

Как видим, количество фитофагов на устойчивом сорте в 4,9 раза меньше чем на восприимчивом. Однако отношение вредителей к энтомофагам на уровне 52:1 (в списке устойчивого сорта) ещё не даёт основания считать, что биологический контроль эффективно защищает посевы устойчивого сорта от повреждений тлей. Поэтому, даже при таком соотношении вредителей и энтомофагов необходимо использовать превентивные приёмы химической защиты. В данном опыте использовали краевые обработки посевов гороха инсектицидом Пиримор (25% в. р. г.) с нормой расхода 0,5 кг/га. Результаты наблюдений подтверждают, что химическая обработка посевов гороха по периметру поля является эффективным приёмом сдерживания интенсивности заселения вредителем всей площади посева. Так, на опытном участке через 10 суток после краевой химической обработки посева, особи тли встречались единично, от края посева в глубину (2–3 особи на 1 м<sup>2</sup>). В контроле через 10 суток после обработки весь массив был заселён вредителем (в среднем на 1 м<sup>2</sup> – 10–12 особей).

Таким образом, необходимо признать целесообразность возделывания устойчивого сорта с применением краевых химических обработок посевов. Это позволяет хозяйству провести всего лишь одну обработку и в 3–4 раза сократить расход инсектицида. Исходя из этого мы можем сделать вывод, что при возделывании устойчивого сорта Уладовский полукарлик сокращается число химических обработок с 3–4 до одной и то локальной (краевой). А в годы депрессии вредителей гороха, вообще, можно обходиться без применения пестицидов.

Заслуживает внимания также полосное опрыскивание инсектицидами. Этот способ применялся на поле гороха площадью 76 га против гороховой тли (ОАО «Мирненское») на протяжении 1999–2000 гг. Численность энтомофагов после проведения обработки посевов Пиримором (25% в. р. г.) с нормой расхода 0,5 кг/га, увеличилась на необработанных полосах гороха в 8,3 раза за счёт переселения насекомых с обработанных растений. Это привело к значительному снижению количества тли по всему полю: на 5 сутки после опрыскивания отношение численности тлей к энтомофагам составило 37:21, а в контроле – 546:6.

Оправданным способом повышения эффективности энтомофагов является припосевное внесение инсектицидов на гранулированном суперфосфате. При этом полностью сохраняется полезная фауна, т. к. контакт её с ядохимикатами ограничен (Дядечко, 1973). Обработка растений гороха позволяла в наиболее критический период развития противостоять повреждениям клубеньковыми долгоносиками (1998 г.). Для обработки семян гороха мы применяли инсектицид фосфамид (1,6% г.) с нормой расхода 100 кг/га. В результате прибавка урожая составила 15%. В заключение хочется подчеркнуть, что приведенные данные свидетельствуют о целесообразности и внедрении приёмов, способствующих обогащению агробиоценозов полезными видами насекомых, увеличению их численности и повышению эффективности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дядечко Н. П. Энтомофаги в посевах гороха // Защита растений. – 1971. – № 12. – С. 24.  
Дядечко Н. П. Меры по сохранению и накоплению энто- и акарофагов в агроценозах // Вредители с.-х. культур и лесн. насаждений: В 3-х тт. / Под ред. В. П. Васильева. – К.: Урожай, 1973. – Т. 3: Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений. – С. 29–33.  
Посылаева Г. А., Малаханов Ю. А. Гороховая зерновка на Украине // Защита растений. – 1989. – № 3. – С. 18–19.  
Щепетьильникова В. А. Закономерности, определяющие эффективность энтомофагов // Журнал общей биологии. – 1957. – Т. 18, № 5. – С. 381–395.

*Институт защиты растений УААН*

УДК 634.0.453 (477.87)

© 2000 р. Е. В. ТУРИС

## ДОСЛІДЖЕННЯ ШКОДОЧИННОЇ ЕНТОМОФАУНИ ДІБРОВ ЗАКАРПАТТЯ

Дуб – основна лісоутворююча і найбільш цінна порода рівнинних та передгірських лісів Закарпаття. Вона є одною з найвразливіших до впливу хвороб та шкідників і найважчих у відновленні. У зв'язку з цим велике значення має постійний моніторинг за станом дібров та шкодочинною ентомофауною.

Нами проведена робота по вивченню відомчих лісівничих матеріалів обласного управління лісовим господарством Закарпатської обл., матеріалів по веденню лісового господарства в Підкарпатській Русі за період з 1900 по 1939 рр., звітів виконавців тем по лісозахисту з 1948 по 1999 рр., і використані результати власних польових спостережень.

На початку століття незначні спалахи чисельності непарного шовкопряда (*Ocneria dispar*) відмічені у 1916–1918, 1923, 1935 рр. Згадані також зимовий п'ядун (*Operophtera brumata*), зелена дубова листовійка (*Tortrix viridana*) і травневий хрущ (*Melolontha melolontha*), із стовбурних шкідників вусач (*Cerambyx cerdo*), короїд (*Xyleborus monographus*), та карпофаги *Balaninus nucum*, *B. glandium*. Характерно, що в цей період чеські лісівники категорично відкидали будь-які способи використання хімічних препаратів для захисту дібров. Єдиним допустимим методом втручання вважалося нафтування кладок або обробка їх креозотовим маслом. Спалахи були незначні і швидкоплинні, дуб не вважався проблемною породою.

