

BIULETYN

Północno-Wschodniej
Izby Lekarsko-Weterynaryjnej

Nr 3 (45) / 2012



Numer rachunku bankowego Północno-Wschodniej Izby
Lekarsko-Weterynaryjnej
PKO BP S.A. II o/Białystok 25 1020 1332 0000140202410678

Biuro Północno-Wschodniej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej
czynne codziennie od 8.00-14.00 oprócz sobót
i dni ustawowo wolnych od pracy

Prezes Północno-Wschodniej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej
Andrzej Czerniawski przyjmuje
w każdy piątek w godzinach 10.00-12.00

Adres:

15-959 Białystok, ul. Zwycięstwa 26A/1, skr. poczt. 64
tel. (85) 651 65 91, tel./fax (85) 651 28 43

e-mail: izbawet@poczta.wp.pl

www.izbawetbial.pl

ZESPÓŁ REDAKCYJNY:

Redaktor Naczelny:

Ilek. wet. Piotr Gogacz, piotr.gogacz@izbawetbial.pl

Sekretarz:

Ilek. wet. Emilia Wielądek-Żukowska, emilia.zukowska@izbawetbial.pl

Redaktorzy:

Ilek. wet. Andrzej Czerniawski, andrzej.czerniawski@izbawetbial.pl
prof. dr hab. Mirosław Kleczkowski, miroslaw.kleczkowski@izbawetbial.pl
Ilek. wet. Emilian Augustyn Kudyba, emilian.kudyba@izbawetbial.pl
Ilek. wet. Katarzyna Łuniewska-Kopacz, katarzyna.luniewskakopacz@izbawetbial.pl
Ilek. wet. Joanna Piekut, j.piekut@izbawetbial.pl
Ilek. wet. Marian Waszkiewicz, marian.waszkiewicz@izbawetbial.pl

Redaktorzy Honorowi:

dr n. wet. Anatol Bacharewicz
dr n. wet. Jan Krupa, jan.krupa@izbawetbial.pl

ZDJĘCIE NA OKŁADCE
autorstwa Andrzeja Czerniawskiego

ISSN: 2081-3708

SKŁAD I DRUK:



Mariusz Śliwowski
Białystok, ul. Kolejowa 19
tel. (85) 869 14 87, 602 766 304
e-mail: prymat@biasoft.net, www.prymat.biasoft.net

Spis Treści

Z ŻYCIA IZBY

- Andrzej Czerniawski
*Sprawozdanie z działalności Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej
za okres czerwiec 2012 r. - sierpień 2012 r.* 5
- Wojciech Barszcz
*Sprawozdanie z działalności Rady Północno-Wschodniej Izby
Lekarsko-Weterynaryjnej za okres od maja do sierpnia 2012 r.* 12

ADMINISTRACJA WETERYNARYJNA

- Jan Dynkowski
Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Hajnówce 14
- Joanna Piekut
Wiedza kontra procedury czy brak porozumienia? 22

NAUKA

- Wiesław Deptuła, Paulina Niedźwiedzka-Rystwej, Beata Tokarz-Deptuła
Charakterystyka limfocytów T oraz komórek NK 24
- Wiesław Deptuła, Paulina Niedźwiedzka-Rystwej, Beata Tokarz-Deptuła,
Joanna Działo
Co niesie dzisiejsza bidogia – wybrane dane 35
- Krzysztof Kwiatek, Zbigniew Sieradzki, Małgorzata Mazur
*Żywność i pasze genetycznie zmodyfikowane – refleksje z polskiego
rynku rolno-spożywczego* 44

PRAKTYKA WETERYNARYJNA

- Ryszard Szmitko
Fatum 61
- Ryszard Szmitko
Zemsta 63
- Artur Arszułowicz
Jak zrozumieć pszczoły? 65

UROCZYŚCÍ, SPOTKANIA

- Magdalena Bartosińska, Antoni Krzysztof Gibowicz
*Cremona 2012 – międzynarodowe spotkanie na temat RASFF
i bezpieczeństwa żywności* 72
- Teresa Zaniewska
Dwa jubileusze..... 76
- Jan Krupa
50 rocznica działalności PTNW – Oddział w Białymstoku 80

Emilian Kudyba	
<i>Posiedzenie Zgromadzenia Ogólnego Europejskiej Federacji</i>	
<i>Lekarzy Weterynarii</i>	83
Marek Wincenciak	
<i>Benefis prof. dr hab. Krzysztofa Jana Wojciechowskiego</i>	86
Emilia Wielądek-Żukowska	
<i>Święto Weterynarii – Białowieża 2012</i>	89

W WOLNYM CZASIE

Leszek Czokajło	
<i>Z innej beczki. Psie zmagania w konkursie myśliwskim na Białorusi</i>	92
Ela i Michał Chajewscy	
<i>Nordkapp</i>	95

KULTURA

Wojciech Winko	
<i>Alfons Budziński – patriota, lekarz weterynarii, badacz i pionier badań</i>	
<i>archeologicznych na ziemi łomżyńskiej i suwalskiej</i>	101
Józef Matyskieła	
<i>Emilowi K. na jubileusz</i>	103
<i>Flądra</i>	104

Z ŻAŁOBNEJ KARTY

Jan Krupa	
<i>Czesław Wyszyński (1923-2012)</i>	105
Dorota Bossowska	
<i>Prof. dr hab. Antoni Jakubczak</i>	107

Andrzej Czerniawski
Prezes PWIL-Wet.



SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI KRAJOWEJ RADY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ ZA OKRES CZERWIEC 2012R. - SIERPIEŃ 2012R. *(NA PODSTAWIE PROTOKOŁU Z POSIEDZENIA)*

W okresie sprawozdawczym Posiedzenie Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej odbyło się w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym w Puławach dniami 21-22.06.2012 r.

Na ww. posiedzeniu poruszano min. następujące sprawy:

- Uchwała w sprawie wystąpienia do Trybunału Konstytucyjnego z wnioskiem o stwierdzenie, że art. 16 ust. 6 ustawy o IW jest niezgodny z art. 92 ust. 1 Konstytucji RP

Odnosząc się do punktu „Uchwała w sprawie wystąpienia do Trybunału Konstytucyjnego z wnioskiem o stwierdzenie że art. 16 ust. 6 ustawy o IW jest niezgodny z art. 92 ust. 1 Konstytucji RP” wyrażono pogląd, że punkt ten powinien dotyczyć także wniosku związanego z art. 33, odnoszącego się do pobierania opłat za te czynności. Apel Izby Zachodniopomorskiej o wystąpienie prezydenta RP do Trybunału Konstytucyjnego odnosi się także do tego artykułu i wnosi o poparcie KRL-Wet. dla tego apelu.

Stwierdzono, że zaskarżenie tylko art. 16 jest rozwiązaniem połowicznym. Jeżeli Trybunał Konstytucyjny uzna, że art., 16 jest niezgodny z Konstytucją RP - w zakresie kwot należnych lekarzom weterynarii trzeba będzie doprecyzować wymagania, jakimi powinien się kierować minister rolnictwa, a jednocześnie przy niewzruszeniu mechani-

zmu kształtowania opłat, doprowadzi się do paradoksu, że w następstwie prawidłowego kształtowania wynagrodzeń dla lekarzy, opłata w tym zakresie będzie niższa od tego wynagrodzenia. Naturalną funkcją ustalenia opłaty jest ustalenie wynagrodzenia. Postulowano, aby oprócz zaskarżenia przez KRLW art. 16, poprzeć jednocześnie wniosek Izby Zachodniopomorskiej do prezydenta RP o zaskarżenie art. 16 i 33.

Poddano pod głosowanie uchwałę w sprawie wystąpienia do Trybunału Konstytucyjnego z wnioskiem o stwierdzenie, że art. 16 ust. 6 ustawy o IW jest niezgodny z art. 92 ust. 1 Konstytucji RP z możliwością rozszerzenia go o art. 33 oraz poparcie wniosku Izby Zachodniopomorskiej do prezydenta w tej sprawie.

Za przyjęciem uchwały i poparciem wniosku tego opowiedziało się 24 członków Rady, 1 osoba wstrzymała się od głosowania.

- Sprawozdanie Nadzwyczajnej Komisji KRLW ds. ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii, w tym podjęcie uchwały w sprawie uczestnictwa przedstawicieli KRLW w pracach zespołu Wojewódzkich Lekarzy Weterynarii nad powyższą ustawą oraz uwagi do założeń do projektu ustawy opracowanego przez Komisję KRLW

Przewodniczący Komisji przypomniał dotychczasową jej działalność oraz przedstawił proponowane przez nią wnioski. Po ostatnim posiedzeniu Krajowej Rady Komisja spotkała się z członkami porozumienia, ponieważ w jednym z ostatnich komunikatów poinformowano, że w Puławach odbędzie się szeroka dyskusja nad projektem ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii i należało podjąć decyzję o organizacji takiego spotkania. Na spotkaniu z członkami porozumienia, które odbyło się w Warszawie w siedzibie biura KILW, przyjęto wniosek, że do czasu otrzymania gotowego projektu ustawy o zmianie ustawy o Inspekcji Weterynaryjnej, opracowanej przez legislatorów sejmowych, spotkania w szerokim gronie nie będzie się organizować. Założenia do projektu ustawy o zmianie ustawy o Inspekcji Weterynaryjnej ciągle się zmieniają. Dyskusja nad wersjami roboczymi nie miałaby żadnego sensu. W dniu 19 czerwca 2012 r. Komisja wraz z innymi członkami porozumienia uczestniczyła w posiedzeniu Senackiej Komisji Rolnictwa. Jeden z punktów brzmiał „cele i zasady powołania Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności” Wniosek z posiedzenia Senackiej Komisji Rolnictwa jest jeden. Nieprawdą jest,

że sektor żywnościowy oraz pozostałe inspekcje brane pod uwagę przy tworzeniu nowej struktury są za powstaniem Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności. Jest wręcz odwrotnie. Oceniono jako „bzdurę” argument, że będzie tylko jedna kontrola. Pytano o choćby jeden dowód poprawy bezpieczeństwa żywności po utworzeniu nowej inspekcji. Wszyscy przedstawiciele weterynarii byli przeciwni projektowi, a jedyną osobą, która wypowiedziała słowa „jedna inspekcja – jedno zdrowie” i że trzeba to robić jak najszybciej, był główny lekarz weterynarii. Jest to dowodem dla parlamentarzystów, że „nie mówimy jednym głosem”. Przewodniczący Komisji pozostawił to do oceny KRLW.

W swoim sprawozdaniu odniósł się także do projektu pisanego przez grupę 6 wojewódzkich lekarzy weterynarii. Są zapewnienia, że żaden inny projekt w Ministerstwie Rolnictwa nie istnieje. Najważniejsze jest, że w samej nazwie, nawet „Inspekcja Weterynaryjna i Bezpieczeństwa Żywności” legitymizujemy powstanie tej inspekcji. A dla nas jest najważniejsze, żeby to była zmiana ustawy o Inspekcji Weterynaryjnej, z ewentualnym poszerzeniem kompetencji, na co niektórzy się zgadzają. Nie można pozwolić na zmianę organów, zamiast „lekarz weterynarii” – „inspektor weterynarii i bezpieczeństwa żywności” Będzie to upadek inspekcji weterynaryjnej po 90 latach istnienia. W opinii większości inspekcja ta nie może podlegać ministrowi rolnictwa. Komisja przygotowała projekt stanowiska KRLW, które w założeniach ma zdeterminować działania, określa cele oraz zaprasza do współpracy lekarzy wojewódzkich, ale pod pewnymi warunkami. Nie możemy być „grabarzami” własnego zawodu. Autorytet najwyższego urzędu, jakim jest Krajowa Rada Lekarsko-Weterynaryjna nie może być naruszony.

Jeśli ma dojść do pracy nad wspólnym projektem KRLW-Wet. i zespołu lekarzy wojewódzkich, prezes Jacek Łukaszewicz wskazał na „kardynalne punkty”, które muszą być uwzględnione. Pierwszy z nich dotyczy podległości inspekcji (np. Ministerstwu Administracji i Cyfryzacji). Drugi punkt dotyczy nazwy. Nazwa powinna brzmieć „Inspekcja Weterynaryjna” a funkcję organów powinien pełnić główny, wojewódzki i powiatowy lekarz weterynarii

Krajowa Rada uważa, iż Inspekcja Weterynaryjna **nie może być służbą podległą Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi**, który reprezentuje interesy sektora produkcyjnego, a tym samym nie może być organem zwierzchnim jednostek kontrolnych, z uwagi na oczywisty konflikt interesów.

Poddano pod głosowanie wnioski w którym Rada wyznacza do prac nad ustawą członków Nadzwyczajnej Komisji Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej ds. projektu ustawy o Państwowej Inspekcji Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii oraz zaprasza do współpracy zespół wojewódzkich lekarzy weterynarii, w celu opracowania jednego projektu ustawy, wspólnego dla całego środowiska lekarzy weterynarii.

Za wnioskiem opowiedziało się 21 osób

Przeciwna była 1 osoba

Wstrzymała się od głosowania 1 osoba.

Wniosek został przyjęty,

- Zapoznanie się KRLW z uchwałami i stanowiskami zjazdów okręgowych izb lekarsko-weterynaryjnych

Członkowie Rady zapoznali się z uchwałami i stanowiskami zjazdów okręgowych izb lekarsko-weterynaryjnych, powiązanych w grupy tematyczne, odnoszące się do poszczególnych kwestii.

Prezes Jacek Łukaszewicz przedstawił poszczególne grupy. Pierwsza grupa odnosiła się do instrukcji głównego lekarza weterynarii dotyczącej badania zwierząt rzeźnych i mięsa, ocenianej negatywnie.

Wnioski dotyczące nowelizacji ustawy o zawodzie lekarza weterynarii i izb lekarsko-weterynaryjnych zostały przekazane do Komisji Prawno-Regulaminowej, która opracowuje projekt nowelizacji ustaw.

Kolejna grupa stanowisk dotyczyła opóźnień w wypłacaniu należności za czynności wykonane w ramach wyznaczeń powiatowego lekarza weterynarii. Prezes Jacek Łukaszewicz powiedział, że temu tematu poświęcony jest odrębny punkt obrad i KRLW podejmie działania w celu realizacji postulatów.

Część zjazdów podjęła temat artykułu w Gazecie Wyborczej, dotyczącego egzaminu zdawanego przez syna Ministra Marka Sawickiego. Poinformowano, że temat ten był przedmiotem badań Komisji Etyki i Historii Zawodu i będzie przedstawiony raport tej komisji.

Następną grupę stanowiły listy poparcia działań samorządów zaufania publicznego. Prezes KRL-Wet. uczestniczył w posiedzeniu Stałej Konferencji Prezesów Zawodów Zaufania Publicznego dotyczącego prób zmiany art. 17 Konstytucji RP.

Stanowiska i apele związane z rozliczeniem dr Tadeusza Jakubowskiego podjęły zjazdy czterech izb okręgowych. Poinformowano, że

działania w tej sprawie są prowadzone i zostanie przedstawione sprawozdanie powołanego do tego tematu zespołu.

Stanowiska i apele w sprawie obniżenia składki członkowskiej odprowadzanej na rzecz KILW podjęło wiele zjazdów okręgowych. Stwierdzono, że KRLW powinna odnieść się do tego tematu. Sprawa uregulowania zasad naliczania składek i odprowadzania ich części na rzecz Izby Krajowej powinna być tematem obrad Krajowego Zjazdu Lekarzy Weterynarii. Skarbnik zwrócił uwagę na niekonsekwencję wniosków przyjętych przez zjazdy okręgowe dotyczących tego tematu. Są wezwania do intensyfikacji działań legislacyjnych i działań reformatorskich, przy jednoczesnym kontestowaniu wydatków. Zwrócił uwagę na dokonany wykup lokalu, brak przeprowadzenia remontu od 8 lat. Obniżenie składki będzie skutkowało sparaliżowaniem działań.

Stwierdzono, że istnieje przeświadczenie, iż składki będą lepiej wykorzystywane na poziomie izb okręgowych, które znają potrzeby finansowe. Obniżenie składek odprowadzanych na rzecz KILW uznano by za krok w dobrym kierunku. Komisja Finansowo-Gospodarcza powinna dokonać rzetelnej kalkulacji. Obniżenie składki skutkowałoby od stycznia 2013 r. bardziej zasadne wydaje się przesunięcie decyzji o 6 miesięcy i opracowanie czytelnych zasad naliczania i podziału składki na Zjeździe Krajowym.

Następną grupę wniosków stanowiły apele i stanowiska dotyczące kosztów kilometra przejazdu samochodem przy wykonywaniu czynności zleconych. KRL-Wet. otrzymała odpowiedź na ten temat z Ministerstwa Finansów. Działania podjęło też Ministerstwo Transportu, dokonując analizy kosztów dla budżetu wynikających ze zmiany stawki.

Odniesiono się też do wniosków dotyczących uznania zawodu lekarza weterynarii za wykonywany w szczególnych warunkach. Przypomniano, że korespondencję w tej sprawie prowadzono wcześniej. Z odpowiedzi wynikało, że nasz zawód nie mieści się w tej grupie. Nie oznacza to, że wniosku nie należy ponowić.

- Działania podjęte w sprawie zabezpieczenia w budżecie państwa na 2013 rok środków finansowych na obsługę zadań zleconych przez PLW oraz w sprawie przeciwdziałania powstawaniu zaległości w regulowaniu przez PLW należności na rzecz urzędowych lekarzy weterynarii

Prezes Jacek Łukaszewicz poinformował, że w sprawie możliwości powstania „paraliżu” wynikającego z braku zabezpieczenia w budżecie państwa na 2013 rok odpowiednich środków finansowych na obsługę zadań zleconych przez powiatowych lekarzy weterynarii zwrócił się do dyrektora Departamentu Finansowania Sfery Budżetowej, który stwierdził, że nie dotyczy to tylko weterynarii. Przedstawiciele KRLWet. uczestniczyli w części posiedzenia wojewódzkich lekarzy weterynarii w GIW, gdzie zasugerowano działania, jakie mogłaby podjąć KRLW. Zaproponowano, aby każdy z prezesów rad okręgowych poinformował właściwego wojewodę, a KRLW skieruje pismo do przewodniczącego Sejmowej Komisji Finansów i Komisji Rolnictwa.

Poinformowano, że jeden z posłów złożył w tej sprawie interpelację do łaski marszałkowskiej i zwrócił się do ministra Marka Sawickiego o wyjaśnienie zaległości w wypłatach należności za czynności wykonane w ramach wyznań. Przypomniano, że na tę sprawę KRLW zwracała uwagę już w 2010 r., kiedy likwidowano rachunki dochodów własnych. W sierpniu 2011 r. zwrócono się z tym problemem do głównego lekarza weterynarii. Dokumentacja lekarzy powiatowych wskazuje na poważne problemy dotrzymania terminów wypłat wynagrodzeń wyznaczonym lekarzom weterynarii. Warunki umów nie są dotrzymywane. Termin płatności w umowach określany jest na 30 dni, natomiast zaległości sięgają 2-3 miesięcy. Zwrócono uwagę, że lekarze weterynarii są zobowiązani do płacenia podatków pod rygorem kary i terminy **nie są prolongowane**. Jediną metodą jest wystawianie not odsetkowych w wypadku braku płatności w terminie. W powiatowych inspektoratach weterynarii oznaczać to będzie złamanie dyscypliny budżetowej. Członkowie samorządu oczekują od władz skutecznych działań. Stwierdzono, że lekarze wyznaczani pracują na „umowach śmieciowych”, a rząd nie chce zapłacić za wykonaną pracę.

Każdy powiatowy lekarz składa sprawozdanie o realizacji dochodów. Zestawienia trafiają do lekarzy wojewódzkich, następnie do wojewodów, a potem do Ministerstwa Finansów, które uruchamia transzę płatności. Rozważa się wystąpienie do lekarzy powiatowych o naliczenie odsetek do nieterminowo wypłaconych należności.

Radca Prawny zasygnalizował, że nie ma zasady budżetowej, która uzależniałaby możliwość wypłat dla lekarzy weterynarii od wysokości wpływów w powiatowych inspektoratach weterynarii. Wprowadzając taką zasadę Ministerstwo Finansów łamie własną ustawę o finansach

publicznych. Tu może być rola samorządu, aby zwrócić uwagę wojewodów na tę kwestię.

- Przedstawienie stanowiska prezydium KRLW w sprawie planowanych kierunków zmian w prawodawstwie wspólnotowym odnoszącym się do bezpieczeństwa żywności

Prezydium KRLW przyjęło stanowisko, w którym negatywnie ocenia propozycje rozszerzenia w bieżącym czasie sfery nadzoru właścicielskiego kosztem zmniejszenia nadzoru Inspekcji Weterynaryjnej. Stanowisko to było prezentowane na Zgromadzeniu Generalnym FVE w Amsterdamie.

Rozszerzenie sfery nadzoru właścicielskiego ocenia się jako jedno z największych zagrożeń dla naszego zawodu. Może prowadzić do zagrożenia bezpieczeństwa żywności. Nie bez znaczenia jest, że osoby które wykonują czynności w imieniu i na rzecz danego zakładu, a są jednocześnie pracownikami tego zakładu, nie spełniają podstawowych wymagań, o których mowa w pakiecie higienicznym, a konkretnie w Rozporządzeniach UE Nr 178 i 882. Nie spełniają trzech głównych warunków, nie mówiąc o przygotowaniu merytorycznym. Te przyczyny były podwaliną do sporządzenia tego stanowiska.

Podczas wizyty w Brukseli stanowisko to zostało przedstawione również w DG-SANCO, gdzie rozmawiano z Bernardem Van Goethemem, który jest decydentem i powiedział wprost, że w pełni podziela nasze zdanie w tym zakresie. Zdaniem DG-SANCO i Komisji Europejskiej rozszerzenie nadzoru właścicielskiego stosowanego wobec drobiu na inne gatunki zwierząt byłoby bardzo dużą rewolucją i nikt tego w tej chwili nie rozważa.

Poddano pod głosowanie przedstawione stanowisko prezydium jako stanowiska KRLW.

Wniosek został przyjęty jednomyślnie.

■

Wojciech Barszcz

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI RADY PÓŁNOCNO-WSCHODNIEJ IZBY LEKARSKO-WETERYNARYJNEJ ZA OKRES OD MAJA DO SIERPNI 2012 R.

W powyższym okresie posiedzenie Rady Północno-Wschodniej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej odbyło się dwukrotnie: w dniu 24 maja 2012 r. oraz w dniu 03 sierpnia 2012 r.

Na posiedzeniach nadano prawo wykonywania zawodu lekarza weterynarii 24 absolwentom wydziałów weterynaryjnych. Ponadto pozytywnie rozpatrzono 2 wnioski o przeniesienie członkostwa do Północno-Wschodniej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej. Nie podejmowano uchwał o skreśleniu z listy członków naszej Izby w związku z przeniesieniem członkostwa do innych Izb.

Według stanu na dzień 31 sierpnia 2012 r. Północno-Wschodnia Izba Lekarsko-Weterynaryjna liczy 549 czynnych członków.

W sprawach dotyczących zakładów leczniczych dla zwierząt podjęto 7 uchwał w sprawie zarejestrowania nowych zakładów leczniczych dla zwierząt oraz dokonano zatwierdzenia zmian regulaminów organizacyjnych 7 zakładów leczniczych. Członkowie Rady wyznaczeni do kontroli zakładów leczniczych dla zwierząt zgłosili uwagi co do spełniania wymagań przez jeden ze skontrolowanych zakładów. W związku z tym wyznaczono termin usunięcia uchybień. Ponadto, na wniosek właścicieli, skreślono z rejestru 6 zakładów leczniczych dla zwierząt.

Na posiedzeniach podjęto również 8 uchwał w sprawie upoważnienia lekarzy weterynarii do wydawania paszportów dla psów i kotów.

Na posiedzeniu, które odbyło się w dniu 24 maja 2012 r. rozpatrywano sprawę chipowania psów i przekazywania danych do schroniska dla zwierząt w Białymstoku. Do schroniska docierają informacje o znalezionych psach, które posiadają chipy. Nie posiadając odpowiedniej

bazy danych schronisko nie jest w stanie odnaleźć właściciela psa. Dlatego kierownik schroniska zwrócił się do Rady PWIL-W o udostępnienie podstawowych danych. Podobne dane przekazywane są już przez niektóre lecznice.

W posiedzeniu wziął również udział Krzysztof Pilawa – Podlaski Wojewódzki Lekarz Weterynarii. Przedstawił on zasady wynagradzania oraz możliwości zwiększenia wynagrodzenia dla lekarzy weterynarii zatrudnionych w Inspekcji Weterynaryjnej. W dalszej części spotkania Podlaski Wojewódzki Lekarz Weterynarii wyjaśniał przyczyny opóźnień w płatnościach za czynności wykonane przez lekarzy weterynarii wolnej praktyki.

Zaproszony na posiedzenie Rady Józef Wszeborowski – Przewodniczący Ogólnopolskiego Związku Zawodowego Lekarzy Weterynarii Inspekcji Weterynaryjnej poinformował, że w dniu 19 lipca 2012 r. odbyło się spotkanie, na którym OZZLWIW wystąpił z porozumienia zawartego między Izbą, Związkiem i stowarzyszeniem MEDICUS. Przewodniczący przypomniał, że w dniu 02 marca 2012 r. na spotkaniu z Ministrem Rolnictwa i Rozwoju Wsi ustalono, że będą dwa projekty ustaw: projekt rządowy i projekt przedstawiony przez porozumienie. Na spotkaniach organizowanych przez porozumienie OZZLWIW sygnalizował, że cele porozumienia nie są realizowane, Izba Krajowa nie podejmuje żadnych konstruktywnych działań w tej kwestii i unika współpracy z OZZLWIW. W tej sytuacji wypowiedziano umowę o współpracy.

■

ADMINISTRACJA WETERYNARYJNA

Jan Dynkowski

Powiatowy Lekarz Weterynarii w Hajnówce

POWIATOWY INSPEKTORAT WETERYNARII W HAJNÓWCE



Powiat hajnowski położony jest w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego w odległości około 60 km od Białegostoku. Ogólna powierzchnia powiatu wynosi 1624 km kw. Dużą część powiatu zajmują lasy w tym Puszcza Białowieska (62 tys. ha) z Białowieskim Parkiem Narodowym o powierzchni 10 517,27 ha, co stanowi 1/6 polskiej części. Wokół Parku utworzona jest strefa ochronna zwierząt łownych – otulina, która obejmuje lasy zagospodarowane o powierzchni 3224,26 ha.

W skład powiatu wchodzi:

- gmina miejska: Hajnówka
 - gmina miejsko-wiejska: Kleszczele
 - gminy wiejskie: Białowieża, Czeremcha, Czyże, Hajnówka, Dubicze Cerkiewne, Narew, Narewka
 - miasta: Hajnówka, Kleszczele
- w których jest 180 sołectw.

Jak przystało na powiat graniczący z drugim państwem, mamy dość liczną ilość przejść granicznych z Białorusią:

- Połowce – przejście drogowe
- Białowieża-Grudki – przejście pieszo-rowerowe (ruch przygraniczny)
- Siemianówka-Planta – przejście kolejowe towarowe

Powyższa sytuacja ma przełożenie na ilość podmiotów będących pod nadzorem Inspekcji Weterynaryjnej (brak zakładów mięsnych, punktów skupu, przewoźników itp.).

„Perełką” w nadzorowanych podmiotach jest Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Hajnówce produkująca wyśmienite twarogi, „prawdziwe” masło i sery w tym znakomity, o specyficznych walorach smakowych, długo dojrzewający „Ser Carski”. Export, głównie do Federacji Rosyjskiej stanowi ponad 40% ogólnej sprzedaży spółdzielni.

Do lipca 2007 r. Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Hajnówce mieścił się w oddanym do użytku w 1966 r. typowym kompleksie weterynaryjnym (mieszkania, pomieszczenia lecznicowe, sala zabiegowa, operacyjna dużych zwierząt gospodarskich i „stajnia”). W 1991 r. ówczesny dyrektor WZW-et w Białym-



stoku przekazał nieodpłatnie cały majątek (budynki wraz z ziemią, samochód służbowy, sprzęt weterynaryjny) dla Urzędu Miejskiego w Hajnówce. Przybyli nowi lokatorzy, w sali operacyjnej przez kilka lat wypiekano ciastka a część weterynaryjna kurczyła się chociaż przybywało zadań i pracowników. Darmowe przekazanie majątku weterynaryjnego dla lokalnych samorządów dotyczyło wszystkich gmin w obecnym powiecie hajnowskim. Niestety to nie było PZU czy inna państwowa firma, gdzie przy prywatyzacji pracownicy otrzymywali akcje lub inną formę rekompensaty za długie lata ciężkiej terenowej pracy. Dopiero po latach, gdy nie sprawdzila się forma „Lecznicy Samorządowych” miejscowe władze umożliwiały zakup niektórych budynków weterynaryjnych dla pracujących na tym terenie lekarzy weterynarii, nie zawsze na korzystnych warunkach.

Obecnie PIW znajduje się w parterowym budynku byłego oddziału zakaźnego szpitala ZOZ w Hajnówce, gdzie warunki pracy zmieniły się na lepsze.

Wspomniana wyżej reorganizacja lecznictwa weterynaryjnego nie ominęła także hajnowskiej Inspekcji Weterynaryjnej. Już w 1990 r. w ra-



mach „oszczędności” został zlikwidowany Oddział Terenowy Weterynarii w Hajnówce decyzją wyżej już wspomnianego dyrektora WZW-tu. Zakłady Lecznicze podlegały pod Oddział Terenowy w Bielsku Podlaskim. Po roku w ramach tworzenia Rejonów, władze samorządowe Hajnówki zabiegały o utworzenie różnych rejonowych struktur instytucji, w tym Rejonowego Oddziału Weterynarii. Starania te zakończyły się sukcesem po decyzji podjętej przez ówczesnego wojewodę Stanisława Prutisa. Przy odtwarzaniu Inspekcji okazało się, że wszelką dokumentację Oddziału Terenowego z poprzednich lat kierownik lecznicy w Hajnówce przekazał na makulaturę. W 1991 r. zaczynaliśmy od przysłowiowego zera i w składzie 3 osób.(lek. wet Anna Dynkowska; lek. wet. Jan Dynkowski; sekretarka Lucyna Wasiluk) pracowaliśmy przez kolejne 8 lat

A w tym czasie sytuacja epizootyczna nie była ciekawa:

Rok	TBC	Ebb	Choroba cieszyńska	Wścieklizna	
1991	3/3	28/18	22/8	lis jenot bydło	6 9 2
1992	4/3	38/33	101/20	lis jenot bydło	3 3 25
1993		17/16		lis jenot kuna bydło	4 3 1 12
1994	1/1	18/14	16/2	lis jenot bydło	2 1 1
1995	4/4	23/20		lis bydło	1 1
1996		15/12		lis jenot kot bydło	5 1 1 1
1997		13/13		lis tchórz	7 1
1998		30/24	10/1	lis kuna	2 1

Trudno sobie wyobrazić, aby teraz w 3 osobowym PIW-ie, przy obecnych wymaganiach unijnych i GIW-owskich, przy tak rozbudowanej biurokracji można byłoby bez trudu sprostać tym wyzwaniom, tym

bardziej że przedstawiona tabelka dotyczy tylko działu chorób zakaźnych.

Od 1999 r. wraz ze wzrostem obowiązków oraz biurokracji przyjmowano kolejne osoby. Aktualnie pracuje w PIW Hajnówka 10 osób: 4 lekarzy weterynarii, 1 mgr inż. zootechnik, 2 księgowo, 1 radca prawny, 1 informatyk, 1 st. inspektor administracji.



Pracownicy PIW w Hajnówce na spotkaniu pożegnalnym lek. wet. Anny Dynkowskiej odchodzącej na „przymusową” emeryturę. Od prawej siedzą: lek. wet. Mariusz Miniuk – st. inspektor wet. ds. higieny materiału biologicznego, IRZ i CC; lek. wet. Anna Dynkowska – st. inspektor wet. ds. higieny śr. żywności pochodzenia zwierzęcego; mgr inż. Andrzej Korolko – informatyk; mgr Anatol Ochrymiuk -radca prawny; mgr Joanna Romaniuk – księgowa ; inż. Lilianna Szymaniuk – Paryż - główna księgowa; lek. wet. Renata Wasiluk – inspektor wet. ds. zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, koordynator programu zwalczania dh. Aujeszzk'y; mgr inż. Magdalena Maksymiuk – inspektor ds.pasz i dobrostanu zwierząt; pani Lucyna Pieniążek – st. inspektor adm.

Obecnie sytuacja epizootyczna w powiecie jest bardzo dobra. Powiat jest urzędowo wolny od enzootycznej białaczki, brucelozy i gruźlicy bydła. a także innych chorób zwalczanych z urzędu. Po włączeniu do realizacji programu zwalczania wścieklizny lisów poprzez wykładanie z samolotów szczepionki, sporadycznie występują przypadki wścieklizny



lek. wet. Renata Wasiluk – inspektor wet. ds. zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, kontroluje urzędowego lekarza wet. Jana Korcza w trakcie badań monitoringowych bydła we wsi Kotówka



lek. wet. Mariusz Miniuk – st. inspektor wet. ds. higieny materiału biologicznego, IRZ i CC w trakcie kontroli na fermie drobiarskiej



Powiatowy Lekarz Weterynarii Jan Dynkowski podczas odławiania zabłąkanego bobra we wsi Grabowiec



mgr inż. Magdalena Maksymiuk – inspektor ds. pasz kontroluje na targowisku producenta pasz

zwierząt dzikich, głównie w pasie przygranicznym, co związane jest z przechodzeniem na teren Polski zwierząt z sąsiedniej Republiki Białoruskiej. Prawidłowa realizacja programu zwalczania choroby Aujesz`ky i brak wyników dodatnich pozwoli w 2013 r. na uznanie pow. hajnowskiego i dwóch sąsiednich za urzędowo wolne od tej choroby.

Ponieważ na terenie powiatu hajnowskiego nie ma żadnej rzeźni, od 1 marca 2010 r. z myślą o myśliwych i odstrzeliwanych dzikach. przy Powiato-



lek. wet. Eugeniusz Kowalczyk – inspektor wet. ds. higieny śr. żywności pochodzenia zwierzęcego przygotowuje próbę zbiorczą mięsa dzików do badań w Terenowym Punkcie Wykrywania Włośni przy PIW w Hajnówce. Na zdjęciu w lewym dolnym rogu widoczny efekt badania – wynik dodatni. Jest to 3 stwierdzony wynik dodatni na liczbę przebadanych dotychczas 292 szt. dzików.



Księgowe na swoim miejscu pracy: główna Pani Lucyna Pieniążek – st. Inspektor księgowa – inż. Lilianna Szymaniuk – Paryż administracji przyjmuje korespondencje i mgr Joanna Romaniuk – tabelki, cyferki, tabelki, literki... itd.

wym Inspektoracie Weterynarii w Hajnówce funkcjonuje Terenowy Punkt Wykrywania Włośni. Po roku działalności, TPWW-H-01 zostało poddane audytowi z wynikiem pozytywnym. W laboratorium wykrywaniem włośni zajmuje się w ramach swoich obowiązków 4 lekarzy weterynarii, pracowników PIW.

Aby podnieść swoje kwalifikacje i poszerzyć fachową wiedzę, pracownicy PIW w Hajnówce chętnie uczestniczą w szkoleniach na szczeblu krajowym jak i wojewódzkim. Niestety, część szkoleń organizowanych na wyższym szczeblu nie spełnia pokładanych nadziei, co później w codziennej pracy nie pozwala na szybkie i logiczne rozwiązywanie problemów.

W chwili obecnej 3 lekarzy weterynarii pracowników PIW posiada zdobyte specjalizacje zawodowe, inspektor ds. pasz – podyplomowe studium paszowe, a w przyszłym roku kolejna inspektor – specjalizację: epizootiologia i administracja weterynaryjna. Część kosztów uczestnictwa w szkoleniach specjalizacyjnych pokrywali sami zainteresowani.

Powiatowy Lekarz Weterynarii w Hajnówce był organizatorem lub współorganizatorem szkoleń dla lekarzy weterynarii, a także myśliwych i hodowców zwierząt gospodarskich:

- 1999 – prof. dr hab E. Malinowski
 - „Mastitis – źródła zakażenia i profilaktyka” szkolenie dla hodowców
 - „Mastitis – prawidłowa diagnoza i leczenie” szkolenie dla lekarzy weterynarii
- 2003 – prof. dr hab. Wł. Jędrzejewski
 - „Szkody powodowane przez wilki wśród zwierząt gospodarskich”
- 2007 – doc Sławomir Pancewicz, dr. Anna Nowicka, dr. Michał Geniusz
 - „Odkleszczowe choroby ludzi i zwierząt”
- 2011 – prof. dr hab Małgorzata Krasieńska, prof. dr hab Aleksander Demiaszkiewicz, dr. Monika Krajewska
 - „Choroby zwierząt = choroby ludzi”
- 2012
 - „Sprzedaż bezpośrednia produktów pszczelarskich”
 - „Kwalifikacje osób do zawodowego uboju oraz dopuszczalnych metod uboju i uśmiercania zwierząt”.

Przez lata pracy w Inspekcji Weterynaryjnej zmieniały się warunki jej wykonywania. Ile radości było po zakupie elektrycznej maszyny do pisania, która miała możliwość korekty błędów, zapamiętania opracowanych decyzji, pism itp. Wydawało się, że jak dotarły komputery, drukarki, kserokopiarki, jak korzystamy z cudów techniki: telefony komórkowe, Internet, poczta e-mailowa, to nasze inspekcyjne życie będzie proste. U nas się mówi, że jest proste jak *dtuha**. Niestety, staliśmy się wytwórcami potrzebnych, mniej potrzebnych i całkiem zbędnych pism, druków, decyzji, instrukcji, tabel, zestawień i czego jeszcze dusza zapagnie.

Tęsknimy za weterynarią, kiedy wystarczały przedwojenne przepisy, przygotowanie do zawodu, logiczne myślenie, życzliwość i pomoc starszych i doświadczonych kolegów lekarzy. To se ne vrati.

■

* *dtuha* – wygięty drewniany pałk nad głową konia w typowym wschodnim wozie / saniach łączący dwa dęszle

Joanna Piekut

Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Białymstoku

WIEDZA KONTRA PROCEDURY CZY BRAK POROZUMIENIA?

Wścieklizna jest sztandarową chorobą zakaźną omawianą na studiach weterynaryjnych bardzo dokładnie. Najpierw na zajęciach z epizocjologii, później na zajęciach z administracji weterynaryjnej. Jest chorobą poznaną bardzo dobrze i wciąż aktualną. Po wpisaniu hasła „wścieklizna” w popularną przeglądarkę internetową, w ciągu 0,13 s pojawia się 307 tysięcy wyników. Dużo. Bardzo dużo. Są zdjęcia, opracowania naukowe, dane encyklopedyczne, opisy przypadków, dane statystyczne i wiele innych. Można w każdej chwili wiedzę uzupełnić, odświeżyć, pogłębić. I ta wiedza jest ogólnie dostępna. Dla każdego człowieka. Jednak dla przeciętnego obywatela w momencie zagrożenia czy niepewności źródłem wiedzy na temat wścieklizny jest lekarz weterynarii. To do lekarza weterynarii zwraca się człowiek, który został pogryziony przez psa, kota, bądź miał kontakt z dzikim zwierzęciem. W tym temacie jesteście ekspertami. Mamy wiedzę.

Sz szczególnie urzędowi lekarze weterynarii przeprowadzający obserwacje zwierząt podejrzanych o wściekliznę powinni mieć na ten temat ugruntowaną wiedzę. To oni przeprowadzając dochodzenie epizootyczne podejmują decyzję, czy przypadek kwalifikuje się do rozpoczęcia procedury urzędowej płatnej z budżetu państwa. Wierzę, że robią to w oparciu o posiadaną wiedzę, że to wiedza włącza procedurę.

Jak do tematu wścieklizny podchodzą lekarze medycyny ludzkiej? Jak jest z ich wiedzą na ten temat? Czy od lekarzy medycyny pracujących w poradniach chorób zakaźnych i zoonoz powinno wymagać się w tym przypadku więcej?

Takie pytania zaczęłam sobie zadawać kiedy kolejny raz trafił w moje ręce dokument wystawiony przez lekarza medycyny z poradni chorób zakaźnych, odzwierzęcych i neuroinfekcji. Lek. med. prosi o obserwację lekarsko-weterynaryjną w kierunku wścieklizny zwierzę-

cia, które pogryzło człowieka-pacjenta tegoż lekarza. To zwierzę to 8-tygodniowe szczenię, które w czasie zabawy podrapało kobiecie rękę. Podrapana kobieta potwierdza, że w wywiadzie udzieliła lekarzowi w poradni informacji, że chodziło o podrapanie a „agresor” ma 8 tygodni.

Kilka miesięcy wcześniej lek. med. prosił o obserwację zasuszonego jeża, którego kolcem ukłuł się w palec mężczyzna zbierający suche liście na swoim podwórku. Upewniłam się, że napisał to prawdziwy lekarz medycyny, który chce zaświadczenie, że zmumifikowany jeż nie jest wściekły.

Być może padnie tu jakże wymowne stwierdzenie - „Takie są procedury. Nic na to nie poradzę”. I już? To ma wszystko tłumaczyć? Czy procedura musi mieć wiedzę w pogardzie a zdrowy rozsądek na wygnaniu?

Wiem, wiem, procedury są i będą, muszą być. Każdy ma swoje procedury. Jednak jeśli dotyczą one wspólnego tematu, to czyż nie powinny być zbieżne, oparte na pewnym gruncie? Może warto spotkać się i porównać ścieżki postępowania. Przecież każdą procedurę można zmienić. Nawet złą.

■

¹Wiesław Deptuła, ²Paulina Niedźwiedzka-Rystwej,
²Beata Tokarz-Deptuła

¹Katedra Mikrobiologii i ²Katedra Immunologii Wydziału Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego
ul. Felczaka 3c, 71-412 Szczecin, tel. 0-91 4441605 e-mail: kurpl3@univ.szczecin.pl

CHARAKTERYSTYKA LIMFOCYTÓW T ORAZ KOMÓREK NK

Obecnie podstawą klasyfikacji limfocytów T, jest występowanie na ich powierzchni swoistych receptorów dla tych komórek, to jest dla znacznika TCR (receptor dla limfocytów T), antygenów zgodności tkankowej klasy I (MHC I) oraz receptorów różnicowania - CD2, CD3, CD4, CD5, CD7, CD8, CD28 i CD154 (ligand dla CD40), stąd obecny podział limfocytów w oparciu o te cechy, wyodrębnia wśród nich (komórek T), limfocyty pomocnicze (Th) o receptorze CD4, cytotoksyczne (Tc) o receptorze CD8 oraz regulatorowe (Treg) o niejednoznacznym garniturze receptorowym od znacznika CD4, poprzez CD8 i CD25 aż do receptora FOXP3, a także limfocyty pamięci (Tm) o receptorze CD3, a także inne - określane jako odmiany np. komórki veto. Ponadto, w zależności od różnic w budowie receptora TCR, limfocyty T podzielono na limfocyty Tαβ i Tγδ.

Limfocyty pomocnicze

W dotychczasowym podziale, wśród **limfocytów pomocniczych** (Th) wymienia się komórki **Th1** - wydzielające IL-2 i IFN_γ, które uczestniczą w odpowiedzi typu komórkowego przeciwko „pasożytom” wewnątrzkomórkowym oraz limfocyty **Th2** - wydzielające IL-4,5,10,13 i uczestniczące w mechanizmach humoralnych przeciwko zewnątrzkomórkowym pasożytom. Ponadto w obrębie limfocy-

tów Th opisano także limfocyty **Th17** – wydzielające IL-17,6, TNF, GM-CSF, które klasyfikowane są często jako limfocyty regulatorowe, wykazujące działanie przeciwko patogenom, szczególnie w obrębie błon śluzowych oraz limfocyty **Th0** – wydzielające IL-2,3,4,5,10,IFN γ , GM-CSF, które w wyniku stymulacji mogą przekształcić się w dowolny typ komórki pomocniczej (Th). Wyróżniono także w obrębie limfocytów Th, limfocyty **Th3** (zwane także Tr3, jako że możnaby zaliczyć je do komórek regulatorowych) oraz limfocyty **T_{DTH}**, czyli komórki T biorące udział w nadwrażliwości typu późnego. Tych dwóch ostatnich subpopulacji limfocytów (Th3, T_{DTH}) najnowsza klasyfikacja komórek Th, ale dodatkowo oprócz Th1, Th2, Th17 i Th0 wyodrębniają nowe komórki T, a mianowicie **Th9**, **Th22** i **T_{FH}** oraz hTh2. Komórki **Th9** mają na swojej powierzchni receptor CD3 i CD4 oraz wydzielają IL-9 i 10 i biorą udział w reakcjach alergicznych oraz w odporności przeciwko zewnątrzkomórkowym pasożytom, głównie nicieniom. Natomiast limfocyty **Th22** mają na swojej powierzchni receptor CD3, 4 i CCR10, wydzielają IL-22 oraz biorą udział w chorobach skóry. Tymczasem limfocyty **T_{FH}**, mają na swej powierzchni receptory CD3, CD4, CXCR5, SLAM, OX40L, CD40L, ICOS, IL-21R, PD1, wydzielają IL-21 i są to komórki opisywane czasem jako limfocyty regulatorowe, których funkcja związana jest z „pomocą” limfocytom B. Natomiast **nTh2** opisano w skupiskach limfoidalnych związanych z tkanką tłuszczową FALC (FAT-associated lymphoid clusters). Limfocyty te produkują interleukiny IL-4, 5, 7, 10 i 13 oraz posiadają receptor c-Kit (stem-cell receptor) oraz Sca-1 (stem cell antigen -1), znaczniki charakterystyczne dla progenitorowych komórek NK. Ich rola związana jest z lokalną odpornością, związaną z błonami śluzowymi, a także z ich udziałem w odporności przeciw pasożytniczej.

Limfocyty cytotoksyczne

Obecnie w obrębie komórek T **cytotoksycznych (Tc)** wyróżniono limfocyty **Ta β CD8+**, limfocyty **Ta β CD4+**, limfocyty **T γ δ** , limfocyty **NKT** oraz komórki **NK**. Ponadto wśród limfocytów cytotoksycznych o receptorze CD8 (cyt.2), wymieniono komórki **Tc1** i **Tc2** (w zależności od profilu syntezy cytokin), **Ts** (limfocyty T supresorowe) i **Tcs** (kontrasupresorowe) oraz komórki **NC** (natural cytotoxic cells) – wykazujące spontaniczną cytotoksyczność w stosunku do komórek nowotworowych „niewrażliwych” na lizę komórek NK. Natomiast najnowszy podział komórek T wyodrębnia wśród limfocytów cytotoksycz-

nych jedynie komórki T – T_c, dla których charakterystycznymi recepto-
rami są CD8 i CD3 i które wydzielają perforyny, granzymy i IFN γ ,
a ich funkcja opiera się głównie na cytotoksyczności i zabijaniu patoge-
nów z wykorzystaniem wydzielanych przez nie substancji. Ponadto
podział ten wyodrębnia wśród limfocytów T, ale nie w obrębie limfo-
cytów T_c, także subpopulację limfocytów, które ze względu na ich
funkcje i profil wydzielniczy należy zaliczyć do grupy komórek cyto-
toksycznych. Są to limfocyty NKT, limfocyty T $\gamma\delta$ oraz limfocyty CD8 α -
 α . I tak komórki NKT to limfocyty z receptorami NK1.1, SLAMF1,
SLAMF6, TGF β R, V α 14 i J α 18 u myszy oraz V α 24 i J α 18 u ludzi, wy-
dzielają IL-4, IFN- γ i IL-17A i mają funkcje pro, antyzapalne i modulu-
jące reakcje odpornościowe w chorobach nowotworowych, schorze-
niach autoimmunologicznych, alergicznych oraz infekcjach. Natomiast
subpopulację limfocytów T $\gamma\delta$, mają charakterystyczny receptor TCR
 $\gamma\delta$, a nie, jak u niemalże wszystkich pozostałych, receptora TCR $\alpha\beta$.
Komórki te mają na swojej powierzchni wśród znaczników CD, jedynie
receptor CD3 i wydzielają IFN γ , IL-17A, IL-17F oraz IL-22, a ich rola
została udokumentowana zarówno w reakcjach odporności naturalnej,
jak i nabytej, z tym, że na powierzchniach nabłonkowych, spełniają tak
rolę prozapalną, jak i antyzapalną. W przypadku subpopulacji limfocy-
tów T CD8 $\alpha\alpha$ podano, że posiadają one albo receptor TCR $\alpha\beta$ lub TCR-
 $\gamma\delta$, co nie zdarza się przy innych grupach komórek T, a dodatkowo
posiadają na swej powierzchni znacznik CD8 $\alpha\alpha$ i B220. Subpopulacja
tych limfocytów (CD8 $\alpha\alpha$), wydziela IL-10 oraz TGF β , zaś ich funkcja
związana jest głównie z regulacyjnymi procesami odporności lokalnej
w jelitach. Do komórek T CD8 $\alpha\alpha$ zalicza się śródnabłonkowe limfocyty
IEL (intraepithelial lymphocyte) występujące głównie w jelitach u ssa-
ków. Według Gierzyńskiej i wsp. komórki IEL są aktywowane tylko
poprzez CD2, jednakże wiele danych, w tym ostatnia klasyfikacja lim-
focytów T nie potwierdzają tych danych, a przyjmuje się, że limfocyty
te, podobnie jak pozostałe komórki T, stymulowane są poprzez recep-
tor CD3.

Limfocyty regulatorowe

W obrębie subpopulacji limfocytów T regulatorowych (Treg), do-
tychczasowy podział uwzględniał istnienie naturalnych limfocytów
regulatorowych nTreg z receptorami CD3, CD4, CD25, CTLA4, GITR,
które wydzielają IL-10, TGF β i IL-35, a także regulatorowe komórki in-
dukowane iT_{reg} z receptorami CD3, CD4, CD25, CTLA4, GITR, wydzie-

lające FOXP3, FOXO1, FOXO3, STAT5, SMAD2, SMAD3, SMAD4 oraz komórki T_{reg} **produkujące IL-10**, określane według najnowszego podziału jako T_{R1} z receptorami CD3 i CD4 oraz wydzielające jedynie IL-10. Natomiast najnowszy podział obok nTreg, iT_{Reg} oraz T_{reg} produkujących IL-10, wyodrębnia także subpopulację limfocytów T regulatorowych iT_{R35} oraz **subpopulację limfocytów regulatorowych z receptorem CD8**, a także komórki **T CD11c+CD8+**. I tak limfocyty iT_{R35} mediowane są poprzez IL-35, ale nie wydzielają cytokin IL-10, czy TGF β , charakterystycznych dla limfocytów regulatorowych i nie mają znacznika Foxp3, zaś mają silne właściwości supresoryjne w zakażeniach i chorobach nowotworowych. Natomiast subpopulacja komórek T z receptorem CD8 działa hamująco na limfocyty T_{FH} , przez co regulowane są procesy autoimmunologiczne i tolerancja immunologiczna. Natomiast charakteryzując subpopulację komórek regulatorowych **T CD11c+CD8+**, ze znacznikiem CD11c, nie podano innych faktów.

Limfocyty pamięci

Spośród subpopulacji limfocytów T pamięci, według dotychczasowego podziału, jak i zgodnie z najnowszym podziałem, wyodrębnia się **centralne komórki pamięci T_{cm}** oraz **efektorowe komórki pamięci T_{em}**. Komórki T_{cm} ulegają stymulacji dzięki obecności na swej powierzchni receptorów CCR7^{hi}, CD44, CD62L^{hi}, CD3, IL-7R (CD127), wydzielają IL-2, CD40L oraz niski poziom IL-4, IFN γ i IL-17A i ich rola dotyczy odpowiedzi na antygeny we wtórnych narządach limfatycznych. Natomiast komórki **T_{em}** mają na swojej powierzchni receptory CD62L^{low}, CD44, CD3, IL-7R (CD127), IL-15R i CCR7^{low}, produkują szereg cytokin zapalnych, a ich rola jest najistotniejsza w narządach i tkankach obwodowych, gdzie stanowią ważny element ochrony przed antygenami.

Inne limfocyty T

Dodatkowymi komórkami wśród limfocytów T, które nie zostały sklasyfikowane w żadnej z powyższych grup, są według dotychczasowego podziału **limfocyty T naiwne (naive) (T_n)**, tzw. dziewicze. Limfocyty T_n według obecnej klasyfikacji, dzielą się na dwie subpopulacje – komórki T $\alpha\beta$ CD4+, z receptorem dla CD3, CD4, CCR7, CD62L^{hi}, IL-7R (CD127), które nie posiadają funkcji wydzielniczej, a ich rola polega na patrolowaniu poprzez węzły chłonne kompleksów MHC II na ko-

mórkach APC oraz komórki T $\alpha\beta$ CD8+. Te ostatnie są niemalże z takim samym garniturem receptorowym, jak komórki T $\alpha\beta$ CD4+, jedynie z tym wyjątkiem, że tutaj miejsce receptora CD4 zastępuje znacznik CD8 i komórki te mają za zadanie patrolowanie poprzez węzły chłonne kompleksów MHC I na komórkach APC. Ponadto w obecnym podziale wśród limfocytów T wyróżniono **limfocyty T wykończone/zmęczone (T exhausted)** oraz **anergiczne limfocyty T**. Limfocyty T wykończone/zmęczone (T exhausted) to komórki z receptorami CD3, CD8, PD1, TIM3, 1B11, LAG3, których funkcja opiera się na odpowiedzi na stymulację TCR, choć nie wydzielają one cytokin i nie biorą udziału w zakażeniach wirusowych. Natomiast limfocyty T anergiczne to komórki z receptorem CD3 oraz BTLA (B and T lymphocyte attenuator), pojawiające się w reakcjach autoimmunologicznych po aktywacji receptora TCR przy braku sygnałów kostymulujących.

Trzeba dodać, że wśród limfocytów T dotychczasowy podział uwzględniał także komórki T określane jako odmiany limfocytów T, których nie opisuje obecny podział i są to komórki TIL, LAK, A-LAK, CIK, a także limfocyty K i veto. I tak komórki TIL to limfocyty o właściwościach infiltrujących i niszczących guz, zaś komórki LAK i A-LAK to komórki o silnych właściwościach cytotoksycznych po stymulacji IL-2. Podobnie analogiczne właściwości wykazują komórki CIK, tzw. limfocyty bójcze K z receptorem CD3 i CD56, oraz komórki K, zaś komórki veto to limfocyty blokujące przejście limfocytów T w komórki efektorowe. Warto także dodać, że niemalże każda z wymienionych subpopulacji limfocytów T w obrębie limfocytów pomocniczych, cytotoksycznych, regulatorowych, pamięci oraz innych, w tym odmian, w momencie czynnego uczestniczenia w odpowiedzi immunologicznej na drodze spełniania przypisanych sobie funkcji, stają się limfocytami efektorowym (Teff) i stąd wielu wśród subpopulacji limfocytów T, wymienia komórki T efektorowe.

Charakterystyka komórek NK

Komórki NK to pula komórek cytotoksycznych, które pod względem immunofenotypu i pełnionych funkcji, nie są grupą jednolitą – jednorodną. W oparciu o fenotypowe, funkcjonalne i anatomiczne cechy, zdefiniowano u ludzi odrębne subpopulacje komórek NK. We krwi obwodowej człowieka wyróżnia się dwie subpopulacje: **komórki NK immunoregulatorowe CD56++** oraz **NK cytotoksyczne CD56-/+**. Wyznacznikiem tego podziału jest intensywność ekspresji adhezyjnej

molekuły powierzchniowej N-CAM (neural cell adhesion molecule – cząsteczki adhezji neuronów), czyli CD56, FcγRIII (CD16) oraz ligandu dla receptora 1 czynnika wzrostu fibroblastów (FGFR1 – fibroblast growth factor receptor 1). Komórki NK wykazujące wysoką ekspresję cząsteczek CD56 i nie posiadające na swojej powierzchni CD16, określane są jako **CD56^{bright}** (CD56++CD16-/+), natomiast komórki NK charakteryzujące się silną ekspresją CD16, a niską CD56 to subpopulacja **CD56^{dim}** (CD16++CD56-/+). We krwi obwodowej pod względem ilości przeważa subpopulacja komórek CD16++CD56-/, która stanowi aż 90% wszystkich komórek NK. W przeciwieństwie do subpopulacji CD56++CD16-/+ stanowiącej zaledwie 10% wszystkich komórek NK, komórki CD16++CD56-/+ nie wytwarzają IFN-γ. Produkują bardzo duże ilości perforyny oraz wykazują ekspresję receptora dla IL-2 (CD25) i IL-15, co zwiększa ich zdolność do naturalnej cytotoksyczności (zależnej i niezależnej od przeciwciał) skierowanej przeciwko komórkom nowotworowym lub komórkom zakażonym patogenami. Komórki NK CD56^{dim}, wykazują również ekspresję CXCR1 (CXC chemokine receptor 1- receptor 1 chemokiny o motywie CXC), co prawdopodobnie odgrywa rolę podczas rekrutacji komórek NK do obwodowych miejsc zapalnych. Natomiast komórki CD56^{bright} zasiedlają głównie węzły chłonne, gdzie kontaktują się z limfocytami T i komórkami DC podczas prezentacji antygenów oraz stymulacji powstawania subpopulacji limfocytów T, a także charakteryzują się niską cytotoksycznością lub całkowitym jej brakiem. Komórki immunoregulacyjne – CD56++CD16-/+ w przeciwieństwie do efektorowych – CD16++CD56-/, wydzielają liczne cytokiny. Poddane aktywacji wykazują zdolność do produkcji nie tylko większych ilości IFN-γ, ale również TNF-α (tumor necrosis factor), GM-CSF, IL-10, IL-13, zgodnie z ich rolą w regulacji odpowiedzi immunologicznej. Ponadto wykazują ekspresję selektyny L (CD62L) oraz receptora CCR7 dla chemokin CCL19 i CCL21, co prawdopodobnie reguluje ich przemieszczanie do narządów limfatycznych. Obie subpopulacje różni także to, że te drugie mają znacznie krótsze telomery, co sprawia, że uważane są za komórki bardziej dojrzałe. Ostatnie doniesienia wskazują na to, że istnieje jeszcze jedna subpopulacja komórek NK – **CD56+/NKp46+**, charakteryzująca się obecnością na swojej powierzchni receptora hamującego FcγRIIB. Znany jest także inny podział komórek NK związany z wytwarzaniem różnego rodzaju cytokin w odpowiedzi na stymulację interleukinami. Według niego wyróżnia się komórki **NK1**, wytwarzające IFN-γ przy braku

interleukiny 4, 5 oraz 13, a także komórki **NK2**, które nie produkują IFN- γ , a mają zdolność do wytwarzania dużych ilości IL - 4, 5 i 13.

Najnowsze wyniki badań dowodzą o istnieniu wśród **komórek NK** macicy (uNK - uterine NK), dwóch subpopulacji, różniących się od komórek NK znajdujących się we krwi obwodowej kobiety: **komórki NK endoterium (eNK - endometrial NK)** oraz **komórki NK doczesnej (dNK - decidual NK)**. Pierwsza subpopulacja, odkryta w macicy podczas cyklu menstruacyjnego wykazuje ekspresję cząsteczek o podobnym profilu do komórek NK CD16⁺CD56⁻ krwi obwodowej. Ich zadanie polega na zwalczaniu różnych infekcji wirusowych, które mogą zaburzać cykl menstruacyjny. Subpopulacja dNK, o fenotypie CD16⁻CD56^{bright}, podobnie jak eNK, znajduje się w macicy podczas każdego cyklu menstruacyjnego, a także posiada receptory cytotoxyczności naturalnej mogące wywoływać cytolizę komórek docelowych nie posiadających antygenów zgodności tkankowej HLA. Ponadto komórki NK doczesnej posiadają zdolność do syntezy cytokin i czynników wzrostu, m.in. czynnika wzrostu angiogenezy i czynnika wzrostu śródbłonna naczyń-C (VEGF-C - vascular endothelial growth factor-C).

Charakteryzując subpopulacje komórek NK nie należy zapominać o **komórkach NKT** (natural killer T cells). Komórki te są subpopulacją limfocytów T posiadające cechy zarówno limfocytów T jak i komórek NK, stanowiącą 0,2% wszystkich limfocytów T we krwi obwodowej. Wśród komórek NKT wyodrębniono dwie grupy komórek: **klasyczne**, posiadające receptor TCR $\alpha\beta$ i CD161 oraz **nieklasyczne**, wykazujące ekspresję TCR $\gamma\delta$, nie posiadające na swojej powierzchni cząsteczki CD161. Komórki te charakteryzują się zdolnością do rozpoznawania cząsteczek glikolipidowych prezentowanych im przez cząstkę CD1d będącą ligandem obecnym na makrofagach i komórkach dendrytycznych, na skutek czego dochodzi do ich aktywacji. Komórki NKT działając przeciwwirusowo, przeciw pasożytniczo i antybakteryjnie biorą udział w odporności przeciwzakaźnej. Poprzez uwalnianie zawartości ziaren lub przez FasL (CD95L) są także zdolne do zabijania komórek nowotworowych. Obok komórek NKT wyróżnia się także **iNKT (invariant NKT cells - niezmiennne komórki NKT)**, które pełnią funkcję regulatorową w układzie odpornościowym, a także odgrywają unikatową rolę w łączeniu ze sobą odporności wrodzonej i (lub) swoistej. Wykazują ekspresję niezmiennego Va14+TCR i podobnie jak komórki NKT rozpoznają antygeny glikolipidowe prezentowane przez CD1d - cząsteczkę głównego układu zgodności tkankowej klasy pierwszej.

Charakterystyczną cechą wspomnianych komórek jest ich zdolność do wydzielania dużych ilości cytokin pro- i przeciwzapalnych w momencie aktywacji. Aktywowane komórki iNKT za pośrednictwem wydzielanych przez siebie substancji pobudzają komórki B, T, NK oraz komórki DC.

