

УДК 574.589

Я.М. Голованов, Л.М. Абрамова

Инвазивные виды растений в городах южной промышленной зоны Республики Башкортостан*

Ya.M. Golovanov, L.M. Abramova

Invasive Species in Towns of Southern Industrial Zone of Republic Bashkortostan

По результатам исследований городов южной промышленной зоны Республики Башкортостан (города Салават, Ишимбай и Мелеуз) выявлено 15 наиболее распространенных и активно натурализующихся инвазивных видов растений. В отношении данных видов необходимо принятие мер по контролю численности, особенно в Мелеузе, где происходят наиболее активные процессы натурализации адвентивных видов растений.

Ключевые слова: города, урбанофлора, синантропизация, инвазивные виды.

Одна из характерных особенностей городских флор — наличие большой доли заносных видов, по сравнению с естественными флорами. Данный факт обуславливается многообразием путей проникновения заносных видов на городскую территорию, являющуюся результатом концентрированного воздействия человека на окружающую среду. Среди них можно выделить следующие: наличие на территории городов водных артерий, транспортных магистралей, мест интродукции, включая своеобразные комплексы растительности городских кладбищ, а также иные пути заноса (аквариумистика, орнитохория и др.). Вторжение заносных видов приводит к «флористическому загрязнению территории» [1, с. 69–70].

Наиболее агрессивные чужеродные виды, образующие многочисленное потомство, распространяющиеся на значительное расстояние от родительских особей и обладающие потенциальной способностью расселения на больших территориях, называют инвазивными видами. Это наиболее вредоносные из заносных растений, они зачастую вытесняют из сообществ местные виды и потому угрожают местам их обитания или даже экосистемам в целом [2, с. 1222–1232; 3].

В ходе исследования флор трех городов южной промышленной зоны Республики Башкортостан (города Салават, Ишимбай и Мелеуз), которое проводилось в течение 2008–2012 гг. в рамках их административных границ с использованием широко распространенного в урбанофлористике маршрутного метода,

The research of cities in the South industrial zone of Republic Bashkortostan (Salavat, Ishimbay and Meleuz towns) identified 15 of the most common and actively naturalized invasive plant species. For this species it is necessary to take measures to control the abundance, especially in Meleuz town where the most active processes of naturalization of alien plant species took place.

Key words: towns, urbanflora, sinantropization, invasive species.

на их территориях также был выявлен ряд инвазивных видов растений.

Салават — третий по величине город Республики Башкортостан, один из центров нефтехимической промышленности республики. Он основан в 1948 г., численность населения составляет 156,0 тыс. чел., площадь города с промышленными территориями — 111,4 км². Ишимбай основан в 1940 г., численность населения — 68,1 тыс. чел., площадь города с промышленными территориями — 103 км². Мелеуз наименьший по площади городской территории — 35,5 км², основан в 1958 г., численность населения составляет 61,4 тыс. чел. Все исследуемые города расположены в пойме крупнейшей реки республики — Белой, в ее среднем течении, в степной (Салават и Мелеуз) и лесостепной (Ишимбай) зонах Башкирского Предуралья. Основная характеристика и распространение данных видов растений на территории исследуемых городов приведены ниже.

1. *Acer negundo* L. Североамериканский инвазивный фанерофит семейства *Aceraceae*. Основной способ проникновения данного вида — «бегство» из культуры. На территории всех исследуемых городов вид широко использовался в озеленении, создании лесополос, при этом активно распространяется из искусственных лесонасаждений. Так, всходы клена ясенелистного отмечены практически во всех типах естественных и рудеральных сообществ в пределах данных городов. Особый интерес представляет процесс натурализации вида в приурловых ильмовых ле-

* Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ: 12-04-00336-а и 12-04-90800-мол_рф_нр.

сах на территории Салавата, Ишимбая и Мелеуза, где он является обычным компонентом подлеска.

2. *Ambrosia trifida* L. Североамериканский инвазивный вид семейства *Asteraceae*. Вид отмечен на территории всех исследуемых городов и в целом широко распространен в Башкирии [4, с. 66–74; 5, с. 70–74; 6, с. 1–7]. Наибольшие по площади популяции распространены в Мелеузе, где вид натурализуется не только в рудеральных, но и в пойменных местообитаниях рек Мелеуз и Белая. Там он образует обширные заросли, произрастая совместно с другими инвазивными видами: *Bidens frondosa*, *Cyclachaena xanthiifolia*, *Echinocystis lobata* и *Xanthium albinum*. В Салавате и Ишимбае популяции вида встречаются на рудеральных местообитаниях (пустыри, строительные площадки и др.). Особо неблагоприятная экологическая обстановка сложилась в Мелеузе, где амброзия трехраздельная очень обильна.

3. *Bidens frondosa* L. Североамериканский инвазивный вид семейства *Asteraceae*, начавший расселение по Башкортостану [5, с. 70–74; 7, с. 3–4]. В Салавате небольшие популяции череды облиственной отмечены в придорожной канаве, где наряду с влаголюбивыми видами велика доля и типично рудеральных видов растений. В Ишимбае вид не зафиксирован. В Мелеузе череда облиственная образует большие по площади заросли в поймах рек Белой и Мелеуз, натурализуясь в прибрежных экотопах. Это наиболее крупные очаги инвазии данного вида в РБ.

4. *Cardaria draba* (L.) Desv. Инвазивный вид средиземноморского происхождения семейства *Brassicaceae*. Вид встречается на территории Салавата и Ишимбая, при этом образует очень небольшие популяции по обочинам дорог и карьерам. Наиболее широко он распространен в Мелеузе, где внедряется в придорожные экотопы.

5. *Conyza canadensis* (L.) Cronq. Североамериканский инвазивный вид семейства *Asteraceae*. Отличается широкой эколого-ценотической амплитудой приспособления и относительно высокой толерантностью. Кониза канадская отмечена на территории всех исследуемых городов, при этом она образует значительные популяции, как с монодоминированием, так и в составе различных рудеральных сообществ. Монодоминантные сообщества преимущественно зафиксированы по откосам железнодорожных насыпей и на территории железнодорожных станций на щебнистых почвах.

6. *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. Североамериканский инвазивный вид семейства *Asteraceae*. Популяции с участием *Cyclachaena xanthiifolia* широко распространены на юге и западе республики [5, с. 70–74; 6, с. 1–7; 8, с. 67–76]. На территории всех исследуемых городов популяции циклахены дурнишниковидной относительно немногочисленны и связаны преимущественно с на-

рушенными участками растительного покрова: кучи строительного мусора, стройплощадки, обочины дорог и др. Наименьшие по площади популяции отмечены в Ишимбае, наибольшие — в Мелеузе.

7. *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray. Североамериканский инвазивный вид семейства *Cucurbitaceae*. Новые территории эхиноцистис шиповатый осваивает преимущественно благодаря разведению его в качестве декоративного растения. Дичает довольно быстро, поселяясь в местах с богатой влажной почвой: на огородах, помойках, сорных местах. Конечная фаза натурализации эхиноцистиса — внедрение его в приречные кустарниковые фитоценозы. На территории исследуемых городов вид широко натурализуется по ивнякам в поймах рек Белой и Мелеуз в Мелеузе, формируя многочисленные популяции.

8. *Elodea canadensis* Michx. Элодея канадская — североамериканское плюризональное водное растение семейства *Hydrocharitaceae*. Вид с широчайшей экологической амплитудой, встречающийся в разнообразных водоемах и водотоках: реках, прудах, материковых и пойменных озерах. В исследуемых городах вид образует обширные популяции в различных водоемах, при благоприятных условиях занимая практически всю их толщу. В Салавате и Ишимбае это р. Белая с пойменными озерами и р. Тайрук, в Мелеузе — р. Белая с пойменными озерами и р. Каран.

9. *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Североамериканский инвазивный фанерофит семейства *Oleaceae*. Ясень пенсильванский широко используется в городском озеленении. На территории исследуемых городов вид широко встречается в качестве интродуцированного растения, небольшие натурализующиеся популяции отмечены в пойме р. Белой в сообществах прирусловых ильмовых и ветловых лесов.

10. *Galinsoga parviflora* Cav. Южно- и центральноамериканский вид семейства *Asteraceae*. Большинство исследователей считают, что вид «сбежал» из ботанических садов. Он предпочитает рыхлые гумусированные увлажненные почвы, это преимущественно сорняк цветников, реже засоренных газонов. Данная тенденция сохраняется и на территории рассматриваемых городов. Наибольшие популяции вида отмечены на территории Салавата, он нередко образует сплошные заросли на заброшенных клумбах. На территории Ишимбая и Мелеуза популяции вида малочисленны. В Салавате также встречены отдельные особи схожего вида — *Galinsoga ciliata* (Raf.) Blake.

11. *Hordeum jubatum* L. Североамериканский инвазивный вид семейства *Poaceae*, довольно часто встречающийся в степной зоне Башкортостана [9, с. 193–197]. Ячмень гривастый — обычное «железнодорожное» растение. Он культивируется также в цветниках в качестве декоративного растения, откуда проникает в городские ценозы. На территории исследуемых городов не отмечается активное рассе-

ление ячменя гривастого, вид везде представлен небольшими популяциями, а иногда (Ишимбай) — отдельными особями.

12. *Impatiens glandulifera* Royle. Гималайский инвазивный вид семейства *Balsaminaceae*. Основной способ расселения — «бегство» из частных садов. Произрастает в широком диапазоне местообитаний, но лучше всего растет на сырых местах, богатых питательными веществами, особенно по берегам озер, по рекам и ручьям. Небольшие натурализующиеся популяции вида отмечены только в Салавате, на свалках на территории садово-огородных участков, в тенистых и хорошо увлажненных условиях. В Ишимбае встречены лишь отдельные особи вида по берегам водотоков. В Мелеузе вид не отмечен.

13. *Portulaca oleracea* L. Однолетнее растение средиземноморского происхождения из семейства *Portulacaceae*. Основной способ проникновения данного вида — также «бегство» из культуры. Портулак огородный — преимущественно сорняк цветников и газонов, на территории всех исследуемых городов это основные местообитания вида. Наибольшие популяции вида отмечены в Мелеузе, где он практически замещает *Galinsoga parviflora* на заброшенных цветниках. В остальных городах популяции вида незначительны.

14. *Solidago canadensis* L. Североамериканский инвазивный вид семейства *Asteraceae*. Проникновение вида в основном связано с «бегством» из культуры. Золотарник канадский благодаря высокой адаптационной способности может произрастать на почвах различного механического состава на многих нарушенных участках: вдоль железнодорожных путей, по обочинам дорог, на заброшенных полях и т. д. Наибольшие популяции вида отмечены на территории Салавата, где золотарник канадский натурализуется в луговые сообщества на территории лесозащитной зоны ОАО «Газпром нефтехим Салават». В Ишимбае вид разрастается на территории заброшенных садо-

во-огородных участков. В Мелеузе встречается только спорадически вблизи садово-огородных участков.

15. *Xanthium albinum* (Widd) H. Scholz. Дурнишник эльбский — американское растение семейства *Asteraceae*, довольно обильное в Башкортостане [10, с. 11–13]. Распространение данного вида на территории исследуемых городов преимущественно связано с водотоками, в частности с р. Белой, где вид, тем не менее, не образует больших зарослей и встречается спорадически. Наибольшие по площади популяции отмечены по песчаным берегам р. Мелеуз в Мелеузе. На рудеральных местообитаниях вид встречается спорадически.

Таким образом, на территории городов южной промышленной зоны Республики Башкортостан отмечено произрастание 15 наиболее распространенных и активно натурализующихся инвазивных видов растений, потенциально опасных для экосистем республики. Помимо них, зафиксирован ряд инвазивных видов, еще не перешедших в стадию натурализации и представленных отдельными или небольшим числом особей: *Collomia linearis* Nutt. (Мелеуз), *Bryonia alba* L. (Салават и Мелеуз), *Helianthus tuberosus* (все города), *Anisantha tectorum* (L.) Nevski (Мелеуз), *Lepidium densiflorum* Schrad. (все города).

В отношении всех выявленных в ходе исследований инвазивных видов необходимо принятие мер по контролю численности, особенно в Мелеузе, где происходят наиболее активные процессы натурализации адвентивных видов растений. Эти меры могут включать прополку, скашивание, выкапывание многолетних растений, вырубку древесных видов, а также применение химических методов борьбы как исключительной меры в тех случаях, когда другие способы не приводят к ограничению распространения вида. Следует также обратить внимание общественности на проблему неконтролируемой интродукции декоративных растений, которые могут в дальнейшем спонтанно расселяться из культуры.

Библиографический список

1. Чичев А. В. «Флористическое загрязнение» Подмосковья // Состояние, перспективы изучения и проблемы охраны природных территорий Московской области. — М., 1988.
2. Гельтман Д. В. О понятии «инвазивный вид» в применении к сосудистым растениям // Ботан. журнал. — 2006. — Т. 91, № 8.
3. Виноградова Ю. К., Майоров С. Р., Хорун Л. В. Черная книга флоры Средней России. — М., 2010.
4. Абрамова Л. М. *Ambrosia artemisiifolia* и *Ambrosia trifida* (*Asteraceae*) на юго-западе Республики Башкортостан // Ботан. журнал. — 1997. — Т. 82, № 1.
5. Абрамова Л. М. Зеленая чума: биологическая угроза растений-чужеземцев // Экология и жизнь. — 2011. — № 3(112).
6. Абрамова Л. М. Экспансия чужеродных видов растений на Южном Урале (Республика Башкортостан): анализ причин и экологических угроз // Экология. — 2012. — № 5.
7. Абрамова Л. М., Ануфриев О. Н. *Bidens frondosa* L. — новый инвазивный вид Башкортостана // Растительные ресурсы: опыт, проблемы и перспективы: матер. Всерос. науч.-практ. конф. — Бирск, 2005.

8. Абрамова Л. М. *Cyclachaena xanthiifolia* в южных районах Предуралья (Башкортостан) // Ботан. журнал. — 2003. — Т. 88, № 4.

9. Иксанова Л. А., Абрамова Л. М. К характеристике ценопопуляций ячменя гривастого (*Hordeum jubatum* L.) в Республике Башкортостан // Научные ведомости Белгород. гос. ун-та. Сер. Естеств. науки. — 2011. Вып. 14/1, № 3(98).

10. Абрамова Л. М., Гордеев М. В., Лаптева А. Г., Нурмиева С. В. Инвазивные виды семейства *Asteraceae* в Зинчурином районе Республики Башкортостан // Вестник Оренбург. гос. ун-та. Спец. вып. Проблемы экологии Южного Урала. — 2007. — № 75.