

See discussions, stats, and author profiles for this publication at:
<http://www.researchgate.net/publication/275193104>

Фитофаги борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) в условиях Республики Коми

CONFERENCE PAPER · NOVEMBER 2014

DOWNLOADS

10

VIEWS

5

2 AUTHORS, INCLUDING:



[Sergei Pestov](#)

Institute of biology of Komi...

31 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

SEE PROFILE

УДК 631
А43

Главный редактор - ректор Вятской государственной сельскохозяйственной академии, доктор технических наук, профессор В.Г. Мохнаткин.

Зам. главного редактора- проректор по учебной и воспитательной работе Вятской государственной сельскохозяйственной академии, кандидат технических наук, доцент М.С. Поярков.

Ответственный за выпуск - кандидат биологических наук, зам. декана по научной работе агрономического факультета А.В. Помелов.

Редакционная коллегия:

Пуртова И.В. - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, и.о. декана агрономического факультета;

Помелов А.В. - кандидат биологических наук, доцент, зам. декана агрономического факультета по научной работе;

Семенов А.В. - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, зам. декана агрономического факультета;

Емелев С.А. - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Актуальные вопросы аграрной науки: теория и практика; Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 70-летию агрономического факультета, 27-28 ноября 2014 года. - Киров: Вятская ГСХА, 2014. - 239 с.
ISBN 978-5-9905609-6-3

В сборнике научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 70-летию агрономического факультета, представлены материалы по вопросам земледелия, агрохимии, почвоведения, технологиям возделывания, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, характеристикам новых пищевых продуктов.

Материалы конференции издаются в авторской редакции.

УДК 631

УДК 595.7:58.073

ФИТОФАГИ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО (*HERACLEUM SOSNOWSKYIMANDEN.*) В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КОМИ**Пестов С.В., Филиппов Н.И.**

Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар

pestov@ib.komisc.ru, filippov@ib.komisc.ru

Интродукция борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi Manden.*) на европейском Севере, как перспективного силосного растения, началась в 50-х годах прошлого века. Цветки борщевика выделяют большое количество нектара, что позволяет использовать его в качестве медоносного растения. В процессе интродукции стали выявляться серьезные недостатки. Прежде всего, это наличие в клеточном соке борщевика фурукумаринов. Попадание этих биологически активных веществ на кожу вызывает фотохимические ожоги. Были отмечены случаи ожогов, достигавших III степени, а также летальные исходы от многочисленных ожогов кожи у детей младшего возраста (Далькэ И.В., Чадин И.Ф., 2008). Специфический запах свежескошенного борщевика сохраняется в мясе и молоке животных. При наличии других кормов коровы плохо поедали силос. Кроме этого, благодаря высокой семенной продуктивности и холодоустойчивости, некоторые представители рода *Heracleum* неконтролируемо распространяются по всей Европе. Появление борщевика Сосновского вызывает обеднение видового состава окружающей растительности (Виноградова Ю.К. и др., 2009).

Для борьбы с борщевиком был предложен широкий спектр мер борьбы: механические, химические, биологические. Изучение насекомых-фитофагов борщевика в зоне естественного произрастания борщевика (Кривошеина М.Г., 2011) показали отсутствие видов-монофагов, а результаты интродукции олигофагов, которые могут питаться, в том числе, на культурных растениях, сложно прогнозировать. Перспективным направлением биологической борьбы является использование видов фитофагов, обитающих в зоне интродукции, которые оказывают влияние на вегетативную и генеративную сферу растения. Теоретический интерес представляет изучение процесса приспособления местных видов фитофагов к внедрению в экосистему чужеродного вида продуцента.

Целью нашей работы было выявление видового состава беспозвоночных-фитофагов борщевика Сосновского в Республике Коми. Исследования проводились в окрестностях города Сыктывкар и Сыктывдинском районе в течение вегетационных сезонов 2012-2014 гг. Материал собирался вручную с исследуемых растений. Среди фитофагов борщевика Сосновского было отмечено шесть видов вредителей:

Depressaria radiella (Goeze). (*Lepidoptera., Depressamidae*). Распространен на территории Европейской части России, Сибири и Дальнего Востока. По наблюдениям М.Г. Кривошеиной (2011) в Московской области, вылет *Depressaria radiella* (Goeze) произошел в конце августа - начале сентября, причем имаго, гусеницы которых питались на борщевике Сосновского, вылетали

на 7-9 дней раньше развивавшихся на пастернаке. По нашим наблюдениям в средней тайге Республики Коми основным кормовым растением *Depressaria radiella* (Goeze) является борщевик сибирский. Повреждаемость *Heracleum sibiricum* L. варьировала от 10 до 70%. Гусеницы на борщевике сибирском впервые были отмечены во второй декаде июня, достигая максимальной численности к середине июля. На борщевике Сосновского гусеницы этого вида отмечены в первой декаде июля и встречались до середины августа. Вылет имаго отмечался в первой декаде августа. Максимальная повреждаемость соцветий *Heracleum sosnowskyi* Manden. составляла 30%. В насаждениях борщевика Сосновского вдоль автомобильных трасс этот вид не был обнаружен.

