

ISSN 1425-6061

cepa

Cena 23,10 PLN (w tym 5% VAT)



3/2016 (86)

Biuletyn

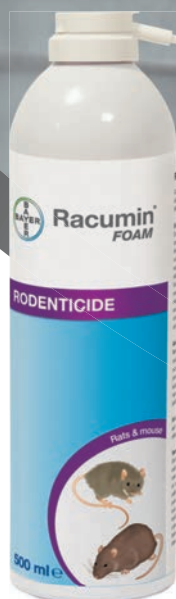
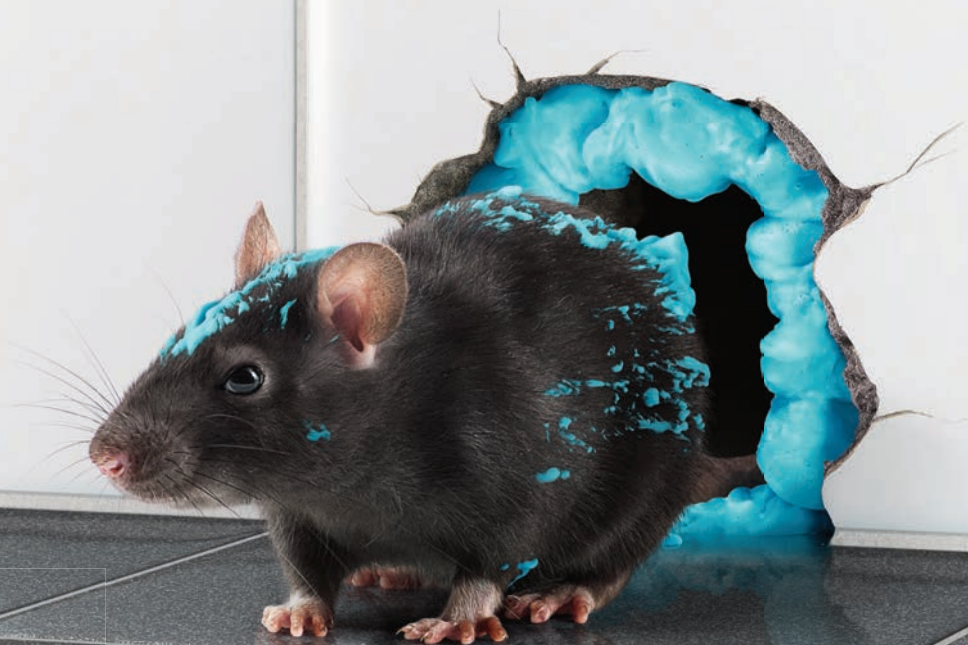
Polskiego Stowarzyszenia Pracowników Dezynfekcji, Dezynsekcji i Deratyzacji



NOWOŚĆ!



BILET W JEDNĄ STRONĘ DLA GRYZONI



**PRZYKLEJA SIĘ
DO FUTRA**
SPOŻYWANA
PRZEZ GRYZONIA
PODCZAS MYCIA



Racumin[®]
FOAM

Wzmocnij swoją kontrolę nad gryzoniami dzięki unikalnej pianie Racumin Foam:

- ✓ Unikalna formuła – nowość na rynku rodentycydów.
- ✓ Gryzoń podczas mycia spożywa przyklejoną do sierści pianę.
- ✓ Skuteczna nawet w przypadku populacji niechętnych pułapkom i przynętom – mechanizm działania nie jest oparty na substancjach wabiących.
- ✓ Długa stabilność piany w stosowanych miejscach.
- ✓ Doskonała do stosowania wewnątrz obiektów.

Produktu biobójczego należy używać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności. Przed użyciem należy przeczytać etykietę i ulotkę informacyjną.

NOWE SKUTECZNE ŚRODKI NA OWADY W OFERCIE BEST-PEST

best[®]

rok założenia 1981

NOWOŚCI
DDD
2016

PENTA 250 FORTE



Skuteczny
w wysokich
temperaturach



KOMAROPREN PBO



Dodatek PBO
wzmacnia
działanie



PERMET FOG 200 EC



Tania i bezpieczna
ochrona przed
komarami

DELTACAPS 50 CS



Tańsza alternatywa
dla innych
preparatów
z deltametryną



ALBA 26 PA



Skuteczny
środek
na muchy



TALISMA EC



Prewencyjna
ochrona
ziarna



BEST – PEST NA MRÓWKI



Skuteczny
w walce
z mrówkami



PROTECT NA MRÓWKI FARAONA



Zwalcza
gniazdo
mrówek

SIEDZIBA FIRMY

Z.P.U.H. „BEST - PEST”
M. Świątosławska, J. Świątosławski Sp. J.

43-602 Jaworzno, ul. Moździerzowców 6b

tel: 32 617-75-71 (wew. 4)
tel: 32 617-75-62 (wew. 4)
fax: 32 615-00-07
www.bestpest.com.pl

Zapraszamy do kontaktu:

Malwina Grotnik
PRODUCT MANAGER
malwina@bestpest.com.pl
+48 602 610 410

Michał Hołownia
PRZEDSTAWICIEL HANDLOWY
m.holownia@bestpest.com.pl
+48 606 490 298

Sara Zarębska
SPECJALISTA DS. SPRZEDAŻY
sara.z@bestpest.com.pl
+48 664 769 797

Piotr Turek
KIEROWNIK REGIONALNY
p.turek@bestpest.com.pl
+48 600 683 965

Konferencje i wystawy

Data	Wydarzenie	Miejsce	Informacja
19-20.10.2016	Tourism and Events Expo 2016 – Targi „Turystyczne	Ostróda, Polska	www.tourismpoland.pl/#home_expo
20-21.10.2016	Konserwacje 2016 – Targi Konserwatorskie	Toruń, Polska	www.targitorunskie.pl
22-23.10.2016	HOBby 2016 – Spotkania ludzi z pasją	Poznań, Polska	www.hobby.mtp.pl
23-27.10.2016	8th Meeting of the IOBC-WPRS Working Group „Integrated Protection in Oak Forest”	Kordoba, Hiszpania	www.iobcquercus2016.com
24-25.10. 2016	3rd European Food Safety and Standards Conference	Walencja, Hiszpania	www.foodsafety-hygiene.conferenceseries.com/europe
2-4.11.2016	EPIAH 2016 – International Conference on Ecological Pesticides for Industry, Agriculture and Hygiene	Szanghaj, Chiny	http://epiah2016.csp.escience.cn/dct/page/1
4-6.11.2016	RETRO MOTOR SHOW Targi Pojazdów Zabytkowych	Poznań, Polska	www.retromotor.pl
6-11.11.2016	10th Controlled Atmosphere and Fumigation in Stored Products	New Delhi, Indie	www.caf2016.org/session.jsp
16-18.11.2016	Parasitec 2016 – Pest Control and Public Health International Exhibition	Paryż, Francja	http://france.parasitec.org/en
25-27.11.2016	Centralne Targi Rolnicze 2016	Nadarzyn, Polska	www.centralnetargirolnicze.pl
26-27.11.2016	RYBOMANIA Targi Wędkarstwa	Lublin, Polska	www.rybomania.com.pl
27-30.11.2016	47th AGM and Scientific Conference and Entomological Society of New Zealand	Melbourne, Australia	www.aesconferences.com.au
30.11-2.12.2016	2016 Global Bed Bug Summit	Indianapolis, USA	www.npmapestworld.org/education-events/upcoming-events/global-bed-bug-summit
1-2.12.2016	18th International Conference on Entomology	Penang, Malezja	www.waset.org/conference/2016/12/penang/ICE
1-4.12.2016	CAVALIADA Targi Sprzętu Jeździeckiego	Poznań, Polska	www.cavaliada.pl
9-11.01.2017	81st Pest Management Conference – Purdue Extension Entomology	West Lafayette, USA	www.extension.entm.purdue.edu/urban/Urban_Info/conference
12-13.01.2017	ICPPS 2017 – 19th International Conference on Plant Protection Sciences	Durban, RPA	www.waset.org/conference/2017/01/durban/ICPPS/home
2-4.03.2017	8th World Congress on Agriculture & Horticulture	Amsterdam, Holandia	www.agriculture-horticulture.conferenceseries.com/europe/
22-23.03.2017	PestEx 2017	Londyn, Wielka Brytania	www.bpca.org.uk/pages/index.cfm?page_id=104&title=about_pestex
2-4.04.2017	2017 Global Summit of Pest Management Services	Nowy Jork, USA	http://npmapestworld.org/education-events/upcoming-events/2017-global-summit-of-pest-management-services
22-23.04.2017	Wiosenny Kiermasz Ogrodniczy	Toruń, Polska	www.targitorunskie.pl
11-12.05.2017	ConExPest 2017	Wrocław, Polska	www.conexpest.pl
22-26.05.2017	Third FAO – IAEA International Conference on Area-wide Management of Insect Pests: Integrating the Sterile Insect and Related Nuclear and Other Techniques	Wiedeń, Austria	www-pub.iaea.org/iaea-meetings/50813/Third-FAO-IAEA-International-Conference-on-Area-wide-Management-of-Insect-Pests-Integrating-the-Sterile-Insect-and-Related-Nuclear-and-Other-Techniques
18-22.06.2017	XII International Controlled and Modified Atmosphere Research Conference – CaMa2017	Warszawa, Polska	www.ishs.org/symposium/498

(PO)

Szanowni Państwo!

Początek jesieni to czas, w którym wszyscy zrzeszeni w branży DDD myślą o tym, z jakimi problemami trzeba będzie poradzić sobie w najbliższych miesiącach. Szczury, myszy, pluskwy, a może coś zupełnie innego, coś z czym dotychczas branża miała spokój? Na przykład śwędzik jesienny – roztocz mało jeszcze u nas znany, ale groźny dla człowieka! Jest sprawcą trombukulozy, a być może także rezerwuarem i wektorem krętków powodujących boreliozę. O tym roztoczu więcej można przeczytać w artykule prof. dr. hab. Krzysztofa Solarza. Potencjalne zagrożenie na terenach zieleni może stanowić węgorek sosnowiec, i choć w Polsce jak dotąd nie notowano tego nicienia, to jednak należy się go obawiać, głównie z powodu łatwości rozprzestrzeniania i zakresu roślin żywicielskich, zwłaszcza sosny. Więcej na ten temat w artykule mgr. inż. Jacka Żandarskiego.



Z kolei bardzo realnym i ciągle powracającym zagrożeniem są gryzonie, których na świecie jest ponad 140 gatunków! Wszędzie gdzie występują powodują szkody liczone w milionach dolarów. Dwa rodzaje tej wielkiej rodziny – mysz i szczur są chyba największym wyzwaniem dla całej branży DDD. Nie tylko o myszach i szczurach, ale także o wielu innych całkowicie dzikich gryzoniach, które nachodzą nasze domy i ogrody wyrządzając szkody, piszą w dwóch artykułach prof. dr. hab. Piotr Tryjanowski i mgr Krzysztof Dudek.

Wiele działań w branży DDD jest rozciągniętych w czasie i wymaga starannego przygotowania, a do tego potrzebna jest gruntowna wiedza. Nie tylko o potrzebie, ale wręcz o konieczności jej zdobywania piszą dr inż. Piotr Ogródowczyk i mgr inż. Rafał Kołodziejczyk. Autorzy podkreślają, że osoby, które ukończyły szkolenia w zakresie środków ochrony roślin, powinny posiadać wiadomości aktualizować, aby efektywnie i bezpiecznie posługiwać się zdobytymi uprawnieniami. Doskonałą okazją do podnoszenia wiedzy są konferencje, sympozja i seminaria. O jednym z takich spotkań pisze dr Marek Asan.

W bieżącym numerze Biuletynu DDD kolejny już raz wraca sprawa odpadów. Pani mgr Joanna Tereszkievicz porusza zagadnienia związane z ich ewidencją.

Warto też zgłębić dość trudny, ale niezwykle ważny artykuł dr Renaty Soćko, która porusza problem zatrucia glifosatem, którego licencja wygasła 1 lipca br. i nie wiadomo jaki będzie jego dalszy los. Jedno jest pewne państwa członkowskie Unii Europejskiej powinny dążyć do ograniczenia stosowania pestycydów i zapewnić zminimalizowanie lub zakaz stosowania środków ochrony roślin zawierających glifosat na takich obszarach, jak parki i ogrody publiczne, tereny sportowe i rekreacyjne, tereny szkół i place zabaw oraz tereny położone w bliskim sąsiedztwie placówek opieki zdrowotnej.

Dobór tematów i autorów jest dość szeroki i urozmaicony. Zachęcam wszystkich Państwa do lektury. Mam nadzieję, że spośród prezentowanych artykułów, każdy czytelnik wybierze coś odpowiedniego dla siebie i przeczyta z zainteresowaniem.

Redakcja jest otwarta na wszelkie sugestie i konstruktywne uwagi, które wpłyną na jeszcze lepszą jakość Naszego kwartalnika.

Paweł Olejarski

Koleżanki i koledzy!

W polu działań, zainteresowań i potrzeb branży DDD pojawiają się wciąż nowe tematy i problemy. Jeszcze do niedawna temat odpadów dotyczył tylko niektórych podmiotów, dzisiaj dotyczy prawie wszystkich. Praca z substancjami niebezpiecznymi, kontakt z organizmami stanowiącymi zagrożenie sanitarne, nieprzewidywalne wypadki przy pracy i ich skutki, są przyczyną innego patrzenia na kwestię bezpieczeństwa. Ilość nowych audytów i kontroli zmusza do prowadzenia bardziej rozbudowanej i przemyślanej dokumentacji, a norma 16366, o której można było więcej przeczytać w poprzednim wydaniu Biuletynu PSPD-DiD to już rzeczywistość.



Zarząd Stowarzyszenia PSPDDiD obserwując nieustannie zmieniający się rynek usług, przygotowuje nowe szkolenia, a na łamach Biuletynu PSPDDiD przekazywane są najważniejsze wiadomości z branży. Wierzymy, że idziemy w dobrym kierunku.

Zygmunt Jeszka zygmunt@pspddi.pl

Sprostowanie

W poprzednim numerze BIULETYNU PSPDDiD wkraśl się błąd do artykułu Pana Piotra Klawitera. Skarbnikiem Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Higienicznego jest dr n. biol. Aneta Klimberg, adiunkt Katedry Medycyny Społecznej na Uniwersytecie im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, a dr n. med. Witold Draber jest Dyrektorem Państwowej Powiatowej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej w Poznaniu.

Za powstały błąd Redakcja przeprasza.