Znaczenie komórek NK

Komórki NK dzięki właściwościom cytotoksycznym biorą czynny udział w odporności przeciwnowotworowej oraz przeciwzakaźnej, tak więc mogą chronić przed nowotworami, wirusami i innymi potencjalnymi „wrogami”. Badania prowadzone z komórkami NK dowodzą, że komórki te chronią organizm przed rozwojem choroby nowotworowej, jako że w spontaniczny sposób zabijają komórki rakowe, jednocześnie oszczędzając normalne, zdrowe komórki. Jednym z powodów takiego selektywnego zabijania jest stosunkowo wysoka ekspresja cząsteczek aktywujących komórki NK na powierzchni komórek nowotworowych w porównaniu do normalnych komórek. Naturalni zabójcy działają już we wczesnych etapach kancerogenezy, niszcząc te komórki, które mają uszkodzone DNA i wykazują podwyższoną ekspresję cząsteczek aktywujących komórki NK: MICA i MICB. Uszkodzenie DNA jest wczesną odpowiedzią na rozwój niektórych nowotworów i może przyczynić się do powstrzymania progresji nowotworu. Natychmiastową aktywację komórek NK powoduje również brak, bądź obniżona ekspresja antygenów zgodności tkankowej MHC klasy I na powierzchni komórek nowotworowych, co uwrażliwia je na cytotoksyczne działanie NK. W ten sposób dwie cechy odpowiadają za wrażliwość komórek NK na komórki nowotworowe, a mianowicie zmniejszona ekspresja hamujących ligandów MHC klasy I i wzrost liczby ligandów dla receptorów aktywujących komórki natural killers. Dowiedziono, że komórki NK wykazują największą aktywność cytolityczną w stosunku do komórek nowotworowych podczas ich mitozy. Aktywacja ich zależy od działania IL-12, 15, 19, 28, wydzielanych przez aktywowane makrofagi. Uczynnione komórki NK stają się „agresywne” i rozpoczynają poszukiwanie komórek docelowych. Po ich rozpoznaniu „przyklejają” się do błony komórek nowotworowych, po czym wstrzykują do ich wnętrza substancje prowadzące do lizy zaatakowanych komórek. Komórki NK wykazują zdolność do działania bez konieczności opłaszczania komórek docelowych immunoglobulinami, dzięki czemu komórki te mogą niszczyć nowotwory w bardzo wczesnych stadiach rozwoju. Zniszcze-

nie jednej komórki rakowej trwa nie więcej niż pięć minut, po tym czasie komórka NK atakuje kolejną ofiarę. Jedna komórka NK w ciągu swojego życia może zniszczyć nawet dwadzieścia siedem komórek nowotworowych. Znaczenie komórek NK w odporności przeciwzakaźnej dotyczy nie tylko zwalczania zakażeń wirusowych, ale również infekcji wywołanych pasożytami. Do tej pory najlepiej poznano rolę komórek NK w zakażeniach wywołanych wirusami z rodziny *Herpes*, zwłaszcza CMV (cytomegalowirus), HSV (wirus opryszczki) i EBV (wirus Epstein-Barr). Podczas infekcji wirusowej obserwuje się przeważnie zwiększoną aktywność cytotoksyczną komórek NK, a także ich wzmożoną blastogenezę. Aktywność ta wzrasta jednak dopiero po kilkunastu godzinach od zakażenia i obserwuje się ją głównie w zainfekowanym wirusem organie. Komórki NK napływają do narządu zakażonego wirusem pod wpływem wytwarzanych lokalnie chemokin (np. CCR7, CXCR4, CXCR1), które rozpoznają za pomocą receptorów znajdujących się na ich powierzchni. Jednym ze sposobów niszczenia komórek zakażonych wirusami przez omawiane komórki jest reakcja cytotoksyczna, związana ze zmniejszoną ekspresją cząsteczek MHC klasy I lub zwiększoną ekspresją białek MIC bądź ULBP na komórkach docelowych. Zmniejszony poziom antygenów zgodności tkankowej MHC klasy I na komórkach zakażonych wirusem czyni je bardziej podatnymi na cytotoksyczność komórek NK oraz na zwiększoną ilość wydzielanych przez nie cytokin, zwłaszcza IFN γ , który nie tylko hamuje replikację wirusów w zakażonych komórkach, ale również stymuluje produkcję syntazy tlenu azotu przez makrofagi. Udział komórek NK w zwalczaniu infekcji pasożytniczych np. *Toxoplasma gondii*, *Plasmodium falciparum*, *Leishmania major* przejawia się raczej poprzez produkcję cytokin, niż przez ich aktywność cytolityczną. Komórki NK stymulowane przez IL-12, produkowaną przez pobudzone makrofagi lub komórki dendrytyczne, wytwarzają IFN γ i TNF α , odgrywając główną rolę podczas aktywacji fagocytów, która w konsekwencji prowadzi do zniszczenia pasożyta. Ponadto komórki NK biorą udział w reakcjach autoimmunologicznych. W transplantacjach alogenicznych, komórki te uczestniczą w fazie efektorowej reakcji ostrego odrzucania przeszczepu. Ich rola polega na doprowadzaniu do cytolizy komórek w tkankach docelowych, poprzez dwa mechanizmy: uwalnianie zawartości ziaren cytolitycznych oraz aktywację receptorów Fas. Komórki NK są pierwszymi komórkami, które pojawiają się u biorców już około 1-3 miesięcy po transplantacji. W przypadku transplantacji ksenogenicznych, komórki

NK niszczą komórki w tkankach docelowych, wykorzystując mechanizm cytotoksyczności zależnej od przeciwciał oraz podobnie jak w przeszczepach allogenicznych, przez związki zawarte w ziarnistościach cytolitycznych i interakcję Fas/Fas ligand. Naturalne przeciwciała obecne w surowicy specyficzne dla węglowodanowych epitopów, zawierających jako końcową cząsteczkę Gal(α 1,3)Gal (galaktozo- α -1,3-galaktozę) stanowią główną barierę niezgodności ksenotransplantacyjnej. Gal(α 1,3)Gal obecny jest w wielu glikoproteinach i glikolipidach śródbłonna zwierząt. Dowiedziono, że komórki NK bezpośrednio rozpoznają Gal(α 1,3) Gal podczas adhezji do komórek śródbłonna zwierzęcia, dzięki czemu dochodzi do ich aktywacji. Ponadto rozpoznawanie epitopów galaktozo- α -1,3-galaktozy może odbywać się poprzez wspomniane już naturalne przeciwciała anty-Gal, które wiążą się z receptorem Fc γ RIII obecnym na komórkach NK. Komórki NK podczas ciąży wykazują bierność, dzięki czemu układ odpornościowy matki toleruje rozwijający się w macicy płód. W warunkach fizjologicznych komórki NK macicy, zarówno eNK, jak i dNK nie są agresywne w stosunku do tkanek płodu. Podczas dziewiątego dnia cyklu menstruacyjnego, w fazie proliferacyjnej, poprzedzającej owulację, błona śluzowa macicy (endometrium) zaczyna się odbudowywać, staje się bogato unaczyniona oraz pojawiają się w niej znaczne ilości komórek NK. Podczas czternastego dnia cyklu, w fazie wydzielniczej, komórki NK macicy zaczynają proliferować, po czym różnicują się. Podczas trwania tej fazy w macicy może dojść do implantacji zapłodnionego zarodka. Jeśli jednak do niej nie dojdzie, komórki uNK zamierają, a następnie usuwane są z organizmu wraz z błoną śluzową macicy podczas menstruacji. Jeśli zaś dojdzie do implantacji, ich liczba gwałtownie zwiększa się na granicy między płodem, a matką, gdzie wchodzi w kooperację z komórkami płodowego trofoblastu, dzięki czemu angażują się w formowanie łożyska. Kooperacja ta możliwa jest dzięki obecności na powierzchni trofoblastu antygenów zgodności tkankowej takich jak HLA-C, HLA-G oraz HLA-E. Wszystkie te cząsteczki mogą być rozpoznawane zarówno przez hamujące, jak i aktywujące receptory komórek NK macicy, co najprawdopodobniej pobudza je do produkcji licznych cytokin i czynników wzrostu. Wśród komórek NK macicy, największą zdolnością do produkcji tego typu związków charakteryzują komórki NK doczesnej (dNK), wytwarzające m.in. czynnik wzrostu angiogenezy oraz czynnik wzrostu śródbłonna naczyń-C, które to znaczniki wpływają na migrację i proliferację komórek śródbłonna, wspierając

tym samym angiogenezę, co jest ważnym etapem udanej ciąży. Związki te modyfikują ponadto maczyne tętnice zaopatrujące rozwijający się płód w niezbędną krew, składniki odżywcze oraz tlen. W sytuacji gdy makrofagi doczesnej lub komórki dendrytyczne rozpoznają trofoblast, komórki uNK, mogą stać się aktywne i nabyć funkcje cytotoksyczne, podobne do funkcji obwodowych komórek NK. W wyniku tego w endometrium następuje zmniejszenie cytotoxyczności komórek uNK o niskiej cytotoxyczności, czyli dNK oraz wzrasta aktywność komórek uNK cytotoxycznych - eNK. Zjawisko to zaobserwowane zostało u kobiet, które wielokrotnie poroniły. Komórki eNK wykazują u nich bowiem większą aktywność niż u kobiet, u których ciąża przebiega prawidłowo. Najnowsze dane dowodzą, że receptory hamujące komórek NK poprzez interakcje z cząsteczkami HLA-G, znajdującymi się na komórkach płodowego trofoblastu, mogą prowadzić do zahamowania ich cytotoxyczności w stosunku do płodu. W związku z tym wysnuto hipotezę, że samoistne poronienia mogą być spowodowane przez niedostateczne hamowanie cytotoxyczności komórek uNK.

Piśmiennictwo u autorów



¹Wiesław Deptuła, ²Beata Tokarz-Deptuła, ^{1,2}Paulina
Niedźwiedzka-Rystwej, ¹Joanna Działo

¹Katedra Mikrobiologii i ²Katedra Immunologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Szczeciński,
ul. Felczaka 3c, 71-412 Szczecin,
tel. 0914441605, fax 0914441606 e-mail: kurp13@univ.szczecin.pl

GO NIESIE DZISIEJSZA BIOLOGIA – WYBRANE DANE

Biologia stanowi niezwykle ciekawą i różnorodną dziedzinę nauki, która dynamicznie się rozwija. Wiele jej odkryć zaskakuje, choć wśród nich są też i takie, które mają charakter aplikacyjny i pomagają poprawić jakość życia ssaków i człowieka, ale niezależnie – wszystkie one inspirują, bo stanowią nadzieję na poprawę jakości bytu istot żywych.

Jad pszczoł – czy tylko alergen?

Powszechnie wiadomym jest, że użądlenie pszczoły może spowodować reakcję anafilaktyczną, która w wypadku nie zastosowania właściwego postępowania terapeutycznego może zakończyć się nawet zgonem osoby użądłonej. W jądzie pszczoły stwierdzono wiele substancji chemicznych, wpływających w różnym stopniu na organizmy mające z nim kontakt. Zasadniczymi grupami składników jadu pszczelego są peptydy (m.in.: melittyna, apamina, adolapina, MCD-peptyd, sekapina), enzymy (fosfolipaza A2, hialuronidaza, fosfataza kwaśna, glukozydaza), aktywne biologiczne aminy (m.in: histamina, prokamina, serotonina, norepinefryna, epinefryna) oraz substancje niebiałkowe (lipidy, węglowodany i wolne aminokwasy). Jednakże za niepożądane właściwości jadu pszczelego odpowiadają głównie jego trzy enzymy (fosfolipaza A2, hialuronidaza, kwaśna fosfataza) oraz peptyd – melittyna.

Oprócz efektów niepożądanych, jad pszczeli może także wpływać leczniczo na organizm człowieka, co wykorzystywane jest od dawna w medycynie wschodniej lecząc np.: zapalenie stawów oraz reumatyzm, bóle pleców, a nawet guzy nowotworowe oraz choroby skóry,

stąd sposób leczenia tymi produktami, zwany jest „terapią jadem pszczelim”. Wykazano, że jad pszczeli może modyfikować funkcjonowanie układu odpornościowego i zwiększać produkcję kortyzolu w organizmie i w ten sposób łagodzić objawy np.: zapalenia choćby stawów. Opisano również inne mechanizmy przeciwzapalnego działania jadu pszczelego, warunkowane przez różne jego składniki. Wykazano, że melittyna, poprzez zmniejszenie ekspresji cyklooksygenazy 2 (COX-2) oraz fosfolipazy A2, jak też stężenia w chorych tkankach czynnika martwicy guza (TNF- α), interleukiny 1 i 6 (IL-1, IL-6), reaktywnych form tlenu (ROS), wpływa leczniczo m.in.: na zapalenie stawów. Odkryto również, że melittyna hamuje wiązanie się do DNA czynnika transkrypcyjnego – NF κ B, regulującego ekspresję genów prozapalnych. Zarejestrowano, że np. adolapina działa także przeciwzapalnie, gdyż blokuje syntezę prostaglandyn, natomiast apamina hamuje uwalnianie histaminy z komórek tucznych tkanki płuc, zapobiegając w ten sposób alergicznemu zapaleniu dróg oddechowych. Również dowiedziono, że MCD-peptyd działa przeciwalergicznie poprzez hamowanie uwalniania histaminy z komórek tucznych oraz wiązanie się do receptorów komórek tucznych, hamując zdolność wiązania się immunoglobuliny E do tych ich receptorów. Jad pszczeli posiada też właściwości łagodzenia bólów spowodowanych przegrzaniem, a także bólów trzewnych i bólów o podłożu zapalnym, stąd jest używany tych stawów towarzyszącym powstaniu schorzeniom chronicznym. Występujące w jadzie pszczelim bioaminy, takie jak histamina, prokamina, serotonina i norepinefryna, ułatwiają przekaz nerwowy i leczenie komórek nerwowych w różnych chorobach tego układu. Traktowanie jadem pszczelim łagodzi także bóle reumatyczne i bóle związane z zapaleniem stawów. Nadto stwierdzono, że jad pszczeli może wykazywać właściwości przeciwnowotworowe, dzięki zdolności zabijania komórek nowotworowych. Przypuszcza się, że za ten cytotoksyczny efekt, w stosunku do komórek nowotworowych, odpowiada aktywacja fosfolipazy A2 przez melittynę. Stwierdzono, że ta ostatnia substancja także może działać na komórki raka nerki, płuc, wątroby, prostaty, pęcherza i piersi, jak również na komórki białaczkowe. Obecnie w firmach farmaceutycznych trwają intensywne badania nad wykorzystaniem jadu pszczelego w terapii przeciwnowotworowej.

Palenie papierosów a dzieci

Od dawna wiadomo, że palenie papierosów ma niszczący wpływ na organizm palacza, jak również na osoby narażone na bierne wdychanie dymu papierosowego. Na świecie ponad miliard ludzi jest palaczami, a około połowa z nich doświadczyła chorób spowodowanych tym nałogiem, do których zaliczają się m.in.: przewlekła obturacyjna choroba płuc, czy choroby mięśnia sercowego. Nadto 1-5% palaczy, choruje na nowotwory, głównie raka płuc, jak też nowotwory pochodzenia nabłonkowego. W kontekście palenia papierosów, nie można zapomnieć o katastrofalnych konsekwencjach, jakie niesie za sobą bierne wdychanie dymu papierosowego, co prowadzi choćby do wzrostu ryzyka zakażeń bakteryjno-wirusowych, czy sprzyja rozwojowi swoistych chorób układu oddechowego np. astmy. Jeszcze większym niebezpieczeństwem jest narażenie dzieci na bierne palenie tytoniu, w tym dzieci małych, których matki paliły papierosy podczas ciąży. U tych dzieci rejestruje się liczniej infekcje dróg oddechowych, zapalenie ucha środkowego oraz astmę, w porównaniu do dzieci nie mających kontaktu z dymem tytoniowym. U takich dzieci, zaobserwowano mniejsze przyrastanie płuc. Przypuszcza się, że ponad 2 tysiące toksycznych substancji dymu papierosowego, może powodować zmiany w strukturze i funkcji komórek na powierzchni śluzówek, do których zaliczyć można zmienioną integralność i funkcję nabłonka i przez to obniżoną lokalną odporność w układzie oddechowym. Bierne palenie prowadzi także do zaburzeń w kolonizacji bakteryjnej błon śluzowych układu oddechowego, co znacząco także wpływa na rozwój lokalnej i ogólnej odporności w organizmie człowieka. Stwierdzono, że bierne palenie u dzieci powoduje obniżenie poziomu takich cytokin jak TNF α , IL-6 oraz IL-10, natomiast u dzieci z nawracającymi zapaleniami dróg oddechowych, bierne palenie powoduje wzrost poziomu rozpuszczalnego receptora II TNF (sTNFR $_{II}$) i IL-8 oraz obniżenie stężenia IL-1 β i jej rozpuszczalnego receptora (IL-1sR $_{II}$), jak też TNF α i jego rozpuszczalnego receptora (sTNFR I). U dzieci narażonych na dym tytoniowy odnotowuje się też zwiększone ryzyko wystąpienia alergii pokarmowych, choć siła wpływu dymu papierosowego na organizm dziecka, zależy także od predyspozycji genetycznych. Szkodliwość palenia zarówno czynnego jak i biernego, jest już od dawna udowodnione, dlatego bardzo ważną sprawą jest podejmowanie licznych akcji uświadamiających społeczeństwo o szkodliwości palenia zarówno czynnego, jak i biernego, szczególnie gdy problem dotyczy dzieci.

Genom mitochondrialny a nowotworzenie

Mitochondria są organellami obecnymi w niemal wszystkich komórkach eukariotycznych, posiadającymi własny materiał genetyczny, których rolą jest generowanie energii w postaci wysokoenergetycznego związku ATP (adenozynotrójfosforan). Zaburzenia funkcjonowania mitochondriów związane z mutacjami w DNA mitochondrialnym (mtDNA), zostały opisane w wielu stanach chorobowych, jak np.: padaczka, ataksja, ślepotą korowa, dystonia, kardiomiopatia. Ciekawym jest i to, że zaburzenia funkcjonowania mitochondriów i mutacje genomu mitochondrialnego, mają związek z procesem nowotworzenia, jak też rejestrowane są przy różnych stanach nowotworowych, choć ich rola bezpośrednio w procesie nowotworzenia pozostaje nadal niewyjaśniona. Wykazano, że genom mitochondriów ssaczych ma wielkość ok. 16,5 tys. par zasad (kbp) i zbudowany jest z dwuniciowego, kolistego DNA. W genomie tym zawarty jest 37 genów, kodujących 13 peptydów aparatu fosforylacji oksydacyjnej, jak też 22 rodzaje tRNA i 2 rodzaje rRNA niezbędne do syntezy białek w obrębie tego organellum. Oprócz regionów kodujących w genomie mitochondrialnym występuje pętla D (D-loop), która zawiera elementy regulujące replikację i transkrypcję genów mitochondrialnych. W każdym mitochondrium, znajduje się od kilku do kilkunastu kopii tego genomu. Z uwagi na wzmożony kontakt genomu mitochondrialnego z reaktywnymi formami tlenu (ROS), powstającymi podczas oksydacyjnej fosforylacji w tych organellach oraz brak mechanizmów naprawczych i ochronnych dla DNA w tych organellach, DNA mitochondrialne (mtDNA), wykazuje potencjalnie podwyższony poziom mutacji. W normalnej sytuacji wszystkie mtDNA w komórce są identyczne i wówczas mówimy o homoplazji, natomiast gdy w komórce obok mtDNA typu dzikiego, występują też zmutowane jego formy- mówimy o heteroplazji. Badania dotyczące korelacji mutacji w mtDNA z procesem nowotworzenia, wykazały je w bardzo wielu różnych rodzajach nowotworów i dotyczyły one różnej lokalizacji w genomie mitochondrialnym. Najwięcej zmian opisuje się w regionie niekodującym genomu mitochondrialnego-to jest w pętli D i to ma związek z takimi nowotworami jak np.: rak piersi, jelita grubego, guz jajnika, szyi i głowy, wątroby, płuc, jamy ustnej, żołądka, tarczycy oraz guz jajnika i przewodu pokarmowego. Ponadto dużą liczbę mutacji zanotowano w genach kodujących peptydy kompleksu I łańcucha fosforylacji oksydacyjnej, które to zmiany towarzyszyły takim nowotworom jak np.: białaczka, rak jelita grubego, nerki oraz guz tarczycy-

cy. Równie dużo zmian opisano dla genów kodujących tRNA i rRNA, a wiązały się one m.in.: z rakiem prostaty, nerki, czy guzami tarczycy. Na mniejszą skalę zmiany opisano, w genach kompleksu III (m.in.: przy raku głowy i szyi, jamy ustnej i guzach tarczycy) oraz w genach kompleksu IV (m.in.: przy białaczkę, guzie prostaty i tarczycy), a także kompleksu V (m.in.: przy raku piersi, głowy i szyi, guzie tarczycy) łańcucha fosforylacji oksydacyjnej. Przyjmuje się, że wyniki badań z relacji pomiędzy zmianami w genomie mitochondrialnym, a procesem nowotworzenia i rozwojem nowotworów, stworzą dalsze podwaliny do odkryć w tej dziedzinie, co może dać podstawę do leczenia tych ciężkich i śmiertelnych chorób.

Białko Z

Białko Z (protein Z - PZ) opisano po raz pierwszy w osoczu u bydła w 1977 roku przez Prowsego i Esnoufa, zaś u ludzi w roku 1984 przez Bronze i Mileticha. Synteza jego odbywa się w wątrobie i jest zależna od witaminy K, to jest substancji regulującej krzepliwość. Gen kodujący to białko zlokalizowany jest na chromosomie 13q34 i składa się z 14 kb par zasad, 8 eksonów i 7 intronów. Stężenie białka w osoczu ludzi wynosi według różnych autorów 2900 ± 1000 ug/l, a wartość ta stabilizuje się w okresie dojrzewania i średnio wynosi około 2680 ug/l. Ilość jego z reguły jest niższa u kobiet i jego okres półtrwania wynosi 2,5 dnia. Obecność tego białka stwierdzono na powierzchni komórek śródbłonna w obrębie zmian miażdżycowych oraz miejsc niezmiennych miażdżycowo w tych naczyniach. Ilość białka Z ulega zmianie nie tylko w warunkach fizjologicznych, ale także u pacjentów z różnymi dolegliwościami układu krzepnięcia. Zarejestrowano, że u pacjentów hemodializowanych ilość jego jest dwukrotnie większa niż u zdrowych. Wykazano, że jego niedobór może powodować tak skłonność do krwawień, jak i indukować powstawanie zakrzepu. Funkcja białka Z jest ściśle związana z jego strukturą, jako że jego cząsteczki np. u bydła zbudowane są z 396 aminokwasów w łańcuchu białkowym i wykazuje dużą homologię strukturalną z wieloma czynnikami związanymi z krzepnięciem krwi takimi jak: czynnik VII, IX, X i białko C. Niewielką zawartość białka Z stwierdzono w czasie leczenia ludzi antagonistami witaminy K, co najprawdopodobniej wynika z wychwytywania PZ przez komórki śródbłonna. Zmniejszoną zawartość białka Z obserwuje się w osoczu u chorych, u których wystąpił zespół DIC (zespół rozsianego wewnątrznaczyniowego wykrzepiania), a zwiększoną u osób

dializowanych. Dotychczas stwierdzono ostrą i przewlekłą postać „zespołu Ole”, które charakteryzują się cechami przedstawionymi w tab.1. Wykazano, że postać przewlekła tego zespołu ma miejsce w chronicznym przebiegu chorób wątroby, w nowotworach złośliwych oraz w białaczkach ostrych. Stan ten zarejestrowano także w infekcjach wirusowych, jednak nie określono jaka to jest postać. Dowiedziono, że białko Z ma wpływ na powikłania zakrzepowe, będące niejednokrotnie przyczyną skłonności do krwawień czy też indukujące powstawanie zakrzepu, co może być istotnym elementem pomagającym w ustaleniu przyczyn powstawania zespołu DIC. Wykazano także, że PZ odgrywa fizjologiczną rolę w krzepnięciu, wpływając na fenotypy protrombiny. W badaniach doświadczalnych wykazano istnienie odwrotnie proporcjonalnej zależności pomiędzy stężeniem PZ i IL-6 w osoczu, podczas gdy nie udokumentowano takiej zależności w stosunku do IL-1b i TNF - a, co sugeruje, że białko Z może być negatywnym białkiem ostrej fazy, jako że jego stężenie w osoczu podczas ostrego stanu zapalnego ulega zmniejszeniu. Badania na myszach dotyczące białka Z wykazały, że za pośrednictwem jego lub inhibitora protezo-zależnego od PZ (ZPI - protein Z - dependent inhibitor) przy udziale jonów wapnia, następuje wiązanie się jego z czynnikiem krzepnięcia Xa na powierzchni błon lipidowych, co prowadzi do jego inaktywacji. Stan ten powoduje zahamowanie procesu powstawania trombiny, w którym to nie uczestniczą jony wapnia. Stwierdzono także, że zarówno u zwierząt jak i u ludzi, ZPI w obecności jonów wapnia i fosfolipidów, hamuje aktywność czynnika Xa, podczas gdy PZ przyczynia się do 1000-krotnego przyspieszenia tego procesu. Wykazano także, że białko Z oddziałująco na trombinę, trombodulinę, heparynę i fibrynę powodując zwiększenie ich aktywności. Badania dotyczące ludzi i zwierząt, nie wykazały jednoznacznej korelacji pomiędzy ilością PZ a przebiegiem wielorakich krwawień o nieznanym podłożu, przebiegających z przewlekłymi powikłaniami. Według wielu autorów, zaobserwowano negatywną korelację ilości PZ u chorych z krwawieniem etiologicznie nieznanym, w stosunku do osób zdrowych. Mimo to zauważono, że u 10% osób zdrowych stężenie PZ jest zmniejszone o ponad połowę jak u osób chorych z krwawieniem nieznanym. Stwierdzono także niewielkie stężenia PZ u rodzin cierpiących na syndrom krwawienia o nieznannej etiologii, pozwoliło wyciągnąć wniosek o rodzinnym występowaniu niedoboru białka Z. Sugeruje się, że stworzenie kompleksu protrombinowego jest szansą do uzyskania homeostazy u pacjentów z tendencjami do krwa-

wienia i z niskim poziomem Pl. Wykazano u myszy i potwierdzono to u ludzi, że w czasie występowania powikłań zakrzepowych, nasila się widocznie niedobór tego białka. Jednocześnie zarejestrowano, że zakłócenia działania genu regulującego występowanie PZ prowadzi u myszy do ryzyka trombozy, czego nie zauważono prowadząc analogiczne badania u ludzi. Do chorób krwotocznych można również zaliczyć chorobę wywoływaną przez wirus RHD (rabbit haemorrhagic disease), który należy do rodziny Caliciviridae i wywołuje groźną chorobę zwaną pomorem królików. W ciągu kilkunastu lat objęła ona swoim zasięgiem niemalże cały świat. Badania zespołów z Chin i Polski doprowadziły do przybliżenia, niektórych mechanizmów tego schorzenia. Wykazano, że w patogenezie wirusa RHD stwierdza się zespół DIC, który to powoduje rozległe zmiany w płucach, wątrobie, śledzionie, nerkach i mózgu i w tymże zjawisku m.in. upatruje się przyczyn zgonów zwierząt. Najprawdopodobniej wirus VHD powoduje powstawanie mikrozakrzepów w drobnych naczyniach krwionośnych, prowadząc do uszczerbków w wątrobie, płucach, nerkach i śledzionie, a co za tym idzie powoduje koagulację prowadzącą do destrukcji śródbłonna i śmierci np.: komórek wątroby. Jednak jak do tej pory przy tym schorzeniu, nie zbadano ilości i funkcji białka Z, które, na podstawie zebranych informacji może być ważnym elementem diagnostycznym w patogenezie tego schorzenia. Ważne jest i to, że obserwacje przedstawione w tym artykule sugerują jego powiązanie z elementami układu odpornościowego, a te ostatnie wskaźniki homeostazy u królików zakażonych wirusem pomoru są dość dobrze opisane. Białko Z to nowy a zarazem znany już od prawie 20 lat wskaźnik wpływający na homeostazę organizmu w stanie zdrowia i choroby. Czynnikiem ten, biorąc udział w procesach krzepnięcia, stanowi platformę obronności organizmu u ssaków i jak się wydaje może on być ważnym elementem diagnostycznym w schorzeniach, w trakcie których dochodzi do powstawania zespołu DIC.

Hormeza

Zjawisko hormezy znane jest w przyrodzie od dawna, jednakże jego związek z odpornością organizmu udokumentowano stosunkowo niedawno. Istnieją dowody, że pierwszy to zjawisko opisał Hugo Schulz (Uniwersytet w Greiswaldzie) w 1888 roku, choć pierwsze doświadczenie z tego zakresu jest autorstwa Rudolfa Virchowa. Mianem harmezy określa się efekt pozytywnego, stymulującego działania ma-

łych ilości substancji, które są szkodliwe dla organizmu w dużych ilościach. Definicja tego zjawiska podana przez Calabrese'go i Baldwina określa, że hormeza (z greckiego hormaein - pobudzać) to dwoista reakcja komórek, tkanek, czy układu biologicznego na różne dawki, prowadząca do stymulacji ich różnych funkcji w obszarze dawek małych i hamowania tych funkcji przez dawki duże. Początkowo definicja ta spotkała się z dezaprobatą środowiska naukowego, jako że niezgodna jest z tzw. hipotezą liniową, która zakłada, że każda, nawet najmniejsza, ilość substancji szkodliwej, jest niebezpieczna dla życia i zdrowia. Wykazano, że małe dawki szkodliwego czynnika w swoisty sposób przygotowują komórkę do neutralizowania wyższych dawek tego czynnika. Czynniki hermetyczne to substancje fizyczne takie jak: promieniowanie jonizujące, kosmiczne lub gamma, elektromagnetyczne, ultrafioletowe, podwyższona temperatura oraz chemiczne: metale (Cd, Hg, Cu, Zn), polichlorowane bifenyle, insektycydy, alkohole, cyjanki, antybiotyki oraz czynniki odpowiedzialne za powstawanie tzw. komórkowego stresu tlenowego. Można wyciągnąć wniosek, że czynniki kształtujące stan hormezy stanowią pewnego rodzaju tło i platformę naszego życia. Szczególnie ciekawym czynnikiem hormetycznym jest promieniowanie jonizujące, na które jesteśmy bardzo narażeni, chociażby w momencie podróży samolotem, czy przebywając w wysokich budynkach, gdzie notuje się stężenie radonu w powietrzu. Istnieją dowody, że populacje ludzkie, które stale są narażone na oddziaływanie niskich dawek promieniowania, wykazują znacznie niższy poziom zachorowalności na nowotwory. Fakt ten stwierdzono na terenach, gdzie stała dawka promieniowania jest wyższa niż w innych miejscach, np. w Chinach w prowincji Yangjiang, w Indiach w stanie Kerala, czy w USA w Górach Skalistych. Nieliczne badania eksperymentalne dotyczące promieniowania jonizującego na układ odpornościowy dowiodły, że wpływało ono na funkcję limfocytów T; w tym ich proliferację. Wykazano, że u osób zamieszkujących teren Hiroshimy i Nagasaki, limfocyty charakteryzują się nie tylko zwiększoną aktywnością mitogenną, ale także cytotoksyczną, jak też zwiększoną produkcją IFN-? Ponadto stwierdzono, że małe dawki promieniowania zwiększają liczbę limfocytów CD4+. Badania dotyczące wpływu tego promieniowania u myszy na UO wykazały, że ich ekspozycja na niskie dawki tego czynnika hormetycznego, powoduje aktywację limfocytów, w tym głównie komórek identyfikowanych w teście lysinkowym - PFC (plaque forming cells) , to jest limfocytów B. Ponadto w tym samym doświadcze-

niu zarejestrowano całkowitą eliminację nieprawidłowych limfocytów T CD3-CD4⁺. Także badania te dotyczące wpływu małych dawek promieniowania na zwierzęta dowiodły, że u myszy z delecją genu Fas - regulującego apoptozę limfocytów, rejestruje się wzrost liczby limfocytów T CD4⁺CD8⁺ w grasicy oraz CD4⁺ w śledzionie. Inny efekt, jaki zanotowano w wyniku oddziaływania promieniowania jonizującego to; zwiększenie aktywności bójczej komórek NK, zwiększenie syntezy cytokin, przyspieszenie dojrzewania i różnicowania limfocytów T oraz zwiększoną ekspresję receptorów powierzchniowych na komórkach UO. Ponadto u myszy narażonych na promieniowanie X wykazano zwiększoną cytotoksyczność komórek NK, w efekcie czego podwyższa się także poziom ekspresji ligandu dla receptora Fas oraz zwiększa się synteza IFN- γ . Podsumowując, można stwierdzić, że hormeza to zjawisko, które prowadzi do podwyższenia odporności i może być wykorzystywane w biologii i medycynie, choćby jako terapia wynikająca ze stosowania chemio lub radioterapii w leczeniu np. nowotworów.

