

**НОВЫЕ НАХОДКИ УССУРИЙСКОГО ПОЛИГРАФА
POLYGRAPHUS PROXIMUS BLANDF. (COLEOPTERA,
CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Бисирова Э.М.^{1,2}, Кривец С.А.¹, Черногривов П.Н.²

¹Институт мониторинга климатических и экологических систем
СО РАН, e-mail: bissirovaem@mail.ru

²Томский филиал Всероссийского центра карантина растений

**NEW FINDS OF FOUR-EYED FIR BARK BEETLE
POLYGRAPHUS PROXIMUS BLANDF. (COLEOPTERA,
CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) IN TOMSK OBLAST**

Bisirova E.M.^{1,2}, Krivets S.A.¹, Chernogrivov P.N.²

The data on new records of the four-eyed fir bark beetle *Polygraphus proximus* Bland. in the Tomsk Oblast are presented. The northern boundary of the *P. proximus* distribution in the secondary area is clarified. The gradient of *P. proximus* population indices decrease in the northern direction in the Tomsk region. It is explained by its later appearance here than in the south. Populations of aboriginal stem pests still remains at the values allowing them to successfully compete for weakened trees with alien bark beetle.

Уссурийский полиграф *Polygraphus proximus* Blandf. – инвазионный короед дальневосточного происхождения, проникший на территорию Сибири в результате непреднамеренного завоза по транссибирской железнодорожной магистрали, успешно приспособился к новым условиям, сформировал устойчивые самовоспроизводящиеся популяции и в настоящее время является одним из основных вредных видов стволовых насекомых на пихте сибирской *Abies sibirica* Ledeb. (Уссурийский полиграф..., 2015).

Широкое распространение полиграфа во вторичном ареале, возникновение очагов его массового размножения и, как результат, высокие темпы деградации древостоев пихты, вызваны, главным образом, агрессивностью инвайдера, проявляющейся в способности ослаблять и заселять внешне здоровые деревья, перенося фитопатогенные грибы (Пашенова и др., 2018). Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 30 ноября 2016 г. № 158 уссурийский полиграф был внесен в Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза, что ужесточает контроль его распространения с целью снижения фитосанитарного риска.

В сравнительно недавних публикациях (Уссурийский полиграф, 2015; Кривец и др., 2015, 2018; Bystrov, Antonov, 2019) было показано

распространение уссурийского полиграфа в 8 сибирских регионах к концу 2017 г., установленное в результате собственных исследований и обследований, предпринятых службами защиты леса и карантина растений в различных регионах-реципиентах инвазии.

Для выявления динамики вторичного ареала уссурийского полиграфа наибольший интерес представляют крайние, прежде всего северные, местонахождения инвайдера в регионах. Так, согласно ранее опубликованным данным (Кривец и др., 2018), на севере Томской области *P. proximus* был обнаружен в Верхнекетском и Колпашевском районах на широте $58^{\circ}20' - 58^{\circ}22'$ и прогнозировалось дальнейшее его распространение в северном направлении.

Исследования, проведенные в 2018–2019 гг. в северных районах области (Колпашевском, Парабельском и Каргасокском), позволили подтвердить справедливость этого прогноза.

В Колпашевском районе новые местонахождения уссурийского полиграфа установлены в окр. г. Колпашево (Городское участковое лесничество Колпашевского лесничества), на территории с координатами $58^{\circ}20' - 58^{\circ}21'$ с. ш., $082^{\circ}56' - 083^{\circ}00'$ в. д. Инвайдер встречался в темнохвойных насаждениях с долей пихты 40–60% и возрастом деревьев 85–130 лет, заселял преимущественно тонкомерные деревья 7–16 см в диаметре ступеней, ослабленные, угнетенные и отставшие в росте. Низкая встречаемость полиграфа отмечена в большинстве выделов с ненарушенной лесной средой. Влияние инвайдера усиливается там, где в разное время и с разной интенсивностью проводились санитарные рубки. Популяционные характеристики полиграфа в Колпашевском районе, как в южных районах Томской области (Кривец, Керчев, 2016), характеризуются значительной изменчивостью, как между насаждениями, так и на деревьях внутри одного насаждения. Плотность поселения родительского поколения на модельных деревьях варьировала от 0,7 (низкая) до 7,4 (высокая) семей/дм², плотность жуков дочернего поколения (продукция) – от 5,1 (низкая) до 64,9 (высокая) шт./дм², коэффициент (энергия) размножения – от 1,3 (средний) до 13,3 (высокий). Наличие высоких значений численности микропопуляций указывает на значительный потенциал размножения полиграфа, который может реализоваться при ослаблении пихты в силу разных причин.

По мере продвижения инвайдера на север, его встречаемость и численность по сравнению с более южными районами области снижается, что, по-видимому, обусловлено не только меньшим обилием пихты в темнохвойных лесах и меньшей теплообеспеченностью, но и более поздним проникновением *P. proximus* в северные районы. Здесь местные виды стволовых насекомых успешно конкурируют с чужеродным видом.