Spis treści

Konferencje i wystawy	4
Stawonogi pasożytnicze, alergogenne i jadowite	
Marek Asman	6
Ostatnie pożegnanie	7
Wiedzę trzeba aktualizować	
Piotr Ogródowczyk, Rafał Kołodziejczyk	8
Obowiązkowa dla wytwórców, posiadaczy i pośredników	
Joanna Tereszkievicz	10
Mało znany, ale potencjalnie groźny	
Krzysztof Solarz	12
Poważne źródło zagrożenia sanitarnego	
Krzysztof Dudek, Piotr Tryjanowski	15
Czy Komisja Europejska przedłuży zgodę na jego stosowanie?	
Renata Soćko	18
Nieproszeni goście w domach i ogrodach	
Krzysztof Dudek, Piotr Tryjanowski	20
Wiadomości dla praktyki ze świata nauki	
Krzysztof Dudek, Piotr Tryjanowski	23
Dlaczego jest taki groźny?	
Jacek Żandarski	25
Nowości w firmie Dez-Der	29
Nowości w firmie Themar	30

Temat numeru

Różne

20 Dzikie gryzonie Nieproszeni goście w domach i ogrodach



Aż 40% gatunków ssaków stanowią gryzonie, spośród których wszyscy dobrze znamy mysz domową i szczura wędrownego. Od wieków są to groźne szkodniki, bardzo blisko związane z człowiekiem, praktycznie niespotykane na terenach naturalnych. Jest też wiele gatunków gryzoni całkowicie dzikich, które nachodzą nasze domy i ogrody, wyrządzając niekiedy znaczące szkody.



dr Marek Asman – Zakład Parazytologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu

Symposium w Janowcu

Stawonogi pasożytnicze, alergogenne i jadowite

W dniach 7-9 czerwca br. w Janowcu nad Wisłą odbyło się XVIII Międzynarodowe Symposium „Stawonogi pasożytnicze, alergogenne i jadowite – znaczenie medyczne i sanitarne”. Spotkanie to pozwoliło zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami różnych ośrodków naukowych w zakresie badań nad tą grupą systematyczną.

Symposium to organizowane jest od 17. lat przez prof. dr hab. Alicję Buczek z Katedry i Zakładu Biologii i Parazytologii I Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, prof. dr hab. dr h.c. Czesława Błaszaka z Zakładu Morfologii Zwierząt Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Fundację na rzecz zwalczania kleszczy i profilaktyki w chorobach odkleszczowych. W tym roku tematem przewodnim były zależności w układzie żywiciel – ektopasożyt – patogen. Ogółem wzięło w nim udział 56. uczestników z wiodących krajowych ośrodków naukowych, między innymi z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytetu Przy-

rodniczego w Poznaniu, Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Uniwersytetu Szczecińskiego, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego oraz z jednego ośrodka zagranicznego – Słowackiej Akademii Nauk w Koszycach. Podobnie jak w latach ubiegłych, przy okazji Symposium, została wydana monografia z pracami uczestników oraz książka streszczeń. Prace w niej zawarte od lat stanowią jeden z wydawnictw aktywności naukowej w badaniach nad pasożytniczymi stawonogami oraz nad medycznymi i weterynaryjnymi skutkami ich pasożytowania.

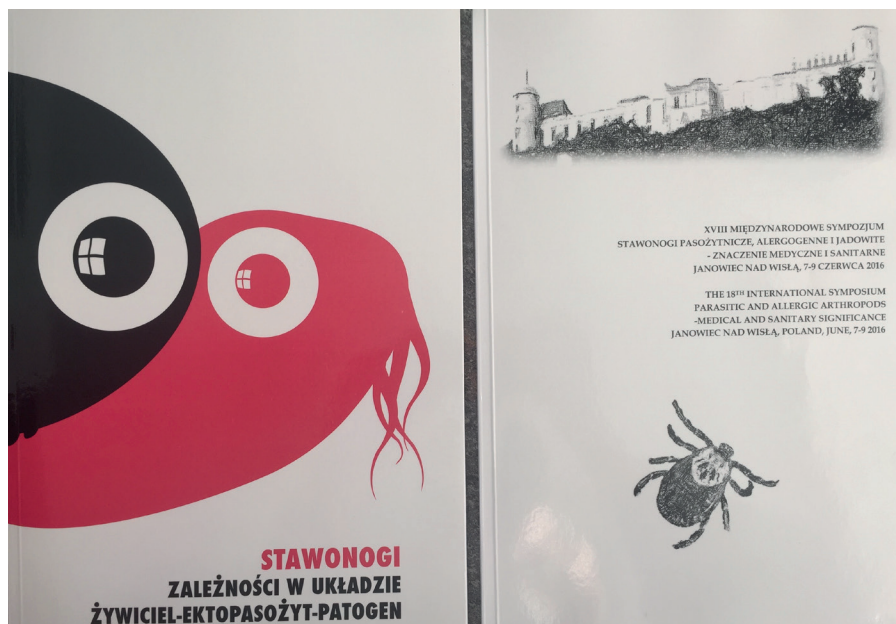
Podobnie jak w ubiegłych latach, obrady toczyły się w sesjach referatowych i posterowych. Sesja referatowa obejmowała 13 wystąpień. Pierwszy dzień symposium rozpoczął się od powitania uczestników przez prof. dr hab. Alicję Bu-

czek, która jednocześnie jako jedna z przewodniczących dokonała jego uroczystego otwarcia.

Jako pierwszy prelegent wystąpił prof. dr hab. Michał Stanko z Instytutu Parazytologii Słowackiej Akademii Nauk. Profesor Stanko przedstawił bardzo interesujące wyniki badań nad wpływem mikrosiedlisk na różnorodność gatunkową i gęstość rozmieszczenia kleszczy na przykładzie krasowych siedlisk w Słowacji. Ponadto udzielił kilku cennych uwag i wskazówek dotyczących terminów i metodyki zbioru kleszczy.

Bardzo interesujący wykład dotyczący skuteczności działania związków chemicznych na kleszcze przedstawiła profesor Alicja Buczek z Katedry Biologii i Parazytologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. W swoim wystąpieniu zwróciła uwagę, że syntetyczne pyretroidy mogą być użyte do zwalczania lub ograniczania liczebności kleszczy, jednak ich zastosowanie wymaga odpowiedniego doboru dawki.

Prof. dr hab. Lidia Chomicz z Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, w swoim wykładzie na temat roli synantropijnych stawonogów występujących wewnątrz i w okolicach placówek służby zdrowia podkreśliła, że stanowią one rezerwuary bakterii i grzybów oportunistycznych, potencjalnie chorobotwórczych dla człowieka. Te czynniki chorobotwórcze mogą być zawlekane przez synantropijne owady do pomieszczeń szpitalnych, miejsc przechowywania żywności i kuchni, przez co mogą stanowić



Monografia oraz książka streszczeń wydawane przy okazji Symposium

poważne narażenie zdrowia pracowników i pacjentów.

Bardzo interesujące było wystąpienie lek. med. Pawła Błaszkiwicza dotyczące efektów działania jądów najbardziej jadowitych pajaków świata. W swoim wystąpieniu skupił się na czterech gatunkach pajaków: czarnej wdowie, pustelniku brunatnym, wałęsaku brazylijskim oraz ptaszniku australijskim, zwracając uwagę zarówno na biologię tych stawonogów, jak i zagrożenie powstające po ich ewentualnym ukłuciu.

Mgr Natalia Malejky z Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie w swoim wystąpieniu na temat zwalczania szkodliwych stawonogów w magazynowanych ziarnach zbóż i produktach spożywczych, bardzo szczegółowo omówiła dostępne metody fizyczne, mechaniczne, biologiczne, biotechnologiczne i chemiczne zwalczania tych owadów. Prelegentka podkreśliła, że powinno się podejmować kroki dążące do ograniczenia stosowania chemicznych środków ochrony ro-

ślin, na rzecz metod biologicznych i biotechnologicznych, które nie stanowią zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia ludzi i zwierząt.

Pozostałe, równie interesujące wykłady, dotyczyły głównie badań nad kleszczami i przenoszonymi przez nie patogenami. Po każdym wystąpieniu następowała bardzo ożywiona i konstruktywna dyskusja, która była dowodem ogromnego zainteresowania tematem uczestników spotkania. Wieczorem wszyscy spotkali się na uroczystej kolacji, gdzie poza możliwością integracji mogli kontynuować dyskusje między innymi na tematy naukowe.

W drugim dniu Sympozjum miała miejsce sesja posterowa. Ze względu na dużą liczbę posterów i ich zróżnicowaną tematykę została ona podzielona na dwie części. Część pierwsza dotyczyła morfologii i rozprzestrzenienia stawonogów, a druga osiągnięć badań genetycznych w diagnostyce chorób odkleszczowych. Tradycyjnie, każdy miał 5 minut na prezentację. Jak co roku

prezentowane prace wyróżniały się bardzo wysokim poziomem naukowym i podobnie jak prezentowane referaty, wzbudzały ożywioną dyskusję.

XVIII Międzynarodowe Sympozjum „Stawonogi pasożytnicze, alergiczne i jadowite – znaczenie medyczne i sanitarne” można uznać za bardzo udane. Już od 17. lat prace na nim prezentowane stanowią cenne źródło informacji na temat stawonogów oraz szkodliwych skutków ich oddziaływania na żywiciela. Ponadto, w trakcie jego trwania, naukowcy, lekarze, diagności i pracownicy służb sanitarnych, dzielą się także swoją wiedzą praktyczną w zakresie rozpoznawania i leczenia chorób odkleszczowych i alergii. Aspekty naukowe, niepowtarzalna atmosfera stworzona przez Organizatorów oraz przepiękne miejsce spotkania sprawiają, że każdy z uczestników Sympozjum z niecierpliwością oczekuje kolejnej jego edycji. ■

Ostatnie pożegnanie Krzysztof Kulesza



Krzysztof Kulesza ur. 28.04.1958 r. odszedł od nas 22.07.2016 r. Odszedł zbyt wcześnie, ale cóż widać, tak miało być. Był człowiekiem pracowitym, z dużą kreatywnością. Ponad 25 lat prowadził firmę i był jej całkowicie oddany.

Uwielbiał piłkę nożną, szczególnie drużynę Lech Poznań i Arsenal

Londyn. Kochał też muzykę, jego ulubionym zespołem był Perfect.

Lubił podróżować i podziwiał piękno świata. Planował zobaczyć jeszcze więcej, ale tylko do momentu swojej choroby. Od czterech lat żył w swoim niedostępnym dla nas, rodziny, świecie.

Mówi się, że żyjemy dla innych i On taki był. Zawsze dbał o rodzinę, bo ona była dla Niego najważniejsza. Kochał też swoją pracę. Traktował ją jak misję i zaraził nią swoich synów Michała i Łukasza.

Był człowiekiem szanowanym i kochającym ludzi. Chciałoby się powiedzieć bardzo wiele, ale brakuje słów. Będzie nam Go brakowało i zawsze będziemy o Nim pamiętać.

Cytat z Jego ulubionego utworu „Trzeba wiedzieć, kiedy ze sceny zejść Niepokonanym” – Perfect – Niepokonani.

Rodzina

Krzysztof Kulesza wśród znajomych z branży był cenionym, dobrym fachowcem. Tak uważali koledzy, tak oceniali go klienci. Po pracy był świetnym kompanem, a Jego entuzjazm do sportu zjednywał mu wielu przyjaciół. Miał też inną naturę – delikatny, miłośnik muzyki. Zasłuchany w muzykę... przegrał walkę z chorobą...

Pamiętamy Cię Krzysztofie.

Koledzy



dr inż. Piotr Ogrodowczyk, mgr inż. Rafał Kołodziejczyk

Szkolenia obowiązkowe Wiedzę trzeba aktualizować



Osoby, które ukończyły szkolenia w zakresie środków ochrony roślin, aby móc efektywnie i bezpiecznie posługiwać się zdobytymi uprawnieniami, powinny posiadane wiadomości aktualizować.

Wagę tego problemu dostrzegło Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, i w ustawie z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz. U. z 2015 r. poz. 547 z późn. zm.) oraz wydanym na jej podstawie rozporządzeniu z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie szkoleń w zakresie środków ochrony roślin (Dz. U. poz. 554), określono kto powinien odbyć szkolenie oraz w jakim zakresie i jak często należy zdobyte uprawnienia odnawiać.

Zgodnie z tymi aktami prawnymi, są dwa podstawowe typy szkoleń, dla praktyków i teoretyków, czyli wykładowców, przy czym wykładowcy nie muszą być tylko osobami przekazującymi wiedzę, ale mogą być również czynnymi zawodowo rolnikami.

Szkolenia dla praktyków

Po ukończeniu szkolenia w zakresie środków ochrony roślin, kursant uzyskuje wiedzę oraz zaświadczenie. Uprawnienia wynikające z posiadania takiego dokumentu zaczynają być przydatne już w sklepie podczas zakupu środków ochrony roślin. Zgodnie bowiem z ustawą, kupno środków przeznaczonych dla użytkowników profesjonalnych jest możliwe jeżeli kupujący:

1. ukończył szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony roślin lub
2. ukończył szkolenie w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, lub
3. ukończył szkolenie w zakresie integrowanej produkcji roślin, lub
4. nie wcześniej niż przed upływem 5 lat, przed nabyciem tych środków,

ukończył szkolenie wymagane od użytkowników profesjonalnych w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie będącym stroną umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym, potwierdzone dokumentem o ukończeniu tego szkolenia, lub przedstawił inny dokument, potwierdzający uzyskanie uprawnień do nabywania środków ochrony roślin przeznaczonych dla użytkowników profesjonalnych.



Zgodnie z tą samą ustawą sprzedaż środków jest dopuszczalna jedynie wówczas, kiedy sprzedawca zdobył odpowiednie uprawnienia, czyli może wylegitymować się zaświadczeniem o ukończeniu szkolenia w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin lub też ma stosowne zwolnienia. Natomiast do zastosowania zakupionych środków wystarczy którekolwiek z ww. szkoleń pod warunkiem, że będą wykorzystane do ochrony uprawy prowadzonej w sposób standardowy lub ochrony lasów czy terenów zieleni miejskiej. Jeżeli chronione rośliny są uprawiane na polach zgłoszonych do systemu integrowanej produkcji roślin, który jest

certyfikowanym systemem jakości żywności, zastosować je może osoba, która ukończyła szkolenie w zakresie integrowanej produkcji roślin.

Osoby, które ukończyły szkolenie w zakresie integrowanej produkcji na podstawie nieobowiązujących już przepisów ustawy z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin, zachowują zdobyte uprawnienia.

Po pięciu latach zdobytą wiedzę należy zaktualizować na odpowiednich szkoleniach uzupełniających.

Są też zwolnienia

Wszystkie ww. typy szkoleń nie są wymagane od osób, które są absolwentami szkół ponadgimnazjalnych lub szkół wyższych o odpowiednim profilu, lub są naukowcami zajmującymi się ochroną roślin, lub wykładowcami prowadzącymi szkolenia w zakresie środków ochrony roślin, lub posiadają kwalifikacje wymagane od osób prowadzących szkolenia w zakresie integrowanej produkcji roślin. Oczywiście również oni muszą posiadać stosowne zaświadczenia, a uprawnienia ważne są przez pięć lat od zakończenia szkoły lub działalności dydaktycznej.

Szkolenia dla badających opryskiwacze

Należy także zwrócić uwagę na sprzęt do stosowania środków ochrony roślin, który, aby mógł być bezpiecznie użyty, najpierw powinien zostać przebadany, jeżeli oczywiście nie jest na tyle nowy (do 5 lat), że badania jeszcze nie wymaga.

Uprawnienia do prowadzenia badań sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin można uzyskać podczas stosownego szkolenia i są one ważne bezterminowo.

Podobnie jak w poprzednim przypadku, szkolenie to nie jest wymagane od osób, które posiadają zaświadczenie wydane przez szkołę ponadgimnazjalną lub szkołę wyższą, są pracownikami naukowymi szkół wyższych lub instytutów badawczych i do zakresu ich obowiązków należy prowadzenie zajęć dydaktycznych, badań naukowych lub prac rozwojowych z zakresu techniki ochrony roślin lub są osobami prowadzącymi szkolenia w zakresie badań sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin. W tym przypadku absolwenci szkół uprawnienia zachowują bezterminowo, natomiast pracownicy naukowcy oraz wykładowcy jedynie dopóki prowadzą badania lub szkolenia.

Szkolenia dla teoretyków

Skąd biorą się osoby szkolące? Takie pytanie dręczy z pewnością wiele osób, które były lub są uczestnikami szkolenia. Najprościej można by odpowiedzieć, że z ustawy o środkach ochrony roślin, choć oczywiście nie byłaby to cała prawda, bo tak faktycznie z rozporządzenia w sprawie szkoleń w zakresie środków ochrony roślin. W rozporządzeniu tym określono kto i w jakim zakresie powinien się przeszkolić, aby móc potem swoją wiedzę przekazywać innym.

Osoby, które chcą prowadzić szkolenia w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin powinny mieć ukończone:

- studia na kierunku rolnictwo, ogrodnictwo, leśnictwo lub technika rolnicza i leśna lub
- inne studia w czasie których w ciągu co najmniej 120 godzin łącznie przekazywano treści związane z hodowlą roślin, uprawą roślin, ochroną roślin, hodowlą

lasu, ochroną zasobów leśnych, lub z budową, obsługą lub oceną techniczną pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślinnej.

Szkolenia w zakresie stosowania środków ochrony roślin lub badań sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin mogą być prowadzone przez osoby które:

- ukończyły szkołę ponadpodstawową lub ponadgimnazjalną, prowadzącą kształcenie w zawodzie technik rolnik, technik ogrodnik, technik leśnik lub technik mechanizacji rolnictwa i uzyskały tytuł lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w danym zawodzie lub
- ukończyły studia na kierunku rolnictwo, ogrodnictwo, leśnictwo lub technika rolnicza i leśna, lub inne, w czasie których w ciągu 120 godzin zdobywały wiedzę w zakresie hodowli roślin, uprawy roślin, ochrony roślin, hodowli lasu, ochrony zasobów leśnych, lub budowy, obsługi lub oceny technicznej pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślinnej.

Dodatkowe warunki, poza wymienionymi wyżej, muszą spełnić osoby prowadzące szkolenia w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem montowanym na pojazdach szynowych lub innym sprzętem stosowanym w kolejnictwie, a także osoby prowadzące szkolenia w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem agrolotniczym lub szkolenia w zakresie badań sprawności technicznej sprzętu agrolotniczego. Powinny one:

1. w przypadku sprzętu jeżdżącego po szynach:
 - a. ukończyć szkołę ponadpodstawową lub ponadgimnazjalną, prowadzącą kształcenie w zawodzie technik transportu, kolejowego i uzyskać tytuł lub dyplom potwierdzający odpowiednie kwalifikacje lub
 - b. ukończyć studia na kierunku transport ze specjalnością ko-

lejnictwo lub eksploatacja pojazdów szynowych lub inne studia, na których w ciągu 120 godzin uczono o budowie, eksploatacji lub ocenie technicznej pojazdów szynowych;

2. w przypadku sprzętu latającego:
 - a. ukończyć szkołę ponadpodstawową lub ponadgimnazjalną, prowadzącą kształcenie w zawodzie technik awionik lub technik mechanik lotniczy i uzyskać tytuł lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w danym zawodzie lub
 - b. ukończyć studia na kierunku lotnictwo i kosmonautyka lub inne, na których przekazywano treści związane z budową, eksploatacją lub oceną techniczną statków powietrznych, co najmniej w ciągu 120 godzin.

Aby móc prowadzić szkolenia w zakresie integrowanej produkcji roślin należy spełnić nieco bardziej wysublimowane wymagania. Trzeba mieć ukończone studia na kierunku rolnictwo, ogrodnictwo, leśnictwo, technika rolnicza i leśna, lub inne, które kształciły z hodowli roślin, uprawy roślin, ochrony roślin, hodowli lasu, ochrony zasobów leśnych, lub z budowy, obsługi lub oceny technicznej pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślinnej, przez co najmniej 120 godzin.

Dodatkowo należy ukończyć szkolenie wymagane od osób prowadzących szkolenia w zakresie integrowanej produkcji roślin, których należy szukać w:

1. instytutach badawczych prowadzących badania naukowe lub prace rozwojowe z zakresu hodowli, uprawy lub ochrony roślin lub
2. Centrum Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Brwinowie, lub
3. szkołach wyższych kształcących w zakresie rolnictwa lub ogrodnictwa.

Szkolenie nie jest wymagane od pracowników jednostek naukowych, którzy zajmują się integrowaną produkcją roślin. ■



mgr Joanna Tereszkiewicz – Specjalista ds. BHP i ochrony środowiska, Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu

Ewidencja odpadów Obowiązkowa dla wytwórców, posiadaczy i pośredników

Obowiązek prowadzenia ewidencji odpadów, zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.), dotyczy posiadaczy odpadów, podmiotów, na rzecz których przeniesiono odpowiedzialność za wytwarzanie odpadów, zgodnie z art. 28 ust 1, a także sprzedawców odpadów i pośredników w obrocie odpadami niebędących posiadaczami odpadów.

Z obowiązku prowadzenia ewidencji zwolnieni mogą być tylko:

- wytwórca odpadów komunalnych,
- osoba fizyczna i jednostka organizacyjna niebędąca przedsiębiorcą, wykorzystująca odpady na własne potrzeby,
- wytwórca odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji, jeżeli pojazdy te zostały przekazane do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu pojazdów lub przedsiębiorcy prowadzącego punkt zbierania pojazdów,
- podmiot prowadzący nieprofesjonalną działalność w zakresie zbierania odpadów,
- niektórzy przedsiębiorcy na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2015 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (Dz. U. z 2015 r., poz. 314).

Pełna lub uproszczona

Obowiązujące od 1 stycznia 2015 r. wzory dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów znajdują się w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1973).

Podstawowymi dokumentami w ewidencji odpadów są:

- karty przekazania odpadu (KPO),
- karty ewidencji odpadu (KEO).

Kody i rodzaje odpadów, którymi należy posługiwać się prowadząc ewidencję odpadów znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923).

Istnieje możliwość prowadzenia uproszczonej ewidencji odpadów za pomocą tylko kart przekazania odpadów. Mogą ją prowadzić:

- transportujący odpady wykonujący wyłącznie usługę transportu odpadów,

Prowadzenie uproszczonej ewidencji odpadów (wyłącznie za pomocą karty przekazania odpadu), nie zwalnia przedsiębiorcy od sporządzenia zbiorczego zestawienia danych o odpadach (z wyjątkiem transportujących odpady, ponieważ nie jest posiadaczem odpadów).

- podmioty, które wytwarzają odpady niebezpieczne w ilości do 100 kg rocznie lub wytwarzają odpady inne niż niebezpieczne, niebędące odpadami komunalnymi, w ilości do 5 t rocznie,
- władający powierzchnią ziemi, na której stosowane są komunalne osady ściekowe we wskazanych celach.

Posiadacz odpadów i prowadzący transport odpadów jest zobowiązany do przechowywania dokumentów sporządzonych na potrzeby ewidencji przez okres 5 lat, licząc od końca roku kalendarzowego, w którym sporządzono te dokumenty. Ewidencję

odpadów można prowadzić w systemie teleinformatycznym, umożliwiającym poświadczanie dokumentów ewidencji za pomocą podpisu elektronicznego.

Kto musi, a kto nie musi sporządzać karty?

Odpowiedzialność za sporządzenie karty przekazania odpadu ciąży na posiadacz odpadów, który przekazuje odpady. Kartę przekazania odpadów sporządza on w odpowiedniej liczbie egzemplarzy – po jednym dla każdego z posiadaczy odpadów, który je przejmuje.

Posiadacz odpadów, który przejmuje odpady od innego posiadacza, jest obowiązany potwierdzić ich przejęcie na karcie przekazania odpadów wypełnionej przez posiadacza, który przekazuje te odpady, niezwłocznie po jej otrzymaniu.

Dopuszcza się niesporządzanie karty przekazania odpadów, jeżeli jeden z posiadaczy odpadów nie jest objęty obowiązkiem prowadzenia ich ewidencji. Możliwe jest także sporządzanie zbiorczej karty przekazania odpadów, obejmującej odpady danego rodzaju przekazywane łącznie w okresie miesiąca kalendarzowego, za pośrednictwem tego samego transportującego odpady, wykonującego usługę transportu odpadów temu samemu posiadaczowi odpadów. Zbiorczą kartę przekazania odpadów sporządza się niezwłocznie po zakończeniu miesiąca, którego dotyczy.

Jakie odpady nie potrzebują ewidencji?

Rodzaje odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 314):

- odpadowa masa roślinna (020103) bez ograniczeń,
- odchody zwierzęce (020106) bez ograniczeń,
- odpady kory i korka (030101) do 10 Mg (1 Mg=100 kg),
- trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 030104 (030105) do 10 Mg,
- odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 080317 (080318) do 0,1 Mg,
- sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściereki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202 (150203) do 0,1 Mg,
- zużyte urządzenia inne niż wymienione w 160209 do 160213 (160214) do 0,005 Mg,
- elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 160215 (160216) do 0,005 Mg,
- baterie alkaliczne (z wyłączeniem 160603) (160604) do 0,005 Mg,
- inne baterie i akumulatory (160605) do 0,005 Mg,
- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (170101) do 5 Mg,
- gruz ceglany (170102) do 5 Mg,
- odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (170103) do 5 Mg,
- drewno (170201) do 5 Mg,
- szkło (170202) do 5 Mg,
- tworzywa sztuczne (170203) do 5 Mg,
- gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 170503 (170504) do 5 Mg,
- materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 170801 (170802) do 5 Mg. ■

KARTA EWIDENCJI ODPADÓW ^(1, 2)										Nr karty	x	Rok kalendarzowy
Kod odpadu ⁽³⁾												
Rodzaj odpadu ⁽³⁾												
Procentowa zawartość PCB w odpadzie ⁽⁴⁾												
Posiadacz odpadów ⁽⁵⁾												
Nr rejestrowy ⁽⁶⁾										NIP ⁽⁷⁾		REGON ⁽⁷⁾
Adres posiadacza odpadów ⁽⁸⁾												
Województwo		Gmina		Miejscowość		Telefon służbowy		E-mail				
Ulica				Nr domu		Nr lokalu		Kod pocztowy				
Miejsce prowadzenia działalności ⁽⁹⁾												
Województwo		Gmina		Miejscowość		Telefon służbowy		E-mail				
Ulica				Nr domu		Nr lokalu		Kod pocztowy				
Działalność w zakresie: ⁽¹⁰⁾		W ☐		Zb ☐		Od ☐		Un ☐		Ok ☐		
Gospodarowanie odpadami												
Miesiąc		Masa wytworzonych odpadów [Mg] ^(11, 12)		Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg] ^(11, 13)		Masa odpadów wydobytych ze składowiska [Mg] ⁽¹¹⁾		Odpady przyjęte przez posiadacza odpadów		Imię i nazwisko osoby sporządzającej		
		w związku z eksploatacją instalacji		poza instalacją				Masa [Mg] ⁽¹¹⁾		Nr karty przekazania odpadu ⁽¹⁴⁾		
								Masa [Mg] ⁽¹¹⁾		R/D ⁽¹⁵⁾		Sposób gospodarowania ⁽¹⁶⁾
								Masa [Mg] ⁽¹¹⁾		Nr karty przekazania odpadu ⁽¹⁷⁾		

KARTA PRZEKAZANIA ODPADÓW										Nr karty ⁽¹⁾	Rok kalendarzowy
Nazwa i adres posiadacza odpadów, który przekazuje odpad ^(21, 3)					Nazwa i adres posiadacza odpadów transportującego odpad ^{(21, 4), (5)}					Nazwa i adres posiadacza odpadów, który przejmuje odpad ^{(2), (6)}	
Miejsce prowadzenia działalności ⁽⁷⁾										Miejsce prowadzenia działalności ⁽⁷⁾	
Nr rejestrowy ⁽⁸⁾					Nr rejestrowy ^{(5), (8)}					Nr rejestrowy ⁽⁹⁾	
NIP ⁽⁹⁾					NIP ^{(5), (9)}					REGON ⁽⁹⁾	
Posiadacz odpadów, któremu należy przekazać odpad ⁽¹⁰⁾											
Rodzaj procesu przetwarzania, któremu powinien zostać poddany odpad ⁽¹¹⁾											
Wnioskuję o wydanie dokumentu potwierdzającego unieszkodliwienie zakaźnych odpadów medycznych lub zakaźnych odpadów weterynaryjnych ⁽¹²⁾					TAK ☐					NIE ☐	
Kod odpadu ⁽¹³⁾					Rodzaj odpadu ⁽¹³⁾						
Data/miesiąc ^{(14), (15)}					Masa przekazanych odpadów [Mg] ⁽¹⁶⁾					Numer rejestracyjny pojazdu, przyczepy lub naczepy ^{(5), (17)}	
										Numer certyfikatu oraz numery pojemników ⁽¹⁸⁾	
Potwierdzam przekazanie odpadu					Potwierdzam przyjęcie odpadów do transportu i wykonanie usługi transportu ^{(4), (5)}					Potwierdzam przejęcie odpadu	
data, pieczęć ⁽¹⁹⁾ i podpis					data, pieczęć ⁽¹⁹⁾ i podpis					data, pieczęć ⁽¹⁹⁾ i podpis	



prof. dr hab. n. biol. Krzysztof Solarz – Zakład Parazytologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu

Swędzik jesienny Mało znany, ale potencjalnie groźny

Pasożytem i niekiedy problemem dla człowieka jest mało jeszcze u nas znany roztocz – swędzik jesienny. Jest to pasożyt okresowy, fazowy i larwalny. Dorosłe i nimfy nie pasożytują, zagrożenie stanowi stadium larwalne. Samce, samice i aktywne deutonimfy są drapieżnikami i żyją w górnej warstwie gleby oraz na jej powierzchni.

Swędzik jesienny (*Neotrombicula autumnalis*), jest przedstawicielem rodziny Trombiculidae z rzędu Prostigmata. Jest to gatunek szeroko rozprzestrzeniony w strefie klimatu umiarkowanego, występujący powszechnie w Europie, w tym w Polsce, w Azji Wschodniej i Środkowej, a także w Ameryce Północnej.

Jest bardzo małeńki

Dorosły osobnik, barwy różowo-żółtawej, dorasta do 1,7 mm długości. Podobną barwę i budowę ciała ma aktywna nimfa, która jednak jest znacznie mniejsza od form dorosłych, długości około 1 mm. Larwa głodna ma około 0,2 mm długości, ciało podługnie owalne, koloru pomarańczowo-czerwonego, pokryte pierzastymi szczecinami. Po grzbietowej stronie ciała, na pięciokątnej tarczce podosomalnej ma 5 pierzastych szczecinek i dwa pierzaste włoski zmysłowe, zaś po bokach zlokalizowane są po 2 pary oczu z każdej strony, widocznych u żywych okazów jako jaskrawo czerwone plamki. Narządy gębowe larwy swędzika (gnatosoma), są silnie wysunięte do przodu i przystosowane do nakłuwania skóry żywiciela oraz zasysania płynu tkankowego. Odnóża kroczone są zakończone silnymi pazurkami.

Można go znaleźć w wielu miejscach

Występuje na łąkach, w sadach, na pastwiskach i polach uprawnych, zwykle ogniskowo. W lasach zasiedla głównie polany i prześwity. Jest także obecny w różnych biotopach trawiastych

powstałych na skutek działalności człowieka, począwszy od łąków zbóż po skwery lub większe kompleksy roślinne w obrębie osiedli miejskich. Głodne larwy swędzika jesiennego gromadzą się w skupiskach obejmujących często do kilkuset osobników/1 dcm² powierzchni terenu. Mogą gromadzić się na najniższych partiach roślin zielnych, gdzie liczebność ich może być tak duża, że nasady porażonych roślin są silnie zaczerwienione. Nie zasiedlają natomiast drzew i krzewów. Na ataki larw szczególnie narażeni są zatem ludzie pracujący na polach uprawnych lub przy innych pracach ziemnych, w tym rolnicy, pasterze, melioranci, pracownicy sadów, żołnierze podczas ćwiczeń polowych, a także osoby pracujące lub odpoczywające na łąkach, pastwiskach, w ogrodach działkowych lub przydomowych. Na terenie gospodarstw wiejskich żywicielami larw swędzików jesiennych mogą być kury, myszy, szczury, nornice, krety, jeże oraz ptaki żerujące wśród roślinności blisko ziemi (np. kosy), a także zwierzęta domowe – psy, koty i króliki.

Atakują larwy

Larwy swędzika jesiennego pojawiają się już wiosną, na przełomie marca i kwietnia, ale najczęściej atakują podczas swojego drugiego szczytu występowania, z końcem lata i jesienią, kiedy to występują najliczniej (w sierpniu i wrześniu). Stąd też nazywa polską gatunku.

Larwa może pasożytować na różnych ssakach. Atakuje owadożerne, gryzonie, kotowate, psowate, a także człowieka. Człowiek jest dla niej przypadkowym i niekorzystnym ży-

wicielem. Doświadczalnie stwierdzono bowiem, że larwy żerujące na człowieku na ogół nie rozwijają się i giną.

U człowieka pasożyty przyczepiają się do skóry najczęściej w pachwinach, pod pachami, w stawie kolanowym, łokciowym, lub biodrowym oraz wokół narządów płciowych, na ogół w pobliżu ujść kanalików potowych i torebek włosa. Często atakują człowieka w okolicy pasa i na nogach (w miejscu ucisku odzieży). U zwierząt występują w uszach, u nasady ogona, w okolicy odbytu i na narządach rozrodczych oraz na brzuchu.

Podczas żerowania larwa wydzieła i wpuszcza do ranki ślinę z enzymami histolitycznymi, które trawią tkanki żywiciela upłynniając je. W skórze tworzy się tzw. histiosyfon, czyli kanalik wyścielony warstwą rogową naskórka, wypełniony upłynnionymi tkankami żywiciela, które są następnie absorbowane na bieżąco przez pasożyta za pomocą stylostomu, wchodzącego w skład jego narządów gębowych (trawienie zewnętrzne). Larwa swędzika odżywia się zatem płynami tkankowymi i strawionymi komórkami żywiciela, żeruje około 3-4 dni. Po żerowaniu



Larwa swędzika jesiennego (fot. ze zbiorów Zakładu Parazytologii, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach)

panko[®] SPECJALISTYCZNE PUŁAPKI PANKO

T-TRAP

(*TRIBOLIUM*, *SITOPHILUS GRANARIUS* L.,
ORYZAEPHILUS SURINAMENSIS L.)

Pułapka monitorująca o przemysłowej konstrukcji, która zapewnia wysoką skuteczność odławiania trojszyków, wołka zbożowego i spichrzela surynamskiego. Zasada działania pułapki opiera się na wykorzystaniu znajomości specyfiki zachowań owadów.

Pułapkę cechują:

- zdolność do skutecznego przywabiania owadów w warunkach dostatku pożywienia - w pułapce wykorzystany jest chroniony patentem system „przyciągnij i oszukaj”
- możliwość nieprzerwanej pracy w warunkach silnego zapylenia
- przezroczysta konstrukcja umożliwia łatwy wgląd do wnętrza pułapki
- korzystna relacja ceny do jakości.

WWW.TRIBOLIUM.PL



Wyrób chroniony patentem

S-TRAP

(*LEPISMA SACCHARINA*, *THERMOBIA DOMESTICA*,
ANTHRENUS MUSEORUM, *ANTHRENUS VERBASCI*,
ATTAGENUS SMIRNOVI, *PSOCOPTERA*,
STEGOBIUM PANICEUM)

Specjalistyczna pułapka monitorująca owady powodujące szkody w zbiorach bibliotecznych i muzealnych. Zaprojektowana w oparciu o gruntowną znajomość specyfiki zachowań owadów.

Skuteczna m.in. na:

- Rybiki cukrowe
- Rybiki piekarnicze
- Mrzyki muzealne (larwy)
- Mrzyki dziewannowce (larwy)
- Szubaki smirnova (larwy)
- Gryzki

WWW.PANKOIPM.EU



Wyrób chroniony patentem

Producent: SET Bartłomiej Pankowski, ul. Polna 9G, 05-500 Mysiadło, panko@panko.pl, www.panko.pl



Larwy śwędzika występują często na łąkach i pastwiskach (autor: P. Cuber)

ma znacznie powiększone wymiary ciała (długość około 0,5 mm), odpada od skóry żywiciela i dalej rozwija się w środowisku zewnętrznym (poza żywicielem – w ściółce, wierzchnich warstwach gleby), przechodząc przez 3 stadia nimfalne, w tym jedno aktywne, przed osiągnięciem dojrzałości płciowej. Aktywna nimfa i obie postaci dorosłe są drapieżnikami atakującymi różnych drobnych przedstawicieli mezofauny glebowej.

Jakie jest znaczenie medyczne śwędzika?

Inwazję larw roztoczy z rodziny Trombiculidae u człowieka określa się mianem trombikulozy. Jest to schorzenie skóry, podobne do świerzbu. Objawy trombikulozy u człowieka to krwawe, pomarańczowo-czerwone wybroczyny w miejscu inwazji, dotkliwy i silny świąd, pieczenie i zaczerwienienie skóry, pokrzywka, różne stany zapalne, guzki i krosty, reakcje alergiczne, rumień, gorączka, wtórne ropne zakażenia bakteryjne. Reakcja organizmu ludzkiego na żerowanie larw może być różna. U jednych może dawać silne objawy kliniczne, u innych może mieć przebieg łagodny lub przebiegać bezobjawowo.

Znaczenie śwędzika jesiennego w rozprzestrzenianiu drobnoustrojów chorobotwórczych w Europie nie jest dostatecznie zbadane. Natomiast niektóre inne gatunki śwędzików, zwłaszcza wschodnioazjatyckie roztocze *Trombicula akamushi*, mają duże znaczenie jako przenosiciele

riketsji *Orientia tsutsugamushi* (syn. *Rickettsia tsutsugamushi*, *R. orientalis*) – wywołującej dur zaroślowy (gorączka rzeczna japońska kedani, dur wiejski, dur orientalny). Zbadano, że riketsje te mogą być przekazywane larwie przez samicę. Obecnie prowadzi się badania nad rolą śwędzika jesiennego i innych gatunków tego rodzaju, jako rezerwuaru w przyrodzie i wektora poszczególnych genogatunków *Borrelia burgdorferi* sensu lato, czyli krętków powodujących boreliozę (krętkowicę) kleszczową, zwaną chorobą z Lyme.

Sztuka rozpoznania sprawcy

Trombikulozę rozpoznaje się nie tylko na podstawie objawów na skórze, ale przede wszystkim na podstawie charakterystycznego wyglądu larw poszczególnych gatunków. Do ich identyfikacji służą specjalistyczne klucze do oznaczania tej grupy roztoczy. Po powrocie z ogrodu, działki, łąki, po zakończeniu prac polowych, po odpoczynku na łące, a także po ćwiczeniach polowych, szczególnie na przełomie lata i jesieni, należy starannie umyć i obejrzeć ciało, w celu stwierdzenia ewentualnej inwazji śwędzików. Kontrolę terenu na obecność larw można prowadzić za pomocą małego walca pokrytego białą flanelą lub wałka malarskiego. Walec lub wałek osadzone są na rękojeści umożliwiającej ich przetaczanie po powierzchni gleby lub nasady roślin. Czerwone larwy są łatwo rozpoznawane i zbierane. Można je także wykryć omiatając flagą roślinność

tuż przy ziemi, podobnie jak zbiera się kleszcze pospolite i inne gatunki właściwych kleszczy pozagniazdowych. Bada się także drobne ssaki (myszowate, nornikowate) odłowione na danej powierzchni, zwracając uwagę na typowe miejsca lokalizacji pasożytów (głównie uszy, okolica analna, genitalna, nasada ogona, okolica brzucha).

Profilaktyka i leczenie

Działania profilaktyczne polegają przede wszystkim na stosowaniu repelentów, np. dietylotoluamidu (DEET) lub używaniu odzieży ochronnej nasyczonej odpowiednimi repelentami. Larw śwędzików zasiedlających bardzo licznie ogródki, działki, sady, łąki, pastwiska oraz inne miejsca i posesje prywatne można się pozbyć przez opryskiwanie tych miejsc akarycydami i repelentami.

W leczeniu trombikulozy stosuje się środki odkażające, przeciwzapalne, przeciwświądowe i przeciwwysiękowe, a także uspokajające, w przypadku masowej inwazji larw. Zaleca się kąpiele w środku odkażającym (np. nadmanganian potasu). Można przemywać skórę preparatem Adonis Afrodyta, stosować na skórę Fenistil w formie żelu lub emulsji, albo maść chlorchinaldin H z dodatkiem hydrokortyzonu. Zaleca się aplikowanie doustnie dimetindenu, środka o działaniu przeciwhistaminowym, przeciwświądowym i przeciwzapalnym. Innymi skutecznymi i bezpiecznymi lekami przeciwhistaminowymi o działaniu ogólnym, przeciwświądowym, przeciwwysiękowym i przeciwzapalnym są Clemastinum (Polfa) i Tavegil (Novartis). Larwy można usuwać ze skóry stosując akarocydy, np. Crotamiton lub Eurax w formie maści, emulsji lub kremu, które podobnie jak w przypadku świerzbu, należy wcierać w miejsca zaatakowane przez pasożyty. Ponadto, podobnie jak w świerzbie lub nużycy, dobre efekty dają kąpiele z użyciem mydła siarkowego lub dziegiowego oraz miękkiej szczoteczki. ■



mgr Krzysztof Dudek, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski – Instytut Zoologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu



Gryzonie, których można się bać... Poważne źródło zagrożenia sanitarnego

Spośród ogromnej liczby gatunków zwierząt uznanych za szkodniki, na całym świecie największe zagrożenie związane jest z gryzoniami, które charakteryzują się dużą plastycznością zachowań, są odporne na zmiany zachodzące w środowisku, cechuje je wszystkożerność i bardzo wysoka rozrodczość, przez co łatwo przystosowują się do różnorodnych siedlisk i warunków. Dwa rodzaje tej wielkiej rodziny – mysz i szczur zaadaptowały się do życia prawie we wszystkich częściach świata i są obecnie ogromnym wyzwaniem dla całej branży DDD.

Badania archeologiczne ujawniły, że pierwsze akcje deratyzacyjne prowadzone były już w starożytnej Grecji. Nic dziwnego, skoro aż 147 gatunków gryzoni to poważne szkodniki. Prawie połowa literatury na ich temat dotyczy tylko trzech z nich: szczura wędrownego, szczura śniadego i myszy domowej.

Są rozpowszechnione na całym świecie

Wszędzie gdzie występują powodują szkody liczone w milionach dolarów. Obecne szacunki mówią, że na świecie rocznie marnuje się aż 30-50% produkowanej żywności, z czego często 20-40% ulega zniszczeniu jeszcze przed opuszczeniem farm. Jedną z głównych przyczyn są właśnie gryzonie. Naukowcy obliczyli, że na samych tylko azjatyckich polach ryżowych gryzonie niszczą 30 mln ton ryżu rocznie, czyli ilość pozwalającą wyżywić 180 mln ludzi przez rok! A szacunki mówią, że podobna ilość jest niszczone także po zniwach. Sytuacja nie wygląda wcale lepiej w innych regionach świata, także w Europie, gdzie gryzonie wyrządzają straty w uprawach liczone w milionach euro rocznie, nawet w krajach o wysoko rozwiniętym rolnictwie, jak np. Niemcy. Straty powodowane przez gryzonie polegają nie tylko na samym zjadaniu uprawianych roślin i produkowanej żywności, ale również na ich zanieczyszczeniu, np. odchodami. W takich przypadkach często

duża ilość towaru musi być zutytylowana, aby spełnić wzrastające wymagania sanitarne.

Skąd biorą się w naszym otoczeniu?

Dzikie zwierzęta na ogół unikają obecności człowieka. Jednak część gatunków pokonała instynktowny strach i zbliżyła się do osad ludzkich już w starożytności. Należą do nich właśnie myszy i szczury, które przystosowały się do życia poza środowiskiem naturalnym. Spowodowane jest to niewątpliwymi korzyściami jakie przynosi życie w bliskim sąsiedztwie ludzi. Gryzonie mają w ludzkich osiedlach dostatek pożywienia; co prawda często są to odpadki niskiej jakości, jednak zwierzęta te nie są wybredne. Kolejnym czynnikiem zachęcającym do życia wśród ludzi jest brak drapieżników.

Oczywiście z człowiekiem od bardzo dawna żyją koty i psy, jednak zagrożenie z ich strony jest znacznie mniejsze niż ze strony drapieżników w naturalnych siedliskach. Co ciekawe, jak pokazują badania, szczurów jest nawet więcej w miejscach stałego dokarmiania kotów! Korzystają one z wysypywanego pożywienia, a jednocześnie nie obawiają się kotów, które w miastach przerzuciły się na łatwiejszą zdobycz, np. ptaki. Gryzonie w miastach mają do dyspozycji także dużą liczbę kryjówek i miejsc na budowę gniazd. Chętnie korzystają z piwnic, pustostanów i obiektów technicznych, gdzie dzięki ochronie przed niskimi temperaturami samice mogą wydawać na świat potomstwo przez cały rok. Badania pokazują, że szczurów jest znacznie więcej w miejscach zamieszkiwanych przez ludzi ubogich, gdzie jest niższy



Myszy jako gospodarze wielu pasożytów i zarazków stanowią zagrożenie dla zdrowia człowieka (autor: L. Teschner)

poziom higieny i porządku, a akcje deratyzacyjne są prowadzone sporadycznie lub nie ma ich wcale.

Szczególnie duży problem z gryzoniami występuje w miejscach obfitujących w pokarm. Są to składowiska odpadów, ale również, co najgorsze z powodów sanitarnych, miejsca składowania, przetwórstwa i produkcji żywności. Jak dobrze szkodniki czują się w takich miejscach pokazują badania, podczas których obserwowano populacje szczurów żyjące na fermach drobiu i poza nimi. Okazało się, że szczury fermowe są znacznie cięższe i osiągają większe rozmiary ciała. Co najważniejsze jednak, samice na fermach osiągają wcześniej dojrzałość płciową i wydają na świat więcej potomstwa. Fakt ten znacznie utrudnia prowadzenie skutecznych akcji deratyzacyjnych. Naukowcy wskazują, że oprócz standardowego wytruwania gryzoni, w takich miejscach powinno się prowadzić także zabiegi mające na celu ograniczenie

plodności gryzoni jak np. podawanie z pokarmem środków antykoncepcyjnych.

Dlaczego są takie groźne?

Na szkody powodowane przez gryzonie w przemyśle spożywczym składają się trzy czynniki: zanieczyszczanie żywności odchodami i moczem, przenoszenie mikroorganizmów i pasożytów oraz mechaniczne niszczenie żywności i materiałów do jej przechowywania. Największe zagrożenie dla zdrowia ludzi wynika z przenoszenia przez nie różnorodnych patogenów. Szczury i myszy, jak wszystkie zwierzęta żyjące na wolności, są gospodarzami wielu pasożytów i zarazków. Okazuje się jednak, że z powodu życia w dużych zagęszczeniach i w niezbyt czystym środowisku, są pod tym względem wyjątkowym zagrożeniem. Badania wykonane w Anglii pokazały, że szczury mogą być żywicielami nawet 13 pasożytów groźnych także dla człowieka, z czego po-

jedynczy osobnik może jednocześnie przenosić aż do 9 z nich. Gryzonie są znane jako gospodarze groźnych dla człowieka bakterii np. wywołujących ciężkie zatrucia pokarmowe: *Salmonelli*, *Listerii*, *Escherichii coli*, leptospiroz, a nawet pałeczek dżumy, które wywołują często śmiertelną chorobę. Oprócz bakterii gryzonie mogą przenosić także groźne wirusy, np. grupę hantavirus wywołującą niebezpieczne gorączki krwotoczne i choroby układu oddechowego. Również pierwotniaki są przenoszone przez gryzonie. Mogą one być gospodarzami *Toxoplasma gondii* – jednokomórkowca wywołującego toksoplazmozę, bardzo groźną chorobą dla kobiet w ciąży. Ponadto są nosicielami pierwotniaka *Cryptosporidium parvum* wywołującego u człowieka kryptosporydiozę – chorobę układu pokarmowego. Niepokojące wieści nadeszły w 2009 r. z Holandii i Belgii, gdzie u szczurów śniadych żyjących na fermach świń wykryto obecność gronkowca

REKLAMA



SERDECZNIE ZAPRASZAMY
DO WZIĘCIA UDZIAŁU W WYSTAWACH I KONFERENCJACH

CONEXPEST 2017

11, 12 MAJA 2017 WROCŁAW

W PROGRAMIE:

- ✦ PREZENTACJE POŚWIĘCONE OCHRONIE LUDZI I OBIEKTÓW PRZED SZKODLIWYMI ORGANIZMAMI
- ✦ WYSTAWA NOWOCZESNYCH PREPARATÓW I SPRZĘTÓW PRZEZNACZONYCH DO OCHRONY PRZED SZKODNIKAMI

CONEXPEST.PL

DANE KONTAKTOWE:



POLSKIE STOWARZYSZENIE PRACOWNIKÓW DEZYNFEKCJI, DEZYNSEKCJI I DERATYZACJI
TEL. / FAX. + 48 22 633 60 23 / KOM. + 48 604 463 686/
BIURO@DERATYZACJA.COM.PL / WWW.PSPDD.PL



JESTEŚMY CZŁONKIEM KONFEDERACJI EUROPEJSKICH STOWARZYSZEŃ DEZYNFEKCJI, DEZYNSEKCJI I DERATYZACJI

złocistego opornego na metycylinę. Bakteria ta wywołuje bardzo groźne dla życia zakażenia, a jednocześnie jest oporna na powszechnie stosowane antybiotyki. Badacze ujawnili, że kilka procent populacji szczurów było jej nosicielami. Co więcej, badania genetyczne potwierdziły podobieństwo bakterii wyizolowanych ze szczurów, z tymi pochodzącymi od innych zwierząt i ludzi. Oznacza to, że istnieje transfer tych patogenów pomiędzy osobnikami różnych gatunków, a zagrożenie dla człowieka jest bardzo realne. Przechodzenie patogenów między różnymi gatunkami stwarza także większe ryzyko powstawania groźnych mutacji, jak to miało miejsce np. w przypadku świńskiej grypy.

Tymi wszystkimi patogenami może także zostać zakażona żywność, przez kontakt z odchodami gryzoni, ale też ich śliną lub moczem. Z tego powodu nie zawsze zabrudzenia muszą być widoczne

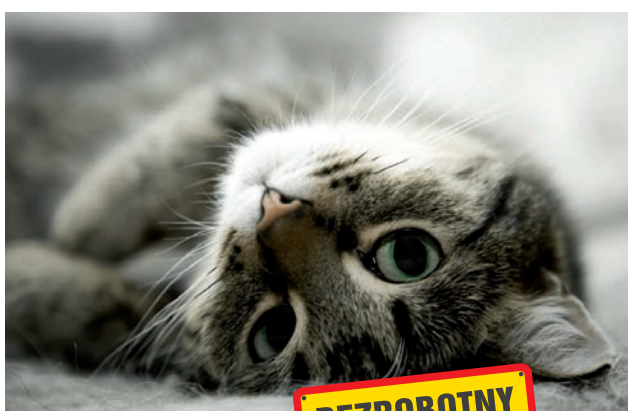
gołym okiem, więc w przypadku wykrycia zanieczyszczenia, należy zniszczyć całą potencjalnie narażoną żywność. Co więcej, niektóre mikroorganizmy są w stanie przeżyć w środowisku przez długi czas. Pierwotnikami wywołującymi kryptosporydiozę można zarazić się nawet od zaschniętych, starych odchodów.

Czy można z nimi wygrać?

Choć gryzonie są problemem w przemyśle spożywczym na całym świecie, okazuje się, że dzięki odpowiednio przeprowadzonym akcjom deratyzacyjnym można z nimi wygrać, choć wymaga to wytrwałości, czasu i pieniędzy. Pokazuje to przykład Budapesztu, chyba jedynego wielkiego miasta (1,7 mln mieszkańców), które poradziło sobie z plagą szczurów. Akcja deratyzacyjna prowadzona była tam konsekwentnie przez 40 lat i spowodowała zmniejszenie zasięgu występowania szczurów z 33% powierzchni miasta

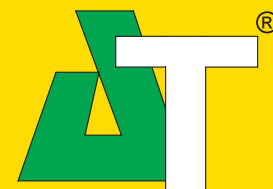
do zaledwie 0,1%! W ostatnim dziesięcioleciu notuje się rocznie tylko około 200 obserwacji szczurów, co przy tej wielkości miasta (525 km²) jest liczbą niezauważalną. Kluczem do sukcesu Węgrów było prowadzenie deratyzacji przez cały czas, nawet w okresach, gdy liczebność gryzoni wydawała się być niska, a także skoncentrowanie się na wykładaniu trutek w kanałach i instalacjach podziemnych. Naukowcy wskazują, że taka konsekwencja w prowadzeniu akcji deratyzacyjnych, połączona dodatkowo z wykładaniem środków antykonceptyjnych dla gryzoni i minimalizowaniem ilości dostępnych dla nich odpadów, może uwolnić nasze miasta od gryzoni. Ważne, aby przede wszystkim tego typu kompleksowe działania podjąć w miejscach związanych z przemysłem spożywczym, gdzie szczury mają się najlepiej i stanowią dla nas największe zagrożenie. ■

REKLAMA



BEZROBOTNY

**SERIA
TRUTEK**

Facoum pasta, blok, granulat
**Forte pasta, blok, blok XL,
blok „kanał”, granulat**
Dife pasta

AGRO-TRADE

POLECAMY SERIE murin ze słonecznikiem

DIFE pasta
FACOUm pasta
FORTE pasta
Agro-Trade Sp. z o.o. www.agro-trade.com.pl
tel. 61/820 85 95 (6), fax 61/820 86 70, info@agro-trade.com.pl


Zatrucia glifosatem

Czy Komisja Europejska przedłuży zgodę na jego stosowanie?

Glifosat (N-fosfonometyloglicyna) jest substancją czynną wielu nieselektywnych herbicydów stosowanych w rolnictwie i ogrodnictwie do zwalczania chwastów. Kiedy wprowadzano go na rynek, uznany był za środek o niewielkiej toksyczności. Z czasem okazało się jednak, że może być niebezpieczny, podobnie jak inne środki. Jego licencja wygasła 1 lipca br. Jaki będzie dalszy los glifosatu?

Mechanizm działania glifosatu polega na hamowaniu aktywności ważnego dla roślin enzymu uczestniczącego w biosyntezie aromatycznych aminokwasów. Enzym ten nie występuje u zwierząt, stąd glifosat początkowo został uznany za substancję niestwarzającą zagrożenia dla ludzi i zwierząt. Wyniki badań przeprowadzonych na ssakach przez firmę Monsanto, która w 1974 r. wprowadziła na rynek glifosat jako składnik herbicydu Roundup, wskazywały na jego niewielką toksyczność.

Zatrucia ostre są sporadyczne

Przedewszystkim ze względu na jego niską toksyczność i słabe wchłanianie się z układu pokarmowego (30-36%). Wartości mediany dawek śmiertelnych glifosatu wyznaczone w badaniach doświadczalnych, głównie na szczurach, są wysokie bez względu na drogę podania (wartość LD₅₀, droga pokarmowa, szczur – wynosi > 5000 mg/kg mc.; wartość LD₅₀, podanie na skórę, szczur – wynosi > 2000 mg/kg mc., królik > 5000 mg/kg mc.). Zagrożenie zatrucia glifosatem drogą oddechową praktycznie nie występuje, ze względu na małą lotność związku (prężność par <1 x 10⁻⁵ Pa, temp. 25°C), ale może wystąpić w przypadku zastosowania go w różnych preparatach.

Zatem informacje na temat ostrych zatruć ludzi glifosatem (pod postacią różnych soli) drogą pokarmową związane są z jego przypadkowym lub celowym spożyciem. Wśród objawów u ludzi zatrutych dominowały zaburzenia układu pokarmowego (nudno-

ści, biegunka, ból brzucha i przełyku), dysfunkcja układu oddechowego i sercowo-naczyniowego. Średnie stężenia glifosatu we krwi osób zatrutych wynosiły 61 mg/l (zatrucia łagodne) lub powyżej 734 mg/l (zatrucia kończące się śmiercią). W ostrych przypadkach zatrucia drogą skórną ludzi stosujących preparat zawierający jako substancję czynną glifosat obserwowano obrzęk okołoczołowy i obrzęk spojówek, skutki sercowo-naczyniowe (częstoskurcz i wzrost ciśnienia krwi), obrzęk i parestezję w miejscu kontaktu ze skórą oraz przedłużone podrażnienie skóry.

Może być obecny w moczu

U rolników dokonujących oprysku pól glifosatem nie odnotowano szczególnych objawów wskazujących na zatrucie tym związkiem, a oznaczone poziomy herbicydu w moczu były niskie (1,5-2,5 µg/ml). Wyższe poziomy herbicydu notowano w moczu farmerów, którzy nie stosowali rękawic ochronnych, w ciągu 24 godzin po oprysku. Obecność glifosatu w moczu stwierdzano także u rodzin farmerów. Wzrost przypadków chronicznych chorób nerek wśród rolników stosujących preparaty zawierające glifosat odnotowano tylko na Sri Lance.

