

# 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

Учреждение образования «Витебский государственный университет  
имени П.М. Машерова»

*В статье приводятся данные о распространении борщевика на территории Дубровенского района Витебской области, характеризуются состояние отдельных очагов инвазии и их распределение по разным типам земель.*

*Цель исследования – изучить распространение борщевика по территории района, охарактеризовать состояние отдельных очагов инвазии, создать ГИС и векторные карты очагов инвазии борщевика.*

**Материал и методы.** *Материалом являлись инвазивные популяции борщевика на территории Дубровенского района. Эколого-флористические исследования проводились детально-маршрутным методом с применением GPS-навигации; обработка результатов осуществлялась с использованием ГИС-технологий и ГИС-картографирования, решение статистических и расчетных задач с применением электронной карты.*

**Результаты и их обсуждение.** *Созданы картографическая база данных распространения борщевика в программе OziExplorer и ГИС в программе MapInfo. Проведен ГИС-анализ распространения борщевика по территории района, распределения земель, засоренных борщевиком, по землепользователям. Определено состояние обследованных колоний борщевика и фитоценозов в местах его произрастания.*

*При инвентаризации мест произрастания борщевика зарегистрированы GPS-координаты 45 колоний борщевика, состоящие из 55 очагов общей площадью 12,3 га, из них земли гослесфонда – 2%, земли для обслуживания дорог (дорожные откосы и придорожные канавы) – 17%, земли населенных пунктов – 19%, земли сельхозпредприятий – 62%.*

*Состояние колоний борщевика в Дубровенском районе: доминирует – 15% (площадь 18160 м<sup>2</sup>), прогрессирует – 56% (69357 м<sup>2</sup>), стабилен – 14% (16920 м<sup>2</sup>), угнетен – 3% (3724,5 м<sup>2</sup>), сильно угнетен – 12% (15159 м<sup>2</sup>).*

**Заключение.** *За прошедшие 7 лет успехов в борьбе с распространением борщевика не достигнуто. По сравнению с 2011 г. в 2016 г. площади, засоренные борщевиком, увеличились в 7,7 раза – с 1,6 га до 12,3 га.*

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

## Analysis of the Spread of Invasive Cowberry on the Territory of Dubrovno District of Vitebsk Region

Yu.I. Vysotski, L.M. Merzhvinski, A.B. Torbenko, Yu.I. Novikova, S.E. Latyshev, I.M. Morozov  
Educational Establishment «Vitebsk State P.M. Masherov University»

*Data on Cowberry spread on the territory of Dubrovno District of Vitebsk Region is presented in the article. State of some invasion hotbeds is characterized as well as their distribution in different soils.*

*The research purpose is to study the spread of Cowberry on the territory of the District, to characterize the state of some invasion hotbeds, to design computer and vector maps of Cowberry invasion hotbeds.*

**Material and methods.** *The research object was Cowberry invasive populations on the territory of Dubrovno District. The environmental and floristic studies were conducted with the application of the detail and route method with GPS-navigation; the findings were processed with Geo-Information (GIS) technologies and GIS cartography; statistic and calculation problems were done with the help of the computer map.*

**Findings and their discussion.** *OziExplorer cartography data base of Cowberry spread was elaborated. MapInfo GIS was designed. GIS-analysis of Cowberry spread on the territory of the District was conducted, as well as the distribution of Cowberry areas among farms. The state of the investigated Cowberry colonies is identified as well as the state of phytocenoses in the areas of its growing.*

*As a result of the inventory of Cowberry areas GPS coordinates of 45 Cowberry colonies were registered which consist of 55 hotbeds covering the area of 12,3 hectares. These include 2% of state woods, 17% of road attached areas, 19% of settlement areas, 62% of farm land.*

*The state of Cowberry colonies in Dubrovno District can be characterized as follows: dominating 15% (18160 m<sup>2</sup>), progressing 56% (69357 m<sup>2</sup>), stable 14% (16920 m<sup>2</sup>), depressed 3% (3724,5 m<sup>2</sup>), very depressed 12% (15159 m<sup>2</sup>).*

**Conclusion.** *There has been no success in fighting with the spreading of Cowberry in the recent 7 years. Compared to 2011 there has been 7,7 times increase in Cowberry areas in 2016, from 1,6 to 12,3 hectares.*

**Key words:** *Cowberry, herbicides, Geo Information Systems (GIS), GIS-technologies, invasive populations, inventory, spreading map, Cowberry colonies, area of growing, invasion hotbeds.*