

ЧУЖЕЗЕМНАЯ ФЛОРА ЛЯМБИРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Е. А. Черепанова, А. А. Хапугин, Т. Б. Силаева

В статье приводятся сведения о чужеземной флоре Лямбирского района Мордовии; выделяется группа заносных видов, находка которых наиболее вероятна при дальнейших исследованиях.

Ключевые слова: чужеземная флора, анализ флоры, Республика Мордовия, Черная книга, Лямбирский район.

ALIEN FLORA OF THE LYAMBIR' DISTRICT (REPUBLIC OF MORDOVIA)

E. A. Cherepanova, A. A. Kharugin, T. B. Silaeva

This article presents data on the alien flora of the Lyambir' district. Characteristic features are clarified. Group of alien species which may be found here on during further researches is shown in article.

Keywords: alien flora, analysis of flora, Republic of Mordovia, Black Data Book, Lyambir' district.

Адвентивная фракция является наиболее динамичным и нестабильным компонентом любой флоры. Ее состав и динамика определяются антропогенными факторами. Внедрение чужеродных видов растений в естественные флоры в последнее время становится глобальной экологической проблемой. Изучение антропогенной трансформации растительного покрова становится одной из ключевых задач во флористических исследованиях. В этой связи в последние годы активизировались исследования чужеземных флор административных районов, особо охраняемых природных территорий федерального значения (Мордовский государственный природный заповедник имени П. Г. Смидовича и национальный парк «Смольный») [1; 5; 8].

Лямбирский район располагается в восточной части Республики Мордовия на северо-западе Приволжской возвышенности. Он образован 16 июля 1928 г. Район имеет площадь в 852 км². Территория вытянута с северо-

ро-запада на юго-восток. На севере граничит с Починковским районом Нижегородской области, к нему примыкают: с запада – Старошайговский, с востока – Ромодановский и Чамзинский, с юга – Большеберезниковский, Кочкуровский, Рузаевский районы и городской округ Саранск.

Территория Лямбирского района значительно освоена, лишь 8,8 % его площади занято лесами. Большая часть территории используется в сельском хозяйстве; естественная лугово-степная растительность сохранилась на небольших участках по склонам балок, оврагов и в долинах рек. Южнее Лямбирского района расположен г. Саранск, от которого в северном, западном и восточном направлениях отходят крупные автомобильные трассы, в южной части района расположен небольшой участок Горьковской железной дороги. По этим транспортным путям на территорию района проникают чужеземные виды.

Ботанико-географические условия Лямбирского района во многом аналогичны с Ромодановским. Поэтому результаты исследований этих локальных флор интересны для сравнения.

Нами приведены особенности флоры Лямбирского района, выявлены таксономическая, биологическая, экологическая,

эколого-ценотическая и флорогенетическая структуры чужеземной флоры. Определены группы видов по времени, способу заноса и степени натурализации.

Так, во флоре Лямбирского района выявлен 731 вид сосудистых растений, в том числе чужеземных – 132 вида (18,1 % от всей флоры) из 103 родов и 34 семейств (табл. 1).

Таблица 1

Ведущие семейства чужеземной флоры Лямбирского района

№	Семейство	Число видов	
		абсолют.	%
1	Gramineae	20	15,2
2-3	Cruciferae	18	13,6
2-3	Compositae	18	13,6
4	Chenopodiaceae	13	9,9
5	Leguminosae	7	5,3
6	Umbelliferae	6	4,5
7-8	Labiatae	5	3,8
7-8	Solanaceae	5	3,8
	Всего	92	69,7

Проведенный таксономический анализ показал преобладание в чужеземной флоре растений семейства *Gramineae* с 20 видами, на 2–3-м месте по числу видов располагаются семейства *Compositae* и *Cruciferae*, включающие по 18 видов. Семейство *Chenopodiaceae* содержит 13 представителей чужеземной флоры Лямбирского района. Прочие семейства включают от 1 до 7 видов: *Leguminosae* – 7, *Umbelliferae* – 6, по 5 видов – семейства *Solanaceae* и *Labiatae*, 5 семейств (*Salicaceae*, *Polygonaceae*, *Rosaceae*, *Malvaceae*, *Cucurbitaceae*) содержат по 3 вида, *Amaranthaceae*, *Caryophyllaceae*, *Grossulariaceae*, *Oleaceae* – по 2, моновидовых семейств насчитывается 17 (*Pinaceae*, *Hydrocharitaceae*, *Urticaceae*, *Portulacaceae*, *Ranunculaceae*, *Papaveraceae*, *Geraniaceae*, *Euphorbiaceae*, *Aceraceae*, *Balsaminaceae*, *Violaceae*, *Elaeagnaceae*, *Onagraceae*, *Polemoniaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Caprifoliaceae*).