Nowe wyniki badań są bardziej szczegółowe

Wskazują, że glifosat może modyfikować pracę układu wewnętrznego wydzielania. W badaniach doświadczalnych obserwowano u zwierząt

zmiany stężeń hormonów płciowych oraz opóźnienie dojrzewania zwierząt spowodowane zaburzoną syntezą hormonów sterydowych.

U ludzi zamieszkujących północne tereny Ekwadoru (badano 24 osoby), w okolicach gdzie miał miejsce oprysk preparatami zawierającymi glifosat, stwierdzono, w przeciwieństwie do ludzi nienarażonych, istotne statystycznie zwiększenie częstości uszkodzeń DNA w komórkach krwi.

Wyniki badania in vitro sugerują działanie genotoksyczne glifosatu, stwierdzono istotny statystycznie wzrost wymiany chromatyd siostrzanych. Glifosat i zawierający go preparat Roundup wykazywały właściwości cytotoksyczne i uszkodzenie DNA w badanych komórkach nabłonka wyizolowanego z jamy ustnej ludzi.

Niepokój budzą preparaty

Sam glifosat jest stosunkowo bezpiecznym związkiem. Wykazano, że zawierające go preparaty takie, jak np. Roundup są o wiele bardziej toksyczne niż glifosat, ze względu na działanie soli amoniowych i związków powierzchniowo czynnych w nich zawartych. Badania porównawcze działania toksycznego czystego glifosatu z jego handlowym preparatem – Roundup 360 SL wskazują na większą toksyczność preparatu. Inkubacja erytrocytów ludzkich z preparatem herbicydowym spowodowała ich uszkodzenie będące wynikiem zwiększonej hemolizy i peroksydacji lipidów. Odnotowano także silniejsze utlenianie hemoglobiny w porównaniu z glifosatem.



Piktogram
działanie żrące

Badania toksyczności czterech stosowanych na rynku preparatów Roundup firmy Monsanto: Roundup Express® – 7,2 mg/l, Bioforce® – 360 mg/l, Grands Travaux® – 400 mg/l i Grands Travaux Plus® – 450 mg/l, zawierających różne stężenia glifosatu wskazują, że nie zawsze jego wyższe stężenie w preparacie oznacza większą toksyczność.

Czy w UE będzie zakazany?

Glifosat, zgodnie z ustaloną prawnie zharmonizowaną klasyfikacją w Unii Europejskiej, został zaklasyfikowany jako substancja powodująca poważne uszkodzenie oczu oraz substancja stwarzająca długotrwałe zagrożenie dla środowiska wodnego. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Należy zaznaczyć, że Polska jest jedynym państwem, w którym ustalono wartość najwyższego dopuszczalnego stężenia glifosatu w środowisku pracy na poziomie 10 mg/m³. Termin ważności licencji glifosatu upłynął z dniem 1 lipca br. Czy Komisja Europejska przedłuży zgodę na jego stosowanie?

Niektóre dane są zatrważające...

W Europejskiej Agencji Chemicznych (ECHA) obecnie trwają prace nad oceną dossier dotyczącego zharmonizowanej klasyfikacji glifosatu w odniesieniu do jego możliwego działania rakotwórczego. Eksperti Międzynarodowej Organizacji Badań nad Rakiem (IARC) zaklasyfikowali glifosat do grupy substancji prawdopodobnie rakotwórczych dla



Piktogram
środowisko

ludzi, na podstawie wyników badań kliniczno – kontrolnych przeprowadzonych wśród ludności Kanady, Ameryki i Szwecji. Dane te wskazują na istotny statystycznie związek pomiędzy narażeniem na glifosat, a wzrostem ryzyka wystąpienia chłoniaka niezłośliwego. W przypadku zwierząt doświadczalnych dowody są wystarczające, aby glifosat uznać za czynnik rakotwórczy. U zwierząt zanotowano występowanie raka kanałków nerkowych oraz statystycznie istotny wzrost częstości występowania naczyniomięśniaka i nowotworów wątrobowokomórkowych.

Batalia trwa...

W związku z ustaleniami IARC dotyczącymi prawdopodobnej rakotwórczości glifosatu, Komisja Europejska w kwietniu 2015 r. upoważniła Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności do przeglądu informacji na ten temat i wyciągnięcia wniosków. Na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1107/2009 Urząd stwierdził, że jest mało prawdopodobne, aby glifosat stwarzał zagrożenie rakotwórcze dla ludzi oraz, że dostępne dowody nie przemawiają za dokonaniem zharmonizowanej klasyfikacji glifosatu na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w odniesieniu do jego działania rakotwórczego.

Stanowiskiem Urzędu są zaniepokojeni polscy naukowcy, którzy na forum ECHA w swojej opinii podkreślili potencjalny konflikt interesów pomiędzy przemysłem, a interpretacją wyników badań przez naukowców.

Obecnie w Unii jest propozycja do klasyfikowania glifosatu ze względu na działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie kategorii 2. Może spowodować uszkodzenie narządów w następstwie długotrwałego lub powtarzanego narażenia.

1 sierpnia 2016 r. ukazało się Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2016/1313 zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) nr 540/2011 w odniesieniu do warunków zatwierdzenia substancji czynnej glifosatu. Zgodnie z rozporządzeniem należy zmienić warunki stosowania substancji czynnej, w szczególności przez wykluczenie stosowania składnika obojętnego – polietoksyloowanej aminy łojowej (nr CAS 61791-26-2) w środkach ochrony roślin zawierających glifosat. W opinii Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności polietoksyloowana amina łojowa w porównaniu z glifosatem charakteryzuje się znaczną toksycznością i istnieją obawy związane z jej negatywnym wpływem na zdrowie ludzi, jeżeli jest stosowana w środkach ochrony roślin zawierających glifosat. Rozporządzenie z 1 sierpnia 2016 roku zaleca, aby w części A załącznika do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 540/2011 w miejscu tekstu dotyczącego glifosatu zamieścić następujący zapis: „**Zezwala się wyłącznie na stosowanie w charakterze środka chwastobójczego**”.

Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE (1), w związku z art. 55 rozporządzenia (WE) nr 1107/2009, państwa członkowskie powinny dążyć do ograniczenia stosowania pestycydów oraz powinny zapewnić zminimalizowanie lub zakazanie stosowania środków ochrony roślin zawierających glifosat na takich obszarach, jak parki i ogrody publiczne, tereny sportowe i rekreacyjne, tereny szkół i place zabaw oraz tereny położone w bliskim sąsiedztwie placówek opieki zdrowotnej. ■



mgr Krzysztof Dudek, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski – Instytut Zoologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu



Dzikie gryzonie Nieproszeni goście w domach i ogrodach

Aż 40% gatunków ssaków stanowią gryzonie, spośród których wszyscy dobrze znamy mysz domową i szczura wędrownego. Od wieków są to groźne szkodniki, bardzo blisko związane z człowiekiem, praktycznie niespotykane na terenach naturalnych. Jest też wiele gatunków gryzoni całkowicie dzikich, które nachodzą nasze domy i ogrody, wyrządzając niekiedy znaczące szkody.

W Polsce żyje obecnie 31 gatunków gryzoni, co stanowi prawie 1/3 wszystkich krajowych gatunków ssaków. Niektóre są szeroko rozpowszechnione, spotykane na obszarze prawie całego kraju w dużych liczebnościach (np. nornik zwyczajny), inne żyją tylko na niewielkim obszarze i zagrożone są wyginięciem, np. susły. Ogromne jest też zróżnicowanie morfologiczne tych zwierząt. Bobry, jako największy przedstawiciele gryzoni osiągają ponad 20 kg masy ciała, zaś najmniejsze badyłarki zaledwie kilka gramów. Gryzonie zamieszkują też rozmaite środowiska.

Najwięcej gatunków występuje na łąkach, polach oraz nieużytkach. Są to rozmaite myszy, norniki i badyłarki. Inną grupą stanowią spotykane w lasach zwierzęta nadrzewne, np. cała rodzina popielicowatych i wiewiórki. Liczne są także gryzonie żyjące w bliskim kontakcie ze zbiornikami i ciekami wodnymi, np. bobry, karczowniki, piżmaki i nutrie.

Pomimo obecności gryzoni praktycznie wszędzie obok nas, bardzo rzadko je dostrzegamy. Spowodowane jest to ich dużą płochliwością, zazwyczaj niewielkimi rozmiarami

ciała i skrytym trybem życia. Co więcej, większość gryzoni szczyt aktywności dobowej wykazuje dopiero po zmierzchu, dzień spędzając w kryjówkach.

Kopacze nor

Wśród gryzoni niektóre gatunki są mistrzami w kopaniu nor w ziemi. Służą im one za gniazda, miejsca spoczynku i spichlerze pożywienia. Niestety są jednocześnie utrapieniem dla ogrodników, rolników i osób odpowiedzialnych za pielęgnację zieleni miejskiej. Bez wątpienia najokazal-



Wiewiórka ruda jest przykładem gryzonia, który budzi wśród mieszkańców pozytywne odczucia i jej obecność jest pożądana w miejskich parkach



Nornice rude niekiedy mogą pojawić się w przydomowym ogrodzie, są blisko spokrewnione z nornikami powodującymi szkody w ogrodach



Norniki płytko pod ziemią drążą korytarze niszcząc zieleń. Dodatkowo podgryzają korzenie roślin powodując ich obumieranie

sze nory mają bobry, one też wyrządzają największe szkody (Biuletyn DDD 1/2016).

W Polsce żyją też inne gatunki wyrządzające szkody podobne do bobrowych. To piżmaki i karczowniki, które kopią nory na brzegach zbiorników i cieków wodnych, nierzadko uszkadzając groble, wały przeciwpowodziowe czy brzegi zbiorników. Piżmak jest gatunkiem obcym i inwazyjnym. Na terenie naszego kraju pojawił się w latach 30. ubiegłego wieku, a do Europy sprowadzony został jeszcze przed I wojną światową jako zwierzę futerkowe. Piżmaki żyją w koloniach, co dodatkowo potęguje czynione przez nie szkody. Są jednak zwierzętami łownymi

z okresem ochronnym, więc myślimy mogą kontrolować – przynajmniej częściowo – liczebność ich populacji. Karczowniki natomiast objęte są ochroną gatunkową częściową i wyłączone są z niej na terenach ogrodów, upraw ogrodnich i szkółek leśnych, gdzie mogą być tępiące. Spowodowane jest to faktem, że kopiąc nory podgryzają rośliny uprawne.

Innymi sprawnymi kopaczami są norniki. W naszym kraju żyje ich kilka gatunków, a najpospolitszymi są: nornik zwyczajny i nornik bury. Zwierzęta te są często, obok kretów, głównymi wrogami ogrodników. Żyjąc w koloniach mogą powodować szkody na znacznym obszarze ziemi, pod którą kopią systemy nor.

Nie dość, że podgryzają korzenie roślin prowadząc do ich obumierania, to znacznie spulchniają glebę i mogą powodować jej zapadanie, np. pod kołami samochodu. Spośród norników żyjących w naszym kraju, ochroną objęty jest tylko nornik śnieżny, który występuje sporadycznie i wyłącznie w Tatrach. Niestety skuteczną ochronę przed nornikami, podobnie jak przed kretami, zapewnia wyłącznie wkopanie siatki pod całą powierzchnię działki. W przypadku tępienia tych zwierząt efekt jest tymczasowy, ponieważ zabite osobniki są wkrótce zastępowane przez przybyszów z okolicznych populacji.

Gryzoniem o typowo norowym trybie życia jest też chomik europejski. Gryzoń ten preferuje życie na polach uprawnych i jest przez rolników często uważany za szkodnika. Należy jednak pamiętać że jest objęty ścisłą ochroną gatunkową i jego tępienie oraz likwidowanie nor jest prawnie zabronione. Na szczęście chomiki unikają ludzi i nie uległy synurbizacji, więc nie stanowią (przynajmniej na razie) problemu w przydomowych ogródkach i miejskich parkach. Poza tym występują na ograniczonym obszarze i są nieliczne. Podobnie wygląda sytuacja z susłami, które mogą potencjalnie powodować szkody np. kopiąc nory na lotniskach ziemnych. Jednak z powodu ich sporadycznego występowania problem ten jest marginalny.

Piękne, choć czasami uciążliwe

Popielicowate są zwierzętami o sympatycznym wyglądzie. Niestety, w wielu regionach Polski już nie występują z powodu wycinania starodrzewów i zanikania lasów bukowych. Popielicowate są zwierzętami wyjątkowo skryte. Nie dość, że żyją w koronach drzew, to w dodatku są aktywne wyłącznie w nocy. W naszym kraju występują 4 gatunki: popielica, żołędnicza, koszatka i orzesznica. Wszystkie one objęte są ścisłą ochroną gatunkową, a w przypadku popielicy dodatko-

wo prowadzone są akcje ochrony czynnej mające na celu jej reintrodukcję na terenach, gdzie została przed laty wytępiona. Gryzonie te spędzają dzień ukryte w dziuplach, natomiast w nocy żerują w koronach drzew zjadając owoce i nasiona, np. orzechy. Najliczniej występują dwa gatunki – popielica i orzesznica. Zamieszkują one całą Polskę, lecz ich rozmieszczenie jest bardzo nierówne. Najliczniejsze populacje żyją na wschodzie i południu kraju, w starych, nie poddanych intensywnej gospodarce lasach. W pozostałej części kraju występują nieliczne izolowane populacje, zazwyczaj na obszarach chronionych. Pomimo rzadkości występowania i zdecydowanego unikania ludzi zdarza się, że popielicowate też wyrządzają szkody materialne. Ma to miejsce najczęściej tam, gdzie zabudowa mieszkalna wchodzi na tereny leśne – miejsca występowania tych zwierząt. Popielice uzależnione są od występowania w lesie dziupli, które są ich schronieniami, i w których rodzą młode. W przypadku ich ograniczonej liczby, chętnie wchodzi na poddasza domów i potrafią zamieszkać w nieużytkowanych pomieszczeniach lub w ociepleniu dachu. Niekiedy wchodzi też na strychy w poszukiwaniu pokarmu. Niestety mogą wtedy wyrządzić szkody polegające na wygryzaniu dziur w ociepleniach lub przegryzaniu przewodów, co chętnie czynią jak wszystkie gryzonie. Domownikom jednak najczęściej przeszkadzają wydawane przez nie dźwięki. Popielice są zwierzętami głośnymi, porozumiewającymi się charakterystycznymi piskami, które są dobrze słyszalne w nocy. Dobiegające z poddasza domu mogą skutecznie utrudnić sen mieszkańcom.

Najlepszym zabezpieczeniem przed wizytą tych ssaków jest brak drzew w najbliższym sąsiedztwie domu. Popielicowate bardzo niechętnie schodzą na ziemię, a jeśli już to robią, przechodzą jedynie kilkadziesiąt metrów do najbliższego drzewa.



Myszy leśne i zaroślowe, w przeciwieństwie do domowych, są sporadycznie spotykane w zabudowaniach i raczej unikają terenów zurbanizowanych

Poza tym, jeśli dom jest odwiedzany przez te ssaki, można odpowiednio zabezpieczyć wszystkie otwory wejściowe, którymi się dostają do środka. Najlepiej wykonać je z metalowej, grubej siatki, ponieważ plastikowe bądź drewniane kratki zostają z łatwością przegryzione.

Sąsiedzi skazani na siebie

Gryzonie od zawsze żyły obok ludzi i ten stan rzeczy prawdopodobnie nigdy się nie zmieni, ponieważ są to zwierzęta o małych wymaganiach i liczne w środowisku. Dlatego ważne jest, aby wiedzieć jak radzić sobie z pojawiającymi się problemami. Deratyzacja nie zawsze jest

skuteczna i możliwa (część gryzoni podlega ochronie). Często bardzo dobrą metodą zabezpieczenia domu i ogrodu przed gryzoniami okazują się być koty! Polują one chętnie na norniki i myszy, a sama ich obecność działa odstraszająco przed wchodzeniem drobnych zwierząt na posesję. W przypadku jednak, gdy obecność gryzoni jest mocno problematyczna lub stwarza zagrożenia sanitarne, należy rozważyć podjęcie działań mających na celu fizyczne wyeliminowanie tych zwierząt. Jeśli dotyczy to gatunków chronionych, konieczne jest uzyskanie zezwolenia Regionalnego bądź Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. ■



Najczęstszą przyczyną wchodzenia popielicowatych do zabudowań jest linia drzew łącząca budynki z lasem

Wiadomości dla praktyki ze świata nauki

Trzeba wiedzieć z czym i jak walczyć

Inwazje gatunków obcych obok zmian klimatycznych są obecnie uważane za największe zagrożenie dla bioróżnorodności. Setki gatunków roślin i zwierząt opuściło za sprawą człowieka swoje naturalne areale i skolonizowało nowe obszary na całej kuli ziemskiej. Także w Polsce problem gatunków inwazyjnych jest bardzo poważny. Niektóre z nich są obecne w naszym kraju już od bardzo dawna (np. szczur wędrowny, karp) i niespecjaliści często nawet nie wiedzą, że nie są gatunkami rodzimymi. Inne, jak np. szopy pracze czy żółwie ozdobne, pojawiły się w polskiej przyrodzie niedawno i wielu ludzi ciągle nie wie, że nie należą do naszej fauny. Tak czy inaczej problem obcych przybyszów przybiera na sile i prawdopodobnie nie ulegnie zahamowaniu w najbliższych latach. Sytuację pogarsza fakt, że część z organizmów inwazyjnych to gatunki uważane za szkodniki (np. ślinik luzatyński). Dlatego bardzo ważne jest, aby osoby odpowiedzialne w Polsce za ochronę przyrody oraz kontrolę szkodników były odpowiednio wyedukowane i posiadały wiedzę w zakresie biologii, ekologii i metod zwalczania gatunków inwazyjnych. Jak ten stan wiedzy wygląda obecnie? Z badań przeprowadzonych przez naukowców z Instytutu

Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk wynika, że nie mamy powodów do zadowolenia.

Naukowcy w artykule opublikowanym na początku tego roku opisują wyniki badań ankietowych przeprowadzonych na grupie prawie tysiąca osób zajmujących się ochroną przyrody. Byli wśród nich przedstawiciele różnych organizacji na rozmaitych szczeblach decyzyjnych – od pracowników Ministerstwa Środowiska, przez członków kół łowieckich, Lasów Państwowych, pracowników parków narodowych oraz przedstawicieli różnych organizacji pozarządowych. W ankietach naukowcy zapytali ich o różne informacje na tematy ogólnie związane z gatunkami inwazyjnymi, a także o szczegółowe informacje dotyczące sposobów ich kontroli. Pytali o nastawienie do stosowania drastycznych metod kontroli, jak np. odstrzału. Wyniki pokazały, że wiedza ankietowanych nie jest najlepsza. Tylko około 30% z nich potrafiło podać choćby bardzo przybliżoną liczbę gatunków inwazyjnych żyjących w naszym kraju (1282 obecnie). Podobnie dość często za zwierzęta inwazyjne brane były gatunki rodzime (np. kormorany), albo wskazywane gatunki, które w ogóle w Polsce nie występują, jak np. wiewiórka szara. To co szczególnie zaniepokoiło na-

ukowców to fakt, że zawsze około 30% respondentów pytanych o sposoby kontroli populacji odpowiadało, że nie ma na ten temat zdania. Jest to o tyle dziwne, że właśnie te osoby mają być odpowiedzialne za łagodzenie skutków inwazji i ograniczanie liczebności niebezpiecznych gatunków. Ci, którzy wyrazili swoją opinię, potwierdzili przypuszczenia – są bardziej skłonni eliminować ze środowiska rośliny i bezkręgowce niż zwierzęta kręgowce. Największy opór budzi eradykacja ptaków i ssaków. Respondenci najchętniej używali by metod opartych na sterylizacji bądź usypianiu zwierząt niż na stosowaniu trutek. Dobrze przyjmowaną opcją jest również odstrzał.

Wyniki tych badań pokazują, że polscy specjaliści zajmujący się ochroną przyrody powinni pogłębić swoją wiedzę na temat gatunków inwazyjnych, a zwłaszcza metod ich kontroli. Co najważniejsze, powinni po zgłębieniu tematu, sami wyrobić własne zdanie na ten temat, aby móc skutecznie reagować w sytuacjach kryzysowych.

Na podstawie: Olszańska A, Solarz W, Najberek K (2016) To kill or not to kill-Practitioners' opinions on invasive alien species management as a step towards enhancing control of biological invasions. *Environmental Science & Policy* 58:107-116

KD&PT

Oporne pluskwy

Pluskwa domowa (*Cimex lectularius*) na początku ubiegłego wieku była popularnym pasożytem człowieka prawie na całym świecie. Zmieniło się to po powszechnym stosowaniu DDT w latach powojennych i jej niskie liczebności populacji utrzymały się przez dziesięciolecia. Niestety w ostatnich latach problem pluskiew w domach zaczął znów przybierać na

sile. Wszystko za sprawą uodparniania się tych pasożytów na popularnie stosowane insektycydy. Badania pokazały, że coraz więcej pluskiew żyjących w Stanach Zjednoczonych jest opornych na pyretroidy, które były szeroko stosowane do ich zwalczania. Nastąpił tu klasyczny przykład nabywania oporności przez populację organizmów na drodze ewolucji,

podobnie jak to się odbywa w przypadku powstawania antybiotykoodporności bakterii. Wystarczyło, że u niektórych osobników pluskiew pojawiły się mutacje, które pozwoliły im przeżyć kontakt z insektycydem, te osobniki przekazały geny swojemu potomstwu, które również było odporne i tak coraz większa część populacji stawała się niewrażliwa.

W odpowiedzi na taki stan rzeczy, nową bronią w walce z pluskwami stały się neonikotynoidy. Substancje te okazały się skutecznymi insektycydami, jednak naukowcy nauczani historią zaczęli już obawiać się ewentualnej oporności pluskiew w przyszłości. Aby zgłębić temat, amerykańscy naukowcy przeprowadzili serię eksperymentów laboratoryjnych na pluskwach pobranych z domów ludzi z różnych regionów kraju. Okazało się, że w kilku miejscach już teraz wiele pluskiew wykazuje oporność na cztery najpowszechniejsze

neonikotynoidy, tj. acetamipryd, imidaclopryd, dinotefuran i thiametoksam. U opornych pluskiew naukowcy wykryli obecność specyficznych enzymów, które prawdopodobnie są odpowiedzialne za brak wrażliwości na te substancje.

Niestety wniosek płynący z badań nie jest optymistyczny. Według autorów badań, w przyszłości coraz większa część populacji pluskiew stanie się oporna na neonikotynoidy, a branża dezynsekcyjna będzie zmuszona szukać nowych, skutecznych środków. Jak się okazu-

je problem rozwijania przez patogeny oporności na substancje toksyczne występuje nie tylko w medycynie, ale również w kontroli szkodników. Przyczyna może być ta sama – nadużywanie i niewłaściwe stosowanie antybiotyków i pestycydów.

Na podstawie: Romero A, Anderson TD (2016) High levels of resistance in the common bed bug, *Cimex lectularius* (Hemiptera: Cimicidae), to neonicotinoid insecticides. *Journal of medical entomology* 53:727-731

KD&PT

Lampy owadobójcze w pełni bezpieczne

Pierwsza lampa owadobójcza wykorzystująca światło ultrafioletowe do wabienia owadów została zbudowana już ponad 100 lat temu, a od przeszło pół wieku są one powszechnie używane do tępienia insektów wewnątrz budynków. Od początku opierają się na tej samej zasadzie działania. Żarówka emitująca światło w zakresie widma UV przyciąga owady, które są następnie zabijane przez znajdujące się w pobliżu druty pod napięciem lub przyklejają się do specjalnego lepu. Ponieważ lampy emitują światło w zakresie ultrafioletu, który generalnie jest szkodliwy dla organizmów żywych, zawsze istniały pewne obawy związane z ich użytkowaniem w pobliżu ludzi. Najnowsze badania pokazują jednak, że są one bezpodstawne czego dowiedli naukowcy ze Stanów Zjednoczonych.

Światło w zakresie ultrafioletu dzieli się na trzy rodzaje w zależności od długości fali, od najdłuższej do najkrótszej – UV-A, UV-B i UV-C. Najniebezpieczniejsze dla zdrowia jest światło w zakresie UV-C, które jest bardzo bliskie promieniowaniu rentgenowskiemu. Na szczęście jest ono w całości pochłaniane przez ziemską atmosferę, głównie za sprawą warstwy ozonowej. Nie jest ono też emitowane przez lampy owadobójcze, a wykorzystywane jest je-

dynie w specjalnych komorach sterylizacyjnych, np. w laboratoriach mikrobiologicznych. Fale z zakresu UV-B przenikają w niewielkim procencie przez atmosferę i także w niewielkich ilościach są emitowane przez lampy UV. Mają one dwojaki wpływ na organizm. Z jednej strony są konieczne do syntetyzowania witaminy D w skórze, a z drugiej ich nadmiar może przyczyniać się do powstawania zmian nowotworowych, np. czerniaka. Promieniowanie UV-A z kolei nie ma bardzo szkodliwego wpływu na zdrowie, choć jego nadmiar może powodować przyspieszone starzenie skóry i uszkodzenia oczu. To promieniowanie, bliskie barwie fioletowej światła jest emitowane przez lampy owadobójcze. Ponieważ długotrwała ekspozycja na światło w zakresie UV-A może powodować negatywne skutki zdrowotne lampy je emitujące są w wielu krajach z zasady uważane za pewne zagrożenie. Z tego względu widnieją na nich ostrzeżenia mówiące o niebezpieczeństwie związanym z ekspozycją na światło ultrafioletowe, a regulacje w niektórych krajach (np. USA) wymagają nawet podawania bezpiecznej odległości w jakiej można przebywać od włączanej lampy.

Naukowcy byli jednak sceptyczni czy takie dawki promieniowania mogą rzeczywiście być szkodliwe dla człowieka. Przeprowadzone przez nich badania intensywności naświetlania w pobliżu lamp owadobójczych różnych popularnych typów pokazały, że nie ma żadnych podstaw do niepokoju. Promieniowanie UV jest na tyle słabe, że znacznie większe jego dawki przyjmuje człowiek przebywający na dworze, pod wpływem promieni słonecznych. Autorzy badań zauważają ponadto, że lampy są najczęściej zawieszane wysoko nad podłogą i w miejscach, gdzie ludzie znajdują się przez krótki czas jak np. wejścia do magazynów czy korytarze. Autorzy proponują zniesienie obowiązujących przepisów dotyczących minimalnej odległości zawieszania lamp od stanowisk pracy i ostrzeżeń o niebezpieczeństwie, ponieważ mogą one zniechęcać od używania tego bardzo skutecznego środka dezynsekcyjnego, wprowadzając fałszywe przekonanie o istnieniu niebezpieczeństwa dla pracowników.

Na podstawie: Sliney DH, Gilbert DW, Lyon T (2016) Ultraviolet safety assessments of insect light traps. *Journal of occupational and environmental hygiene*. 13:413-424

KD&PT



mgr inż. Jacek Żandarski – Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Warszawa

Węgorek sosnowiec Dlaczego jest taki groźny?

Osoby na co dzień związane z produkcją czy uprawą roślin iglastych, z pewnością nie raz słyszały o węgorku sosnowcu. Również przedsiębiorcy, produkujący lub używający drewnianego materiału opakowaniowego, świadomi są wymagań ustanowionych w Międzynarodowym Standardzie dla Środków Fitosanitarnych (ISPM 15), dotyczących konieczności poddawania takiego drewna obróbce termicznej i używania specjalnego znaku – ma to również związek z zagrożeniem ze strony węgorka sosnowca. Dlaczego ten organizm jest tak groźny?

W Węgorek sosnowiec (łac. *Bursaphelenchus xylophilus*) to nicień niewidoczny gołym okiem, długości około 1 mm. Z powodu wyjątkowej szkodliwości dla drzew iglastych, jest uznawany za organizm kwarantannowy przez większość krajów świata. Przypuszcza się, że pochodzi z Ameryki Północnej, gdzie jednak nie powoduje zbyt istotnych strat, dzięki naturalnej odporności rosnących tam gatunków drzew iglastych. Stamtąd, najprawdopodobniej z zasiedlonym drewnem, został zawleczony do Japonii, gdzie obserwowano pierwsze istotne szkody. Nicień

szybko zdomowił się w tym regionie Azji, przeniknął na Tajwan, półwysep koreański, a następnie do Chin, gdzie powoduje straty w drzewostanach iglastych.

Węgorek sosnowiec ma największe znaczenie na gatunkach sosny (*Pinus* spp.), ponieważ to głównie na sośnie obserwowane są największe straty. Jednak jego żywicielami mogą być inne gatunki roślin iglastych, głównie świerk, modrzew, jodła, cedr, daglezja i choina. Wśród drzew z rodzaju *Pinus*, jednym z gatunków najbardziej wrażliwych na uszkodzenia przez węgorka jest so-

śna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), której udział powierzchniowy w polskich drzewostanach wynosi około 70%.

Żyjąc w przewodach żywicznych, nicień namnaża się i doprowadza do ich zatykania. Powoduje to stopniowe osłabianie wigoru drzewa, zmniejszone wytwarzanie olejków eterycznych i żywicy, stopniowe zmniejszenie transpiracji liści aż do jej ustania. Pierwsze obserwowane objawy to więdnienie i żółknięcie igieł, potem ich zasychanie, następnie zasychanie całych pędów i gałęzi, ostatecznie, w warunkach bardzo sprzyjających rozwojowi uszkodzeń, zamieranie



Rozwój objawów uszkodzeń powodowanych przez węgorka sosnowca



Więdnięcie, żółknięcie i zamieranie igieł sosny – efekt żerowania nicieni

całego drzewa (niekiedy już po 30-40 dniach od chwili wniknięcia nicienia do wnętrza rośliny).

Zagrożeniem jest drewno i drewniany materiał opakowaniowy

Gwałtowny rozwój wymiany handlowej, zwłaszcza masowy import z Chin, uwidocznił nowy rodzaj zagrożenia, związany z faktem, że do transportu używany jest materiał opakowaniowy pochodzenia drzewnego. Są to nie tylko palety, ale także różnego rodzaju wsporniki, kliny, drewno sztauerskie, deski i listwy oraz inne konstrukcje (np. używane do mocowania ciężkich maszyn i sprzętu). Drewno używane w tym celu nie zawsze było najlepszej jakości, często były to po prostu odpady drzewne lub części martwych drzew. I tutaj pojawia się zagrożenie – drewno to było siedliskiem wielu organizmów szkodliwych, np. larw owadów czy nawet ich postaci dorosłych, a także węgorka sosnowca. O ile jednak służby fitosanitarne, wykonując graniczną kontrolę importowanych towarów pochodzenia roślinnego, zwracały również uwagę na stan towarzyszącego tym

przesyłkom drewnianego materiału opakowaniowego, to w zasadzie poza wszelką kontrolą pozostawało drewno towarzyszące przesyłkom pochodzenia nieroślinnego.

Na problem zawlekania organizmów szkodliwych z drewnianym materiałem opakowaniowym zwrócono uwagę już w latach 90. ubiegłego wieku. To zaowocowało rozpoczę-

ciem prac nad próbą uregulowania tego problemu na forum globalnym (tj. w ramach Międzynarodowej Konwencji Ochrony Roślin). I tak powstał ISPM 15, który wymagał, aby drewno używane do transportu w handlu międzynarodowym zostało poddane odpowiedniej obróbce (termicznej lub chemicznej, głównie za pomocą bromku metylu, którego stosowanie w Unii Europejskiej jest aktualnie zakazane, stąd powszechny jest zabieg termiczny, tak, aby temperatura rdzenia drewna wynosiła co najmniej 56°C przez 30 minut), w celu wyeliminowania zagrożenia, a świadectwem przeprowadzenia takiego zabiegu jest umieszczenie na drewnie odpowiedniego znaku (szczegóły tych wymagań można znaleźć na oficjalnej stronie Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa: <http://piorin.gov.pl/zdrowie-roslin/obrot-dmo>).

Niestety okazało się, że pewne działania przyszły zbyt późno i doszło do zawleczenia tego nicienia na terytorium UE – do Portugalii, pod koniec XX wieku, i właśnie z drewnianym materiałem opakowaniowym



Drzewo sosny obumarłe na skutek silnego opanowania i uszkodzeń spowodowanych przez węgorka sosnowca



Las zniszczony przez węgorka sosnowca

wym. Węgorek sosnowiec przeniknął do środowiska, i zanim służby fitosanitarne zorientowały się w problemie, zasiedleniu uległy już znaczne połacie lasów w tym kraju. Podejmowane wysiłki, np. masowe wycinki zasiedlonych terenów, a nawet wsparcie finansowe z budżetu UE, jak dotąd nie przyniosły efektu, bo infekcja rozprzestrzeniła się i doszło już

do przeniknięcia szkodnika na teren Hiszpanii.

Dlaczego tak szybko rozprzestrzeniła się w UE?

Problemem jest fakt, że objawy uszkodzeń pojawiają się, gdy populacja nicieni w drzewach jest już stosunkowo wysoka, co może zająć kilka miesięcy lub nawet lat, a przez

ten czas nicień jest przenoszony na inne drzewa. Dodatkowo, obserwowane objawy zasiedlenia przez nicienie, a więc stopniowe zasychanie najpierw pojedynczych gałęzi, potem całych drzew, mogą być mylone z objawami uszkodzeń powodowanych np. przez szkodliwe owady czy grzyby atakujące wiązki przewodzące. Któż z nas nie widział zaschniętych iglaków w lasach czy parkach? Aby dowieść, że przyczyną zamierania jest obecność węgorka, należy pobrać próbę drewna i przebadать ją laboratoryjnie. Największa koncentracja nicieni występuje jednak w górnych partiach drzewa, a próby pobiera się zazwyczaj z wysokości gruntu, o ile więc nie jest to drzewo powalone, to nicieni nawet w chorym, stojącym drzewie można nie wykryć.

Sytuację komplikuje fakt, że nicień jest przenoszony przez wektory owadzie i są to powszechnie występujące w Europie żerdzianki. Nabywają one nicienie podczas żerowania na zasiedlonych roślinach lub ich czę-



Węgorek sosnowiec jest przenoszony przez powszechnie występujące w Europie żerdzianki


Żerdzianki z rodzaju *Monochamus*

ściach (pozostałości po ścinie, odpady drzewne). Nie ustają wysiłki w celu określenia maksymalnego dystansu lotu żerdzianek – sądzi się, że mogą pokonywać nawet kilkanaście kilometrów w ciągu sezonu wegetacyjnego, a to daje wyobrażenie o możliwości rozprzestrzeniania się samego nicienia.

Jakie są skuteczne metody zwalczania?

Obecnie nie są znane skuteczne metody chemicznego zwalczania osobników węgorka sosnowca, które wniknęły do drzew. Dlatego zasiedlone drzewa wycina się, a pozyskane z nich drewno niszczy przez spalanie lub poddaje się zabiegom gwarantującym likwidację szkodnika. Istotne znaczenie przy zwalczaniu nicienia i zapobieganiu jego rozprzestrzenianiu się ma zwalczanie jego wektorów – żerdzianek.

W Polsce nicienia jak dotąd nie notowano

W Unii Europejskiej od lat obowiązuje szereg wymagań, których celem jest niedopuszczenie do dal-

szego rozprzestrzeniania się węgorka sosnowca, unikanie jego zawlekania na nowe terytoria, czy też, w razie wykrycia, natychmiastowe podejmowanie działań zwalczających. Jest to przede wszystkim decyzja wykonawcza Komisji nr 2012/535/UE z dnia 26 września 2012 r. w sprawie środków nadzwy-

Węgorek sosnowiec jest jednym z tych organizmów szkodliwych, których należy bardzo poważnie obawiać się, głównie z powodu łatwości rozprzestrzeniania się i zakresu roślin żywicielskich – roślin iglastych, zwłaszcza sosny, podstawowego gatunku w naszych drzewostanach.

Niektórzy badacze skłaniają się ku stwierdzeniu, że wyjątkowa zjadliwość węgorka sosnowca jest dodatkowo spowodowana obecnością w jego organizmie patogenicznych bakterii, mających negatywny wpływ na zasiedlane rośliny.

czajnych zapobiegających rozprzestrzenianiu się w Unii organizmu *B. xylophilus*, a w Polsce Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 9 października 2013 r.

w sprawie szczegółowych sposobów postępowania przy zwalczaniu i zapobieganiu rozprzestrzenianiu się organizmu *B. xylophilus*, wdrażające postanowienia decyzji Komisji. Stąd między innymi szczególne kontrole drewna i drewnianego materiału opakowaniowego pochodzącego z krajów spoza UE, ale także z Portugalii i Hiszpanii, prowadzone przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Do tego prowadzone są lustracje lasów i innych nasadzeń roślin iglastych oraz pobierane próby drewna i badane pod kątem obecności nicieni. Nie da się jednak skontrolować wszystkiego, stąd tak ważne jest szerzenie, w każdej możliwej formie, informacji o zagrożeniu powodowanym przez tego nicienia.

Jak dotąd węgorka sosnowca stwierdzono na terenie UE na terytoriach dość odległych od Polski. Pamiętajmy jednak, że wewnątrz UE nie mamy granic, istnieje swobodny przepływ osób i towarów, który trudno jest w pełni kontrolować. ■

Nowości w firmie Dez-Der

Nowości w firmie



Talisma EC



TALISMA EC jest środkiem owadobójczym w formie koncentratu do sporządzenia emulsji wodnej, przeznaczonym do zwalczania szkodników magazynowych ziarna zbóż: wołka zbożowego, kaptownika zbożowca, trojszyków, spichrzela surynamskiego.

Substancja czynna:
cypermetryna 7.89%, PBO



Panko sznur lepowy na muchy 700m system



Lep przeznaczony jest do odławiania much różnych gatunków w pomieszczeniach zamkniętych takich jak zabudowania gospodarskie, stajnie, szklarnie.



Bolimuszka kleparka, mucha domowa, plujka pospolita, mucha zielona, mączliki, wciornastki, ziemiórki i inne.



Nowości w firmie Themar

NOWOŚĆ W OFERCIE FIRMY **THEMAR**

Karmnik na gryzonie **Protecta® Circuit**
imitujący skrzynkę elektryczną
(Dostępny w dwóch kolorach)



Zalety karmników



1. Wykonane z najwyższej jakości tworzywa sztucznego,
2. Odporne na czynniki atmosferyczne,
3. Ergonomiczny kształt,
4. Dyskretne zamknięcie,
5. Spełniają wymogi systemu HACCP,
6. Dostępne w korzystnych cenach.

Karmnik na myszy
Protecta® Keyless

 **THEMAR**
www.themar.com.pl

WEJŚCIA Z TRZECH STRON



Ceny reklam na rok 2016

Reklama na okładce:

2. i 3. str. okł. – 1300 PLN
4. str. okł. – 1500 PLN

Reklama wewnątrz biuletynu:

3. str. – 1300 PLN
strona A4 – 1000 PLN
2/3 str. – 750 PLN
1/3 str. – 450 PLN
1/2 str. – 600 PLN

Wkładowki do wydania:

Jedna kartka A4 – 600 PLN
Każda następna – 400 PLN
Artykuł sponsorowany (za każdą rozpoczętą stroną) – 500 PLN

Podane ceny nie zawierają podatku VAT. Przy zleceniu serii czterech reklam w kolejnych numerach, czwarta reklama – 40% rabatu.

Prenumerata

Prenumeratę instytucjonalną można zamawiać w oddziałach firmy Kolporter Sp. z o.o. na terenie całego kraju. Informacje pod numerem infolinii 0 801-205-555 lub na stronie internetowej www.kolporter.com.pl
Prenumeratę można zamawiać również bezpośrednio w PSPDDiD.

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Przedruk materiałów tylko za zgodą redakcji. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania zmian i skrótów w publikowanych artykułach. Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczonych reklam.

Okładka:

Żaba trawna (*Rana temporaria*) – doskonały przykład mimikry u płazów, autor P. Olejarski

Copyright © 2009-2016 by Polskie Stowarzyszenie Pracowników Dezynfekcji, Dezynsekcji i Deratyzacji

Redakcja

Polskie Stowarzyszenie Pracowników Dezynfekcji, Dezynsekcji i Deratyzacji

ul. Karowa 31, 00-324 Warszawa
tel./fax (22) 633 60 23, tel. kom. 604 463 686
Biuro czynne: pon-czw. w godz. 8⁰⁰-16⁰⁰
www.pspddd.pl, e-mail: biuro@deratyzacja.com.pl
Bank Millennium S.A. konto: 90 1160 2202 0000 0000 2918 6775
Regon: 010702220

Zespół redakcyjny

dr inż. Paweł Olejarski – redaktor naczelny
mgr Wiktor Protas, dr hab. Tadeusz Bakula, dr Jacek Doniec,
mgr inż. Adam Puściński
Kwartalnik, nakład: 1 000 egz.
Skład i łamanie: Studio Graficzne ARS, www.studio-graficzne.com.pl

Rada Programowa

Przewodniczący Rady Programowej – prof. dr hab. Andrzej Siwicki
Członkowie: prof. dr hab. Alicja Buczek, prof. dr hab. Jarosław Buszko,
prof. dr hab. Stanisław Ignatowicz, doc. dr hab. Kazimierz Kita, prof. dr hab. Krzysztof Kwiatek, prof. dr hab. Jan Nawrot, prof. dr hab. Jan Uradziński.

Te czasy już minęły...

**Teraz zawodowcy mogą stosować
markowe i sprawdzone preparaty
gryzoniobójcze z serii Rater®**

Gdyby był
RATER...

...teraz
już jest

Preparaty gryzoniobójcze z serii Rater®:

- ✓ atrakcyjne dla gryzoni,
- ✓ szybkie i skuteczne w działaniu,
- ✓ ekonomiczne w użyciu,
- ✓ dostępne w formie: granulatu, zatrutego ziarna, pasty i bloków woskowych.



Rater® - ostatnia uczta gryzoni...

Quickphos Teblets 56 GE

Quickphos Pellets 56 GE

Przechowaj zboże bezpiecznie

Quickphos jest środkiem owadobójczym i gryzoniobójczym przeznaczony do fumigacji/dezynsekcji ziarna zbóż (pszenica, jęczmień, żyto, pszenżyto, owies, proso, sorgo) i nasion grochu oraz materiału siewnego w magazynach, przechowalniach, silosach itp. Środek zawiera fosforek glinu w postaci tabletek/pelletek, które w obecności wilgoci i temperatury powyżej 10°C wydzielają toksyczny fosforowodor niszczący jaja, larwy i formy dorosłe szkodników magazynowych. Zwalcza również kreta i karczownika.



Agrosimex Sp. z o. o. Goliań 43, 05-620 Błędów, tel. (48) 66 80 471

Uwaga! Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zapoznaj się z zagrożeniami i postępuj zgodnie ze środkami ostrożności wymienionymi na etykiecie. Produkt biobójczy należy używać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności. Przed użyciem należy przeczytać etykietę i ulotkę informacyjną.