

czyła się hodowla linii pszczoł odpornych na inwazję świdracza pszczelego *Acarapis woodi*. W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych hodowano także pszczoły odporne na pestycydy, co jednak zaniechano, ze względu na zbyt szybką rotację preparatów. W Polsce prowadzi się ponadto hodowlę zachowawczą dwóch podgatunków pszczoły środkowoeuropejskiej *Apis mellifera mellifera*. W okolicach Olecka znajduje się rejon zamkniętej hodowli pszczoły augustowskiej, w Puszczy Kampinoskiej natomiast utworzono zamknięty rejon hodowli pszczoły kampinoskiej.

Obok coraz dynamiczniej rozwijających się metod biotechnologicznych, w klasycznej hodowli dużą nadzieję, stanowi możliwość wyhodowania pszczoł triploidalnych. Powstać one mogą z unasienienia matek pszczelich plemnikami trutni diploidalnych, które mają podwójną liczbę chromosomów (zarówno osobniki, jak i ich plemniki). Zrealizowanie tego zadania utrudnia zbyt mała liczba plemników produkowanych przez te trutnie. Czy zamierzenie to jest możliwe do realizacji jeszcze w tym stuleciu?

Jerzy WILDE, Olsztyn  
Maciej SIUDA, Olsztyn  
Janusz BRATKOWSKI, Olsztyn

### Biegaczowate (*Coleoptera: Carabidae*) wybranych rezerwatów Puszczy Bukowej – „Trawiasta Buczyna” i „Źródłiskowa Buczyna” w Szczecińskim Parku Krajobrazowym

Ground beetles (*Coleoptera: Carabidae*) of selected reserves of the forest Puszcza Bukowa: „Trawiasta Buczyna” and „Źródłiskowa Buczyna” in the Szczeciński Landscape Park

Do jednych z najcenniejszych mikroregionów Pomorza Szczecińskiego należą niewątpliwie lesiste pasma wzgórz morenowych zwane Puszcza Bukową, położone obok południowo-wschodnich granic Szczecina. Tereny te do niedawna należały do ubogich w badania entomologiczne, a prace prowadzone przez badaczy niemieckich były dość fragmentaryczne.

Obecnie znane są opracowania dotyczące wybranych rodzin chrząszczy i motyli przeprowadzone na terenie Puszczy Bukowej przez BUNAŁSKIEGO, BUCHHOLZA, NOWACKIEGO (1992) oraz KUBISZA (1993) i STACHOWIAKA (1994), jednak nie obejmujące rodziny biegaczowatych.

W roku 1995 podjęto próbę poznania i prześledzenia składu gatunkowego biegaczowatych, ich sezonowych zmian oraz określenia gatunków charakterystycznych dla badanych rezerwatów i ich otuliny.

Połowów *Carabidae* dokonano powszechnie w tym celu stosowaną metodą pułapek glebowych Barbera, ustawionych po 10 sztuk w każdym z badanych środowisk i wybieranych w odstępie 14 dniowym od kwietnia do października.

Łącznie w okresie badań zebrano 5 208 okazów chrząszczy pochodzących z 10 rodzin, z których najliczniejszą okazały się biegaczowate z 2 990 osobnikami.

*Carabidae* reprezentowane były przez 38 gatunków w rezerwacie „Trawiasta Buczyna” i jego otulinie oraz 42 gatunki w rezerwacie „Źródłiskowa Buczyna” i otulinie. Gatunkami charakterystycznymi dla obu rezerwatów były: *Abax parallepipedus*, *Carabus glabratus*, *C. nemoralis*, *C. hortensis* i *Pterostichus nigrita*, zaś w otulinie rezerwatów: *Pterostichus vulgaris*, *Pterostichus caeruleus* i *Nebria brevicollis*.

W dynamice liczebności biegaczowatych wystąpiły dwa szczyty: wiosenny i letni zgodne z biologią tej rodziny.

