

Техническая энтомология

УДК 595.70:638.8

© 2000 р. Ю. Д. БОЙЧУК

ЛАБОРАТОРНІ КУЛЬТУРИ РІДКІСНИХ І ЗНИКАЮЧИХ ВИДІВ КОМАХ ЯК ОДИН З МОЖЛИВИХ ШЛЯХІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇХ ГЕНОФОНДУ

З кожним роком загострюється проблема раціонального використання природних ресурсів. Зараз практично всі природні біоценози зазнають значний антропогенний вплив. Це викликає їх скорочення, деградацію або навіть повне зникнення. Серед багатьох негативних наслідків цього процесу спостерігаються значні зміни ентомофауни. Багато раніше звичайних видів комах стали рідкісними, деякі з них знаходяться під загрозою зникнення. Особливу групу ризику складають релікти та ендеміки. Значної шкоди завдає колекціонування комах, які є прикрасами природи.

Сучасний успішний розвиток технічної ентомології відкриває широкі можливості для створення і управління культурами рідкісних та зникаючих видів комах (Злотин, 1989; Лабораторні культури ..., 1996). Створення лабораторних культур рідкісних та зникаючих видів комах допоможе глибше вивчити біологію виду, отримати основні популяційні показники і з'ясувати особливості екології, встановити консортивні зв'язки. Глибоке вивчення культур цих видів комах дає змогу визначити основні лімітуючі фактори і у зв'язку з цим розробити науково обгрунтовані рекомендації по охороні та відновленню чисельності в природних умовах видів, які зазнали значних екологічних змін.

Лабораторні культури даних видів комах можуть бути єдиним ефективним засобом їх збереження в умовах наростаючої дії антропогенного пресу. Створення культур рідкісних та зникаючих видів комах перспективне для стимулювання та підтримання стабільного стану природних популяцій в резерватах і реінтродукції в біотопи, що відновлюються. Це дозволить зберегти цінний генофонд, адаптований до місцевих умов, і види, чисельність яких катастрофічно зменшується.

Для перевірки можливості реадптації до природних умов у технічній ентомології пропонується використовувати лінії комах, що маркіровані рецесивними фенотипічними мутаціями. Це дозволяє відбирати потомків, які генетично адаптовані для масового розведення від батьків та здатні конкурувати і розмножуватися в природних умовах існування виду.

Крім того, в інсектаріях на лабораторних культурах рідкісних та зникаючих видах комах можна проводити дослідження по вдосконаленню способів застосування інсектицидів. Перш за все, вибір препаратів селективної дії, безпечний для корисної ентомофауни та тих, що не кумулюються в навколишньому середовищі.

У Червоній Книзі України (1994) з 173 занесених до неї видів комах тільки для восьми видів наведено дані про утримання і розмноження в неволі: коника-товстуну степового (*Bradyporus multituberculatus* F.), онкоцефала кримського (*Oncoccephalus paternus* Put.), красотила пахучого (*Calosoma sycofanta* L.), бражника кرواتського (*Hemaris croatica* Esp.), сатурнії малої (*Eudia pavonia* L.), сатурнії середньої (*E. spini* Den.), сатурнії рудої (*Agria tau* L.), мегахіли округлої (*Megahile rotundata* F.).

Добре розроблена методика для вирощування мегахіли округлої. Цю комаху культивують і експортують для заплелення кормових рослин (люцерни) США й Канада. Штучне культивування реінтродукованої мегахіли налагоджується в Центральньо-Чорноземному районі Росії, в Україні (Крим), де вона успішно адаптувалася. У СНД утилітарний напрям в охороні і розведенні бджіл-листорізів отримав розвиток завдяки роботам відомого ентомолога В. С. Гребеннікова. Проведені роботи по розведенню інших рідкісних та зникаючих бджолиних (Грамма и др., 1976) та джмелів (Вовейков, 1954).

Накопичено тривалий досвід лабораторного культивування далекосхідного релікту павичеочки-артеміди (*Acteas artemis* Brem.) (Лабораторная культура ..., 1986), сатурнії малої (*Eudia pavonia* L.) (Дей, Раевский, 1984).

Отримані позитивні результати по культивуванню на дурмані бражника мертва голова (*Acherontia atropos* L.) (виживаність 95%), на кропиві – ведмедиці-Гері (*Callimorpha quadripunctata* P.) і ведмедиці-пані (*C. dominula* L.) (виживаність 80%), на зонтичних – махаона (*Papilio machaon* L.) (виживаність 90%), на терені – подалірія (*Iphiclidides podalirius* L.) (виживаність 90%), на дубі – стрічкарки орденської малинової (*Catocala sponsa* L.) (виживаність 70%), на кірказоні – поліксени (*Zerynthia polyxena* D.). Відносно легко культивувати ксилофагів: жука-олена (*Lucanus cervus* L.), жука-самітника (*Osmoderma eremita* Scop.), вусача великого західного (*Cerambyx cerdo* L.) (Барсов, Воробейчик, 1986).