Під час чергового спалаху чисельності непарного шовкопряда у 1948–1950 рр., для боротьби з ним вперше було проведено хімічну обробку лісів за допомогою авіації. Пошкодження набули масового характеру на великих площах. Шкідник швидко поширювався в колгоспні ліси, парки тощо.

60-ті та 70-ті рр. XX ст. – період захисту від комплексу листогризучих шкідників дуба (*O. dispar*, *O. brumata*, *T. viridana*). Основним методом лісозахисту вважалася авіаобробка лісових масивів хімічними або біологічними з домішкою хімічних препаратами. Однак результати були протилежні очікуванім. В результаті діяльності вищевказаних комах рівень дефоліації дуба в 1971, 1976, 1977 рр. сягав 100%, загалом в середньому – 65%. Ефект від обробок був дуже короточасним і стимулював новий, часто більш сильний спалах чисельності шкідників, оскільки препарати більш ефективно впливали на ентомофагів (безхребетних і птахів). Грубо порушувалася природна рівновага в лісових екосистемах, що призводило до вищевказаних наслідків. В кінці 80-х рр. авіаобробки були повністю припинені, як не дивно, почався спад чисельності листогризучих. Максимум дефоліації сягав тільки 65–70%.

В 70-х рр. почалося введення мікробіологічних препаратів, які однак широкого застосування не мали. Співробітниками Карпатської ЛНДС в м. Мукачеві було випробовувано більшість відомих на той час препаратів. Дія їх селективна, ефективна, але досить повільна, а в той час потрібні були швидкі видимі результати. Наслідки у недалекому майбутньому нікого не турбували.

На початку 90-х рр. припинилася дія практично всіх активних лісозахисних заходів в першу чергу через брак коштів. Проте це навпаки призвело до позитивних наслідків буквально через кілька років. Почався різкий спад чисельності листогризучих проти яких і були спрямовані всі лісозахисні заходи. Із стовбурних шкідників поодинокі зустрічаються *Cerambyx cerdo*, *C. scopoli*, *Prionus coriarius*, які через малу чисельність вважатися шкідниками не можуть. Широкого розповсюдження набули представники родини *Cynipidae*, зокрема *Diplolepis quercus-folii*, *Neuroterus numismalis*, які стали масовими, проте шкодочинність їх не доведена. Численними стали дубовий слизистий пильщик (*Caliroa cinxia*) та дубовий чорний пильщик (*Arge atrata*), діяльність яких в дібровах найбільш помітна, але не небезпечна. Наприкінці 90-х рр. стан дібров області повністю виправився.

Така можливість прослідкувати динаміку чисельності шкідників і порівняти з заходами боротьби з ними спрямовує на необхідність перегляду традиційних підходів до лісозахисту. Застосування сільськогосподарських заходів захисту рослин потрібно проводити з врахуванням специфіки галузі і ментальності населення. Активна регуляція чисельності шкідника в популяції безпосередньо дією на нього допустима, на нашу думку, тільки у випадку знання реальної ситуації в екосистемі і використанні біотичних факторів впливу. Треба вивчати комаху на рівні екосистеми і без відриву від неї. Будь-яка комаха стає шкідником тільки за певних обставин при катастрофічному рості її чисельності, що можливо у випадку порушення біологічної рівноваги. Це є ознакою деградації екосистеми.

Для вивчення лісових екосистем необхідна організація мережі стаціонарів спостереження з використанням різних методів постійного обліку ентомофауни в комплексі. Це надасть можливість вести спостереження не тільки за динамікою чисельності потенційних шкідників, але й за їх конкурентами і ентомофагами. За умов достатньої тривалості (мінімум 3 роки) постійних спостережень з'являється можливість прогнозувати всілякі негаразди і мати достатньо часу (приблизно 1 рік) для підбору методів їх нейтралізації. Ріст чисельності потенційного шкідника не завжди веде до негативних наслідків, якщо спостерігається і ріст його ентомофага. Активне втручання при цьому і, тим більше використання пестицидів може навпаки провокувати спалах чисельності потенційного шкідника в наступному сезоні.

Інший напрямок – вивчення хвороботворної мікрофлори і безпосередньо ентомофагів, їх інтродукція (у разі потреби) і розмноження. Причому, що стосується мікроорганізмів, бажано знайти і культивувати штами, знайдені в межах популяцій, чисельність яких потрібно регулювати, оскільки чутливість різних популяцій до одного препарату різна.

Такий підхід до лісозахисту, на нашу думку, дасть можливість реально оцінити ситуацію, вчасно відреагувати, підібрати найбільш дієві методи впливу і досягнути саме бажаних результатів.

Карпатська лісова науково-дослідна станція

Українського науково-дослідного інституту гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака