nr 5 (248) czerwiec 2011 r. cena 2,80 zł (w tym 5% VAT) ISSN 1230-882X

rolnicze abc



WRÓCIKOWO, RYCHLIKI
21, 29 czerwca – DNI POLA 5

Desykacja rzepaku – wpływ na wysokość plonu 13

Nawozy – problem kosztów i efektów 16

Woda w ogrodnictwie 21

Stany zapalne gruczołu mlekowego 24

Azbest nadal groźny 25

ISSN 1230-882X



Architektura drewniana na Żuławach jest zjawiskiem wyjątkowym. Niewiele osób wie, że żuławskie konstrukcje posiadają niespotykany gdzie indziej stopień zaawansowania technologicznego. Wiązania ciesielskie prezentują tak zróżnicowane i skomplikowane formy, że połączone belki praktycznie nie potrzebują dodatkowych wzmocnień metalowych ani drewnianych. Szczyt ryzalitu domu podcieniowego w Kławkach pocz. XIX w. (obecnie zniszczony) Więcej czytaj na str. 11. *Fot. Filip Gawliński*



Czerwcowe Dni Pola, to świetna okazja do sprawdzenia – jak poszczególne zabiegi agrotechniczne wpływają na pokrój uprawianych roślin i spodziewany plon. Każdy zainteresowany na własne oczy może się przekonać, czy w warunkach klimatycznych Warmii i Mazur sprawdza się dana odmiana. Ta wiedza w pigułce, podana z pierwszej ręki zarówno od pracowników prowadzących doświadczenia na prezentowanych poletkach, jak i od zaproszonych specjalistów z zakresu chorób roślin uprawnych – to nieoceniona pomoc dla rolnika. Zachęcam do skorzystania z tegorocznych Dni Pola, na które zapraszamy wspólnie z gospodarzem – Stacją Doświadczalną Oceny Odmian we Wrócikowie, koło Barczewa.

W bieżącym numerze zwracam szczególną uwagę na dwa artykuły z zakresu produkcji roślinnej. Materiał o desykacji rzepaku przypomni o korzyściach wynikających z zastosowania tego zabiegu przed zbiorami, a artykuł o nawozach może pomóc w podjęciu decyzji o wydatkach związanych z precyzyjniejszym dokarmianiem naszych upraw. Szczególnie przy osłabionych po zimie roślinach warto unikać błędów, które mogą zaowocować niepotrzebnym wzrostem kosztów produkcji.

Przypominam o azbeście. To niepożądany lokator naszych gospodarstw i domów –do końca czerwca samorządy lokalne w województwie warmińsko-mazurskim mogą składać wnioski o dofinansowanie usuwania azbestu.

Poza dawką materiałów związanych z produkcją rolną i zwierzęcą polecam od tego wydania kontynuację cyklu o architekturze lokalnej. Tym razem przenosimy się na Żuławy. Warto zatrzymać się i zastanowić nad dziełem minionych pokoleń, wkomponowanym w lokalny, niepowtarzalny krajobraz.

Zapraszam do lektury
Anna Uranowska
redaktor naczelny
„Rolniczego ABC"
a.uranowska@rolniczeabc.pl

„Rolnicze ABC" — miesięcznik specjalistyczny wydawany przez firmę Edytor, wydawcę „Gazety Olsztyńskiej", „Dziennika Elbląskiego" i 21 tygodników lokalnych.
Redakcja: ul. Tracka 5, 10-364 Olsztyn, tel. 089 539 74 73, 089 539 75 75, fax 089 539 76 20
Redaktor naczelny: Anna Uranowska, a.uranowska@rolniczeabc.pl
Wydawca: Edytor Sp. z o.o., ul. Tracka 5, 10-364 Olsztyn
Prezes: Jarosław Tokarczyk
Nakład: 3500 egz. Cena: 2,8 zł (w tym 5% VAT). Roczna prenumerata: 30 zł
Prenumerata: 089 539 76 63, 089 539 76 64 (w godz. 8.00-16.00)
Reklama: Jolanta Bojanowska 089 539 74 61, j.bojanowska@gazetaolsztynska.pl, Anna Uranowska 089 539 74 73, a.uranowska@rolniczeabc.pl
Zdjęcie na okładce: Wrocikowo 2008 Fot. Anna Uranowska
Łamanie: Mateusz Połonczyk
Daty emisji: 27.05, 1.07, 29.07, 26.08, 30.09, 28.10, 25.11, 30.12
e-wydania: www.kupgazete.pl

PRENUMERATA

• „Rolnicze ABC" jest dostępne w rocznej prenumeracie redakcyjnej. Poniższy kupon należy wypełnić, opłacić i wysłać pocztą lub faksem na adres redakcji. Realizacja zamówienia nastąpi po wpłynięciu pieniędzy na konto wydawcy.

• Roczna prenumerata kosztuje 30 zł brutto.

• Przyjmujemy prenumeratę roczną przedłużaną automatycznie, aż do momentu rezygnacji pisemnej lub telefonicznej (wraz z ostatnim zaprenumerowanym numerem „Rolniczego ABC" otrzymają Państwo blankiet wpłaty na następny rok). Przy zakupie prenumeraty przez firmę prosimy o podanie NIP-u.

• Prenumeratę instytucjonalną można zamawiać w oddziałach firmy Kolporter S.A. na terenie całego kraju. Informacje pod numerem infolinii 0801-205-555 lub na stronie internetowej http://sa.kolporter.com.pl/

• Na obszarze woj. warmińsko-mazurskiego „Rolnicze ABC" jest sprzedawane w wybranych punktach kolportażu gazet oraz w oddziałach terenowych „Gazety Olsztyńskiej" i „Dziennika Elbląskiego" (redakcje tygodników). W Olsztynie „Rolnicze ABC" jest dostępne w Biurach Ogłoszeń „Gazety Olsztyńskiej" (ul. Partyzantów 71, ul. Barcza 3A).

• Egzemplarze archiwalne można nabyć w Biurze Ogłoszeń „Gazety Olsztyńskiej" przy ul. Partyzantów 71.

5/11

rolnicze abc

PRENUMERATA ROCZNA
EDYTOR SP. Z O.O.
10-364 Olsztyn,ul.Tracka 5

nr rachunku odbiorcy: 48 1140 1111 0000 2345 8600 1032
kwota:
tytułem: „Rolnicze abc" - prenumerata
liczba egzemplarzy:
nazwa firmy / imię i nazwisko wpłacającego
NIP

Niniejszym wyrażam zgodę na wykorzystanie powyższych danych osobowych przez Wydawnictwo Edytor Sp. z o.o. w Olsztynie, ul. Tracka 5 w celu zrealizowania zamówienia oraz do celów marketingowo - reklamowych związanych z ofertami ww, wydawnictwa, Dane będą chronione zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (DzU Nr 133, z 1997 r. poz. 883). Przysługuje Państwu prawo wglądu i poprawiania swoich danych osobowych. Podawanie ich jest dobrowolne.

podpis zleceniodawcy

Stempel dzienny

opłata

DOWÓD/POKWITOWANIE DLA ODBIORCY

5/11

rolnicze abc

PRENUMERATA ROCZNA
EDYTOR SP. Z O.O., 10-364 Olsztyn,ul.Tracka 5
BRE Bank Olsztyn

nr rachunku odbiorcy: 48 1140 1111 0000 2345 8600 1032
nr oddziału banku: WP
waluta: PLN
kwota
nr rachunku zleceniodawcy (przelew) kwota słowna (wpłata)
nazwa firmy / imię i nazwisko wpłacającego
adres
tytułem: ROLNICZE ABC - PRENUMERATA
tytułem c.d.

Polecenie przelewu wpłata gotówkowa

data, pieczęć, podpis(y) zleceniodawcy

opłata:

Odcinek dla banku/odbiorcy

Spis treści nr 5 (248) czerwiec 2011

AKTUALNOŚCI

ARiMR Zalesianie gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne 4
DNI POLA Rolnicy z naukowcami wyjdą w pole 5
REKLAMA: Elektro-Sanit, SDOO we Wrócikowie 5
RYNKI ROLNE Prognoza zbioru zbóż w 2011 roku 6
ŚREDNIE CENY TARGOWISKOWE 6
RANKING FIRM 100 największych firm Warmii i Mazur 7
Jubileusz Zespołu Szkół Rolniczych w Smolajnach 7
Targi w Starym Polu 7
KSOW Folwark Łękuk – Cudem Funduszy Europejskich 8
ARR W LAMKOWIE Witaminowe abecadło – owoce i warzywa w wiejskiej szkole 8
OLSZTYN. 7 MAJA IV Warmińsko-Mazurski Pokaz Ogierów Kryjących 9
Pamiętali o ogrodach 9
Majówka z Roltopem w Wieliczkach 10
BARCZEWO A w „Hubertówce" na Warmii róg myśliwski gra 10

ARCHITEKTURA ŻUŁAW

Domy wkomponowane w żuławski pejzaż 11
REKLAMA: „Rolnicze ABC" – e-wydania 12

PRODUKCJA ROŚLINNA

Desykacja rzepaku – termin zabiegu i jego wpływ na wysokość plonu 13
REKLAMA: Kalchem, SKOK Rafineria 13
REKLAMA: Syngenta Crop Protection 15
Nawozy – problem kosztów i efektów 16
REKLAMA: ogłoszenia drobne 16
REKLAMA: Roltop 17

BEZPIECZEŃSTWO PRACY

Klasyfikacja i symbole środków ochrony roślin 19

OGRODNICTWO

Woda w ogrodnictwie 21
Kolorowe sąsiedztwo iglaków 22

PRODUKCJA ZWIERZĘCA

Stany zapalne gruczołu mlekowego 24

BUDOWNICTWO

Azbest nadal groźny 25

REKLAMA: „Rolnicze ABC" – prenumerata ....IV okładka

ARIMR

Zalesianie gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne

Dominika Studniak

Rolnicy, którzy wyrażają chęć ubiegania się o przyznanie pomocy na działanie „Zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne" w ramach PROW 2007-2013, będą mogli składać wnioski od 1 czerwca 2011 do 1 sierpnia 2011 roku do kierownika Biura Powiatowego Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Terminy administracyjne

Po otrzymaniu postanowienia o spełnieniu warunków do przyznania pomocy, rolnik będzie mógł rozpocząć prace zalesieniowe, które trzeba wykonać w terminie określonym w planie zalesienia, jednak nie później niż w okresie sadzenia, przypadającym na wiosnę w roku następującym po roku złożenia wniosku o przyznanie pomocy na zalesienie. Po jego wykonaniu musi powiadomić pisemnie nadleśniczego w terminie 7 dni. Później w terminie do 20 maja zobowiązany jest złożyć oświadczenie o wykonaniu zalesienia do Kierownika Biura Powiatowego ARiMR z dołączonym zaświadczeniem nadleśniczego. Kierownik Biura Powiatowego ARiMR w terminie 30 dni od złożenia oświadczenia wydaje decyzję o przyznaniu pomocy na zalesianie i kolejno w terminie 30 dni od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna wypłacana jest pomoc na zalesianie.

Grunty rolne

Pomoc na zalesianie gruntów rolnych udzielana jest w trzech formach:

1. Wsparcie na zalesienie i ewentualne grodzenie uprawy. Dofinansowanie na założenie uprawy leśnej wynosi od 4160 zł/ha do 6260 zł/ha. Pokrycie kosztów ogrodzenia 2-metrową siatką metalową wynosi 2590 zł/ha lub 6,50 zł za metr bieżący wykonanego ogrodzenia – pieniądze wypłacane są rolnikowi w pierwszym roku od zalesienia.

2. Premia pielęgnacyjna jest przyznawana co roku przez 5 lat. Roczne dofinansowanie jest w wysokości 970 lub 1360 zł/ha. Do tego mogą zostać doliczone koszty indywidualnych środków ochrony uprawy leśnej przed zwierzyną, w wysokości od 190 do 700 zł/ha

3. Premia zalesieniowa przyznawana jest co roku przez 15 lat. Dofinansowanie w wysokości 1580 zł/ha na rok otrzymają tylko rolnicy uzyskujący, co najmniej 25 proc. dochodów z rolnictwa.

Grunty inne niż rolne

Pomoc na zalesianie gruntów innych niż rolne udzielane jest w dwóch formach:

1. Wsparcie na zalesienie i ewentualne grodzenie uprawy. Dofinansowanie na założenie uprawy sięga od 1700 do 6260 zł/ha. Stawki na pokrycie kosztów ogrodzenia są identyczne jak w przypadku gruntów rolnych.