Piśmiennictwo u Autorów

■

Krzysztof Kwiatek, Zbigniew Sieradzki, Małgorzata Mazur
Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach
Marian Jan Czerski, Alicja Kowalewska
Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łomży

ŻYWNOSĆ I PASZE GENETYCZNIE ZMODYFIKOWANE – REFLEKSJE Z POLSKIEGO RYNKU ROLNO-SPOŻYWCZEGO

Temat żywności i pasz genetycznie zmodyfikowanych jest obecnie jednym z częściej poruszanych zagadnień w ostatnim czasie w Polsce. Wzrost zainteresowania tym tematem w naszym kraju wynika z trwających obecnie prac nad kilkoma ustawami regulującymi aspekty stosowania organizmów genetycznie zmodyfikowanych (GMO) i wywołaną przy tym szeroką dyskusją pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami zastosowania metod inżynierii genetycznej w rolnictwie. Podczas prac legislacyjnych obie strony lobbują nad zapisami i rozwiązaniami korzystnymi z ich punktu widzenia. A biorąc pod uwagę ścieranie się w tym przypadku negatywnej opinii o GMO większej części społeczeństwa z interesem polskich producentów pasz i mięsa, w tym również przyszłością polskiego sektora rolno-spożywczego, batalia ta będzie długa i wyczerpująca. Nie jest to pierwszy przypadek gdzie zastosowanie nowej technologii budzi wątpliwości i obawy co do przyszłych skutków stosowanych zmian. Przykładami z przeszłości może być zastosowanie w rolnictwie nawozów azotowych i środków ochrony roślin. Oba wymienione czynniki znacząco przyczyniły się do ogromnego postępu w produkcji rolnej na świecie, jednakże kosztem tego był i jest w dalszym ciągu negatywny wpływ na naturalny ekosystem. Jakby jednak nie oceniać bilans zysków i strat przemawia, z obecnego punktu widzenia, na korzyść osiągniętego postępu w hodowli i uprawie roślin w oparciu o wymieniony model nawożenia i ochrony roślin. Dlatego też obecna dyskusja dotycząca GMO, których zastosowanie niesie wiele korzyści ale również potencjalnych zagrożeń, powinna być prowadzona w sposób umożliwiający prawdziwą ocenę tej technologii

i wypracowanie konsensusu co do skali i sposobu zastosowania GMO w rolnictwie. Biorąc pod uwagę przypadający na lata 80-te XX wieku początek szeroko zakrojonych prac nad komercyjnym zastosowaniem modyfikacji genetycznych żywych organizmów, w tym przypadku roślin uprawnych, można z dużą odpowiedzialnością wyciągać pierwsze wnioski dotyczące ich bezpieczeństwa dla zdrowia ludzi i zwierząt. Uprawiana obecnie najczęściej na świecie roślina genetycznie zmodyfikowana jaką jest soja GTS 40-3-2 (Roundup Ready™) została wprowadzona do komercyjnych upraw na skalę globalną w 1996 roku. Mamy zatem już szesnastoletnie doświadczenie nad wpływem tej odmiany soi GM na bezpieczeństwo żywności i pasz. Stosowana ona jest powszechnie jako główne źródło białka paszowego w UE i w Polsce w paszach dla drobiu i trzody chlewnej. Przez ten okres czasu wiele pokoleń trzody chlewnej, a jeszcze więcej drobiu zostało wyhodowanych na takiej paszy, rozmnożono i uzyskano od nich mięso lub jaja na potrzeby żywienia ludzi. Jest to oczywiście stwierdzenie bardzo ogólne, pobieżne i odnoszące się tylko do jednej odmiany rośliny uprawnej genetycznie zmodyfikowanej, ale ukazujące że doświadczenie ze stosowania GMO trwa cały czas i możemy wyciągać pierwsze wnioski.

Jakkolwiek prace nad roślinami genetycznie zmodyfikowanymi trwały już wcześniej to prawdziwy rozwój komercyjnego ich zastosowania łączy się ze wzmożoną produkcją śruty sojowej na potrzeby europejskiego rynku paszowego. Wraz z wprowadzeniem zakazu stosowania mączek mięsno-kostnych w żywieniu zwierząt w UE i innych krajach wzrosło zapotrzebowanie na wysokojakościowe białko paszowe, a jedynym realnym źródłem była i w dalszym ciągu jest śruta sojowa. Dlatego też w USA, Argentynie, Brazylii znacząco wzrósł areal upraw soi GMO odmiany Roundup Ready™, która w dalszym ciągu pozostaje z tego powodu najczęściej uprawianą rośliną genetycznie zmodyfikowaną na świecie. W związku z tym szacuje się, że nawet 95% śruty sojowej na rynku Unii Europejskiej jest genetycznie zmodyfikowana. Polska importuje ok. 2 mln ton śruty sojowej i kukurydzy na potrzeby paszowe, natomiast cała UE 75% zapotrzebowania na białko paszowe pokrywa z importu śruty sojowej.

Powierzchnia upraw komercyjnych wszystkich roślin transgenicznych według danych na rok 2010 wynosiła 148 mln ha (w Polsce powierzchnia użytków rolnych ogółem wynosi 16,2 mln ha – dane na rok 2007) [6]. Dominującą pozycję wśród krajów, w których uprawia się

GMO zajmują od wielu lat Stany Zjednoczone (66,8 mln ha), z pozostałych krajów a w dalszej kolejności: Brazylia (25,4 mln ha), Argentyna (22,9 mln ha), Indie (9,4 mln ha), Kanada (8,8 mln ha), Chiny (3,5 mln ha), Paragwaj (2,6 mln ha), Pakistan (2,4 mln ha), RPA (2,2 mln ha). Państwa członkowskie Unii Europejskiej, na których terenie uprawia się rośliny transgeniczne to (w kolejności malejącego arealu): Hiszpania, Portugalia, Czechy, Polska, Słowacja, Rumunia, Szwecja, Niemcy na terenie których uprawia się zmodyfikowaną kukurydzę Bt oraz ziemniaki Amflora. Największą część terenu przeznaczanego pod uprawę roślin genetycznie zmodyfikowanych zajmuje od wielu lat soja (73,3 mln ha - 50%), następnie kukurydza (46,8 mln ha - 31%), bawełna (21 mln ha - 14%) i rzepak (7 mln ha - 5%). Najczęściej stosowanymi roślinami GM są odmiany odporne na herbicydy (89,3 mln ha - 61%), następnie odmiany posiadające dwie lub trzy skumulowane cechy (32,3 mln ha - 22%) oraz rośliny odporne na działanie szkodników (26,3 mln ha - 17%).

Wraz z postępującym w Polsce zapotrzebowaniem na pasze przemysłowe, wysoką niechęcią konsumentów do modyfikacji genetycznych żywności i pasz, jak również chęcią uniezależnienia się od importu białka paszowego rozpatrywane są możliwe, inne źródła tego składnika pasz. Śrutę sojową GMO można byłoby zastąpić:

- śruta sojowa niemodyfikowana genetycznie,
- śruta rzepakowa,
- śruta arachidowa,
- śruta słonecznikowa,
- rośliny strączkowe (groch, łubin, bobik, peluszką),
- mączka rybna,
- drożdże,
- wywar kukurydziany,
- gluten kukurydziany.

Biorąc pod uwagę skład jakościowy i ilościowy, cenę, dostępność, przyswajalność, skład aminokwasowy czy wartość energetyczną realną alternatywa dla soi GMO pozostaje tylko i wyłącznie śruta niemodyfikowana genetycznie lub pasze oparte na roślinach motylkowatych, jako najbardziej podobnych swym składem aminokwasowym, zawartością białka i wartością energetyczną do śruty soi GMO lub pasz odzwierzęcych. Uprawa soi w naszych warunkach klimatycznych jest nieefektywna i nieopłacalna wobec czego najlepszym rozwiązaniem pozostają groch, łubin i bobik. Są to w naszym kraju podstawowe rośliny

ny motylkowate, jednakże ich produkcja jest zbyt niska na potrzeby przemysłu paszowego, nie zawierają one wystarczająco dużo białka paszowego i ich skład jakościowy obejmuje niekiedy również substancje antyżywniowe. Prowadzone są obecnie próby udoskonalenia hodowli rodzimych roślin motylkowych, muszą one być jednak poparte subsydiami państwa na rzecz rolników tak aby ich uprawa była wystarczająco opłacalna. W związku z tym jedynym realnym wyjściem pozostaje import materiałów paszowych, głównie dotyczy to śrutu sojowej i kukurydzy, których produkcja i globalna wymiana w dużej części opiera się na wykorzystaniu odmian genetycznie zmodyfikowanych.

Główny nacisk podczas rozpatrywania kwestii potencjalnego negatywnego wpływu modyfikacji genetycznych roślin dotyczy oddziaływania na zdrowie ludzi i zwierząt oraz na stan środowiska naturalnego w którym rośliny GMO są uprawiane. Stosowanie modyfikacji genetycznych, pomimo coraz większego i częstszego wykorzystywania roślin genetycznie zmodyfikowanych również w Europie budzi wiele niepokoju. Związane są one przede wszystkim z potencjalnymi zagrożeniami wynikającymi z możliwości przekazywania transgenów, syntezy nowych alergenów lub związków szkodliwych dla zdrowia, zmniejszenia bioróżnorodności, negatywnego wpływu na organizmy inne niż docelowe czy wywoływania silnej presji selekcyjnej w środowisku naturalnym. Brano również pod uwagę doświadczenia wielopokoleniowe na zwierzętach oceniając przy tym efekty fizjologiczne, wpływ na rozmnażanie się zwierząt oraz ich potomstwo.

Większość prowadzonych dotąd doświadczeń na zwierzętach (również przez polskich badaczy) z zastosowaniem paszy tradycyjnej i paszy genetycznie zmodyfikowanej wykazała, że badane wskaźniki nie różniły się i nie zaobserwowano tendencji wynikających z rodzaju stosowanej paszy [1, 2, 3, 7, 8, 9, 16, 17, 18]. Zdecydowana większość publikacji wskazuje, że GMO nie są ani bardziej ani mniej bezpieczne od ich tradycyjnych odpowiedników. Takie stanowisko dwukrotnie przedstawiła w oficjalnym dokumencie również Komisja Europejska (w latach 2000 i 2010), odpowiadając na społeczne zapotrzebowania ze strony konsumentów europejskich na rzetelną ocenę kwestii GMO. Znaleźć można jednak również w literaturze naukowej publikacje których wyniki doświadczeń z zastosowaniem roślin GM, wykazywały występowanie symptomów negatywnego wpływu GMO na zdrowie badanych zwierząt [4, 5, 10, 11, 15]. Nadmienić tu jednak trzeba fakt, że

żadna z tych publikacji nie uzyskała statusu danych reproduktywnych, tzn. nie można ich potwierdzić za pomocą podobnych wyników z innych przeprowadzonych doświadczeń. Uzyskane dane wskazywały m.in., że białka Bt, w tym Cry1Ac, wywołują odpowiedź immunologiczną w postaci alergii skórnych lub zwiększonego poziomu przeciwciał IgE i IgG, nawet do poziomu większego niż wywołanego przez podawanie toksyny cholery. Wykazano fakt zagrożenia związanego z użytkowaniem roślin genetycznie zmodyfikowanych i ich negatywnego wpływu na organizmy inne niż docelowe lub stan środowiska naturalnego. Wielokrotnie rozważano również możliwość przekazywania genów pomiędzy różnymi rodzajami organizmów żywych. Dane uzyskane podczas doświadczeń wskazują jednak, że proces horyzontalnego transferu genów jest niemożliwy lub wręcz nieprawdopodobny.

Temat wpływu GMO na organizmy żywe i środowisko naturalne był i w dalszym ciągu będzie zapewne przedmiotem wielu badań i artykułów naukowych. Fakt ten zdaje się być już wystarczająco udokumentowany i potwierdzony danymi naukowymi, a kolejne opracowania nie wniosą raczej nic nowego, poznawczego w tym zakresie, przynajmniej w odniesieniu do charakteru modyfikacji genetycznych stosowanych obecnie. Jednakże stałe zapotrzebowanie ze strony konsumentów czy też obu stron sporu jest uzasadnieniem dla kontynuowania takich badań i publikacji ich wyników w literaturze specjalistycznej.

W związku z kontrowersjami jakie związane są z organizmami genetycznie zmodyfikowanymi w ostatnich kilkunastu latach ponad 40 krajów przyjęło uregulowania prawne co do ich stosowania i etykietowania, jednakże są to przepisy bardzo zróżnicowane. Szczegółowe przepisy prawa UE dotyczące rejestrowania i dopuszczania do stosowania GMO zawiera Rozporządzenie (WE) 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z 22 września 2003 r. w sprawie genetycznie zmodyfikowanej żywności i pasz, a regulacje dotyczące znakowania GMO znajdują się w Rozporządzeniu 1830/2003 z dnia 22 września 2003 r. Parlamentu Europejskiego i Rady [12, 13]. Rozporządzenie 1829/2003/WE obowiązuje od 18 kwietnia 2004 i odnosi się do GMO przeznaczonych do użycia w postaci żywności i pasz zawierających, składających się lub wyprodukowanych z GMO. Zapisy tego rozporządzenia stanowią, że dopuszczenie do obrotu żywności lub pasz genetycznie zmodyfikowanych na rynek Wspólnoty możliwe jest jedynie po przeprowadzeniu oceny ryzyka dla ludzi, zwierząt i środowiska przez Europejski

Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA). Rozporządzenie to stanowi również podstawę prawną do ustanowienia i prowadzenia Wspólnotowego Rejestru genetycznie zmodyfikowanej żywności i pasz. Wprowadza ono obowiązek etykietowania żywności i pasz, które zawierają, składają się lub zostały wyprodukowane z GMO w części równej lub większej 0,9% składników żywności rozpatrywanych odrębnie. Produktów zawierających jeden składnik GMO poniżej 0,9% obowiązek etykietowania nie dotyczy, pod warunkiem, że jego występowanie jest przypadkowe lub nieuniknione technicznie. Zaznaczyć należy, że na obszarze Unii Europejskiej dopuszczone są do obrotu tylko takie GMO, które zostały pozytywnie zaopiniowane przez Komisję Europejską, po uwzględnieniu wyników oceny ryzyka dokonanego przez EFSA. Produkty zawierające GMO niedopuszczone do stosowania na obszarze Wspólnoty, po stwierdzeniu faktu ich obecności, wycofywane są z obrotu rynkowego. Taki wymóg nie dotyczy jednak produktów zawierających do 0,5% niedopuszczonego GMO, jednak spełnione muszą być dwa warunki: pierwszy, organizm genetycznie zmodyfikowany musi posiadać przychylną opinię oceny ryzyka wspólnotowych komitetów naukowych lub EFSA wydaną przed wejściem w życie rozporządzenia 1829/2003; drugi, metoda detekcji takiego GMO musi być dostępna publicznie.

Zapisy Rozporządzenia 1830/2003 dotyczą stworzenia w produkcji i obrocie ram umożliwiających śledzenie produktów zawierających GMO oraz żywności i pasz z GMO w celu ułatwienia etykietowania, monitorowania ich wpływu na środowisko i zdrowie, a także umożliwienia skutecznego zarządzania ryzykiem, w tym usunięcia produktów z rynku.

Z punktu widzenia rynku paszowego kolejnym ważnym aktem prawa jest Rozporządzenie Komisji (UE) nr 619/2011 z dnia 24 czerwca 2011 r. ustanawiające metody pobierania próbek i dokonywania analiz do celów urzędowej kontroli paszy pod kątem występowania materiału genetycznie zmodyfikowanego, dla którego procedura wydawania zezwolenia jest w toku lub dla którego zezwolenie wygasło [14]. W związku z tym, że w ostatnim czasie coraz więcej nowych odmian GMO jest zgłaszanych do autoryzacji na terenie UE problem ten częściej będzie rozpatrywany w przypadku GMO, dla których zezwolenie jest w toku. Zawartość opisywanych odmian GMO jest dopuszczalna w partii paszy lub materiałów paszowych do poziomu 0,1% [m/m]. Potrzeba opracowania takich zasad dla pasz wynika z postępującego,

globalnego, wielkotowarowego obrotu materiałami paszowymi, w których coraz częściej znajdują się materiały pochodzące z upraw roślin genetycznie zmodyfikowanych. Obecność GMO w paszach importowanych do UE jest coraz trudniejsza do wyeliminowania lub ograniczenia i z tego względu dla ułatwienia obrotu paszami zdecydowano się na zliberalizowanie przepisów w stosunku do tych odmian, które zostały wycofane lub posiadają pozytywną opinię EFSA i zostaną w przyszłości zarejestrowane w UE.

Zasady i tryb postępowania z GMO opisane są również w polskich przepisach w odpowiednich Ustawach. Podstawowym polskim aktem prawnym regulującym sprawy organizmów genetycznie zmodyfikowanych jest Ustawa z dnia 22 czerwca 2001 o organizmach genetycznie zmodyfikowanych [19]. Regulacje dotyczące GMO zawarto również w kilku innych aktach prawnych dotyczących żywności i pasz oraz ochrony środowiska [21]. Uregulowania prawne dotyczące stosowania GMO w żywieniu zwierząt ujęte są w Ustawie z dnia 22 lipca 2006 o paszach [20]. Zapisy ustawy o paszach mówią wyraźnie o zakazie wytwarzania, wprowadzania do obrotu i stosowania w żywieniu zwierząt pasz genetycznie zmodyfikowanych oraz organizmów genetycznie zmodyfikowanych przeznaczonych do użytku paszowego, po upływie dwóch lat od ogłoszenia treści ustawy. Przepisy te są jednak zawieszane do końca 2012 roku. Z zapisów ustawy wynika również, że Inspekcja Weterynaryjna sprawuje nadzór nad wytwarzaniem, obrotem i stosowaniem organizmów genetycznie zmodyfikowanych przeznaczonych do użytku paszowego i pasz genetycznie zmodyfikowanych oraz nad transgranicznym przemieszczaniem organizmów genetycznie zmodyfikowanych przeznaczonych do użytku paszowego. Niezbędnym elementem takiego nadzoru są badania laboratoryjne pasz w kierunku obecności i zawartości organizmów genetycznie zmodyfikowanych.

Wykorzystywanie roślin genetycznie zmodyfikowanych w produkcji żywności i pasz oraz obowiązek znakowania takich produktów w krajach Unii Europejskiej wymaga stosowania metod pozwalających na wykrywanie i oznaczanie GMO. Metody detekcji i oznaczania zawartości poszczególnych odmian GMO dopuszczonych do stosowania w UE techniką real-time PCR są weryfikowane i walidowane w międzylaboratoryjnych badaniach walidacyjnych organizowanych przez Laboratorium Referencyjne Unii Europejskiej ds. Żywności i Pasz Genetycznie Zmodyfikowanych (EURL GMFF). Laboratorium to jest wio-

dącym, referencyjnym laboratorium badań żywności i pasz GMO w UE, wyznacza kierunki rozwoju i koordynuje, wspomaga prace laboratoriów urzędowych w UE. W ramach struktur EURL GMFF i Joint Research Centre działa również Europejska Sieć Laboratoriów GMO (ENGL), która zrzesza m.in. wszystkie laboratoria referencyjne krajów członkowskich UE. Laboratorium Referencyjne Unii Europejskiej publikuje również metody analityczne dla GMO, wytyczne co do prowadzenia takich badań i wymagań związanych z zapewnieniem jakości. Wymagania co do prowadzenia badań GMO w żywności i paszach opisują również międzynarodowe normy przedmiotowe ISO.

Wśród wielu technik wykorzystywanych do identyfikacji roślin transgenicznych wymienić można dwa wiodące kierunki badań. Są to metody oparte na wykrywaniu materiału genetycznego w postaci kwasu deoksyrybonukleinowego - DNA poprzez reakcję łańcuchową polimerazy (PCR, z ang. polymerasechainreaction) oraz metody wykrywania nowych białek, kodowanych przez wprowadzone transgeny, za pomocą techniki ELISA. Inne techniki badawcze nie są powszechnie wykorzystywane w rutynowej kontroli żywności i pasz lub są jeszcze w fazie eksperymentalnych doświadczeń. Cały proces wykrywania lub oznaczania roślin genetycznie zmodyfikowanych w oparciu o analizę materiału genetycznego podzielić można na trzy etapy: ekstrakcji DNA, reakcji PCR lub PCR w czasie rzeczywistym (real-time PCR) oraz ewentualne potwierdzenie uzyskanych wyników poprzez analizę restrykcyjną, hybrydyzację Southern lub sekwencjonowanie. Dla potrzeb szybkiej identyfikacji GMO w materiale roślinnym szczególnie przydatne są paskowe testy ELISA pozwalające na wykrywanie specyficznych białek wytwarzanych przez rośliny GMO. Wadą tych metod jest ograniczenie ich zastosowania do nieprzetworzonych termicznie materiałów paszowych i pasz.

Badania żywności i pasz genetycznie zmodyfikowanych polegające na wykrywaniu DNA wykorzystują najczęściej reakcję łańcuchową polimerazy, która jest obecnie najpopularniejszą techniką badania DNA. Analiza produktów PCR wykonywana jest poprzez elektroforezę horyzontalną w żelu agarozowym. Położenie produktu PCR w żelu agarozowym porównywane jest z wzorcem długości DNA i zastosowaną kontrolą pozytywną reakcji, na tej podstawie stwierdza się występowanie lub brak amplifikowanej w PCR sekwencji DNA w badanym materiale. Możliwa jest również kontrola uzyskiwanych wyników pozytywnych za pomocą analizy restrykcyjnej, sekwencjonowania produktów

PCR lub hybrydyzację Southern. Metody wykrywania GMO za pomocą reakcji PCR podzielić można na cztery kategorie w zależności od ich specyficzności. Najmniej specyficzne są metody przesiewowe, następnie metody identyfikujące zastosowany w transformacji gen i metody identyfikujące konstrukct, czyli kasetę wszystkich genów włączanych do genomu roślinnego. Najbardziej specyficzne są metody identyfikujące zdarzenie, czyli miejsce, w którym konstrukct został włączony do genomu rośliny.

Techniką stosowaną najczęściej do oznaczania zawartości organizmów genetycznie zmodyfikowanych w żywności i paszy jest PCR w czasie rzeczywistym. Unikatową cechą real-time PCR jest możliwość analizowania ilości powstających produktów w każdym cyklu reakcji PCR z wykorzystaniem pomiarów fluorescencji, która emitowana jest przez barwniki interkalujące z powstającymi produktami reakcji lub przez barwniki umieszczone na sondach real-time PCR. Wraz ze wzrostem ilości produktów reakcji PCR wzrasta poziom fluorescencji, który zapisywany jest w postaci półlogarytmicznych krzywych amplifikacji. Kształt i przebieg krzywych dostarcza informacji o ilości powielanego DNA oraz o kinetyce reakcji. Najpopularniejszym rodzajem sond real-time PCR jest system TaqMan. Do obliczania zawartości GMO z wykorzystaniem techniki real-time PCR stosowane są dwa rozwiązania. Pierwsze z nich polega na wytyczeniu krzywej kalibracyjnej na podstawie punktów ΔCt i odpowiadających im zawartości GMO (%) stosowanych materiałów odniesienia. Punkt ΔCt odpowiada różnicy punktu Ct genu referencyjnego i punktu Ct dla sekwencji GMO, uzyskanych dla danej zawartości GMO w materiale odniesienia. W tym przypadku, obliczony dla jakiegokolwiek badanej próbki punkt ΔCt wskazuje bezpośrednio na zawartość GMO wyrażoną w ułamku procentowym. Metoda ta określona jest jako $\Delta\Delta Ct$. Drugie rozwiązanie polega na wytyczeniu krzywych kalibracyjnych poprzez porównanie punktów Ct kilku standardów o znanej zawartości analizowanej sekwencji (osobno dla genu referencyjnego i transgeny), wyrażonej w liczbie kopii. Na podstawie krzywej kalibracyjnej i punktów Ct analizowanych próbek obliczana jest liczba kopii powielanej sekwencji DNA. Porównanie ilości kopii genomu zawierającego GMO do ilości wszystkich kopii genomu danego gatunku wyraża względną zawartość GMO. Takie podejście analityczne powinno być jednak skorygowane, z uwzględnieniem ploidalności zdarzenia transformacyjnego, zygotywności roślin i liczby insercji konstruktu na genom haploidalny badanego gatunku. Pierwsze

dwa przypadki można pominąć, gdy wykonywana jest analiza próbek homogennych względem stosowanych materiałów referencyjnych.

Urzędowa kontrola stosowania pasz genetycznie zmodyfikowanych w Polsce wykonywana jest przez Inspekcję Weterynaryjną. Krajowymi laboratoriami referencyjnymi dla pasz GMO są Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach oraz Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy, krajowe Laboratorium Pasz Pracownia w Szczecinie. Wykonują one wraz z laboratoriami GMO Zakładów Higieny Weterynaryjnej (z Białegostoku oddział w Łomży, Gdańska, Opola i Poznania) badania próbek pasz i materiałów paszowych pobieranych przez Inspekcję Weterynaryjną. Schemat pobierania próbek opisany jest w Planie Urzędowej Kontroli Pasz, który jest corocznie opracowywany dla wszystkich badań urzędowych pasz. Zgodnie z aktualnym planem co roku pobiera się w Polsce do badań 240 próbek pasz i materiałów paszowych, dodatkowo 44 próbki pobierane są przez Graniczne Inspektoraty Weterynarii z partii pasz importowanych do Polski. Próbki z poszczególnych województw i Granicznych Inspektoratów Weterynarii przesyłane są do przypisanych im w planie laboratoriów urzędowych celem wykonania badań pod kątem obecności i zawartości GMO. Wyniki z badań trafiają do poszczególnych Powiatowych Inspektoratów Weterynarii (pobierających próbki), a w razie wyników niezgodnych również do Głównego Inspektoratu Weterynarii. Z dotychczas wykonanych analiz wynika, że zgodnie z istniejącą sytuacją na rynku pasz GMO najczęściej stwierdza się obecność soi GMO, rzadziej odmiany kukurydzy genetycznie zmodyfikowanej, a w przypadku rzepaku przypadki obecności rzepaku odmian GMO są sporadyczne. Nie stwierdza się prawie w ogóle przypadków nieautoryzowanego wprowadzenia na rynek polski niedozwolonych do stosowania na terenie UE odmian GMO.

Analizując rynek pasz GMO w Polsce stwierdza się corocznie, że głównym elementem pasz GMO jest soja GTS 40-3-2 (Roundup Ready™) stanowiąca główne źródło białka paszowego w Polsce i UE. Pochodzi ona w przeważającej części z importu do Europy śruty sojowej z krajów Ameryki Południowej (Argentyny i Brazylii). Kukurydza genetycznie zmodyfikowana stosowana jest znacznie rzadziej, stwierdzone próbki pozytywne w przeważającej części dotyczą odmian dopuszczonych do stosowania na terenie UE i Polski takich jak MON810, Bt11, NK603, MON863, TC1507. Z wymienionych odmian najczęściej stwierdza się obecność kukurydzy MON810, która jest dopuszczona do upra-

wy na terenie UE i w Polsce również mamy do czynienia z uprawami tej odmiany na cele komercyjne, do użytku paszowego. Wyniki badań wskazują również, że śruty rzepakowe stosowane w produkcji pasz w Polsce wytwarzane są z rzepaku odmian tradycyjnych, nie poddawanych modyfikacjom genetycznym. Wyniki badań zgodne są zatem z deklaracjami producentów rzepaku, importerów śrut rzepakowych i producentów pasz o braku zawartości rzepaku genetycznie zmodyfikowanego. Z danych tych można również wyciągnąć pośredni wniosek, że stosowane w Polsce odmiany rzepaku do produkcji olejów spożywczych pochodzą z upraw odmian tradycyjnych. Przekłada się to na uzasadnione stwierdzenie, że olej rzepakowy z polskich rafinerii jest wolny od GMO. Wyniki badań stanowią potwierdzenie, że zgodnie z prawem Unii Europejskiej nie uprawia się w Polsce rzepaku genetycznie zmodyfikowanego w komercyjnych uprawach polowych. Żadna z odmian rzepaku GMO nie ma pozwolenia Komisji Europejskiej na uprawy w UE. Pozwolenia takie dotyczą wyłącznie importu z przeznaczeniem do stosowania w produkcji żywności i pasz. Brak upraw polowych rzepaku GMO ma zatem zasadnicze znaczenie w ocenie ryzyka krzyżowania się rzepaku odmian GMO z dzikimi gatunkami roślin pokrewnych rzepakowi jak np. rzepik. Tym samym nie ma możliwości zanieczyszczenia środowiska naturalnego poprzez przekazywanie transgenów do puli genetycznej dzikich roślin pokrewnych rzepakowi występujących w naszym ekosystemie.

Żywność i pasze genetycznie zmodyfikowane są coraz powszechniej produkowane i stosowane w gospodarstwach domowych i hodowli zwierząt. Produkty przerobu najczęściej uprawianej na świecie odmiany rośliny transgenicznej czyli soi Roundup Ready™ - olej sojowy, białka sojowe, a przede wszystkim lecytyna są często stosowane do produkcji wielu różnych artykułów spożywczych. Dlatego też będąc nieświadomym tego często spożywamy produkty, przy produkcji których stosowano rośliny poddane modyfikacjom genetycznym. Nie zawsze taka sytuacja wymaga umieszczenia na etykiecie informacji, że dany produkt zawiera GMO, jednakże system ten ma za zadanie umożliwienie konsumentom wyboru pomiędzy żywnością/paszami genetycznie zmodyfikowanymi a ich tradycyjnymi odpowiednikami. Często również mamy do czynienia z przypadkiem gdy o wyborze danego produktu decyduje cena, bez względu na obecność informacji o zawartości GMO na etykiecie produktu. Dlatego też w celu umożliwienia konsumentom wyboru rodzaju żywności i pasz należy monitoro-

wać rynek roślin genetycznie zmodyfikowanych, dostosowywać wymagania do aktualnych potrzeb i prowadzić urzędową kontrolę stosowania GMO. Nikt nie jest w stanie zapewnić, że technika modyfikacji genetycznych jest w 100% bezpieczna, ale nikt również nie może twierdzić że jest całkowicie bezużyteczna i bezwzględnie szkodliwa. Pasze oparte na składnikach genetycznie zmodyfikowanych są obecnie najbardziej optymalnym i uzasadnionym wyborem, popartym twardymi przesłankami naukowymi i ekonomicznymi.

Piśmiennictwo

- Ann Clark E.: Environmental risks of genetic engineering. *Euphytica* 2006, 148, 47-60.
- Aulrich K., Böhme H., Daenicke R., Halle I., Flachowsky G.: Novel feeds - a review of experiments at our Institute. *Anim. Nutr.* 2002, 3, 183-195.
- Baranowski A., Rosochacki S.J., Parada R., Jaszczak K., Zimny J., Połoszynowicz J.: The effect of diet containing genetically modified triticale on growth and transgenic DNA fate in selected tissues of mice. *Anim. Sci. Pap. Rep.* 2006, 24, 129-142.
- Bernstein I.L., Bernstein J.A., Miller M., Tierziwa S., Bernstein D.I., Lummus Z., Selgrade M.K., Doerfler D.L., Seligy V.L.: Immune responses in farm workers after exposure to *Bacillus thuringiensis* pesticides. *Environ. Health Perspect.* 1999, 107, 575-582.
- Ewen S.W.B., Pusztai A.: Effects of diets containing genetically modified potatoes expressing *Galanthus nivalis* lectin on rat small intestine. *Lancet* 1999, 354, 1353-1354.
<http://www.isaaa.org>
- Kosieradzka I., Sawosz E., Szopa J., Vasko V.: Potato genetically modified by 14-3-3 protein repression in growing rat diets. Part I: Chemical composition and digestibility of nutrients. *Pol. J. Food Nutr. Sci.*, 2008, 58, 125-129.
- Kosieradzka I., Vasko V., Szwacka M., Przybysz A., Fiedorowicz Sz.: Evaluation of the possibility of horizontal gene transfer and accumulation of transgenic DNA from the diet in the bodies of rats. *J. Anim. Feed Sci.*, 2010, 19, 307-315.
- Krzyżowska M., Wincenciak M., Winnicka A., Baranowski A., Jaszczak K., Zimny J., Niemiałowski M.: The effect of multigenerational diet containing genetically modified triticale on immune system in mice. *Pol. J. Vet. Sci.* 2010, 13, 423-30.
- Moreno-Fierros L., Garcia N., Gutierrez R., Lopez-Revilla R., Vazquez-Pedron R.I.: Intranasal, rectal and intraperitoneal immunization with protoxin Cry1Ac from *Bacillus thuringiensis* induces compartmentalized serum, intestinal, vaginal and pulmonary immune responses in Balb/c mice. *Microbes Infect.* 2000, 2, 885-890.
- Pusztai A.: Can science give us the tools for recognizing possible health risks of GM food? *Nutr. Health.* 2002, 16, 73-84.
- Rozporządzenie 1829/2003/WE w sprawie zmodyfikowanej genetycznie żywności i paszy. *OJ*, 2003, L 268, 1-23.
- Rozporządzenie 1830/2003/WE dotyczące możliwości śledzenia i etykietowania organizmów zmodyfikowanych genetycznie oraz możliwości śledzenia żywności i produktów paszowych wyprodukowanych z organizmów zmodyfikowanych genetycznie i zmieniającą Dyrektywę 2001/18/WE. *OJ*, 2003, L 268, 24-28.

