

**СОСТАВ ЧУЖЕРОДНОЙ ФЛОРЫ
В МЕСТАХ КОЛЛЕКТИВНОГО САДОВОДСТВА
В МАРИНСКО-ПОСАДСКОМ РАЙОНЕ ЧУВАШИИ**

М.М. ГАФУРОВА

БУ «Чувашский национальный музей» Минкультуры Чувашии, Чебоксары

**COMPOSITION OF THE ALIEN FLORA
IN THE PLACES OF COLLECTIVE GARDENING
IN MARIINSK-POSAD DISTRICT OF CHUVASHIA**

M.M. GAFUROVA

BU «Chuvash National Museum» of the Ministry of Culture of Chuvashia, Cheboksary

Резюме. В работе впервые приведены данные о составе чужеродной флоры в местах коллективного садоводства – в Мариинско-Посадском районе Чувашии, по экоотопам разной степени нарушенности. Выявлено 79 адвентивных видов из 35 семейств, проанализирован их состав по времени и способу заноса, степени натурализации, жизненным формам, происхождению. Отмечены инвазивные и потенциально инвазивные виды растений. Территории коллективного садоводства с интенсивным природопользованием и высоким ассортиментом интродуцентов являются значимыми центрами расселения чужеродных видов растений.

Ключевые слова: адвентивная флора, культивируемые растения, Чувашия.

Abstract. For the first time, data on the composition of alien flora at collective horticulture sites are presented in the Mariinsk-Posad district of Chuvashia, according to ecotopes of varying degrees of disturbance. 79 adventive species from 35 families were identified, their composition was analyzed in terms of time and way of import, degree of naturalization, life forms, origin. Invasive and potentially invasive plant species were indicated. Territories of collective gardening with intensive use of nature and a high range of introductions are significant centers for the settlement of alien plant species.

Key words: adventive flora, cultivated plants, Chuvashia.

Растительный покров, как основной компонент экосистем, в результате антропогенного воздействия претерпевает глобальные изменения. Возрастает скорость обогащения флоры адвентивным элементом и обеднения её аборигенной фракции, что может привести к существенным сдвигам в экосистемах. Всё более актуальной становится проблема биологического загрязнения среды, что важно для прогнозирования сукцессионных процессов, оптимизации природопользования, выработки рекомендаций по сдерживанию биологических инвазий. Статус вида в регионе и степень его агрессивности определяют климатическими условиями и ассортиментом интродуцированных видов [Нотов и др., 2010]. Последствия воздействия вида-вселенца на экосистему могут быть непредсказуемы [Морозова, 2005].

Целью настоящих исследований является изучение антропогенной трансформации флоры в местах коллективного садоводства как одного из режимов интенсивного природопользования. Исследования проводились в северо-восточной части Приволжской возвышенности в 1,4 км южнее д. Юрьевка Мариинско-Посадского района Чувашской Республики (географические координаты 56°03' с.ш. 47°44' в.д.). Зональным типом растительности данной территории являются северные (с небольшим участием ели) широколиственные леса Среднерусской подпровинции Восточноевропейской провинции Европейской широколиственной области. Леса в этом районе сильно фрагментированы, развиты эрозионные процессы с образованием овражно-балочной сети. Распаханность земель района составляет около 70%, лесистость – менее 20%.

Рассматриваемый участок представляет собой сильно расчленённое плато высотой 107–140 м над уровнем моря, с долиной малой речки Новая Сундырка, впадающей в

р. Волга, с глубоко врезанными руслом и мелкими притоками. Первый дачный массив, в основном, действующий, расположен на левобережье р. Новая Сундырка, между лесом, полем, и её притоком, с общим уклоном местности на север, второй – в основном, брошенный – на правобережье речки, в окружении широколиственного леса, южной экспозиции. Были обследованы дачные массивы и прилегающие территории, в которых выделены различные экотопы, разделённые по степени нарушенности на 8 групп:

1. Возделываемые дачные участки: постоянно или периодически обрабатываемые земли. Здесь произрастают, в зависимости от способов обработки, помимо культивируемых однолетних и многолетних насаждений, рудеральные и сеgetальные сорняки. Всего выявлено 94 чужеродных вида из 38 семейств, включающих адвентивные ксенофиты – *Amaranthus blitoides* S. Wats., *Veronica persica* Poir., *Coryza canadensis* (L.) Cronq., *Epilobium pseudorubescens* A. Skvorts., *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., *Sonchus arvensis* L., *S. asper* (L.) Hill, *S. oleraceus* L. и др., эргазиофиты – *Lycopersicon esculentum* Mill., *Coriandrum sativum* L., *Anethum graveolens* L., *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch, а также самосев не дичающих культивируемых видов: *Allium nutans* L., *Atriplex hortensis* L., *Callistephus chinensis* (L.) Nees, *Hyssopus officinalis* L., *Physalis philadelphica* Lam., *Ruta graveolens* L., *Verbascum densiflorum* Bertol., *Zinnia elegans* Jacq., поросль культивируемых деревьев и кустарников.

2. Брошенные дачные участки, обочины дорог, прилегающие к ним овраги. Преобладает растительность нарушенных земель. Здесь наибольшая доля «беженцев из культуры»: сплошные заросли *Solidago canadensis* L., *S. gigantea* Aiton, встречаются *Rosa rugosa* Thunb., *Vinca minor* L., на южном склоне в массе разрастаются *Cerasus vulgaris* Mill., *Prunus insititia* L., *Symphytotrichum×salignum* (Willd.) G.L. Nesom, *S. novi-belgii* (L.) G.L. Nesom, благодаря порослевому и корнеотпрысковому способам размножения, встречаются *Pyrus communis* L., *Iris×hibryda* hort., *Rudbeckia hirta* L. и др. Прилегающие овраги зарастают *Hippophaë rhamnoides* L. У дорог найдены *Helianthus tuberosus* L., *Alcea rosea* L., *Vicia faba* L., *Anethum graveolens* и др.

3. Стихийные свалки растительных остатков. Здесь произрастают эргазиофиты: из выброшенных корневищ – *Aquilegia vulgaris* L., *Armoracia rusticana* Gaertn., *Brunnera sibirica* Steven, *Hemerocallis fulva* (L.) L., *Mentha×verticillata* L., *Narcissus×hybridus* hort., *Parthenocissus inserta*, *Symphytotrichum×salignum*, *S.×versicolor* (Willd.) G.L. Nesom, самосев – *Alcea rosea*, *Calendula officinalis* L., *Cosmos bipinnatus* Cav., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Helianthus annuus* L., *Hesperis pycnotricha* Borb. et Degen, *Malva moschata* L., *Xanthoxalis stricta* (L.) Small.; ксенофиты: *Atriplex sagittata* Borkh., *Chenopodium rubrum* L., *Coryza canadensis*, *Echinochloa crusgalli*, *Epilobium pseudorubescens*, *Lactuca serriola* L., *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort., *Sonchus oleraceus* L.

4. Залежь многолетняя на полях, граничащих с дачным массивом, ранее засеваемых зерновыми культурами. Территория почти полностью заросла золотарниками (*Solidago*), с большой фитомассой, семена которых распространяются на значительные расстояния, менее распространены *Acer negundo* L., *Coryza canadensis*, *Lactuca serriola*, *Medicago sativa* L., *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort., *P. serpentionale* (Fern. et Wieg.) Tzvel., вблизи дач встречаются *Hippophaë rhamnoides*, *Heliopsis thalianthoides* (L.) Sweet, *Rudbeckia hirta*, *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Symphytotrichum×salignum*, *Calendula officinalis*, *Medicago sativa*, *M.×varia* Martyn, *Echinochloa crusgalli*, *Epilobium pseudorubescens*.

5. Задернённый склон глубокой балки левобережной долины р. Новая Сундырка северо-западной экспозиции, прилегающий к дачным участкам. Преобладает мезо- и ксеромезофитная луговая растительность. Вблизи дачных участков из адвентивных видов сплошными пятнами произрастает *Lupinus polyphyllus*, встречаются *Malus domestica* Borkh., *Aronia mitschurinii* A. Skvorts. et Maitull., *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch, *Padus virginiana* (L.) M. Roem., *Cerasus vulgaris*, *Acer negundo*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*

ago, Symphyotrichum × *salignum*, *Fragaria ananassa* Duch., *Malva moschata* L., *Conyza canadensis*, *Medicago sativa*, *M. ×varia*.

6. Пойма р. Новая Сундырка, берега, заводи: преобладает мезо- и гигромезофитная луговая и древесно-кустарниковая прибрежная растительность. Встречаются *Acer negundo*, *Symphyotrichum* × *salignum*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *Medicago sativa*, *Conyza canadensis*, *Epilobium pseudorubescens*, в прибрежных ценозах – *Salix fragilis* L., *Echinocystis lobata*, *Bidens frondosa* L., *Datura stramonium* L., *Echinochloa crusgalli*, в стоячей воде – *Eloдея canadensis* Michx.

7. Лесные культуры сосны обыкновенной и лиственницы сибирской, среднего возраста. Выявлен 1 чужеродный вид – *Sambucus racemosa* L.

8. Дубрава старовозрастная естественного происхождения. Чужеродные виды не выявлены.

С учётом встречаемости и проективного покрытия сорных и адвентивных видов, полностью трансформирован растительный покров 1–4, частично – 5–7 групп экотопов. В зависимости от степени нарушенности – от большей к меньшей – в группах экотопов 1–8 количество чужеродных самовозобновляющихся видов снижается от 94 до 0 (рис.).

В группах экотопов 2–7, за пределами возделываемых участков, выявлено 79 адвентивных видов из 35 семейств. Основные семейства адвентивной флоры:

Compositae – 24, Rosaceae – 10, Leguminosae – 4, Chenopodiaceae – 3, Solanaceae – 3. Наиболее многочисленны роды: *Symphyotrichum* – 4, *Sonchus* – 3, *Chenopodium* – 2, *Helianthus* – 2, *Medicago* – 2, *Phalacrolooma* – 2, *Solidago* – 2, *Veronica* – 2.

Основную группу адвентивных видов составляют эргазиофиты – 56 видов (71%), из которых большинство относится к кено-колонофитам – 23 вида. Ксенофиты составляют всего 23 вида (табл.).

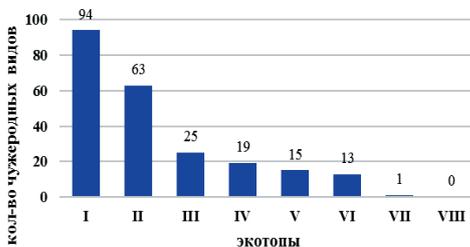


Рис. Количество самовозобновляющихся чужеродных видов по группам экотопов: I – возделываемые участки, II – брошенные участки, III – свалки, IV – залежь, V – задернённый склон, VI – пойма, VII – лесные культуры, VIII – дубрава.

Таблица

Структура адвентивной флоры

Число видов адвентивной флоры по группам						
По времени заноса	По способу заноса	По степени натурализации				всего
		эфимерофиты	колонофиты	эпекофиты	агриофиты	
археофиты	ксенофиты	–	–	11	–	11
	эргазиофиты	–	1	–	2	3
кенофиты	ксенофиты	3	–	6	3	12
	эргазиофиты	14	24	10	5	53
Всего		17	25	27	10	79

Структура адвентивной флоры по жизненным формам растений К. Раункиера: терофиты – 27, гемикриптофиты – 23, теро-гемикриптофиты – 4, фанерофиты – 7, нанофанерофиты – 9, геофиты – 4, хамефиты – 4, гидрофит – 1 вид.

По происхождению большая часть чужеродных видов из Северной Америки – 27, Средиземноморья, Южной и Западной Европы – 22, Южной и Центральной Азии – 11, Восточной Азии, Сибири и Дальнего Востока – 7, Южной и Центральной Америки – 3 вида, возникли в культуре – 5 видов, Европейско-Азиатско-Североамериканские – 4 вида.

Культивируются и повторно дичают виды, которые не являются чужеродными для флоры Чувашии: *Allium schoenoprasum* L., *Asparagus officinalis* L., *Crataegus sanguinea* Pall., *Inula helenium* L., *Iris aphylla* L., *Valeriana officinalis* L. и др., особенно разрастаются *Mentha longifolia* (L.) Nathh., *Rubus idaeus* L., *R. caesius* L.; от посадок распространяются, в основном, по северо-западному склону *Pinus sylvestris* L. и *Betula pendula* Roth.

Дачный кооператив существует около 30 лет. Но лишь в последние 5–7 лет произошло массовое расселение таких видов как *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, ксенофитов – *Echinocystis lobata*, *Bidens frondosa*. Увеличилось число брошенных дачных участков, непаханных полей, которые являются «полигоном» для освоения чужеродными видами новых территорий. Состав дичающих интродуцентов связан с ассортиментом культивируемых растений, насчитывающим более 100 видов. Внедрению чужеродных видов в естественные ценозы способствует нарушенность природных комплексов. А скорость освоения территории видом зависит от способа его распространения и адаптационных свойств к новым экологическим условиям.

Наибольшей агрессивностью и скоростью расселения среди эргазофитов, дичающих из культуры, отличаются золотарники, обладающие многолетними корневищами, наибольшей семенной продуктивностью и анемохорным способом распространения семян, благодаря которым распространяются на значительные расстояния. Эти виды встречаются во всех экотопах прилегающих территорий, кроме леса, и становятся массовыми в местах с нарушенным напочвенным покровом. Ксенофиты-однолетники *Conyza canadensis*, *Phalacroloa annuum* и кистекорневой травянистый многолетник *Epilobium pseudorubescens*, с аналогичным способом распространения семян, занимают аналогичные экотопы, но не достигают такого господства в растительном покрове.

Таким образом, из 376 адвентивных видов, отмеченных в Чувашии [Гафурова, 2014], в природных сообществах в окрестностях одного дачного массива в Марининско-Посадского районе отмечено 78 видов (20%), из которых 6 видов относятся к инвазионным в Средней России [Виноградова и др., 2009]: *Acer negundo*, *Conyza canadensis*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *Echinocystis lobata*, *Elodea canadensis*, а 3 вида – к потенциально инвазионным: *Symphotrichum salignum*, *Hippophaë rhamnoides*, *Cerasus vulgaris*. Самыми устойчивыми к «флористическому загрязнению» остаются естественные лесные экосистемы, как наименее нарушенные, с полноценной ярусностью и препятствующие распространению семян чужеродных видов.

Территории коллективного садоводства, вследствие интенсивного природопользования и наличия высокого ассортимента интродуцентов, становятся значимыми центрами расселения чужеродных видов растений. Ускоряют этот процесс брошенные, ранее возделываемые, земли, которые являются «полигоном обкатки жизненной стратегии» чужеродных видов на новой территории [Гафурова, 2016], накопления растениями адаптационных механизмов, способствующих расселению и натурализации их в природных сообществах. При этом наибольшего успеха достигают виды, происходящие из стран со сходными климатическими условиями, с высокой семенной продуктивностью, анемохорным способом распространения семян, а также корнеотпрысковые многолетники и порослевые культуры. Экосистемы, испытывающие антропогенную трансформацию растительного покрова, нуждаются в постоянном экологическом мониторинге.

ЛИТЕРАТУРА

- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. 2009. Черная книга флоры Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России). Москва: ГЕОС: 494 с.
- Гафурова М.М. 2014. Сосудистые растения Чувашской Республики. В кн.: Флора Волжского бассейна. Т. III. Тольятти: Кассандра: 333 с.

- Гафурова М.М.** 2016. К инвентаризации инвазионных видов Чувашии. *В кн.: Флористические исследования в Средней России: 2010–2015. Материалы VIII научного совещания по флоре Средней России (Москва, 20–21 мая 2016 г.).* Москва: Галлея-Принт: 32–35.
- Морозова О.В.** 2005. Прогнозирование инвазий растений: подходы и возможности. *В кн.: Чужеродные виды в Голарктике (Борок-2). Тезисы докладов Второго международного симпозиума по изучению инвазийных видов (Борок, 27 сентября – 1 октября 2005 г.).* Рыбинск; Борок: 53–54.
- Нотов А.А., Виноградова Ю.К., Майоров С.Р.** 2010. О проблеме разработки и ведения региональных чёрных книг. *Российский журнал биологических инвазий.* 4: 54–67.