

Trouw iMY

...bo nam zależy

09/2010

Dwumiesięcznik „Trouw i MY”



nowość

Nowe opakowania Polfamix



Choroby okresu okołoporodowego
u krów mlecznych

dr wet. Przemysław Dudko



Trouw Nutrition
INTERNATIONAL

Dwumiesięcznik „Trouw i MY”

09/2010

Trouw i MY
...bo nam zależy

WYDAWCA:

 **Trouw Nutrition**
INTERNATIONAL

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 naukowci:

dr Marian Kamyczek

IZ – PIB Zakład Doświadczalny Pawłowice

dr hab. Piotr Micek

Uniwersytet Rolniczy Kraków

OPRACOWANIE:



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” opisujemy kampanię wprowadzającą na rynek nowe opakowania mieszanek Polfamix. To marka, która w ciągu ponad 30 lat zyskała zaufanie hodowców i producentów zwierząt gospodarskich. Wsłuchując się w potrzeby i oczekiwania naszych odbiorców, przygotowaliśmy nowe, lepsze opakowania mieszanek mineralno-witaminowych Polfamix.

O szeroko zakrojonej akcji informacyjno-promocyjnej mogą Państwo przeczytać w bieżącym wydaniu naszej gazetki, do lektury której gorąco Państwa zachęcam!

dr Jolanta Gdala



04



12

● SPIS TREŚCI

04



Choroby okresu okołoporodowego u krów mlecznych

dr wet. Przemysław Dudko

Katedra Weterynarii, Wydział Biologii

i Hodowli Zwierząt, UP Poznań

08



Nowe uregulowania prawne dotyczące emisji amoniaku w kurnikach

10



**NOWOŚĆ
Polfamixy w nowych opakowaniach**

12



Normy kontra bieżąca analityka składu pasz (cz. 1)

dr inż. Tomasz Schwarz

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

14



Współczesna produkcja łąkowo-pastwiskowa (cz. 1)

dr hab. prof. nadzw. Karol Wolski

Katedra Kształtowania Agroekosystemów

i Terenów Zieleni, UP Wrocław

17



**Technowinki
Konkurs**

19



**Po godzinach
Krzyżówka brokułowa**

 **Trouw Nutrition**
INTERNATIONAL

ZAMÓW BEZPŁATNĄ PRENUMERATĘ „Trouw i MY”

ZADZWOŃ: 71 792 06 90

NAPISZ: prenumerata@martin-jacob.com



Milkivit Extra Muuusisz spróbować

– To elastyczna firma, która podchodzi do klienta w sposób indywidualny – tak o współpracy z Trouw Nutrition Polska mówi Adrian Ślisz, kierownik gospodarstwa rolnego „Agromadex”. – Udało nam się wypracować doskonały kompromis jakości i ceny, co z kolei przekłada się na nasze zyski.



Do stosowania preparatów mlekozastępczych Milkivit kierownika gospodarstwa „Agromadex” Adriana Ślisza (na zdjęciu po prawej) przekonał konsultant do spraw żywienia w Trouw Nutrition Polska Sławomir Jurkowski (na zdjęciu po lewej), który regularnie odwiedza gospodarstwo w Kunicach, służąc swoją wiedzą i zaangażowaniem.



8000 litrów mleka rocznie

Gospodarstwo „Agromadex” znajduje się w Kunicach, w powiecie legnickim, na Dolnym Śląsku. Na około 1000 ha UR uprawiane są: kukurydza na ziarno i kiszonkę (200 ha), rzepak ozimy (160-180 ha), buraki cukrowe (100 ha) oraz zboża. Pozostałe 200 ha stanowią TUZ, na których wypasane jest stado 60 szt. bydła mięsnego rasy limousine. Gleby, co jest charakterystyczne dla województwa dolnośląskiego, cechuje duża mozaikowość. Główna działalność kurniczego gospodarstwa opiera się na produkcji mleka. 250 młecznicy rasy hf (z 75-procentowym dolewem), utrzymywanych na głębokiej ściółce, w oborach wolnostanowiskowych, daje średnio około 8000 kg mleka w klasie ekstra.



Zdrowe cielęta są kluczem do „mlecznego” sukcesu. W „Agromadexie” średnia wydajność krów wynosi około 8000 kg.



Milkivit Extra rarytasem dla kurnickich cieląt

Od grudnia 2009 roku cielęta w „Agromadexie” są odpajane preparatami mlekozastępczymi Milkivit Extra (poprzednia nazwa Lidermilk Extra). – Korzyści ze stosowania Milkivit Extra jest wiele – mówi pan Adrian. – Problemy biegunek w ogóle nie występują. Zwierzęta cechują duże przyrosty i doskonałą zdrowotność. Istotną cechą preparatów mlekozastępczych Milkivit jest bardzo dobra rozpuszczalność i smakowość – kontynuuje. – Nie ma chyba cielaka w naszym gospodarstwie, który nie „zajadałby się” Milkivitami – dodaje z uśmiechem. ●

Milkivit Extra

Do stosowania od 5-7 dnia życia (również w automatycznym odpajaniu). Produkt należy stosować w proporcjach 1 : 9. Zakończenie odpajania powinno nastąpić przy pobraniu mieszanki treściwej w ilości 1000 g/szt./dzień w ciągu trzech kolejnych dni.



Choroby okresu okołoporodowego u krów mlecznych

dr wet. Przemysław Dudko

Katedra Weterynarii, Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt, UP Poznań

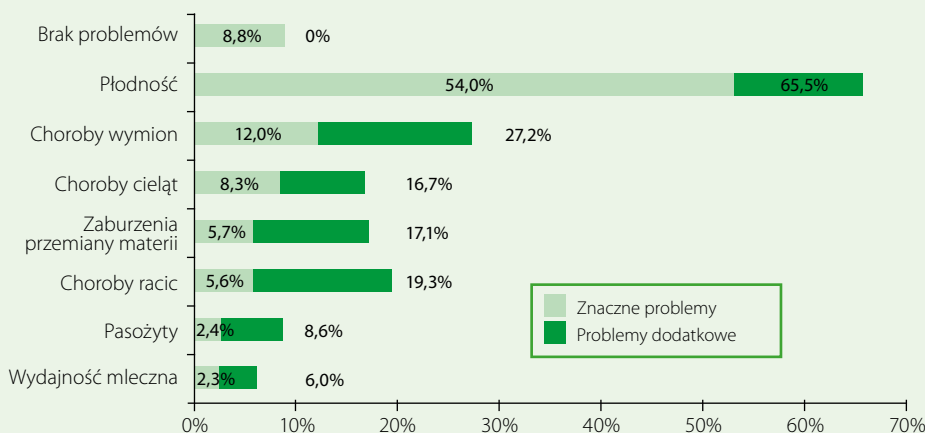
Od dłuższego czasu na całym świecie utrzymuje się tendencja do ciągłego podnoszenia mleczności krów. Szkoda tylko, że realizowane w tym dziale produkcji rolniczej ramowe programy ekonomiczno-hodowlane dosyć jednostronnie preferują wzrost wydajności, a za mało uwagi poświęca się w nich ocenie kondycji zwierząt.



