

УДК 582.998.2: 632.954

**Олешук Евгений Николаевич**, научный сотрудник,  
НИИ экспериментальной ботаники НАНБ им. В.Ф. Купревича, г. Минск

**Усик Анастасия Викторовна**, научный сотрудник,  
НИИ экспериментальной ботаники НАНБ им. В.Ф. Купревича, г. Минск

**Сак Михаил Михайлович**, научный сотрудник,  
НИИ экспериментальной ботаники НАНБ им. В.Ф. Купревича, г. Минск

**Попов Евгений Германович**,  
кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник,  
Центральный ботанический сад НАНБ, г. Минск

## ОТЧУЖДЁННЫЕ ТЕРРИТОРИИ КАК ФАКТОР СОХРАНЕНИЯ И ПРИЧИНА ЭКСПАНСИИ ИНВАЗИВНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ

**Аннотация.** Авторы акцентируют внимание на решении проблемы контроля над инвазионной флорой путём развития методов и совершенствования приёмов борьбы с ней. Анализируются объективные и субъективные причины мешающие успеху в этой борьбе, даются предложения и рекомендации по совершенствованию системного подхода к ограничению распространения и искоренению агрессивных чужеродных видов растений.

**Ключевые слова:** мониторинг, инвазивные виды, борщевик, золотарник

**Введение.** Несмотря на активные меры противодействия, в Республике Беларусь (РБ) остро стоит проблема агрессии инвазионных видов растений, которые наносят значительный ущерб экологическому равновесию и биологическому разнообразию, увеличивают затратность и снижают объёмы производства сельскохозяйственной и лесной продукции [1, 2]. Как показывает мониторинг, ключевую роль в этом играют различного рода отчужденные территории – участки земли, отведённые для особых государственных нужд, на которых не проводится активная хозяйственная деятельность. В основном это территории под линиями электропередач (ЛЭП), земельные площади, занимаемые различными инженерными коммуникациями (трубопроводы, теплотрассы), зоны вдоль автомобильных и железнодорожных магистралей. Следует отметить и закрытые территории различных подведомственных объектов, доступ к которым без специального разрешения ограничен (напр., трансформаторные подстанции). Наибольшей инвазивностью на территории Беларуси отличаются борщевик Сосновского (*Heracléum sosnówskyi* Manden., 1944) и 2 вида золотарника (*Solidágo canadénsis* L., и *S. gigantea*, 1753). Обладая высокой экологической пластичностью, данные виды отличаются неприхотливостью к почвенным условиям, приспосабливаются к недостатку влаги, освещенности и другим неблагоприятным факторам. Бесконтрольное распространение борщевика и золотарников приводит к выведению из землепользования значительных площадей. Объекты хозяйственной деятельности (юридические лица) обязаны проводить регламентированные Законодательством РБ "Мероприятия по регулированию распространения и численности инвазивных видов растений" [2, 3, 4]. С целью выявления и своевременной ликвидации очагов инвазий в рамках сотрудничества между НИИ экспериментальной ботаники НАН Беларуси и ПКУП "Минскзеленстрой" основные популяции *H. sosnówskyi* и *S. canadénsis* в Минске и его пригороде взяты под контроль. В частности, распространение борщевика отслеживается путём контроля за утилизацией грунта с места проведения работ при строительстве и реконструкции производственных и жилых объектов [2, 3].



**Основные причины распространения инвазионных видов растений.** В процессе экспертного мониторинга выявлено, что инвазионные виды чаще всего сохраняются и произрастают на выведенных из сельскохозяйственного оборота или отчужденных от других видов хозяйственной деятельности территориях. Значительные площади по сути бесхозных или временно отчужденных территорий, прилегающие к промышленным и другим хозяйственным объектам, нередко выпадают из поля зрения ответственных руководителей, они по ряду причин становятся "ничейными и бесконтрольными" в отношении фитоинвазий. Вследствие этого, отчужденные участки земли, особенно по причине их изолированности и закрытости, становятся идеальным местом для сохранения, накопления и распространения, как отдельных экземпляров, так и значительных популяций чужеродных видов. Поэтому, в целом площади, зараженные видами-трансформерами (трансформирующими экосистемы и де-факто вошедшие в состав флоры), несмотря на комплекс принимаемых мер по сдерживанию их экспансии, продолжают увеличиваться.

Как отмечалось, в Беларуси наибольшую экологическую угрозу для многолетних растительных популяций представляет золотарники *S. canadensis* и *S. gigantea* – массовое распространение этих чужеродных видов началось с отдельных кладбищ и палисадников в 90-е годы XX-го века [2, 5] и они внесены в «Список инвазионных видов», составленный «ЕРРО» (Европейская и средиземноморская организация по защите растений), в котором перечислены растения, наносящие ущерб аборигенным видам, окружающей среде и биологическому разнообразию. Одним из наиболее опасных инвазионных растений в Европе в настоящее время считается *S. canadensis*, который способен в короткие сроки вытеснить из популяций большинство полезных местных видов, образуя монодоминантные популяции. В ряде мест жёлтые кусты золотарника, а порой, и целые его заросли стали привычным осенним пейзажем (Рис. 1).



Рисунок 1 – Золотарник канадский на опушке леса и в пойме реки (Минская обл.)

На одном генеративном побеге *S. canadensis* образуется более 10 тысяч семян, которые легко разносятся ветром, птицами и заселяют новые земли.

Благодаря высокому семенному потенциалу агрессивный вид постепенно "завоевывают" лесные поляны, вырубки, придорожные территории, заброшенные садовые участки. Распространению популяций инвазионных видов благоприятствуют их способность расти на неудобных и малоплодородных почвах, раннее начало их вегетации, быстрый рост, экологическая пластичность, наличие у них мощной корневой системы и отсутствие естественных врагов (болезней, вредителей). Благодаря высокой аллелопатической активности, угнетая и вытесняя другие растения, они успешно конкурируют практически со всеми аборигенными видами [3, 5]. Как правило, наиболее значимыми плацдармами фитоинвазий служат участки земли под ЛЭП (Рис. 2), свалки, мусорные полигоны, территории кладбищ, бесхозные полосы земли рядом с теплотрассами, трубопроводами.





Рисунок 2 – Золотарник на подведомственной территории ЛЭП и на склоне насыпного холма закрытого мусорного полигона (в окрестностях Минска)

**Эффективные меры контроля фитоинвазий.** В настоящее время борьба с инвазионными растениями, в частности с золотарником, ведётся преимущественно механическим способом (подкашивание, дискование), но этого явно недостаточно, поскольку не учитываются биологические особенности вида (развитая корневая система, высокая плодовитость). Лучшие результаты в уничтожении агрессивных видов достигаются применением гербицидов [2, 4, 5]. Практика показала, что в сдерживании фитоинвазий более рационально применять комплексный системный подход: скашивание до начала бутонизации, а затем обработка гербицидами избирательного действия, плюс последующий посев бобовых и многолетних злаковых трав. Однако, следует учитывать, что использование гербицидов запрещено на землях природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, также в границах заказников и памятников природы.



Рисунок 3 – Популяции золотарника в прибрежной зоне поймы реки Свислочь

**Заключение.** Заброшенные и отчуждённые из хозяйственной деятельности территории, являются своего рода резерватом и потенциальным "рассадником" инвазионных видов. Опыт различных стран мира (Германия, Канада, КНР, США) показывает, что только целенаправленное сдерживание инвазии, а наряду с этим, и целевое вовлечение в хозяйственный оборот отчужденных территорий, является реальной возможностью остановить дальнейшую экспансию чужеродных видов.



С целью ограничения распространения популяций инвазионных видов растений необходимо осуществлять комплекс следующих мероприятий:

– предусмотреть меры по вовлечению отчужденных земель в различные виды хозяйственной деятельности (лесное хозяйство, питомники декоративных растений и др.);

– ввести контроль за использованием инвазионных видов (золотарник, астра иволистная и др.) при благоустройстве и озеленении на приусадебных участках, а также территориях, прилегающих к жилым домам и организациям;

– системно проводить целенаправленную разъяснительную работу среди населения, а также руководителей предприятий и организаций;

– усовершенствовать контроль со стороны государственных структур и природоохранных организаций за распространением агрессивных чужеродных видов, разработать соответствующую законодательную базу.

Только при соблюдении всего комплекса этих мероприятий можно ожидать успеха в искоренении вредоносных инвазионных видов растений.

*Список литературы:*

1. Буга, С.В. Чужеродные виды в фауне Беларуси: краткий конспект лекций / С.В. Буга, Ф.В. Сауткин. – Минск: БГУ, 2019.

2. Прохоров, В.Н. Золотарник канадский (*Solidago canadensis* L.): биологические особенности, хозяйственное использование и меры ограничения распространения / В.Н. Прохоров, Н.А. Ламан // Ботаника (исследования). – 2018. – вып. 47. – С. 150–168.

3. Олешук, Е.Н. Оценка причин распространения инвазионных видов в городской черте Минска // Е.Н. Олешук [и др.] : Материалы VI-й Международ. научн. конф. «Мониторинг и оценка состояния растительного мира» (9-13 октября, 2023, Минск-Лясковичи, Беларусь) / НАН Беларуси. – Минск: ИВЦ Минфина, 2023. – С. 152–154.

4. Постановление Совета министров РБ №1002 от 07.12.2016 «О некоторых вопросах регулирования распространения и численности видов растений». Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21601002&p1=1>. – Дата доступа: 30.10.2023.

5. Ламан, Н.А. Способы ограничения распространения и искоренения инвазивного вида золотарника (*Solidago canadensis* L.) / Н.А. Ламан, А.В. Усик, Ж.М. Анисова, А.Н. Гриц, Е.Н. Олешук, М.М. Сак // Ботаника (исследования). – 2023. – вып. 52. – С. 213–224.

