

ЛИТЕРАТУРА

1. Markow, T. A., S. Beall, and L. M. Matzkin, Egg size, embryonic development time and ovoviviparity in *Drosophila* species. // *J Evol Biol.* – 2009. – № 22 (2). – p. 430.
2. Panagopoulos, D. J., A. Karabarbounis and L. H. Margaritis, Effect of GSM 900-MHz Mobile Phone Radiation on the Reproductive Capacity of *Drosophila melanogaster* // *ELECTROMAGNETIC BIOLOGY AND MEDICINE.* – 2004. – Vol. 23, № 1. –P. 29–43.

МОНИТОРИНГ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ЗЕМЛЕРОЙКОВЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ, НАСЕЛЯЮЩИХ БЕРЕГА МЕЛИОРАТИВНЫХ КАНАЛОВ В СМЕШАННЫХ ЛЕСАХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

MONITORING OF THE HELMINTH FAUNA OF SORICID MAMMALS LIVING ON THE BANKS OF DRAINAGE CHANNELS IN THE MIXED FOREST OF BELORUSSIAN POLESIE

В. В. Шумалов

V. Shimalov

*Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь
shimalov@brsu.brest.by*

Brest State University named after A.S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus

Представлены результаты, проведенного в течение 2015–2016 гг. мониторинга гельминтофауны землеройковых млекопитающих, населяющих берега мелиоративных каналов, проходящих в смешанных лесах Брестского Полесья (западная часть Белорусского Полесья). У двух видов зверьков обнаружено 24 вида гельминтов (6 видов трематод, 10 видов цестод, 7 видов нематод, 1 вид акантоцефал). Общая зараженность гельминтами составила 96,3 %.

The result of monitoring of the helminth fauna of soricid mammals living on drainage channel banks in the mixed forest of Brest Polesie (western part of Belorussian Polesie) during 2015–2016 are presented. 24 species of helminths (6 species of trematodes, 10 species of cestodes, 7 species of nematodes, 1 species of acanthocephalan) were found in 2 species of soricids. The total rate of infection by helminths was 96,3 %.

Ключевые слова: мониторинг, гельминтофауна, землеройковые млекопитающие, мелиоративные каналы, смешанный лес, Белорусское Полесье.

Keywords: monitoring, helminth fauna, soricid mammals, drainage channels, mixed forest, Belorussian Polesie.

С 2015 г. нами начат третий период мониторинга за состоянием гельминтофауны землеройковых млекопитающих, населяющих берега мелиоративных каналов в Белорусском Полесье (первый проводился в 1996–1999 гг., второй – в 2005–2010 гг.). Зверьки отлавливались давилками «Геро», которые выставлялись на территории Брестского Полесья (Брестский и Малоритский районы Брестской области; западная часть Белорусского Полесья) в линию вдоль берега канала в смешанных лесах по 25 штук в течение 4 суток. За два года отработано 1000 ловушко-суток (л-с) и поймано 27 экз. землеройковых млекопитающих 2-х видов: обыкновенная бурозубка и малая бурозубка. Среди них было 24 экз. обыкновенной бурозубки (11 самцов, 13 самок; 7 половозрелых, 17 неполовозрелых) и 3 экз. малой бурозубки (все половозрелые самки). Численность составила 2,7 особей на 100 л-с. Абсолютным доминантом была обыкновенная бурозубка: 2,4 особи на 100 л-с.

Все зверьки, за исключением одного неполовозрелого самца обыкновенной бурозубки, оказались зараженными гельминтами. Общая зараженность составила 96,3 %. Наиболее часто зверьки заражены цестодами (на 92,6 %), чем нематодами (на 77,8 %), трематодами (на 55,6 %) и акантоцефалами (на 3,7 %). У зараженных животных локализовалось от 2 до 9 видов гельминтов (у малых бурозубок отмечено совместное паразитирование только 2 видов гельминтов).

Найдено 24 вида гельминтов: 6 видов трематод, 10 видов цестод, 7 видов нематод и 1 вид акантоцефал. У обыкновенной бурозубки было обнаружено 22 вида (6 видов трематод, 9 видов цестод, 7 видов нематод), а у малой бурозубки – 4 вида (по одному виду трематод, цестод, нематод и акантоцефал). Общими для обоих видов зверьков оказались трематода *Rubinstrema exasperatum* [Rudolphi, 1819] и нематода *Longistriata depressa* [Dujardin, 1845]. У обыкновенной бурозубки доминировали в заражении цестода *Ditestolepis diaphana* [Cholodkowsky, 1906] (ЭИ 62,5; ИИ 2-240; ИО 28,8) и нематода *L. depressa* (ЭИ 62,5; ИИ 1-22; ИО 3,0). У малой бурозубки чаще встречались цестода *Neoskrjabinolepis schaldybini* [Spassky, 1947] и нематода *L. depressa* (заражено по 2 особи;

ИИ 6-34 и 1-1; ИО 13,3 и 0,7 соответственно). Трематода *Alaria alata* [Goeze, 1782], нематоды *Ascarops strongylina* [Rudolphi, 1819], *Porrocaecum depressum* [Zeder, 1800] и *Porrocaecum* sp., акантоцефал *Centhrorhynchus aluconis* [Müller, 1780] находились на личиночной стадии. Из них *A. alata* и *A. strongylina* имеют медико-ветеринарное значение. Первый вид известен в мире в качестве паразита человека, кошек и собак, а второй – свиней. Хозяевами обоих видов в нашем случае является обыкновенная бурозубка.

Для фауны Беларуси установлено 2 новых вида гельминтов – трематода *Prosolecithus danubica* [Tkach et Bray, 1995] (хозяин – обыкновенная бурозубка) и акантоцефал *C. aluconis* (хозяин – малая бурозубка). Правда, первый вид был найден нами еще в 1998 г. и ошибочно принят за вид *Skrjabinoplagicorhis polonicus* [Soltys, 1957].

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛИФОСАТСОДЕРЖАЩИХ ГЕРБИЦИДОВ ПРОТИВ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО

EXPEDIENCY OF GLYPHOSATE-CONTAINING HERBICIDES APPLICATION AGAINST COW PARSNIP (*Heracleum sosnowskyi* Manden)

О. А. Шкляревская

O. Shklyarevskaya

РУП «Институт защиты растений»,
аг. Прилуки, Минский р-н, Республика Беларусь
belizr@tut.by

RUE “Institute of Plant Protection”, Ag. Pryluky, Minsk region, Republic of Belarus

Приведены данные об уничтожении борщевика (*Heracleum sosnowskyi* Manden) как результат применения гербицидов, содержащих глифосат, с различными скоростями и периодами применения.

The data on cow parsnip (*Heracleum sosnowskyi* Manden) kill as a result of glyphosate-containing herbicides at different rates and periods of application are presented.

Ключевые слова: борщевик Сосновский, глифосатсодержащий гербицид.

Keywords: Cow-grass Sosnovsky, glyphosate-containing herbicide.

Широкое распространение нежелательных зарослей борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) в Республике Беларусь оказывает негативное влияние на естественное биоразнообразие ландшафтов и представляет угрозу здоровью населения.

В настоящее время в «Государственном реестре средств защиты растений...» для практического применения разрешено внесение ряда глифосатсодержащих гербицидов – Торнадо 500, ВР (глифосата кислоты, 500 г/л) в норме 5,0 л/га, Агрошит профи, ВР, Торнадо 540, ВР (глифосат, 540 г/л) в норме 4,1–5,1 л/га, Буран супер, ВР, Гроза ультра, ВР, Пилараунд экстра, ВР (глифосата кислоты, 550 г/л) – 4–5 л/га.

Актуальны является вопрос об определении эффективности действия данных гербицидов на борщевик Сосновского, уточнении сроков его применения и влияние на другие растительные компоненты фитоценоза.

В результате проведенных в 2012–2014 гг. в г. Минске и Минском районе исследований, расположенных на участках с высокой плотностью размещения борщевика Сосновского, были получены следующие данные:

- Гербициды на основе глифосата можно вносить весной после отрастания борщевика Сосновского либо по вегетирующим растениям после проведения очередного подкоса участка. Биологическая эффективность однократного внесения глифосатсодержащих гербицидов на участках с обильным произрастанием борщевика Сосновского весной через 60 дней после обработки составляет 29,6–49,3 % по численности и 64,1–83,9 % по массе. Применение гербицида во второй половине вегетации несколько выше: гибель растений при учете весной следующего года составляет 62,2–70,1 % по численности и 97,0–99,1 % по массе.

- Срок применения глифосатсодержащих гербицидов ограничен ранними фазами развития борщевика Сосновского (высота растений 20–30 см). В данном случае снижение его массы через 60 дней после обработки находится на уровне 70–75 %; при применении глифосатов при высоте борщевика Сосновского 60–80 см фитотоксическое действие на борщевик Сосновского практически отсутствует.

В связи с этим, важным элементом в технологии применения глифосатсодержащих гербицидов против борщевика Сосновского является мониторинг эффективности применения препарата и проведение повторной обработки, которая может носить уже локальный характер против единичных выживших экземпляров борщевика Сосновского либо его всходов. Таким образом, при работе только глифосатсодержащими гербицидами требуется 2–3 кратная обработка территорий, занятых борщевиком Сосновского в течение вегетационного сезона.

При внесении глифосатов была отмечена высокая биологическая эффективность (94–100 %) против однодольных и двудольных травянистых растений. Заращение участков происходит через 2–3 месяца после обработки.