

# ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

---

## АНАЛИЗ ИНВАЗИИ БОРЩЕВИКА В ВИТЕБСКОМ РАЙОНЕ

*Ю.И. Высоцкий, Л.М. Мержвинский, И.М. Морозов, А.Б. Торбенко  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

В Беларуси интродукция видов рода борщевик как новых кормовых растений была начата в 1955 году [1]. При способности к распространению самосевом борщевик из нового кормового растения превратился в сорняк, интенсивно расселяющийся на землях сельскохозяйственных и промышленных предприятий и в зонах отчуждения дорог [2].

Быстро заселяя нарушенные и заброшенные земли, полосы кустарников вдоль полей и другие неиспользуемые в хозяйстве территории борщевик образует монодоминантные сообщества, вытесняя аборигенные виды. Это приводит к разрушению существующего фитоценоза, при этом резко сокращается видовой состав луговых трав [3].

Это особенно актуально для Белорусского Поозерья с большим количеством неудобий, косогоров, оврагов, заброшенных мало контурных полей и вымирающих деревень с закрытыми фермами, которые стали основными плацдармами для продвижения инвазии борщевика.

В 2018 году ВГУ имени П.М. Машерова проводил НИР по инвентаризации, мониторингу и выявлению в Витебском районе новых мест произрастания гигантских борщевиков, опасных инвазивных растений [4].

Цель исследования – с применением GPS-навигации и ГИС-технологий выявить площадь распространения инвазивных видов рода борщевик.

**Материал и методы.** Материалом являлись очаги инвазии борщевика на территории Витебского района. Эколого-флористические исследования проводились детально-маршрутным методом с применением GPS-навигации. Обработка результатов полевых исследований осуществлялась с использованием ГИС-технологий и ГИС-картографирования. Обрисовка контуров распространения борщевика производилась по материалам аэрофотосъёмки размещенных на Геопортале ЗИС РБ УП «Проектный институт Белгипрозем».

**Результаты и их обсуждение.** По сведениям инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, в 2011 г. в районе находится на учете 114 мест произрастания борщевика у 43 землепользователей общей площадью 389,2 га. 2017 г. на учете: мест 147, пользователей 43, площадь 268 га.

При инвентаризации очагов инвазии в 2018 г. зарегистрированы GPS-координаты 208 колоний борщевика и состоящих из 2070 отдельных локальных мест произрастания (локалитетов), общей площадью 318,852 га. Это на 50 га больше и показывает взрывной рост числа мест произрастания борщевика (увеличение в 14 раз).

Места произрастания борщевика сосредоточены в 4 крупных центрах распространения инвазии, три из которых расположены в северной части района и один центр южнее г. Витебска.

1. Центр инвазии «Западный» расположен западнее г. Витебск. Он простирается в западном направлении от пригородов до границы района вдоль а/д Н-2302 Витебск - Сиротино. Центр состоит из нескольких крупных очагов инвазии: Борщевка-Суйково, Ковальки, Ворошилы, Зароново, Лётцы, Старое село, Лужесно-Руба. В очагах выделяются 82 колонии, состоящие из 598 локалитетов общей площадью 90,021 га.

2. Центр инвазии «Центральный» расположен на восток от г. Витебска в Сурожском направлении вдоль долины р. Западная Двина. На территории центра выделяются обособленные очаги инвазии: Белики, Бельновичи, Жебентяи, Полудетки-Клишево, Присушино, Трущи, Лемница, Слобода, Краски, Сокольники, Задубровье-Красково, Вальки-Яновичи, Вымно, Войтово, Выставка. Центр образуют 56 колоний, состоящих из 555 отдельных мест произрастания общей площадью 66,602 га.

3. Центр инвазии «Восточный» расположен в восточной части Витебского района в окрестностях г.п. Сурож и делится на отдельные очаги: Власово, Каспляны-Сурож, Моисеенки, Рябово, Тарасенки. Центр образуют 19 колоний, состоящих из 299 локалитетов площадью 26,971 га.

4. Центр инвазии «Южный» простирается на юг от городской черты в Оршанском направлении и состоит из отдельных очагов: Васюты, Селюты, Октябрьский, Старинцы-Дыманово, Копти, Пушкари, Поляи-Вороны, Подберезье (рис. 1, 5). Центр образуют 53 колонии, состоящие из 918 локалитетов площадью 135,424 га.

В Витебском районе основная доля основной доли зарослей борщевика приходится на луговые земли – 29%. На 2 месте закустаренные земли – 20%, где борщевик занимает все прогалины и поляны. На 3 месте пахотнопригодные земли – 14%. Это окраины полей и поля, примыкающие к брошенным фермам. На 4 месте неиспользуемые земли (обочины дорог и придорожные канавы) – 13%. На 5 месте земли под застройкой (территории для обслуживания зданий и хозяйственных построек) – 12%. Потом идут хоздворы (территории ферм, складов, мехдворы и т.д.) – 7%, леса – 3%.

По сельским советам площади земель, засоренных борщевиком, распределились следующим образом:

1. Октябрьский с/с – 58,60 га (18,67%). Борщевик произрастает в 6 н.п. Наибольшая площадь зарослей в Октябрьская – 10,69 га, Шапуры – 6,55 га, Сокольники – 6,1 га, Копти, Орлово, Селюты.

2. Зароновский с/с – 48,67 га (15,51%). Борщевик произрастает в 10 н.п.: Пестуница – 2,89 га, Ворошилы – 1,85 га, Ковальки – 1,58 га, Борщевка, Зароново, Кокоры, Михали, Субочи, Топорино.

3. Шапечинский с/с – 44,51 га, (14,18%). Борщевик произрастает в 5 н.п.: Старинцы – 6,56 га, Дыманово – 3,53 га, Новики, Рожново, Шилки.

4. Летчанский с/с 36,88 га, (11,75%). Борщевик произрастает в 7 н.п.: Запрудье – 12,22 га, Большие лётцы – 1,89 га, Якутино – 1,02 га, Старое село, Гришаны, Уволоки, Луки.

5. Зарубовский с/с – 33,16 га, (10,57%). Борщевик произрастает в 9 н.п.: Автушково, Белики, Ботаничи, Крвцово, Краски, Присушино, Прудники, Трущи – 1,61 га.

6. Суражский с/с – 24,76 га, 7,89%. Борщевик произрастает в 6 н.п.: Власово, Кузнецовка, Курушани, Моисеевки, Праники, Рябово.

7. Вымнянский с/с – 17,58 га, (5,60%). Борщевик произрастает в 7 н.п.: Вымно – 3,28 га, Сокольники – 2,67 га, Войтово, Вымно, Выставка, Желяи, Князи, Мишутки, Сокольники.

8. Новкинский с/с – 15,50 га, (4,94%). Борщевик произрастает в 1 н.п.: Волосово – 2,18 га.

9. Бабиничский с/с – 14,55 га, (4,64%). Борщевик произрастает в 4 н.п.: Полудетки – 2,96 га, Жебентяи – 1,56 га, Клишево, Ольгово.

10. Вороновский с-с – 6,17 га, (1,96%). Борщевик произрастает в 2 н.п.: Вороны, Остриане – 3,2 га.

11. Мазоловский с/с – 5,08 га, (1,62%). Борщевик произрастает в 3 н.п.: Букатино, Королево, Лужеско.

12. Туловский с/с – 4,42 га, (1,41%).

13. Запольский с/с – 2,10 га, (0,67%). Борщевик произрастает в 1 н.п.: Тарасенки – 1,7 га.

14. Яновичский с/с – 1,71га, (0,54%). Борщевик произрастает в н.п. Вальки, Пушкино, Слобода, Степная, Яновичи

15. Куринский с/с – 0,17 га, (0,06%).

Заросли борщевика встречаются на нежилых подворьях, вдоль улиц, на пустырях, хоздворах и прилегающих с/х землях.

Среди основных землепользователей самые большие площади земель, занятых борщевиком у следующих сельхозпроизводителей:

1 место: ОАО «Липовцы» – 40,63 га (13%);

2 место: ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» – 25,09 га (8%);

- 3 место: ОАО «Молоко» – 23,19 га (7%);  
4 место: КУСХП «Экспериментальная база «Тулово» – 21,4 га (7%);  
5 место: ОАО «Возрождение» – 20,387 га (6%).

Установлено, что новые колонии борщевика возникают вследствие невыполнения разрабатанных в 2010 г. планов мероприятий по ограничению его распространения: несвоевременного скашивания обочин и придорожных полос, большого количества заброшенных пахотных земель, не вовлечения в хозяйственный оборот территорий закрытых ферм и заброшенных подворий в вымирающих деревнях.

Полевые исследования и фотодокументирование состояния мест произрастания борщевика в разные годы и разные месяцы 1 года подтверждают, что на >50% участков никакие мероприятия не проводятся или выполняются только на части локалитета. Поэтому борщевик на больших площадях обсеменяется и очаги расширяют площадь. Невыполнение полного объема необходимых мероприятий по борьбе с борщевиком привело к тому что >60% колоний отнесены к прогрессирующим и доминирующим, т.е. к активно расширяющимся [5].

На момент обследования во многих местах борщевик стоял стеной с созревшими семенами, что пополнило землю десятками тысяч новых диаспор. Большой запас семян позволит зарослям борщевика в 2019 г. и последующие годы значительно увеличить занимаемую площадь.

**Закключение.** В Витебском районе в борьбе с расселением борщевика успехов не достигнуто. За 7 лет ликвидировано всего 11 местопроизрастания борщевика. Старые очаги увеличили площадь, появились молодые дочерние колонии на прилегающих территориях.

По сравнению с данными 2011 г. на момент инвентаризации в сентябре 2018 г. в 14 раз увеличилось количество мест произрастания. Это следствие того, что на многих участках борщевик не скашивался и обсеменялся. В результате идет быстрый разнос семян борщевика транспортом и водными потоками вдоль грунтовых дорог и пойм ручьев, распространение ветром по брошенным участкам неперспективных деревень и пустырям на местах бывших строений.

В ближайшие годы площади занятые борщевиком значительно увеличатся.

1. Кудинов М.А., Интродукция борщевиков в Белоруссии / А.Е. Касач, И.И. Чекалинская, В.В. Черник, А.К. Чурилов – Минск, Наука и техника – 1980. – 200 с.
2. Медведев, И.В., Рекомендации по борьбе с борщевиком Сосновского / И.В. Медведев, С.Л. Сметанников – Вологда. – 1981. – 40 с.
3. Методические рекомендации по борьбе с неконтролируемым распространением борщевика Сосновского (составители Н.В. Дальке, И.Ф. Чадин). Сывтыквар, 2008. – 28 с.
4. Гигантские борщевики – опасные инвазивные виды для природных комплексов и населения Беларуси / Н.А. Ламан, В.Н. Прохоров, О.М. Масловский / Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси.: Минск, 2009. – 40 с.
5. Высоцкий, Ю.И. Анализ распространения инвазивных борщевиков на территории Дубровенского района Витебской области / Ю.И. Высоцкий, Л.М. Мерзвинский, А.Б. Торбенко, Ю.И. Новикова, С.Э. Латышев, И.М. Морозов // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2017. – № 3(96). – С. 49–55.

## АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД С 1997 ПО 2017 Г.

*И.Н. Гладкая  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

В Республике Беларусь с начала 2015 года наблюдается незначительный рост численности населения, который осуществляется за счет г. Минска и Минской области. Однако в остальных регионах Беларуси зафиксировано снижение численности населения.

Цель работы – проанализировать изменения численности населения по районам Витебской области с 1997 по 2017 год.

**Материал и методы.** Анализ динамики численности населения проводился по статистическим данным Главного статистического управления Витебской области за период с 1997 по 2017 годы. В работе применялись статистические методы.

**Результаты и их обсуждение.** На 1 января 2018 года Витебская область состоит из 2 городов областного подчинения (г. Витебск и г. Новополоцк), 17 городов районного значения, 24 поселков городского типа, 21 района, 193 сельских советов и 6249 населенных пунктов.