В Парабельском районе уссурийский полиграф выявлен в Парабельском участковом лесничестве Парабельского лесничества, в урочищах “Сельское” и “Парабельское”, на территории с координатами 58°39'–58°51' с. ш., 082°56'–083°00' в. д., в насаждениях с долей пихты до 30%, возрастом 70–80 лет. Численность *P. proximus* в обследованных насаждениях в настоящее время низкая. Плотность поселения родительского поколения короеда на дереве составляет 1–3 семьи/дм², численность молодого поколения жуков, определенная по числу вылетных отверстий – не более 20 шт./дм². По встречаемости на деревьях преобладают местные виды – пальцеходный лубоед *Xylechinus pilosus* (Ratz.) и большой черный пихтовый усач *Monochamus urusovi* (Fisch.). Полиграфом в основном заселены сильно ослабленные тонкомерные деревья и крупный подрост пихты.

Самые северные находки уссурийского полиграфа зафиксированы в Каргасокском районе – в Каргасокском участковом лесничестве Каргасокского лесничества, в лесных массивах близ пос. Лозунга (58°59' с. ш., 80°39' в. д.) и пос. Павлово (59°00' с. ш., 80°54' в. д.). Встречаемость и численность *P. proximus* в данных локациях очень низкая. Плотность поселения родительского поколения на дереве составляет в среднем 0,3 семьи/дм², численность молодого поколения жуков – 6,2 шт./дм². По встречаемости на деревьях преобладают местные виды стволовых насекомых. Как и в других районах севера Томской области, полиграф заселяет в основном сильно ослабленные под пологом леса тонкомерные деревья.

В настоящее время на обследованной территории уссурийский полиграф не формирует очагов массового размножения, его встречаемость и численность остается на низком уровне, что позволяет заключить, что вредитель дальневосточного происхождения пока не представляет опасности для темнохвойных древостоев северных районов. Однако, в связи с ослаблением пихтовых древостоев в результате вспышки сибирского шелкопряда *Dendrolimus sibiricus* Tschetv. В 2016–2018 гг., охватившей и северные леса области, и участвовавших экстремальных погодных явлений, с большой вероятностью можно предсказать нарастание численности инвайдера и усиление деградации заселенных им лесов, что необходимо учитывать при организации лесопатологического мониторинга и оценке фитосанитарного риска.

Литература

1. Кривец С.А., Керчев И.А. Изменчивость параметров микропуляций уссурийского полиграфа *Polygraphus proximus* Blandf. (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) в пихтовых лесах Томской области // Материалы международной конференции “IX Чтения памяти О.А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и

их роль в лесных экосистемах”, Санкт-Петербург, 23–25 ноября 2016 г. СПб.: СПбГЛТУ, 2016. С. 53–54.

2. Кривец С.А., Керчев И.А., Бисирова Э.М., Демидко Д.А., Петько В.М., Баранчиков Ю.Н. Распространение уссурийского полиграфа *Polygraphus proximus* Blandf. (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) в Сибири // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2015. Вып. 211. С. 33–45.

3. Кривец С.А., И.А. Керчев, Э.М. Бисирова, Дебков Н.М. Современное распространение и прогноз расширения инвазионного ареала уссурийского полиграфа *Polygraphus proximus* Blandford, 1894 в Томской области (Западная Сибирь) // Евразийский энтомологический журнал. 2018. № 17. С. 53–60.

4. Уссурийский полиграф в лесах Сибири (распространение, биология, экология, выявление и обследование поврежденных насаждений). Методическое пособие // С.А. Кривец, И.А. Керчев, Э.М. Бисирова, Н.В. Пашенова, Д.А. Демидко, В.М. Петько, Ю.Н. Баранчиков. Томск–Красноярск, 2015. Издательский дом “УМИУМ”. 48 с.

5. Пашенова Н.В., Кононов А.В., Устьянцев К.В., Блинов А.Г., Перцовая А.А., Баранчиков Ю.Н. Офиостомовые грибы, ассоциированные с уссурийским полиграфом на территории России // Российский Журнал Биологических Инвазий. 2018. № 1. С. 65–80.

6. Bystrov S. O. First record of the four-eyed fir bark beetle *Polygraphus proximus* Blandorf, 1894 (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) from Irkutsk Province, Russia / S. O. Bystrov and I. A. Antonov // Entomological Review. 2019. Vol. 99. No.1. P. 54 – 55.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЧАГОВ МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ РЫЖЕГО СОСНОВОГО ПИЛИЛЬЩИКА В СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ БЕЛАРУСИ

Блинцов А.И., Козел А.В., Савицкий А.В.
Белорусский государственный технологический университет,
kozel@belstu.by

FEATURES OF THE *NEODIPRION SERTIFER* GEOFFR. MASS REPRODUCTION FOCI FORMATION IN THE PINE STANDS OF THE NORTHWESTERN PART OF BELARUS

Blintsov A.I., Kozel A.V., Savitsky A.V.

Population increase of dangerous pest *Neodiprion sertifer* Geoffr. in the pine stands of the Northwestern part of Belarus has been observed since