Відмічено труднощі при утриманні дибки степової (*Saga pedo* P.) – висока смертність при линьці личинок молодших віків; красотила пахучого (*Calosoma sycophanta* L.) – складнощі імітації мікрокліматичних умов для личинок; бражника дубового (*Marumba quercus* D.) – складнощі холодової реактивації лялечок (Барсов, Воробейчик, 1986).

Взагалі, успіх в культивуванні можливий для таких груп комах: бі- і полівольтинні фітофаги; види, що мають імагінальні фази, які не живляться; види з однотипною трофікою активних фаз; види з партеногенетичним розмноженням; сапро- і ксилофаги; неспеціалізовані зоофаги. Культивування має позитивні наслідки при подібності екологічних вимог для всіх фаз розвитку виду.

У деяких країнах є невелика кількість ферм для вирощування рідкісних екзотичних метеликів для продажу колекціонерам-любителям (США, Англія, Мадагаскар, Нова Гвінея, Бразилія та ін.).

В Московському зоопарку планується створення ентомологічного відділу – інсектарія, в експозиції якого будуть не тільки екзотичні види з тропіків, але і представники місцевої ентомофауни, що гостро потребують охорони. В Москві в Сокольниках постійно працює виставка живих тропічних метеликів (організатор – фірма «Багратіон»). Такі інсектарії при зоопарках існують в Німеччині (один з найвідоміших в Берлінському зоопарку), Швеції, США та інших країнах. У цілому робота таких інсектаріїв, сполучаючи в собі як культурно-естетичну, так і науково-практичну спрямованість, визначає функцію охорони природи і культивування безхребетних тварин, що знаходяться під загрозою зникнення.

Реалізацію комплексу заходів по створенню лабораторних культур рідкісних і зникаючих видів комах можуть взяти на себе ентомологічні відділи наукових установ, зоопарків і заповідників. Велика допомога в цій роботі може бути надана станціями юних натуралістів, студентами біологами, ентомологами-любителями. Автору пощастило відвідати один з таких інсектаріїв в кабінеті біології гімназії в м. Аарау, Швейцарія (до речі, в ній навчався в свій час Альберт Ейнштейн), де на протязі багатьох років силами школярів підтримуються культури понад 60 видів комах.

Штучне культивування, яке допоможе зберегти окремі види рідкісних та зникаючих комах, повинне вестися у поєднанні з охороною природних місць їх існування. Будь-який вид є частиною біоценозу, руйнування якого приводить до загибелі його компонентів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Барсов В. А., Воробейчик Е. Л. Перспективы введения в зоокультуру редких и исчезающих видов насекомых степной зоны Украины // I Всесоюз. совещ. по пробл. зоокультуры. – Ч. 2. – М., 1986. – С. 10–11.
- Вовейков Г. С. Разведение шмелей в целях опыления красного клевера. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – 76 с.
- Грамма В. Н., Загорова А. В., Белецкий Е. Н. Методические рекомендации по увеличению численности диких пчел-опылителей люцерны. – Х., 1976. – 21 с.
- Дей Е. А., Раевский В. Ю. Разведение малой павлиноглазки *Endia pavonia* L. (Lepidoptera, Saturniidae) в лабораторных условиях. – К., 1983. – 23 с. – Деп. в УкрНИИТИ 10.02.84, № 168 Ук-Д 84.
- Злотин А. З. Техническая энтомология: Справочное пособие. – К.: Наук. думка, 1989. – 184 с.
- Лабораторная культура павлиноглазки-артемиды (Консервация генетических ресурсов. Информационный материал) / А. З. Злотин, В. Н. Кириченко, А. И. Ковалик и др. – Пушино, 1988. – 8 с.
- Лабораторий культуры комах / А. Д. Бежека, О. З. Злотин, Ю. Д. Бойчук та ін. – Х.: Харків. держ. пед. ун-т 1996. – 384 с.
- Червона книга України. Тваринний світ. – К., 1984. – 460 с.

Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди

УДК 595.787 [Dendrolimus pini L.] :59.061:578.083.5

© 2000 г. С. Г. ГАМАЮНОВА, Л. В. НОВАК

МОРФОТИПЫ ИМАГО СОСНОВОГО ШЕЛКОПРЯДА *DENDROLIMUS PINI* L. (LEPIDOPTERA: LASIOCAMPIDAE) ПРИРОДНОЙ И ЛАБОРАТОРНОЙ ПОПУЛЯЦИЙ

Изучение фенетики популяций насекомых вредителей может иметь не только теоретическое, но и практическое значение. Описание определенных фенотипических форм различных стадий развития насекомого и выявление связи этих форм с физиологическим состоянием или предрасположенностью к определенному типу развития вредителя может иметь прогностическое значение, то есть существует возможность, исходя из фенетической структуры популяции, по некоторым признакам прогнозировать дальнейшую динамику развития вредителя.

Фенетический подход к изучению популяций заключается в выявлении и изучении дискретных вариаций любых признаков (в данном случае морфологических), маркирующих своим присутствием генетические особенности разных групп особей внутри вида.

Нами предпринята попытка изучения фенотипической структуры популяции одного из наиболее опасных вредителей сосны – соснового шелкопряда (*Dendrolimus pini* L.). Одна из задач исследования,