Efekty ekonomiczne kosztem zdrowia i kondycji

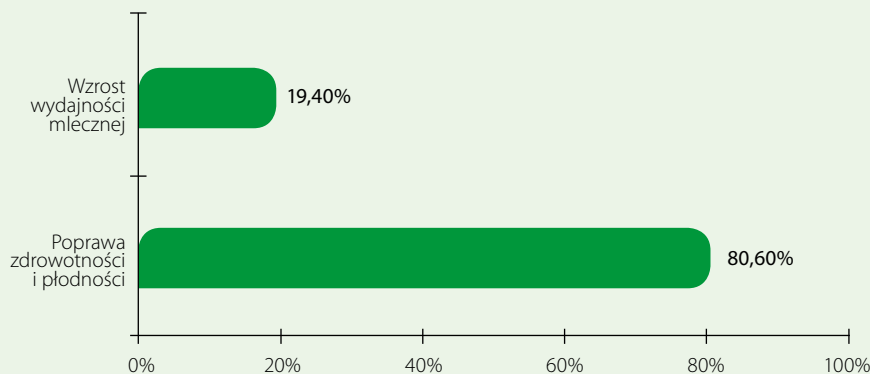
W efekcie wymienionych wyżej działań coraz wyraźniejsze stają się skutki uboczne tak ukierunkowanego rozwoju. Przede wszystkim dochodzi do skrócenia okresu eksploatacji zwierząt, pogorszenia ich płodności, przy zastanawiająco wysokim odsetku osobników eliminowanych ze stad. Wyraźnie wzrastają w tej sytuacji koszty ponoszone przez właścicieli na zapewnienie stanu zdrowia swoich zwierząt. Stąd warto w tym miejscu wspomnieć o opisanym przez Lotthammer'a (1999) zmianie preferencji niemieckich hodowców (ryc. 1), z których zaledwie co

Rycina 2. Główne problemy niemieckich hodowców bydła mlecznego



Źródło: Lotthammer, 1999

Rycina 1. Priorytety dla hodowców bydła



Źródło: Lotthammer, 1999

piąty czuje potrzebę dalszego zwiększenia wydajności mlecznej, a u < 80% z nich priorytetem staje się poprawianie wskaźników zdrowia oraz płodności (świadczy o tym wynik przeprowadzonej przez niego w roku 1998 ankiety w 1359 fermach mlecznych). Wyniki wywiadu pokazały, że większość respondentów uznała za największy problem zaburzenia płodności (< 54%), ale wymieniano też choroby cieląt, schorzenia wymion, zaburzenia przemiany materii i różne nieprawidłowości w zakresie racic (ryc. 2).

Korzystajmy z badań laboratoryjnych!

W tej sytuacji zastanawia, czy polscy hodowcy mają inne problemy i priorytety. Przypuszczalnie nie! Choć zasadnicza różnica polega na tym, że zarządzając swoimi stadami, rzadziej od niemieckich korzystają oni z laboratoryjnych wyników badań diagnostycznych. Nie bez znaczenia są tutaj różnice zamożności obywateli obu tych krajów. Zdecydowanie bardziej wpłynęły jednak na to radykalne zmiany, które zaszły w środkowo-wschodniej Europie w ciągu ostatnich dekad. Pozytywną ich stroną jest oczywiście większa dostępność na rynku dużo lepszych pasz oraz profesjonalne doradztwo w zakresie ich stosowania. Trudno nie zauważyć jednak negatywnych konsekwencji odstąpienia od centralnego systemu walki z chorobami i przypadków agresywnego marketingu, podczas gdy główną zaletę minionego okresu stanowiło finansowanie, zwłaszcza inwentaryzacyjno-diagnostycznych działań, przez budżet centralny. A to dawało racjonalne podstawy zapobiegania wielu różnym chorobom, czyli profilaktyce, metafilaktyce lub prewencji.

Profilaktyka to sposób pozwalający na uniknięcie wystąpienia wielu różnych chorób zwierząt, głównie zakaźnych. Polega ona na unieszkodliwianiu źródeł zakażenia, ograniczaniu mechanizmów oraz dróg ich szerzenia się, powstawania oporności drobnoustrojów na stosowane leki i zwiększania oporności populacji na te choroby. **Metafilaktyka** sprowadza się do leczenia stanów zagrożenia i podklinicznych zaburzeń przemiany materii w celu zapobiegania wystąpieniu postaci klinicznych wielu chorób. **Postępowanie prewencyjne** to nawet uprzedzanie wielu niekorzystnych zjawisk, z którymi może spotkać się zwierzę i człowiek w nowym obiekcie hodowlanym. Skuteczna realizacja tych metod wymaga przede wszystkim systematycznych zabiegów według planu ustalonego w oparciu o regularne badania diagnostyczne, podczas gdy sprywatyzowana obecnie oraz niedofinansowana służba

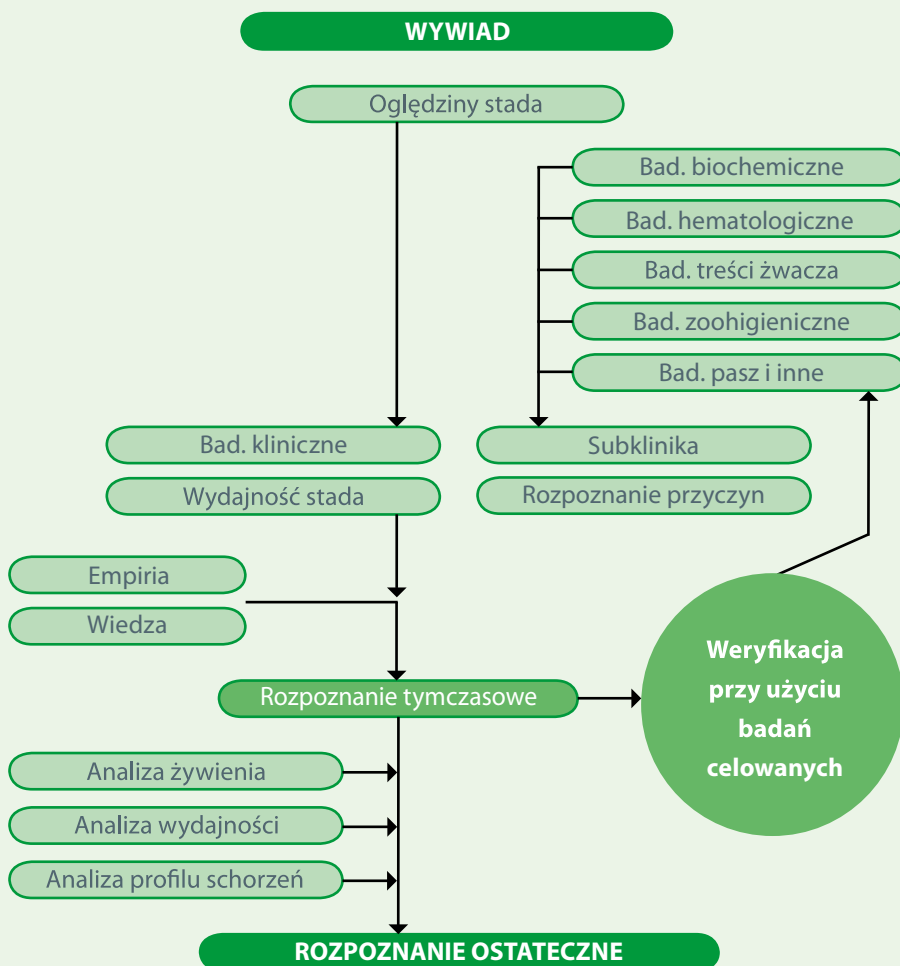
weterynaryjna zrealizować powinna przede wszystkim swe zadania z zakresu pogotowia.

