



УДК 575.321

СООТНОШЕНИЕ КАТЕГОРИЙ СИНАНТРОПНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В СЕМЕЙСТВЕ ГВОЗДИЧНЫХ (CARYOPHYLLACEAE) СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

А.В. Лазарев

Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет,
Россия, 308015, г. Белгород,
ул. Победы, 85

E-mail: lazarev@bsu.edu.ru

Приведен анализ соотношения синантропных элементов во флоре Средней России на примере видов сем. Гвоздичные (Caryophyllaceae). Во флоре европейской части России указаны 27 родов. Представители 44 видов 23 родов попадают под статус сорных. Изучались представители апофитов (виды местной флоры) и адвентов (заносных растений) семейства Гвоздичные. Среди сорных растений различают два основных антропофильных элемента: антропофиты (занесенные из других флористических областей – *Spergularia salina*, *Silene procumbens*, *Gypsophyla paniculata*, *Saponaria procumbens*, *Gypsophyla perfoliata*) и апофиты (перешедшие из естественных местообитаний на искусственные – поля и рудеральные местообитания) – большинство видов.

Ключевые слова: семейство Гвоздичные (Caryophyllaceae), сорные растения, урбанофлора, апофиты.

Введение

В настоящее время на Земле почти нет растительных сообществ, не испытавших на себе антропогенных влияний. Строятся теплотрассы, парки, спортивные площадки, новые микрорайоны и т. п. Создаются местообитания, экологические характеристики которых отличаются от первоначальных. Часть видов, свойственных природной флоре приспособляются к новым условиям произрастания. Их называют рудеральными. Сорные растения заселяют территории, на которых дикорастущие полностью или частично уничтожены в результате хозяйственной деятельности человека. Они и составляют урбанофлору [1].

Большую роль в заселении урбанизированных территорий играет влияние лесной, степной, луговой и адвентивной растительности, представители которой приспособляются к новым урбанизированным и техногенным территориям, цветут и плодоносят [1].

По нашему мнению наиболее удачной представляется классификация сорных растений предложенная Н.Г. Ильминских. Им выделяются классы и группы антропогенных трансформированных флорокомплексов. По этой классификации все рудеральные растения относятся к урбанофлоре и подразделяются на 8 групп: 1) эрозионная группа (обнажения, насыпи, пустыри); 2) придорожная группа; 3) железнодорожная группа; 4) щелевая группа; 5) техногенная группа; 6) демутирующая группа; 7) свалочная группа; 8) переуплотненная группа (дворы, стадионы, спортивные площадки) [1]. (См. места произрастания видов).

Гвоздичные насчитывают в мировой флоре около 80 родов и 2000 видов [2, 3], на территории бывшего СССР – около 40 родов и 700 видов [2]. По данным В.В. Никитина здесь же сем. Гвоздичные насчитывает 54 рода и около 830 видов [4]. К сорным растениям причисляются 19 родов с 30 видами. Рудеральные и сегетальные сорные растения распространены, преимущественно, в лесной и лесостепной зонах [4].

Во флоре европейской части России указаны 27 родов сем. *Caryophyllaceae* Juss. [4]. Их них по нашим данным 44 вида 23 родов попадают под статус сорных.

Цель исследования – изучение распространения видов сем. Гвоздичные в трансформированных местообитаниях. Среди них имеются лекарственные, ядовитые и декоративные представители [5, 6].

Материал и методика исследований

Изучались виды, относящиеся к семейству Гвоздичные (*Caryophyllaceae* Juss.), которые приспособились к произрастанию на урбанизированных территориях Белгородской и Курской областей (железнодорожный бассейн КМА). Определение собранного материала проводилось по ряду источников [4, 7, 8, 9, 10, 11]. Отнесение сорных растений сем. Гвоздичные к определенным местообитаниям производилось на основе результатов маршрутно-экскурсионных учетов растений. В каждом пункте маршрут прокладывался так, чтобы был охвачен весь исследуемый



участок. Использовались также классификации сорных растений Н.Г. Ильминских [1], В.В. Никитина [4], С.А. Котт [12], А.И. Мальцева [13], Гербарный материал составляет свыше 650 листов.