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 619/2011 z dnia 24 czerwca 2011 r. ustanawiające metody pobierania próbek i dokonywania analiz do celów urzędowej kontroli paszy pod kątem występowania materiału genetycznie zmodyfikowanego, dla którego procedura wydawania zezwolenia jest w toku lub dla którego zezwolenie wygasło. OJ, 2011, L 166, 9-15.
- Seralini G.E., Cellier D., Spiroux de Vendomois J.: New analysis of a rat feeding study with a genetically modified maize reveals signs of hepatorenal toxicity. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 2007, 52, 596-602.
- Świątkiewicz M., Hanczakowska E., Twardowska M., Mazur M., Kwiatek K., Kozaczyński W., Świątkiewicz S., Sieradzki Z.: Effect of genetically modified feeds on fattening results and transfer of transgenic DNA to swine tissues. *Bull. Vet. Inst. Puławy.* 2011, 55, 121-125.
- Świątkiewicz S., Kordecki J.: Rośliny genetycznie modyfikowane w żywieniu drobiu. *Medycyna Wet.* 2008, 64(12), 1379-1383.
- Świątkiewicz S., Twardowska M., Markowski J., Mazur M., Sieradzki Z., Kwiatek K.: Fate of transgenic DNA from Bt corn and Roundup Ready soybean meal in broilers fed GMO feed. *Bull. Vet. Inst. Puławy.* 2010, 54, 237-242.
- Ustawa z dnia 22 czerwca 2001 roku o organizmach genetycznie zmodyfikowanych. *Dz.U.*, 2002, Nr 76, poz. 811.
- Ustawa z dnia 22 lipca 2006 r. o paszach. *Dz.U.*, 2006, Nr 144, poz. 1045.
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia. *Dz.U.*, 2006, Nr 171, poz. 1225.



Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych
Oddział Łomżyńsko-Ostrołęcki
Komitet Nauk Weterynaryjnych PAN
Polskie Stowarzyszenie Bujatryczne
Katedra Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej
Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Zwierząt
Wydział Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego
w Lublinie
Północno-Wschodnia Izba Lekarsko Weterynaryjna w Białymstoku
Łomżyńskie Towarzystwo Naukowe im. Wagów
Wyższa Szkoła Agrobiznesu w Łomży

Uprzejmie informuje iż w dniach 12-13 października 2012 roku w Wyższej Szkole Agrobiznesu w Łomży odbędzie się III Międzynarodowa Konferencja pt.: „**Dobrostan i bioasekuracja – ważne elementy współczesnej bujatriki**”.

Program

12. 10. 2012 (piątek)

9.00.00 Uroczyste otwarcie Konferencji.

Wykłady inauguracyjne

9.30-10.00 Prof. dr hab. Marek Pietraś: „Bioterroryzm i bioasekuracja w środowisku procesów globalizacji”.

10.00-10.30. Prof. dr hab. Roman Kołacz „Etyczne i prawne aspekty dobrostanu bydła”

10.30-10.45. Przerwa na kawę

Sesja I Dobrostan i bioasekuracja na fermie

10.45-11.15 dr Maciej Klockiewicz; „Przyszłość programów zwalczania inwazji pasożytniczych u przeżuwaczy”.

11.15- 11.45 Dr. Drazen Djuricic, Chorwacja, „Dobrostan i bioasekuracja w zarządzaniu zdrowiem stada”.

11.45-12.15 Prof. MVDr. Gabriel Kováč, DrSc. „Dobrostan podstawą zdrowia, reprodukcji i produkcji krów mlecznych”.

- 12.15-12.45 Prof. MVDr. Peter Reichel, PhD. „Diagnostyka i zapobieganie wystąpieniu zespołu mobilizacji tłuszczu oraz zespołu niskiej zawartości tłuszczu w mleku.”
- 12.45-13.00 Dyskusja
- 13.00-13.30 Prezentacje firm farmaceutycznych
- 13.30-14.00 Przerwa obiadowa
- 14.00-14.30 Prof. dr hab. Otto Szenci, Węgry „Kontrola dobrostanu cieląt w okresie perinatalnym”.
- 14.30-15.00 Prof. dr Marko Samardzija, Chorwacja - „Niepłodność funkcjonalna - torbielowatość jajników u wysokowydajnych krów mlecznych”.
- 15.00-15.30 Prof. dr hab. Dariusz Bednarek „Dobrostan cieląt w warunkach hodowli drobno i średniotowarowej”.
- 15.30-15.45 Dyskusja
- 15.45-16.15 Prezentacje firm

WARSZTATY 16.15-18.15.

Diagnostyka obrazowa w chorobach bydła

Zabiegi na wymionach

Diagnostyka laboratoryjna w bujatrzyce

Żywnienie bydła / układanie dawek pokarmowych

Walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Polskiego Stowarzyszenia Bujatrycznego

18.15. w pierwszym terminie, 18.30. w drugim terminie.

20.00 Bankiet

13. 10 2012 sobota

Sesja II. Dobrostan i bioasekuracja a jakość produktów zwierzęcego pochodzenia

- 9.00-9.45 Prof, Giancarlo Belluzzi, Włochy - „Bezpieczeństwo, bioasekuracja i dobrostan zwierząt jako istotne narzędzia nowoczesnego nadzoru nad produkcją mięsa”.
- 9.45-10.30 Prof. dr hab. Andrzej Pisula, dr T. Florowski „ Wpływ warunków przedubojowych na jakość mięsa wołowego”.
- 10.30-11.00 Profesor dr hab. Stefan Ziajka, Maria Czerniewicz „Wpływ warunków pozyskiwania na cechy jakościowe istotne w przetwórstwie mleka surowego”.

- 11.00-11.15 Dyskusja
11.15-11.45 Prezentacja firm farmaceutycznych
11.45-12.00 Przerwa na kawę
12.00-12.30 dr Magdalena Chłopecka „Jakość chemiczna wody a dobrostan krów mlecznych”
12.30-13.00 Prof. dr hab. Zygmunt Maciej Kowalski „Żywnienie a dobrostan zwierząt”
13.00-13.30 Prof. dr hab. Krzysztof Kwiatek „Pasze i żywienie zwierząt jako zasadnicze elementy w zapewnieniu bezpieczeństwa produkcji surowców żywnościowych pochodzenia zwierzęcego”.
13.30-14.00 Dr Andrzej Kęsy „Bioasekuracja jako element profilaktyki chorób zakaźnych”
14.00-14.15 Dyskusja i podsumowanie Konferencji.

WARSZTATY 14.15-16.15

Diagnostyka obrazowa w chorobach bydła
Zabiegi na wymionach
Diagnostyka laboratoryjna w bujatrocyce
Żywnienie bydła /układanie dawek pokarmowych/

Miejsce konferencji:

18-402 Łomża „Wyższa Szkoła Agrobiznesu”, ul. Studencka 19

Opłaty:

Udział w obradach 200 zł + 23% VAT od osoby, udział w warsztatach 200 zł + 23% VAT od osoby za każdy warsztat. Osoba towarzysząca:

100 zł + 23% VAT. Należność należy przelać na konto:

PTNW Oddział Łomżyńsko-Ostrołęcki, ul. Nowogrodzka 160

Alior Bank Spółka Akcyjna O/Łomża

nr 45 2490 0005 0000 4500 7200 9070 do dnia 31 sierpnia 2012 r.

Przelew bankowy powinien zawierać: imię i nazwisko

lub nazwę firmy, oraz zapis:

„Konferencja bujatroczna 12-13.X.2012”

Opłata obejmuje udział w obradach, serwis kawowy w czasie przerw, obiady, bankiet, materiały konferencyjne, certyfikat uczestnictwa.

Zgłoszenia:

zgłoszenie z podaniem zakresu uczestnictwa (wzór umieszczony na stronie internetowej www.piw.lomza.pl) należy przesłać do dnia 8 września 2012 r. faxem, pocztą lub elektronicznie na adres: mgr Alicja Kowalewska, PTNW Oddział Łomżyńsko-Ostrołęcki ul. Nowogrodzka 160, 18-400 Łomża, tel./ fax: 86-216-34-54, e-mail: alikow2@wp.pl lub sekretariat@piw.lomza.pl
Warunkiem przyjęcia zgłoszenia jest dokonanie wpłaty w terminie.

Szczegółowe informacje:

na stronie internetowej: www.piw.lomza.pl, kontakt:
dr wet. Marian Jan Czerski, tel/ fax: 86-216-34-54,
e-mail: sekretariat@piw.lomza.pl
mgr Alicja Kowalewska, e-mail: alikow2@wp.pl

Lekarze weterynarii uczestniczący w konferencji uzyskają **40** punktów edukacyjnych w ramach programu Dobrowolnego Ustawicznego Kształcenia Lekarzy Weterynarii.



PRAKTYKA WETERYNARYJNA

Ryszard Szmیتko

Łomża

FATUM

Pełniąc funkcję powiatowego lekarza weterynarii w K. miałem do rozwiązania trudne zadanie – zorganizowanie gminnych grzebowisk padłych zwierząt. Borykałem się z tym problemem od dwu lat z miernym skutkiem. Wbrew pozorom nie było to zadanie łatwe, nikt bowiem nie chciał mieć takiego sąsiedztwa. Nic więc dziwnego, że szło mi to jak po grudzie. Jednak dobrze urządzone grzebowiska podnosiły bezpieczeństwo epizootyczne, a także stan sanitarny okolicy. Było to zatem zadanie ekologiczne.



Poszukując miejsca na urządzenie takiego obiektu w gminie Ł. Trafiłem do GRN. Przewodniczący, uprzedzony telefonicznie o celu mojej wizyty, został zobowiązany do przygotowania propozycji. Okazało się, że jest tylko jedna: teren w lasku należącym do gminy. Sosnowy lasek znajdował się blisko szosy, na piaszczystym terenie. Przewodniczący proponując to miejsce dodał, że muszę tam pojechać i zobaczyć osobiście. Jako przewodnika przydzielił mi pracownika służby rolnej. Wkrótce dojechaliśmy na miejsce.

Lasek rzeczywiście miał wszystkie zalety. Ale na jego skraju spostrzegłem drewniany krzyż i zarys zbiorowej mogiły. Na moje pytanie przewodnik objaśnił, że jest to mogiła żołnierzy polskich z 1920r. Przed wojną opiekowała się nią miejscowa szkoła. Odbywały się tu patrio-

tyczne uroczystości. Dziś nie opiekuje się nikt. Tylko w dzień Zaduszek, miejscowi chłopcy zapalają tu świece. Rolnik z sąsiedztwa, który do nas dołączył, wiedział o tym więcej. Było to w sierpniu 1920 r. Pododdział polskiej piechoty, kilkunastu żołnierzy, zajął stanowiska w lasku. Blokowali szosę. Tu dopadła ich konna wataha Kozaków. Bronili się desperacko. Nie mieli jednak szans wobec przewagi liczebnej napastników i zaskoczenia. Polegli wszyscy od kozackich szabel. Ich ciała pochowano na miejscu, po chrześcijańsku, ale bez rozgłosu. W okolicy trwały jeszcze potyczki z cofającymi się spod Warszawy oddziałami czerwonarmistów. „Miałem wtedy dziesięć lat” dodał, jakby usprawiedliwiając się ze skąpych wiadomości. Podeszliśmy do mogiły. Porządkowaliśmy ją symbolicznie. Pochyliłem głowę, oddając hołd spoczywającym żołnierzom. Od dnia ich klęski upłynęło ponad pięćdziesiąt lat. Od trzydziestu lat nikt ich nie wzywał do apelu i nikt nie mówił, że „polegli na polu chwały”. Od tylu lat nie było bowiem Ojczyzny, za którą polegli. Obecna, szła „jedynie słuszną drogą” z daleka od miejsca ich spoczynku. Nie byli jej potrzebni.

Kiedy opuszczałem lasek sprawa była rozstrzygnięta. Nie mówiłem już o celu mojej wizyty. Wobec nieszczęścia, na które się natknąłem, moje aktualne problemy wydały się mało ważne. Wracając, nie zachodziłem już do Gminy. Zdawałem sobie sprawę, że był to dla mnie test. Wiedziałem, że wysłany ze mną przewodnik, zostanie wkrótce przepytany z przebiegu oględzin. Sprawa będzie przedmiotem analizy właściwego gremium, a w mojej teczce przybędzie odpowiedni „hak”. Ale nie miałem wątpliwości, co do słuszności odpowiedzi na zadane mi pytanie. Wszystko bowiem ma swoją cenę.

Postscriptum. Od czasu opisanych wydarzeń upłynęło dwadzieścia siedem lat. W międzyczasie, gminę Ł. przyłączono do innego województwa. Ja również zmieniłem miejsce zamieszkania. Straciłem kontakt z tym terenem. Dopiero opracowując powyższe wspomnienie pojechałem na miejsce wydarzeń. Miałem nadzieję, że w nowym ustroju godnie upamiętniono poległych żołnierzy. Z trudem, przy pomocy mieszkańców wsi, odnalazłem grób. Nie ma na nim żadnego znaku upamiętniającego to miejsce. Nie ma też i krzyża. Pozostał ziemny kopczyk; nieliczni tylko wiedza co oznacza. Spoczywający tu żołnierze nadal czekają na to, by oddano im hołd, na który zasłużyli.

Wracalem z tej drugiej wizji zawiedziony i przygnębiony.

Czy taki będzie epilog? Czy nadal będzie trwać to fatum?

■

Dr Ryszard Szmítko

Łomża

ZEMSTA

Kiedy na początku lat 50. wprowadzono do użytku szczepionkę przeciw wścieklicznie, ludziom weterynaryjnej profesji wydawało się, że mają problem tej epizootii z głowy. Jednak radość trwała krótko. Wprawdzie poddanie szczepieniom całej populacji psów, znacznie zmniejszyło zachorowania wśród tego gatunku zwierząt, ale choroba przeniosła się na zwierzęta dzikie, jakby zapowiadając, że nie da się tak łatwo pokonać.

Zaraza przechodziła stopniowo, ogarniając całe kompleksy leśne. Po jej przejściu, pozostawały mocno przerzedzone populacje wrażliwych gatunków. Nie było wówczas opracowanej metody zabezpieczenia ich przed zarażeniem. Chore zwierzęta, w szalowej fazie choroby atakowały inne zwierzęta, w tym również gospodarskie, na pastwiskach i wybiegach. W końcowym stadium, nieprzytomne docierały często do wiejskich zagród i tam ginęły.

Wtedy to właśnie, w puszczańskiej wsi B, gospodarz O. zabił lisa, który dowłókł się na jego podwórze. Przyszło mu to bez trudu, bowiem lis nie bronił się i nie uciekał. Sąsiadki, które przyszły gromadnie obejrzeć „denata”, poznały go od razu: ruda głowa, częściowo wyleniła kita. Znały również jego sylwetę, gdyż wałęsał się koło zagród, czekając na okazję do ataku. Nieraz szczuły go psami, ale zawsze się wymykał. Tak, to był ten sam przechera, który w zmyślny sposób, podkraśniał im co lepsze kury ze stad. Teraz leżał przed nimi martwy i nieszkodliwy (!). Sprawca tego czynu wydał im się człowiekiem sprytnym i odważnym, aczkolwiek wcześniej niczym się nie wyróżniał. Spontanicznie postanowiły zemścić się za straty i kłopoty jakim im lis przysparzał. Któraś przyniosła młotek i po kolei wybijały mu po jednym zębem. Gospodynię T. bolała ręka, pozwoliła więc wybić przypadający na nią ząb swojej nieletniej córce. Gospodyni S. spóźniła się. Lis nie miał już zębów. Splunęła tylko w jego stronę i odeszła rozczłuszczona. Rozchodziły się zadowolone, bowiem sposób dokonania zemsty miał

znaczenie magiczne. Teraz już żaden lis nie zaatakuje ich stad: połamie sobie zęby. Na podwórzu pozostał tylko gospodarz, kilkoro dzieci, zwłoki lisa i ...jego powybijane zęby. Dzieci wkrótce pobiegły ku swojej zabawie, gospodarz zaś ostrzył kozik przed przystąpieniem do skórowania. Miał do tego prawo! Upolował lisa własnoręcznie i na swoim podwórzu.

Gdy dojechałem do zagrody O. zwłoki lisa, pozbawione zębów i futra, leżały pod płotem. Gospodarz jeszcze nie zdecydował co z nimi zrobić: wyrzucić do lasu czy do rzeki? Siedział teraz na schodach obierając jabłko. Przeprowadzając wywiad utwierdzałem się w podejrzeniu, że lis był dotknięty wścieklizną. Ustalając, gdzie znajdują się zakażone przedmioty, zapytałem gdzie są narzędzia używane przy operacji na zwłokach lisa. O. wyjął z kieszeni kozik, którym przed chwilą kroił jabłko. Zapewniał, że nóż został dokładnie umyty. Młotka dla odmiany nikt nie umył. Leżał na parapecie okna obórki. Jego powierzchnię gęsto obsiadły muchy, pożywiając się mieszaniną resztek organicznych z jamy gębowej lisa. Nie mogłem również znaleźć we wskazanym miejscu lisich zębów. Dopiero po przedstawieniu grozy sytuacji gospodarz powiedział, że „to pewnie te chłopaki pozbierały”. Przyproceedził trzech chłopców. Jednak nabrali wody w usta. Nie mogłem od nich nic wydobyć. Przyszło mi do głowy, że mogę te zęby od nich kupić – zaproponowałem wysoką cenę: loda za ząb. Okazało się jednak, że dzieciom te fanty szybko się znudziły i wyrzucili je. Nic nie znaleźliśmy we wskazanym miejscu. Jeszcze tego samego dnia otrzymałem wynik badań laboratoryjnych potwierdzający moje podejrzenia.

Zdziwienie kobiet dokonujących zemsty było niezmiernie. Musiały poddać się serii bolesnych szczepień. Duża liczba „chętnych” do szczepienia spowodowała, że lekarz przyjeżdżał na miejsce. Gospodynie w B. były w owym czasie markotne i obolałe. Tylko jedna S. chodziła po wsi puszczając się i naigrywając z sąsiadek, że dały się przechytryć nieżywemu lisowi.

Na domiar złego, magiczne działanie wykonanej zemsty nie trwało zbyt długo. Po pewnym czasie inny lis, nie zważając na zaklęcie, zaczął podbierać im co lepsze kury.

■

lek. wet. Artur Arszułowicz

Łomża

JAK ZROZUMIEĆ PSZCZOŁY?

Kontakt nauki z praktyką w zasadzie ma wydźwięk pozytywny, bowiem z założenia wnosi postęp i jest motorem zmian w każdej dziedzinie, której dotyczy. Niemniej jednak tak jak mamy prawo do poszerzania naszej wiedzy i korzystania z wszelkich zdobyczy nauki, szczególnie tam gdzie nasza działalność bezpośrednio związana jest z naturą i kontaktem z przedstawicielami gatunków, których bytowanie na naszej planecie ma niewspółmiernie dłuższą historię niż rodzaj ludzki rodzą się pewne wątpliwości lub ciężko jest wyzbyć się mitów lub chociażby tradycji. Nie-



wątpliwie pszczelarstwo cechują się taką specyfiką, a nawet filozofią, która nas ludzi bardzo zróżnicowanych pod względem poziomu wykształcenia, wykonywanego zawodu, czy też wieku łączy poprzez zafascynowanie światem pszczół i wartości, które wnoszą nie tylko w aspekcie ekonomicznym poprzez swój wpływ na środowisko człowieka, bioróżnorodności, zapylanie i (nie zawaham się dodać) przetrwanie naszego gatunku. Pszczoły są także źródłem emocji z racji ich samoorgan-

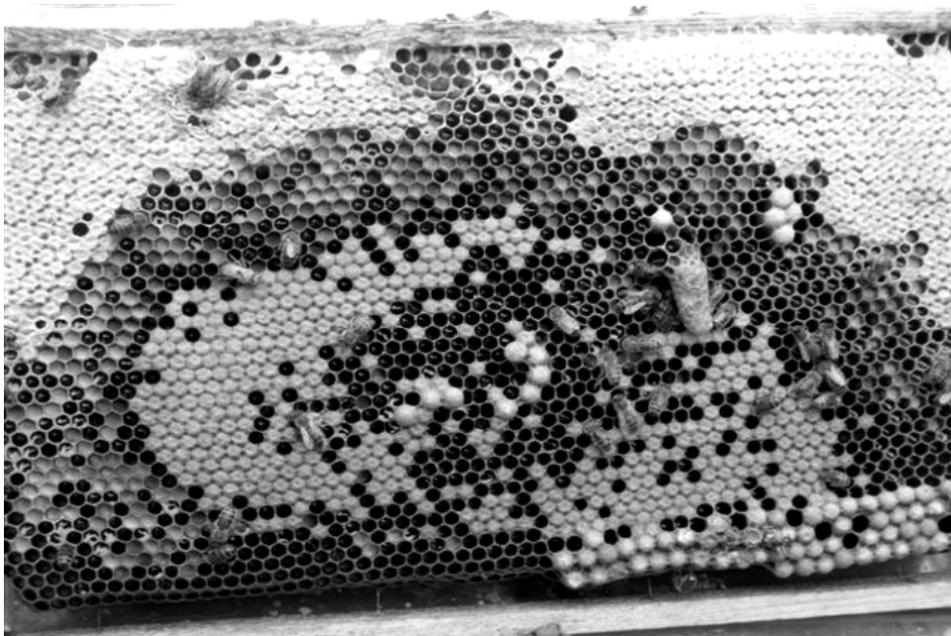


organizacji i samoregulacji społecznej, co na przestrzeni 150 mln lat może budzić uzasadniony podziw i skłaniać do refleksji. Może właśnie, dlatego autor tego artykułu zwrócił się do mnie o komentarz, bowiem też jest pszczelarzem i przekładając nam tu pewne prawdy udokumentowane wynikami badań, rozumiem, że nie do końca uda się nas

obedrzeć ze złudzeń i marzeń, które w nas tkwią przekazywane często z pokolenia na pokolenie, abyśmy mogli realizować nie tylko swoje pasje, ale także swoistą misję obrońców życia na ziemi, bo pszczoły niewątpliwie stoją na jego straży.

Wielu pszczelarzy ma skłonności do nadawania cech ludzkich rodzinom pszczelim. Opowiadanie, że rodzina pszczela rozpoznaje pszczelarza, czuje lub ma plany to czysty „romantyzm” w wydaniu pszczelarskim. W gruncie rzeczy nie ma w tym nic złego. Wręcz przeciwnie pokazuje stosunek pszczelarza do pszczół. A ten jak widać jest bardzo pozytywny. Jednak z punktu widzenia nauki, rodzina pszczela nie „myśli” jak człowiek. Jej zachowanie jest bardzo proste. Sprowadza się wyłącznie do bodźca i reakcji. A w takim postępowaniu nie ma żadnego „myślenia”. Więc jakie mechanizmy rządzą rodziną pszczelą, czy faktycznie matka pełni rolę przywódczą w rodzinie? Aby zagadnieniu przyjrzeć się bliżej musimy dokładnie określić cel rodziny pszczelej. Niejednokrotnie słyszałem, że celem rodziny pszczelej jest zapylenie. Zapylenie nie jest celem, a jedynie funkcją, która jest oparta na symbiotycznej współpracy pomiędzy pszczołą i roślinami. Głównym i najważniejszym celem rodziny pszczelej jest reprodukcja, inaczej rzecz biorąc przekazanie genów kolejnym pokoleniom, aby zapewnić przetrwanie gatunku. Na przestrzeni milionów lat pszczoły praktycznie nie ewoluowały, ale potrafiły dostosować się do zmieniających się warunków. Dopiero w dobie postępu cywilizacji na miarę obecnych czasów i nasilającej się ingerencji człowieka nie tylko poprzez zmiany w naturalnym środowisku to jest technologii upraw rolniczych, skażenia gleby, postępującej chemizacji i także postępu w samej gospodarce pasiecznej (zwiększenie wielkości komórek pszczelich, wędrówki, prace hodowlane, intensywne zwalczanie warrozy poprzez wprowadzanie do środowiska ula ciężkiej chemii, czy też leków lub preparatów chwilowo w naszym rozumieniu poprawiających kondycję rodziny), doprowadziły do załamania ich kolonii na całym nieomalże świecie. Jednakże niezależnie od negatywnego wydzźwięku ingerencji człowieka przyjrzyjmy się temu, co przy okazji udało się ustalić. Rozmnażanie jest całym motorem napędowym rodziny. Jak widzimy pszczoły mają plan na życie, reprodukcja doskonała przez wiele milionów lat, aby nowo powstała rodzina miała jak najlepsze cechy? Widzimy, że cel rodziny pszczelej jest odmienny od celu pszczelarza.

Na początku przyjrzyjmy się dokładnie ramce z czerwiem. W najbezpieczniejszym i najbardziej ciepłym miejscu, centralnie usytuowany jest czerw. Bezpośrednio nad nim łukowato zmagazynowany jest pyłek. Nad pyłkiem i po obrzeżach czerwiu umiejscowiony jest miód. Taki wzorzec jest spójny dla wszystkich rodzin pszczelich i jest bardzo



ekonomiczny z punktu widzenia rodziny pszczelej. W pierwszej kolejności nad czerwiem jest białko/pyłek. Pokarm podstawowy do podtrzymywania czynności życiowych. Od niego wszystko się zaczyna. Natomiast miód jest nieco oddalony. Służy pszczołom, jako paliwo do wytwarzania energii. Latem do ogrzania plastrów z czerwiem. Zimą do produkcji ciepła w kłębie. Zauważmy, że taki układ powstaje w ciemności (pszczoła większość życia spędza w ciemności). Pytanie nasuwa się samo, jak w ciemnościach można zrobić taki układ czerwiu, pyłku i miodu? Odpowiedzią na te pytanie jest odpowiednie zachowanie się pojedynczych pszczoł w ulu, które korygują pracami pozostałych pszczoł. Jest to proces nazywany "samoorganizacją systemu biologicznego". Natomiast zachowanie pszczoł korygujących jest uzależnione od dopływu pyłku, produkcji mleczka pszczelego i feromonów.

Jak już wcześniej wspomniałem większość swojego życia pszczoła spędza w ciemności? Ponieważ w takich warunkach wzrok jest bezu-

żyteczny, pszczoły komunikują się między sobą poprzez wibracje, dźwięk, dotyk, smak i zapach. Każdy z pszczelarzy zna przyjemny zapach ula składający się z zapachu wosku, propolisu, nektaru czy pyłku. Ale nie jest to typowy zapach rodziny pszczelej. Zapach rodziny pszczelej składa się z wielu feromonów, które w większości są nie wyczuwalne przez pszczelarza. Praktycznie rozpoznajemy tylko dwa. Feromon alarmowy o zapachu różano-bananowym i feromon orientacji o zapachu cytrynowym. Reszta z punktu powonienia jest nieznaną. Za to z punktu chemicznego znane są wszystkie. Składają się z kilku elementów (estry aromatyczne), które różnią się proporcjonalnie między sobą w poszczególnych feromonach. Ta różnica między składnikami to właśnie „mowa rodziny pszczelej” określająca mechanizmy i niuanse funkcjonowania. Unoszą się w środowisku ula lub są przekazywane z pszczoły na pszczołę. Ogólnie rzecz biorąc, feromony unoszące się w powietrzu są „wyzwalaczami” krótkotrwałych reakcji behawioralnych (skoordynowane zachowanie w odniesieniu do określonego czynnika) np. feromony alarmowe. Natomiast feromony przekazywane z pszczoły na pszczołę powodują długofalowe zmiany fizjologiczne np. uwstecznianie jajników u robotnic. Jednak w niektórych przypadkach jeden feromon może wywołać zmiany zarówno behawioralne jak i fizjologiczne. Podsumowując, krążący w środowisku ula aromat feromonów jest bieżącym sprawozdaniem o sytuacji panującej w rodzinie. Pszczoła tą informację odbiera za pomocą dobrze rozwiniętego zmysłu węchu. Podczas stosowania dymu w rodzinie pszczelej dochodzi do zaburzeń w odbiorze informacji. Dym zaburza zmysł węchu. Ciekawe jak na zmysł węchu pszczół wpływają olejki eteryczne i pestycydy? Dodatkowo istnieje jeszcze jedną wymianę informacji między pszczołami. Jest nią trofalaksja „społeczny przepływ pokarmu” a wraz z nim feromonów. W celu lepszego zrozumienia zastosujmy analogię. Jeśli weźmiemy rodzinę pszczelą, jako super organizm to krążące feromony podczas trofalaksji możemy porównać do krążących hormonów w organizmie ludzkim. Proces ten ma zastosowanie w leczeniu rodzin pszczelich. Leki podawane w syropie rodzinie pszczelej dzięki trofalaksji szybko rozchodzą się do pojedynczych osobników. W rzeczywistości wszelka wymiana informacji za pośrednictwem feromonów nie jest taka prosta. Ostatnie badania wykazały niespodziewaną złożoność tego zjawiska wynikającą z wielu drobnych niuansów. W szczególności dotyczy to feromonu czerwiu i matecznego.

Królowa czy matka pszczela?

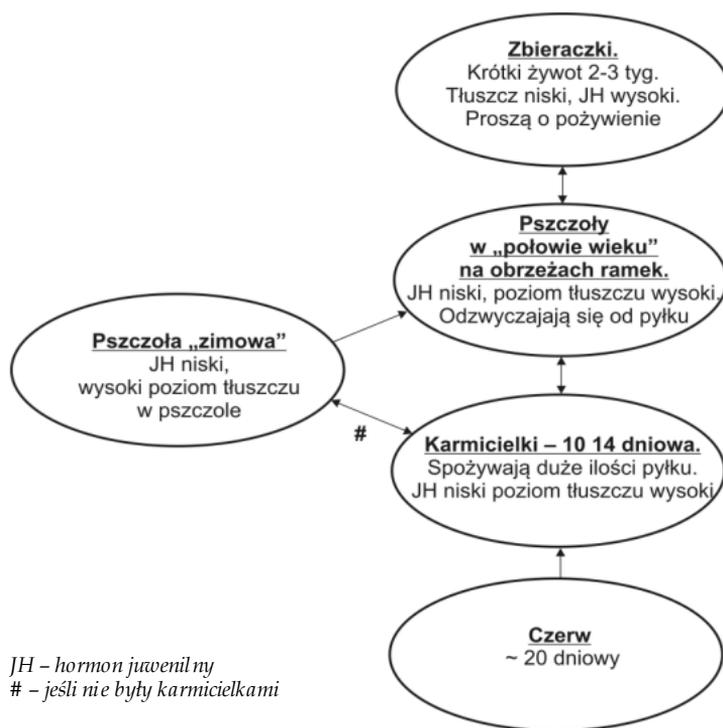
Słyszając dwa określenia do tego samego osobnika pszczelego przywołujemy na myśl zgoła odmienne skojarzenia. W przypadku określenia „matka pszczela” skojarzenia będą szły w kierunku opiekuńczości i bezpieczeństwa. Zaś określenie „królowa” przywoła nam cechy królewskie i atrybuty rządzenia i przewodzenia. Czy zatem w rodzinie pszczelej zasady ustanawia królowa a reszta pszczół to poddani?. Czy może jest inaczej?. Wydaje mi się, że super organizm, jakim jest rodzina pszczela to prawdziwy decydent, który posiada odpowiednie uprawnienia do podejmowania decyzji w zakresie swoich kompetencji określonych przez naturę. Zaś królowa/matka pszczela jest jedynie magazynem genetyki dla przyszłych pokoleń. Zaś sprawozdanie ze stanu magazynu jest przekazywane rodzinie przez feromon mateczny. Tak długo jak prawidłowe są jajniki i jest odpowiednia ilość nasienia tak długo feromon mateczny hamuje rozwój jajników u robotnic.



Zacznijmy od sygnału pobudzającego rodzinę pszczelą do „życia”, jakim jest dopływ świeżego pyłku, jako niezbędne źródło białka do budowy ciała pszczół i pokarm dla rodziny pszczelej. Matka pszczela w niewielkim stopniu rozpoczęła już czerwienie. Poprzez feromon mateczny ogłasza rodzinie swoją obecność, zachowanie i prawdopodobnie płodność i głód. W tym samym czasie czerw wydziela swój feromon, który wyzwała u grupy pszczół odruch opieki nad nim i stymuluje u nich magazynowanie tłuszczu, dzięki czemu lepsza jest produkcja mleczka pszczelego. Ilość pszczół opiekujących się czerwiem jest uzależniona od ilości feromonu wydzielanego przez czerw. Większa ilość krążącego feromonu więcej opiekunek czerwiu. Wysoki poziom feromonu matecznego i czerwiu jest bodźcem dla pszczół opiekujących czerwiem do ciągłego spożywania pyłku, który dostarczany jest przez zbieraczki. Stymulowanie zbieraczek do zbierania pyłku odbywa się również za pomocą feromonu czerwiu. Dodatkowo wysoki poziom obu feromonów zapobiega procesowi dojrzewania pszczół opiekujących się czerwiem. Z czerwiu wygryzły się pszczoły. Teraz to one będą opiekunkami. Natomiast stare opiekunki zostają zwolnione z tego obo-

wiązku i są zepchnięte na obrzeża ramki. Tam nie są już tak podatne na feromon czerwiu w konsekwencji, czego stają się dojrzałymi osobnikami, podejmującymi inne czynności jak odbieranie pyłku, nektaru, sprzątanie czy wentylowanie ula. W przypadku pojawienia się pożytku i braku odpowiedniej ilości zbieraczek to właśnie pszczoły z „obrzeża ramki” zostają zwerbowane do pracy w polu. Tym pszczołom zaczyna tykać zegar. Jest w pszczelarstwie przysłowie, które mówi, „pszczoła zaczyna się kończyć, gdy zaczyna używać skrzydeł”. I tak jest i w naszym opisie. Pszczoła, która wykonuje prace w ulu żyje dłużej niż aktywna zbieraczka w czasie dobrego pożytku (około 2 tyg.). To tylko pobieżny opis mający na celu przypomnienie schematu przesuwania się pszczoł z jednego zadania do drugiego przy jednoczesnym zapewnieniu, że gospodarka w ulu funkcjonuje jak najbardziej efektywnie. Te przemieszczanie się pszczoł odbywa się zawsze na drodze komunikacji i jest plastyczne. Wraz z wiekiem pszczołom zostaje przydzielone nowe zadanie, jednak czasami może powrócić do zadania poprzedniego.

Wiek a zachowanie się pszczoł



Uwzględniając te wszystkie rozważania jak również mając w pamięci wykłady dr Zbigniewa Lipińskiego, bardzo innowacyjne w kwestii zachowania pszczół i ich reakcji na dostarczane bodźce, bo mówił o ich emocyjności należałoby się spodziewać, że ten super organizm nie pozostaje obojętny także na nasze z nim współdziałanie i wymusza zmiany niejednokrotnie zaskakujące pszczelarza w jego własnej pasiece. Zgłębiajmy wiedzę o rodzinie pszczelej. Pytania są zawsze te same lecz odpowiedzi na nie się zmieniają.

■

UROCZYSTOŚCI SPOTKANIA

Magdalena Bartosińska

Warszawa

Antoni Krzysztof Gibowicz

Łomża

CREMONA 2012 – MIĘDZYNARODOWE SPOTKANIE NA TEMAT RASFF I BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOSCI

W pięknym włoskim mieście Cremona w dniach 19-26 maja 2012 roku, w ramach projektu SZKOŁY LETNIEJ, odbyły się zajęcia na temat funkcjonowania systemu RASFF i systemów bezpieczeństwa żywności. Spotkanie zorganizowała organizacja skupiająca włoskie organizacje weterynaryjne A.N.M.V.I. Internationale, która sfinansowała uczestnictwo zaproszonych gości z 26 krajów (Indonezja, Algieria, Tajwan, Egipt, Litwa, Turcja, Arabia Saudyjska, Izrael, Chorwacja, Liban, Maroko, Bułgaria, Łotwa, Słowenia, Polska, Rumunia, Słowacja, Tadżykistan, Rosja, USA, Estonia, Szwajcaria, Holandia, Włochy, Wielka Brytania, Belgia).

Polskę reprezentowali lekarze weterynarii z Oddziału Łomżyńsko-Ostrołęckiego Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych: Magdalena Bartosińska, Emilian Kudyba i Antoni Gibowicz.

Program zajęć został podzielony na 2 części. Pierwsza z nich (4 dni) obejmowała tematy związane z funkcjonowaniem systemu RASFF oraz bezpieczeństwem i jakością żywności pochodzenia zwierzęcego. Przedstawiane tematy omawiali światowej klasy eksperci różnych specjalizacji nie tylko z Włoch, ale również z Wielkiej Brytanii, USA, czy Turcji.

W związku z tym, że w zajęciach uczestniczyły również osoby pochodzące z krajów niebędących członkami Unii Europejskiej, pierwsza

część wykładów poświęcona była omówieniu podstawowych aktów prawnych, w tym fundamentalnego dla unijnego prawa żywnościowego rozporządzenia 178/2002, oraz funkcjonowania utworzonego na jego podstawie Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), jak również jego roli w stanowieniu prawa żywnościowego, które jest oparte na najbardziej aktualnej wiedzy naukowej.

Następnym tematem było funkcjonowanie systemu RASFF i przypadek wystąpienia masowych zachorowań wywołanych przez werotoksyczny serotyp O104:H4 *Escherichia coli* w pierwszej połowie 2011 r. w Niemczech oraz omówienie podjętych w związku z tym działań, których celem było wykrycie i zlikwidowanie ogniska zakażenia.

Oprócz typowej tematyki dotyczącej bezpośrednio bezpieczeństwa żywności poruszono również szereg zagadnień powiązanych, w tym m.in.:

- w jaki sposób efektywnie współpracować ze wszystkimi uczestnikami życia społecznego w trakcie kryzysu (metody komunikacji, wybór przekazywanych informacji);
- jak zachowują się ludzie w sytuacji zagrożenia: sposób postrzegania zagrożenia, reakcje na zagrożenie i związane z tym konsekwencje ekonomiczne;
- kwestie związane z certyfikacją systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności opartymi o znane standardy takie jak ISO 22000, BRC lub IFS jako droga do poprawy bezpieczeństwa żywności;
- w jaki sposób przedsiębiorstwa mogą się zabezpieczać przed kryzysem związanym z bezpieczeństwem żywności;

Próbowano również odpowiedzieć na pytanie, czy ostatnie kryzysy nauczyły nas mądrzej reagować w sytuacji zagrożeń związanych z bezpieczeństwem żywności.

W drugiej części zajęć (3 dni) uczestnicy szkoły letniej mieli okazję wysłuchać wykładów przeznaczonych przede wszystkim dla pracowników włoskich urzędów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo konsumentów oraz obserwować ćwiczenia włoskich zespołów zarządzających symulowaną sytuacją kryzysową. Uczestniczący w tych ćwiczeniach Włosi byli przedstawicielami centralnych urzędów państwowych (Ministerstwa Zdrowia, Służb Weterynaryjnych oraz Policji), sieci handlowych oraz przedsiębiorców. Wykonywane przez nich ćwiczenie polegało na symulacji zarządzania na poziomie krajowym wymyśloną sytuacją kryzysową i sprawdzeniu efektywności komunikacji zarówno

pomiędzy poszczególnymi urzędami odpowiedzialnymi za podejmowanie decyzji, jak i zaangażowanymi przedsiębiorcami. Celem realizowanego podczas ćwiczenia zadania było jak najszybsze znalezienie przyczyn zaistniałego kryzysu i jego zakończenie w sposób najbardziej efektywny, gwarantując przy tym odpowiedni poziom ochrony zdrowia publicznego i interesów konsumentów.

W czasie tygodniowego pobytu uczestnicy mieli również okazję wizytować kilka przedsiębiorstw, tj. wysoko wyspecjalizowane gospodarstwo utrzymujące krowy mleczne, rzeźnię świń i mleczarnię produkującą sery dojrzewające oraz na żywo przyrzeć się realizacji urzędowego nadzoru nad produkcją sprawowanego w tych przedsiębiorstwach.

Uczestnicy mieli możliwość obejrzenia nowoczesnego, przyjaznego dla środowiska i jednocześnie tradycyjnego gospodarstwa utrzymującego krowy mleczne (założonego na początku XX wieku) oraz wysłuchania bezpośrednio z ust właściciela, który jest jednocześnie lekarzem weterynarii, historii związanej z rozwojem gospodarstwa oraz wkładem jego ojca w rozwój lokalnej spółdzielni mleczarskiej. Wizytowane gospodarstwo oprócz mleka surowego zajmuje się również produkcją i sprzedażą energii elektrycznej, wykorzystując do napędu generatora prądu biogaz wytwarzany z gnojowicy i wsadu roślinnego.

Ciekawostką może być to, że pozyskiwane w tym gospodarstwie mleko nie jest schładzane bezpośrednio po udoju, ale ze względu na stosowaną technologię produkcji sera jeszcze ciepłe jest transportowane do mleczarni prowadzącej produkcję tradycyjnego włoskiego sera długodojrzewającego Grana Padano. Uczestnicy tej edycji SZKOŁY LETNIEJ mieli również możliwość zwiedzenia mleczarni o dźwięcznej nazwie Latteria Soressina wytwarzającej ww. ser, który został zarejestrowany przez Komisję Europejską jako Chroniona Nazwa Pochodzenia. Jest to równoznaczne z koniecznością przestrzegania w procesie produkcji surowych wymagań określonych w specyfikacji tego wyrobu. Ser ten jest we Włoszech tradycyjnie wytwarzany jedynie na obszarze położonym po lewej stronie rzeki Pad. Proces dojrzewania jest niezwykle długi i wynosi co najmniej 18 miesięcy.

Organizatorzy SZKOŁY LETNIEJ zapewnili także uczestnikom możliwość zwiedzenia rzeźni świń specjalizującej się w przygotowywaniu szynek ze skórą i kością przeznaczonych do produkcji szynki parmeńskiej. Mięso na takie szynki pozyskiwane jest ze specjalnych ras świń, które w momencie uboju nie mogą ważyć mniej niż 150 kg. Szyn-

ka ta jest peklowana na sucho i dojrzewa w temperaturze otoczenia przez kilkanaście miesięcy. Produkt ten, podobnie jak Grana Padano, został zarejestrowany przez Komisję Europejską jako Chroniona Nazwa Pochodzenia, a jego produkcja stanowi jedno z licznych dziedzictw kulinarnych Włoch.

Jak zwykle przy okazji takich spotkań była możliwość wymiany doświadczeń pomiędzy uczestnikami z różnych krajów dotyczących sprawowania nadzoru nad bezpieczeństwem produkowanej żywności. Spotkanie w tak szerokim międzynarodowym gronie osób pochodzących z różnych kręgów kulturowych stanowiło również niezwykle cenną wartość i było niepowtarzalnym doświadczeniem, a także okazją do zawiązania nowych przyjaźni.

■

Teresa Zaniewska

SGGW Warszawa, Katedra Edukacji i Kultury

DWA JUBILEUSZE

Bliski sercu lekarzy weterynarii Chiron, najmądrzejszy z centaurów, syn boga Kronosa i Filyry oraz muza historii Klio, patronowali konferencji naukowej „Na spotkanie z Klio. Historia medycyny weterynaryjnej – zdarzenia i ludzie”, połączonej z uroczystościami jubileuszowymi 30-lecia Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych Oddziału Łomżyńsko-Ostrołęckiego oraz 40-lecia pracy naukowej i zawodowej prof. dr. hab. Mirosława Kleczkowskiego, zorganizowanej przez Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych Oddział Łomżyńsko-Ostrołęcki, Katedrę Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Zespół Szkół Weterynaryjnych i Ogólnokształcących nr 7 w Łomży.

Uroczystość, którą znakomicie poprowadzili dr Marian J. Czerski oraz dr Emilian Kudyba, odbyła się 28 czerwca 2012 r. w stylowej Auli im. Hanki Bielickiej II Liceum Ogólnokształcącego im. Marii Konopnickiej w Łomży, szkoły, która zapisała piękną kartę w historii łomżyńskiego szkolnictwa. Dyrektor szkoły, Józef Przybylski, z dumą, piękną polszczyzną, przybliżył gościom dzieje tej placówki.

Chiron, wielki przyjaciel ludzi, był sławnym lekarzem, ale znany jest także jako nauczyciel Achillesa, Jazona, Asklepiosa i samego Apolla. Uczył muzyki, sztuki wojennej, polowania i etyki. Dbał o znajomość umiejętności praktycznych, ale nie zapomniał o sztukach, które łągoda obyczaje i pozwalają człowiekowi być lepszym, czyniąc go wrażliwym na piękno. Klio i podległa jej opiece historia, wciąż przypominają o tym, iż nie sposób rozumieć i budować współczesności bez przeszłości, która pozwala także poznać człowieka i świat jego wartości.

Z dokonań prof. dr. hab. Mirosława Kleczkowskiego i Chiron i Klio mogą być dumni, czego dowód stanowi – oprócz bogatego dorobku Profesora – inteligentnie i dowcipnie przygotowany na okoliczność jubileuszu, udokumentowany fotografiami, referat prof. dr. hab., dr h. c.

Włodzimierza Klucińskiego, przyjaciela Jubilata ze studenckiej ławy. Zgodność faktów z czasów młodości jednomyślnie potwierdziły żony przyjaciół – Halina Kleczkowska i Jadwiga Klucińska, z wieku dojrzałego – koledzy i współpracownicy z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie, którzy licznie przybyli na uroczystość. W ich gronie znaleźli się profesorowie: Marcin Bańbura (prodziekan ds. dydaktyki), prof. dr hab., dr h.c. Jerzy Kita, Krzysztof Anusz (prezes Warszawskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej), Zdzisław Gajewski, Marek Niemiałtowski, Antoni Schollenberger (redaktor naczelny „Życia Weterynaryjnego”), Ewa Sitarska, Piotr Szeleszczuk, Anna Winnicka. Sprzeciwu nie zgłaszał także dr Tadeusz Jakubowski, b. prezes Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej.

Podczas sesji wygłoszono kilka interesujących referatów. O trzydziestoletniej działalności Oddziału Łomżyńsko-Ostrołęckiego PTNW mówił prof. dr hab. Mirosław Kleczkowski. Sylwetkę nieżyjącego już dr. Jana Stypuły, lekarza weterynarii, senatora Ziemi Łomżyńskiej, przypomniał mgr Czesław Rybicki, o życiu i działalności Leszka Romana Deptuły, lekarza weterynarii, posła na sejm RP, który zginął 10 kwietnia 2010 roku w katastrofie polskiego samolotu Tu-154M w Smoleńsku, pięknie mówił prof. dr hab. Krzysztof Lutnicki. Sylwetkę najwybitniejszego polskiego lekarza weterynarii XX wieku, pułkownika dr. Konrada Millaka, naszkicował w swym wystąpieniu prof. dr hab. Krzysztof Wojciechowski, wskazując na związki autora „Kwiatów dla Anny” z Ziemią Łomżyńską. Piotrowi Boczkowskiemu, polskiemu lekarzowi weterynarii, doktorowi honoris causa Akademii Weterynaryjnej we Lwowie, poświęcił swój referat dr Zbigniew Wróblewski. Tajniki poezji Franciszka Kobryńczuka zgłębiała dr Marta Cywińska. Jak zawsze, interesujące wystąpienie przygotował dr Grzegorz Jakubik. Mówił o oficerach weterynarii służących w formacjach wojskowych na terenie województwa białostockiego w okresie międzywojennym. Niżej podpisana uczyniła przedmiotem swej uwagi Wydział Weterynarii i jego polskich studentów-żołnierzy w Obozie Uniwersyteckim Winterthur (Szwajcaria) 1940-1946. Wszystkie referaty zostały opublikowane w księdze jubileuszowej – monografii wydanej z okazji jubileuszu 30-lecia Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych Oddziału Łomżyńsko-Ostrołęckiego oraz jubileuszu 40-lecia pracy naukowej i zawodowej prof. dr hab. Mirosława Kleczkowskiego, zredagowanej przez dr Teresę Zawojską, które to dzieło dr Marian J. Czernski i dr Emilian A. Kudyba wręczyli Jubilatom podczas uroczystości. Odczytano także

wiele okolicznościowych adresów i życzeń. Marian J. Czerski uwiecznił dostojnego Jubilata – Profesora Mirosława Kleczkowskiego na płótnie, ku pamięci potomnych.

W Auli im. Hanki Bielickiej II Liceum Ogólnokształcącego im. Marii Konopnickiej w Łomży zgromadziło się ponad dwieście osób. Przybyli m.in. dr Maria Boratyn-Laudańska, radca w Ministerstwie Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, wicewojewoda podlaski Wojciech Dzierzgowski, wiceprezydent Łomży Mirosława Kluczek, przewodniczący Sejmiku Województwa Podlaskiego Bogdan Dyjuk, starosta łomżyński Lech Marek Szablowski oraz radni – Mieczysław Bagiński b. wojewoda łomżyński oraz Marek Olbryś. W auli zasiedli również: prof. dr hab. Henryk Lis, b. dyrektor Departamentu Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, ksiądz kanonik Jan Grochowski (obdarował Jubilata własnoręcznie upięszonym zegarem z odpowiednią do uroczystości symboliką), Teresa Stypuła, wdowa po senatorze RP, Janie Stypule. Nie zawiedli też koledzy z Wydziałów Medycyny Weterynaryjnej innych ośrodków akademickich z kraju i zagranicy, m.in. prof. Krzysztof Lutnicki i prof. Eligiusz Madej z Lublina. Obecni byli również: prezes Dolnośląskiej Izby Lekarsko - Weterynaryjnej dr Jan Dorobek wraz z małżonką oraz dr Teresa Zawajska, redaktor naukowy Księgi Jubileuszowej „Na spotkanie z Klio”. Nie zabrakło pracowników Oddziału Łomżyńskiego Stowarzyszenia „Wspólnota Polska” oraz Łomżyńskiego Towarzystwa Naukowego im. Wagów. W uroczystości wzięli udział również przedstawiciele Łotewskiego Stowarzyszenia Lekarzy Weterynarii (prezes dr Mara Viduza) oraz Litewskiego Stowarzyszenia Lekarzy Weterynarii (prezes dr Vidmantas Bizokas).

Czas jubileuszy to również czas odznaczeń. Złoty Medal za Długoletnią Służbę otrzymali: Salomea Chmielewska, Marian Czerski, Sławomir Kamiński, Mirosław Kleczkowski, Roman Parzych, Janusz Tybowski, Elżbieta Urbanowicz i Jan Witkowski. Srebrnym Medalem za Długoletnią Służbę zostali uhonorowani: Anna Jabłonowska, Alicja Kowalewska, Bogumiła Ptaszyńska, Leszek Wojewoda, Zenon Zaczek i Waldemar Zyskowski. Medal Brązowy otrzymała Małgorzata Dymek. Odznakę „Zasłużony dla Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych” wręczono: Albinie Teresie Galik-Chojak, dyrektorowi Zespołu Szkół Weterynaryjnych i Ogólnokształcących nr 7 w Łomży, Hance Gałązce, prezesowi Oddziału Łomżyńskiego Stowarzyszenia „Wspólnota Polska”, Marianowi Janowi Czerskiemu, wiceprzewodniczącemu Od-

działu Łomżyńsko-Ostrołęckiego PTNW, Romanowi Parzychowi, lekarzowi weterynarii wolnej praktyki w miejscowości Parzychy, gmina Zbójna, Emilianowi Kudybie, członkowi Zarządu Oddziału Łomżyńsko-Ostrołęckiego PTNW.

Uroczystości jubileuszowe uświetnił Zespół Taneczny „OGLITE” z Rygi (Łotwa), w którego repertuarze znajdują się głównie łotewskie tańce narodowe. Zespół powstał w 1997 roku z inicjatywy Janisa Marcinkiewicza, obecnie choreografa zespołu, który zebrał zasłużone brawa. Grupa taneczna „OGLITE” koncertowała m.in. w Estonii, Kanadzie, Litwie i Słowacji. Od wielu lat w zespole tańczy dr Baiba Reinika, z zawodu lekarz weterynarii.

Wczesnym wieczorem zapłonęło ognisko, popłynęła muzyka. Nastąpił czas hulanki i swawoli. Najwytrwalsi biesiadnicy podziwiali nad Narwią przepiękny wschód słońca. Niech jego ciepło i energia towarzyszą Jubilatom przez następnych kilkadziesiąt lat!

Organizatorom spotkania należą się gratulacje i wyrazy uznania. Tego typu spotkania są bardzo potrzebne. One też tworzą historię. Mają również inny „ukryty wymiar”, niewidoczny dla oczu, odmierzany rytmem serca – wyzwala ją inicjatywy, integrują środowisko zawodowe i czynią ludzi sobie bliższymi.

■

dr n wet. Jan Krupa

50 ROCZNICA DZIAŁALNOŚCI PTNW – ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU

„Historia rozkłada się na dzieje i nadzieje” – Cyprian Czernik

Wszystko zaczynało się jeszcze w 1961 roku, ale dopiero 13 października 1962 roku, już samodzielny Oddział w Białymstoku rozpoczęła swoją działalność statutową. Początki były jak zawsze trudne ale pełne entuzjazmu i wiary, że należymy do 12 prestiżowego Oddziału PTNW w kraju. Powoli zaczynaliśmy poznawać mechanizmy działalności, nawiązywać kontakty z ośrodkami naukowymi, aby po wielu latach znaleźć się w czołówce tych którzy byli stawiani za wzór na kolejnych Kongresach i Walnych Zjazdach Delegatów PTNW. Zmieniała się sytuacja w kraju i zawodzie, która wymagała dostosowania się do nowych wciąż zmieniających się warunków. Trzeba było umieć się odnaleźć w nowej sytuacji, kiedy firmy farmaceutyczne tak chętne do finansowania zebrań naukowych i wykładowców, teraz przeżywały kryzys i niewiele mogły nam pomóc. W tym okresie wiele zebrań organizowaliśmy z udziałem naszych referentów wykorzystując ich wiedzę i doświadczenie zawodowe. Powoli wszystko wracało do normalności, ale pojawiły się inne problemy dotyczące frekwencji na zebraniach. Nasi koledzy zajęci od podstaw organizacją swoich nowych miejsc pracy nie korzystali z kursów specjalistycznych (już teraz płatnych) i uczestnictwa w zebraniach naukowych. Pozostali nam ci którym na sercu leżało ciągle pogłębianie wiedzy teoretycznej i praktycznej, oraz młodzi którzy dopiero rozpoczynali swoją karierę zawodową. Nadal zacieśniała się współpraca z Okręgową Północno-Wschodnią Izbą Lekarsko-Weterynaryjną i niektórymi powiatowymi lekarzami weterynarii, natomiast rozluźniły się nieco więzi z Wojewódzkim Inspektorem Weterynarii w zakresie organizacji zebrań. Mimo tych przejściowych trudności z czasem sytuacja wracała do normy i rozpoczynała się praca na-

stępnych Zarządów Oddziału wciąż pełna nowych pomysłów i inicjatyw. Wiedzę na ten temat znajdziecie Państwo w nowym kolejnym opracowaniu pt. „50 lat Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych – Oddział w Białymstoku” w latach 1961-2012. Nie zagłębiając się w szczegóły, w ciągu 10 ostatnich lat zorganizowano 84 zebrań naukowych, 52 sesji i konferencji, na których wygłoszono 295 referatów. Świątując nasz Złoty Jubileusz godzi się wspomnieć o ludziach którzy od lat poświęcając swój własny czas przyczyniając się do w miarę systematycznego dostarczania nam wciąż nowej wiedzy może nie zawsze z trafną i atrakcyjną tematyką. Jest to wiedza która dociera do nas za darmo i należy tylko z niej korzystać dając swoją obecnością satysfakcję tym którzy nam ją prezentują. Jeśli sięgniemy pamięcią do początku powstawania Oddziału to należy wymienić Anatola Bacharewicza, inspiratora poczynań organizacyjnych i tego który jako wojewódzki lekarz zachęcił do działań, aby później pojawiły się takie nazwiska jak Stefan Wieczorowski, Marian Gorczyński, Mikołaj Wilczyński, Jerzy Fiedoruk, Andrzej Olszewski, Tomasz Andrulowicz, Jan Krupa, Marian Waszkiewicz, Marek Wincenciak. Chociaż wszystkie nazwiska są zawarte w opracowaniu to nie sposób pominąć takie osoby jak Małgorzata Makarska, Adam Wróblewski, Mirosław Czech, Andrzej Czerniawski, Sławomir Wołejko i wielu innych. Na nasze sukcesy złożyła się też wieloletnia współpraca z firmami farmaceutycznymi a szczególnie z kolegą Piotrem Gogaczem, dyrektorem „Centrowetu” w Białymstoku. Kolega Piotr wspiera nas jak może finansowo przy różnych okazjach, a i przy tym naszym opracowaniu nie będzie skąpił grosza na jego wydanie.

Pani Profesor dr hab. Teresa Zaniewska to już cała historia związana z naszym Oddziałem. Jest naszą orędowniczką i patronuje nam cały czas prowadząc wiele ciekawych sesji szczególnie o tematyce historycznej.

Dr hab. Krzysztof Jan Wojciechowski odwiedzał od kilku lat nasz Oddział z niezwykle ciekawymi referatami a nawet zapraszał do Warszawy i organizował z nami wspólne sesje naukowe.

Rozpocząłem pisanie mottem Cypriana Czernika: „Historia rozkłada się na dzieje i nadzieje”, mając wrażenie że krótkie dzieje już były i należałoby coś napisać o nadziejach.

Niech dalej PTNW – Oddział w Białymstoku prowadzi z sukcesami dalszą działalność, a dotychczasowy Zarząd skupia wokół siebie szczególnie młodych adeptów naszej profesji, pełnych zapału do pracy i no-

wych pomysłów. Dotychczasowy wciąż młody skład osobowy Zarządu w ścisłej dalszej współpracy z Izbą Lekarsko-Weterynaryjną i Wojewódzkim Inspektorem Weterynarii, niech dalej tak twórczo rozwijają różne formy przekazywania wiedzy i zachęcają naszą korporację do korzystania z niej w formie jakiej podają nam wykładowcy z różnych ośrodków naukowych w kraju.

■

Emilian Kudyba

Łomża

POSIEDZENIE ZGROMADZENIA OGÓLNEGO EUROPEJSKIEJ FEDERACJI LEKARZY WETERYNARII (AMSTERDAM, 9-10 CZERWCA 2012 R.)

W dniach 9-10 czerwca 2012r. w Amsterdamie odbyło się posiedzenie Zgromadzenia Ogólnego Europejskiej Federacji Lekarzy Weterynarii (GA FVE). Krajową Radę Lekarsko Weterynaryjną na tym spotkaniu reprezentowali: Jacek Łukaszewicz Prezes KRLW, prof. dr hab. Stanisław Winiarczyk, prof. dr hab. Krzysztof Anusz, dr Piotr Kwieciński oraz lek. wet. Emilian Kudyba.

W przeddzień, 8 czerwca w tym samym miejscu toczyły się obrady w poszczególnych sekcjach; higienistów weterynaryjnych (UEVH), urzędowych lekarzy weterynarii (EASVO), lekarzy weterynarii wolnej praktyki (UEVP) oraz lekarzy weterynarii zatrudnionych w szkolnictwie wyższym, przemyśle bądź zajmujących się badaniami naukowymi (EVERI).

Bardzo ciekawa i ożywiona dyskusja przebiegała w sekcji higienistów weterynaryjnych. Na jej początku zostało przedstawione przez przedstawiciela KRLW (E. Kudyba) stanowisko Prezydium Krajowej Rady Lekarsko Weterynaryjnej z dnia 17 maja 2012r. w sprawie planowanych kierunków zmian w prawodawstwie wspólnotowym odnoszącym się do bezpieczeństwa żywności (*pełna treść stanowiska jest zamieszczona na stronie internetowej KILW*). Prezentowany tekst został przekazany sekretarzowi sekcji (UEVH) celem umieszczenia go w protokole zebrania.

Zabierający głos w dyskusji podkreślali, że wszystkie proponowane w przyszłości zmiany legislacyjne w prawodawstwie żywnościowym muszą bezwarunkowo uwzględniać ochronę zdrowia konsumentów. Przypomniano również, że od 2006 r. w świetle przepisów za produkt finalny odpowiada producent – ten fakt wykorzystują jednak lobbyści

zakładów mięsnych twierdząc, że nadzór właścicielski weryfikowany przez urzędowego lekarza weterynarii jest w zupełności wystarczający. Z drugiej jednak strony konsumenci a także przedstawiciele sieci handlowych żądają od dostawców produktów żywnościowych (producentów) zapewnienia o istniejącym w zakładzie produkcyjnym (rzeźnia, rozbiór, przetwórstwo itd..) urzędowym nadzorze weterynaryjnym. Ostatnie kryzysy żywnościowe jakie wystąpiły w UE generalnie podważają zaufanie do tzw. „nadzoru właścicielskiego”.

W toku dalszej dyskusji zwracano uwagę na to, że przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian w przepisach prawa żywnościowego należy zawsze mieć pewność, że stosowane są właściwe środki kontrolne a tam gdzie jest taka potrzeba są one odpowiednio zaostrzane. Wszyscy biorący udział w dyskusji byli zgodni co do tego, że przeprowadzana przez Urzędowego Lekarza Weterynarii weryfikacja działań producenta jest kluczowa.

Nowe podejście do nadzoru nad produkcją mięsa winno przede wszystkim uwzględniać utrzymanie pełnego zaufania konsumentów do jakości dostarczanej mu żywności. Proponowane zmiany legislacyjne muszą uwzględniać zasadę aby wszystkie wykonywane przez producentów czynności w procesie produkcji żywności mogły być weryfikowane, a istniejące zagrożenia w zintegrowanym systemie „od pola do stołu” w pełni kontrolowane.

Proponowane w UE zmiany miałyby doprowadzić do modyfikacji podejścia z kontroli jakości do zapewnienia jakości. Wielokrotnie powtarzano, że kontrola produkcji mięsa winna opierać się na kompleksowym podejściu (od pola do stołu) gdzie zdrowie zwierząt, dobrostan zwierząt, bezpieczeństwo żywności i ochrona środowiska brane są w równym stopniu pod uwagę.

Podsumowując spotkanie, przewodniczący sekcji higienistów weterynaryjnych dr Sean O’Laoidé powiedział, że z wielu powodów, między innymi czynników socjo-technicznych, statusu urzędowego kraju (tzw. wolność od chorób zakaźnych zwierząt) nie ma dotychczas jednej uniwersalnej odpowiedzi dotyczącej proponowanych zmian w podejściu do inspekcji nad produkcją mięsa. Każdy Kraj Członkowski, Region Kraju, Land itd..może wypracować własną drogę, własny sposób. W tym przypadku obowiązuje zasada elastyczności uwzględniającej różne uwarunkowania. Dodał również, że w sprawie nowego podejścia do badania zwierząt rzeźnych i mięsa musi być zapewnione „przewodnictwo weterynaryjne” skupione na utrzymaniu zaufania konsumenta.

Europejska Federacja Lekarzy Weterynarii (FVE) udzieliła zdecydowanego poparcia tym zmianom które prowadzą do poprawy bezpieczeństwa żywności.

W trakcie obrad Zgromadzenia Ogólnego Europejskiej Federacji Lekarzy Weterynarii przewodniczący każdej z czterech sekcji przedstawili wyniki dyskusji oraz szczegółowe wnioski do rozpatrzenia przez Zarząd Federacji.

W części GA FVE dotyczącej strategii „jedno zdrowie” zostały omówione takie sprawy jak niekomercyjny przewóz zwierząt towarzyszących, zdrowie pszczoł, aktualne działania i dyskusje w zakresie dobrostanu zwierząt, wyniki wspólnych warsztatów FVE / DG SANCO oraz sprawy związane z kształceniem lekarzy weterynarii. Oddzielny blok tematyczny dotyczył odpowiedzialnego stosowania antybiotyków w leczeniu zwierząt oraz nowego prawa dotyczącego zdrowia zwierząt.

Powyższe zebranie po raz kolejny stanowiło wyjątkową okazję do wielu spotkań przedstawicieli naszej profesji z wielu krajów. Jednym z nich było spotkanie Prezesa KRLW Jacka Łukaszewicza z Prezesem Europejskiej Federacji Lekarzy Weterynarii Christophe Buholtem. Podczas bezpośredniej rozmowy Prezes Łukaszewicz przedstawił działalność samorządu weterynaryjnego w naszym kraju oraz najważniejsze ostatnie wydarzenia w pracy izby.

