

Пихтовые леса юга Сибири – источник расширения инвазии уссурийского полиграфа

Согласно последним оценкам, количество фитотрофных насекомых-пришельцев увеличивается на территории России со скоростью около 2-х видов в год. В основном это вредители сельского хозяйства. Но встречаются и потребители древесных растений. Два научных коллектива энтомологов из Института леса им. В.Н.Сукачева ФИЦ КНЦ СО РАН и Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН вот уже около 10 лет занимаются изучением интереснейшего феномена: инвазии на запад дальневосточного короеда уссурийского полиграфа и связанного с ним фитопатогенного гриба гросманнии Аошимы.



Рис. 1. Очаг массового размножения уссурийского полиграфа в Емельяновском лесничестве Красноярского края. Короед и ассоциированный с ним фитопатогенный гриб «выпалывают» пихту из темнохвойных массивов.

Этот инвазийный тандем теперь встречается в Московской области и в Южной Сибири, где интенсивно уничтожает пихту сибирскую, которая оказалась совершенно неустойчивой к дальневосточным инвайдерам. Распространяясь с перевозимыми человеком лесоматериалами, инвазийный тандем по счастливой случайности пророснул Забайкалье с Прибайкальем и Средний Урал.

Для того, чтобы доказать инвазийную природу короеда и выявить пути его миграции сибирские энтомологи, совместно с генетиками из Института цитологии и генетики СО РАН в г.Новосибирске изучили генетические особенности и изменчивость популяций полиграфа в его начальном ареале, на Дальнем Востоке России, и в ареале вторичном, на юге Восточной и Западной Сибири, а также в европейской части России. Отдельные направления этих исследований поддержаны РФФИ (грант 14-04-01235 и др.).

Согласно опубликованным недавно результатам этой работы, наибольшая генетическая изменчивость свойственна, как и ожидалось, аборигенным популяциям короеда на Д.Востоке. В Восточную и в Западную Сибирь поникли лишь короеды одной группы гаплотипов митохондриальных генов цитохромоксидазы, но в каждом регионе – своей группы. Это говорит о независимых друг от друга разовых интродукциях.

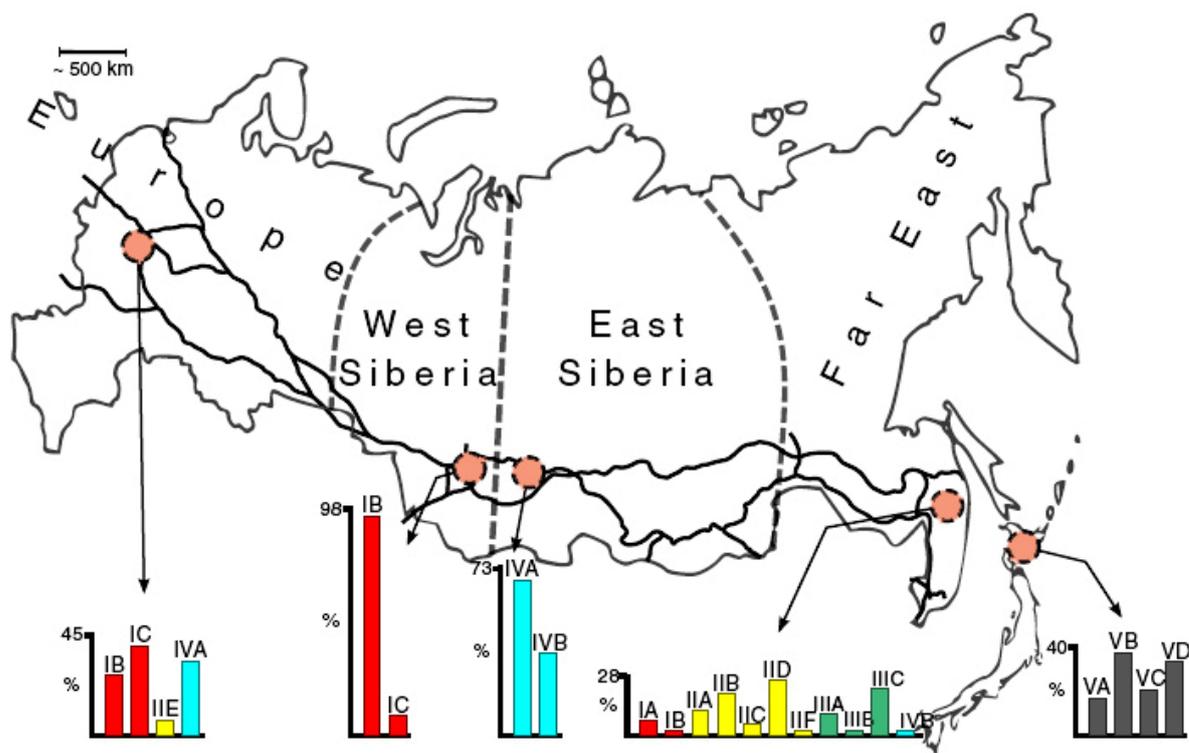


Рис. 2. Географическое распределение и внутривидовая изменчивость локальных популяций уссурийского полиграфа по гаплотипам генов COI и COII на территориях Российской Федерации и Японии. На карте показаны административные границы стран (серые толстые линии), границы условных эколого-географических регионов (толстые серые прерывистые линии) и основные участки сети российских железных дорог (черные сплошные линии). Оранжевые точки на карте соответствуют усредненному положению точек сбора материала в соответствующем регионе. На гистограммах внизу показано распределение встреченных гаплотипов в популяциях данного региона. Пять групп гаплотипов обозначены разными цветами. (Модифицировано из А.Копонов, К.Устьянцев, А.Блинов, В.Фет, Ю.Н. Баранчиков. Genetic diversity of aboriginal and invasive populations of four-eyed fir bark beetle *Polygraphus proximus* Blandford (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) // *Agricultural and Forest Entomology* (2016), 18, 294–301. DOI: 10.1111/afe.12116).

А вот генотип московской популяции короеда содержит 3 гаплотипа: по одному из сибирских популяций и одному с Дальнего Востока. Этот результат свидетельствует о том, что в настоящее время именно Южная Сибирь стала потенциальным источником заражения для свободных пока от полиграфа регионов с пихтовыми лесами.

Ситуация усугубляется новой крупномасштабной вспышкой сибирского шелкопряда, бушующей в Томской области и в Красноярском крае на северной границе распространения уссурийского полиграфа. Ослабленные шелкопрядом леса – лакомый кусок для короеда. Запланированные массовые вырубki и вывоз леса из шелкопрядников может стать «столбовой дорогой» для расширения вторичного ареала полиграфа в новые регионы.

Ю.Баранчиков (ИЛ СО РАН, Красноярск)