Спектр ведущих семейств чужеземной флоры существенно отличается от таковых для Республики Мордовия [7] и Ромодановского района [8]. Доля чужеземных видов во флоре Лямбирского района ниже на 5 % по сравнению с Ромодановским районом. Это может говорить о недостаточной изученности адвентивного компонента. На это косвенно указывает также низкое положение семейства *Rosaceae* с 3 видами (9–13-е места), в то время как в большинстве чужеземных локальных флор оно находится на 4–5-м местах. Отличает чужеземную флору Лямбирского района от многих других в Средней России лидирующее положение семейства *Gramineae* и лишь 2-е место – *Compositae*.

Биоморфологический анализ чужеземной флоры по классификации К. Раункиера [9] показал преобладание терофитов (80 видов, или 60,6 %), свидетельствующее об обилии вторичных местообитаний (табл. 2).

Соотношение групп жизненных форм по К. Раunkiеру в чужеземной флоре

Жизненная форма	Число видов	
	абсолют.	%
Терофиты	80	60,6
Гемикриптофиты	25	18,8
Терофиты или гемикриптофиты	9	6,8
Нанофанерофиты	8	6,1
Фанерофиты	8	6,1
Геофиты	1	0,8
Гидрофиты	1	0,8
Всего	132	100,0

Группа гемикриптофитов содержит 25 представителей (18,9 %), на остальные группы (гидрофиты, геофиты, смежная терофиты и гемикриптофиты) приходится от 1 до 9 видов.

Анализ жизненных форм по системе И. Г. Серебрякова [6] показал преобла-

дание в составе адвентивного компонента монокарпических травянистых растений (73,4 % от всей чужеземной флоры), основную часть которых составляют однолетние растения (табл. 3). Доля древесных и травянистых поликарпических растений очень мала (в сумме 25 видов).

Соотношение групп жизненных форм растений по И. Г. Серебрякову чужеземной флоры Лямбирского района

Жизненная форма	Число видов	
	абсолют.	%
Древесные формы	16	12,1
Деревья	9	6,8
Кустарники	7	5,3
Поликарпические травянистые формы	19	14,5
Стержнекорневые	6	4,5
Короткокорневищные	3	2,3
Длиннокорневищные	2	1,5
Рыхлокустовые	2	1,5
Корнеотпрысковые	2	1,5
Турионообразующие	1	0,8
Кистекарневые	1	0,8
Плотнокустовые	1	0,8
Клубнеобразующие	1	0,8
Монокарпические травянистые формы	97	73,4
Однолетние	79	59,7
Одно-, двулетние	10	7,6
Двулетние	5	3,8

1	2	3
Многолетние или двулетние	3	2,3
Всего	132	100,0

В составе эколого-ценотических групп доминируют сорные растения (89) (табл. 4). Это подтверждает обилие на изучаемой территории многочисленных вторичных местообитаний, где создаются благоприятные

для сорняков условия. На 2-м месте по числу видов находится группа культивируемых растений с 30 видами, на 3-м – луговая (8,4 % от всей чужеземной флоры), болотная и водная – включают по 1 виду.

Таблица 4

Эколого-ценотические группы и подгруппы чужеземной флоры

Эколого-ценотические группы и подгруппы	Число видов	
	абсолют.	%
Сорная	89	67,4
Собственно сорная	62	47,0
Культивируемая и дичающая	27	20,4
Культивируемая	30	22,7
Луговая	11	8,3
Луговая	2	1,5
Сорно-луговая	9	6,8
Болотная	1	0,8
Лугово-болотная	1	0,8
Водная	1	0,8
Всего	132	100,0

Чужеземные растения флоры Лямбирского района отнесены к 11-и флорогенетическим элементам. При этом использовались сведения об их распространении и происхо-

ждении [3–4]. Кроме этого, в отдельные группы отнесены растения, возникшие в культуре, и растения, происхождение которых не установлено (табл. 5).

Таблица 5

Соотношение флорогенетических групп чужеземной флоры

Флорогенетическая группа	Число видов	
	абсолют.	%
Средиземноморская	43	32,5
Иранотуранская	27	20,4
Североамериканская	22	16,7
Западноевропейская	9	6,8
Происхождение не установлено	6	4,5
Южноазиатская	6	4,5
Южно- и центральноамериканская	5	3,8
Восточноазиатская	4	3,0

1	2	3
Виды культурного происхождения	3	2,3
Восточноевропейская	2	1,5
Сибирская	2	1,5
Кавказская	2	1,5
Африканская	1	0,8
Всего	132	100,0

Как видно из табл. 5, в составе чужеземной флоры Лямбирского района преобладают выходцы из средиземноморской (43 вида), ирано-туранской (26) флористических областей и Северной Америки (22 вида). Остальные группы включают от 1 (африканская) до 9 (западноевропейская) видов.

