

Trouw iMY

...bo nam zależy

5(17)/2011
Dwumiesięcznik „Trouw i MY”



Choroby zakaźne a inwazyjne u zwierząt
dr n. wet. Przemysław Dudko



Regaty TROUW CUP
Anna Klimecka

 **Trouw Nutrition**
INTERNATIONAL

WYDAWCA:



Trouw Nutrition Polska Sp. z o.o.
ul. Chrzanowska 21/25
05-825 Grodzisk Mazowiecki
telefon: +48 22 755 03 00
fax: +48 22 755 03 72
www.trouwnutrition.pl

REDAKCJA:

Redaktor naczelna:
dr Jolanta Gdala

REDAKTORZY NAUKOWI:

dr n. wet. Przemysław Dudko
lek. wet. Krzysztof Sieradzki MBA

OPRACOWANIE:

Martin & Jacob

Martin&Jacob Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 14 D, 53-609 Wrocław
www.martin-jacob.com

Nakład:
5000 egzemplarzy

● OD REDAKCJI

Drodzy Czytelnicy,
w bieżącym numerze biuletynu „Trouw i My” przedstawiamy relację z siódmych regat Trouw Cup Mazury 2011. Załoga Trouw Nutrition Polska stanęła na podium, uplasowała się na trzecim miejscu. Wsłuchując się w potrzeby naszych odbiorców, za pomocą eksperta, poszerzymy wiedzę na temat chorób zakaźnych i inwazyjnych zwierząt. Zamykamy cykl artykułów dotyczący utrzymania higieny w budynkach inwentarskich. Opowiemy o różnorodnych technikach dezynfekcyjnych, zapewniających utrzymanie optymalnego poziomu czystości.

W nastroju złotej polskiej jesieni zapraszam Państwa serdecznie do lektury.

dr Jolanta Gdala



● SPIS TREŚCI



03
**Choroby zakaźne
a inwazyjne u zwierząt**

dr n. wet. Przemysław Dudko



08
Regaty TROUW CUP

Anna Klimecka
Martin&Jacob Sp. z o.o.



12
**Utrzymanie higieny
w budynkach inwentarskich.
Różnorodne techniki służące
zapewnieniu optymalnego
poziomu czystości cz.2**

lek. wet. Krzysztof Sieradzki MBA



16
Technowinki i Agrociekawostki



19
Krzyżówka z burakiem



Choroby zakaźne a inwazyjne u zwierząt

dr n. wet. Przemysław Dudko

Katedra weterynarii, Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt, UP Poznań

Dawniej, gdy ludzi nękały choroby, obwiniano za to złe duchy. Za sprawą prac pionierskich Ludwika Pasteura te „złe duchy” dziś noszą już inne nazwy: wirusy, bakterie lub grzyby. Wpłynął na to fakt, iż bez dokładnego omówienia relacji między drobnoustrojami, ich środowiskiem oraz wpływu obronnych reakcji zwierząt na ich obecność, końcowym efektem koncepcji tego uczonego okazało się zdjęcie odpowiedzialności za choroby z człowieka.

Przemiany na przestrzeni wieków

Chociaż wymienione drobnoustroje atakują tkanki już osłabione. Dla jasności dodam, iż drobnoustroje wywołujące choroby wymion hodują od 30 lat, stąd w tym zakresie nie jestem wcale przeciwnikiem Pasteura. Jestem za to w pełni świadomy, że od jego odkryć minęło sporo czasu, a biologia poczyniła w ostatnim stuleciu ogromny postęp zupełnie dezaktualizując wiele oficjalnych poglądów z poprzedniego wieku. Obecnie jest szereg luk w jego koncepcji, a nawet zupełnie błędnych poglądów. Przede wszystkim, że drobnoustroje wywołujące choroby (zarazki) stanowią na dobrą sprawę niecałe 20% z ogólnej ich liczby, a bez pozostałych trudno lub o wiele ciężiej byłoby żyć. W światowym roku kobiet przypomina mi to słowa naszej wielkiej rodaczki Marii Skłodowskiej-Curie, że „w życiu niczego nie należy się bać, a wszystko – po prostu – należy poznać”. Zresztą obecnie trudno jest nawet wyobra-

zić sobie „życie bez drobnoustrojów”, które w naszym środowisku (gleba, woda itp.) i przemyśle spożywczym pełnią szereg ważnych funkcji. Stąd bardzo ważne w naszych rozważaniach są: formy ich współzycia i sposób współzistnienia z makro-organizmami.

Ekologiczne formy współzistnienia drobnoustrojów.

Zachodzące pomiędzy nimi relacje mogą być obojętne (parabioza), względnie mają >>





» Symbioza, czyli zjawisko harmonijnego współżycia dwóch organizmów, które obu stronom przynosi korzyści (mutualizm). Typowym tego przykładem są procesy trawienne zachodzące w przedżołądkach przeżuwaczy. »



charakter synergizmu (korzystne dla obu stron współżycie), czyli symbioza lub są one antagonistycznie nastawione wobec siebie, co sprowadza się do wytwarzania przez grzyby antybiotyków (np. penicylina) niszczących

bakterie (bakteriostatyki), na co bakterie reagują produkcją mykostatyków. Ponadto dość powszechna w przyrodzie jest metabioza, która polega na określonym następstwie gatunków z powodu zmian zachodzących

w różnych mediach (środowiska). Zmieniają te środowiska oczywiście metabolity namnażającego się w nich gatunku drobnoustrojów, które w ten sposób staje się dla nich zabójcze, za to sprzyja innym gatunkom. Proces

ten zachodzi przy kiszeniu pasz, ogórków i kapusty. Najłatwiej go omówić na przykładzie szklanego naczynia z mlekiem pozostawionego w temperaturze pokojowej. Najpierw rozwijają się tam wszystkie obecne

w tym medium drobnoustroje. Jednakże właściwy proces kwasnienia mleka inicjują szlachetne drobnoustroje kwaszące (*Lactococcus lactis* i *Cremoris*) fermentujące zawartą w nim laktozę, umiarkowanie zakwaszając to środowisko i obniżając jego oksydacyjno-redukcyjny potencjał do tego stopnia, iż same przestają się w nim namnażać i ostatecznie giną. Jednakże mogą rozwijać się w tych warunkach pałeczki kwasu mlekowego (z rodzaju *Lactobacillus*), które fermentację laktozy ukończą (ukwaszenie) jeszcze bardziej zakwaszając to środowisko, obniżając jego potencjał oksydacyjno-redukcyjny w ten sposób, że same giną. Natomiast rozwijające się na jego powierzchni grzyby (np. *Oidium lactis*) zupełnie odcinając dostęp tlenu sprawiają, iż przez dość krótki czas zależny od temperatury przechowywania kwaśne mleko przydatne jest do spożycia. Po czym zachodzi pod wpływem bezwzględnie beztlenowych bakterii z rodzaju *Propionibacterium* proces jego gnicia.

Formy współżycia zwierząt z mikroorganizmami.

