

**ЭКСПАНСИЯ КАВКАЗСКОГО ГРАВЁРА  
*PITYOGENES BISTRIDENTATUS* (EICHHOFF, 1878)  
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE)  
В СТЕПНОЙ ЗОНЕ**

Т.В. НИКУЛИНА, В.В. МАРТЫНОВ

ГУ «Донецкий ботанический сад», Донецк (nikulinatanya@mail.ru)

**EXPANSION OF *PITYOGENES BISTRIDENTATUS* (EICHHOFF, 1878)  
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) IN STEPPE ZONE**

T.V. NIKULINA, V.V. MARTYNOV

PI «Donetsk Botanical Garden», Donetsk (nikulinatanya@mail.ru)

**Резюме.** В работе проанализирована динамика экспансии инвазивного для степной зоны короеда *Pityogenes bistridentatus* (Eichhoff, 1878).

**Ключевые слова:** инвазивный вид, короед, *Pityogenes bistridentatus*, степная зона, сосна крымская.

**Abstract.** In this paper the expansion dynamics of invasive to the steppe zone bark beetle *Pityogenes bistridentatus* (Eichhoff, 1878) is analyzed.

**Key words:** invasive species, bark beetle, *Pityogenes bistridentatus*, steppe zone, *Pinus nigra pallasiana*.

Изменение ареалов биологических видов в настоящее время приобрело характер глобального явления и в большинстве случаев является прямым следствием хозяйственной деятельности человека. В результате интенсификации промышленности, сельского хозяйства и активизации международных связей скорость инвазивного процесса неуклонно возрастает. В то же время изучение биологических инвазий в большинстве регионов мира охватывает лишь небольшую группу хозяйственно значимых видов сорных растений и животных-вредителей, контроль над распространением которых влечёт за собой дорогостоящие и не всегда оправданные карантинные мероприятия. Распространение за пределы исторического ареала гораздо большего числа видов, ведущих скрытый образ жизни, длительное время может оставаться незамеченным. К числу таких групп можно отнести и жуков-короедов.

В условиях степной зоны одним из ключевых векторов инвазии, способствующих расширению ареалов насекомых-фитофагов, является лесоустроительная деятельность. Как показывают исследования, посвященные основным закономерностям становления фауны искусственных насаждений степной зоны [Медведев и др., 1951; Медведев, 1953; 1959], процесс формирования комплекса фитофагов в них напрямую зависит от географи-

ческой и экологической близости к региону естественного произрастания интродуцируемых пород, а также от наличия в местной флоре близкородственных видов, которые могут служить источниками фауны для искусственных насаждений. В отличие от насекомых, ведущих открытый образ жизни, на распространение которых оказывают непосредственное влияние факторы окружающей среды, для большинства видов короедов, ведущих скрытый образ жизни, пределы распространения в степной зоне ограничены исключительно наличием или отсутствием их кормовых пород. В связи с этим искусственные насаждения имеют достаточно богатую в видовом отношении фауну жуков-короедов.

Сосна крымская (*Pinus nigra pallasiana*) относится к числу интродуцентов, естественный ареал которых (горный Крым, Кавказ) близок к району интродукции (степные районы Крыма, Украины, Донбасс). Площади искусственных насаждений сосны крымской в южных областях России и Украины составляют 22,9 тыс. га [Коршиков, 2010]. К настоящему времени на сосне крымской в степной зоне отмечено 8 видов жуков-короедов, среди которых только кавказский гравёр *Pityogenes bistridentatus* (Eichhoff, 1878) до наших исследований не отмечался севернее своего естественного ареала и демонстрирует отчётливую тенденцию к расширению вторичного ареала на восток и север.

В задачи наших исследований входил анализ современного распространения и динамики экспансии *P. bistridentatus* в степной зоне. Материалом для работы послужили личные сборы авторов, проводившиеся в период с 2005 по 2016 г. в Крыму и степных областях Украины.

**Материал (даны точки сбора за пределами естественного ареала): Крым:** Керченский п-ов, Ленинский р-н, окр. г. Щелкино (*P. n. pallasiana*) сб. 21.01.2007, вых. в лаб. усл. 2.02-23.06.2007; окр. с. Марьевка (*P. n. pallasiana*) 18.01.2007 Никулина Т.В.; **Херсонская обл.:** Каховский р-н, окр. с. Малокаховка (*P. n. pallasiana*) 1.05.2005 Никулина Т.В., окр. с. Казачьи лагеря (*P. n. pallasiana*) 16.04.2007, окр. с. Голая Пристань (*P. n. pallasiana*) 18.04.07, Бериславский р-н, окр. с. Мыловое (*P. n. pallasiana*) сб. 19.04.07, вых. в лаб. усл. 23.06-15.07.2007 Мартынов В.В.; **Запорожская обл.:** Приморский р-н, окр. с. Коларовка (*P. n. pallasiana*) 25.04.2010 Никулина Т.В.; **Донецкая обл.:** Володарский р-н, заповедник «Каменные могилы» 17.07.2009 (на свет) Никулина Т.В.; 2.06.2012 охранная зона заповедника «Каменные могилы» (*P. n. pallasiana*) Никулина Т.В.; Донецк, Донецкий ботанический сад (*P. n. pallasiana*) 11.07.2016 Никулина Т.В.; Амвросиевский р-н, окр. с. Благодатное, 2.08.2016 (*P. n. pallasiana*) Никулина Т.В.

