

УДК 595.768

МЕЖВИДОВЫЕ КОНКУРЕНТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ РАЗВИВАЮЩИХСЯ НА ЯСЕНЕ КОРОЕДОВ

Т. В. Никулина

Донецкий национальный университет, Донецк, Украина, nikulinatanya@mail.ru

INTERSPECIFIC COMPETITIVE RELATIONS OF THE BARK-BEETLES DEVELOPING ON AN ASH-TREE

T. V. Nikulina

Donetsk National University, Donetsk, Ukraine, nikulinatanya@mail.ru

Короеды (Coleoptera, Scolytidae) – наиболее специфичная группа жуков, которая отличается высокой дифференциацией экологических форм на одном кормовом растении. Характерной особенностью семейства является образование многочисленных семейных агрегаций и выраженная забота о потомстве, что позволяет рационально использовать кормовой субстрат, достигая значительной численности даже на небольших по площади участках заселенного растения. Например, плотность поселения *Hylesinus toranio* (Danthoine, 1788) на ясене в условиях Юго-Восточной Украины достигает в среднем 5 семей/дм² при средней плодовитости самки – 40 яиц/маточный ход. Немаловажна и способность короедов при дефиците кормового субстрата нападать на здоровые растения, то есть выступать в роли первичных вредителей. Нами отмечались случаи массового нападения *Scolytus sulcifrons* Rey, 1892 на внешне здоровые ильмы (*Ulmus* sp.), что, несмотря на гибель большого количества имаго в первый год заселения, приводило к усыханию дерева в течение сезона.

Одной из основных лесообразующих древесных пород в лесах степной зоны Украины является ясень (*Fraxinus excelsior* Linnaeus, 1758), который также активно используется при создании искусственных лесных массивов. В пределах Украины на ясене зарегистрировано 9 видов жуков-короедов, из которых на территории Юго-Восточной Украины отмечено семь: *Hylesinus crenatus* (Fabricius, 1787), *H. toranio*, *H. fraxini* (Panzer, 1799), *Phloeotribus caucasicus* Reitter, 1891, *Anisandrus dispar* (Fabricius, 1792), *Xyleborus monographus* (Fabricius, 1792), *Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837), перспективными к обнаружению в регионе остаются *Trypodendron domesticum* (Linnaeus, 1758) и *Hylesinus orni* (Fuchs, 1906).

В соответствии с принципом исключения Г. Ф. Гаузе, виды с идентичными экологическими требованиями не могут занимать одну экологическую нишу (они должны быть разобщены либо в пространстве, либо во времени). Развиваясь на общем кормовом растении, перечисленные виды неизбежно должны предъявлять различные требования к кормовому субстрату. Нами отмечен ряд механизмов, позволяющих ослабить либо исключить конкуренцию данных видов.

Прежде всего, зарегистрированные на ясене короеды представлены двумя жизненными формами: флеофаги (представители рода *Hylesinus* Fabricius, 1801 и *P. caucasicus*) и ксиломицетофаги (*A. dispar*, *X. monographus* и *X. saxesenii*). Флеофаги (лубоеды) используют самые ценные в энергетическом отношении части дерева: луб, заболонь и прилегающую к ним внутреннюю сторону коры, в то время как ксиломицетофаги (древесинники), не вступая с ними в трофическую и топическую конкуренцию, развиваются в толще древесины, питаясь и выращивая потомство за счет культивируемых ими симбиотических грибов.

Наибольший интерес представляют взаимоотношения флеофагов, среди которых три вида относятся к роду *Hylesinus*. Нами не отмечалось биотопическое разобщение данных видов в пределах лесных массивов региона. Все они отдают предпочтение умеренно освещенным участкам леса с разреженным древостоем. Одним из механизмов, исключающих межвидовую конкуренцию, является пространственная изоляция, выражающаяся в предпочтении ими различных частей кормового растения. Использование данной стратегии позволяет избежать конкуренции у видов, фенологические сроки развития которых совпадают. Немаловажна и зависимость отдельных видов от возрастного градиента его кормовой породы в насаждении. Так, *H. crenatus* селится в комлевой части старых ясеней в области толстой коры, что исключает возможность повреждения им молодых насаждений. *P. caucasicus*, напротив, развивается на очень тонких веточках ясеня (0,5–1,5 см), не повреждаемых другими видами короедов, в связи с чем данный вид может выступать в роли вредителя подроста.

Таким образом, в топическую конкуренцию относительно гладкой коры вступают только два вида (*H. toranio* и *H. fraxini*), и экологическое разобщение данных видов осуществляется путем смещения сроков лета. *H. fraxini* начинает расселение еще в первой половине мая, поскольку зимует в фазе имаго, тогда как *H. toranio*, зимующий в фазе личинок старшего возраста, завершает развитие и начинает лет только в июне. Можно построить следующую модель заселения ясеня: в середине мая начинает лет *H. fraxini*, селящийся в области переходной и тонкой коры, одновременно с ним тонкие веточки заселяет *P. caucasicus*. В конце мая начинается активный лет *H. crenatus*, заселяющий область толстой коры. В середине июня начинается выплод имаго и массовый лет *H. toranio*, который вынужден искать более свежий субстрат, не заселенный *H. fraxini*. В начале июля начинается выход нового поколения *H. fraxini*, при этом имаго не закладывают новые материнские ходы, а проходят дополнительное питание либо в местах развития, либо из года в год на одних и тех же растениях, что приводит к образованию своеобразных

наростов коры в местах закладки минных ходов, но как правило не оказывает влияния на жизнеспособность дерева. Выход нового поколения *P. caucasicus* происходит в августе, после чего имаго приступают к дополнительному питанию в побегах ясеня у основания листьев и в почках побегов будущего года.

В литературе нет однозначного мнения относительно количества поколений *H. toranio*. В условиях Юго-Восточной Украины нами неоднократно отмечался массовый лет этого вида в середине августа, который, возможно, является выходом нового поколения этого вида, заложенного в июне, а не растянутым летом имаго зимовавшего поколения, как это указано в некоторых литературных источниках (Шевырев, 1892; Коротнев, 1926).

Та же проблема возникает при трактовке жизненного цикла *H. crenatus*, который, по мнению разных авторов, может развиваться один, полтора, либо два года (Шевырев, 1892; Погорилык, 1973; Pfeffer, 1994). О возможности развития данного вида в регионе более одного года свидетельствует обнаружение в конце мая закладывающихся гнезд зимовавшими имаго и одновременно с этим питающихся личинок старших возрастов, которые, вероятнее всего, зимовали в этой фазе.

Таким образом, благодаря развитию на ясене большого числа фенологически и пространственно разобщенных видов любое ослабленное растение поражается и выпадает из древостоя в течение одного сезона и несет одновременно следы развития нескольких видов жуков-короедов.