Metafilaktyka według prof. Bohdana Rutkowiaka

W latach finansowania badań diagnostycznych przez państwo zadania metafilaktyczne na terenie Pomorza realizował w oborach mlecznych PGR prof. Bohdan Rutkowiak, korzystający z diagnostycznego zaplecza Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Gdańsku. Na kształt realizowanego tam programu wpłynęła głównie specyfika warunków chowu oraz stosowane wtedy strategie żywienia krów. Dlatego prof. Rutkowiak interweniował przede wszystkim w problemowych stadach,

gdzie najpierw w oparciu o tymczasowe rozpoznanie na podstawie doświadczenia i wiedzy poddawał terapii krowy z klinicznymi przypadkami (wyraźne objawy choroby), które w oparciu o profil schorzeń, analizę żywienia i wydajności weryfikował później badaniami docelowymi, aby zwierzęta tego samego stada zagrożone tą samą chorobą lub podklinicznym (bez widocznych objawów) defektem metabolizmu objąć też procedurami metafilaktycznymi (ryc. 3). Terenowe rozpoznanie było weryfikowane w przypadku A badaniem treści żwacza, a przyczynę choroby uściślano, badając pasze i analizując żywienie. W przypadku B stan obecny potwierdzano, analizując wydajność krów, a powody upośledzonej ich rozrodczości (błędy >>

Rycina 3. Schemat procedury adaptowany przez prof. Bohdana Rutkowiaka do diagnostyki w stadach krów mlecznych z terenu Pomorza





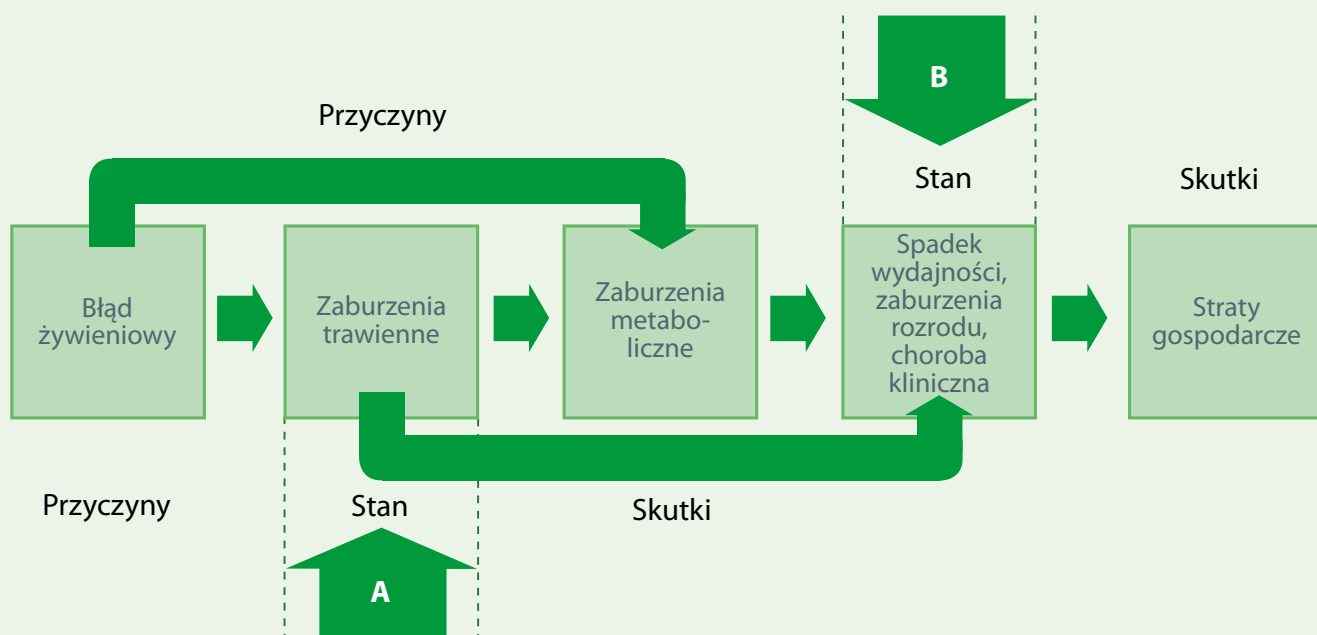
żywienia lub chowu oraz zaburzenia trawienne i metaboliczne) pomagały ustalić badania hematologiczne i biochemiczne (ryc. 4). Projekt realizowany przez prof. Bohdana Rutkowiaka jest doskonałym przykładem, jak powinno się przeprowadzać kompleksowe badania diagnostyczne na fermach mlecznych. Należy jednak go uzupełnić o testy immunologiczne i profil hormonalny, ponieważ główną konsekwencją defektów metabolicznych jest gorsza skuteczność reakcji odpornościowych organizmu.

Właściwa przemiana materii czynnikiem determinującym zdrowie krów

W przypadku aktualnej wydajności krów i przy obecnych realiach żywienia decydujący wpływ na stan ich zdrowia krów ma prawidłowa przemiana materii w okresie okołoporowym, stąd też podstawowe w tym procesie znaczenie ma wątroba (zespół stłuszczonej wątroby oraz syndrom lipomobilizacji). Jako lipomobilizację Stöber i Dirksen (1981) określają




Rycina 4. Dwa schematy rozwiązywania zadań metaflaktycznych przez prof. Bohdana Rutkowiaka





Rycina 5. Zależność pomiędzy czynnikami a organizmem

Czynniki ryzyka	Organizm zwierzęcy (system biocybernetyczny)
Biotyczne – bakterie, wirusy, pasożyty Abiotyczne – utrzymanie, dojenie, klimat Troficzne – karmienie – zaopatrzenie w substancje odżywcze	Barieri anatomiczne – skóra, węzły chłonne itp. Barieri fizjologiczne – system regulacyjny: przemiana materii (wątroba, nerki, układ krążenia, układ oddechowy) System obronny – hormonalny – humoralny (odporność, przeciwciała) – komórkowy Typ konstytucyjny
Wydajność – mleczna – wycielenia	Kondycja – mikroklimat – żywienie – eksploatacja
 Równowaga między środowiskowymi czynnikami ryzyka i wydajnością oraz obroną i możliwościami regulacyjnymi krów.	

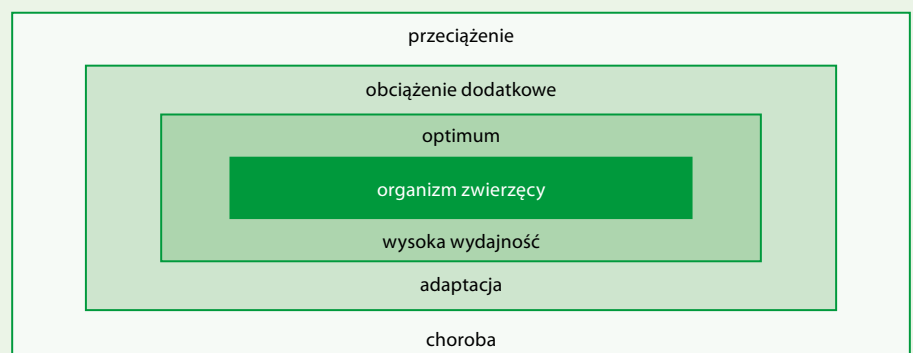
ujemną zależność między żywieniem a końcowym okresem ciąży, wydajnością mleczną, obciążeniami okresu okołoporodowego oraz zachorowalnością krów mlecznych. Do niewłaściwej w tym czasie lipolizy przyczyniają się: nadmierne w zasuszeniu gromadzenie się ciał tłuszczowych (przekarmienie), ponadprzeciętna mleczność (wysokie zapotrzebowanie energetyczne) oraz obciążenie okołoporodowe, w trakcie którego zwierzęta tracą apetyt oraz nie pobierają paszy. Opisywane przez Sommera (1995) obciążenia okołoporodowe to przede wszystkim abiotyczne czynniki stresu oraz wiele następujących wtedy dolegliwości, takich jak: zły stan ogólny, zaburzenia porodowe, zapalenie macicy, zakłócony pasaż treści pokarmowej, kwasica żwacza, ciała obce, zapalenie wymienia oraz choroby racic. Tę opisywaną przez Sommera zależność między czynnikami obciążającymi a możliwościami regulacyjnymi krowy najłatwiej wyjaśnić można

na przykładzie równoważni (ryc. 5). Wpływ warunków środowiskowych na kondycję zwierząt graficznie przedstawiono na rycinie 6.

Konsekwencją tych wielu różnych mechanizmów chorobotwórczych mogą być między innymi: zatrzymanie łożyska, zapalenia błony śluzowej macicy oraz wymienia, porażenie poporodowe, ketoza, niski wskaźnik

zapładnialności. To wszystko z kolei wpływa na zwiększone brakowanie z racji zaburzeń stanu zdrowia lub zbyt niskiej wydajności. Ponadto chore krowy (o widocznych gołym okiem objawach), a nawet zagrożone chorobą lub z defektem metabolicznym, rodzą anemiczne i nieodporne na różne choroby cielęta. ●

Rycina 6. Wpływ warunków środowiskowych na kondycję zwierząt





Nowe uregulowania prawne dotyczące emisji amoniaku w kurnikach

Od 30 czerwca br. w Polsce zacznie obowiązywać dyrektywa UE nr 2007/43/EW regulująca minimalne zasady, jakie muszą być przestrzegane dla ochrony kurcząt utrzymywanych z przeznaczeniem na produkcję mięsa.

Humanitarne traktowanie

Dokument ten wprowadza bardzo ostre reżimy, jeśli chodzi o humanitarne traktowanie brojlerów. Precyzyjnie określa dopuszczalne zagęszczenie kurników, sposób karmienia i pojenia ptactwa, standaryzuje parametry technologiczne w zakresie wymogów dotyczących poziomu hałasu i oświetlenia. Dyrektywa

i ekonomicznych, są zmiany zaostrzające wymogi środowiskowe.

Chów przemysłowy a środowisko

Jak powszechnie wiadomo, przemysłowy chów drobiu powoduje znaczne emisje substancji szkodliwych dla środowiska. Do

Normy stężeń gazów

W przypadku amoniaku nie może ona przekraczać 20 ppm, a dwutlenku węgla 3000, mierzonych na poziomie głów kurcząt. Stężenie tych gazów musi być kontrolowane i zredukowane nie tylko ze względu na ich emisję do atmosfery, ale także ze względu na dobrostan i kondycję ptactwa. Amoniak zwiększa wrażliwość kurcząt na choroby, wywołuje stres, zapalenie błon śluzowych oczu, zmniejsza przyrosty masy ciała i opóźnia dojrzewanie płciowe. Nie bez znaczenia jest także to, że wysokie stężenie amoniaku zwiększa zużycie pasz. Natomiast dwutlenek węgla, jeśli występuje w nadmiarze, utrudnia ptakom oddychanie, a w skrajnych przypadkach, przy koncentracji przekraczającej 0,35%, prowadzi do uduszeń. Zgodnie z ustawą z 27 kwietnia 2001 roku „Prawo ochrony środowiska” producenci drobiu ponoszą opłaty za korzystanie z niego, mające zrekomensować szkody, jakie ich działalność niesie dla tego środowiska. Przekroczenie dopuszczalnych norm emisji toksycznych gazów zwiększa ryzyko podniesienia kosztów związanych z opłatami środowiskowymi. Dlatego także z ekonomicznego punktu widzenia hodowcy muszą dążyć do redukcji emitowanych gazów poprzez modernizację kurników i stosowanie technologii pozwalających na ograniczenie produkcji amoniaku i dwutlenku węgla w procesie chowu drobiu. ●



stawia hodowcom znacznie trudniejsze do spełnienia wymagania we wszystkich aspektach prowadzenia chowu drobiu mięsnego. Szczególnie dotkliwe dla producentów, zarówno ze względów logistycznych, jak

najbardziej niebezpiecznych i najtrudniejszych do ograniczenia należą emisje amoniaku i dwutlenku węgla. Nowa regulacja wyznacza dopuszczalne granice koncentracji tych szkodliwych gazów.



Zaskakujące wnioski w sprawie sera

Jedzenie sera wzmacnia system immunologiczny osób starszych – te zaskakujące wnioski zawiera nowe badanie przeprowadzone przez naukowców z Finlandii.

Naukowcy odkryli, że ser może działać jako nośnik bakterii probiotycznych, powszechnie uznawanych za czynnik mający korzystny wpływ na ludzki system odpornościowy i w związku z tym także na nasze zdrowie. Doktor Fandi Ibrahim, główny autor badania opublikowanego w dzienniku medycznym „FEMS Immunology & Medical Microbiology”, stwierdził: – Zwiększający się udział procentowy osób starszych w naszym społeczeństwie sprawia, że znalezienie innowacyjnych sposobów walki z osłabieniem systemu immunologicznego staje się priorytetem.

– Przyjmowanie bakterii probiotycznych poprzez inne produkty (takie jak jogurt czy pewne rodzaje mleka) wzmacnia reakcję immunologiczną, a teraz odkryliśmy, że również sery mogą być nośnikiem tych samych bakterii – dodał.

Zespół naukowców uniwersyteckich poprosił ochotników w wieku od 71 do 103 lat, mieszkających w tym samym domu opieki społecznej, aby na śniadanie przez cztery tygodnie jedli albo jeden plasterk probiotycznego sera Gouda, albo plasterk sera placebo. Fakt, że wszyscy uczestnicy badania mieszkają w tym samym budynku, pomógł ograniczyć wszelkie różnice wynikające z różnej diety czy czynników środowiskowych. Sery probiotyczne Gouda, które wykorzystano w eksperymencie, są dostępne na rynku – poinformowali naukowcy. Sery te były bogate w bakterie zwane *Lactobacillus rhamnosus*



HN001 i *Lactobacillus acidophilus* NCFM. Jak poinformował doktor Ibrahim, wyniki wykazały wyraźne wzmocnienie naturalnej i nabytej odporności. ●

Źródło: www.onet.pl

Steryliczacja zamiast zabijania

Walka z chwastami na polach uprawnych to ciężkie zadanie. Stosowane do tego herbicydy zanieczyszczają środowisko: glebę i wodę, kumulują się w roślinach uprawnych, szkodząc zarówno im, jak i człowiekowi. Na dodatek stanowią poważny koszt dla rolnika. Innych sposobów do zastosowania na masową skalę w zasadzie nie ma. Naukowcy zajmujący się tym zagadnieniem z Agricultural Research Service w Indianapolis proponują nieco inną strategię walki.

Bezpośrednim impulsem do badań była uciążliwość walki z egzotycznymi w Ameryce jednorocznymi trawami – Japanese brome, cheatgrass i medusahead – które rozpleniły się szeroko w zachodniej części USA. Środki chwastobójcze skuteczne w walce z tymi inwazyjnymi gatunkami szkodzą również roślinom uprawnym.

Ponieważ nasiona roślin jednorocznych przeżywiają w glebie zwykle tylko rok lub dwa, odpowiednio skuteczne ograniczenie ich wzrostu przez trzy lata powinno być wystarczające do zdecydowanego zmniejszenia ich liczebności. Zamiast środków

niszczących zastosowano jednak środki „sterylizujące” – ograniczające wzrost chwastów bez szkodenia bylinom. Skuteczność środków badano w uprawach zboża, między innymi pszenicy, oraz na nieużytkach. Herbicydy – regulatory wzrostu zaaplikowane na etapie wzrostu rośliny, przed owocowaniem, powodowały zdecydowaną redukcję ilości nasion.

Testowane podczas badań środki to dicamba, aminopyralid, 2,4-D oraz picloram. Badania przeprowadzono w warunkach szklarniowych, a następnie powtórzono w terenie. Przy typowych stężeniach picloram i aminopyralid redukowały ilość wydanych nasion niemal o 100%, dicamba okazała się nieco tylko mniej efektywna, 2,4-D pozostał daleko w tyle. W następnym etapie badań sprawdzana będzie skuteczność środków podawanych w zmniejszonych dawkach, co pozwoliłoby zredukować koszty oraz oddziaływanie na rośliny uprawne. ●

Źródło: www.kopalniawiedzy.pl





Polfamixy w nowych opakowaniach

Trouw Nutrition Polska, światowy lider w zakresie nowoczesnych i bezpiecznych rozwiązań w żywieniu zwierząt, wie że skład, cena i terminowość dostaw to pożądane cechy idealnych mieszanek mineralno-witaminowych, które decydują o zadowoleniu hodowcy. Dlatego te wszystkie elementy zawierają znane i cenione od 30 lat mieszanki mineralno-witaminowe Polfamix. Teraz dostępne na rynku w nowym, lepszym opakowaniu.

Jasne, czytelne, kolorowe

Firma **Trouw Nutrition Polska** postawiła na jasne i czytelne opakowania, w jaskrawych, przyciągających wzrok kolorach, z wyraźnie widocznym, dużym logo **Polfamix**.

Nowe opakowania mają wzbogacone i czytelniejsze informacje na temat składu, dawkowania oraz przeznaczenia dla bydła, drobiu, trzody chlewnej, koni i zwierząt futerkowych. Mieszanki mineralno-witaminowe **Polfamix**, dostępne w 1- i 5-kilogramowych opakowaniach, są mocne, trwałe i wytrzymałe. Specjalnie na życzenie hodowców i producentów drobiu **Polfamix B** i **Polfamix A+Z** są pakowane w worki 0,4-kilogramowe.



Nowe opakowania – ta sama jakość, ta sama cena!

Dla hodowców najważniejsze są zdrowie i kondycja, dlatego na nowych opakowaniach Polfamixów nie zabrakło prawdziwych zdjęć witalnych zwierząt, dla których przeznaczone są Polfamixy.

Jolanta Gdala, kierownik działu marketingu, podkreśla:

„Najważniejsza informacja dla producentów i hodowców jest taka, że zmiana opakowań nie pociąga za sobą ani zmiany składu produktów, ani zmiany ich ceny.

Rolnicy nadal mogą kupić nasze mieszanki mineralno-witaminowe Polfamix w dobrej cenie.”

dr Jolanta Gdala



Szeroka kampania reklamowa nowych Polfamixów

Wprowadzeniu nowych opakowań Polfamix towarzyszy bardzo szeroka kampania reklamowa. Informacje znalazły się w telewizji ogólnopolskiej, fachowej prasie rolniczej, Internecie oraz w miejscach sprzedaży.

W kampanii informacyjnej wykorzystano postać szanowanego, znanego w branży eksperta, który rekomenduje cenione i używane od 30 lat mieszanki mineralno-witaminowe Polfamix.

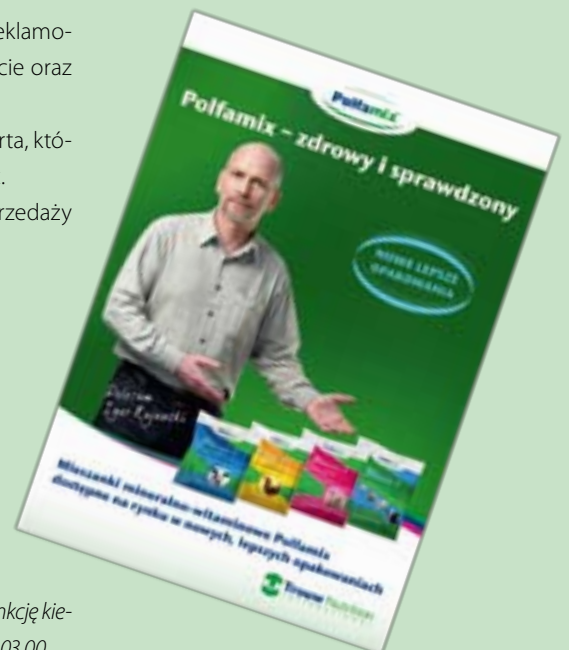
Nowe, atrakcyjne i czytelne opakowania Polfamix są dostępne w dobrych punktach sprzedaży na terenie całego kraju.

Wprowadzając nowe opakowania, pamiętamy o właściwym wsparciu promocyjnym

Przygotowaliśmy:

- ✓ Reklamę w telewizji
- ✓ Reklamę w prasie rolniczej
- ✓ Plakaty, ulotki oraz katalogi informacyjne
- ✓ Reklamę w internecie

Informacji dodatkowych udziela redaktor naczelna biuletynu „Trouw i MY”, pełniąca jednocześnie funkcję kierownika działu marketingu Trouw Nutrition Polska – pani Jolanta Gdala, telefon kontaktowy: 22 755 03 00.





Normy kontra bieżąca analityka składu pasz (cz. 1)

dr inż. Tomasz Schwarz

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Prawidłowe i racjonalne żywienie zwierząt z roku na rok staje się coraz trudniejszym zadaniem. Rosnący potencjał genetyczny świń, związany z coraz szybszymi przyrostami masy ciała i coraz lepszymi wskaźnikami użytkowości rzeźnej, powodują zwiększanie się potrzeb pokarmowych do takiego poziomu, który czasem bardzo trudno zaspokoić.

Doradca żywieniowy – nieoceniony specjalista

W ciągu kilkudziesięciu lat zarówno nauka, jak i praktyka żywienia zwierząt przeszły swoistą ewolucję od bardzo uproszczonego bilansowania podstawowych, łatwo oznaczalnych składników, takich jak: sucha masa, białko, energia i włókno, do obecnie obowiązujących systemów uwzględniających nawet pojedyncze aminokwasy czy makro- i mikroelementy. Bilansowanie składu mieszanek przy takiej ilości zmiennych to zadanie możliwe do zrealizowania tylko z użyciem specjalistycznego oprogramowania komputerowego, zatem doskonalenie systemów żywienia postępowało równoległe z rozwojem i upowszechnianiem się techniki komputerowej. W ten sposób powstał i mocno wrósł w rynek produkcji zwierzęcej nowy zawód – doradca żywieniowy, specjalista o bardzo szerokiej, a zarazem szczegółowej wiedzy dotyczącej żywienia zwierząt, który zaopatrzony w laptop z oprogramowaniem do bilansowania dawek i mieszanek odwiedza chlewnie. Rozwijający się przez dziesiątki lat przemysł paszowy, związany głównie z produkcją dodatków, bardzo szybko docenił zalety systemu tzw. sprzedaży bezpośredniej, realizowanej przez znających się na rzeczy specjalistów, i w ten sposób doradca żywieniowy stał się jednocześnie przedstawicielem handlowym firmy paszowej. Ogromna liczba takich



„Wizytówką firmy paszowej jest terenowy doradca żywieniowy.”

przedsiębiorstw na rynku oznacza duże zróżnicowanie w strategii działania, począwszy od reklam w prasie branżowej, poprzez mniej lub bardziej kosztowne gadżety, nagrody za określony poziom zakupów w postaci maszyn i urządzeń, aż po fundowanie najbardziej kluczowym, strategicznym klientom drogich wyjazdów na konferencje, szkolenia czy po prostu wakacje. Jednak podstawą działania

każdej firmy paszowej, jej wizytówką i jednocześnie gwarantem sprzedaży produktu jest terenowy doradca żywieniowy. Ale ewolucja ma to do siebie, że się nie zatrzymuje. Zaangażowanie doradców żywieniowych do sprzedaży produktów było swego rodzaju przełomem, który nadał nowy kierunek rozwojowi systemów żywienia, ale w ostatnim czasie nastąpił kolejny, równie istotny.

Ciągłe doskonalenie norm

Do niedawna podstawą każdego systemu żywienia były normy obejmujące zapotrzebowanie poszczególnych grup technologicznych zwierząt oraz wartość pokarmową wszystkich możliwych do zastosowania surowców paszowych. Szybko jednak zauważono, że bardzo często zawartość składników odżywczych w surowcach może się znacznie różnić od tego, co opisują tabele norm. Poza genetycznie uwarunkowanym potencjałem rośliny wykazują dużą zmienność związaną z warunkami, w jakich zachodził



przy projektowaniu składu mieszanek. Tempo genetycznego doskonalenia ras czystych jest dość duże, a jeśli wziąć pod uwagę tzw. linie syntetyczne, to właściwie z roku na rok należałoby doskonalить normatywy zapotrzebowania zwierząt na składniki odżywcze. I tak się dzieje w krajach o wysokim poziomie hodowli, jak np. w Danii, gdzie niemalże co roku normy żywienia świni są w jakimś zakresie poprawiane. Uwzględniając te wszystkie poprawki, okazuje się, że często naturalne surowce paszowe nie są w stanie pokryć zapotrzebowania zwierząt w stopniu umożliwiającym maksymalne wykorzystanie potencjału genetycznego. To z kolei spowodowało pojawienie się na rynku paszowym specjalistycznych dodatków uzupełniających podstawowe surowce paszowe o brakujące aminokwasy, witaminy, makro- i mikroelementy. Coraz większe znaczenie mają też dodatki wspomagające trawienie i przyswajanie składników odżywczych, ograniczające stres, wspomagające układ immunologiczny itp. Z jednej strony ułatwia to pracę zarówno doradcom żywieniowym, jak i hodowcom, z drugiej jednak stanowi pokusę, aby zbagatelizować jakość surowców podstawowych. Tymczasem dodatek paszowy ma za zadanie tylko uzupełnić braki tychże surowców, a podstawą żywienia wciąż pozostają zboża i śruty poekstrakcyjne, których skład jest kluczowym czynnikiem podaży składników odżywczych.

Kilka niezwykle ważnych wskazówek

Optymalizując skład mieszanki, trzeba uwzględnić kilka bardzo istotnych elementów. Przede wszystkim, dobrać podstawowe surowce paszowe tak, aby jak najlepiej odpowiadały grupie technologicznej, dla której mieszanka jest układana. Jest oczywiste, że surowce które bezpiecznie można zastosować np. dla loch prośnych, mogą spowodować poważne zaburzenia u loch karmiących czy prosiąt. Dlatego tak ważne jest pamiętanie

nie tylko o zawartości białka i energii, ale też o tym, jakiego są pochodzenia. Najlepszym chyba przykładem są prosięta odsadzone – grupa, która znajduje się w bardzo newralgicznym momencie życia związanym z całkowitą zmianą systemu żywienia. Pasze w tym czasie muszą być dobierane bardzo ostrożnie, ponieważ nawet niewielki z pozoru błąd może nieść za sobą poważne konsekwencje. Trudno w jednym artykule omówić szczegółowo, co można, a czego nie można stosować w żywieniu poszczególnych grup świni, ale pewne przykłady narzucają się niemalże same.

Jak najlepiej dostarczyć energię prosiętom?

Upośledzenie syntezy i aktywności lipaz trzustkowych sprawia, że prosięta w okresie okołoodsadzeniowym bardzo źle trawią tłuszcze. Przy okazji jednak mają ogromne zapotrzebowanie na energię, a to właśnie tłuszcze są najwydajniejszym jej źródłem. Jak rozwiązać ten paradoks? Czy natłuszczenie paszy w tym czasie jest dobrym rozwiązaniem? Może być, ale tylko pod warunkiem, że zawartość tłuszczu w mieszance nie przekroczy bariery 6%. I tu pojawia się często powtarzany błąd. Zwykle do natłuszczenia mieszanki używa się suplementu tłuszczowego w ilości nieprzekraczającej od 5 do 30 kg na tonę, czyli od 0,5 do 3%. Niektórzy uważają, że to załatwia sprawę, bo daleko jeszcze do górnej granicy 6%. Ale nie można zapominać o tym, że podstawowe surowce paszowe (zboża i śruty poekstrakcyjne) także wnoszą do mieszanki tłuszcz. A w przypadku prosiąt to właśnie całkowita wartość tłuszczu nie powinna przekraczać 6%. Zatem ilość suplementu tłuszczowego powinna być tak dobrana, aby tylko uzupełnić jego niedobory występujące w surowcach podstawowych. Powstaje tylko pytanie: jak stwierdzić, ile tłuszczu zawierają wspomniane surowce, i co zrobić, jeśli okaże się być go za dużo? O tym dowiedzą się Państwo, w drugiej części artykułu. ●

wzrost i dojrzewanie, czy też z poziomem nawożenia. Od tego ostatniego szczególnie mocno zależy zawartość białka, która np. w pszenicy może wahać się od 120 do nawet 160 g w 1 kg ziarna. Dużą zmienność zapotrzebowania wykazują też zwierzęta. Rasa czy schemat krzyżowania predysponują świnię do szybszego lub wolniejszego wzrostu, co powinno być uwzględnione



Współczesna produkcja łąkowo-pastwiskowa (cz. 1)

dr hab. prof. nadzw. Karol Wolski

Katedra Kształtowania Agroekosystemów i Terenów Zieleni, UP Wrocław

Gospodarka łąkowo-pastwiskowa powinna łączyć efektywną produkcję z troską o przyrodę i środowisko. Technizacja, chemizacja oraz rozwój hodowli traw i roślin motylkowatych umożliwiają szeroki rozwój produkcji łąkowej.

Wszechstronność produkcji łąkowej

Samą produkcję łąkową należy postrzegać kompleksowo, zwłaszcza w gospodarstwach ze zwierzętami. Użytki zielone to podstawowe i najtańsze źródło pozyskiwania pasz w ich żywieniu. Pratotechnika jest ważnym czynnikiem decydującym o poziomie produkcji oraz wartości pasz objętościowych. Do kolejnych czynników optymalizujących produktywność runi łąkowej należy skład gatunkowy, rodzaj i ilość zastosowanych nawozów mineralnych, termin i wysokość koszenia czy wypasania oraz sposób zagospodarowania zielonki.

Dokładnie określić azot!