Кавказский гравёр (*Pityogenes bistridentatus*) – типично средиземноморский вид, ареал которого охватывает южные части Средней Европы, Южную Европу, Крым, Кавказ, Малую Азию [Pfeffer, 1994]. В Северо-Восточный Китай и Японию, вероятно, завезён. Развивается на чёрных соснах (*Pinus nigra* spp.), а также на сосне белокорой (*Pinus leucodermis*) и приморской (*P. pinaster*).

На территории Украины первые находки кавказского гравёра за пределами горного Крыма датируются 2005 г. В ходе обследования искусственных насаждений сосны крымской в окрестностях с. Малокаховка (Каховский р-н, Херсонская обл.) (рис.) нами были обнаружены очаги массового размножения кавказского гравёра. На основании высокой численности вида в этот период можно сделать предположение, что его экспансия в степной зоне началась по крайней мере несколькими годами ранее. В 2007 г. *P. bistridentatus* был массово отловлен в степной части Крыма на Керченском полуострове в окрестностях г. Щелкино и с. Марьевка (рис.) в искусственных насаждениях *P. nigra pallasiana*. Данные находки не оставляют сомнения в том, что кавказский гравёр проник в степной Крым достаточно давно. В этом же году *P. bistridentatus* в большом количестве был отловлен в окрестностях с. Мыловое (Бериславский р-н, Херсонская обл.) (рис.).

В 2009 г. первые экземпляры гравёра были собраны при помощи светоловушки (ДРЛ – 250 Вт) в заповеднике «Каменные Могилы», на границе Запорожской и Донецкой обла-

стей (рис.). В 2012 г. целенаправленные поиски данного вида в насаждениях сосны крымской в охранной зоне заповедника «Каменные Могилы» позволили выявить активно действующий очаг этого вида, отсутствовавший в 2009 г.

В 2016 г. крупный очаг *P. bistridentatus* был зарегистрирован в окрестностях с. Благодатное (Амвросиевский р-н, Донецкая обл.), недалеко от границы с Российской Федерацией (рис.). Несмотря на ежегодный мониторинг древесных насаждений Донецкой промышленно-городской агломерации, который осуществляется нами на протяжении 10 лет, первые единичные экземпляры кавказского гравёра были выявлены на территории Донецка только в 2016 г., что на данный момент является наиболее северной точкой вторичного ареала этого вида. Обладая высокой экологической пластичностью, кавказский гравёр, по нашему мнению, продолжит расширение ареала не только в восточном, но и в северном направлении.

По литературным данным, *P. bistridentatus* селится под корой стволов, ветвей и верхних деревьев различного возраста, поваленных и стоящих, но ослабленных, предпочитая тонкие участки ствола и ветвей [Старк, 1952; Ижевский, 2005]. В условиях вторичного ареала нами отмечено существенное расширение зоны поселения – от комлевой части стволов усыхающих сосен (Запорожская и Донецкой области) до очень тонких ветвей, несущих иглы (Херсонская область).