2. Premia pielęgnacyjna przyznawana co roku przez 5 lat. Stawki dofinansowania wahają się od 970 zł /ha do 2050 zł/ha. Stawki na pokrycie kosztów zakupu środków ochrony upraw przed zwierzyną są takie jak w przypadku stawek na pokrycie kosztów zakupu środków ochrony upraw przed zwierzyną przyznawanych do zalesionych gruntów rolnych.

Większe i mniejsze powierzchnie

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi od 2011 roku wprowadziło korzystne zmiany dla rolników. Najważniejsze to:

• powierzchnia, do której może zostać przyznana pomoc na zalesianie jednemu rolnikowi w ramach Programu wzrosła z 20 ha do 100 ha,

• możliwość zalesiania gruntu o powierzchni poniżej 0,5 ha, jeśli dany grunt graniczy z lasem, przy czym minimalna powierzchnia gruntu do zalesienia to 0,1 ha.

Podniesienie wartości gruntów

W Polsce mamy do czynienia z nadwyżką gruntów niskich klas bonitacyjnych użytkowanych jako grunty rolne. Ich niska produktywność wymusza wyłączenie ich z uprawy. Dlatego dobrym, ekonomicznym rozwiązaniem jest zalesienie takich gruntów, które w sposób znaczący podnosi ich wartość. ■

DNI POLA

Rolnicy z naukowcami wyjdą w pole

Anna Banaszkiewicz Gazeta Olsztyńska

21 czerwca w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian we Wrócikowie odbędą się Dni Pola. Tydzień później, 29 czerwca podobna impreza odbędzie się w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Rychlikach.

— Dni Pola są plenerową imprezą, skierowaną do rolników, którzy chcą poprawić jakość i wydajność swoich upraw — mówi Henryk Pastuszek, dyrektor Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian we Wrócikowie. — Pokazujemy, czym się zajmujemy na co dzień, prezentujemy najnowsze osiągnięcia i najnowsze odmiany zalecane do uprawy na naszym terenie. Wszyscy zainteresowani mogą skonsultować się z zaproszonymi przez nas specjalistami — naukowcami i pracownikami Ośrodków Doradztwa Rolniczego.

Wiedza w terenie, nie w auli wykładowej

Podczas imprezy rolnicy będą mieli okazję zapoznać się z ofertą firm chemicznych i nasiennych, producentów pasz czy profesjonalnego sprzętu rolniczego. Będą mogli również przyjrzeć się, jak poszczególne środki chemiczne i nawozy wpływają na plonowanie różnego rodzaju odmian. — Wszystkie informacje można uzyskać bezpośrednio przy naszym warsztacie pracy, czyli na polu — zapewnia Henryk Pastuszek. — To zupełnie inna forma zdobywania wiedzy, niż na sali wykładowej, gdzie wszystko przedstawiane jest na wyświetlanych slajdach. U nas wszystkiemu można przyjrzeć się gołym okiem. Rolnicy mogą na naszych poletkach porównać, jak dana odmiana zachowuje się przy zastosowaniu różnego rodzaju nawozów i środków ochrony roślin. Co roku zapraszamy wybitnych specjalistów fitopatologii i ochrony roślin, którzy chodzą wraz z gośćmi po polu i na konkretnych przykładach omawiają problemy chorób i szkodników roślin.

Reklamowane nie znaczy najlepsze

Dni Pola cieszą się dużym zainteresowaniem rolników, którym zależy, by hodowane przez nich odmiany były jak najlepszej jakości, dawały duże plony, a przy tym były mało podatne na choroby i szkodniki. Przeciętnemu rolnikowi trudno jest samemu stwierdzić, która z tych odmian będzie dla niego najbardziej przydatna i najlepiej sprawdzi się w jego gospodarstwie. — Wiele firm nasiennych ma w sprzedaży nasiona, które nie są przystosowane do uprawy w naszych warunkach klimatycznych — ostrzega Henryk Pastuszek — Rolnicy skuszeni reklamą i pozornie atrakcyjną ofertą kupują nasiona, obsiewają nimi pole, a w czasie zbiorów okazuje się, że był to wybór kompletnie nietrafiony. Zamiast słuchać doradców z konkretnych firm handlowych, warto skorzystać z doświadczeń naszej stacji.



Henryk Pastuszek, dyrektor Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian we Wrócikowie, podczas otwarcia Dni Pola w czerwcu 2008 roku Fot. Anna Uranowska

Dobierz odmianę do warunków

SDOO we Wrócikowie zajmuje się badaniem odmian roślin uprawnych oraz porównywaniem wartości gospodarczych odmian znajdujących się w obrocie nasiennym w naszym kraju. Ustalane są najlepsze i najkorzystniejsze odmiany dla warunków klimatycznych województwa warmińsko-mazurskiego (późniejsze wiosenne przymrozki, niższe temperatury i krótszy okres wegetacji). Wyniki badań stacji ułatwiają rolnikom dokonanie właściwego wyboru odmian najbardziej wartościowych i przydatnych w ich warunkach gospodarowania. — W naszym regionie powinny to być odmiany odporne na warunki pogodowe oraz na choroby — mówi dyrektor Pastuszek. — Efektem przemyślanych decyzji będzie uzyskanie lepszych wyników produkcyjnych. Większa będzie zarówno jakość, jak i ilość plonów. Za pomocą tych samych technologii można uzyskać dużo lepsze wyniki.

Najlepsza stacja najbliżej pola

Badania Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian są niezwykle istotne dla lokalnego rolnictwa. Każdy kolejny rok badań wnosi nowe informacje do oceny odmian, szczególnie plonu ziarna, który jest wypadkową wielu cech i właściwości. Często bywa tak, że odmiana, które w innych częściach kraju daje świetne plony, w naszym województwie się nie sprawdza. — Bardzo ważne, by rolnicy korzystali z doświadczenia stacji oceny, znajdującej się najbliżej jego pola — radzi dyrektor Pastuszek. — Nawet w naszym województwie widoczny jest podział na różne strefy klimatyczne. Nasze punkty oceny położone są w różnych miejscach regionu i widoczne są różnice w plonowaniu tego samego gatunku.

Dni Pola odbędą się 21 czerwca we Wrócikowei oraz 29 czerwca w Rychlikach. Dodatkowo 21 czerwca odbędzie się dzień otwarty Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Ruskiej Wsi koło Ełku. Jej pracownicy przez cały dzień będą do dyspozycji wszystkich, którzy chcieliby skorzystać z fachowej porady, zadać pytanie czy uzupełnić wiedzę. ■

REKLAMA

elektro-sanit
POMPY CIEPŁA
SONDY PIONOWE
KOMPLEKSOWE USŁUGI:
☐ hydrauliczne i elektryczne
☐ przyłącza wod.-kan.
☐ wiertnicze - do 120 m
STUDNIE GŁĘBINOWE
10-718 Olsztyn
ul. Wengris 49
tel./fax 89-524-40-55
kom. 601-641-232
biuro@elektro-sanit.pl
www.elektro-sanit.pl
169111otbr-A -S

DNI POLA
STACJA DOŚWIADCZALNA OCENY ODMIAN WE WRÓCIKOWIE
21 CZERWCA 2011
ZAKŁAD DOŚWIADCZALNY RYCHLIKI
29 CZERWCA 2011
Do uczestnictwa w Dniach Pola serdecznie zapraszamy rolników, firmy i instytucje działające na rzecz naszego rolnictwa, władze samorządowe.
tel. kontaktowy
89 514 84 27
2211otpn-a -w

RYNKI ROLNE

Prognoza zbioru zbóż w 2011 roku

mgr Magdalena Kleitz-Osmańska
starszy specjalista Działu Ekonomiki WMODR

Według prognoz światowe zbiory zbóż w 2011 r. osiągnął wartość 1816 mln ton, czyli o 4,8 proc. więcej niż rok wcześniej i o 1,2 proc. więcej niż w 2008 r.

Wzrost produkcji szacowany jest:

1. pszenica, wzrost szacowany – 3 proc.,
2. kukurydza, wzrost szacowany – 6 proc.
3. jęczmień, wzrost szacowany – 6 proc.
4. owies, wzrost szacowany – 15 proc.,
5. żyto, wzrost szacowany – 20 proc.

Przewidywane są również spadki zbiorów i dotyczyć mają:

1. sorga, spadek szacowany – 4 proc.
2. pozostałych zbóż paszowych, spadek szacowany – 3 proc.

Zwiększenie zbiorów będzie wynikało z przewidywanego wzrostu plonów oraz powierzchni zasiewów zbóż.

W sezonie 2011/2012, pomimo przewidywanego globalnego wzrostu zużycia ziarna do 1813 mln ton, zapasy na koniec sezonu mogą ulec zwiększeniu w porównaniu z sezonem 2010/2011 do 344 mln ton, czyli prawie o 1,0 proc.

W Krajach Unii Europejskiej przewidywane zbiory zbóż w 2011 r. szacowane są na 283,8 mln ton, co jest wartością o 3 proc. większą niż w 2010 r.

Znaczne zwiększenie produkcji o 29 proc., do 166 mln ton przewiduje się jednak w krajach Wspólnoty Niepodległych Państw, co przyczyni się do zwiększenia podaży ziarna z tego kierunku i stabilizacji rynku.

Przyjmuje się, że potrzeby konsumentów na zboża w UE w sezonie 2011/2012 zaspokoi wartość produkcji na poziomie około 273 mln ton. Z uwagi na mniejsze zapasy, przy wzroście konkurencji ze strony innych krajów eksporterskich, zmniejszeniu ulegnie prawdopodobnie wywóz zbóż z UE do krajów trzecich. W tej sytuacji przewiduje się, że nastąpi sezonowy (wiosenny) spadek cen, ale nie będzie on tak głęboki jak w latach wcześniejszych. W kolejnych miesiącach sezonu 2011/2012 zboża mogą drożeć, ale prawdopodobnie ceny nie będą tak wysokie jak w sezonie 2010/2011.

Cen produktów rolnych na targowiskach i w skupie

Zgodnie z danymi z pierwszej połowy maja 2011 roku, w oparciu o wielkości zawarte w Zintegrowanym Systemie Rolniczej Informacji Rynkowej następująco kształtują się wielkości cen na poszczególnych rynkach.

Rynek zbóż

Od początku maja odnotowano kolejne wzrosty cen zbóż.

W skupie cena pszenicy konsumpcyjnej wynosi 801 zł tona, czyli o 0,1 proc. więcej niż przed miesiącem i jest droższa niż przed rokiem o ponad dwa razy.

Żyto przeciętnie kosztuje 801 zł za tonę i jest 1 proc. droższe niż przed miesiącem i 2 razy droższe niż przed rokiem.

Jęczmień paszowy można kupić za 796 zł tona i jest to wartość niższa o 1 proc. od ceny z poprzedniego miesiąca i 2 razy droższa niż w analogicznym okresie 2010 roku.

Kukurydza w pierwszych tygodniach maja kosztowała 947 zł tona i była droższa w relacji do poprzedniego miesiąca o 3 proc. i około dwa razy droższa w stosunku do cen z roku 2010.



W Krajach Unii Europejskiej przewidywane zbiory zbóż w br. szacowane są na 283,8 mln ton, co jest wartością o 3 proc. większą niż w roku ubiegłym Fot. Elżbieta Woronowicz

Rynek mięsa – skup i ceny zbytu

Drób – za kurczęta w skupie w pierwszej połowie kwietnia płacono około 3,86 zł za kilogram, czyli mniej o 1 proc. w stosunku do poprzedniego miesiąca i o 25 proc. więcej niż w 2010 roku.

Indyki kosztowały 5,69 i cena ich wzrosła o 5 proc. od ubiegłego miesiąca i 32 proc. od ubiegłego roku.

Bydło jest skupowane o 28 proc. drożej niż w ubiegłym roku i 2 proc. drożej niż w ubiegłym miesiącu i osiąga wartość 5,50 zł za kilogram.

Żywiec wieprzowy – w początkach maja ceny skupu osiągnęły wartość 4,55 zł kilogram o 3 proc. więcej niż w ubiegłym miesiącu i o 28 proc. więcej niż w poprzednim roku.

Ceny zbytu – za drób odbiorcy płacili w przypadku kurcząt 5,82 zł za kilogram, co jest ceną o 6 proc. niższą niż przed miesiącem i o 19,5 proc. wyższą niż przed rokiem. Indyki kosztowały 7,81 zł kilogram i były tańsze o 7 proc. w relacji do poprzedniego miesiąca i analogiczne w relacji do cen z roku ubiegłego.

Bydło kosztowało następująco: ćwierćtusze zbywano po 11,97 zł kilogram o 1 proc. drożej niż w kwietniu. Wołowina od ubiegłego roku podrożała o 16 proc.

Mięso wieprzowe kosztowało 6,61 zł kilogram o 5 proc. więcej niż przed miesiącem i o 27 proc. więcej niż przed rokiem.

Rynek produktów mleczarskich

Wytwórcy za masło w blokach w pierwszej połowie maja uzyskiwali 14,45 zł za kilogram – o 3 proc. więcej niż w poprzednim miesiącu. Jeśli chodzi o ceny odtłuszczonego mleka w proszku to cena jego spadła do kwoty 9,17 zł i była niższa od marcowej o 1,5 proc., cena pełnego mleka w proszku spadła o 1 proc. i wyniosła 12,41 zł kilogram. ■

ŚREDNIE CENY TARGOWISKOWE (w zł) na dzień 19.05.2011 r. *Źródło: W-MODR*

Targowisko/towar	Pszenica (dt)	Jęczmień (dt)	Pszenżyto (dt)	Ziemniaki (dt)	Jaja (szt)	Prosięta (para)
Biskupiec	–	–	–	140-150	0,35-0,55	–
Elbląg	–	–	–	170	0,28-0,48	–
Ełk	90-100	80-100	80-90	100-130	0,50-0,60	–
Giżycko	110-120	90	90	120	0,32-0,70	–
Olecko	90-100	80-100	–	80-130	0,40-0,50	–
Orneta	65	–	–	110	0,55	–
Pisz	75-80	–	–	80-90	0,30-0,50	–
Szczytno	–	–	–	120-160	0,40-0,60	–
GUS	96,11	73,73	–	154,86	–	313,34

RANKING FIRM

100 największych firm Warmii i Mazur

Krzysztof Bieniek Gazeta Olsztyńska

„Gazeta Olsztyńska" i „Dziennik Elbląski" przygotowują XIII. edycję rankingu Biznes Warmii i Mazur, w którym znajdą się największe, najbogatsze i zatrudniające najwięcej pracowników firmy z naszego województwa. Uczestnictwo w zestawieniu jest bezpłatne.

Pierwsza dziesiątka

W ubiegłorocznym rankingu, aż trzy firmy związane z rolnictwem i przetwórstwem żywnościowym znalazły się w pierwszej dziesiątce rankingu. Z samej tylko branży mięsnej pięć firm znalazło się pośród 100 największych przedsiębiorstw w naszym regionie. Czy w tym roku więcej reprezentantów rolnictwa znajdzie się w zestawieniu?

Tegoroczna edycja

W oparciu o dane za 2010 r. dziennikarze przygotują następujące zestawienia:

1. Największe Firmy

Ranking powstanie na podstawie danych o: – przychodach z działalności podstawowej, – liczbie pracowników, – przychodach na jednego pracownika.

Powstaną też dodatkowe zestawienia branżowe (budownictwo, drzewna, handel, meblarstwo, mięsna, produkcja, służba zdrowia, spożywcza, transport, usługi, usługi komunalne).

2. Najwięksi Eksporterzy

Ranking powstanie na podstawie wielkości przychodów z eksportu.

3. Najwięksi Inwestorzy

Zestawienie firm, które przeznaczyły najwięcej na inwestycje.

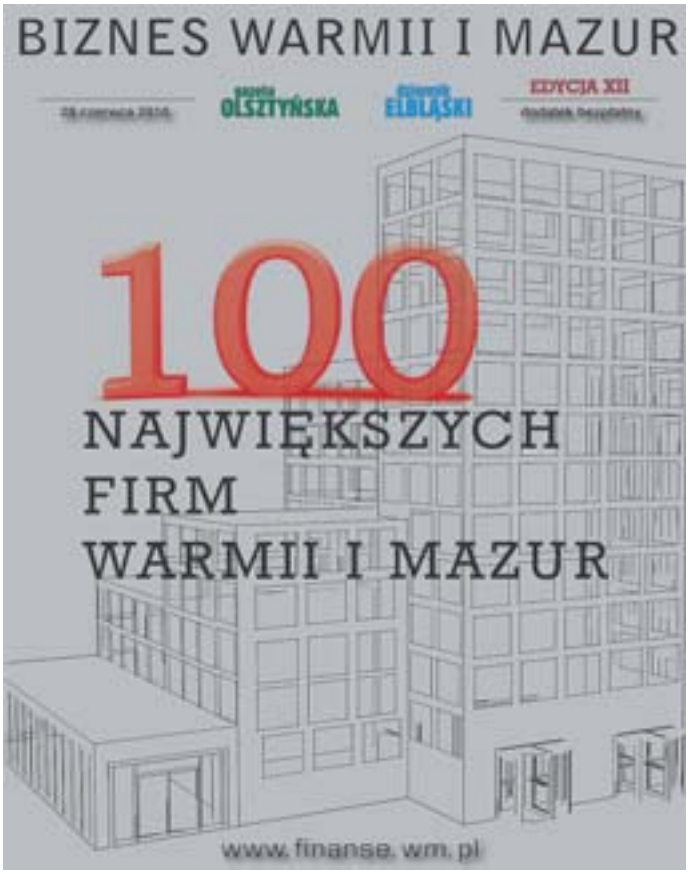
4. Najzyskowniejsze Firmy

W tym rankingu kryterium będzie zysk brutto.

Więcej informacji

Firmy chcące znaleźć się w Biznesie Warmii i Mazur mogą udostępnić powyższe dane. Druk zgłoszenia można pobrać na stronie www.finanse.wm.pl. Termin zgłoszeń upływa 17 czerwca 2011 r. Ranking ukaże się w specjalnym dodatku do „Gazety Olsztyńskiej" i „Dziennika Elbląskiego" 27 czerwca 2011 r.

Informacji o dodatku udziela redaktor wydania: Robert Zienkiewicz, tel. (089) 539 75 75, fax (089) 539 74 96, kom. 502 206 123, e-mail: r.zienkiewicz@gazetaolsztynska.pl ■



Jubileusz Zespołu Szkół Rolniczych w Smolajnach

Pięćdziesięciolecie obchodzi Zespół Szkół Rolniczych w Smolajnach gm. Dobre Miasto, uroczystości odbędą się w dniach 9-12 czerwca.

Zespół Szkół Rolniczych w Smolajnach nosi imię Ignacego Błażeja Krasickiego, biskupa warmińskiego, poety i satyryka. W okresie, kiedy pełnił tę funkcję i mieszkał w Lidzbarku Warmińskim, bywał w biskupim majątku w Smolajnach. Przyczynił się do rozbudowy ogrodu w stylu angielskim, sprowadzając nowe gatunki drzew.

W okresie powojennym w dawnym majątku biskupim gospodarowały kółka rolnicze. W 1961 roku utworzono tu Szkołę Rachunkowości Rolnej. Zespół Szkół Rolniczych powstał w 2000 roku.

Uroczystości, na które dyrektor ZSR Michał Bukowski zaprasza uczniów, absolwentów, rodziców i przyjaciół szkoły, zapoczątkuje w czwartek 9 czerwca o godz. 9.00 msza św. pod przewodnictwem ks. prałata Stanisława Zienkiewicza. O 11.00 odbędzie się uroczysty apel z okazji jubileuszu. O 12.00 program artystyczny w wykonaniu uczniów, w tym koncert szkolnej orkiestry dętej i orkiestry powiatu olsztyńskiego. W programie również konferencja naukowa poświęcona problemom rolnictwa w Unii Europejskiej. W piątek 10 czerwca odbędą się Wojewódzkie Biegi Przełajowe LZS „Śladami Biskupa Ignacego Krasickiego". W sobotę, 11 czerwca, Dzień Otwartych Drzwi. W niedzielę, 12 czerwca o godz. 9.15 odbędzie się Dzień Woźnicy, w tym konkurs powożenia bryczką, konkurs zrywki drewna, orki pługiem jednoskibowym bezkoleśnym, pokaz skoków przez przeszkody, konkurs zwózki słomy. **Oprac. wu-ka**

Targi w Starym Polu

XVIII Żuławskie Targi Rolne w Starym Polu odbędą się w dniach 18-19 czerwca. Towarzyszyć im będzie XII Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych i Wystawa Rzemiosła Artystycznego.

Targi w Starym Polu są jednymi z największych w Polsce organizowanych przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego. Stanowią okazję do prezentacji najnowszych osiągnięć światowej techniki, technologii i genetyki, przez co dobrze służą postępowi, rozwojowi i restrukturyzacji rolnictwa.

— W tym roku zaprezentuje się 600. wystawców — mówi Włodzimierz Sawirski z Pomorskiego Oddziału Doradztwa Rolniczego w Starym Polu, komisarz targów. — Spodziewamy się około 40 tysięcy zwiedzających.

W programie imprezy ujętych jest kilka bloków wystawowych, między innymi ekologia i ochrona środowiska, budownictwo i wyposażenie budynków inwentarskich, maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze oraz rękodzieło i sztuka ludowa. Podczas targów odbędzie się również Konkurs Młodego Hodowcy i wystawa zwierząt hodowlanych i ozdobnych. **Oprac. naj**

KSOW

Folwark Łękuk – Cudem Funduszy Europejskich

Dominika Studniak

Celem Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich Województwa Warmińsko-Mazurskiego jest wsparcie wdrażania i oceny polityki w zakresie rozwoju obszarów wiejskich, a także identyfikacja, analiza, rozpowszechnianie oraz wymiana informacji w tym zakresie wśród wszystkich zainteresowanych partnerów na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym oraz wspólnotowym. Do zadań należy także promocja wartościowych inicjatyw i projektów powstałych na obszarach wiejskich.



Spływ rzeką Łaźną Strugą to jedna z atrakcji czekających na gości Ośrodka Aktywnej Rekreacji w Łękuku Małym koło Wydmin Fot. Folwark Łękuk

Polska pięknieje

Jednym z takich projektów, który wspiera KSOW, jest Ośrodek Aktywnej Rekreacji Folwark Łękuk w Łękuku Małym k/Wydmin. Powstał w 2006 roku. Uruchomienie go nie udałoby się jednak, gdyby nie wykorzystanie środków europejskich. Ośrodek współfinansowany był z Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013. Dzięki oryginalności projektu i jego zaangażowanej realizacji został nominowany do VI edycji krajowego konkursu „Polska pięknieje – 7 Cudów Funduszy Europejskich". Jako jedyny z województwa warmińsko-mazurskiego zwyciężył w kategorii „Obszary wiejskie".

Na miejscu z sukcesem

Właściciele folwarku w Łękuku, państwo Iza i Krzysztof Przyłuccy, udowodnili, że jeśli ma się dobry pomysł, to nawet skromnymi środkami (ich projekt otrzymał najmniejsze dofinansowanie wśród wszystkich nagrodzonych) można osiągnąć wspaniałe efekty. – Chcieliśmy przekształcić ruiny PGR-u w miejsce z niepowtarzalnym klimatem, miejsce do którego nasi goście będą wracać wielokrotnie. To już stało się faktem – powiedział Krzysztof Przyłucki, współwłaściciel Folwarku Łękuk. – Ale Folwark Łękuk to także szansa dla naszych sąsiadów. W miejscu, gdzie panuje wysokie bezrobocie, a młodzież ucieka do miast lub za granicę, pokazujemy że można – i trzeba – odnieść sukces na miejscu.

Na wsi nie tylko rolnictwo

Nagroda w ogólnopolskim konkursie udowadnia, że istnieje alternatywa dla tradycyjnej produkcji rolnej, która może dawać satysfakcję i wymierne korzyści, także materialne. Tym bardziej, że turystyka wiejska, z roku na rok, staje się coraz bardziej popularna. To szansa na poprawę warunków ekonomicznych rolników oraz sensowne zagospodarowanie obszarów wiejskich i gospodarstw rolnych. ■

ARR W LAMKOWIE

Witaminowe abecadło – owoce i warzywa w wiejskiej szkole

Władysław Katarzyński Gazeta Olsztyńska

„Owoce w szkole", to trwająca trzeci rok z rzędu akcja Agencji Rynku Rolnego skierowana do uczniów klas I-III. Wśród szkół podstawowych, które w niej uczestniczą, jest szkoła w Lamkowie. We wtorek, 17. maja, zorganizowano tu pokazową lekcję, pt. „Witaminowe abecadło". Akcja popularyzuje spożywanie owoców i warzyw. W 75 procentach dofinansowuje ją Unia Europejska, resztę budżet państwa.

Dwa razy w tygodniu

W tym semestrze, każde z dzieci w klasach I-III dwa razy w tygodniu, przez 10 wybranych tygodni otrzymuje na drugie śniadanie po zestawie owoców albo warzyw (również w postaci soczków). Podczas lekcji, którą przeprowadziła Agnieszka Szymankiewicz przy pomocy koleżanek, dzieci brały udział w quizie na temat klasyfikacji owoców według kolorów, słuchały witaminowego wiersza, uczyły się piosenek, układały przyniesione przez przedstawicieli Agencji Rynku Rolnego puzzle, wypełniały kolorowanki. Była też scenka pantomima z jabłkami, przedstawiająca robienie sałatki. Okazało się, że dzieci ze szkoły w Lamkowie doskonale zdają sobie sprawę z wartości odżywczych owoców i warzyw. Prawidłowych odpowiedzi było bardzo wiele.

— Mleko w szkole czy też owoce i warzywa to nie jest forma dożywiania — mówi dyrektorka szkoły Małgorzata Bałusz. — To zachęta do ich spożywania na co dzień, również w domu.

Akcja ARR „Owoce w szkole" ma zasięg ogólnopolski, a jej budżet w roku szkolnym 2010/2011 wynosi 12,2 mln euro. W województwie warmińsko-mazurskim bierze w niej udział 460 szkół, w sumie 38 889 uczniów, czyli 90 proc. uprawnionych. ■



Podczas lekcji pokazowej okazało się, że dzieci ze szkoły w Lamkowie doskonale zdają sobie sprawę z wartości odżywczych owoców i warzyw Fot. ARR

OLSZTYN. 8. MAJA

IV Warmińsko–Mazurski Pokaz Ogierów Kryjących

Mateusz Kaca

Czwarty rok z kolei mieszkańcy Olsztyna i miłośnicy koni z najdalszych zakątków woj. warmińsko-mazurskiego mieli okazję oglądać ogiery zimnokrwiste kryjące na terenie Warmińsko-Mazurskiego Zwiazku Hodowców Koni. Datę pokazu przeniesiono na 7 maja z uwagi na wiosenne targi ogrodnicze w olsztyńskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego przy ul. Jagiellońskiej, co zaowocowało wysoką frekwencją wśród odwiedzających pokaz.

W małej dolinie, wśród szumu sosen, zaprezentowano 9 ogierów ras zimnokrwistych, w tym dwa ardeńskie importy z Francji. Hodowcy z naszego województwa coraz bardziej dbają o estetykę w przygotowaniu swoich koni, a także ukazaniu ich walorów podczas prezentacji na wybiegu. Nie było to łatwe zadanie, gdyż kołowy ring o niewielkiej średnicy nie pozwala w pełni na pokazanie wydatnego kłusa konia.

Cały pokaz został uwieńczony wyborem najlepszego ogiera, przez powołaną na miejscu komisję. Tym najlepszym został francuski **arden Rubis 144** (King du Dol – Eprouvette po Tito d'Hargi), koń niezwykłej urody o bardzo dobrym ruchu, który przekazuje swoje najlepsze cechy potomstwu. Ogier o wymiarach 162-238-32 cm i bonitacji 84 punkty stacjonuje aktualnie w Gulbitach w gm. Morąg i jest własnością Andrzeja Kaweckiego z Morąga.

Rywalizacja hodowców

Pozytywnie zmieniony od aukcji, zaprezentował się **ogier Wist** Cezarego Świerdzewskiego z Rogit w gm. Braniewo. Ogier młodego hodowcy, został bardzo dobrze przygotowany i zaprezentowany. Kwalifikuje się do programu ochrony zasobów genetycznych koni w typie sztumskim. Co ciekawe, jest to syn gniadego ogiera Wrem i kasztanowatej klaczy Wistka po Hojer. Wymiary: 162-220-28 cm, bonitacja: 81 punktów.

Kolejny „programowy sztum", to trzyletni **gniady Jankes** (Gandos – Jarzębina po Balaton), który pochodzi z dobrej hodowli koni w typie sztumskim Adama Wydry z Borowskiego Lasu, a aktualnie kryje na punkcie kopulacyjnym u Piotra Pieczkowskiego w Spręcowie, w gm. Dywity. Wymiary: 165-230-28 cm, bonitacja: 81 punktów.

Nie zabrakło także znanego powszechnie na Warmii hodowcy z Praslit, w gm. Dobre Miasto – Leszka Baranowskiego, który zaprasza do krycia o**gierem Hamer** (Wik – Hipika po Hegund). Ogier o bardzo ciekawym rodowodzie z dużym dolewem krwi szwedzkiej. Wymiary: 159-215-26 cm, bonitacja: 80 punktów.

Drugim ardenem zaprezentowanym w Olsztynie był **gniady Pirate de Rosiere** ze Stada Ogierów w Kętrzynie, którego dzierżawcą jest Grzegorz Jankowski z Bartąga, w gm. Stawiguda. Pirate zostawił już bardzo dobre potomstwo w okolicach Elbląga, gdy dzierżawił go Janusz Nowak z Węgli, dając m. in. laureatki wojewódzkiej wystawy w Smolajnach w 2010 r. w kategorii klaczy dwuletniech, a także kilka ogierów, które bardzo dobrze wypadły na aukcjach w całej Polsce, w tym czempion z Kozienic z okręgu radomskiego – kasztanowaty ogier Alt. Wymiary: 164-227-32 cm, bonitacja: 83 punkty.



Najlepszy ogier pokazu – francuski arden Rubis 144 Fot. Tomasz Symonowicz

Ponadto zaprezentowano następujące ogiery:

Adwil 2019 G Bł (typ sztumski) – Zygfryd Schlegel (Łomy, gm. Jonkowo)

Bastion 313 G By (typ sztumski) – Alfred Tafel (Przykop, gm. Purda)

Jupiter 691 G Ol – Stanisław Kruszewski (Sambród, gm. Małdyty)

Mars 1859 G Gd (typ sztumski) – Zdzisław Rosa (Mostkowo, gm. Łukta)

W 2012 – pokaz ogierów już w lutym

Czwarty pokaz ogierów z woj. warmińsko-mazurskiego przebiegł niezwykle sprawnie, a hodowcy zostali nagrodzeni pamiątkowymi tabliczkami z logo W-MZHK, został także wręczony puchar za najlepszego ogiera pokazu – Rubis 144. Większość imprez uzależniona jest od pogody, która tym razem okazała się sprzyjająca. Na rok 2012 władze W-MZHK planują zorganizować pokaz ogierów różnych ras w Dąbrówce (powiat iławski), pod krytą halą. Przesunięcie pokazu na miesiąc luty pozwoli hodowcom na dobranie ogiera do klaczy, nie tylko ras zimnokrwistych, przed sezonem rozrodczym, a nie w jego trakcie. Ponadto prezentacja w krytej hali, uniezależnia od pogody i daje dużo swobody podczas pokazu konia w ręku. Miejmy nadzieję, że rok 2012 pozwoli zorganizować pokaz na nieco wyższym szczeblu, tak jak ma to miejsce u naszych sąsiadów w PomZHK w Malborku, czy w Szwecji oraz zebrać większą liczbę wystawców, hodowców. ■

Pamiętali o ogrodach

PATRONAT PRASOWY rolniczeabc

W dniach 7-8 maja w Warmińsko-Mazurskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Olsztynie odbyła się trzecia edycja Wiosennych Targów Ogrodniczych „Pamiętajcie o ogrodach". Impreza cieszyła się ogromną popularnością wśród wystawców oraz tłumnie przybyłych mieszkańców Olsztyna i okolic. Podczas targów zaprezentowało się 210 wystawców z całej Polski i Litwy, a ich targowe stoiska odwiedziło ponad 30 tysięcy zwiedzających.

Rośliny, mała architektura i porady

Jak co roku, podczas targów można było obejrzeć i kupić wszystko, co niezbędne każdemu ogrodnikowi i działkowcowi. Na stoiskach dostępna była szeroka oferta kwiatów rabatowych i balkonowych, ozdobnych i owocowych krzewów oraz rozsad warzyw i ziół. Dużym zainteresowaniem cieszyła się oferta firm zajmujących się wyposażeniem ogrodu, które prezentowały domki ogrodowe, altanki, ogrodowe meble i dekoracje. Nie zabrakło też licznych stoisk z wyrobami sztuki ludowej i produktami kuchni regionalnej, opartej na tradycyjnych warmińsko-mazurskich i kurpiowskich recepturach.

Osoby zainteresowane fachowym poradnictwem mogły skorzystać z konsultacji z ekspertami — swoje stoiska miały na targach liczne instytucje i organizacje działające na rzecz rolnictwa, jak również promującej odnawialne źródła energii.

Występy i konkursy

Oprócz ciekawej oferty wystawienniczej, organizatorzy imprezy zadbali też o oprawę artystyczną. W sobotę odbył się koncert zespołu The Wheeler's Band, a w niedzielę zespołu Abba Family. Zaprezentowała się również Olsztyńska Szkoła Cheerleaders Soltare, grupa Capoeira oraz Studio Animacji Ruchowej „Rytm". Były też występy zespołów ludowych oraz orkiestr dętych z naszego regionu. Jak co roku, podczas targów wyłoniono Najładniejsze Stoisko oraz Hit Targów. Tytuł — Najładniejsze stoisko otrzymało Gospodarstwo Rolno-Ogrodnicze Dariusza Strońskiego, a Hitem Targów zostało Gospodarstwo Szkółkarskie Jana Ciepłucha za bogatą kolekcję roślin wrzosowatych.

Oprac. Anna Banaszkiewicz

Majówka z Roltopem w Wieliczkach

Każdy znalazł dla siebie coś interesującego. Impreza cieszyła się ogromnym zainteresowaniem nie tylko rolników, ale też mieszkańców Wieliczek i okolicznych miejscowości. Wszyscy mogli zapoznać się z bogatą ofertą maszyn rolniczych. Nie brakowało też innych atrakcji.

W pierwszych dniach maja firma Roltop wspólnie z Urzędem Gminy w Cedrach Wielkich zorganizowała 10. edycję Żuławskiego Dnia Europejskiej Techniki Rolniczej. Impreza cieszyła się dużym zainteresowaniem. Zwiedzający mogli nie tylko zapoznać się z najnowszą ofertą Roltopu, ale też zobaczyć polowy pokaz pracy najnowszych maszyn rolniczych oraz skorzystać z jazdy testowej ciągnikami różnej mocy.

Zaledwie dziesięć dni później, 15 maja w Wieliczkach w powiecie oleckim odbyła się „Majówka z Roltopem" zorganizowana przez tamtejszy oddział firmy. Wystawa już na dobre wpisała się w kalendarz imprez rolniczych organizowanych w tym regionie. Przyciągnęła tłumy zwiedzających, wśród których było wielu rolników i hodowców, którym odpowiedzi na liczne pytania udzielali pracownicy Roltopu.

– Najbardziej jestem zainteresowany kosiarkami, bo planuję zakup takiej maszyny – wyjaśnia Andrzej Josiewicz z Nieszek w gminie Bakałarzewo. – Dlatego korzystam z okazji, że zorganizowano taką wystawę. Jest w czym wybierać, a przy tym można sobie porozmawiać i wymienić opinie z innymi rolnikami.

Wystawa przyciągnęła też wiele osób, które na co dzień nie pracują w rolnictwie. – Interesuje mnie postęp, jaki się dokonuje w maszynach rolniczych – przyznał jeden ze zwiedzających.

Nie zabrakło innych atrakcji. Były nimi występy artystyczne dzieci z przedszkola w Wieliczkach, koncert zespołów gitarowych działających przy Gminnym Ośrodku Kultury oraz konkurs strongmenów. Zainteresowaniem cieszyły się również konkurs wiedzy rolniczej i znajomości gminy.

Oprac. Zbigniew Malinowski

BARCZEWO

A w „Hubertówce" na Warmii róg myśliwski gra

Władysław Katarzyński Gazeta Olsztyńska

Kiedy zaglądasz do Ogniska Kultury Rodzinnej „Hubertówka" w Kudypach koło Gietrzwałdu, miejsca w sercu Warmii słynnego z Objawień Maryjnych, wydaje ci się, że trafiłeś do innego świata, gdzie komputer i telewizor wstępu nie mają. I chociaż to tylko złudzenie, bo bez tych przedmiotów żyć w dzisiejszych czasach jest nie sposób, to u pani Rity Kostki i Leonarda Kostków mają one swój kąt w innych pokojach, żeby nie psuć ogólnego wrażenia.

Wita cię pani Rita, ubrana w ludowy strój warmiński, grą na rogu myśliwskim. Echo, niczym w „Panu Tadeuszu" podczas gry Wojskiego, odbijają okoliczne drzewa, w tym wiekowy dąb obok.

— Ten będzie jeszcze rósł, chociaż nas już dawno na tym świecie nie będzie! — zamyśla się pani Rita, poprawiając warmiński czepek.

Pochodzi z Rumii, z Pomorza, gdzie, jak wiadomo, kobiety są gospodarne. Mąż Leonard, były leśniczy, ma w jednej gałęzi drzewa genealogicznego, jak to ilustruje księga, w której ród ów został przez badaczy opisany, samego świętego Stanisława Kostkę.

Rita Kostka poznała swojego małżonka leśniczego, kiedy grał na jakiejś uroczystości na akordeonie, na której ona popisywała się w grupie dziewcząt grą na mandolinie. I tu gra mi warmińską melodię.

Tak narodziło się Ognisko

Ognisko Kultury Rodzinnej w leśniczówce w Kudypach narodziło się dziesięć lat temu. Po prostu zebrało się u Kostków tyle pamiątek, że nie wiadomo było, co z nimi zrobić. Leśniczówka stała się więc małym domowym muzeum, a zarazem muzeum ziemi warmińskiej, bo głównie eksponaty z nią związane tutaj widzimy.

Powitała nas pani Rita dźwiękiem trąbki, ale to jeszcze nie koniec. W progu każe, staropolskim i warmińskim zwyczajem, ucałować bochenek chleba, a pani Kasi Ślusarczyk, która przed laty wyjechała z Warmii do Niemiec, a teraz mi towarzyszy na trasie sentymentalnych powrotów, wręcza bukiecik fiołków, żeby jej rodzinne strony przypominały. Zwiędną, trudno, ale fotka zostanie.

Oglądamy mieszkanie państwa Kostków. Zagospodarowany jest tu każdy kąt. W pierwszym widzimy zdjęcia, które dokumentują audiencję u Jana Pawła II w Watykanie. Papież wita się przyjaźnie z panią Ritą. W drugim kąciku bogate osobiście przez nią wyszywane, czepki warmińskie. Nosiły właśnie takie nakrycia głowy kobiety bogate z domu, podobnie jak przepięknie zdobione stroje.

— Chodzę w tym na uroczystości kościelne, występuję też w widowiskach obrzędowych — objaśnia Rita Kostka.



Widowisko regionalne w gimnazjum w Barczewie Fot. Władysław Katarzyński



Z domowego muzeum — warmińskie czepce, tzw. twarde mycki

Fot. Władysław Katarzyński

Rodzinnie i domowo

W innym kąciku są zdjęcia całej rodziny, łącznie z babciami, dziadkami, wujkami i ciotkami oraz fotografie siedmiorga dzieci Leonarda i Rity Kostków razem i z osobna. Wisi tam również wianek, który jej zakłada mąż na każdą rocznicę ślubu (wianek nosi panna młoda podczas weseliska aż do odczepin, które czynią ją „prawdziwą" żoną i gospodyni domu). Jest tu też srebrne serce, które mężowi przypina pani Rita podczas tego jubileuszu.

— Wianek noszę w tym dniu jako dowód, że jestem mu wierna, nadal mi się podoba, jak przed ślubem i staram się być dobrą gospodynią, serce on na dowód, że mnie bardzo kocha! — tłumaczy.

W innym kąciku są warmińskie lalki, którym sama szyje stroje, a w jeszcze innymi wypchane zwierzaki. Pan Leonard bowiem jest myśliwym, jednak żadne ze zwierząt, jakie ustrzelił, tu nie trafiło.

— To są ofiary wypadków na szosie, w zderzeniu z drutami elektrycznymi i tak dalej — pokazuje jakiegoś ptaka.

Jest jeszcze w „Hubertówce" kącik „Solidarności", bo pani Rita była działaczką związku w szkolnictwie. I wreszcie patriotyczny na wskroś akcent, a zarazem warmiński, ze sztandarem Polaków spod znaku „Rodła", z wypisanymi pięcioma Prawdami Polaków, uchwalonymi w 1938 roku w Berlinie. Tu słychać dźwięki „Roty" Nowowiejskiego.

Zwyczaje i obrzędy

Życie domowe u Kostków podporządkowane jest tradycji i religijności. Na przykład zwyczaje, zwią-

Przepis Rity Kostki na mazurek cygański

3 dag rodzynków, 1 szklanka migdałów, 2 jajka, 1 szklanka cukru, pół szklanki mąki, 1 łyżka posiekanej skórki pomarańczy, wafle.
Utrzeć żółtka z cukrem, dodać mąkę, migdały, skórkę pomarańczy i rodzynki. Do masy dodać ubitą pianę z białek. Lekko wymieszać. Na posmarowanym masłem blachę ułożyć wafle, posmarować grubo masą, stawić do nagrzanego piekarnika. Piec do zrumienienia.

zane ze świętami. Weźmy, dajmy na to Boże Narodzenie. W przeddzień Wigilii wszyscy zbierają się przy ołtarzu rodzinnym. Rozmyślając, każdy wkłada do adwentowego wianka zapaloną świecę, mówiąc: Gotowy jestem na przyjęcia Pana! W Wigilię Bożego Narodzenia, o świcie, ojciec z synami idą na ryby, które trafią na świąteczny stół. Z lasu przynoszą choinkę oraz snopek zboża, który stanie w kącie jako wróżba dobrym plonów. A i Wigilia jest taka, jak każe tradycja, z dwunastoma potrawami, z wolnym krzesłem i naczyniem.

— Bo nuż jakiś wędrowiec tu zapuka — tłumaczy pani Rita.

To wszystko, co tu opowiedziałem, może przedstawić ze swoją gromadką w postaci widowiska obrzędowego. Pokazy pani Rity mają ogromne wzięcie w szkołach. Byłem na takim, w gimnazjum.

Do zidzenia wom!

Oto w holu gimnazjum w Barczewie, gdzie ustawiono scenografię przedstawiającą wnętrze tradycyjnej chaty warmińskiej, stanął stół wielkanocny z palmami, pisankami, barankami wielkanocnymi. Pani Rita, w stroju warmińskim, zaprosiła do inscenizacji inne osoby. Zostały przebrane, a wianki założyły dziewczęta na widowni.

Widowisko rozpoczęło się od sygnału na rogu myśliwskim w wykonaniu prowadzącej, a następnie zagraniu na mandolinie kilku melodii warmińskich, co miało oddać jego regionalny charakter.

Zapamiętałem z tego spotkania zapomniany zwyczaj potępienia Judasza. Ten, jakiego przywiozła z Kudyp pani Rita, miał postać diabła z ogonem i haczykowatym nosem oraz trzy rzymskie cyfry X na kaftanie, co przypominało, że ten właśnie uczeń z otoczenia Jezusa, zdradził go za trzydzieści srebrników, co przyczyniło się do aresztowania mistrza, a następnie postawienie go przed sądem.

— To co złe, jest uosobieniem Judasza! — krzyknęła gromko pani Rita. — Po czym wymieniła złe cechy i nawyki, jakim czasami nie można się oprzeć. Wszystkim tym obciążono Judasza i na dwór!



Pani Rita w stroju warmińskim na odpuście w Gietrzwałdzie Fot. Władysław Katarzyński

— Judasza zazwyczaj zrzuca się z piętra — zauważyła pani Rita. — Ale może się jeszcze mi przydać do następnych przedstawień.

Ostatnim elementem widowiska, było przypomnienie historycznych scen z dziejów Warmii, powstanie Związku Polaków w Niemczech. Wielkanoc, mocno osadzona w polskiej tradycji, dawała im równie wiele radości i stanowiła element wspólnoty w trudnych chwilach.

Kiedy znowu powracam do domu Kostków, pani Rita częstuje nas pysznym sernikiem, herbatą opartą na recepturze z warmińskich ziółek i wręcza przepisy, jakie znała i nie znała kuchnia warmińska.

— Do zidzenia wom! — woła jeszcze w progu. — Szczęśliwej drogi! ■

Domy wkomponowane w żuławski pejzaż

mgr historii sztuki Filip Gawliński

Znana powszechnie jest urodzajność żuławskiej gleby, wiadomy fakt znajdowania się pod poziomem morza, zachwyt wśród przybyszów z zachodniej Europy wywołuje bujna, bogata przyroda – to wszystko są rzeczy oczywiste dla mieszkańców depresji. Jest jednak zjawisko, o którym nie śniło się w Europie, w Polsce jest niemal nieznane, a wśród tubylców krainy żuławskiej nie zaskarbiło sobie należytego szacunku. Jest to rozsiana w delcie Wisły i Nogatu architektura drewniana. Wytrawniejsi obserwatorzy wiedzą o mennonickich domach podcieniowych, wiedzą o kilku zachowanych kościołach drewnianych, lecz nie na tym lista drewnianych budowli się zamyka – obiekty te rozpoczynają ogromne dzieło wybitnej architektury drewnianej na Żuławach.

Drewno – budowlany materiał narodowy

Nigdzie w Europie, nie ma tak długiej i bogatej tradycji budownictwa drewnianego – tylko w Polsce i na terenach sąsiednich, związanych kulturowo z Polską drewno było podstawowym budulcem. W wielu rejonach o jego popularności stanowiła powszechna dostępność. Od wieków na całym świecie używano budulca lokalnego i naturalnego, aby uniknąć kosztów transportu i przetwarzania. Tak było na Podhalu i w Bieszczadach, gdzie domy z bali okrągłych rzucanych naprzemiennie jedne na drugie tworzyły ściany zewnętrzne budynku. Podobnie na wschodnich terenach Polski, Białostocczyźnie i Lubelszczyźnie, gdzie starano się przykryć tę prymitywną konstrukcję z okrąglaków deskami tak, aby nadać licu ściany gładkość. Mazurskie chaty niewielkie rozmiarami, lecz bardziej zaawansowane konstrukcyjnie od budownictwa południowej Polski również powstawały z budulca drewnianego rosnącego w pobliskich lasach. Mazurzy, bale, które formują ścianę ciosali do formy czworoboku, dzięki czemu konstrukcja jest szczelniejsza niż w przypadku bali okrągłych i nie wymaga doszczelniania sznurami lub mchem. Na uwagę w tym skrótowym przeglądzie zasługują chaty kurpiowskie, w których precyzja wykonania konstrukcji jak i misternie wycięty detal zdobniczy świadczą o wysokiej kulturze mieszkańców owych stron.

Żuławy – kraina międzynarodowa

Przy rozległej panoramie obejmującej niemal całą Polskę architektura drewniana na Żuławach jest zjawiskiem wyjątkowym. Niewiele osób wie, że żuławskie konstrukcje posiadają niespotykany gdzie indziej stopień zaawansowania technologicznego. Wiązania ciesielskie prezentują tak zróżnicowane i skomplikowane formy, że połączone belki praktycznie nie potrzebują dodatkowych wzmocnień metalowych ani drewnianych. Dodatkowo bogactwo kształtów całych budynków, oryginalność układów pomieszczeń, zróżnicowanie dekoracji detali architektonicznych – wszystko to wykonane było przez społeczność pracowitą, wrażliwą estetycznie i bogatą. Zazwyczaj mówi się o wpływie holenderskich mennonitów na wygląd krajobrazu żuławskiego. Ta oryginalna grupa emigrantów, którym religia nakazywała umiłowanie pracy i pokoju, niewątpliwie podniosła poziom życia na Żuławach, jakkolwiek nie oni jedynie decydowali o kształcie architektury. W delcie Wisły obok holendrów swe gospodarstwa rozwijali potomkowie Prusów – jedyni autochtoni na tych terenach, oraz osadnicy polscy (po XV w. do końca XVIII w.) i niemieccy (głównie w XIX i w pocz. XX w.). Każda z tych nacji wnosiła swoje dekoracje i rozwiązania technologiczne, które wzajemnie się uzupełniając stworzyły charakterystyczny styl architektury żuławskiej.

Drewniane domy – oznaką bogactwa

Przede wszystkim tak jak gdzie indziej budulec drewniany uznawany był za najtańszy, na Żuławach na dom drewniany stać było tylko najbogat-

Dokończenie na str. 12

Dokończenie ze str. 11

szych gospodarzy. Kraina depresji nie obfitowała w lasy, w związku z czym materiał musiał być sprowadzany. Jak twierdzą eksperci ze skansenu we Wdzydzach Kiszewskich na Kaszubach, na targu drewna w Gdańsku można było nabyć konstrukcje drewniane w gotowych elementach, przygotowanych do montażu – stąd tajemnicze rzymskie cyfry na belkach w stodołach, spichlerzach i w konstrukcjach dachowych. Każda cyfra oznacza kolejną ścianę, a małe trójkąty na bokach cyfr są oznaczeniem kolejnej belki w ścianie.

Ponumerowane przyjeżdżały na miejsce gdzie wynajęci cieśle lub miejscowi gospodarze pomagali budować konstrukcję kierując się dołączonymi wskazówkami. Automatycznie nasuwa się analogia ze współczesnymi szybko montowanymi domami drewnianymi. Jakkolwiek trzeba zauważyć różnicę w skali XIX-wiecznych gotowych konstrukcji drewnianych i współczesnych, niestety, tylko imitacji architektury drewnianej. Domy lub budynki gospodarcze sprowadzane z Gdańska na Żuławy w XIX wieku są konstrukcjami bazującymi na drewnie sosnowym, masywnym. Belki były kształtowane do formy czworoboku siekierami, o dużych przekrojach i imponujących długościach, nieosiągalnych we współczesnych tartakach.

Niespotykana precyzja konstrukcji

Znanych jest kilka metod konstruowania budowli drewnianych. Najdoskonalszą i jednocześnie najtrudniejszą do wykonania jest konstrukcja wieńcowa. Kolejne belki ścian łączone są ze sobą w narożach budynku za pomocą wiązań ciesielskich. Powstają kolejne wieńce okalające powierzchnię domu, które spięte belkami stropowymi i więźbą dachową tworzą zwartą konstrukcję. Ten typ dominuje w słynnych domach podhalańskich i jest także powszechny właśnie na Żuławach.

Nie dość, że narożniki domu łączone są na skomplikowane ciesielskie zamki, m.in. jaskółcze ogony to kolejne wieńce domu spinane były za pomocą masywnych kołków, czyli dybli oraz listew wsuwanych we frezowane zagłębienia podobnych współczesnym piórom w deskach podłogowych. Dodatki te uniemożliwiały powstawanie szczelin. Jak twierdzą badacze architektury drewnianej w Polsce nigdzie poza Żuławami nie spotyka się tak dokładnej i skomplikowanej ciesiołki.



Fragment dekoracji ganku domu w Brudzędach

Fot. Filip Gawliński

Architektura drewnem malowana

Ten krótki zarys stanowić może jedynie wstęp otwierający cały wachlarz zagadnień, które wymagałyby szerszego omówienia, aczkolwiek ważne jest, aby uzmysłowić sobie istotny fakt. Budynki, które istnieją na Żuławach od stu i dwustu lat budowane były przez ludzi, którzy żyli tutaj od kilkunastu pokoleń. Ich doświadczenie dotyczące tej krainy kształtowało się znacznie dłużej niż u nas, którzy trwamy tu zaledwie pół wieku. Dlatego nie wstydźmy się uczyć od tych, którzy wiedzieli od nas więcej. Kształtując krajobraz, poprzez nową architekturę, nie bierzmy wzorów z masowo tworzonych projektów, a starajmy się mądrze naśladować te budowle, które wkomponowane w pejzaż żuławski dodają mu uroku. Pamiętajmy, że to, w jakich domach żyjemy, na jaką architekturę i krajobraz patrzymy decyduje o naszym usposobieniu, o stylu życia, o nas samych i następnych pokoleniach, które w tym otoczeniu jakie my tworzymy, wzrastają. ■

REKLAMA



24711otbp-a-G

Desykacja rzepaku – wpływ na wysokość plonu

mgr inż. Marcin Jarocki
Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa UWM w Olsztynie

Rzepak wymaga od producentów utrzymania ścisłego reżimu technologicznego aż do zbioru. Zbiór nasion to ostatni, plonochronny element uprawy. Niemniej jednak jest on bardzo ważny, gdyż finalizuje cały, często bardzo trudny, cykl produkcyjny. Od jakości wykonania tego zabiegu zależy wielkość i jakość uzyskiwanych plonów surowca. Wiadomo, że rzepak łatwo się osypuje i straty nasion mogą sięgać nawet 350 kg/ha. Warto więc zastanowić się nad przedżniwnym przygotowaniem plantacji.

Kontrolowane zasychanie

Desykacja to wysuszenie nadziemnych części roślin po kontrolowanym, wymuszonym, chemicznym zahamowaniu cyklu rozwojowego roślin. Mechanizm działania substancji zwanych desykantami polega na zaburzeniu prawidłowego funkcjonowania aparatów szparkowych, regulujących gospodarkę wodną roślin. Przestają zatrzymywać wodę (w komórkach i tkankach), wobec czego zasychanie postępuje szybko. Preparaty aktualnie przeznaczone do desykacji rzepaku, zalecane przez Instytut Ochrony Roślin przedstawiono w tabeli 1. Desykacji nie należy utożsamiać z zabiegiem samego wyrównywania procesu dojrzewania, który przeprowadza się przy użyciu odrębnych preparatów.

Argumenty za

Desykację dyktują – mozaikowatość gleb, brak precyzji w nawożeniu i stosowaniu środków ochrony roślin powodujące dużą zmienność w fazach rozwojowych roślin, bardzo duże dawki azotu, gnojowicy, opóźniające rozwój oraz zachwaszczenie plantacji dużą biomasą chwastów rumianowatych, traw, przytuli, etc. Oprócz ujemnego wpływu na wysokość plonu, chwasty bardzo utrudniają przeprowadzenie samego procesu zbioru roślin rzepaku. Zwłaszcza chwasty z rodziny rumianowatych powodują zakłócenia w eksploatacji zespołów żniwnych kombajnu. Jeszcze dekadę temu rzepak zbierano o 7-10 dni wcześniej niż teraz. W zależności od roku obserwuje się przesuwanie terminu żniw rzepakowych na początek sierpnia. Bardzo często nakłada się to z rozpoczęciem żniw zbożowych, pociągając za sobą ryzyko spiętrzenia prac polowych i niedbałego ich wykonania.

Niedojrzałe rośliny dają plon nasion o różnych stadiach rozwojowych, w związku z czym posiadają one niejednolity skład chemiczny, zawierają zbyt dużą ilość chlorofilu. Wilgotność takich nasion jest także zróżnicowana i zamiast zawartości wody w granicach 7-8% nierzadko przekracza 13%. Parametry takiego surowca bardzo negatywnie wpływają na ilość i jakość pozyskiwanego oleju. Udział w zebranym plonie zielonych części roślin przyczynia się do wtórnego zawilgocenia nasion, co może prowadzić do samozagrzewania się surowca.



Łan rzepaku w fazie dojrzałości zielonej Fot. Marcin Jarocki



Faza dojrzałości technicznej – plantacja nadaje się do desykacji Fot. Marcin Jarocki

Ustalenie terminu zabiegu

Niezwykle ważnym elementem w desykacji rzepaku, często decydującym o sukcesie ekonomicznym tego zabiegu, jest prawidłowe ustalenie terminu jego wykonania. W rozwoju rzepaku można wyróżnić trzy fazy dojrzałości: zieloną (fot.1), techniczną (fot. 2) oraz pełną.

Zdaniem Tysa (2010) desykację powinno przeprowadzać się w czasie pełnej dojrzałości technicznej

Dokończenie na str. 14

REKLAMA

SKOK RAFINERIA

ROLNIKU NIE CZEKAJ NA PIENIĄDZE PRZYZNANE Z ARiMR!

POŻYCZKA POD DOPŁATY

KORZYŚCI:
-finansowanie wszystkich dotacji z Unii Europejskiej także w ramach programu „Modernizacja Gospodarstw Rolnych”
-spłata pożyczki nastąpi jednorazowo po otrzymaniu dopłat
-szybka decyzja o przyznaniu pożyczki
-oprocentowanie miesięczne efektywne tylko 1,25%



Nawet do 75% przyznanych dopłat

Więcej informacji na stronie www.skok-rafineria.pl lub pod numerami telefonów

Białystok tel. 85 742 70 46
Bydgoszcz tel. 52 366 10 70
Działdowo tel. 23 697 55 07
Gdańsk tel. 58 308 77 73, tel. 58 320 89 80
Gdynia tel. 58 625 92 27
Kartuzy tel. 58 686 11 44
Kielce tel. 41 347 78 22
Kraków tel. 12 432 93 20
Łomża tel. 86 215 12 10
Mława tel. 23 654 01 41
Nidzica tel. 89 625 37 43
Nowe Miasto Lubawskie tel. 56 474 21 35
Olsztyn tel. 89 527 77 21
Ostróda tel. 89 646 05 77
Płock tel. 24 264 04 85
Rypin tel. 54 280 03 20
Sopot tel. 58 550 62 89
Starogard Gdański tel. 58 562 02 76
Toruń tel. 56 657 05 25
Włocławek tel. 54 232 42 92

1311otpn-b -K

CLAAS
Sprzedaż Maszyn Rolniczych
Serwis - Części Zamienne



PHZ KALCHEM Sp. z o.o.
Wielki Głęboczek 150, 87-313 Brzozie
woj. kujawsko-pomorskie tel.: 56 49 358 40
e-mail: biuro@kalchem.com.pl www.kalchem.com.pl

5210otpn-d -F

Dokończenie ze str. 13

(fot. 2). Rośliny osiągają wtedy ostateczną wysokość, łan jest zwarty, z koloru soczystozielonego przechodzi w kolor jasnozielony (seledynowy). Łuszczyny są jeszcze miękkie, nie otwierają się. Aby określić ten stan dojrzałości należy systematycznie, z dużą częstotliwością monitorować plantację rzepaku. Rośliny bardzo szybko dojrzewają, nietrudno więc przegapić ten okres. Sama wizualna ocena fazy dojrzałości technicznej jest trudna, wymaga od plantatora wiedzy praktycznej i dużego doświadczenia. Warto więc dla pewności posłużyć się testem „U". Jest to nieskomplikowana metoda, polegająca na zginaniu łuszczyny rzepaku właśnie w kształt tej litery. Klapy łuszczyn powinny wówczas lekko się rozchylać/pękać (rys. 1.). Widoczne są wtedy nasiona, zawierające jeszcze dużo wody ok. 30-40%, ale już brunatniejące, posiadające przebarwienia na bokach. Plantację gotową do desykacji uznaje się wtedy, gdy 70-80% łuszczyn wykazuje dojrzałość techniczną, a pozostałe już sczerniały. Czas trwania dojrzałości technicznej jest uzależniony od warunków meteorologicznych, jednak z reguły jest krótki, kilkudniowy.

Najlepiej wąskie opony

Warto jeszcze zadbać o specjalne przystosowanie agregatu opryskującego. Przejazd ciągnika z opryskiwaczem nieuchronnie wiąże się ze stratami spowodowanymi zgnieceniem części roślin w ścieżkach technologicznych jak i w bliskim ich sąsiedztwie. Ciągnik powinien być wyposażony w wąskie opony (opryskiwacz z reguły posiada je w standardzie). Warto zamontować również rozdzielacze łanu rozchylające rośliny w ścieżkach, ekran z tworzywa sztucznego lub blachy (pochyla rośliny znajdujące się pomiędzy ścieżkami) oraz fartuchy osłaniające podwozie. Wszystko w celu zminimalizowania uszkodzeń powstających podczas zabiegu.

Desykacja przeprowadzona nieprawidłowo, przed osiągnięciem przez łan dojrzałości technicznej, skutkuje bardzo ujemnym wpływem na wielkość plonu nasion. Dzieje się to przez obniżenie masy tysiąca nasion do wartości nawet 3,2-2,5 g. Obniża się dodatkowo także jakość technologiczna surowca olejarskiego. Nasiona zawierają mniej oleju o gorszych proporcjach kwasów tłuszczowych, szczególnie niższej zawartości bardzo pożądanego kwasu oleinowego. Wreszcie zwiększa się udział chlorofilu w masie nasion, utrudniając ich przerób.

Tabela 1. Środki chemiczne przeznaczone do desykacji rzepaku IOR-PIB (2011)

Nazwa handlowa środka	Substancja aktywna	Zalecana dawka [l/ha]	Zalecany przez producenta termin stosowania
Basta 150 SL Basta 200 SL	glufosynat amonowy	2,5	Środek stosować w okresie, gdy w części wierzchołkowej roślin łuszczyny są zielone zaś w dolnej części zmieniają barwę od jasnozielonej do słomkowej. Nasiona w łuszczynach będą odpowiednio zróżnicowane w rozwoju; w części wierzchołkowej jeszcze zielone z lekkim czerwonym zabarwieniem, przechodzące w kolor brązowy aż do czarnego na najniższej części roślin.
GlifoMax 360 SL	glifosat	3-4	Zabieg wykonać w fazie dojrzałości technicznej rzepaku, gdy nasiona są wykształcone i mają wilgotność poniżej 30%, łuszczyny na pędach głównych są w 2/3 ilości barwy żółtoseledynowej, natomiast nasiona są w 70% barwy czerwonobrązowej. W celu właściwego zwalczenia chwastów, zbioru dokonać po upływie 7 dni od zabiegu. W celu uzyskania efektu pełnego dosuszenia rzepaku zaleca się wykonać zbiór kombajnem w 14-21dni po zabiegu.
Mac-Glifosat 360 SL	glifosat	3-4	Zabieg wykonać w fazie dojrzałości technicznej rzepaku, gdy nasiona są wykształcone i mają wilgotność poniżej 30%, łuszczyny na pędach głównych są w 2/3 ilości barwy żółtoseledynowej, natomiast nasiona są w 70% barwy czerwonobrązowej. W celu właściwego zwalczenia chwastów, zbioru dokonać po upływie 7 dni od zabiegu. W celu uzyskania efektu pełnego dosuszenia rzepaku zaleca się wykonać zbiór kombajnem w 14-21dni po zabiegu.
Reglone 200 SL	jon dikwatu	2-3	Gdy na plantacji rzepaku na pędach głównych roślin 70% łuszczyn jest żółtawo-seledynowych, nasiona w górnej części pędu są ciemnobrązowe, a w części środkowej i dolnej pędu czarne, tj. 3-4 dni po terminie koszenia w przypadku sprzętu dwufazowego. Termin zbioru: w 4-10 dni po opryskiwaniu.

Uwaga na grad

Zasychające rośliny rzepaku są delikatniejsze względem tych naturalnie dojrzewających. Plantacje, po przeprowadzonej desykacji, są wrażliwe na silny wiatr, ulewny deszcz, a zwłaszcza grad. Rośliny odznaczają się mniejszą odpornością na uszkodzenia mechaniczne – złamania. Oczywistym jest, że po zastosowaniu desykantów na plantacji usychają wszystkie rośliny – również chwasty. Łan zachwaszczony wysycha jednak wolniej. Obserwuje się, że w latach obfitujących w opady desykacja wzmaga wytrzymałość łuszczyn i przyczynia się do obniżania strat nasion, w latach suchych straty spowodowane osypywaniem nasion są z reguły większe. Wyschnięcie roślin ułatwia wykonanie zbioru jednoetapowego, zwiększa przepustowość, zmniejszaja energochłonność, zwiększa wydajność.



Symptomy dojrzałości łuszczyn rzepaku
A – zielona, B – techniczna, C – pełna

Surowiec przy prawidłowym ustawieniu parametrów roboczych kombajnu (zespołów żniwnego, młócącego i czyszczącego) odznacza się wyższą czystością. Nasiona są średnio o 1,5-2% suchsze.

Lepsze wyniki finansowe

Decyzja o przeprowadzeniu zabiegu desykacji powinna być podjęta indywidualnie przez każdego producenta i musi uwzględniać stan plantacji. Właściwie wykonany zabieg desykacji przynosi korzyści ekonomiczne, wyższe wówczas, gdy uprawa jest zachwaszczona, lub na której naturalnie proces dojrzewania jest nierównomierny. Straty nasion spowodowane samym przeprowadzeniem zabiegu przyśpieszenia dojrzewania (wynoszące nawet kilka procent plonu) powinny wówczas być zrekompensowane przez mniejsze ubytki zbieranego plonu spowodowane efektywniejszym procesem separacji maszyny zbierającej. W przypadku plantacji rzepaku prowadzonych na glebach jednolitych, przy poprawnej agrotechnice, zabieg desykacji nie powinien być stosowany, gdyż bezcelowo podwyższa nakłady finansowe na technologię produkcji oraz może skutkować pogorszeniem jakości surowca. ■

Literatura:

1. Budzyński W. 2010. Technologia produkcji surowca. Część II od diagnozy przezimowania do zbioru. PSPO, Warszawa.
2. Budzyński W., Zając T. 2010. Rośliny oleiste. Uprawa i zastosowanie. PWRiL, Poznań.
3. Tys J. Dojrzały na czas. Zdrowy plon, 06-07 2010.

REKLAMA

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Autor otrzymał stypendium współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

2511otpn-a-W



Reglone®

Najlepiej i najszybciej przygotuje Twój rzepak do zbioru



Wykonując zabieg desykacji rzepaku preparatem REGLONE® najlepiej i najszybciej (7-14 dni)

- ✔ Wyrównasz dojrzewanie roślin
- ✔ Zmniejszysz skłonność łuszczyn do pękania
- ✔ Powiększysz plon
- ✔ Obniżysz wilgotność nasion
- ✔ Zdecydujesz o terminie zbioru

Reglone®

syngenta®

Więcej informacji znajdziesz na:

www.syngenta.pl

® – zarejestrowany znak fabryczny SYNGENTA Group Company
© SYNGENTA (Poland) 2011

™

2411otpn-A -S

Nawozy – problem kosztów i efektów

mgr inż. Zdzisław Grabowski
specjalista ds. produkcji roślinnej i programów rolnośrodowiskowych

W sytuacji niskiej, czy wręcz nieopłacalnej produkcji wielu płodów rolnych, analiza kosztów zastosowanych nawozów, zwłaszcza mineralnych oraz poprawność ich stosowania, to zagadnienia szczególnie istotne. Skala udziału kosztów nawożenia w całości ponoszonych kosztów produkcji upraw roślinnych zależy od kilku czynników:

• profilu lub systemu produkcji roślinnej (produkcja konwencjonalna, produkcja ekologiczną lub produkcja integrowana, czyli pośrednia między konwencjonalną a ekologiczną)

• poziomu intensywności poszczególnych upraw czy też użytków w danym gospodarstwie

• warunków glebowych, zasobności gleb w dostępne dla roślin składniki pokarmowe

• rodzaju upraw rolnych i użytków zielonych: zboża, rzepak, okopowe itp.

• zastosowanego systemu technologii nawożenia: nawożenie zrównoważone pod oczekiwane plony, nawożenie uproszczone, nawożenie precyzyjne z uwzględnieniem dawek w ważnych fazach rozwojowych roślin.

Każdy z tych czynników wymaga solidnej analizy i dobrego przemyślenia stosownie do konkretnych uwarunkowań i możliwości gospodarstwa.

Droga do obniżenie kosztów

Poprawienie opłacalności produkcji rolnej na poziomie gospodarstwa może dać sensowne obniżenie kosztów produkcji. W produkcji roślinnej wielu upraw polowych, najwyższą kategorię kosztów stanowią nawozy mineralne – nawet 35%. Najwyższy udział kosztów nawożenia mineralnego w całości kosztów bezpośrednich upraw polowych występuje w systemie produkcji konwencjonalnej, w tzw. technologiach intensywnych – do 35%. Dla przykładu w uprawie rzepaku ozimego stanowią one ponad 30% ogółu kosztów bezpośrednich związanych z tą uprawą. Przykłady różnych wariantów plonowania rzepaku i związanych z tym kosztów, polecane do przeanalizowania, zawiera artykuł nt. opłacalności uprawy rzepaku ozimego zamieszczony w „Rolniczym ABC" nr 2/2011.

Newralgiczny od lat problem wysokich kosztów nawozów mineralnych, związany z wysokimi ich cenami, jest konsekwencją wielu czynników, w tym również słabej polityki rolnej. Składa się na to m.in. wzrost cen paliwa, wzrost podatku VAT, mniejsze aktualnie możliwości importu tańszych nawozów z Chin i Rosji, głównie z uwagi na wprowadzone cło w Chinach.

Próba rozwiązywania i łagodzenia tego kosztownego problemu w każdym niemal gospodarstwie rolnym powinna sprowadzać się głównie do dwóch płaszczyzn, tj.

1. Jakie nawozy wybrać i czym się kierować w tym wyborze?

2. Jak zoptymalizować i poprawić stosowaną w gospodarstwie technologię nawożenia?

Określone propozycje i sugestie zawarte w tym artykule, to zaledwie próba ukierunkowania rolnika w podjęciu przez niego już konkretnych działań optymalizujących produkcję, poprzez rozsądną redukcję kosztów nawożenia, ale bez uszczerbku dla samej produkcji.

Jaki nawóz wybrać?

W aktualnej sytuacji na wsi, nieustabilizowanej polityki rolnej, braku środków pieniężnych w wielu gospodarstwach, rolnicy mają duże trudności w podejmowaniu decyzji gospodarczych, w tym również w zakresie poziomu nawożenia i doboru asortymentu nawozów. Na rynku krajowym pojawiło się bardzo dużo firm produkujących szeroki asortyment nawozów jedno- i wieloskładnikowych. W związku z tym, rolnik często staje przed problemem wyboru tańszego zestawu nawozów, w celu chociażby częściowego obniżenia kosztów nawożenia.

Opracowanie to ma na celu zaprezentowanie wybranych nawozów jedno- i wieloskładnikowych, wg cen średnich za IV kw. 2010 r. i I kw. 2011 r. oraz przedstawienie sposobu wyliczania cen jednostkowych czystego składnika w nawozach wieloskładnikowych. Cenę jednostkową składników w nawozie jednoskładnikowym liczy się w prosty sposób, dzieląc cenę brutto 1 tony nawozu przez liczbę kilogramów czystego składnika zawartego w tej masie nawozu. Trudniej nieco jest natomiast oszacować ceny jednostkowe czystych składników N P K, gdy mamy do czynienia z nawozami wieloskładnikowymi. Przedstawiona niżej procedura obrazuje sposób oszacowania jednostkowych cen czystego składnika N P K także w nawozach wieloskładnikowych.

1 – krok pierwszy. Za podstawę do obliczeń porównawczych przyjęto ceny jednostkowe czystego składnika N P K w nawozach jednoskładnikowych tradycyjnych, najdłużej stosowanych w uprawach rolniczych, to jest: saletry amonowej, superfosfatu granulowanego potrójnego oraz soli potasowej (tabela 1).

2 – krok drugi. Obliczyć koszt nawozu wieloskładnikowego wg cen czystego składnika N P K z tabeli 1.– jak w zamieszczonym poniżej przykładzie.

3 – krok trzeci. Obliczyć według poniższego wzoru wartość R, jako różnicę procentową pomiędzy ceną zakupu nawozu wieloskładnikowego (wartość A) a ceną obliczoną według cen konwencjonalnych za czysty składnik z tabeli 1.

$$\text{Współczynnik R (\%)} = \frac{\text{(cena zakupu 1 dt nawozu } \textit{minus} \text{ cena oszacowana 1 dt wg cz. skł.)}}{\text{cena zakupu 1 dt nawozu}} \text{ pomnożone przez 100\%}$$

4 – krok czwarty. W celu oszacowania cen jednostkowych składników pokarmowych N P K w danym nawozie wieloskładnikowym, należy je skorygować w/w współczynnikiem R.

Dla zobrazowania sposobu oszacowania cen jednostkowych składników mineralnych w wybranych nawozach wieloskładnikowych, posłużono się przykładem.

Przykład

Obliczyć ceny jednostkowe czystych składników mineralnych N P K w polifosce 8:24:24, której średnia faktyczna cena zakupu wynosi 177 zł/ dt.

Obliczmy tzw. cenę oszacowaną 1dt polifoski, według kosztów trzech konwencjonalnych składników NPK zawartych w tabeli 1; wynosi to:

N: 8 kg po 3,82 zł/kg =	30,56 zł
P: 24 kg po 3,04 zł/kg =	72,96 zł
K: 24 kg po 2,75 zł/kg =	66,00 zł
Razem	169 52 zł

Różnica pomiędzy ceną zakupu polifoski (177 zł) a ceną oszacowaną (kosztem składników N P K w polifosce, tj.169,52 zł) wynosi 7,48 zł na 1 dt. Znaczy to, że jednostkowe ceny

Rolnictwo

sprzedam

CHWYTAK balotów do tura- nowy. Giżycko. 506-644-602

ŁADOWACZE czołowe do wszystkich marek ciągników rolniczych, osprzęt i inne maszyny rolnicze. Sprzedaż, montaż, serwis. 510-763-736, 87/429-14-81.

inne

DOBRE POŻYCZKI! NISKIE OPROCENTOWANIE, NA OŚWIADCZENIE, POD DOPŁATY DLA ROLNIKÓW. WYSOKIE LOKATY, KORZYSTNE UBEZPIECZENIA W TYM OC/AC. SKOK RAFINERIA, OLSZTYN, TEL.89-527-77-27/23, UL. PARTYZANTÓW65.