Cavariella sp. (Homoptera, Aphidae). В Европе на борщевике отмечено четыре близких вида данного рода (Hansen S.O. et al., 2006). Нами колонии тлей отмечены на обоих видах борщевика, произрастающих в Республике Коми. На борщевике Сосновского размер колонии может достигать от 1 до 5 тыс. особей. Некоторые соцветия *Heracleum sosnowskyi* Manden. в результате повреждения их тлей могут засыхать и семян практически не формируют. Однако распространение этих тлей очень локально. Они встречаются в основном на пустырях и опушках лесов (на 20-40% растений) и не отмечены в зоне городской застройки и вдоль автомобильных дорог.

Thrips vulgatissimus Holiday (Thysanoptera, Thripidae). Широко распространен в Евразии и Северной Америке. Нами отмечен на цветках и цветоножках борщевика Сосновского. На одном цветоносе отмечалось от 20 до 100 особей. *Thrips vulgatissimus* Holiday встречался совместно с тлями. Значение этого вида меньше, чем у тлей,

Orthops campestris L. и *Orthops basalis* Costa (Heteroptera, Miridae). Оба вида широко распространены в Палеарктике и трофически связаны со многими видами растений семейства Ариáceае. В средней полосе России являются вредителями семенных плантаций моркови, пастернака, петрушки (Пучков В.Г., 1966). В наших наблюдениях первые клопы появлялись в середине-конце июня на стадии формирования цветоноса. Максимальная численность клопов достигала 30-40 особей на цветонос. В условиях средней тайги являются второстепенными вредителями борщевика Сосновского.

Deroceras reticulatum Muller (Mollusca, Agriolimacidae). Широко распространённый в Палеарктике вид слизня. По нашим наблюдениям первые повреждения на листьях борщевика в условиях Республики Коми отмечались в начале августа, когда устанавливалась прохладная и сырая погода. К концу августа повреждённость листьев достигала в отдельных случаях до 90%. Несмотря на значительную степень повреждений, этот фитофаг является второстепенным вредителем борщевика Сосновского, поскольку поедает растения уже после фазы формирования семян. Повреждения этим видом также были отмечены в Ленинградской, Московской и Тверской областях (Кудрявцева Е.Н., 2013).

Исходя из полученных данных, можно говорить о приспособлении местных видов фитофагов к питанию на борщевике Сосновского. Нами отмечается значительное различие в повреждаемости борщевика от условий среды. Жизненный цикл фитофагов в ряде случаев отстает от фаз цветения и формирова-

ния семян, что значительно снижает регуляторную роль отмеченных беспозвоночных на численность и распространение борщевика Сосновского.

Работа поддержана грантом Президиума УрО РАН для молодых ученых и аспирантов № 14-4-НП-18 «Консортивные связи борщевика Сосновского в условиях Республики Коми».

Литература

Виноградова, Ю.К., Майоров, С.Р., Хорун, Л.В. Черная книга флоры Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России). - М.:КМК, 2009.-494 с.

Далькэ, И.В., Чадин, И.Ф. Методические рекомендации по борьбе с неконтролируемым распространением растений борщевика Сосновского. - Сыктывкар, 2008. - 28 с.

Кривошеина, М.Г. Насекомые - вредители борщевика Сосновского в Московском регионе и перспективы их использования в биологической борьбе // Российский журнал биологических инвазий. - 2011. - Т. 4. - № 1. - С. 44-51.

Кудрявцева, Е.Н. Экологический мониторинг и фитосанитарное оздоровление засоренных гигантским борщевиком природных и антропогенно измененных ландшафтов центрального и северо-западного регионов России: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - М., 2013. - 28 с.

Пучков, В.Г. Главнейшие клопы слепняки-вредители сельскохозяйственных культур. - Киев: Наукова думка, 1966. - 172 с.

Hansen, S.O., Hattendorf, J., Wittenberg, R., Reznik, S.Y., Nielsen, C, Ravn, H.P. and Nentwig, W. Phytophagous insects of giant hogweed *Heracleum mantegazzianum* (Apiaceae) in invaded areas of Europe and in its native area of the Caucasus // European Journal of Entomology. - 2006. - Vol. 103. - P. 387-395.