Najkorzystniejsza z tych form to oczywiście symbioza, czyli zjawisko harmonijnego współżycia dwóch organizmów, które obu stronom przynosi korzyści (mutualizm). Typowym tego przykładem są procesy trawienne zachodzące w przedżołądkach przeżuwaczy. Przy czym, krowa dość niechętnie pobiera paszę zieloną i to do tego stopnia, iż może ją spożyć razem z gwoździ. Jednak zwraca ją ponownie do jamy ustnej w czasie odpoczynku, aby dokładniej tym razem rozdrobnić ją i wymieszać ze śliną. Wymoczki (mikrofauna) dokonują zaś dokładniejszej już maceracji tej treści tak, aby enzymy bakterii i drożdży (mikroflora) mogły rozłożyć zawartą w niej celulozę do glukozy. Ponadto mikroflora zwalczają syntetyzując niektóre aminokwasy przy-

łączając grupę aminową do cukru prostego. Po czym, wymoczki spożywają bakterie oraz drożdżo-podobne grzyby, aby w trawieńcu zostać w końcu spożyte przez swego żywiciela. W ten sposób drobnoustroje oraz pierwotniaki mają zapewniony pokarm i niszę ekologiczną, czyli wolne od drapieżników miejsce bytowania. Dzięki temu ich gatunki istnieją przynajmniej tak długo jak przeżuwacz. Choć przypłacają to swym życiem, a to jest korzyścią żywiciela. Natomiast saprofity żyją na skórze żywiciela (mikro-konsumenci), rozkładając jego martwe tkanki do związków prostych. Dzięki temu nikt w naturze nie musi czyścić sierści zwierząt! Przykładem komensalizmu (współbiednictwa) jest funkcja pałeczki okrężnicy (*Escherichia coli*), która żyjąc w tym narządzie na zasadzie konkurencji eliminuje drobnoustroje niezniszczone przez kwas solny żołądka. Problem w tym, że przy nadmiernej podaży białka roślinnego w paszy dochodzi do alkalizacji treści jelit cienkich, co tę bakterię prowokuje do migracji. Z powodu zmiany warunków uzjadliwia się (komensalizm oportunistyczny), co z kolei staje się przyczyną kolibakteriozy. Najsłabszą formą antagonistyczną współżycia jest pasożytnictwo, z którego tylko jeden partner ponosi korzyści, a drugi traci. Osobnika tracącego nazywamy żywicielem, a pasożytami mogą być zarówno pierwotniaki (mikrofauna), robaki płaskie i obłe, roztocza oraz owady (typowe pasożytnictwo), jak też zarazki (wirusy, bakterie lub grzyby). Natomiast rozwój ich w organizmach żywicieli wywołuje typowe (patognomiczne) objawy i zmiany patologiczne.

Choroba zakaźna a inwazyjna.

Zarazki mogą wywołać chorobę zakaźną, która wcale nie musi być zaraźliwa. Zgodnie z definicją wikipedii choroby zakaźne (infekcyjne) są chorobami ludzi, zwierząt i roślin, które są następstwem zakażenia (infekcji) »



organizmu czynnikiem zakaźnym oraz załamania się odpornościowych sił organizmu lub obecności w nim bioaktywnych toksyn, a więc jądów tych drobnoustrojów. Choroby zaraźliwe mogą zaś łatwo przenosić się z chorych ludzi lub zwierząt na zdrowe i mają one wyraźną tendencję do rozprzestrzeniania się w regionie. Problem polega na tym, że nie każda choroba zakaźna jest zaraźliwą, np. zaraźliwe nie jest zatrucie jadem kiełbasianym. Za to mają zaraźliwy przebieg niektóre cho-

Epizooecjologia szczegółowa obejmuje: patologię, diagnostykę, a nawet leczenie chorób zakaźnych. Epizooecjologia ogólna (w pełnym tego słowa znaczeniu) bada przyczyny powstania i szerzenia się wśród zwierząt chorób zaraźliwych oraz ustala ogólne zasady walki z nimi. Jednakże w przypadku zwierząt leczenie może mieć drugorzędne znaczenie, gdy wyraźnie dominuje aspekt walki z chorobami zaraźliwymi, nierzadko atakującymi również ludzi (np. wścieklizna). Z uwagi na ich zasięg

nie nim) i enzoocje (choroby zaraźliwe atakujące mniejsze populacje zwierząt, które atakują zwierzęta w typowym środowisku). W przypadku hodowli są to konkretne gospodarstwa lub w naturze zwierzęta z konkretnych ekosystemów. Przebieg ich cechują cykliczność oraz następujące stadia:

między-epizootyczne (pomimo obecności zarazka zwierzęta nie chorują, bo są jeszcze odporne po przechorowaniu. Odporność tego typu ma ściśle określony czas trwania),
przed-epizootyczne (pojawiają się pierwsze zachorowania zwierząt, które już straciły odporność po przechorowaniu),

rozwoju epizooecji (wszystkie zwierzęta chorują i pojawiają się pierwsze upadki),

szczytowego rozwoju epizooecji (chorują wszystkie zwierzęta, a upadki są masowe),

wygasania epizooecji (brak upadków, a wiele zwierząt nabyło odporność po chorobie), po-epizootyczne (coraz więcej zwierząt odpornych po przechorowaniu).

Po czym sytuacja powtarza się i powraca do między-epizootycznego stadium. Sprawia to, że dalszy chów dużych grup zwierząt staje się uciążliwy, a lekarze i hodowcy opracowali różne sposoby uodparniania zwierząt. W przypadku zakaźnych chorób najbardziej skuteczne do ich leczenia okazały się antybiotyki, a w zapobieganiu szczepionki obecnie opracowane i przygotowywane przez odpowiednie firmy biotechnologiczne.

Istota chorób inwazyjnych.

Choroby inwazyjne wywołują typowe pasożyty, których komórki są identyczne jak zwierzęce. Na ogół charakteryzuje je: brak gorączki, przewlekły przebieg i bardzo niska śmiertelność. Jednak doprowadzają one do poważnych strat gospodarczych, a znany w Polsce ekolog – Kazimierz Demel, wraz z chorobami zakaźnymi włączył je do czynników, które regulują liczebność osobników konkretnej populacji na danym terenie. Przy

czym jako ekstensywność inwazji stada lub innej populacji rozumiemy procent zaatakowanych w nim zwierząt przez konkretnego pasożyta. Natomiast intensywność inwazji, to liczba pasożytów atakujących konkretnego żywiciela. Poza zoologiczną taksonomią funkcjonuje praktyczny podział pasożytów różnicujących je na:

- **zewnątrzne**, które bytują na przedzie wszystkim na skórze oraz jej wytworach, w jamie nosowej i w przewodzie słuchowym zwierząt, należą do nich:
- **roztocza** (świerzbowce, nużeniec itp.)
- **owady** (wszy, wszoły, pchły, kleszcze i gzy)
- **wewnętrzne**, bytujące we wnętrzu jam ciała.
- **pierwotniaki**,
- **płazińce** (robaki płaskie - przywry i tasiemce; wągry i strobila)
- **obleńce** (robaki obłe - glisty, owsiki i inne nicienie żołądkowo-jelitowe, nicienie płucne i kolcogłowy).

Typowe pasożytnictwo może być stałe lub okresowe. Ich inwazja do organizmu żywiciela może okazać się czynną (np. owady,

czy *Dracunculus medinensis* itp.) lub bierną (większość pasożytów; np. glisty, tasiemce itp.), co zachodzi poprzez bezpośredni kontakt (ze zwierzęcia na zwierzę – np. świerzb), może zachodzić podczas kopulacji – np. zaraza stadnicza koni), względnie poprzez skórę (roznoszą owady ssąco-kłujące np. malaria) lub przez przewód pokarmowy (per os – większość, per rektum – np. gzy), a w niektórych przypadkach może być wewnątrzmaciczna (np. toksoplazmoza). Szkodliwy wpływ pasożyta na żywiciela polega na mechanicznym uszkodzeniu skóry lub narządów wewnętrznych, a przede wszystkim odjadanie żywiciela, co poprzez gorsze przyrosty żywicieli powoduje wymierne straty gospodarcze, a u ich żywicieli doprowadza do niedoboru (np. witaminy B). Ponadto działają one na swych żywicieli w sposób: toksyczny (zatrucia metabolitami), względnie alergiczny (uczulenia). Pomimo zaliczenia ich do chorób niezakaźnych, zachodzą w odpowiedzi na ich inwazję reakcje odpornościowe (komórkowe lub humoralne), przy czym od-

powiedź ich żywicieli opisywano jako: wrodzoną, nabytą (czynną, bierna i nabyta wraz z wiekiem) oraz śród-zakaźną. Zdecydowanie różny w porównaniu do chorób zakaźnych jest jednak przebieg chorób inwazyjnych, w których patologiczne zmiany zachodzą tak wolno, że łatwiej zauważyć je osobie, która rzadko zagląda do pomieszczenia zwierząt niż kilkakrotnie karmiącemu je w ciągu dnia właścicielowi. Ponadto w przypadku tych typowych pasożytów istnieje jeszcze ściślejszy związek możliwości ich reprodukcji z naturą (środowiskiem zwierząt) niż ma to miejsce w chorobach zakaźnych. Mają one też jednego lub kilku żywicieli pośrednich, po których spożyciu przez żywiciela ostatecznego (inwazja) mogą dopiero powstać w jego organizmie np. oocysty inwazyjne lub samice mogą osiągnąć postać zdolną do wydalania inwazyjnych jaj. Stąd zazwyczaj przedstawia się graficznie w formie cykli rozwojowych. Natomiast w odpowiedzi na ich inwazję należy regularnie przeprowadzać u zwierząt zabiegi odrobaczania. ●

Najważniejsze różnice pomiędzy zakaźnymi chorobami a inwazyjnymi.

	Choroby zakaźne	Choroby inwazyjne
Przyczyny	Chorobotwórcza mikroflora (zarazki), którą mogą stanowić: bakterie, riketsje, wirusy, grzyby, a nawet niektóre glony.	Pasożyty zewnętrzne (roztocza lub niedoskonałe owady). Pasożyty wewnętrzne, czyli – chorobotwórcza mikrofauna (pierwotniaki), - robaki płaskie (przywry i tasiemce), - robaki obłe (glisty, owsiki i inne nicienie żołądkowo-jelitowe, nicienie płucne oraz kolcogłowy).
Gorączka	Najczęściej jest wysoka, ale brak jej tylko w niezaraźliwych chorobach.	Najczęściej brak, ale występuje w zaraźliwych chorobach.
Przebieg choroby	Najczęściej ostry.	Z reguły przewlekły.
Śmiertelność	Wysoka, ale nie wszystkie zwierzęta padają. Te, które przechorowały nabędą odporności.	Niska, bo śmierć żywiciela najczęściej oznacza też śmierć pasożyta.

roby wywołane przez pierwotniaki (np. Zaraza stadnicza koni) lub roztocza (np. świerzb), które zaliczono do chorób narządów wewnętrznych wraz z zapaleniami oraz nowotworami. Zarówno choroby zakaźne jak i zaraźliwe to przedmiot badań Epizooecjologii, której nazwa wywodzi się z greckich słów: *epi* – przez, na; *zoon* – zwierzę; *logos* – słowo, nauka. Etymologicznie oznacza to naukę o chorobach atakujących duże grupy zwierząt, którą dzielimy na: ogólną i szczegółową.

dzielimy je na: panzoocje (zaraźliwe choroby bardzo dużych populacji zwierząt i szerzą się niezależnie od warunków środowiskowych, np. pryszczycza swym zasięgiem objęła całą Amerykę Północną), epizooecje (też szerzą się niezależnie od warunków środowiskowych i atakują zwierzęta na dużych obszarach). Typowym przykładem jest wścieklizna w przypadku, której rezerwuarem wirusa są gryzoni, a takie zwierzęta mięsożerne jak lis, kot i pies to wektory rozprzestrzeniające zakaże-



W dniach 1-4.09.2011 odbyły się kolejne, siódme regaty TROUW CUP na jeziorze Ryńskim – odnodze Szlaku Wielkich Jezior, bogatym w urozmaiconą linię brzegu, liczne zatoki, półwyspy i wyspy. Na starcie jeszcze w wakacyjnych nastrojach stanęło 17 załóg. Było pięknie - ciepło, słonecznie, choć wiatr czasem płał figle. Deszcz również pokropił, szczęśliwym trafem, po zacumowaniu na kei. Wszystkim uczestnikom trzy dni upłynęły na fantastycznej regatowej rywalizacji. Odbyły się wszystkie planowane wyścigi.



Regaty TROUW CUP

Anna Klimecka
Martin & Jacob Sp. z o.o

Uczestników regat gościł Ośrodek Zofiówka w Rynie. Wszystkim udało się dotrzeć na miejsce zgodnie z planem. W czwartkowy poranek oficjalnego otwarcia siódmych regat

TROUW CUP dokonali Jarosław Arciszewski – manager działu B2D Trouw Nutrition Polska i Wojciech Caban – prezes Międzyszkolnej Bazy Sportów Wodnych z Giżycka i zara-

zem główny sędzia regat. Flagi wciągnięto na maszt. Po odprawie sterników o godz.11 wszystkie załogi były już na wodzie. W malowniczej scenerii jeziora Ryńskiego odbyły



Przyroda: lasy, jeziora, zwierzęta, pola, łąki - jednym słowem piękno zapierające dech w piersiach. Mazury właściwie utożsamiane są z Krainą Wielkich Jezior Mazurskich - Krainą Tysiąca Jezior.



Żeglarze z Trouw Nutrition Polska w trakcie przygotowań do wypłynięcia. Piękna pogoda zachęcała do żeglowania. Od lewej strony, Konrad Garbacz, Jarosław Arciszewski, Jacek Zgondek.

się pierwsze zawody w konfiguracji „śledź”, na jachtach klasy Tango 780. Trasa regat była ustawiona w taki sposób, by zawodnicy szli na wiatr i z wiatrem. Zadanie polegało na ominięciu boi nawietrznej prawym halsiem i powrotem do boi zawietrznej. Po pierwszej rozgrywce żaglówki udały się w kierunku Mikołajek. Podróż do letniej stolicy Mazur upłynęła w duchu fair play. Poprzez wiatr dały się słyszeć komendy: „prawy fok szot luz, lewy fok szot wybieraj”, „zakna-

guj”, „wybierz miecz”... wszyscy żeglarze, nawet ci mniej doświadczeni sprawowali się bez zarzutu i wypełniali komendy sterników wzorowo. Imprezę zabezpieczała jednostka WOPR z Giżycka. W każdym momencie służyła pomocą, choćby doholowanie do kei gdy silnik odmówił posłuszeństwa. Wieczorem odbyła się impreza integracyjna na przystani przy plaży miejskiej w Mikołajkach. Większość uczestników noc przespała smakowicie na łajbach. Choć znaleźli

się i amatorzy podziwiania mazurskiego rozgwieźdzonego, granatowego nieba, niewyobrażalnie pięknego. Księżyc płaśał delikatnie po powierzchni spokojnego jeziora, może podziwiał w tafli jeziora swoje odbicie, a może czegoś szukał na jego dnie (?). Jedno jest pewne, takie okoliczności przyrody skłaniały do długich rozmów, do zatrzymania się na chwilę, wreszcie do naładowania pozytywną energią wyczerpanych pracą organizmów. >>



Pierwsze i drugie miejsce zajęły załogi Medivet s.a. Trzecie miejsce przypadło w udziale załodze Trouw Nutrition Polska w składzie: Michał Bursy – sternik, Mateusz Mynarski, Jakub Powroźny, Michał Winkler, Grzegorz Wojciechowski.

Piątkowy poranek obudził prąjącym słońcem. Przy delikatnym wietrze jachty ponownie stanęły na linii startu. Rozpoczął się kolejny dzień żeglarskich rozgrywek. Wszystkie jednostki obrały kurs na Ryn. Zaraz po starcie jachty szły w miarę równo, lecz już po boi nawietrznej kilku załogom udało się uciec od reszty stawki. Trasa została wytyczona niemalże identycznie jak w dniu poprzednim, gdyż kierunek wiatru zmienił się minimalnie. Na linię mety jako pierwszy dopłynął jacht z załogą Medivet S.A. reprezentowaną przez Lucjana Wesełaka – sternika, Monikę Karską, Krzysztofa Tkacza, Michała Wesełaka, Macieja Ślęzaka przy udziale Dariusza Suchaniaka z Trouw Nutrition Polska. Drugie miejsce przypadło w udziale również łódce Medivet. Załogę stanowili Sławomir Gryglewicz – sternik, Damian Kolbusz, Piotr Rybak, Tomasz Niedbalski i Jolanta Janus. Laur zwycięstwa w postaci trzeciego miejsca przypadł załodze łódki z Trouw Nutrition Polska: Michał Bursy – sternik, Mateusz Mynarski, Jakub Powroźny, Michał Winkler, Grzegorz Wojciechowski.

Nastąpiło uroczyste wręczenie pucharów, szampa się lał. Uciechom nie było końca. Pozostali żeglarze otrzymali dyplomy uznania za udział w regatach TROUW CUP Mazury 2011. Wieczorem z ogromnym apetytem wszyscy zjadali się daniami przygotowanymi ze świeżych ryb złowionych z mazurskich jezior. Delektowali się również żeglarskimi trunkami. Na stole nie zabrakło wyśmienitego smalcu domowej roboty oraz ogórków małosolnych, mniam! Klika godzin później ognisko, gitara, śpiew, spacerki brzegiem srebrzystego jeziora, niebo pełne gwiazd, tylko cykanie świerszczy z życia śladem... Żeglarskie zmagania w sobotnie południe zakończył wyścig na Omegach na jeziorze

Ryńskim o puchar prezesa MBSW Giżycko, pana Wojciecha Cabana. Zwyciężyła załoga Trouw Nutrition Polska z kobietą sternikiem na pokładzie – Katarzyną Kropielnicką-Kruk. To już był koniec wyścigów, ale impreza nadal trwała, rozegrano mecz piłki nożnej. Najwięcej bramek strzelił sportowiec górnych lotów, Konrad Garbacz – kierownik działu logistyki Trouw Nutrition Polska. Wielu emocji dostarczył również mecz siatkówki. Dobre dogrania do rozgrywającego, serwowanie na miarę mistrzów. Wieczorem grupa śmiałków odwiedziła zamek w Rynie. Tam można było poczuć ducha Mazur sprzed wieków. Mazury są magiczną krainą. To idealny region do organizowania regat. Tutaj można żeglować

do woli, łowić ryby, śpiewać bez żadnych oporów szanty, odpocząć, zrelaksować się, nabrać sił witalnych. Wszystkie czynniki zsumowane razem tworzą piękny obraz Krainy Tysiąca Jezior jako raj dla żeglarzy. Kto raz zobaczył na własne oczy Mazury, będzie tutaj wracał. Wszyscy uczestnicy regat zapowiedzieli już swoją obecność w przyszłym roku. Dla każdego regaty TROUW CUP Mazury 2011 były niezapomnianym przeżyciem.

Za sprawy organizacyjne odpowiedzialny był Jacek Zgondek – regionalny kierownik sprzedaży, region I, TNP, w porozumieniu z prezesem MBSW Giżycko, Wojciechem Cabanem. Serdecznie dziękujemy. Ahoj! ●

Odwiedzając Mazury należy pamiętać, iż na ziemiach tych żyli niegdyś Krzyżacy, którzy wznosili zamki, z których wiele przetrwało do dziś. Dumą niewielkiego Rynu jest zbudowany pod koniec XIV wieku Zamek Krzyżacki o imponujących rozmiarach, w którym od 2006 roku znajduje się luksusowy czterogwiazdkowy hotel. Jako ciekawostkę można dodać, że jednym z komturów (wyższy dostojnik krzyżacki) był bohater książki Adama

Mickiewicza, Konrad Wallenrod. Malowniczo położony zamek Zakonu Najświętszej Marii Panny wybudowany został na wzniesieniu między dwoma jeziorami Ołów i Ryńskie. Niewątpliwie usytuowanie zamku w takim właśnie miejscu, tzn. na górcie i pośród dwóch akwenów nie było wynikiem działań mających na celu „poprawę” wyglądu estetycznego zamku, ale jego możliwości obrony przed ewentualnymi atakami.

Mikołajki posiadają w swoim herbie rybę i to jaką. To król, Król Sielaw. Wiąże się z nim legenda przekazywana od wieków, według której Król był jednocześnie sprawcą głodu i dobrobytu mieszkańców miasta. Przed wiekami Król był władcą okolicznych wód. W momencie, gdy połowy miejscowych rybaków osiągnęły zbyt wysoką (według Króla) intensywność, ten postanowił uprzykrzyć im życie. Ze względu na swe gabaryty był zdolny wywracać kutry i przerywać rybackie sieci. Głód

zaczął doskwierać mieszkańcom Mikołajek. Jeden z pozbawionych pracy rybaków, który na szczęście był też kowalem, za sugestią swej żony (której rozwiązanie wskazali pruscy bogowie) stworzył żelazną sieć, którą pojmał Króla Sielaw. Ryba w trosce o swoje życie poprosiła rybaka-kowala o litość, obiecując mu udane połowy. Obietnica została spełniona, jednak rybak w trosce o przyszłość przykuł Króla Sielaw łańcuchem do mostu. Jego wizerunek widnieje tam do dziś.





Utrzymanie higieny w budynkach inwentarskich. Różnorodne techniki służące zapewnieniu optymalnego poziomu czystości cz.2

lek. wet. Krzysztof Sieradzki MBA
specjalista prewencji weterynaryjnej i higieny pasz
specjalista chorób trzody chlewnej
wolna praktyka – Elk

Rynek oferuje wiele preparatów. Ich wybór zależy będzie od różnych czynników związanych z naszymi oczekiwaniami, warunkami, jakie posiadamy oraz od naszej wiedzy, pozwalającej ocenić przydatność konkretnego środka w naszych warunkach. Podczas wyboru preparatu można wziąć pod uwagę skład chemiczny preparatu, ale także jego formułację, czyli sposób połączenia substancji czynnych z nośnikami i wynikającymi z tego tytułu cechami produktu.

Dezynfekcja pomieszczeń

Dezynfekcję pomieszczeń wykonuje się w kilku etapach. Pierwszym jest jak najdokładniejsze mechaniczne usunięcie materii biologicznej, w tym słomy czy odchodów. Należy pamiętać nie tylko o powierzchniach podłóg lub ścian, ale także parapetach, lampach, karmikach i paszociągach, a przede wszystkim o najczęściej zapominanych urządzeniach wentylacyjnych. Bywa, że nie poddajemy ich czyszczeniu, myciu i dezynfekcji, a przecież przez nie przechodzi cała masa powietrza, porywając ze sobą różne drobnoustroje i zawieszając je w drobinach kurzu osiadającym na wewnętrznych powierzchniach kominów wentylacyjnych. Po wykonanej dezynfekcji, gdy pomieszczenie schnie, pozostawiony w kominach pył opada wprost do wnętrza, zasiedlając je drobnoustrojami. Zdecydowanie lepiej uniknąć takiego obrotu sprawy. Po mechanicznym wysprzątanu pomieszczenia,

myje się je dokładnie, a następnie spryskuje roztworem środka dezynfekcyjnego lub zamgławia w zależności od charakterystyki preparatu i oczekiwanych korzyści. Należy pamiętać, że część środków dezynfekcyjnych zdecydowanie lepiej działa w wysokiej temperaturze roztworu, ale niektóre nie. Należy więc dobrać taką, w jakiej preparat, który posiadamy, będzie najefektywniejszy. Po rozprzaskaniu środka dezynfekcyjnego pozostawiamy pomieszczenie na odpowiednią długość czasu zależną od zastosowanego preparatu. Jedne środki potrzebują kilku sekund kontaktu z drobnoustrojem, inne znacznie dłużej. Po zakończonej dezynfekcji należy pomieszczenie spłukać wodą i zostawić do wyschnięcia.

Dezynfekcja systemów wodnych

Do poidel, z których piją zwierzęta, podawana jest woda różnej jakości. Oczywiście

zawiera pewne ilości soli mineralnych, w tym związków wapnia czy żelaza. Osadzają się one wewnątrz rur, tworząc osad, który popularnie nazywany kamieniem. Narastając wewnątrz, zmniejszają powoli ich światło, co jest także nieoptymalne dla podawanych leków (na przykład wchłanianie antybiotyków z grupy tetracyklin znacznie się obniża w obecności wapnia). Sole mineralne mogą spowodować unieczynnienie roztworów antybiotyku. Światło rur często zmniejsza się i wówczas pojawia się biofilm tworzący polisacharydową powłokę systemu wodnego. Im większa jest ilość mikroorganizmów w świetle rury,

tym więcej antybiotyku zostanie zużytego do walki drobnoustrojami już po drodze, zanim dojdzie do poidła i świni. Możemy więc być świadkami dezaktywacji antybiotyku w systemie wodnym. Aby kompleksowo rozwiązać problem związany z powstawaniem biofilmu w systemach wodnych zasilających poidła, można zastosować kilka rozwiązań. W sprzedaży są dostępne produkty zawierające tlen oraz kwasy organiczne specjalnie przystosowane do utrzymania systemów wodnych. Mogą być stosowane na fermie cyklicznie, naprzemiennie: raz usuwając kamień kwasami, a raz biofilm nadtlenkiem wodoru.

Można też poszukać kompleksowego rozwiązania, jakim jest użycie preparatów zawierających łącznie kwasy i tlen.

Mikrobiologiczne sposoby utrzymania higieny

Przejęciowe wyjałowienie środowiska może być wynikiem częstego przeprowadzania dezynfekcji środkami chemicznymi. Świeżo wydezynfekowany obiekt zostaje zasiedlony nie tylko nowymi zwierzętami, ale też nowymi szczepami bakterii, które wraz ze sobą



„ Świeżo wydezynfekowany obiekt zostaje zasiedlony nie tylko nowymi zwierzętami, ale też nowymi szczepami bakterii, które wraz ze sobą wniosły zwierzęta. ”



» Żywiąc zwierzęta, można stosować regularnie mikroorganizmy. Zasiedlając przewód pokarmowy, działają probiotycznie, ale też częściowo zostają wydalane do otoczenia. »

wniosły zwierzęta. Często są to drobnoustroje chorobotwórcze. Tradycyjne środki do dezynfekcji obiektów działają na wszystkie mikroorganizmy obecne w środowisku budynku inwentarskiego. Stosowanie preparatów zawierających żywe bakterie kwasu mlekowego pozwala na zasiedlenie obiektu pożytecznymi bakteriami, które, wypierając ze środowiska drobnoustroje chorobotwórcze, pomogą w utrzymaniu wysokiego sta-

tusu zdrowotnego chlewni.

Bakterie kwasu mlekowego

Na powierzchniach pokrytych pożytecznymi mikroorganizmami te chorobotwórcze nie będą mogły się rozwijać. Dobrostan zwierząt gospodarskich bardzo zyskuje na zamglawianiu preparatem. „Dobre” mikroorganizmy

pokrywają powierzchnie i osiadają na cząsteczkach kurzu. Poza tym unieszkodliwiają gazy (siarkowodór, amoniak), ograniczają pleśnienie materii organicznej, co powoduje brak insektów czy much. Zadaniem bakterii kwasu mlekowego, bo o nich tu mowa, jest zwalczanie procesów gnilnych (taka sama reakcja zachodzi na przykład podczas suszenia kiełbasy lub kiszenia kapusty). Preparaty mikrobiologiczne stosowane w myciu i utrzy-

mywaniu bezpieczeństwa epizootycznego w budynku mają właściwości probiotyczne. Działają pod takim warunkiem, że bakterie utrzymują się w otoczeniu. Bardzo ważne znaczenie mają dawki przypominające. Efekt będzie utrzymywać się tak długo, jak długo będzie stosowany preparat. Należy się spodziewać, że przy użyciu takich preparatów można kontrolować drobnoustroje: *Streptococcus spp.* (streptokokozą), *Salmonella spp.*

(salmonelloza) czy *Erisipelotrix rhusiopathiae* (różyca). Użyte w obiekcie po dezynfekcji klasycznej bakterie kwasu mlekowego zapobiegają chaosowi mikrobiologicznemu, wprowadzają naturalną równowagę mikrobiologiczną. Po dokładnym umyciu pomieszczenia spryskujemy je po prostu roztworem zawierającym specjalnie przygotowane do tego celu bakterie, które gotowe do zastosowania są sprzedawane w wielu produktach dostępnych na rynku.

Mikroorganizmy w żywieniu

Istnieje także metoda pośrednia zasiedlenia pomieszczenia przez przewód pokarmowy. Żywiąc zwierzęta, można stosować regularnie mikroorganizmy. Zasiedlając przewód pokarmowy, działają probiotycznie, ale też częściowo zostają wydalane do otoczenia. W gnojowicy lub oborniku zaczyna się proces fermentacji. Mikroflora patogenna zostaje wyparta ze środowiska i zastąpiona pożytecznymi bakteriami. Optymalnym czasem wprowadzenia preparatów z bakteriami po dezynfekcji chemicznej jest 6-24 godzin po oplukaniu dezynfekowanej powierzchni. Preparat biologiczny wprowadza się na wydezynfekowaną i suchą powierzchnię. Czas schnięcia pomieszczenia będzie różny w zależności od okoliczności. Praktyczne zastosowanie na fermie preparatów zawierających aktywne mikroorganizmy spowoduje lepsze wykorzystanie paszy, stabilizację produkowanej i przechowywanej paszy poprzez zmniejszenie skłonności do pleśnienia, zwiększoną zdrowotność zwierząt. Zmniejszy się poziom uciążliwych zapachów spowodowanych chowem zwierząt. W sposób wyraźny ograniczone zostaną procesy gnicia i pleśnienia. Poprzez zmniejszanie negatywnego wpływu toksyn grzybiczych i ograniczenie czynników chorobowych poprawi się rozród. Oczekiwać można także wyższych przyrostów masy

ciała, lepszej technologicznie jakości mięsa. Dodatkowym skutkiem będzie mniejsza ilość kurzu, łatwiejsza do obróbki gnojowica (łatwiej przepływa i jest jednorodną mieszaniną, nie ma kożucha) oraz lepsza przyswajalność azotu z obornika i gnojowicy czy lepsze przetwarzanie nawozów gospodarczych przez mikroflorę glebową. W celu uniknięcia powstawania szczepów chorobotwórczych bakterii i wirusów opornych na środki dezynfekcyjne można zastosować podawanie preparatów opartych na mikroorganizmach. Po dezynfekcji chemicznej stosuje się zamglawianie za pomocą preparatów mikrobiologicznych. Bakterie kwasu mlekowego zdominują środowisko i nie dopuszczą do zainfekowania otoczenia przez bakterie patogenne. Można również stosować specjalne preparaty myjące naturalne w celu mycia powierzchni bez detergentów i dezynfekantów, tym samym nie niszcząc pożytecznych szczepów bakteryjnych. Jest możliwe całkowite zrezygnowanie z chemii, ale należy to robić stopniowo.

Higiena produkcji

Bezpieczeństwo stad zależy od zachowania higieny produkcji czy też bioasekuracji. Dla producentów trzody chlewnej jednymi z najważniejszych problemów, z jakimi muszą się zmierzyć, są nadal czynniki zakaźne. Oferta handlowa różnych preparatów dezynfekcyjnych i mikrobiologicznych jest bardzo bogata, jednak ich wybór nie może być przypadkowy. Przemysł chemiczny i mikrobiologiczny dostarcza wielu innowacyjnych rozwiązań, które pozwalają zmierzyć się z nowymi wyzwaniami, zapewniają dostęp do starych sprawdzonych metod, gwarantujących skuteczność także obecnie. Podejmowanie decyzji w oparciu o jak najlepszą wiedzę o produktach, potrzebach i oczekiwanych korzyściach należy do właścicieli odpowiedzialnych nie tylko za swoje wyniki finansowe, ale i za zdrowie konsumentów. ●



Najdokładniejszy zegar świata

Najbardziej dokładnym zegarem na świecie jest brytyjski zegar atomowy wykorzystywany przez National Physical Laboratory (NPL). Do takich wniosków doszli autorzy artykułu, który ukaże się w piśmie Metrologia. Zegar jest dwukrotnie bardziej dokładny niż sądzono. Może on spóźnić się lub przyspieszyć o sekundę raz na 138 milionów lat. Zegar CsF2 wykorzystuje atomy cezu, a konkretnie ich spin, do odmierzenia czasu. Zgodnie z obecnie obowiązującą międzynarodową definicją sekunda to czas potrzebny do uzyskania 9 192 631 770 okresów promieniowania, które odpowiadają przejściom cezu pomiędzy poziomem F=3 i F=4. W brytyjskim zegarze atomy cezu łączone są w grupy po około 100 milionów i przesyłane do specjalnej komory, gdzie są poddawane oddziaływaniu pola magnetycznego. CsF2 to jeden z sześciu zegarów na świecie, które wyznaczają standardowy czas. Dwa inne zegary znajdują się we Francji oraz po jednym w USA, Niemczech i Japonii.



Synchronizacja ich pomiarów jest dokonywana w Międzynarodowym Biurze Wag i Miar. Pomiar, dzięki którym wiemy, że brytyjski zegar jest dwukrotnie bardziej dokładny, niż sądzono, i że jest najdokładniejszym zegarem na świecie zostały wykonane przez Krzysztofa Szymańca i jego kolegów z Pennsylvania State University. ●

Źródło: kopalniawiedzy.pl

Biopaliwo ze starych gazet

Samochody przyszłości mogą być napędzane paliwem uzyskiwanym ze starych gazet. Tak przynajmniej twierdzą uczeni z Tulane University, którzy zidentyfikowali nowy szczep bakterii nazwany TU-103. Bakterie te zmieniają stare gazety w butanol, a uczeni wykorzystują w swoich eksperymentach stare numery Times Picauyne. TU-103 to pierwszy znany szczep bakterii, który tworzy butanol wprost z celulozy. – Celuloza obecna w zielonych roślinach to najobficiej występujący materiał organiczny. Wielu marzy o tym, by nauczyć się zmieniać ją w butanol. Każdego roku w samych tylko Stanach Zjednoczonych na wysypiska trafiają co najmniej 323 miliony ton materiałów zawierających celulozę – mówi Harshad Velankar, badacz

zatrudniony w laboratorium Davida Mullina. Naukowcy odkryli TU-103 w zwierzęcych odchodach i opracowali sposób na naklonienie bakterii do produkcji butanolu. – Najważniejsze, że TU-103 tworzy butanol wprost z celulozy – mówi Mullin. Nowo odkryta bakteria jako jedyny mikroorganizm produkujący butanol może robić to w obecności tlenu. Inne bakterie tworzące butanol wymagają środowiska beztlenowego, co podnosi koszty produkcji. Butanol lepiej sprawdza się w roli biopaliwa, gdyż w przeciwieństwie do etanolu może być spalane w tradycyjnych silnikach, nadaje się do transportu istniejącymi rurociągami, ma słabsze właściwości żrące i można uzyskać z niego więcej energii. ●

Źródło: kopalniawiedzy.pl

Odcisk palca zdradzi więcej niż linie papilarne

Jedna z najstarszych technik identyfikowania przestępców, badanie odcisków palców, została właśnie znacznie udoskonalona. W ciągu trzech lat w ręce policji trafi narzędzie, pozwalające na twierdzenie, co jadła, czego dotykała czy jakich kosmetyków używała osoba, która pozostawiła odciski. Gdy pozostawimy odcisk palca, to na dotykanej powierzchni pozostaje nie tylko zarys linii papilarnych, ale również materiał z powierzchni skóry oraz z gruczołów potowych. Obecnie policja jest w stanie zidentyfikować tylko linie papilarne, a ta technika daje bezpośrednie efekty tylko wówczas, gdy taki sam odcisk już znajduje się w bazie danych. Ponadto odcisk może być na tyle niewyraźny czy zamazany, iż uzyskanie odpowiedniej jakości rysunku linii stanie się niewykonalne. Doktor Simona Francese, główna autorka badań, wykorzystała spektroskopię masową, a jej zespół stworzył specjalny proszek do ujawniania odcisków na różnych powierzchniach. Proszek ten, po naniesieniu na odciski, tworzy kryształki zawierające substancje, które pozostawił właściciel odcisków. –To pozwala zidentyfikować zanieczyszczenia, takie jak narkotyki, materiały wybuchowe czy kosmetyki, które znajdują się na skórze – mówi Francese. Podczas testów naukowcy dowiedli, że podejrzany dotykał wcześniej prezerwatywy. Z kolei doktor Francese, badając własne odciski wykryła ślady kofeiny z kawy, którą wcześniej wypijała. Badanie odcisków palców straciło na znaczeniu w związku z rozwojem technik badania DNA. Teraz okazuje się, że odciski mogą zdradzać o wiele więcej, niż tylko układ linii papilarnych. „Możemy uzyskać nie tylko obraz, ale całą historię o przestępcy, dowiedzieć się jaki jest. Możemy powiedzieć o nim więcej niż dotychczas” – mówi Francese. Brytyjskie Home Office zainwestowało 80 000 funtów w dalsze badania. Uczona mówi, że policja powinna uzyskać dostęp do nowej technologii w ciągu dwóch–trzech lat. ●

Źródło: kopalniawiedzy.pl



Duet doskonały

Czy wiesz, że jedzenie niektórych produktów spożywczych jednocześnie jest zdrowsze niż spożywanie każdego z nich osobno? A jeśli tak to czy umiesz wymienić te perfekcyjnie dobrane pary? Jeśli nie, nie martw się, my Ci podpowiemy. Poniżej przedstawiamy siedem najlepszych żywieniowych kombinacji.



Żurawina należy do grona najzdrowszych owoców. Badania wykazały, że owoce żurawiny pomagają m.in. w zapobieganiu chorobie wrzodowej, chorobom przyzębia, chorobom układu krążenia, chorobom nowotworowym, a także infekcjom dróg moczowych. Jabłka, które cechują się wysoką zawartością błonnika pokarmowego i związków fitochemicznych, pomagają hamować wzrost komórek nowotworowych oraz zwiększają działanie leków chemoterapeutycznych. Według Amerykańskiego Instytutu Badań nad Rakiem potencjał antyoksydacyjny tych owoców jest znacznie wyższy w momencie spożywania ich razem, a nie gdy konsumujemy żurawiny i jabłka osobno. ●



Przekąska składająca się z suszonych moreli i migdałów jest nie tylko smaczna, ale przede wszystkim niezwykle zdrowa. Naukowcy z czasopisma „Journal of Nutritional Biochemistry” orzekli, że znajdujące się w migdałach fitozwiązki ograniczają utlenianie „złego” LDL, a tym samym chronią nasze tętnice przed powstaniem ognisk miażdżycowych. Jednakże ich korzystne działanie następuje tylko wtedy gdy działają wspólnie z witaminami E i C, których bogatym źródłem są morele. Tak więc przegrzając razem morele

i migdały możemy mieć pewność, że wspomagamy nasze tętnice przed rozwojem patologicznych zmian. ●

Połączenie tych dwóch warzyw jest korzystne, ponieważ pomidory są bogate w likopen, przeciwutleniacz, który neutralizuje wolne rodniki uszkadzające DNA, podczas gdy związki zawarte w brokułach pomagają usunąć wolne rodniki z organizmu. Według profesora Nauk o Żywności i Żywieniu Człowieka Johna Erdman W. Jr. z Uniwersytetu Illinois w Urbana, pomidory i brokuły spożywane oddzielnie wykazują znaczny potencjał antynowotworowy, ale ich jednoczesna konsumpcja sprawia, że efekt ten jest zmaksymalizowany. ● Salsa i awokado stanowią doskonałą kombinację składników odżywczych chroniących nasze zdrowie. Owoce i warzywa wykorzystywane do tworzenia salsy są pełne karotenoidów (takich jak betakaroten, likopen, luteina), a także innych fitozwiązków wzmacniających nasz organizm. Źródłem likopenu są warzywa o czerwonej barwie- głównie pomidory i przetwory pomidorowe (min koncentrat użyty do produkcji sosu salsa). Luteina występuje w zielonych warzywach liściastych, z kolei betakaroten odnajdziemy w żółtych i pomarańczowych owocach i jarzynach. Wszystkie karotenoidy są związkami tłuszczorozpuszczalnymi, dlatego też powinny być spożywane w obecności produktu zawierającego dobrej jakości tłuszcz. Avocado, ze względu na wysoką zawartość kwasów tłuszczowych jednonienasyconych, znacząco zwiększa wchłanianie karotenoidów i sprawia, że są one lepiej przyswajalne dla naszego organizmu. Kurkuma zawiera w swoim składzie kurkuminy – żółty barwnik słynący z właściwości antyoksydacyjnych, przeciwzapalnych, przeciwno-



wotworowych, oczyszczających, antymutagennych i tonizujących. Jednakże związek ten jest ciężko przyswajalny przez nasz organizm. Aby zwiększyć biodostępność i absorpcję tego związku należy równocześnie dodać do potrawy pieprz. Składnik pieprzu – piperyna zwiększa dostępność, a także aktywność antyoksydacyjną kurkuminy ponad 100krotnie! ● Dietetyk Stacy Kennedy z Dana Farber Cancer Institute zaleca, aby szpinak zawsze łączyć z sokiem z cytryny. Jak wykazano w badaniach zawarta w cytrynie witamina C znacząco zwiększa przyswajanie żelaza ze szpinaku. Żelazo jest niezbędne do prawidłowej pracy całego ustroju, bierze udział w transporcie tlenu, wpływa na metabolizm, stymuluje układ odpornościowy i nerwowy. Mechanizm ten ma także zastosowanie do innych zielonych warzyw liściastych w połączeniu z pozostałymi owocami cytrusowymi. ●

Tłuste ryby morskie takie jak: makrela, śledź, łosoś, tuńczyk zawierają w swoim składzie niezwykle cenne kwasy tłuszczowe omega 3. Tłuszcze te wspomagają układ odpornościowy, stymulują pracę układu nerwowego, zmniejszają procesy zapalne toczące się w organizmie, pomagają zapobiegać chorobom cywilizacyjnym, a także obniżają poziom cholesterolu we krwi. Co ciekawe, dodanie czosnku do rybnej potrawy znacząco zwiększa pozytywne działanie omega 3 na organizm, a szczególnie w regulacji gospodarki lipidowej ustroju. ●

Źródło: kopalniawiedzy.pl



Buraki w roli głównej

Buraki należą do grupy najzdrowszych i najsmaczniejszych warzyw. Cechują się wysoką zawartością składników mineralnych tj. kwas foliowy, potas, magnez, żelazo oraz substancji aktywnych biologicznie betalain. To właśnie tym ostatnim przypisuje się szereg właściwości zdrowotnych m.in. działanie antynowotworowe, obniżające ciśnienie tętnicze krwi, a także zmniejszające ryzyko chorób układu krążenia. Buraki stanowią jedno z najlepszych naturalnych źródeł krzemu. Pierwiastek ten wraz z witaminą C (którą także od-

najdziemy w burakach) znacząco wpływa na proces syntezy włókien kolagenu i elastyny. Pierwsze objawy niedoboru krzemu dotyczą głównie obszarów tj. skóra, włosy i paznokcie (skóra i włosy tracą swoją elastyczność i siłę, paznokcie stają się kruche i łamliwe). Regularne spożywanie buraków lub soku z buraków pomaga uzupełnić poziom naturalnego krzemu, a także innych ważnych minerałów i witamin. Przy zakupie należy pamiętać, że najsmaczniejsze są buraki o średnicy nie przekraczającej 8 cm.



Pasta z pieczonych buraczków

Składniki:

1 nieduży burak (około 80g), upieczony w folii w piekarniku
1/2 ząbka czosnku
1/2 szklanki orzeszków pinii, zrumienionych na suchej patelni
około 3 łyżek oliwy z oliwek extra virgin
garść liści świeżej mięty
garść liści świeżej bazylii
sól i świeżo zmielony pieprz

Ewentualne dodatki:

rukola
ser kozi
4 łyżki orzeszków pinii zrumienionych na suchej patelni
sól, pieprz, oliwa z oliwek extra virgin

Przygotowanie:

Upieczone buraczki obrać, pokroić w kostkę i włożyć do blendera. Dodać pokrojony na kawałki czosnek, zrumienione orzeszki pinii, oliwę z oliwek extra virgin oraz świeżą mięte i bazylię. Zmiksować na pastę uzyskując odpowiednio gęstą konsystencję (ewentualnie dodać więcej oliwy). Doprawić solą i pieprzem.

Propozycja podania:

Pastę rozprowadzić na kromkach żytniego chleba. Pokruszyć ser kozi, udekorować rukolą, posypać orzeszkami pinii oraz doprawić solą i pieprzem. Pastę można przygotować wcześniej i przechowywać w lodówce.



Krzyżówka z burakiem

OBSERWACJA TERENU ZA POMOCĄ KAMERY	NATCNIENIE POETY	37	CHODZI W KIERPACH	EWA, ŚPIEWA PIOSENKĘ "ŻYJ KOLOROWO"	CZŁOWIEK O WIELKIEJ SIŁE I OGROMNYM WZROSCIE	NASZ RODAK CIENKI PRZEWÓD ELEKTRYCZNY
		21	19	TKANKA DRZEWA		
WYLANIE WEZBRANEJ RZĘKI			GRUBIANIN NADUŻYWAJĄCY SWOJĄ SIŁĘ	1	13	43
GRUBY KOC						15
POPEŁZANIE			39	40	RECHOCZE W STAWIE	
MALOWANA W PIOSENCE KARIN STANEK		33	DO MIELENIA KAWY, PIEPRZU	42	23	17
ZABIEG LECZNICZY	8	KARKÓWKA ALBO SCHAB				16
		25			MUZYKA GRANA PRZEZ ZESPÓŁ "LADY PANK"	LANSOWANA PRZEZ DYKTATORA
		6	BRON ŚIECZNA DRAGONÓW		24	29
POWOLNY CHÓD KONIA	SZTUCZNE ŻŁOTO				PUSTELNIA	
					NARZĄD WZROKU	
					WYLATUJE KONIOWI SPOD PODKOWY	TAK MIAŁA NA IMIĘ ŻONA MICHAŁA GORBACZOWA
						32
TWORZY SIĘ NA DNIENIE NACZYŃ		38	STOLICA SENEGALU	HAZARDOWY ... W KARTY		36
				RYBIE JAJA		
	7	18	34	BRAT LECHA I CZECHA	27	2, 31
						PRACUJĄCY MIAST I WSI
						OKRĘG W STAROŻYTNYM EGIPCIE
CZARNA MAZ DO SMAROWANIA DACHÓW	URZĘDOWE PAPIERY			11	TYLKO KLINEM	5
						9
				SPIEWAK WŁOSKI, KRÓL TENORÓW		20
	10	3	14			12
						35
WESOŁY UTWÓR SCENICZNY	26	POTRAWA MIĘSNA	28	4	41	IMIĘ MICKIEWICZA
						22
						30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43							

Nagrodą za prawidłowe rozwiązanie „Krzyżówki z burakiem” jest wybrany produkt z oferty Trouw Nutrition Polska.

Hasło wraz z adresem i numerem telefonu prosimy przesłać do 30 listopada 2011 r. na adres: Martin&Jacob Sp. z o.o., ul. Fabryczna 14 D, 53-609 Wrocław. Zwycięzcą „Krzyżówki z kłosem” została pani Małgorzata Kołodziejaska z Inowrocławia. Serdecznie gratulujemy!

Lidermix

**Z „Active 5” wybiła
godzina zysków!**



Zyskaj na czasie z Lidermix.

Nowa, ulepszona linia kompletnych premiksów farmerskich do przygotowywania pasz dla trzody chlewnej zapewnia najwyższy przyrost dzienny. To wszystko za sprawą lepszego zbilansowania składników poprzez system „Active 5”.

Lidermix z „Active 5”. Oszczędzasz czas, zyskujesz pieniądze.



 **Trouw Nutrition**
INTERNATIONAL

www.trouwnutrition.pl