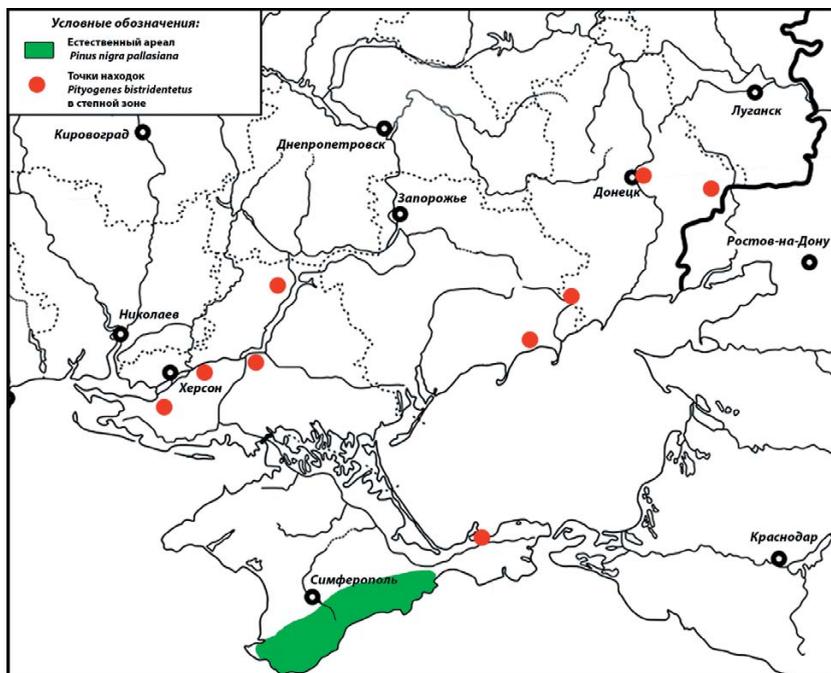


Рис. Экспансия кавказского гравёра *Pityogenes bistridentatus* (Eichhoff, 1878) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) в степной зоне.

В году даёт две генерации, в условиях степной зоны лёт имаго был отмечен нами во второй декаде апреля и повторно – в конце июня-начале июля. Зимуют имаго. По нашим наблюдениям, при положительных зимних температурах жуки активны и продолжают дополнительное питание в местах развития.

Во всех точках сбора в пределах вторичного ареала *P. bistridentatus* был отмечен нами исключительно на сосне крымской. В смешанных искусственных насаждениях с участием *P. nigra pallasiana* и *P. sylvestris*, на дровяных складах, где хранятся лесоматериалы обеих пород также отмечено нападение жуков только на сосну крымскую.

С учётом узкой трофической специализации, ключевую роль в расширении ареала *P. bistridentatus*, безусловно, играет создание многочисленных искусственных насаждений *P. nigra pallasiana* в степной зоне. Вероятнее всего, экспансия гравёра идёт самостоятельно, по мере достижения сосновыми насаждениями соответствующего экологического возраста. Завоз с посадочным материалом можно исключить, поскольку гравёр не поражает 2-3-летние саженцы, которые на начальных этапах облесения Нижнеднепровских песков завозили из Крыма. В дальнейшем, в связи с низкой приживаемостью саженцев, большинство лесничеств пошло по пути самостоятельного выращивания посадочного материала. Первичные очаги гравёра могли возникнуть в степном Крыму, где сосну крымскую широко использовали для создания прибрежных насаждений. Затем вид проник в наиболее старые насаждения на Нижнеднепровских песках, формирование котловых было начато в 30-е гг. XX в. В настоящее время кавказский гравёр активно осваивает многочисленные насаждения сосны крымской, созданные во второй половине 70-х гг. XX в. на прибрежных песках Северного Приазовья, Приазовской Возвышенности и Донецком Кряже.

Таким образом, в настоящее время наблюдается активное расширение ареала кавказского гравёра, формирование устойчивых очагов которого может негативно сказаться на состоянии насаждений сосны крымской в степной зоне. Несмотря на то, что на настоящем этапе инвазии негативного влияния *P. bistridentatus* на естественные ценозы не зафиксировано, однако в случае расширения спектра кормовых пород, отмеченного для целого ряда инвазивных видов короедов в условиях вторичного ареала, а также продолжающейся экспансии в северном направлении, кавказский гравёр может пополнить ксилобийонтный комплекс хвойных пород лесостепной и лесной зон Восточной Европы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Ижевский С.С., Никитский Н.Б., Волков О.Г., Долгин М.М.** 2005. Иллюстрированный справочник жуков-ксилофагов – вредителей леса и лесоматериалов Российской Федерации. Тула: Гриф и К: 220 с.
- Коршиков И.И.** 2010. Популяционная генетика и репродуктивная биология сосны крымской. Донецк: «Ноулидж». Донецкое отделение: 243 с.
- Медведев С.И., Божко М.П., Шапиро Д.С.** 1951. О происхождении и формировании энтомофауны полезитных полос в степной зоне УССР. *Зоологический журнал*. 30(4): 309–318.
- Медведев С.И.** 1953. Некоторые черты фауны насекомых искусственных насаждений в степях восточной Украины. *Труды НИИ биологии*. 18: 63–112.
- Медведев С.И.** 1959. Основные черты изменения энтомофауны Украины в связи с формированием культурного ландшафта. *Зоологический журнал*. 38(1): 54–68.
- Старк В.Н.** 1952. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т.31. Короеды. М.–Л.: Изд-во АН СССР: 461 с.
- Pfeffer A.** 1994. Zentral- und Westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae). *Entomologica Basiliensia*. 17: 5–310.