Zastosowanie azotu w każdym siedlisku należy poddać dokładnej analizie, ponieważ jest to składnik bardzo kosztowny, a nadmierne jego zastosowanie jest oceniane jako jedno z podstawowych szkodliwych oddziaływań człowieka na środowisko naturalne. Nawożenie azotowe decyduje o zawartości białka ogólnego w roślinach, wpływa na plon tego składnika. Zastosowanie dawki azotu powyżej 160 kg/ha jest uzasadnione jedynie w bardzo korzystnych układach przyrodniczych. W przypadku nawożenia roślin łąkowych podział rocznej dawki azotu na części jest



„ Odpowiednio dobrane mieszanki traw i roślin motylkowatych to przykład Dobrej Praktyki Rolniczej. „

Tabela 1. Wpływ roślin motylkowatych na produkcję runi łąkowej

Wyszczególnienie	Wartość wskaźnika
Energia metaboliczna, GJ/ha	75
Plon białka surowego, t/ha	6,0
Plon białka strawnego, t/ha	1,3
Akumulacja azotu strawnego w glebie, kg/ha	185
Oszczędności azotu, kg/ha	135



zawsze zasadny. Ponieważ jednym z oczywistych rezultatów redukcji nawożenia azotowego jest spadek produkcji runi łąkowej, należy w większym stopniu wykorzystywać rośliny motylkowe.

Indywidualny system żywienia

W określonych warunkach środowiskowych, uwzględniając specyfikę produkcji zwierzęcej, ważne jest opracowanie własnego systemu żywienia, w którym należy stosować trawy wysokocukrowe i rośliny motylkowe. Wykorzystanie takich mieszanek pastewnych jest przykładem dobrej praktyki rolniczej – utrzymuje równowagę biologiczną ekosystemów oraz odpowiednią efektywność ekonomiczną. Jeżeli w runi występuje 30-40% roślin motylkowatych, to można nie stosować lub należy ograniczyć dawkę azotu do 45-60 kg/ha. Trwałość tych roślin w runi łąkowej ogranicza zastosowanie wysokich dawek azotu, natomiast zredukowanie zachwaszczenia wpływa korzystnie na ich rozwój. Odmiany tetraploidalne koniczyny łąkowej (*Trifolium pratense* L.) wyróżniają się szczególnie korzystnymi cechami. >>



Najkorzystniejsze 2-3-krotne koszenie

W zależności od warunków siedliskowych i użytkowania następują zmiany składu botanicznego, gęstości runi łąkowej oraz struktury plonu. Istotny element w użytkowaniu kośnym stanowi częstość koszenia roślin. Koszenie 2-3-krotne jest najkorzystniejsze, ponieważ nie zmienia wyraźnie składu botanicznego, natomiast 4-krotna defoliacja

powoduje ustępowanie traw i zachwaszczenie runi łąkowej. Ograniczone do 2 pokosów użytkowanie łąk powoduje wzrost produktywności, jednak obniża się jakość pokarmowa paszy. Z tego właśnie względu na użytkach zielonych, w zależności od siedliska i składu botanicznego, liczba pokosów powinna być ściśle określona. Zgodnie z założeniami gospodarki łąkowej najbardziej racjonalnym rozwiązaniem do roku 2025 będzie 2-kośne użytkowanie runi łąkowej.

Tabela 2. Charakterystyka użytkowo-siedliskowa podstawowych traw pastewnych i roślin motylkowatych

Gatunek trawy	*Użytkowanie	**Lwu	Warunki siedliskowe
Kostrzewa czerwona	P, Ł	6	Gleby lekkie, mniej żyzne, umiarkowanie wilgotne do suchych
Kostrzewa łąkowa	P, Ł, Z, IP	10	Gleby mineralne, zwięzłe, żyzne, umiarkowanie wilgotne
Kostrzewa trzcinowa	P, Ł, Z, IP	6	Gleby mineralne, żyzne, umiarkowanie wilgotne do suchych
Kupkówka pospolita	P, Ł, Z, IP	9	Gleby mineralne, zwięzłe, umiarkowanie wilgotne do suchych
Stokłosa bezostna	Ł, Z, IP	8	Gleby mineralne, średnio wilgotne do suchych
Stokłosa uniolowata	P, Ł, Z, IP		
Tymotka łąkowa	P, Ł, Z, IP	10	Gleby mineralne, średnio zwięzłe, umiarkowanie wilgotne
Wiechlina łąkowa	P, Ł	10	Gleby mineralne, średnio zwięzłe, średnio wilgotne do suchych
Wyczyniec łąkowy	Ł	9	Gleby mineralne, żyzne, wilgotne do umiarkowanie wilgotnych
Życica mieszańcowa	Ł, Z, IP	9	Gleby mineralne, żyzne, średnio zwięzłe i zwięzłe, umiarkowanie wilgotne, mniej odpowiednie na gleby organiczne
Życica wielokwiatowa	Ł, Z, IP		
Życica westerwoldzka	Ł, Z, IP		
Życica trwała	P, Ł, Z, IP	10	
Rośliny motylkowate			
Koniczyna biała	P	10	Gleby mineralne, żyzne, umiarkowanie wilgotne do suchych
Koniczyna szwedzka	Ł, Z, IP	9	Gleby mineralne, zwięzłe, żyzne, wilgotne
Koniczyna łąkowa	Ł, Z, IP	9	Gleby mineralne, zwięzłe, żyzne, umiarkowanie wilgotne
Lucerna siewna	Ł, Z, IP	9	

*Pastwisko (P), Łąka (Ł), Zmienne (Z), Intensywne polowe (IP) **Lwu = liczba wartości użytkowej



Superoszczędny budynek stanie w Katowicach

Kosztami blisko 100 mln zł w Katowicach powstanie tzw. biurowiec pasywny, który dzięki nowoczesnym technologiom i instalacjom będzie potrzebował nie więcej niż 12 proc. tradycyjnej energii.

Budynek powstanie na terenie Parku Naukowo-Technologicznego Euro-Centrum, gdzie od ubiegłego roku stoi już Innowacyjny Budynek Energooszczędny, zużywający do ogrzewania i chłodzenia ok. jednej trzeciej energii mniej niż standardowe biurowce. W nowym budynku, dzięki wykorzystaniu pasywnych źródeł energii, oszczędność będzie dużo większa.

Wykorzystane w nowym biurowcu kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne będą wykorzystywać energię słoneczną. Pierwsze – podgrzewając wodę użytkową, drugie – zamieniając energię słoneczną w prąd. Umieszczone 50 m pod ziemią sondy geotermalne, instalacja pompy ciepła i stropów chłodząco-grzewczych (tzw. BKT) zastąpią tradycyjny system grzania i chłodzenia.

– System będzie wspomagany – jak mówi architekt obiektu Sławomir Kostur – przez wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła (tzw. rekuperatorem). Natomiast pasywne okna i żaluzje zewnętrzne zapewnią odpowiednią izolację.

Biurowiec będzie prawie trzy razy większy od znajdującego się obok budynku energooszczędnego. Na powierzchni ponad 6 tys. mkw. znajdą się pomieszczenia administracyjno-biurowe, laboratoria technologiczne (m.in. hale do badań na urządzeniach wielkogabarytowych, o wysokości 9 m), sale konferencyjno-szkoleniowe oraz sprzęt - urządzenia pomiarowe i atestujące, oprogramowanie i komputery. Budynek będzie wybudowany i wyposażony z myślą o firmach technologicznych oraz jednostkach badawczych, którym będą udostępniane pomieszczenia.

Budowa gmachu ruszy we wrześniu i potrwa do 2012 roku. ●

Źródło: PAP

UWAGA!!! KONKURS RYSUNKOWY



„Zwierzęta w moim gospodarstwie”

Serdecznie zapraszamy dzieci w wieku od **2** do **12** lat do udziału w konkursie rysunkowym „Zwierzęta w moim gospodarstwie”. Prace w formacie A4, wykonane w dowolnej technice, należy przestać do **30 października 2010 r.** na adres:



Martin&Jacob Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 14 D
53-609 Wrocław

Rozstrzygnięcie konkursu i ogłoszenie wyników nastąpi w listopadzie 2010 r. Nagrodzone prace zostaną zaprezentowane na łamach biuletynu „Trouw i MY” i na stronie internetowej Trouw Nutrition Polska.

Na autorów najciekawszych rysunków czekają atrakcyjne nagrody, m.in. zestawy klocków LEGO.

Regulamin konkursu znajduje się na stronie internetowej www.trouwnutrition.pl.





Samo zdrowie – brokuł

Znany i ceniony reżyser, aktor i muzyk Woody Allen jada je codziennie i twierdzi, że dzięki nim zachowuje witalność. Mowa o brokule zwanym inaczej kapustą szparagową.

Znany od starożytności

Pierwsze uprawy brokułu znajdowały się na Cyprze. Powszechnie kapusta szparagowa była uprawiana również w starożytnej Grecji i Rzymie. Główne uprawy w Europie znajdują się w Anglii, Francji oraz we Włoszech. Wielkie uprawy tego warzywa wykorzystują mikroklimaty dolin południowej Kalifornii w USA. Do Polski brokuły przywędrowały z Włoch w XVII wieku. Ze względu na ich lecznicze właściwości warto umieścić brokuły w naszej diecie, także poza sezonem, który przypada w czerwcu.

Kapusta szparagowa jest doskonałym dodatkiem do sałatek, zapiekanek i zup, stanowi również świetne uzupełnienie dipów.

Zdrowie na talerzu

Brokuły są bogatym źródłem witaminy C (w 100 g znajduje się aż 90 mg tej witaminy, natomiast w pomarańczy znajdziemy jej już tylko 50 mg), A oraz B. Są doskonałym źródłem karotenu, ryboflawiny, tiaminy, kwasu nikotynowego, pantotenowego i foliowego. Z soli mineralnych zawierają w sobie dużo wapnia, fosforu oraz żelaza. Kielki brokułów



zawierają najwięcej sulforafanu (związku odpornego na obróbkę termiczną, co sprawia, że nawet gotowane warzywa nie tracą swoich właściwości), który ma działanie przeciwnowotworowe.

Dzięki tym wszystkim składnikom brokuły są bardzo dobrym środkiem profilaktycznym w chorobach serca. Obniżają również nieco ciśnienie krwi. ●

Sałatka brokułowa Orient Express

Składniki:

Brokuły duże, 3-4 jajka, fasolka czerwona (puszka), majonez (według gustu: light lub zwykły, ewentualnie jogurt), ząbek czosnku, przyprawy do smaku.

Sposób przygotowania:

Dzielimy brokuły na różyczki i gotujemy we wrzącej i osolonej wodzie ok. 10 min, aby nie były zbyt miękkie. W tym samym czasie gotujemy jajka na twardo. Odcedzamy brokuły, przekładamy do salaterki. Obieramy ugotowane jajka i kroimy w kostkę, przekładamy do salaterki z brokułami. Odsączamy fasolkę czerwoną i dodajemy do reszty składników. Mieszamy wszystko, uważając, aby brokuły pozostały „zwięzłe”. Dodajemy sól i pieprz do smaku, rozarty czosnek oraz 2-3 łyżki majonezu. Całość odstawiamy na godzinę w chłodne miejsce.



Zupa krem z brokułów – witaminowa bomba

Składniki:

1 brokuł, 2 marchewki, 1 pietruszka, 1/4 cebuli, 1/4 pora, plaster selera, 4-5 brzoszerek, 2 ziemniaki, kostka rosółowa, makaron (ewentualnie grzanki), starty ser żółty, szczypta zielonej pietruszki, przyprawy do smaku.

Sposób przygotowania:

Gotujemy brokuł w lekko osolonej wodzie. W osobnym garnku, na kostce, gotujemy grubo pokrojoną resztę warzyw. Gdy będą miękkie, dodajemy brokuł i miksujemy. Podajemy z muszelkami makaronu lub grzankami, całość posypujemy startym serem i zieloną pietruszką.

Smacznego!



Krzyżówka z brokułem

Poziomo:

A) dokładność **B)** Joseph, hitlerowski szef propagandy **C)** ... Maradona, były argentyński piłkarz * stroma ściana brzegu morskiego lub jeziornego **D)** drewniana okładzina ścian i sufitów **E)** jego stolicą jest Teheran **F)** specjalista od struktury i funkcjonowania przyrody * stolica Turcji **G)** ... Wielkopolski **H)** ptak drapieżny * tlenek węgla **I)** żółta ..., choroba tropikalna * uderzenie w przeciwnika **J)** więzienie w zamku * flis **K)** największy ptak na świecie * kontrola **Ł)** biały ser * razem z nadirem **N)** część narządu gębowego stawonogów **O)** wulkan we Włoszech **P)** osoba niemająca

podstawowej wiedzy z danej dziedziny, nieznaną się na czymś **R)** mrok w języku staropolskim

Pionowo:

1) członek rady gminy lub powiatu * drewniana budowla służąca do zwiększania stężenia soli w solance **2)** zespół ludzi związanych wspólnymi dążeniami, działalnością, pracą **3)** polska piosenkarka pochodzenia greckiego * czas radosnego oczekiwania na narodziny Jezusa, obejmuje 4 niedziele przed Bożym Narodzeniem **4)** zbiornik do przechowywania substancji **5)** zamknięty w określonych ramach czasowych fragment dziejów * drugie co do

wielkości miasto w Irlandii **6)** gorąca informacja * jeden ze stanów skupienia **7)** ... z Samotraki * w niej trzymane są krowy * ssak drapieżny z rodziny łasicowatych **8)** gatunek muzyki popularnej wywodzący się z muzyki ludowej **9)** wschód Słońca * w mitologii greckiej bóg świata podziemnego i zmarłych **10)** gatunek drzewa iglastego * metal występujący w stanie ciekłym **11)** bajkowa postać ukryta w butelce **12)** wilk preiowy Ameryki Północnej * ... zawijane, z boczkiem i ogórkiem kiszonym * ... Stulecia we Wrocławiu **14)** największy ssak Ameryki Północnej **15)** inaczej siła **16)** ... względności lub grawitacji **17)** żeński, męski lub nijaki **18)** zapał, werwa

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	10																	
B							5		25							9		
C																		14
D												22						
E						4												
F																	18	
G				8														
H										3				12				
I		2	16															
J							24								1			
K										17								
L							15											
Ł		11				21		19										23
M																		
N					7													
O																		
P				13														
R	6						26											20

HASŁO:

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			

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

Hasło wraz z adresem i numerem telefonu prosimy przesłać do 20 sierpnia 2010 r. na adres: Martin&Jacob Sp. z o.o., ul. Fabryczna 14 D, 53-609 Wrocław.

Zwycięzcą „Krzyżówki karnawałowej” został pan Kazimierz Piechowiak ze Żnina. Serdecznie gratulujemy!

Polfamix

Polfamix – zdrowy i sprawdzony



**NOWE LEPSZE
OPAKOWANIA**



„Od trzydziestu lat mieszanki mineralno-witaminowe **Polfamix** zapewniają prawidłowy rozwój i kondycję zwierząt.

Teraz w nowym, lepszym opakowaniu.

Polfamix – zdrowy i sprawdzony”.

*Dolecam
Igor Kujawski*

Trouw Nutrition Polska Sp. z o.o.
ul. Chrzanowska 21/25
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel.: +48 22 755 03 00
fax: +48 22 755 03 72
e-mail: tn.polska@nutreco.com
www.trouwnutrition.pl

 **Trouw Nutrition**
INTERNATIONAL