Marek Wincenciak

BENEFIS PROF. DR HAB. KRZYSZTOFA JANA WOJCIECHOWSKIEGO

7 września 2012 roku w Hotelu Białowieskim w Białowieży odbyła się uroczystość z okazji 50-lecia pracy naukowej i zawodowej oraz 75-lecia urodzin prof. dr hab. Krzysztofa J. Wojciechowskiego. Organizatorami Jubileuszu były - Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych Oddział w Białymstoku i Północno-Wschodnia Izba Lekarsko-Weterynaryjna. Uroczystość przebiegała w bardzo podniosłej atmosferze. Swoją obecnością uświetniły ją znane osobistości świata nauki



i kultury. Wśród zaproszonych gości byli: prof. dr hab. Henryk Lis szef centralnej polskiej administracji weterynaryjnej w latach 1971-1986, prof. dr hab. Włodzimierz Kluciński wieloletni dziekan Wydziału Medycyny Weterynaryjnej oraz rektor SGGW w Warszawie, prof. nzw. dr Witold Wincenciak Rektor Wyższej Szkoły Ochrony Zdrowia w Łomży, prof. dr hab. Marek Niemiałtowski, prof. dr hab. Małgorzata Krasieńska z Instytutu Badania Ssaków PAN w Białowieży z mężem dr n. wet. Zbigniewem Krasieńskim, prof. dr hab. Wojciech Cybulski z Pań-

stwowego Instytutu Weterynarii w Puławach, prof. dr hab. Mirosław Kleczkowski, dr Jacek Łukaszewicz Prezes Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej oraz wielu dostojnych gości z całego kraju.

Twórcą, reżyserem, scenarzystą i gospodarzem uroczystości była Pani prof. dr hab. Teresa Zaniewska. Z góry było wiadomo, że gdy prof. Zaniewska zaangażuje się w organizację takiego przedsięwzięcia, to będzie ono skazane na sukces. I tak też było. Benefis przebiegał w cieplej, przepelnionej romantyzmem, pełnej nostalgii atmosferze. Wspomnienia z lat młodości, czasy liceum i studiów uświetniła obecność przyjaciół profesora – świadków wydarzeń z tamtych lat. Wirtuozerskie przerywniki zaproszonego artysty od smyczka i skrzypiec dopełniały kolorytu i wprowadzały uczestników w atmosferę kolejnych dekad życia Jubilata. Niezliczone listy z gratulacjami z całego świata odczytał dr Emilian Kudyba. Życzenia i laudacje wypełniły uroczystość do momentu pojawienia się olbrzymiego tortu i szampa, przy którym dyskusje trwały aż do wieczornego bankietu w piwnicach Hotelu.

Krzysztof Jan Wojciechowski – urodzony 19.11.1937r. w Warszawie. Absolwent Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Reja W Warszawie. Ukończył Wydział Weterynaryjny SGGW w Warszawie (1961). 1963-1967 – staż doktorancki w Katedrze Epizootologii. 1974 – uzyskuje stopień doktora honoris causa. Stypendysta FAO – Wielka Brytania (1971-1972). 1974-1975 – doradca ds. diagnostyki wirusologicznej w Departamencie Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa. Jako konsultant FAO/ONZ przez 22 lata pracuje na stanowisku Animal Health Officer-Virology. Był to najdłuższy kontrakt polskiego naukowca weterynaryjnego w FAO/ONZ. 1980 – dyrektor projektu budowy Centralnego Laboratorium Badań Weterynaryjnych w Kabulu. W 1981 przeniesiony do centrali FAO w Rzymie – Animal Production & Health Division na stanowisko Globalnego Koordynatora Wirusologii Weterynaryjnej FAO/ONZ. 1976-77 – współpraca przy tworzeniu Panafrykańskiego Centrum Badania Szczepionek w Etiopii. Światowy pionier zwalczania kściegosuszu. Dwukrotny członek Komitetu Ekspertów WHO ds. wścieklizny w Genewie. Koordynator



zwalczania pomoru świń i klasycznego pomoru drobiu w Afryce, Ameryce Łacińskiej i na Karaibach.

Członek PTNW od 1961 roku. Przewodniczący PTNW O/w Warszawie (1975-77). 2007-2010 – Kierownik Sekcji Historycznej ZG PTNW. Wyróżniony Odznaką „Zasłużony dla PTNW”, oraz „Amicus Veterinariae”.

Dorobek naukowy prof. dr. hab. Krzysztofa Jana Wojciechowskiego obejmuje ponad 250 publikacji. Autor wielu książek m.in. „Liceum im. Mikołaja Reja w Warszawie 1950-1955 –Apogeum stalinizmu – Widziane z Cafe Cruz”. Pozazawodowo miłośnik historii, filozofii, nauk biologicznych, muzyki i narciarstwa.

■

Emilia Wielądek-Żukowska

Z-ca PLW w Bielsku Podlaskim

ŚWIĘTO WETERYNARII – BIAŁOWIEŻA 2012

W dniach 8-9 września 2012 r. w Hotelu Białowieskim w Białowieży odbyła się konferencja naukowo-szkoleniowa połączona z obchodami 50-lecia Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych Oddział w Białymstoku oraz spotkanie integracyjne środowiska lekarsko-weterynaryjnego. Uroczystość w samo południe rozpoczął Prezes Północno-Wschodniej Izby Lekarsko Weterynaryjnej Andrzej Czerniawski od wprowadzenia Sztandaru Izby przez Poczёт Sztandarowy oraz przywitania zaproszonych gości zagranicznych: Prezesa Litewskiego Stowarzyszenia Lekarzy Weterynarii prof. Vidmantasa Bizokasa, Inż. Romana Cieślara - Przewodniczącego Zarządu Związku Hodowców Małych Przeżuwaczy z Czech. Następnie prezes powitał gości z Polski tj: Prezesa Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej dr Jacka Łukasze-wicza, Społecznego Doradcę Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Pa-na Aleksandra Sosnę, Przewodniczącego Ogólnopolskiego Związku Zawodowego Lekarzy Weterynarii Inspekcji Weterynaryjnej dr Józefa Wszeborowskiego, Zastępcę Podlaskiego Wojewódzkiego Lekarza We-teryarii dr Przemysława Nawrockiego, Prezesa Rady Zachodniopo-morskiej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej dr Marka Kubicę, dr Wojciecha Tyczyńskiego - przedstawiciela Wojewódzkiego Inspektoratu Wetery-narii w Lublinie, Przewodniczącego PTNW o/ w Białymstoku dr Mar-ka Wincenciaka, Wiceprzewodniczącego PTNW o/ łomżyńsko-ostrołęckiego Mariana Czerskiego, Zastępcę Dyrektora Zespołu Szkół Weterynaryjnych i Ogólnokształcących Nr 7 w Łomży Pana Pawła Pi-wowarskiego, Panią Tamarę Kostrzewę-Przewodniczącą Międzyzakła-dowej Komisji NSZZ „Solidarność”, Panią dr Magdalenę Kantor z fir-my Scanvet, Pana Dyrektora Firmy KRKA Polska dr Wojciecha Brzo-zowskiego, Rektora Wyższej Szkoły Ochrony Zdrowia w Łomży prof. dr Witolda Wincenciaka, Prof. Teresę Zaniewską z SGGW w Warsza-wie, prof. Małgorzatę Krasieńską wraz z Mężem dr Zbigniewem Krasień-

skim, prof. dr hab. Krzysztofa Jana Wojciechowskiego-Wieloletniego Konsultanta w FAO ONZ, prof. dr hab. Dariusza Bednarka z Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach, prof. Marka Niemiałtowskiego z żoną Grażyną Niemiałtowską, prof. Henryka Lisa wieloletniego Dyrektora Departamentu Weterynarii w Ministerstwie Rolnictwa, prof. Andrzeja Junkuszewa z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Panią dr Martę Cywińską z SGGW w Warszawie, byłych prezesów PTNW o/Białystok: dr n. wet. Jerzego Fiedoruka, dr n. wet. Jana Krupę, dr Mariana Waszkiewicza, dr Anatola Bacharewicza, osoby odznaczone przez Prezydenta RP oraz przez Samorząd Lekarsko-Weterynaryjny, powiatowych lekarzy weterynarii z woj. podlaskiego, warmińsko-mazurskiego, oraz lekarzy weterynarii wolnej praktyki.

Tuż po powitaniu przedstawiciel Prezydenta RP Pan Aleksander Sosna wręczył następujące odznaczenia:

Złotym medalem za długoletnią służbę uhonorowani zostali:

1. Borawska Stanisława,
2. Chojnowski Zdzisław,
3. Dąbrowski Marek,
4. Drozdowski Hipolit,
5. Gryglewski Paweł,
6. Maciąg Tadeusz,
7. Pacocha Mirosław,
8. Rumiński Wojciech,
9. Mioduszeński Mieczysław.

Srebrny medal za długoletnią służbę otrzymał Wincenciak Marek

Braźowy medal za długoletnią służbę otrzymał Tołwiński Mirosław.

Odznaczenia „**Zasłużony dla rolnictwa**” odebrali:

1. Maksimowski Mirosław,
2. Miniuk Mariusz.

Ponadto odznakę „Meritus – zasłużony dla Samorządu Lekarzy Weterynarii” otrzymałam ja, autorka niniejszego tekstu. Jako, że nie dane mi było zabrać głosu podczas uroczystości, czynię to teraz. Jestem z tego wyróżnienia zadowolona, że ktoś docenił moją pracę i jednocześnie jestem nią zażenowana, gdyż we własnym mniemaniu jeszcze na nią nie zasłużyłam. Jednak ze względu na powagę sytuacji dumnie przyjął odznaczenie z rąk Prezesa Krajowej Rady Lekarsko-Weterynaryjnej Jacka Łukaszewicza oraz gratulacje od Prezesa naszej Izby Andrzeja Czerniawskiego.

W dalszej części uroczystości poprowadzonej przez dr Marka Wincenciaka, z pokazem zdjęć w tle świętowano Jubileusz 50-lecia PTNW o/Białystok. Nie obyło się bez refleksji obecnego przewodniczącego, który dobitnie podkreślał jak interesująca jest działalność Towarzystwa, jakie wartości temu przyświecają, i jak jego istnienie powinno być ważne dla nas samych. Głos mogli również zabrać zaproszeni goście, którzy podkreślali rolę PTNW w kształceniu lekarzy weterynarii, wspominali historię jego powstania.

Po przerwie obiadowej wróciliśmy na salę, gdzie ponad stu lekarzy weterynarii mogło wysłuchać wykładów: dr Jana Marczyka z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie nt. „Badań laboratoryjnych w chorobach bydła w praktyce terenowej” oraz prof. Zygmunta M. Kowalskiego z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie pod tytułem „Lekarz weterynarii czytający tabulogramy”. Uważam, iż sama frekwencja wskazała na wielkie zainteresowanie proponowanymi zagadnieniami.

Następnie po krótkim czasie wolnym, w blasku świec oraz kolorowych świateł, przy dźwiękach muzyki odbyła się uroczysta kolacja, z tańcami oraz krótką przerwą na występ białostockiego kabaretu „Bajeczka”. W tym miejscu chciałabym przekazać słowa Prezesa Izby Andrzeja Czerniawskiego: „Dziękuję wszystkim, którzy poprzez swoje uczestnictwo dbają o integrację środowiska lekarsko-weterynaryjnego”.

Konferencja nie odbyłaby się w takim formacie, gdyby nie firmy i instytucje, które ją wsparły:

Scanwet Polska – Patronat główny.

Krajowa Izba Lekarsko Weterynaryjna

„Bielmlek” Spółdzielnia Mleczarska w Bielsku Podlaskim

KRKA Polska

Polmozbyt Białystok

„Suempol” Bielsk Podlaski

Inex Giżycko

Serdecznie dziękujemy!!!!



lek. wet. Leszek Czokajło

Z INNEJ BECZKI. PSIE ZMAGANIA W KONKURSIE MYŚLIWSKIM NA BIAŁORUSI

Doświadczenie zaprocentowało

Współpraca polskich i białoruski lekarzy weterynarii doprowadziła do tego, że polskie psy reprezentowały nasz kraj na międzynarodowym konkursie psów myśliwskich na Białorusi. Dzięki codziennemu doświadczeniu na polowaniach, poradziły sobie wzorowo z trudnymi zadaniami.

W konkursie ogółem uczestniczyły 42 psy, w tym sześć niemieckich terierów myśliwskich i jamników szorstkowłosych standardowych występowało w barwach Polski.





- Taki wyjazd to poważne wyzwanie organizacyjne. Bez pomocy firmy De Heus oraz kontaktów lekarzy weterynarii z obu stron, nie udało się zorganizować wyjazdu na konkurs psów myśliwskich polskiej reprezentacji. Przetarliśmy szlaki, i mam nadzieję, że następnym razem będzie nam dużo łatwiej wyjeżdżać na tego typu zawody. Sponsorująca nasz wyjazd firma jest jednym w wiodących producentów pasz dla zwierząt na świecie. Od kilku lat zajmuje się również produkcją karmy dla psów. Jestem hodowcą od wielu lat, a od kilku lat swoje psy karmię tym jedzeniem i uważam, że jest fantastyczne i jego cena jest bardzo przystępna. W sortymencie możemy znaleźć karmę dla wszystkich grup wiekowych. Przewidziana jest też karma dla psów gospodarskich.

Wyjazd był poważnym wyzwaniem organizacyjnym oraz weryfikacją psich umiejętności. Ocenie podlegały dwa rodzaje zadań jednocześnie: rywalizacja dzikarzy i norowców. Psy musiały wykazać się kompetencją pracy w zagrodzie dziczej oraz w sztucznej norze. Nie lada sztuką jest przygotowanie psa do takich zawodów, gdyż najważniejsza jest praktyka zdobywana w trakcie polowań. Niewiele psów, nawet w skali światowej, może się pochwalić takimi umiejętnościami.

Białoruskie czworonogi stawiane są za wzór psów myśliwskich. „Szkoła wschodnia” uznawana jest za jedną z najlepszych na świecie. Dobór genetyczny, wybieranie egzemplarzy z masowego chowu i dobre przygotowanie spowodowały, że psy zza wschodniej granicy stanowią światową czołówkę. Tym większym sukcesem jest to, że nasze polskie psy wypadły bardzo dobrze w konfrontacji z mistrzami. Miarą pracy psa są dyplomy użytkowości. Z Białorusi na szczęście naszych psów tylko jeden wrócił bez dyplomu i była to młoda suczka, której udział w zawodach był dużą nobilitacją i sprawdzeniem predyspozycji. Jej praca daje nadzieję na to, że w przyszłości będzie wspianiałym psem użytkowym.

W zawodach startowały dwie grupy: jamniki, które w norze „pracowały” na lisie oraz teriery, które przytrzymały borsuki, co

uznawane jest za dużą skalę trudności. Zwyczajowo to jamnik szorstkowłosy jest uznawany za jamnika pracującego. W konkursie jednak wzięły udział również jamniki gładkowłose, co dla hodowców z Polski było nowością, zwłaszcza, że zwierzęta te nie są aż tak odporne psychicznie, aby znieść stres i trudy konkursu.

Pozytywną reakcję wywołała również miła atmosfera podczas zawodów.

- Byliśmy zdumieni przyjęciem nas przez białoruskich kolegów. Mimo ciężkich warunków politycznych, Białorusini to naród niezwykle otwarty i gościnny. Prostota i gościnność tych ludzi zadziwiła. Czuliśmy się wprost „noszeni na rękach” - komentują zgodnie hodowcy z Polski, uczestnicy wyjazdu.

Ogromne wrażenie na Polakach wywarła także profesjonalna praca sędziów, a zwłaszcza sędziego głównego, Rosjanina z Petersburga, który w swej karierze sędziowskiej „na norze” wydał około 20 000 ocen.

Poziom konkursów organizowanych w Polsce równi się zasadniczo od tego, w którym uczestniczyli hodowcy. Białorusie zawody przede wszystkim mierzą faktyczne przygotowanie psa do pracy w warunkach naturalnych. Jest to szalenie ważne, gdyż pies wchodząc do nory może się spotkać z borsukiem, który jest bardziej wymagającym przeciwnikiem niż lis. Nasz czworonóg pod ziemią nie może liczyć na pomoc właściciela, musi zatem wykazać się samodzielnością, aby przytrzymać zwierza w norze. Pies, który nigdy nie był na polowaniu nie poradzi sobie z tym zadaniem. A niestety w Polsce i „kanapowce” stają do konkursu. Na Białorusi jest to nie do przyjęcia. Tu do zawodów stają tylko specjaliści, a konkurs jest tylko sprawdzeniem poziomu umiejętności psa w naturalnych warunkach.

Wielu lekarzy weterynarii para się łowiectwem, wielu mamy również myśliwych w Polsce, ale niestety, niewiele mamy psów profesjonalnie przygotowanych do polowania. Wymaga to wiele czasu i poświęcenia, aby profesjonalnie przygotować psa. Jednym z istotnych elementów takiej pracy są konkursy psów myśliwskich. Tam możemy zobaczyć na co należy zwrócić uwagę, a co jest niezmiernie ważne to, że podstawą jest przygotowanie myśliwego do prowadzenia naszego przyjaciela w robocie jaką jest myślistwo.

Chciałbym na łamach naszego biuletynu podziękować pani lek. wet. Ewie Klocek, która umożliwiła nam bez kolejkowe przejechanie granicy, a jak ktoś nie wie jest to trudne.

■

Ela i Michał Chajewscy

Jedwabne

NORDKAPP

Norwegia – oficjalnie Królestwo Norwegii, kraj o pow. 385 tys. km² z pięciomilionowym społeczeństwem, należy do najrzadziej zaludnionych państw Europy. Graniczy ze Szwecją, Finlandią, Rosją oraz Danią poprzez most o długości 8 km, biegnący nawet 70 m ponad cieśniną Oresund. Najbardziej charakterystyczne dla tego kraju są fiordy – połączenie górzystej, a nawet wysokogórskiej linii brzegowej z morzem, wcinającym się niekiedy dziesiątki kilometrów w głąb lądu.

W czerwcu tego roku otrzymaliśmy od mieszkającej w Szwecji rodziny zaproszenie do zwiedzenia północnej części Norwegii. Część południową, aż do Trondheim mieliśmy już okazję zwiedzić 2 lata temu. Wyruszyliśmy z domu 6 lipca z zamiarem wypłynięcia promem z Gdyni do Karlskrony, położonej na południowo-wschodnim wybrzeżu Szwecji. Wielokrotnie w ubiegłych latach odbywaliśmy tę trasę, nigdy jednak z zamiarem dotarcia aż na Przylądek Północny, po norwesku Nordkapp. Został on odkryty i tak nazwany w 1553 r. przez angielskiego żeglarza Chancellora podczas próby odkrycia północnej drogi do Azji. Do portu w Karlskronie dotarliśmy przy słonecznej pogodzie wypoczęci, mimo dobrej nocnej zabawy na parkiecie. Ruszyliśmy pośpiesznie dobrze sobie znaną trasą drogi krajowej nr 27 do Goteborga, wyprzedzając toczące się powoli samochody. Po przejechaniu 260 km i trzech godzinach podróży docieramy do m. Svenljunga, gdzie brat Eli, Sławek przygotowuje do wyjazdu luksusową przyczepę kempingową. Stanie się ona na dwa tygodnie domem dla naszej rodzinnej wycieczki. Trasa podróży biegnie przez Goteborg i dalej na północ, trasą E20 i E45 w kierunku Karlstad, położonego nad największym szwedzkim jeziorem Vänern. Kierujemy się na Finlandię, aby zaspokoić oczekiwania najmłodszego uczestnika wycieczki – 3 letniego Antosia oraz nasze wspomnienia z dzieciństwa. Pragniemy złożyć wizytę świętemu Mikołajowi.

Trzeciego dnia podróży, jeszcze na terytorium Szwecji, wjeżdżamy do krainy Laponii. Informują nas o tym przydrożne instalacje z drewna z napisem Lapland, oraz pierwsze renifery nieśpiesznie ustępujące drogę pojazdom. Do Rovaniemi wjeżdżamy następnego dnia późno w nocy. Wita nas mroźne powietrze, ledwie 3°C oraz niezliczone chmury drobnych, kąśliwych meszek, charakterystycznych dla okolic koła podbiegunowego. Ruszamy zwiedzać wioskę Św. Mikołaja, na wyścigi przekraczamy koło podbiegunowe, opisane na asfalcie Polarsirkel 66° 32'. Jest północ, słońce nie zachodzi. Za chwilę ruszy w górę, a my szczelnie zasłaniając okna przyczepy próbujemy spać. Rano ruszamy na spotkanie ze Św. Mikołajem.

W trakcie kilkuminutowego spotkania miły pan wymienił bezbłędnie nazwy kilku większych polskich miast. Jedwabnego niestety nie znał... Opuszczając gościnne progi nabywamy za kwotę 50 Euro pamiątkę ze spotkania – zdjęcia i krótki film.

Tego samego dnia odwiedzamy jeszcze grotę Santa Park, gdzie w lodowych, podziemnych komnatach, uroczę Śnieżynki częstują nas borówkowym likierem w lodowych kieliszkach, bagatela, 10 Euro sztuka...



Żegnani przez skrzaty i trolle, kończymy wizytę w Rovaniemi i wyruszamy w kierunku norweskiego Nordkapp, głównego celu naszej wyprawy. Drzewa stają się coraz mniejsze, pojawiają się karłowate sosny i brzozy, bujnie rosną za to jagody, borówki oraz poszukiwany, drogocenny jotron. Jedziemy ostrożnie, co chwila na drogę wbiegają kolejne stada reniferów, wszystkie co ciekawe, zakolczykowane i w skórzanych obrożach. Granicę fińsko-norweską przekraczamy o 22³⁰ na 2947. kilometrze wyprawy w miejscowości Karigasniemi. Granica zatrzymała nasze pojazdy tylko dlatego, że Tuareg Sławka wykazał nadmierny apetyt na paliwo, ciągnąc za sobą po górskich przełęczach ponad ośmiometrową przyczepę. Przydała się bańka paliwa z bagażnika.

Szóstego dnia podróży jesteśmy w końcu u celu – pokonując liczne mosty i tunele wyjeżdżamy jednym z nich (Skarvbergstunnel) długości blisko 3 kilometrów, pod dnem morskim, na wyspę Mageroya. Wieje



silny wiatr, temperatura oscy-
luje wokół 7°C, a licznik bmki
wskazuje 3192 km. od domu.
Zwiedzamy atrakcje Przyląd-
ka Północnego – platformę
widokową, muzeum, ogląda-
my seans filmowy, w końcu
otrzymujemy Certyfikat Zdo-

bywców Przylądka Nordkapp.

Przed północą ruszamy wraz z tężejącym nagle tłumem turystów na platformę widokową oglądać zachód (?) słońca. Oczywiście nie jest to żaden zachód, słońce zbliża się nieco do widnokregu, ale po chwili pnie się znów w górę. Wrażenia są niebywałe, tylko nielicznym szczęśliwcom udaje się zobaczyć to zjawisko za pierwszym podejściem. Zazwyczaj uniemożliwia to zła pogoda. Pełni wrażeń wracamy do kempingu planując następny dzień. Rano zaskoczenie – leje deszcz, mgła uniemożliwia jakąkolwiek obserwację okolicy. Rozstawiony przez znajomą parę polskich studentów mały namiocik, ledwie trzyma się skały. Żegnani silną ulewą opuszczamy przylądek kolejnymi tunelami w kierunku Narviku. Po drodze zatrzymujemy się na nocleg tuż przy Skardalstunnelen po przejechaniu tego dnia 500 kilometrów w tym trudnym, ale jakże pięknym terenie. Wita nas bajecznie piękny fiord, okoliczne góry pokryte śniegiem i temperatura 20°C. Szczęśliwi siadamy do sutej kolacji na brzegu morza, aparaty same fotografują przepiękne widoki.

Następnego dnia (piątek, 13 lipca – odpukać!) dojeżdżamy przy pięknej pogodzie do pierwszego pomnika wojennego przy lotnisku w Bjervik. Z tego lotniska w czasie II wojny światowej alianckie samoloty startowały do ochrony słynnych konwojów morskich do Murmańska. Odwiedzając kolejne miejsca walk, docieramy o 16¹⁵ do centrum Narviku, a o 17⁰⁰ meldujemy się pod pomnikiem marynarzy polskich poległych na polskim niszczycielu Grom 4 maja 1940 roku. Zapalamy świeczniki, odmawiamy krótką modlitwę, robimy pamiątkowe zdjęcia. Widać na nich, iż miejscowi opiekują się tym pomnikiem, bowiem u jego stóp rosną biało-czerwone kwiaty.

Za chwilę udajemy się na groby żołnierzy alianckich i polskich zarówno w samym Narviku, jak i oddalonym o 12 km Håkviku. Wieczorem, zmęczeni podróżą ale pełni wrażeń układamy plan na kolejne dni. Zapada decyzja – jedziemy na Lofoty. Tego wieczoru, mimo chłodu



postanawiamy z Elą rozbić nasz mały namiot, aby poczuć bliższą więź z naturą. Rano okazuje się, że pływa i namiot i my z nim. Dobrze, że aparat fotograficzny został w samochodzie. Pod znakiem zapytania, ze względu na sztormową pogodę, staję rejs łodziami na wieloryby, których to morskich ssaków norwescy, islandcy i japońscy wielorybnicy corocznie mordują ponad 3 tysiące sztuk. My rzecz jasna nie planujemy maczać w tym palców! Planujemy je tylko pooglądać w naturze. Na Lofoty wjeżdżamy w miejscowości Karstad mostem o długości 800 m, położonym malowniczo nad głębokim fiordem. W strugach deszczu jedziemy tunelami, biegnącymi pod dnem morskim z wyspy na wyspę. Najdłuższy tunel w Norwegii liczy sobie 47 km, ale te na Lofotach są nieco krótsze. Część z nich jest płatna poprzez system automatycznego naliczania opłat. Spodziewamy się, iż już w kraju po wakacjach dotrą do nas rachunki. Na Lofotach temperatura powietrza jest stabilna ze względu na ciepły prąd morski Golfstrom opływający je z południa. Latem oscyluje wokół 13°C, a zimą osiąga -1°C. Z powodu nasilającego się sztormu nie możemy popłynąć na wieloryby. Trudno, jedziemy natomiast zwiedzać Akwarium-fokarium w miejscowości Kabelveg.

Niedziela, 15 lipca, nie przynosi niespodzianek pogodowych. Sztormowa pogoda polewa nas strugami deszczu, gęsta mgła i niskie chmury ograniczają widoczność. Z duszą na ramieniu, mostem Kokenbrua jedziemy w kierunku Moskenes, skąd mamy nadzieję promem przeprawić się z archipelagu na półwysp skandynawski do miejscowości

Bodo. Mimo sztormu, nieco spóźnieni, wypływamy w rejs. Po kilkunastu minutach okazuje się, iż na otwartym Atlantyku wieje z siłą 11° w skali Beauforta. Część pasażerów szybko zmienia kolor skóry na zielony i pośpiesznie znika w toaletach. Taka reakcja i kołysanie powodują że ulegam i ja, stary wilk morski... Kapitan statku informuje pasażerów, że zwyczajowo pływa do 13°. Nie poprawia to samopoczucia chorym, ale nie odbiera też zbyt apatytu pałaszującym specjały kuchni norweskiej. Po czterech godzinach męczarni docieramy w końcu do portu. Wita nas ładna pogoda. Jest godzina 21³⁰, a słońce stoi wysoko. Ruszamy w trasę, docierając na nocleg do miejscowości Ragnan. Jest to 4500. kilometr podróży.

Poniedziałkowy (16 lipca) rano budzi nas słońcem, po śniadaniu wyjeżdżamy na zwiedzanie lodowca w kompleksie Saltfjellet-Svartisen. Przekraczamy ponownie koło podbiegunowe po osmiu dniach pobytu na dalekiej północy. Nocujemy u brzegu jeziora lodowcowego. Na parkingu jest ledwie kilka kamperów i kempingów. Rano natomiast rusza lawina wycieczek, także z Polski. Biegniemy do staceczku, który przewozi nas w kierunku lodowca. Wizyta na lodowcu Svartisen (błędnie-Czarny Lód) zajmuje nam trzy godziny, daje zaś mnóstwo silnych wrażeń. Pozostały czas poświęcamy zwiedzaniu skalnej jaskini o nazwie Gronligrotta.

Jeszcze tego dnia ruszamy na południe w kierunku Trondheim. Kolejne dwa dni urozmaiconej jazdy i zatrzymujemy się na postój przy



górskiej rzece Vagavatnet, na uroczym leśnym kempingu. Organizujemy ognisko z kiełbaskami. Zabraną z Polski zapas „Jasia Wędrowniczka” topnieje proporcjonalnie do przejechanych kilometrów i trwania imprezy. Ceny w norweskich sklepach odstrasza-
ją od robienia większych za-

kupów. Paczka papierosów na stacji paliwowej kosztuje 110 Nok-ów, tj. ok. 60 złotych.

Kolejny, 14 dzień podróży spędzamy na zwiedzaniu Geirengerfjordu i Trollstigvegen. Fiord ten został jako jedyny wpisany na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Widok z półek skalnych, położonych

przy Drodze Orłów na wysokości 1500 m na ogromne transatlantyckie statki wycieczkowe zacumowane w zatoce fiordu, daje niezapomniane wrażenia. Również pokonywanie samochodem Drogi Trolli i różnicy 852 m. do poziomu morza w kilku stronnych zawijasach stanowi nie lada atrakcję. Cichymi świadkami wrażeń turystów są okoliczne góry – Kongen (Król), Dromningen (Królowa) czy Bispen (Biskup) oraz wcale nie cichy wodospad Stigfossen. Zza drzewa wygląda Troll-brzydal, leśne lichy...

Mając świadomość zbliżającego się końca wycieczki, chłoniemy wrażenia całym ciałem – wrażenia odległości, głębokości, czasu i przestrzeni mieszają się. Jesteśmy zauroczeni.

Goni nas czas, więc w czwartkowe popołudnie wyruszamy w kierunku Szwecji, mając przed sobą 700 kilometrowy odcinek drogi. W miejscowości Boras jesteśmy umówieni z naszym synem Wojtkiem i jego sympatią Anią. Chcą pochwalić się swoim mieszkaniem. My pragniemy podzielić się pilnie wrażeniami z cudownej wycieczki, która zmusiła nas do pokonania w dwa tygodnie siedmiu i pół tysiąca kilometrów po najpiękniejszych miejscach na świecie.

■

Wojciech Winko

Łomżyńskie Bractwo Historyczne

ALFONS BUDZIŃSKI – PATRIOTA, LEKARZ WETERYNARII, BADACZ I PIONIER BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH NA ZIEMI ŁOMŻYŃSKIEJ I SUWAŁSKIEJ

Alfons Budziński urodził się w 1822 roku. Z zawodu był lekarzem weterynarii, prawdopodobnie absolwentem szkoły weterynarii w Warszawie. Budziński po ukończeniu swojej edukacji przez dłuższy czas związał się z ziemią suwalską.

Od 1861 roku był asesorem weterynarii Urzędu Lekarskiego Guberni Augustowskiej. Swój udział w powstaniu styczniowym okupił zesłaniem w roku 1863 przez carskie władze na Syberię. W 1865 roku powrócił z zesłania i zamieszkał w Suwałkach, około 1871 roku przeniósł się do Łomży. Zawodowo piastował szereg stanowisk w służbie weterynaryjnej, dochodząc pod koniec życia do stopnia weterynarza gubernialnego w ówczesnej guberni łomżyńskiej.

Od 1857 r. jako badacz amator prowadził poszukiwania archeologiczne, głównie typu zwiadowczego na obszarze guberni augustowskiej, a następnie łomżyńskiej.

W badaniach terenowych, w których wraz z nim brali udział także inni działacze regionalni, posługiwał się wzorem innych badaczy starożytności instrukcją dotyczącą przeprowadzania badań archeologicznych wydaną w 1850 r. przez Krakowskie Towarzystwa Naukowe.