Результаты исследований

В период с 2008 по 2012 гг. учеты проведены в 27-и пунктах 11-и районов Белгородской и Курской областей. Ниже приведены их результаты, где пункты сгруппированы по административным районам.

Белгородский р-н (2008, 2009, 20011, 2012): окр. г. Белгорода. пос. Дубовое; урочище «Сосновка», окрестности базы «Юность»; берега Ериковского пруда.

Arenaria longifolia Bieb. (= *Eremogone longifolia* (Bieb.) Fenzl), *Cerastium arvense* L., *Cerastium fontanum* Baumg., *Cerastium nemorale* Bieb., *Dianthus barbatus* L., *Gypsophyla muralis* L., *G. perfoliata* L., *Lychnis chalconica* L., *Melandrium album* (Mill.) Garcke, *Minuartia viscosa* (Schreb.) S.Wchins et Thell., *Moeringia trinervis* (L.) Clairv., *Myosoton aquaticus* (L.) Moench., *Saponaria vulgaris* (Moench) Garcke., *S. officinalis* L., *S. procumbens* Murr. Мн.; *Silene armeria* L., *Stellaria holostea* L.

Валу́йский р-н (2008, 2011): северная окраина г. Валуйки; ООПТ «Лисья гора» (севернее с. Яблоново); ООПТ «Борки» (южная окраина с. Борки).

Cerastium nemorale Bieb., *C. perfoliata* L., *Dianthus barbatus* L., *Lepyrodiclis holosteoides* (С.А. Мей.) Fensl ex Fisch. Et С.А. Мей., *Silene pendula* L.

Волоконовский р-н (2011): опушка соснового бора на северной окраине с. Волоконовка. *Arenaria serpillifolia* L.

Губкинский р-н (2011, 2012): окрестности с. Скородное; урочище «Михерево», (охранная зона «Ямской степи»).

Cerastium nemorale Bieb., *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr., *Gypsophyla perfoliata* L., *Herniaria polygama* J. Gay (Н. Odorata Andrz.), *Lepyrodiclis holosteoides* (С.А. Мей.) Fensl ex Fisch. Et С.А. Мей., *Silene armeria* L., *S. vulgaris* (Moench) Garcke.

Ивнянский р-н (2011): восточнее с. Сырцево поля ячменя и пшеницы, полевая дорога, опушка леса).

Cerastium fontanum Baumg., *Herniaria glabra* L., *Melandrium album* (Mill.) Garcke, *Saponaria vulgaris* (Moench) Garcke, *Scleranthus annuus* L., *Silene noctiflora* L., *S. tatarica* (L.) Pers., *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl., *Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert.

Красненский р-н (2011): окрестности с. Свистовка.

Stellaria media (L.) Vill. s.l., *Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert.

Новооскольский р-н (2011, 2012): участок ГПЗ «Белогорье» «Стенки-Изгорья»; окрестности с. Таволжанка.

Arenaria longifolia Bieb., *Gypsophyla paniculata* L.

Ровеньский р-н (2008, 2011, 2012): участки «Ровеньского природного парка» «Калужный яр» (севернее п. Ровеньки); «Нижнесеребрянский» (западнее с. Нижняя Серебрянка); «Клименковский» (правый берег р. Сарма севернее с. Клименково); «Нагольненский» (у с. Нагольня) с их окрестностями.

Arenaria longifolia Bieb., *Arenaria serpillifolia* L., *Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr., *E. viscosa* (L.) Rupr., *Gypsophyla muralis* L., *Melandrium album* (Mill.) Garcke., *M. sylvestre* (Schkuhr) Roehl., *Myosoton aquaticus* (L.) Moench., *Sagina procumbens* L., *Saponaria procumbens* Murr., *Scleranthus annuus* L., *Silene noctiflora* L., *S. vulgaris* (Moench) Garcke., *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl., *Stellaria media* (L.) Vill. s.l.

Старооскольский р-н (2011, 2012): землеотвод Стойленского ГОК; окрестности сс. Песчанка и Песочное; грунтовые дороги севернее с. Волоконовка Чернянского р-на.

Elisanthe noctiflora (L.) Rupr., *Gypsophyla paniculata* L., *Herniaria polygama* J. Gay (Н. odorata Andrz.), *Moeringia trinervis* (L.) Clairv., *Spergularia arvensis* L. s.l., *Stellaria holostea* L.

Шебекинский р-н (2008, 2011): ООПТ «Дуб-долгожитель» (500-летний дуб между сс. Яблочково и Дмитриевка).

Cerastium nemorale Bieb., *Saponaria officinalis* L.

Курская обл., Железногорский р-н (2011, 2012): землеотвод Михайловского ГОК и прилегающие территории.

Cerastium glomeratum Thuill., *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr., *Gypsophyla muralis* L., *Myosoton aquaticus* (L.) Moench, *Sagina procumbens* L., *Scleranthus annuus* L.

Существует несколько классификаций сорных растений: А.Н. Мальцева [10]; С.А. Котт, [9]; Н.Г. Ильминских [1] и др. По классификации А.И. Мальцева, в зависимости от эколого-биологических условий, создаваемых человеком, сорные растения делятся на три группы: пашенная, мусорная и сорная растительность естественных угодий [10].



I. Пашенная или сорнополевая (сеgetальная) растительность (в посевах, на паровых полях, межах, полевых дорогах, залежах).

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert – тысячеголов испанский: однолетнее; сорняк зерновых, у дорог; апофит.

II. Мусорная (рудеральная) растительность.

Dianthus barbatus L. – гвоздика бородатая: в садах, одичавшая; антропофит; *Gypsophyla scorzonifolia* Ser. – качим козельцоволистный: заносной; по сорным местам; антропофит. *Lychnis chalconica* L. – зорька обыкновенная = татарское мыло: многолетник; вдоль дорог, на пустырях, у жилья; антропофит. *Lepyrodictis holosteoides* (C.A. Mey.) Fensl ex Fisch. Et C.A. Mey – пашенник костенцовый: по сорным местам, заносное; антропофит); *Silene armeria* L. – смолевка армериевидная: одно- - двулетник; по сорным местам, у жилья, на полях огородах; заносное, антропофит.

III. Сорная растительность только естественных угодий, где растительный покров нарушается (лесные вырубki, луга, степи) – не обнаружены.

I–II. Сеgetально-рудеральные (чаще на полях в посевах).

Agrostemma githago L. – куколь обыкновенный: однолетник; редко в посевах зерновых, на заброшенных местах, железнодорожных насыпях. *Stellaria media* (L.) Vill. s.l. – звездчатка средняя (мокрица): однолетник; пропашные культуры, огороды, сады, мусорные места, вблизи жилья, по канавам; апофит. *Gypsophyla muralis* L – качим постенный (песколюбец): однолетник; на полях, по берегам рек, у дорог; апофит. *Gypsophyla paniculata* L. – качим метельчатый: многолетник; в посевах зерновых, вдоль дорог, на железнодорожных насыпях; заносное; антропофит. *Herniaria glabra* L. – грыжник голый (гладкий): на сорных местах, в посевах зерновых, на проселочных дорогах; апофит. *Spergularia arvensis* L. s.l.: однолетник; на полях, огородах, залежах. *Silene pendula* L. – смолевка поникшая: одно- или двулетник; на полях, огородах, по сорным местам. *Herniaria glabra* L. – грыжник голый: на полях, залежах, у дорог.

I–III. Сеgetально-естественные.

Stellaria graminea L. – звездчатка злаковая: на полях, залежах; апофит. *Saponaria vulgaris* (Moench) Garcke – смолевка обыкновенная: на полях, у дорог; апофит. *Saponaria procumbens* Murr – смолевка лежащая: многолетник; по берегам рек, у дорог; заносной; антропофит. *Silene viscosa* (L.) Rupr. – смолевка клейкая: двулетник; на залежах, у дорог; апофит. *Scleranthus annuus* L. – дивала однолетняя: одно- или двулетник; на песках, полях, пустошах, залежах.

II–III. рудерально-естественные.

Herniaria polygama J. Gay – грыжник многобрачный: многолетник; на залежах, у дорог, по сорным местам; апофит. *Silene tatarica* (L.) Pers. – смолевка татарская: по обочинам дорог; апофит. *Arenaria serpillifolia* L. – песчанка тимьянолистная – однолетник; на пустырях, залежах, по обочинам дорог; апофит. *Saponaria officinalis* L. – мыльнянка лекарственная: многолетник; культивируется, дичает; антропофит. *Minuartia viscosa* (Schreb.) S.Wehins et Thell. – минуарция липкая: однолетник; на сорных местах; апофит. *Cerastium glomeratum* Thuill. – ясколка скученноцветковая: однолетник; на сорных местах; апофит. *Cerastium nemorale* Bieb – ясколка дубравная: однолетник; на сорных местах, по обочинам дорог; апофит. *Cerastium arvense* L. – ясколка полевая: многолетник; изредка на сорных местах; апофит. *Gypsophyla perfoliata* L. – качим пронзеннолистный: многолетник; на отвалах вскрышных пород, железнодорожных насыпях, в сорных местах, заносное; антропофит. *Spergularia salina* J. et C. Presl. – торичник солончаковый: одно- двулетник; на железнодорожных насыпях; заносное; антропофит. *Cucubalus baccifer* L. – волдырник ягодный: многолетник; по сорным местам, у жилья; апофит. *Arenaria longifolia* Bieb. – песчанка длиннолистная: многолетник; на железнодорожных насыпях и обочинах дорог. *Stellaria holostea* L. – звездчатка жестколистная: многолетник; в парках; адвент. *Moeringia trinervis* (L.) Clairv. – мерингия трёхжилковая: одно- или двулетник; в парках; адвент.

I–II–III. На всех трех местообитаниях.

Melandrium album (Mill.) Garcke – дрема белая: дву- или многолетник; на пустырях, около жилья, вдоль дорог, в огородах, сорное в посевах; апофит. *Melandrium sylvestre* (Schkuhr) Roehl. – дрема лесная: дву- или многолетник; в посевах, у жилья, в оврагах; апофит. *Silene noctiflora* (L.) Rupr. – смолевка ночецветная: одно- или двулетник; на полях, на полях, железнодорожных насыпях; апофит. *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl. – торичник красный: одно- или двулетник; в полях, вдоль дорог, у жилья; апофит неустойчивый. *Scleranthus annuus* L. – дивала однолетняя: однолетник; по полям, у дорог; сеgetальный; апофит. *Cerastium fontanum* Baumg. (=Cerastium holosteoides Fries) – ясколка ключевая, или дернистая: одно- - многолетник; поля, сорные места, у дорог; апофит. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke. – смолевка обыкновенная (хлопушка): многолетник; на полях, по обочинам дорог, апофит.. *Sagina procumbens* L. – мшанка лежащая: многолетник; на полях, по дорогам; апофит. *Myosoton aquaticus* (L.) Moench – мягковолосник водный: многолетник; на полях, огородах, в поселках, по сорным местам.



Таблица

Классификация сорных растений по специализации (местообитаниям)

I	II	III	I-II	I-III	II-III	I-II-III
1	5	0	8	5	13	9

Условные обозначения: I – пашенные (сорнополевые, сегетальные); II – мусорные (рудеральные); III – естественных угодий; I-II – сегетально-рудеральные; I-III – сегетально-естественные; II-III – рудерально-естественные; I-II-III – на всех трех местообитаниях.

Невозможно распределить представителей сорных растений сем. Гвоздичные строго по местообитаниям. Из таблицы видно, что большинство из них встречаются на нескольких местообитаниях одновременно:

Сегетально-рудеральные – 8 видов;

Рудерально-естественные – 13 видов;

На всех местообитаниях – 9 видов.

На конкретных местах встречаются только 7 видов, из которых 6 видов рудеральные.

Многие исследователи отмечают, что в отличие от естественной растительности флора антропогенных территорий очень динамична и непостоянна [1].

Изучались также представители апофитов (виды местной флоры) и адвентов (заносных растений) семейства Гвоздичные. Среди сорных растений различают два основных антропофильных элемента: антропофиты (занесенные из других флористических областей (например, *S. salina*, *S. procumbens*, *G. paniculata*, *S. procumbens*, *G. perfoliata*) и апофиты (перешедшие из естественных местообитаний на искусственные – поля и рудеральные местообитания – большинство видов).

По степени иммиграции сорные растения подразделяют на ксенофиты (случайные виды – в наших учетах не обнаружены), эргазиофиты (дичающие культурные виды – *D. barbatus*, *L. chalconica*, ксено-эргазиофиты (виды, относящиеся к двум первым одновременно – не обнаружены).

Выводы

Связь сорных растений сем. Гвоздичные с их географическим происхождением, приуроченностью к различным местообитаниям колеблется в очень широких пределах. Пашенные, или сорнополевые (сегетальные) растения – 1 вид (*Vaccaria hispanica*); мусорные (рудеральные) растения – 6 видов; сорные растения естественных угодий – 0 вид; сегетально-рудеральные – 8 видов; рудеральные, но в то же время относящиеся и к сорным растениям естественных угодий – 13 видов; сегетальные, но в то же время относящиеся и к сорным растениям естественных угодий – 5 видов; растения относящиеся и к сегетальным, и к рудеральным, и к сорным растениям естественных угодий – 9 видов.

К апофитам относится большинство видов, к антропофитам – только 6 видов.

Список литературы

1. Ильминских Н.Г., Шмидт В.М. Специфика городской флоры и ее место в системе других флор // Актуальные проблемы сравнительного изучения флор. Матер. Совещ. – СПб, 1994 – С. 261–269.
2. Биология. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров.- М.: Большая Российская энциклопедия. 2001. – С. 119.
3. Еленевский А.Г. и др. Ботаника высших, или наземных, растений: Учеб. Для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.Г. Еленевский, М.П. Соловьева, В.Н. Тихомиров. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 432 с.
4. Никитин В.В. Сорные растения флоры СССР. – Л.: «Наука», 1983. – 454 с.
5. Ильина Т.А. Большая иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений / Т.А.Иль. – М.: Эксмо, 2009. – 304 с.
6. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Лекарственные растения: Фитотерапия. – М.: Vita, 1993. – 351 с.
7. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России.– М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – С. 379–400.
8. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Т. 2. / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. – Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований, 2003 – 190 с.
9. Определитель сосудистых растений / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 400 с.
10. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2002. – 416 с.



11. Рычин Ю.В. Сорные растения. Определитель для средней полосы Европейской части СССР. – Изд. Второе. – М.: Просвещение, 1959 – 65 с.
12. Котт С.А. Сорные растения и борьба с ними. – М.: Наука, 1955. – 35 с.
13. Мальцев А.И. Сорная растительность СССР. – М.: Сельхозгиз, 1932. – 268 с.

RATIO OF CATEGORIES OF SYNANTHROPIC ELEMENTS IN THE PINK FAMILY (CARYOPHYLLACEAE) OF THE MIDLAND OF THE EUROPEAN PART OF RUSSIA

A.V. Lazarev

Belgorod State National Research University, 85, Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia

E-mail: lazarev@bsu.edu.ru

The analysis of the ratio of synanthropic elements in flora of Central Russia on the example of the species of the pink family is provided. In Flora of the European part of Russia 27 genera are specified. Representatives of 44 species of 23 genera get under the status of the weed. Representatives of apophytes (species of local flora) and advents (introductions) of the pink family were studied. Among weed plants two main anthropophilic elements are distinguished: anthropophytes (brought from other floristic areas - *Sparganium angustifolium*, *Silene procumbens*, *Gypsophyla paniculata*, *Saponaria (Silene) procumbens*, *Gypsophyla perfoliata*) and apophytes (passed from natural habitats on artificial fields and ruderal habitats) – most of the species.

Keywords: pink family (Caryophyllaceae), weed plants, urbanoflora, apophytes.