Автореф. дисс... канд. биол. наук. – Уфа, 2004. – 16 с.
21. *Суюндукова Г.Я.* Синтаксономический анализ растительности населенных пунктов сельского типа Зауралья Республики Башкортостан: Автореф. дисс... канд. биол. наук. – Уфа, 2008. – 17 с.
22. *Ямалов С.М., Сайфуллина Н.М., Миркин Б.М.* Травяная растительность заброшенных населенных пунктов горно-лесной зоны РБ // Растительность России. – 2008. – №12. – С.104 – 130.
23. *Анищенко И.Е.* Использование дедуктивного метода для классификации растительности городов Башкирии // Биологические науки. 1991. № 11. С. 87-91.
24. *Анищенко И.Е.* Опыт фитоценологического анализа газонов городов Башкирского Предуралья: Автореф. дисс... канд. биол. наук. – Уфа, 1995. – 15 с.
25. *Анищенко И.Е., Голованов Я.М., Абрамова Л.М.* Вопросы оптимизации растительности газонов в населенных пунктах Предуралья Республики Башкортостан // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 5. – С. 50 – 52.
26. *Хусаинова С.А.* Флора и растительность железнодорожных насыпей Куйбышевской и Южно-Уральской железных дорог (в пределах Республики Башкортостан): Дисс... канд. биол. наук. – Уфа, 2016. – 166 с.
27. *Миркин Б.М., Саханов М.Т.* О некоторых вопросах изучения рудеральной растительности городов // Экология. – 1990. – № 5. – С.18 – 28.
28. *Миркин Б.М., Ямалов С.М., Наумова Л.Г.* Синантропные растительные сообщества: модели организации и особенности классификации модели организации и особенности классификации // Журнал общей биологии. – 2007. – Т. 68, № 6. – С. 435 – 443.
29. *Миркин Б.М., Ямалов С.М., Баянов А.В., Сайфуллина Н.М.* Использование синтаксономии для изучения антропогенной динамики растительности // Растительность России. – 2012. – № 21. – С. 135 – 143.
30. *Голованов Я.М., Абрамова Л.М.* Растительность города Салавата (Республика Башкортостан). III. Синантропная растительность (Классы *Bidentetea tripartitae*, *Stellarletea medlae* и *Artemisietea vulgaris*) // Растительность России. – 2012. – № 21. – С. 34 – 65.
31. *Голованов Я.М., Абрамова Л.М.* Растительность города Салавата (Республика Башкортостан). IV. Синантропная растительность (классы *Polygono arenastri-Poëtea annuae*, *Galio-Urticetea*, *Robinietea*) // Растительность России. – 2013. – № 22. – С. 11-20.
32. *Усманова Л.С., Голованов Я.М., Абрамова Л.М.* Сообщества класса *Polygono arenastri-Poetea annuae* в населенных пунктах центральной части Республики Башкортостан // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. – 2013. – Т. 25, № 24 (167). – С. 5 – 14.
33. *Усманова Л.С., Голованов Я.М., Абрамова Л.М.* Синантропная растительность класса *Bidentetea tripartitae* в центральной части Республики Башкортостан // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2013. – Т. 15, № 3-5. – С. 1470 – 1474.

34. Усманова Л.С., Голованов Я.М., Абрамова Л.М. Синантропная растительность класса *Artemisietea vulgaris* в центральной части Башкирского Предуралья // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2014. – Т. 26, № 3 (174). – С. 9 – 19.
35. Абрамова Л.М. Классификация сообществ с инвазивными видами на Южном Урале. I. Сообщества с участием видов рода *Ambrosia* L // Растительность России. – 2011. – № 19. – С. 3 – 28.
36. Абрамова Л.М. Классификация сообществ с инвазивными видами на Южном Урале. II. Сообщества с участием видов из родов *Cyclachaena* Fresen. и *Xanthium* L // Растительность России. – 2015. – № 27. – С. 24 – 39.
37. Иксанова Л.А., Абрамова Л.М. К характеристике ценопопуляций ячменя гривастого (*Hordeum jubatum* L.) в Республике Башкортостан // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. – 2011. – Т. 14, № 3-1 (98). – С. 193 – 197.
38. Голованов Я.М., Абрамова Л.М. Инвазивные виды растений в городах южной промышленной зоны Республики Башкортостан // Известия Алтайского государственного университета. – 2013. – № 3-1 (79). – С. 27 – 30.
39. Абрамова Л.М., Голованов Я.М. Классификация сообществ с инвазивными видами на Южном Урале. III. Сообщества с *Bidens frondosa*, *Hordeum jubatum* и *Urtica cannabina* // Растительность России. – 2016. – № 28. – С. 13 – 27.
40. Продромус растительных сообществ Республики Башкортостан / С.М. Ямалов, В.Б. Мартыненко, В.Б. Голуб, Э.З. Байшева. – Уфа, 2004. – 64 с.
41. Продромус растительных сообществ Республики Башкортостан / С.М. Ямалов, В.Б. Мартыненко, Л.М. Абрамова, В.Б. Голуб, Э.З. Байшева, А.В. Баянов. – Уфа, 2012. – 100 с.
42. Барабаш Г.И., Камаева Г.М., Саханов М.Т. Некоторые рудеральные сообщества города Воронежа и Воронежской области // Деп. в ВИНТИ 10.05.90. – № 2493-B90 – М., 1990. – 34 с.
43. Булохов А.Д., Харин А.В. Растительный покров города Брянска и его пригородной зоны. – Брянск, 2008. – 310 с.
44. Булохов А.Д., Клюев Ю.А., Панасенко Н.Н. Неофиты и их сообщества в Брянской области // Ботанический журнал. – 2011. – Т. 96, № 5. – С. 606 – 621.
45. Панасенко Н.Н., Анищенко Л.Н., Поцепай Ю.Г. Новые сведения о сообществах инвазионных видов в Брянской области // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 2013. Т. 118. № 1. С. 73-80.
46. Панасенко Н.Н., Ивенкова И.М., Елисеенко Е.П. Сообщества неофитов в Брянской области // Российский журнал биологических инвазий. – 2012. – Т. 5, № 2. – С. 105 – 114.
47. Панасенко Н.Н., Харин А.В., Ивенкова И.М., Елисеенко Е.П. Растения-трансформеры и их сообщества на территории Брянской области // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. Т. 14. № 1-4. С. 1092-1095.
48. Панасенко Н.Н., Харин А.В., Ивенкова И.М., Куликова Е.Я. Сообщества растений-трансформеров: ассоциация *Urtico dioicae-Heracleetum sosnowskii* // Бюллетень Брянского отделения Русского ботанического общества. – 2014. – № 2 (4). – С. 48 – 53.
49. Арепьева Л.А. Синантропная растительность города Курска – Курск, 2015. – 203 с.
50. Арепьева Л.А. Зональные закономерности формирования синантропной растительности города Курска // Экология. – 2016. – № 4. – С. 259 – 263.

51. *Арепьева Л.А.* О сообществах поздних сукцессионных стадий рудеральной растительности на урбанизированных территориях Курской области // Растительность России. – 2012. – № 21. – С. 13 – 24.
52. *Арепьева Л.А.* Обзор растительных сообществ железнодорожных насыпей в городах Курской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2013. – Т. 15, № 3-2. – С. 695 – 699.
53. *Арепьева Л.А.* Фитоценозы неофитов на урбанизированных территориях Курской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. – Т. 14, № 1-4. – С. 958 – 962.
54. *Кузьмина Е.В.* Синантропная растительность долины Нижней Волги: Автореф... дисс... канд. биол. наук. – Тольятти, 1995. – 226 с.
55. *Golub V.B., Kuzmina E.V.* Ruderalvegetation im Tiefland der Unteren Wolga // Feddes repertorium. – 1996. – Vol. 107, N. 3-4. – S. 225 – 241.
56. *Цепкова Н.Л.* О Рудеральных ассоциациях Приэльбрусья (на примере долины р. Адыл-Су) // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. 1989. Т. 2. С. 36.
57. *Цепкова Н.Л., Абрамова Л.М.* Нитрофильные сообщества с *Urtica dioica* L. в Кабардино-Балкарском Высокогорном государственном заповеднике // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2010. – № 24. – С. 76 – 80.
58. *Цепкова Н.Л., Кучмезова И.Т., Абрамова Л.М.* Некоторые ассоциации рудеральной растительности г. Нальчика (Кабардино-Балкария) // Растительность России. – 2008. – № 12. – С. 97 – 103.
59. *Цепкова Н.Л., Абрамова Л.М., Таумурзаева И.Т.* К синтаксономии синантропной растительности Национального природного парка «Приэльбрусье» // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2011. – № 6. – С. 49 – 56.
60. *Цепкова Н.Л., Абрамова Л.М., Таумурзаева И.Т.* О новых рудеральных синтаксонах Центрального Кавказа (в пределах Кабардино-Балкарии) // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. – 2014. – Т. 29, № 23 (194). – С. 18 – 24.

Abramova L.M., Golovanov Ya.M. Review of synantropic higher vegetation units of the European part of Russia // Works of Nikit. Botan. Gard. – 2016. – Vol. 143. – P. 7-15.

The review of publications on classification of synantropic vegetation of the European part of Russia, except communities from the Republic of the Crimea and Far North has been carried out, and prodromus of the highest units of synantropic vegetation has been done. The modern syntaxonomy of synantropic vegetation of the European part of Russia includes 8 classes: *Bidentetia tripartitae*, *Stellarietia mediae*, *Artemisietia vulgaris*, *Polygono arenastri-Poëtea annuae*, *Polygono-Artemisietia austriacae*, *Galio-Urticetia*, *Robinieta*, *Oryzeta sativae*, 14 orders and 24 alliances. It is marked that the weak cover of the territory by syntaxonomic works demands coordination and intensification of researches in the region and need of synthesis of syntaxonomic information for including syntaxonomy of synantropic vegetation of the European part of Russia in the all-European and world system.

Key words: *synantropic vegetation, Braun-Blanquet method, Копецьку-Hejny approach, syntaxonomy, prodromus, the highest syntaxa.*