

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА БОРЬБЫ С ИНВАЗИОННЫМИ ЗОЛОТАРНИКАМИ

А.Н. Панкрушина, В.М. Шмелёв

Тверской государственной университет, Тверь, Россия

Среди наиболее активных чужеродных видов растений, распространяющихся в настоящее время в Средней России, стоит отметить североамериканские виды рода *Solidago*: золотарник гигантский (*Solidago gigantea* Ait.) и золотарник канадский (*Solidago canadensis* L.). Распространению этих растений способствуют урбанизация, строительство автомобильных дорог и железнодорожных путей и связанное с этим нарушение естественных фитоценозов, а также наличие заброшенных, не контролируемых человеком, полей (1).

Для сдерживания распространения видов рода *Solidago* предлагаются и используются различные методы борьбы с сорняками, в частности, использование гербицидов или регулярное выкашивание. Однако, эти меры оказываются дорогими, сложными и зачастую кратковременными решениями. Применение пестицидов, к тому же, оказывает негативное воздействие на окружающую среду. В связи с этим, обращает на себя внимание биологический метод, предусматривающий использование насекомых-фитофагов, – естественных врагов сорных растений. Показано, что инвазионный успех вида растений может быть связан, в том числе, и с отсутствием в пределах его вторичного ареала фитофагов и патогенных организмов, характерных для вида в местах естественного произрастания (3).

Для разработки эффективных биологических методов борьбы с инвазионными растениями необходимо изучение их биологии и экологии, в том числе их взаимодействия с местными видами насекомых-фитофагов. Золотарники различных видов начали проявлять инвазионную активность ещё в середине XIX в., однако целенаправленное изучение связанной с ними в пределах вторичного ареала фауны насекомых до настоящего времени не проводилось. Работ, посвящённых этому вопросу, недостаточно, они охватывают только отдельные страны или группы насекомых.

Наше исследование осуществлялось в 2017–2019 гг. в двух точках Средней России – г. Тверь (Тверская обл.) и окрестностях г. Клин (Московская обл.) с целью выявления потенциальных насекомых – фитофагов, способных кормиться на инвазионных золотарниках. За время исследования обнаружено 49 видов таких насекомых, из них 23 вида жесткокрылых и 26 видов клопов.

Основываясь на результатах проведённого нами эксперимента по кормлению на побегах *S. gigantea* отловленных насекомых, а также на данных литературы, мы составили список из 25 видов насекомых-фитофагов, кормящихся (в условиях эксперимента) и потенциально способных кормиться на *S. gigantea* в Средней России, включая 4 вида жесткокрылых и 21 – клопов (2).

Из изученных местообитаний потенциальных насекомых-фитофагов наибольшим разнообразием видов характеризуется луг. Однако все насекомые найдены в малых количествах, что приводит к выводу о достаточно случайном характере встречи видов и об отсутствии среди них тесно связанных с *S. gigantea*. Это говорит о незначительном давлении насекомых-фитофагов на инвазионный золотарник в пределах вторичного ареала в исследованных районах Средней России в настоящее время.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. 2009. Черная книга флоры Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России). М.: ГЕОС. 494 с.
2. Шмелев В.М., Панкрушина А.Н. 2019. Видовой состав насекомых, питающихся на инвазионном виде *Solidago gigantea* (Asteraceae) в двух регионах средней России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. № 2(54). С. 79–86.
3. Keane R.M., Crawley M.J. 2002. Exotic plant invasions and the enemy release hypothesis // Trends Ecol. Evol. V. 17. P. 164–170.