Diagram Czekanowskiego przedstawiający podobieństwo badanych zgrupowań *Carabidae* wykazuje duże podobieństwo gatunkowe pomiędzy dwoma rezerwatami i otuliną rezerwatu „Źródłiskowa Buczyna”, zaś wyraźnie mniejsze pomiędzy rezerwatem „Trawiasta Buczyna” i jego otuliną, co odzwierciedla pewne skutki ingerencji człowieka w środowisko naturalne.

Maria WOLENDER, Szczecin

## Wykorzystanie produktów roślinnych w ochronie roślin przed szkodnikami

### Application of plant products to plant pest control

Stosowanie substancji roślinnych w celu ograniczenia populacji szkodników roślin uprawnych może stanowić koncepcję alternatywną w stosunku do chemicznych metod zwalczania. Obecnie znanych jest wiele związków naturalnych pochodzących z roślin tropikalnych i syntetycznych, hamujących żerowanie jednego lub wielu gatunków szkodników. Również ekstrakty uzyskiwane z licznych roślin rosnących w klimacie środkowoeuropejskim wykazują aktywne działanie deterentne w stosunku do owadów – szkodników roślin.

Badania prowadzone od szeregu lat w Katedrze Entomologii ATR w Bydgoszczy wykazały, że w naszych warunkach klimatycznych i glebowych istnieją rośliny, z których różnego typu wyciągi (wodne, alkoholowe, acetonowe) wpływają ujemnie na szkodniki.

Obserwacje prowadzono w warunkach laboratoryjnych i polowych. Obiektem badań były: stonka ziemniaczana (*Leptinotarsa decemlineata* SAY.), bielinek kapustnik (*Pieris brassicae* L.) oraz szkodniki produktów przechowywanych. Obserwowano wpływ wyciągów na żerowanie i rozwój testowanych owadów. Analizowano śmiertelność jaj, larw i imagines. Doświadczenie trwało aż do uzyskania poczwerek w poszczególnych kombinacjach. W doświadczeniach ze stonką analizowano również rozwój następnego pokolenia.

Wśród przebadanych roślin znaleziono gatunki, które wykazywały aktywność biologiczną ograniczając żerowanie owadów, odstrasżając je lub ujemnie wpływając na ich rozwój. Do najskuteczniej działających roślin, o szerokim spektrum działania w warunkach laboratoryjnych można zaliczyć tatarak zwyczajny i chmiel zwyczajny.

W przypadku stonki ziemniaczanej dobrze działały również wyciągi alkoholowe z mięty pieprzowej i borówki brusznicy (na imagines), dziurawca zwyczajnego i ostróżki polnej (na larwy) oraz wyciąg wodny z nostryka żółtego (na imagines).

Obserwowano także silną reakcję gąsienic bielinka kapustnika, wyrażającą się prawie całkowitym zahamowaniem ich żerowania, na alkoholowe wyciągi z kory kasztanowca zwyczajnego i hyzopu lekarskiego oraz wodny wyciąg z liści orzecha włoskiego.

Wśród badanych roślin w warunkach polowych, najskuteczniejsze działanie w stosunku do stonki ziemniaczanej, wykazały wyciągi z nagietka lekarskiego, glistnika jaskółczego ziela oraz rdestu wężownika. Ekstrakty te ograniczały liczebność imagines (w przypadku tataraku w 100%) oraz wpływały na zmniejszenie liczby składanych jaj. Stosunkowo słaba była skuteczność w stosunku do larw.

Przedstawione wyniki wskazują, że na obecnym etapie badań, substancje uzyskiwane z roślin nie zastąpią środków chemicznych. Mogą one jednak ograniczać w pewnym stopniu populację owadów obniżając ich liczebność poniżej progu szkodliwości.

Krystyna WYROSTKIEWICZ, Bydgoszcz  
Maria WAWRZYNIAK, Bydgoszcz