Проведен анализ растений по отношению к содержанию воды (рисунок). В ре-

зультате было выявлено, что в чужеземной флоре Лямбирского района преобладают виды, приуроченные к местообитаниям со средним уровнем увлажнения (мезофиты). Также значительно участие ксерофильного элемента, представленного группами мезоксерофитов, ксеромезофитов и ксерофитов. Группы растений местообитаний с повышенным уровнем содержания воды представлены незначительным числом видов.

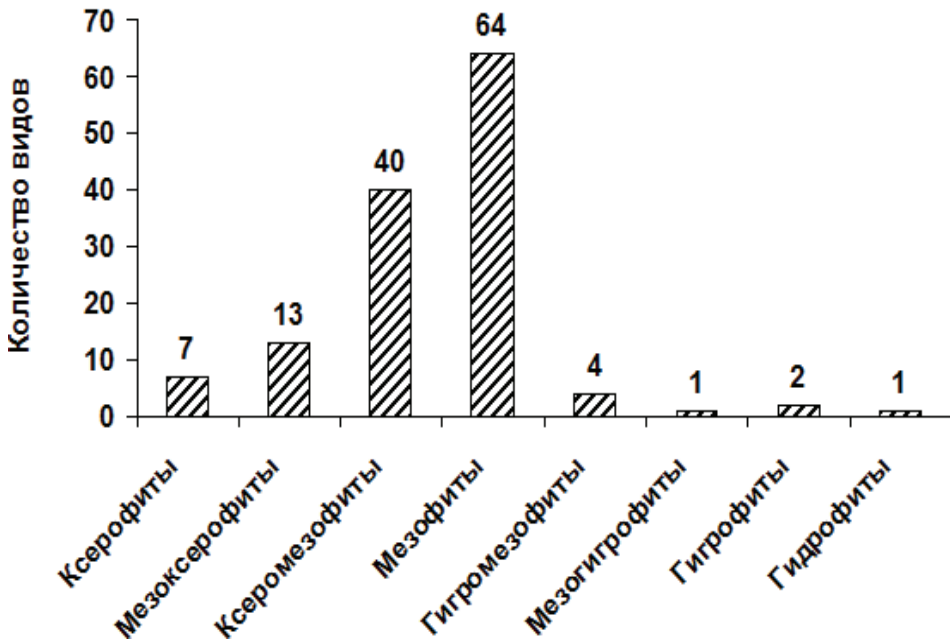


Рисунок. Спектр экологических групп адвентивной флоры Лямбирского района

Для адвентивного компонента любой флоры важна его характеристика по способу и времени заноса, по сте-

пени натурализации видов. Нами принята классификация, использованная Н. А. Барминым [2].

По времени заноса выделяют две основные группы: кенофиты и археофиты. По способу заноса виды распределены по трем группам: ксенофиты, эргазиофиты и промежуточная – ксено-эргазиофиты. По степени натурализации видов выделяют четыре основные группы: эфе-

мерофиты, колонофиты (нестабильный компонент), эпекофиты, агриофиты (стабильный компонент чужеземной флоры).

В табл. 6 приведены численные соотношения групп чужеземной флоры Лямбирского района.

Таблица 6

Соотношение чужеземных видов флоры Лямбирского района по степени натурализации, способу и времени иммиграции

Группа чужеземной флоры		По степени натурализации				
		эфемерофиты	колонофиты	эпекофиты	агриофиты	всего
по способу заноса	по времени заноса	Абсолют. число видов				
Ксенофиты	археофиты	1	0	29	3	33
	кенофиты	6	2	22	5	35
	всего	7	2	51	8	68
Эргазиофиты	археофиты	12	0	0	1	13
	кенофиты	18	10	7	4	39
	всего	30	10	7	5	52
Ксено-эргазиофиты	археофиты	0	0	0	0	0
	кенофиты	1	5	5	1	12
	всего	1	5	5	1	12
Всего		38	17	63	14	132

По времени заноса с 86 видами преобладает группа кенофитов, что свидетельствует о том, что большинство чужеземных растений (65,2 %) занесено во флору Лямбирского района за последнее столетие.

По способу заноса наибольшее число видов (68) содержит группа ксенофитов, 52 вида отнесено к эргазиофитам, смежная группа ксено-эргазиофитов содержит 12 видов. Это говорит о том, что большинство чужеземных растений (60,6 %) заносится во флору Лямбирского района случайно.

По степени натурализации численно преобладает группа эпекофитов с 63 видами, меньшее число видов содержат группы эфемерофитов (38), колонофитов (17) и агриофитов (14 видов). Значительное преобладание видов группы эпекофитов (47,7 % всей чужеземной флоры района) говорит об успешности их инвазии во флору Лямбирского района.

Чужеземная флора Лямбирского района изучена недостаточно. Анализ чужеземной флоры Республики Мордовии позволил выделить виды (32), находки которых наиболее вероятны в Лямбирском районе ввиду их широкого распространения и наличия подходящего местообитания. Необходимо их присутствие на территории района документировать гербарием. Эти виды мы разделили на несколько групп [7]:

1. Культивируемые и дичающие виды, находки которых наиболее вероятны близ мест их использования: *Aquilegia vulgaris* L., *Grossularia reclinata* (L.) Mill., *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Rosa spinosissima* L., *R. rugosa* Thunb., *Aronia mitschurinii* A. Skvorts. et Maytulina, *Galega orientalis* Lam., *Rudbeckia laciniata* L., *Callistephus chinensis* (L.) Nees., *Solidago canadensis* L;

2. Виды, находки которых ожидаемы преимущественно вдоль железнодорожных

путей: *Hordeum jubatum* L., *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Axyris amaranthoides* L., *Sysimbrium volgense* Bieb. ex Fourn., *Cardaria draba* (L.) Desv.;

3. Сорные виды, находки которых приурочены преимущественно к разнообразным вторичным местообитаниям, обочинам дорог: *Juncus tenuis* Willd., *Ulmus pumila* L., *Spergula arvensis* L., *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch, *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Hippophaë rhamnoides* L., *Oenothera biennis* L., *Oe. rubricaulis* Klebahn., *Cuscuta campestris* Yuncker, *Lonicera tatarica* L., *Bryonia alba* L., *Bidens frondosa* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz, *X. strumarium* L., *Aster salignus* Willd.

Таким образом, в чужеземной флоре Лямбирского района зарегистрировано

132 вида сосудистых растений (18,1 % от всей флоры) из 103 родов и 34 семейств. Виды чужеземной флоры приурочены к местообитаниям со средним или пониженным уровнем увлажнения. По степени натурализации преобладают виды стабильного компонента (агриофиты и эпекофиты), что говорит о благоприятных условиях для внедрения заносных растений на территорию района. Первую тройку семейств по числу видов составляют *Gramineae* (20), *Chenopodiaceae*, *Compositae* (по 18). Такой спектр ведущих семейств, возможно, обусловлен низким уровнем изученности заносной флоры района. Приведенный список из 32 видов, нахождение которых на территории флоры наиболее вероятно, свидетельствует о необходимости дальнейших исследований на территории Лямбирского района.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анализ флоры национального парка «Смольный»: (пресноводная альгофлора и сосудистые растения) / Ю. С. Орлова [и др.] // Applied and Fundamental Studies : Proceeding of the 1st International Academic Conference. October 27–28, 2012, St. Lois, USA. – Publishing House «Science & Innovation Center». – 2012. – Vol. 1. – P. 14–21.
2. Бармин Н. А. Адвентивная флора Республики Мордовия : дис. ... канд. биол. наук / Н. А. Бармин. – М., 2000. – 302 с.
3. Виноградова Ю. К. Первые итоги реализации проекта «Черная книга» Средней России / Ю. К. Виноградова, С. Р. Майоров, Л. В. Хорун // Флористические исследования в Средней России (Тверь, 15–16 апр. 2006 г.) / под ред. В. С. Новикова, А. А. Нотова, А. В. Щербакова. – М., 2006. – С. 45–48.
4. Виноградова Ю. К. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России / Ю. К. Виноградова, С. Р. Майоров, Л. В. Хорун. – М. : ГЕОС, 2009. – 512 с.
5. Дементьева А. Е. Об адвентивной флоре Мордовского государственного природного заповедника / А. Е. Дементьева, Г. Г. Чугунов, А. А. Хапугин // Тр. Мордов. гос. природ. заповедника им. П. Г. Смирнова / Редкол.: А. Б. Ручин (отв. ред.) [и др.] – Саранск ; Пушта, 2012. – Вып. 10. – С. 340–342.
6. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений / И. Г. Серебряков. – М. : Высш. шк., 1962. – 378 с.
7. Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры) : монография / Т. Б. Силаева [и др.] ; под ред. Т. Б. Силаевой. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2010. – 352 с.
8. Хапугин А. А. Сосудистые растения Ромодановского района Республики Мордовия (конспект флоры) / А. А. Хапугин. – Саранск ; Пушта, 2013. – 110 с.
9. Raunkiaer C. The Life Forms of Plant and Statistical Plant Geography / C. Raunkiaer. – Oxford : Clarendon Press, 1934. – 632 p.

Поступила 29.05.2013 г.