

## ИНВАЗИЯ БОРЩЕВИКА В ВИТЕБСКОМ РАЙОНЕ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

**Ю.И. Высоцкий, Л.М. Мерзвинский, А.Б. Торбенко, И.М. Морозов, В.В. Кривко**  
*Учреждение образования «Витебский государственный  
университет имени П.М. Машерова»*

Статья содержит сведения о произрастании борщевика в Витебском районе Витебской области, описываются очаги инвазии и распространение его популяций по различным типам земель.

Цель исследования – изучение мест произрастания борщевика на территории района и характеристика очагов инвазии и отдельных колоний с учетом типов земель, создание ГИС и карт инвазии.

**Материал и методы.** Материалом выбраны инвазивные популяции борщевика, выявленные в Витебском районе. Эколого-флористические исследования осуществлялись детально-маршрутным методом с использованием GPS-навигации, анализ результатов проводился с применением ГИС-технологий и ГИС-картографирования.

**Результаты и их обсуждение.** Разработаны картографическая база данных произрастания борщевика в программе OziExplorer и ГИС в программе MapInfo, осуществлен ГИС-анализ распространения борщевика и распределения по типам земель и землепользователям, описано состояние обследованных колоний.

В ходе полевых исследований определены GPS-координаты 2071 локуса (изолированного места произрастания) борщевика, образующего 208 колоний (метапопуляций) общей площадью 318,85 га.

Наибольшая часть засоренных борщевиком территорий приходится на луговые земли – 90,49 га, что соответствует 29% инвазий в Витебском районе. Второе место занимают закустаренные земли (прогалины вдоль дорог и зарастающие заброшенные поля) – 61,41 га, т.е. 20%. На третьем месте находятся пахотные земли – 42,55 га, 14% соответственно. Далее по порядку следуют неиспользуемые земли (придорожные полосы, обочины и дорожные кюветы) – 41,72 га (13%) и земли под застройкой (хоздворы, территории для обслуживания зданий и хозяйственных построек) – 36,47 га (12%).

**Заключение.** В течение последних восьми лет успехов по борьбе с борщевиком в Витебском районе не достигнуто. По сравнению с 2010 годом число мест произрастания борщевика увеличилось в 10,5 раза (с 98 до 2071), а площадь его распространения расширилась на 50 га и по состоянию на 2018 год составила 318,852 га.

**Ключевые слова:** борщевик, ГИС, ГИС-технологии, инвазивные популяции, инвазия, инвентаризация, карта распространения, колонии борщевика, локус, места произрастания, очаги инвазии, центры инвазии.

## HOGWEED INVASION IN VITEBSK DISTRICT OF VITEBSK REGION

**Yu.I. Vysotski, L.M. Merzhvinski, A.B. Torbenko, I.M. Morozov, V.V. Krivko**  
*Education Establishment "Vitebsk State P.M. Masherov University"*

The article contains data on hogweed growth in Vitebsk District of Vitebsk Region. Invasion hotbeds as well as hogweed population distribution over different types of lands are described.

The research purpose is to study hogweed growth areas on the territory of the District and to characterize invasion hotbeds as well as separate colonies on different land types, to create computer invasion maps.

**Material and methods.** As the research material hogweed invasion populations found in Vitebsk District were chosen. Ecological and floristic studies were conducted by means of the detail route method using GPS-navigation. The result analysis involved computer technologies and mapping.

**Findings and their discussion.** The OziExplorer and MapInfo map base of hogweed growth was elaborated. Computer analysis of hogweed distribution over land types and land users was carried out. The state of the studied colonies was described.

In the course of the field studies GPS coordinates of 2071 hogweed locus were identified (of isolated growth areas) which constituted 208 colonies (metopopulations) of the area of 318,85 hectares.

The biggest part of areas invaded with hogweed is meadows, 90,49 hectares, which is 29% of invasions in Vitebsk District. Bushy areas (clearings along roads and abandoned run wild fields) go next), 61,41 hectares, or 20%. Arable land goes third, 42,55 hectares (14%). Then goes non-used land (road side strips and ditches), 41,72 hectares (13%) and construction areas (yards, building and barn service areas) 36,47 hectares (12%).

**Conclusion.** During the last eight years there has been no success in combating hogweed in Vitebsk District. Hogweed growing areas have increased 10,5 times compared to 2010 (from 98 to 2071 hectares), while the area of its spread has 50 hectares increased and was 318,852 hectares in 2018.

**Key words:** hogweed, GIS (computer) technologies, invasion populations, invasion, inventory, distribution map, hogweed colonies, locus, growth areas, invasion hotbeds, invasion centers.