Główne jego zainteresowania skupiały się wokół zabytków archeologicznych. Kilka jego opublikowanych sprawozdań z przeprowadzonych poszukiwań zanotowały współczesne publikacje archeologiczne¹.

Na terenie Suwalszczyzny Budziński zlokalizował i eksplorował jaćwieskie cmentarzyska kurhanowe zakresu późnorzymskiego w Osowej, Skazdubie i Żywej Wodzie. W okolicy Łomży odkrył i rozkopał pochodzące prawdopodobnie z neolitu cmentarzyska kurhanowe w Piątnicy, Jeziorku, Justynowie i Uścisku.

W okolicach Mariampola zlokalizował grodziska w miejscowości Paszłowanty, cmentarzyska kurhanowe w Pożarstwie oraz cmentarzysko ciałopalne w Justianowie odkryte w 1854 r. Do swej kolekcji zebrał liczne zabytki archeologiczne z różnych epok, pochodzące z przypadkowych odkryć w rozmaitych miejscowościach.

Wyniki swoich odkryć Budziński publikował w sprawozdaniach², gdzie podaje z reguły szczegółową lokalizację stanowisk i dokładny opis przeprowadzanych prac wykopaliskowych oraz opis znalezionych zabytków. Kolekcja starożytności Budzińskiego wymieniona została w zestawieniu zbiorów prywatnych w Polsce, sporządzanym przez S. Krzyżanowskiego³, a jego prace badawcze i związane z nimi zbiory wysoko cenione były w ówczesnym środowisku naukowym.

Okolo 1871r Alfons Budziński przeniósł się do Łomży, gdzie umarł 23 października 1885r, przeżywszy 63 lata. Pochowany został na cmentarzu w Łomży, gdzie do dziś zachował się jego nagrobek. Wyniki poszukiwań Alfonsa Budzińskiego nie poszły na marne, mimo że jego zbiory zaginęły. Inicjatywę i kierunki badań pierwszego archeologa ziemi suwalskiej i łomżyńskiej podjęli w latach powojennych inni polscy archeologowie, a jego nazwisko znalazło swoje miejsce w dziejach pierwszych polskich badań archeologicznych.

Piśmiennictwo:

- Dzieje polskich badań prehistorycznych, Poznań 1949, s. 52, J. Kostrzewski,
 A. Kamiński, Materiały do bibliografii archeologicznej Jaćwieży od I do XIII w.,
 "Materiały starożytne", t. 1: 1956, s. 193-273,
 Rocznik dla archeologów, numizmatyków i bibliografów polskich", wyd. S. Krzyżanowski, Warszawa 1870, s. 208 Suwałki. Zbiór starożytności".



Józef Matyskiela

EMILOWI K. NA JUBILEUSZ

Nosi zacne imię od rzymskich patrycjuszy.
Mąż o anielskim sercu i słowiańskiej duszy.
Mieszka w grodzie nad Narwią blisko wzgórza Bony.
Lat minęło trzydzieści gdy przybył w te strony.
Znawca Europy, wielu krain zamorskich,
ciągnie go też na Kresy do Wspólnoty Polskiej.
Łebski gość, erudyta i perfekcjonista.
Członek Wiedzy Powszechnej w Łomży Towarzystwa.
- Któż to taki? - spytacie. Czy ktokolwiek go zna?
Znamy go przecież wszyscy! Jest to Emil K.

P.S.

Żyj nam długo druhu drogi.
Niech Twoja świetna passa trwa.
W dobrym zdrowiu mają Bogi,
bo jesteś chłopak na sto dwa.

Grajewo, czerwiec 2012 r. J.M.

Józef Matyskiela

FLĄDRA

Flądra jedna! Co za flądra?
Ależ ona jest przemądra.
Ta nie śmiga w morskiej toni,
by za łupem żwawo gonić.
Zachowuje błogi spokój,
leżąc tak na lewym boku
zagrzebana w muł po strzela.
Prawym okiem wokół strzela,
by w stosownej jednej chwili
swoją zdobycz nagle zmylić.

Czy ta flądra jest szczęśliwa,
gdy tak bokiem ciągle pływa?
Czy wygodne to i zdrowe
Nosić wciąż na boku głowę?
Oj, dziwactwo to! - powiadam
- bo jest lekka w tym przesada,
by dostać z wielkiej mądrości
deformacji wielu kości
- głowy, pyska i ogona.
Oto flądra! Cała ona!



Z ŻAŁOBNEJ KARTY

dr n. wet. Jan Krupa

CZESŁAW WYSZYŃSKI (1923-2012)

W dniu 30 lipca na cmentarzu w Łapach żegnaliśmy jednego z nestorów naszego zawodu, lekarza weterynarii, śp. Czesława Wyszyńskiego, długoletniego kierownika Powiatowej Lecznicy dla Zwierząt w Łapach, zmarłego w dniu 26 lipca 2012 r.

Urodził się 25 marca 1923 roku w Skłodach Przyrusach, pow. Wysoki Mazowieck. Rodzice posiadali gospodarstwo rolne w Dziwikach, pow. Łapy i tam do 1945 roku, pomagał we wszystkich pracach związanych z pracą na roli. W tymże roku rozpoczął naukę w Gimnazjum Gospodarstwa Wiejskiego w Krzyżewie, które ukończył w 1947 roku i kontynuował dalszą naukę w Liceum Rolniczo-Lniarskim w Dojlidach. Po uzyskaniu świadectwa dojrzałości w 1949 roku rozpoczął pracę w Białostockim Przedsiębiorstwie Przemysłu Surowców Włókienniczych i Skórzanych, jako kierownik Roszarni w Sokółce. W 1952 roku, chcąc dalej pogłębiać swoją wiedzę, zrezygnował z pracy i rozpoczął studia na Wydziale Weterynaryjnym przy UMCS a potem WSR w Lublinie, które ukończył w 1958 roku.

Wstępny staż pracy odbywał w Państwowym Zakładzie Leczniczym dla Zwierząt w Białymstoku, a po jego ukończeniu rozpoczął pracę na stanowisku kierownika w Państwowego Zakładu Leczniczego dla Zwierząt w Kalinowie pow. Ełk. Od 15 października 1959 roku na własną prośbę, ze względów rodzinnych przeniósł się do Piekut, pow. Wysokie Mazowieckie i pracował tam do 1 maja 1960 roku na stanowi-



sku kierownika Państwowego Zakładu Leczniczego dla Zwierząt. Następnie powierzono mu kierownictwo Państwowego Zakładu Leczniczego dla Zwierząt w Sokolach i pracował tam do 1967 roku. Od tego roku kierował przez 15 lat Powiatową Lecznicą dla Zwierząt w Łapach, gdzie oprócz pracy terenowej dzielił się swoją wiedzą fachową z całą rzeszą stażystów oraz studentów odbywających praktyki wakacyjne. Dał się poznać w czasie swojej pracy jako człowiek sumienny, zdyscyplinowany i bardzo życzliwy dla współpracowników, oraz rolników korzystających z usług Lecznicy. Był wspaiałym i opiekuńczym mężem oraz ojcem i dziadkiem. Po długotrwałej chorobie i śmierci żony nie wyjechał za granicę (Kanada), gdzie mieszkały jego dzieci ze względów klimatycznych. Zmarł po krótkiej chorobie i był cały czas pod dobrą opieką znajomych i życzliwych ludzi.

Jego pogrzeb zgromadził oprócz najbliższej Rodziny liczne grono przyjaciół, sąsiadów, znajomych. Wspólnie z dr n wet. Marianem Nietupskim, złożyliśmy kwiaty i serdeczne wyrazy współczucia Rodzinie Zmarłego Kolegi w imieniu Wojewódzkiego Inspektoratu Weterynarii w Białymstoku, Okręgowej Północno-Wschodniej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej, Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych oraz Klubu Seniorów Weterynaryjnych.

Cześć Jego pamięci!



mgr Dorota Bossowska

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Białymstoku Oddział w Łomży

PROF. DR HAB. ANTONI JAKUBCZAK

Umierać musi, co ma żyć dalej...

Trudno rozstać się z człowiekiem, którego postawa i działalność tak wiele wniosły do naszego zawodu. Czujemy, że odszedł od nas przedwcześnie, zdecydowanie przedwcześnie. Był jedną z wybitnych postaci polskiej weterynaryjnej diagnostyki laboratoryjnej i jakże pięknym dowodem na to, że rozum i wiara w przyszłość mogą działać wspólnie, a nie przeciwko sobie.

Prof. dr hab. Antoni Jakubczak urodził się 13 czerwca 1954 r. w Izbicy. Ukończył studia na Uniwersytecie Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie, ale to Łomża od 1978 r. stała się ukochanym miejscem jego życia i pracy. Był naszym Kolegą, niezwykle cenionym fachowcem, od ponad 30 lat podtrzymującym Zakład Higieny Weterynaryjnej na wysokim poziomie naukowym i zawodowym. Ukoronowaniem Jego naukowej drogi było nadanie przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej tytułu profesora. Szkoda, że tak krótko się nim cieszył. To była wielka duma dla naszego Zakładu i całego miasta. Jakim Profesorem był naukowcem, najdobitniej świadczy Jego dorobek – prace naukowe, publikacje, wypromowani doktorzy nauk, magistrowie i rzesze inżynierów. W pamięci współpracowników pozostanie na zawsze jako człowiek młody duchem, o wysokiej kulturze osobistej, w postawie którego odczytać można było szacunek dla każdego człowieka i pokorę z wiary w Boga.

Odszedł od nas człowiek szlachetny i dobry. Kochający Mąż, Ojciec, Teść i Dziadek. Każdego z nas ujmował naturalnością i pogodą



ducha. Zawsze uprzejmy i dowcipny, troskliwy i uważny, wrażliwy na problemy innych, ale także świadomy, kiedy należy się wycofać, odsunąć na bok i pozwolić młodym działać samodzielnie. Przekazywał nam swoją wiedzę oczekując od nas równocześnie samodzielnych poszukiwań.

Ciężko jest pogodzić się ze stratą kogoś, kto stanowił nierozdzielny element naszej codzienności. Ciężko jest żyć ze świadomością, że już nigdy nie zobaczy się Jego ciepłego, otwartego spojrzenia i przyjaznego uśmiechu. Ciężko jest...



ROZWIĄZANIE KONKURSU Z POPRZEDNIEGO NUMERU

Prawidłowe odpowiedzi to:

1. Rosomak
2. 1991 rok
3. Okapi

Bardzo miło nam poinformować, że nagrodę za prawidłowe rozwiązanie konkursu otrzymuje lek. wet. Tomasz Marasik z Gabinetu Weterynaryjnego „TOMWET” w Szepietowie. Gratulujemy!

UWAGA KONKUS!

Zapraszamy do wzięcia udziału w kolejnym konkursie! Nagrody czekają! Wystarczy prawidłowo odpowiedzieć na poniższe pytania.

1. Co to za ptak?

Jest to ptaka wędrowny, który zimuje w południowej Afryce.

Występuje na terenie całego kraju – najliczniej w dużych miastach oraz na Mazurach. Na wschodzie Polski gnieździ się też w starych lasach, a na południu – w skalistych partiach gór: Tatr, Karkonoszy i Gór Bystrzyckich oraz w Ojcowskim Parku Narodowym.

Charakteryzuje go brak dymorfizmu płciowego. Ubarwienie ciała brązowoczarne, matowe z granatowym połyskiem na grzbiecie. Ma bardzo długie i ostro zakończone skrzydła o sierpowatym kształcie. Jego nogi są specyficznie zbudowane: wszystkie 4 palce skierowane są do przodu. Tak ułożone palce umożliwiają zawisanie na pionowych ścianach, zaś nie pozwalają na siedzenie na gałęzi czy poruszanie się po ziemi. W locie często szybują i szybko, głęboko uderzają skrzydłami, nie zginając ich. Potrafią być w powietrzu najdłużej na świecie – nawet 3 lata bez konieczności lądowania.

2. Kto jako pierwszy pełnił funkcję prezesa P-WILW?

3. Co to za ptak?

Pomimo nazwy gatunkowej nie jest ptakiem migrującym. W Polsce objęty ochroną gatunkową ścisłą. Wymaga ochrony czynnej. Wokół jego gniazd obowiązuje strefa ochronna: przez cały rok w promieniu

do 200 m, a okresowo (od 1.01 do 31.07) – w promieniu do 500 m od gniazda. To typowy ornitofag – łowi głównie ptaki wielkości gołębia lub większe, łapane w locie na otwartej przestrzeni. Ptaki te charakteryzuje seryjna monogamia – co roku w trakcie godów wiosennych i jesiennych tworzona jest nowa para. Silny terytorializm powoduje jednak, że gdy obu partnerom uda się przeżyć do następnego sezonu, to kochają się ze sobą ponownie.

To duży ptak o krępej sylwetce, silnej budowie ciała z długimi, ostro zakończonymi skrzydłami i masywną głową. Samica jest większa od samca o około 1/3. Ptaki obu płci są ubarwione podobnie. Dorosłe – wierzch stalowoszary z rozjaśnieniem na kuprze, wole kremowe, spód biały z nakrapianiem na piersi w kształcie łez, a poniżej ciemnym poprzecznym prążkowaniem. Na policzkach charakterystyczny czarny „wąs” kontrastujący z białym policzkiem. Jego prędkość w locie nurkowym ocenia się na ok. 300-500 km/h.

Na odpowiedzi czekamy do końca listopada.

Odpowiedzi prosimy przesyłać na adres: biuletyn@izbawetbial.pl
lub j.piekut@izbawetbial.pl

■

Closamectin

Pour on

- nicianie
- wszy i wszoty
- motylce
- świerzbowce



Iwermektyna
+ klozantel

Iwermektyna 5 mg/ml

Szerokie spektrum działania przeciw pasożytniczemu

- szerokie spektrum, skuteczne odrobaczenie
- zwalcza nicianie żołądkowo-jelitowe
- szeroki margines bezpieczeństwa

Klozantel 200 mg/ml

Silny, wcześniej działający środek motylicobójczy

- szybkie działanie: zabija wrażliwe motylce w ciągu 24-godzin!
- skuteczny wobec dojrzałych i młodocianych motylic
- przedłużone stężenie we krwi



Scan Vet

POLAND

www.scanvet.pl

ULOTKA INFORMACYJNA

Closamectin Pour-On 5 mg/ml + 200 mg/ml

notowa do polewania dla bydła

**NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO ORAZ WYTWÓRCY ODPOWIEDZIALNEGO ZA WZLO-
NIENIE SERII, JEŚLI JEST INNY** Podmiot odpowiedzialny i zwalniająca seria: Norbrook Laboratories Limited, Sta-
tion Works, Camlough Road, Newry, Co Down, BT35 6JF Irlandia Północna. Wytwórca: Norbrook Laboratories
Limited, 105 Armagh Road, Newry, Co Down, BT35 6PU, Irlandia Północna. **NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO**

WETERYNARYJNEGO Closamectin Pour-On 5 mg/ml + 200 mg/ml, notowa do polewania dla bydła. **SKŁAD**

JAKOŚCIOWY I LECZNIOWY SUBSTANCJI CZYNNY I INNYCH SUBSTANCJI Iwermektyna 5 mg/ml, Klozan-
tel (jako klozantel sodowy dwukwowy) 200 mg/ml, Barwnik Błękitny brylantowy FCF (E133) 0,1 mg/ml. **WSKAZA-
NIA LECZNICZE** Do leczenia mieszanicy inwazji przyw (motylcyli) i nicieli lub stonogów, spowodowanych przez

nicianie żołądkowo-jelitowe, nicianie płucne, nicianie oczne, gzy, świerzbowce, wszy i wszoty u bydła. Przywry

(dojrzałe i młodociane) *Fasciola hepatica*, *Fasciola hepatica*, *Clonorchis* motylcyli w 12 tygodniu (dojrzałe) > 95%
skuteczności. Leczenie motylcyli w 7 tygodniu (młodociane) > 95% skuteczności. Nicianie żołądkowo-jelitowe

(dojrzałe i larwy czwartego stadium) *Ostertagia ostertagi* (łącznie z drzemającymi *O. ostertagi*), *Haemonchus placei*,
Tichostrongylus axei, *Tichostrongylus colubriformis*, *Cooperia* spp., *Oesophagostomum radiatum*, *Nematodirus hel-*

vetanus (dojrzałe), *Strongyloides papillosus* (dojrzałe). Nicianie płucne (dojrzałe i larwy czwartego stadium) *Dic-*

tylocaulus viviparus. Nicianie oczne *Thelazia* spp. Gzy bydlęce (stadia pasznicze) *Hypoderma bovis*, *Hypoderma*

lineatum, wszy i wszoty *Linfogryllus velutii*, *Haematotus eurysternus*, *Dermania bovis*, Świerzbowce, *Chlorotopos*

bovis, *Sarcophaga scabiei var bovis*. **PRZECIWSKAZANIA** Nie stosować na powierzchnię skóry, zanieczyszczonej błotem lub obornikiem. Nie

stosować w przypadku znanej nadwrażliwości na substancję czynną. Nie stosować w okresie od grudnia do marca

w tych krajach, w których *Hypoderma* spp. nie zostają wyeliminowane, ponieważ zabite larwy mogą powodować reakcje

nadwrażliwości. Awerskiermy mogą nie być dobrze tolerowane przez gatunki inne niż docelowe (u psów notowano

przypadki nietolerancji ze skutkiem śmiertelnym – w szczególności u owczaków spokojnych długowłosych, owczar-
ków starangielskich, pokwernych ras oraz ich mieszańców) także u zwierząt (wielbłądów). **DZIAŁANIA NIEPOŻA-**

DANE Podczas stosowania zalecanych dawek nie jest spodziewane wystąpienie działań niepożądanych. W przy-
padku zaobserwowania jakichkolwiek powaznych objawów lub innych objawów nie wymienionych w ulotce, opo-
niadanie o nich swojemu lekarzowi weterynaryj. **DOCELOWE GATUNKI ZWIERZĄT** Bydło. **DAWKOWANIE DLA KAZ-**

DEGO GATUNKU, DROGA I SPOSOB PODANIA Do stosowania przez polewanie (pour-on). Closamectin Pour-On

podaje się zewnętrznie, przez polewanie, w dawce 500 µg iwermektyny/kg masy ciała i 20 mg klozantelu/kg masy

ciała (1 ml na 10 kg). Preparat należy zaaplikować wzdłuż środkowej linii grzbietu w formie wąskiego pasma

między kłębem a następującą ogoną. Czas przeprowadzenia leczenia powinien opierać się na lokalnych czynnikach

epizootycznych i być dostosowany do każdej fermy indywidualnie. Kompleksowy program kontroli pasożytów

powinien zostać ustalony przez lekarza weterynaryj. Przed przepisaniem tego produktu należy potwierdzić wy-
stępowanie mieszanicy inwazji. Profil skuteczności tego produktu przedstawia się w taki sposób, iż jednokrotne

podanie siedem tygodni po powrocie zwierząt z pastwiska będzie zwalczać inwazję przez cały okres poza pas-
tewiskowy. Tego produktu nie należy podawać powtórnie (w ciągu 7 tygodni) u bydła. **ZALECENIA DLA PRAWI-**

DŁOWEGO PODANIA W celu zapewnienia właściwego dawkowania, należy odcenić masę ciała zwierzęcia najdokładnie, jak to możliwe oraz sprawdzić dokładność miarki dozującej. Jeśli zwierzęta są leczone w grupach a nie

indywidualnie, wówczas należy je pogrupować w zależności od masy ciała i podać odpowiadającą dawkę, aby

uniknąć zbyt niskiej lub zbyt wysokiej dawki. **OKRES KARENJI** Tłaki jadalne: 28 dni. Nie stosować u bydła pro-

dukującego mleko przeznaczone do spożycia przez ludzi. Nie stosować u ciężarnych zwierząt, których mleko będzie
przeznaczone do spożycia przez ludzi. **SPECJALNE OSTRZEŻENIA** Specjalne środki ostrożności dotyczące
stosowania u zwierząt. Closamectin Pour-On może być stosowany u bydła (łącznie z bydlętami młocnymi, rząd-
nymi/kamiącymi) na każdym etapie ciąży lub laktacji pod warunkiem, że mleko nie jest przeznaczone do spożycia
przez ludzi. Występowanie inwazji motylcyli wrażliwej lub *Haemonchus* powinno zostać potwierdzone przed za-
stosowaniem produktu złożonego. Jeśli wymagane jest leczenie inwazji wywołanej tylko przez motylcylię wrażliwą,
należy zastosować produkt zawierający jedną substancję czynną. Należy unikać niżej opisanego postępowania,
ponieważ zwiększa ono ryzyko rozwoju oporności co może osłabić skuteczność nieefektywnym leczeniem – Zbyt
częste i powtarzane stosowanie leków przeciw pasożytniczych z tej samej klasy, przez długi okres czasu; - Stosowanie
zbyt niskich dawek, które może wynikać ze źle oszacowanej masy ciała, nieprawidłowego podania produktu lub
braku kalibracji urządzenia do dawkowania. Wpływ deszczu na rozród do polewania w czasie i po podaniu nie był
badany. Jeśli pada deszcz lub istnieje ryzyko iż wkrótce wystąpią opady, w celu osiągnięcia maksymalnego efektu,
zwierzęta powinny przebywać w zadanych pomieszczeniach przez okres do 48 godzin po podaniu. Przypadki kli-
niczne podejrzane o oporność wobec leków przeciw pasożytniczych powinny być zbadane z użyciem odpowiednich
testów (np. test Redukcji Liczby Wydalanych jaj w Kale – FECRT). Gdy wyniki testów sugerują oporność na dany
lek przeciw pasożytniczy, powinien być zastosowany lek przeciw pasożytniczy innej klasy, posiadający inny mecha-
nizm działania. Na terenie UE w przypadku *Cooperia oncophora* u bydła notowano oporność na iwermektynę (aw-
erskiermy). Z tego powodu stosowanie tego produktu powinno być oparte na lokalnych (regionalnych) i w obrębie
gospodarstwa informacjach epizootycznych dotyczących wrażliwości nicieli żołądkowo-jelitowych i zaleceń jak
ograniczyć dalszą oporność na lek przeciw pasożytniczy. Nie odnotowano istotnych objawów klinicznych w tkankach
trzy razy przekraczających zalecane. Brak specyficznych odnotowań po przedawkowaniu iwermektyny lub klozantelu. Ko-
rzystne może być leczenie objawowe. Specjalne środki ostrożności dla osób podających produkty lecznicze wetery-
naryjne zwierzętom: • Produkt może działać drażniąco na ludzką skórę i oczy lub powodować nadwrażliwość. Unikać
kontaktu produktu ze skórą i/lub oczami podczas stosowania, podczas kontaktu z cielatko leczonymi zwierzętami oraz
podczas czyszczenia stosowanego sprzętu. Dostwy podające produkt powinny podczas jego stosowania nosić rękaw-
iczki i buty z gumy nitylowej oraz nieprzemakalny fartuch. Ubranie ochronne powinno zostać umyte po użyciu. Po
przypadkowym kontakcie preparatu ze skórą należy natychmiast zmyć powierzchnię skóry wodą z mydłem. Po przy-
padkowym kontakcie preparatu z oczami należy natychmiast przepłukać oczy wodą i zwrócić się o pomoc lekarską.
• Produkt może być toksyczny po przypadkowym spożyciu. Unikać spożycia przez kontakt dłońmi z ustami. Nie jeść,
nie pić ani nie palić w trakcie stosowania produktu. Jeśli dobrze do przypadkowego spożycia należy zwrócić się o
pomoc lekarską i pokazać lekarzowi ulotkę informacyjną. Po zastosowaniu unieć rękę. • Produkt łatwopalny – trzy-
mać z dala od źródeł zapłonu. Stosować wyłączenie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach lub na zewnątrz. Pro-
dukt jest bardzo toksyczny dla organizmów wodnych i ziół gnojowych. Leczenie bydła nie powinno mieć
bezpośredniego dostępu do stawów, strumieni lub kanałów przez 14 dni po leczeniu. Nie można wykluczyć długo-
trwałego wpływu na zółk gnojowe spowodowanego przez ciągłe lub powtarzające się stosowanie produktu, dlatego
powtarne leczenie na pastwisku w ciągu jednego sezonu powinno być przeprowadzone jedynie na zalecenie lekarza
weterynaryj.

DATA ZATWIERDZENIA LUB OSTATNIEJ ZMIANY TEKSTU ULOTKI

21.06.2011

W celu uzyskania informacji na temat niniejszego produktu leczniczego weterynaryjnego, należy kontaktować się
z lokalnym przedstawicielem podmiotu odpowiedzialnego: ScanVet Poland Sp. z o.o., Skierzeszewo, ul. Kiskowa
9, 62-200 Gniezno, Tel. 61 426 49 20. Wyłącznie dla zwierząt.

Powrót harmonii

CALFOSSET[®] iniekcja

- Zawiera minerały wapnia, magnezu i fosforu.
- Przeznaczony do stosowania u bydła, owiec, kóz, świń i koni.
- Calfoset ma zastosowanie w przypadkach:
 - hypokalcemii (krzywica, łomikost i porażenie poporodowe),
 - tęczyzki okołoporodowej, transportowej oraz pastwiskowej,
 - zaburzeń metabolizmu wapnia, fosforu i magnezu,
 - alergii, toksykozy, hemoglobinurii poporodowej, gorączki wybroczykowej, pokrzywki, wysypki, skazy krwotocznej i krwiomoczu,
 - porażań powstających wskutek niedoboru wapnia i fosforu.
- Calfoset może być stosowany jako antidotum przy zatruciach ołowiem, fluorem i kwasem szczawiowym.



Skład: 100 ml roztworu zawiera: 32,82 g glukonianu wapnia, 8,13 g glicerofosforanu wapnia, 4,18 g chloorku magnezu (100 ml roztworu zawiera 4,6 g Ca, 0,5 g Mg i 1,2 g P). **Właściwości:** W 98% węgla odkłada się w kościach. Pozostała część odgrywa ważną rolę w funkcjach życiowych. Reguluje przepuszczalność błon biologicznych i właściwą pobudliwość nerwowo - mięśniową. Wpół wpływa również na postać koloidalną białek oraz bierze udział w krzepnięciu krwi. Niedobór jonów wapnia w płynach tkankowych zwiększa pobudliwość zwłok nerwowych wysyłając stary skurczowe. Stymuluje pracę układu sercowo - naczyniowego. Podaje dotylnie pobudza sympatyczny układ nerwowy i zwiększa wydzielanie adrenaliny. Podaje doustnie absorbowany jest głównie w jelitach cienkich, po czym przenoszony do płynów zewnątrzkomórkowych oraz nieznacznie do krwi i mleka. Wydalany jest z moczem i kałem. Fosfor i węgla biera udział w tworzeniu szkieletu i zębów. Fosfor wchodzi w skład: fosfolipidów, fosfoprotein, nukleoprotein oraz kwasów nukleinowych. Jest obecny w wielu koenzymach oraz bierze udział w większości procesów asymilacyjnych organizmu. Uczestniczy w utrzymaniu równowagi kwasowo-zasadowej. Fosforan krzemowy i nukleotydy trifosforanowe odgrywają ważną rolę w metabolizmie wysokoenergetycznych substancji, ponieważ bierze udział w akumulacji i transformacji energii w organizmie. Po podaniu doustnym jest absorbowany przede wszystkim w jelitach cienkich. Jego wchłanianie zależy od absorpcji wapnia. Ponad 80% fluoru znajduje się w kościach, pozostała część w formie nukleoprotein, fosforanów, nukleotydów trifosforanowych i innych związków. Wydalany jest z kałem i moczem. Magnez jako selenozymonowy jon bierze udział w aktywacji licznych enzymów, szczególnie tych, które są zaangażowane w powstawanie wysokoenergetycznych związków fosforu. Odgrywa ważną rolę w zwozonym węgla zewnątrzkomórkowych cząstek oraz w wiązaniu makrocząstek w rybosomach. Reguluje zewnątrzkomórkową sekrecję acetylocholin w płytkach naczyń oraz wpływa na pobudliwość mięśni. Niedobór jonów magnezu wpływa na wzrost pobudliwości zwierząt (tzn. tęczyzka wywołana niedoborem magnezu). Po podaniu doustnym absorbowany jest w jelitach cienkich. Większość jest depozytowana w kościach, pozostała część znajduje się wewnątrzkomórkowo w tkance mięśniowej oraz w płynach zewnątrzkomórkowych. Wydalany jest z moczem, częściowo ze śliną i mlekiem. **Wskazania:** Leczenie i zapobieganie chorobom, które powstają jako skutek zaburzeń metabolizmu wapnia, fosforu i magnezu: stary hipokalcemia (porażenie poporodowe, krzywica u młodych zwierząt, łomikost u starych); tęczyzki: podczas ciąży, laktacji, tęczyzka transportowa, pastwiskowa, pokrzywka, wysypka, skaza krwotoczna, krwiomoczu oraz migroblotnia, jako terapia uzupełniająca w zatruciach ołowiem, fluorem i kwasem szczawiowym. **Przeciwwskazania:** Nie są znane. **Delikatna niepożądane:** Bradykardia, arytmia, blok sercowy może wystąpić po podaniu dużym dawką. Po podaniu doustnym w przypadku podłożym rytmu wysypienia takiego efektu oboczego jest znacznie mniejsze. **Interakcje:** Preparatów zawierających węgla nie należy podawać łącznie z preparatami zawierającymi napatolone, ponieważ może wystąpić arytmia lub blok serca. Przy jednoczesnym podaniu wapnia i witaminy D oraz ich analogów może wystąpić hiperkalcemia. **Dawkowanie i sposób podania:** konie (500 kg): 80–100 ml, i.v. 1-2 razy dziennie; owce, krowy: 15–25 ml i.v., 1-2 razy dziennie; świni: 15–25 ml, i.v., 1-2 razy dziennie; prosięta: 2–3 ml, i.m., s.c. Przy podaniu doustnym należy podgrzać preparat do temperatury ciała. **Przy podaniu podłożym lub doustnym:** 100 ml podawane w jedno miejsce ograniczyć do 20 ml. **Okres karencji:** Nie obowiązują. **Warunki przechowywania:** Chronić przed światłem. Przechowywać w temp. do 25°C. **Trawalność:** 3 lata. **Ostrzeżenie:** Domknięto lub pośknięto w jedno miejsce można podać jednorazowo nie więcej niż 20 ml preparatu. Przed podaniem roztworu należy ogrzać do temperatury ciała. Należy zachować ostrożność z zwierzętami z zaburzoną prężnością i nerw. Przy jednoczesnym podaniu wapnia i witaminy D oraz ich analogów może wystąpić hiperkalcemia. Lek przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. **WYŁĄCZNI DLA ZWIERZĄT. WYDAJE SIĘ Z PRZEPISU LEKARZA WETERYNARIJ. Opakowania:** Flakony po 50 ml oraz 100 ml roztworu, pakowane pojedynczo w pudełko tekturowe. Numer Świadectwa Rejestracji: 124/702



Krka Polska Sp. z o.o.
ul. Równoległa 5
02-235 Warszawa
Tel. (022) 573 75 00
Fax (022) 573 75 64
E-mail: poland@krka.biz
www.krkapolska.pl



CENTROWET

BIAŁYSTOK

**PRZEDSIĘBIORSTWO ZAOPATRZENIA
FARMACEUTYCZNO-WETERYNARYJNEGO**

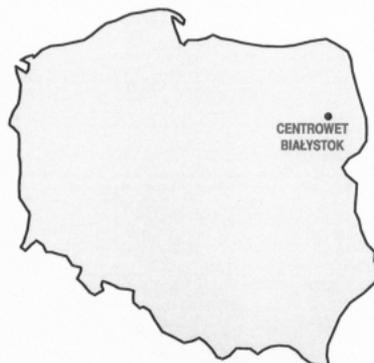
Sp z o.o.

ul. Zwycięstwa 26 D

15-703 BIAŁYSTOK

www.centrowet.bialystok.pl

**PROFESJONALNE
ZAOPATRZENIE
LEKARZY WETERYNARII**



OFERTA DLA LEKARZY WETERYNARII

Składanie zamówień

tel./fax 085 651-62-54

tel. 085 651-12-07

infolinia 0801 39-99-77

NIP 542-030-12-77
Regon 050040348
KRS 0000159386 Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego

