

Г.Р. Хасанова<sup>1</sup>, В.В. Корчев<sup>2</sup>, С.М. Ямалов<sup>2</sup>, А.А. Камалетдинова<sup>2</sup>

**СЕГЕТАЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ПЕРМСКОГО КРАЯ И  
ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ СЕВЕРА  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН С УЧАСТИЕМ  
*HERACLEUM SOSNOWSKYI* MANDEN.**

<sup>1</sup>Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук

<sup>2</sup>Южно-Уральский ботанический сад-институт – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук

Приведены результаты геоботанического обследования южной части Пермского края и северных районов Республики Башкортостан, выявлено распространение *Heracleum sosnowskyi* Manden. в сегетальных (сорно-полевых) сообществах. В синтаксономическом пространстве сообщества классифицированы в состав ассоциации *Conio maculatum – Stachietum palustris* Khasanova et al. 2018. Выявлены новые локалитеты вида на возделываемых полях Татышлинского района Республики Башкортостан. Установлено, что борщевик внедряется в сообщества зерновых культур – пшеницы, овса, ячменя и ржи.

**Ключевые слова:** инвазионные виды, карантинные сорняки, Черная книга, сегетальные сообщества, сорные виды, Борщевик Сосновского, *Heracleum sosnowskyi*

**Цитирование:** Хасанова Г.Р., Корчев В.В., Ямалов С.М., Камалетдинова А.А. Сегетальные сообщества Пермского края и прилегающих территорий севера Республики Башкортостан с участием *Heracleum sosnowskyi* Manden. // Промышленная ботаника. 2024. Вып. 24, № 3. С. 133–138. DOI: 10.5281/zenodo.14114356

### Введение

Одной из наиболее актуальных экологических и социально-экономических проблем для России являются инвазии чужеродных видов. Основная экологическая проблема вторжения инвазионных видов в растительные сообщества – это снижение биоразнообразия, угнетение и вытеснение некоторых аборигенных видов, которое приводит к упрощению структуры фитоценозов и снижению их устойчивости, что создает потенциальную угрозу сообществам. С экономической точки зрения, на уровне национальной и региональной экономики, проникновение инвазионных видов в экосистемы способствует значительному снижению запасов биоло-

гических ресурсов в естественных экосистемах и понижению продуктивности в агроценозах. Изучение ареалов инвазионных видов, анализ их формирования и динамики является важным как в эколого-биологическом, так и в практическом отношении для определения зоны вредности и разработки защитных мероприятий.

Одним из таких опасных чужеродных растений является инвазионный вид *Heracleum sosnowskyi* Manden. Экспансия борщевика Сосновского на территории России с каждым годом усиливается, скорость увеличения его ареала в год достигает до 10 % и, по различным прогнозам, площадь под данным инвазионным

видом может достигнуть одного миллиона гектаров в европейской части России [4]. Отмечено, что в настоящее время *H. sosnowskyi* широко распространен в Северо-Западном регионе, Республике Коми и в Средней России, а также в Сибири и на Дальнем Востоке [2]. Инвазия этого вида на территории России характеризуется, по предложенным критериям, как материковая, национального масштаба с низким уровнем готовности населения [4]. Исследования инвазий борщевика Сосновского, проведенные в разных регионах, показывают, что этот вид в основном расселяется по обочинам дорог, залежам, заброшенным фермам, опушкам лесов, пустырям, вдоль средних и малых рек. По опушкам лесов и тенистым берегам водоемов вид образует растительные сообщества ассоциации *Urtico dioicae – Heracleetum sosnowskyi* Panasenko et al. 2014 [1]. Несмотря на то, что вид приурочен к синантропным местообитаниям, в ходе наших исследований он был встречен также и на пашне [6].

#### Цель и задачи исследований

Целью данного исследования было проведение геоботанического обследования сеgetальных сообществ южной агрозоны Пермского края и северной части Республики Башкортостан с участием *H. sosnowskyi*.

#### Объекты и методики исследований

Геоботанические исследования проведены в Нижнекамском и Иренском агроприродных районах и юге Куединского района Пермского края, а также прилегающего Татышлинского района Республики Башкортостан. В полевые

сезоны 2020–2023 гг. было выполнено 31 геоботаническое описание сеgetальных сообществ с участием *H. sosnowskyi*. Описания выполнены стандартными методиками в посевах различных сельскохозяйственных культур. Обработку данных проводили методом эколого-флористической классификации с использованием пакетов программ TURBOVEG 2.0 [7] и JUICE [8]. Названия видов приведены в соответствии с Plants of the World Online [9].

#### Результаты исследований и их обсуждение

По имеющимся данным на 2020 г. в Пермском крае количество земель сельскохозяйственного назначения, засоренных борщевиком Сосновского, составляло 38 тыс. га [5]. В настоящее время в Республике Башкортостан *H. sosnowskyi* встречается локально, в основном в северных районах, граничащих с Пермским краем, Свердловской областью и Республикой Удмуртия, где данный вид ранее возделывался. На сегодняшний день известно 22 локалитета вида в 10 районах Северо-Запада, Северо-Востока и в центральной части Предуралья Республики Башкортостан. Как правило, все локалитеты небольшие, и их численность не превышает 100, в отдельных популяциях достигает 1000, что свидетельствует о недавнем проникновении вида на территорию [2].

В ходе проведенных геоботанических обследований сеgetальных сообществ на территории Пермского края и прилегающих территориях Республики Башкортостан авторами выявлен 31 локалитет вида (табл. 1).

**Таблица 1.** Локалитеты *Heracleum sosnowskyi* на полях территории исследования 2020, 2023 гг.

№	Локалитет	Район/округ	Широта (с. ш.)	Долгота (в. д.)	Культура
1	2,8 км на в. от с. Павловка	Чернушинский городской округ	56.498500	56.239320	Овес + горох
2	0,5 км на с. от с. Рябки	Чернушинский городской округ	56.583760	56.219000	Ячмень + горох
3	6,5 км на в. от с. Павловка	Чернушинский городской округ	56.496480	56.239320	Ячмень
4	6,2 км на ю.-в. от с. Рябки	Чернушинский городской округ	56.565300	56.276970	Ячмень

Продолжение таблицы 1

5	1 км на ю. от д. Бараново	Чернушинский городской округ	56.522860	56.274630	Овес
6	1 км на ю. от д. Бараново	Чернушинский городской округ	56.522860	56.274630	Ячмень
7	6 км на ю.-в. от с. Нижний Козьяш	Чернушинский городской округ	56.517636	56.357204	Пшеница
8	7 км на ю.-з. от с. Тюй	Чернушинский городской округ	56.504740	56.403570	Пшеница
9	5,3 км на с.-в. от с. Орехова гора	Чернушинский городской округ	56.493590	56.386990	Пшеница
10	2,5 км на с.-з. от с. Павловка	Чернушинский городской округ	56.476290	56.189750	Кукуруза
11	1,4 км на в. от с. Етыш	Чернушинский городской округ	56.401990	56.180300	Пшеница
12	3,2 км на с.-в. от с. Етыш	Чернушинский городской округ	56.418500	56.203710	Пшеница
13	1,14 км на ю. от д. Таныпские ключи	Чернушинский городской округ	56.382530	56.107300	Пшеница
14	2.8 км на ю. от с. Суда	Уинский муниципальный округ	56.947280	56.811340	Пшеница + клевер
15	1,6 км на с.-в. от с. Нижний Сып	Уинский муниципальный округ	56.989310	56.589200	Пшеница + клевер
16	3,3 км на с. от с. Мерекаи	Ординский муниципальный округ	56.957500	56.892000	Пшеница + клевер
17	1 км на ю. от с. Нижний Сып	Уинский муниципальный округ	56.963470	56.575290	Ячмень
18	2,24 км на с. от с. Нижний Сып	Ординский муниципальный округ	56.990410	56.567840	Ячмень
19	7,5 км на ю.-з. от с. Тюй	Чернушинский городской округ	56.504870	56.403840	Пшеница
20	9,1 км на з. от с. Тюй	Чернушинский городской округ	56.518693	56.379164	Пшеница
21	5,9 км на ю.в. от с. Краснояр	Куединский муниципальный округ	56.468540	55.480800	Пшеница
22	9,3 км на с.-з. от д. Куеда	Куединский муниципальный округ	56.447683	55.471126	Пшеница
23	4,5 км на с. от с. Фоки	Чайковский муниципальный округ	56.725790	54.335638	Озимая пшеница
24	1 км на ю. от с. Центральная усадьба 3-го Госконезавода	Куединский район	56.346900	55.228192	Обочина поля
25	1 км на ю. от с. Центральная усадьба 3-го Госконезавода	Куединский район	56.346900	55.228192	Обочина поля
26	1 км на ю. от с. Центральная усадьба 3-го Госконезавода	Куединский район	56.346527	55.228192	Обочина поля

27	2,2 км на ю.в. от с. Буль-Койнано	Татышлинский район	56.323762	55.810428	Озимая рожь
28	2,2 км на ю.в. от с. Буль-Койнано	Татышлинский район	56.323762	55.810428	Озимая рожь
29	2,2 км на ю.в. от с. Буль-Койнано	Татышлинский район	56.323762	55.810428	Озимая рожь
30	1 км на с.-з. от с. Старые Татышлы	Татышлинский район	56.296340	55.834505	Озимая рожь
31	1 км на с.-з. от с. Старые Татышлы	Татышлинский район	56.257071	55.878434	Вика посевная

В ходе исследования выявлено, что основные локалитеты *H. sosnowskyi* сосредоточены на территории Пермского края, лишь две точки были расположены на территории Республики Башкортостан в Татышлинском административном районе в сообществах озимой ржи и вики посевной. Единичные экземпляры борщевика Сосновского были обнаружены в следующих локалитетах:

1 – 2,2 км на ю.-в. от с. Буль-Койнано, посевы озимой ржи, N 56.32376200, E 55.81042800;

2 – близь с. Верхние Татышлы, посевы вики посевной, N 56.29634000, E 55.83450500.

Синтаксономический анализ собранного материала показал, что сообщества *H. sosnowskyi* относятся к одной ассоциации: *Conio maculatum* – *Stachietum palustris* Khasanova et al. 2018.

*Heracleum sosnowskyi* в основном внедряется в сообщества зерновых культур – пшеницы, овса, ячменя и ржи, также отмечен в смеси культур: овес и горох, ячмень и горох, пшеница и клевер. Реже борщевик встречается в сеgetальных сообществах кукурузы и вики посевной.

Совместно с *Heracleum sosnowskyi* в сообществах произрастают такие виды как *Cirsium arvense* var. *arvense* (L.) Scop., *Chenopodium album* L., *Convolvulus arvensis* L. Кроме того, практически во всех описаниях были отмечены *Equisetum arvense* L., *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke., *Thlaspi arvense* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Tussilago farfara* L., *Cichorium intybus* L., *Pastinaca sativa* subsp. *sativa* L., *Stachys palustris* L. В сообществах зерновых культур также обильны *Spergula arvensis* L., *Bunias orienta-*

*lis* L., *Lathyrus pratensis* L., *Avena fatua* L., *Linaria vulgaris* Mill., *Euphorbia helioscopia* L., *Stachys annua* (L.) L.

В исследованных сообществах также было отмечено присутствие таких инвазионных растений, как *Acer negundo* L., *Helianthus tuberosus* L., *Symphyotrichum ×salignum* (Willd.) G.L. Nesom, *Solidago canadensis* L., *Impatiens glandulifera* Royle, *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A. Gray, *Galega orientalis* Lam., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun, *Medicago sativa* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Setaria viridis* (L.) P. Beauv., *Collomia linearis* Nutt., *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv., *Lactuca serriola* L.

### Выводы

В ходе геоботанического обследования сеgetальных сообществ Пермского края и прилегающих территорий Республики Башкортостан был выявлен 31 локалитет *H. sosnowskyi*. Впервые обнаружено произрастание борщевика на возделываемых полях Татышлинского административного района Республики Башкортостан в сообществах озимой ржи и вики посевной. Сеgetальные сообщества, в которые внедряется *H. sosnowskyi*, в системе эколого-флористической классификации растительности Евразии относятся к одной ассоциации, ранее установленной для сорно-полевой растительности Пермского края *Conio maculatum* – *Stachietum palustris* Khasanova et al. 2018. Данные сообщества распространены преимущественно на полях зерновых культур: пшеницы, ржи, ячменя и овса.

Работа выполнена в рамках госзадания Башкирского научно-исследовательского института сельского хозяйства УФИЦ РАН (FMRS-2022-0129), Южно-Уральского ботанического сада-института УФИЦ РАН (075-00570-24-00).

1. *Абрамова Л.М., Голованов Я.М., Мулдашев А.А.* Черная книга флоры Республики Башкортостан. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2021. 174 с.
2. *Абрамова Л.М., Голованов Я.М., Рогожникова Д.Р.* Борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden., Apiaceae) в Башкортостане // Российский журнал биологических инвазий. 2021. Т. 14, N 1. С. 2–12.
3. *Лунева Н.Н.* Борщевик Сосновского в Российской Федерации // Защита и карантин растений. 2014. N 3. С. 12–18.
4. *Лунева Н.Н., Чухина И.Г., Шипилина Л.Ю.* Опыт борьбы с *Heracleum sosnowskyi* Manden. на территории Курганского заказника (Ленинградская область) // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартъян». 2022. N 13. С. 89–98.
5. *Фомин Д.М., Фомин Д.С.* Борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) – инвазивное сорное растение как экологическое бедствие на территории Пермского края // Защита растений от вредных организмов. Материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного аграрного университета (Краснодар, 21–25 июня 2021 г.). Краснодар, 2021. С. 384–386.
6. *Ямалов С.М., Хасанова Г.Р., Корчев В.В., Лебедева М.В., Шакирзянов А.Х., Акчурин Р.Л.* О новой ассоциации сегетальной растительности Пермского края // Известия Уфимского научного центра Российской академии наук. 2021. N 2. С. 79–85.
7. *Hennekens S.M., Schaminée J.H.J.* TURBO-VEG, a comprehensive data base management system for vegetation data // Journal of Vegetation Science. 2001. Vol. 12, Iss. 4. P. 589–591.
8. *Tichý L.* JUICE, software for vegetation classification // Journal of Vegetation Science. 2002. Vol. 13, Iss. 3. P. 451–453.
9. *Plant of the World Online*, 2023 [Electronic resource]. URL: <https://powo.science.kew.org/> (accessed 12.02.2024).

Поступила в редакцию: 14.03.2024

UDC 581.527.7(581.95)

**SEGETAL COMMUNITIES OF THE PERM REGION AND ADJACENT TERRITORIES OF THE NORTH OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN WITH PARTICIPATION OF *HERACLEUM SOSNOWSKYI* MANDEN.**

**G.R. Khasanova<sup>1</sup>, V.V. Korchev<sup>2</sup>, S.M. Yamalov<sup>2</sup>, A.A. Kamaletdinova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Bashkir Research Institute of Agriculture – Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences*

<sup>2</sup>*South-Ural Botanical Garden-Institute – Subdivision of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences*

The paper presents result of geobotanical survey of the southern part of Perm Region and northern regions of the Republic of Bashkortostan are presented; the distribution of *Heracleum sosnowskyi* Manden. in segetal (weed-field) communities is revealed. In the syntaxonomic space, the communities were classified in the association *Conio maculatum – Stachietum palustris* Khasanova et al 2018. New localities of the species in cultivated fields of Tatyshlinski district of the Republic of Bashkortostan were revealed. It has been established that *Heracleum sosnowskyi* infiltrates into the communities of grain crops – wheat, oats, barley and rye.

**Key words:** invasive species, quarantine weeds, Black Book, segetal communities, weedy species, *Heracleum sosnowskyi*

---

**Citation:** Khasanova G.R., Korchev V.V., Yamalov S.M., Kamaletdinova A.A. Segetal communities of the Perm Region and adjacent territories of the north of the Republic of Bashkortostan with participation of *Heracleum sosnowskyi* Manden. // Industrial botany. 2023. Vol. 24, N 3. P. 133–138. DOI: 10.5281/zenodo.14114356

---