Zwierzęta

sprzedam

BERNEŃCZYKI szczenięta, 506-07-39-76

LABRADORY, Goldeny, Yorki, www.sforaznadjeziora.olsztyn.pl 604-379-260.

MASTIFY tybetańskie szczenięta -puchaty obrońca rodziny. 0-604-379-260 www.sforaznadjeziora.olsztyn.pl 604-379-260.

Praca

dam pracę

ODPOWIEDZIALNEGO w gospodarstwie rolnym, 662-191-403.

mp-otbr-2136 -K

składników mineralnych N P K w zakupionej polifosce są wyższe. Faktyczne ceny jednostkowe składników mineralnych N P K w tym nawozie wieloskładnikowym (polifoska) należy skorygować według wzoru z kroku 3, obliczając współczynnik procentowy R, czyli:

$$R = \frac{(177 - 169{,}48)}{177} \text{ razy } 100\% = 4{,}22\%$$

Faktyczne ceny jednostkowe składników mineralnych N P K w polifosce w tym przykładzie są, więc wyższe o około 4,22% każdy składnik i wynoszą one:

N : 3,82 zł + (4,22% z 3,82 zł) = **3,98** zł za 1 kg
P_2O_5 : 3,04 zł + (4,22% z 3,04 zł) = **3,17** zł za 1 kg
K_2O : 2,75 zł + (4,22% z 2,75 zł) = **2,87** zł za 1 kg

W taki sam sposób można oszacować jednostkowe ceny czystego składnika (N P K) w innych nawozach wieloskładnikowych, a następnie dokonać ich porównania, jako pomocnego kryterium w dokonaniu wyboru zakupu nawozów.

W tabelach 2, 3, 4 zostały przedstawione wybrane możliwie najbardziej popularne nawozy mineralne, ich skład, średnie ceny detaliczne, ceny jednostkowe czystego składnika azotu, fosforu i potasu oraz tzw. ranking kosztowy. Ceny brutto za dt nawozu zostały przyjęte głównie z danych CDR Brwinów, opracowanie „Analiza rynku nawozów mineralnych oraz cen nawozów w IV kwartale 2010 r.", także wg oferty firmy Blending Zduny z okresu marzec 2011 r. Na terenie kraju obserwuje się dość znaczne wahania w tym zakresie. Dlatego też przytoczone dane należy traktować, jako pomocnicze do prowadzenia własnych obliczeń. Przy planowaniu zakupu tańszego nawozu należy uwzględnić także wymagania roślin odnośnie jego formy oraz określone preferencje i model wypracowany w danym gospodarstwie.

Szczegółowe wytyczne odnośnie form i dawek nawozów pod konkretne rośliny oraz gleby zawierają m.in. zalecenia nawozowe Stacji Chemiczno-Rolniczych, zalecenia agrotechniczne IUNG Puławy. Można poradzić się również doradców z Powiatowych Zespołów Doradztwa Rolniczego, pracujących pod administracją W-MODR Olsztyn. Adresy tych jednostek można znaleźć na stronach internetowych.

Jak poprawić efektywność nawożenia?

Najtańszy azot występuje w preferowanym przez rolników mocznik – i to znacznie tańszy, bo aż o 18% w porównaniu do saletry amonowej. Wśród nawozów fosforowych najtańszy 1 kg fosforu występuje w superfosfacie granulowanym potrójnym. Najtańszy potas występuje w tradycyjnej soli potasowej i dobre relacje cenowe występują w polifoskach, niekorzystne natomiast w amofosce i siarczanie potasu (tabele 2, 3, 4).

Nawożenie gleb i roślin jest zagadnieniem istotnym w każdych warunkach gospodarowania. Jednak szczególnego znaczenia nabiera ono w aktualnych realiach ekonomicznych oraz ekologicznych. Z ekonomicznego punktu widzenia jest to problem opłacalności i zabezpieczenia odpowiednio wysokiego, zbilansowanego poziomu nawożenia, natomiast w perspektywie ekolo-

Dokończenie na str. 18

Tabela 2. Wybrane nawozy mineralne: ceny i koszt 1 kg czystego składnika azotu (N) – kolejno od najtańszego względem N

Nazwa nawozu	Zawartość czystego składnika - %			Średnio – wg cen IV kw.2010			
	N	P_2O_5	K_2O	Cena zł/ dt	Cena 1 kg czyst. skł. – zł		
					N	P_2O_5	K_2O
Mocznik	46	0	0	145	**3.15**	*0*	*0*
Saletra amonowa	34	0	0	130	**3.82**	*0*	*0*
Polifoska 6-20-30	6	20	30	170	**3.90**	*3.11*	*2.81*
Polifoska 8-24-24	8	24	24	177	**3.98**	*3.17*	*2.87*
Fosforan amonu	18	46	0	218	**3.99**	*3.18*	*0*
Saletrzak 27%	27	0	0	110	**4.00**	*0*	*0*
Polifoska 4-12-32	4	12	32	152	**4.08**	*3.25*	*2.94*
Lubofoska 5-10-25	5	10	25	127	**4.08**	*3.25*	*2.94*
Siarczan amonu	20	0	0	87	**4.24**	*0*	*0*

Źródło: opracowanie autora na podstawie publikacji IUNG Puławy oraz cen nawozów wg CDR Brwinów

Tabela 1.

Ceny jednostkowe poszczególnych składników mineralnych NPK w nawozach branych za podstawę do obliczeń

Nazwa handlowa nawozu	Cena nawozu w zł/ dt	Cena za 1 kg czystego składnika – zł		
		N	P_2O_5	K_2O
Saletra amonowa 34%	130	3.82	-	-
Superfosfat granulowany potrój. 46%	140	-	3.04	-
Sól potasowa 60%	165	-	-	2.75

Źródło: opracowanie autora na podstawie publikacji IUNG Puławy oraz cen nawozów wg CDR Brwinów

REKLAMA



Dokończenie ze str. 17

gicznej chodzi o utrzymanie żyzności gleb oraz czystości wód i gleb.

Żyzność gleby

Nieracjonalne nawożenie, szczególnie, gdy jest nieproporcjonalnie wysoki poziom nawożenia azotowego, prowadzi do naruszenia równowagi procesów w glebie. Szczególnie niebezpieczne jest niewłaściwe nawożenie azotowe, które może powodować zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych groźnymi azotanami. Nawożenie musi być dostosowane do oczekiwanych plonów, z zachowaniem proporcji składników i uwzględnieniem zasobności gleby. We wzajemnym oddziaływaniu układu gleba – nawóz, istnieje wyraźny wpływ nawozu na glebę, jej własności, strukturę i żyzność. O żyzności gleby decyduje zmianowanie – uprawiane rośliny, jak również systematyczne stosowanie nawozów organicznych. Te czynniki odgrywają ważną rolę w utrzymaniu i powiększaniu urodzajności gleby. Gleby, szczególnie lekkie, muszą być systematycznie nawożone nawozami organicznymi. Nawożenie organiczne, aktualnie niedoceniane, stanowi źródło nie tylko składników pokarmowych, lecz również cennych mikroelementów.

Nawożenie pod oczekiwane plony

Efektywne i bezpieczne dla środowiska nawożenie określa się jako nawożenie zrównoważone. Ma ono uwzględniać i zapewniać glebie potrzeby pokarmowe z jej naturalnych zasobów, uzupełniane w postaci nawożenia mineralnego i organicznego. Stanowi ono ważny element gospodarki nawozowo-płodozmianowej, zwłaszcza teraz w realiach drogich nawozów i nowych uregulowań środowiskowych. Na ogół nie ma większych problemów z ustalaniem wysokości dawek nawozów mineralnych w konwencjonalnym systemie rolnictwa. Gdy jednak zachodzi potrzeba określenia podstawowych dawek nawożenia organicznego oraz jako uzupełnienie dawek nawożenia mineralnego, sytuacja staje się trudniejsza. Pomocą w takim systemie nawożenia może być sporządzony bilans substancji organicznej gleby. Można tego dokonać dla danego pola w całym cyklu rotacyjnym zmianowania, np. dla kolejnych 4. lat, albo dla całego gospodarstwa dla określonego roku. Na ten temat jest dostępna fachowa literatura, także artykuły w poprzednich wydaniach tego wydawnictwa.

Tabela 3. Wybrane nawozy mineralne: ceny i koszt 1 kg czystego składnika fosforu (P) – kolejno od najtańszego względem P

Nazwa nawozu	Zawartość czystego składnika – %			Średnio – wg cen IV kw.2010			
	N	P_2O_5	K_2O	Cena zł/ dt	Cena 1 kg czyst. skł. – zł		
					N	P_2O_5	K_2O
Superfosfat gran. potr.	0	46	0	140	*0*	**3.04**	*0*
Polifoska 6-20-30	0	19	0	170	*3,90*	**3,11**	*2,81*
Polifoska 8-24-24	18	46	0	177	*3,98*	**3,17**	*2,87*
Fosforan amonu	0	24	24	218	*3,99*	**3,18**	*0*
Polifoska 4-12-32	8	24	24	177	*4,08*	**3,25**	*2,94*
Lubofoska 5-10-25	4	16	18	152	*4,08*	**3,25**	*2,94*
Lubofos Corn 5-10-21	6	20	30	127	*4,08*	**3,25**	*2,94*
Superfosfat wzbogac.	0	40	0	138	*0*	**3.45**	*0*
Amofoska 4-16-18	4	16	18	133	*4.39*	**3.50**	*3.16*

Źródło: opracowanie autora na podstawie publikacji IUNG Puławy oraz cen nawozów wg CDR Brwinów

Tabela 4. Wybrane nawozy mineralne: ceny i koszt 1 kg czystego składnika potasu (K) – kolejno od najtańszego względem K

Nazwa nawozu	Zawartość czystego składnika – %			Średnio – wg cen IV kw. 2010			
	N	P_2O_5	K_2O	Cena zł/ dt	Cena 1 kg czyst. skł. – zł		
					N	P_2O_5	K_2O
Sól potasowa	0	0	60	165	*0*	*0*	**2.75**
Polifoska 6-20-30	6	20	30	170	*3,90*	*3,11*	**2,81**
Polifoska 8-24-24	8	24	24	177	*3,98*	*3,17*	**2,87**
Polifoska 4-12-32	4	12	32	152	*4,08*	*3,25*	**2,94**
Lubofoska 5-10-25	5	10	25	127	*4,08*	*3,25*	**2,94**
Lubofos Corn 5-10-21	5	10	21	115	*4,08*	*3,25*	**2,94**
Amofoska 4-16-18	4	16	18	133	*4,39*	*3,50*	**3,16**
Siarczan potasu	0	0	50	205	*0*	*0*	**4.10**

Źródło: opracowanie autora na podstawie publikacji IUNG Puławy oraz cen nawozów wg CDR Brwinów

Dostępne składniki pokarmowe

Chodzi tu o właściwy dobór nawozów oraz ustalenie odpowiednich dawek nawozowych, stosownie do rodzaju gleby, jej zasobności oraz uprawianych roślin – tzw. optymalny poziom nawożenia. W praktyce jednak ustalenie optymalnego poziomu jest zadaniem dosyć trudnym. Zbyt wysokie dawki nawożenia mineralnego podrażają tylko produkcję, a ponadto mogą przyczyniać się do obniżenia jakości uzyskiwanych produktów rolnych (zwiększonej zawartości azotanów), niejednokrotnie zanieczyszczać środowisko naturalne.

Przestrzeganie wysokiej wartości biologicznej plonu

Nawożenie jest głównym czynnikiem plonotwórczym, wpływającym zasadniczo również na jakość uzyskiwanych plonów. Stosowanie jego w sposób niekontrolowany, nieracjonalny – nawet w niezbyt wysokich dawkach, prowadzi często do obniżania wartości biologicznej: gorsze przechowywanie i większe straty podczas przechowywania, jak również obniżenie wartości konsumpcyjnej i paszowej.

Kontrola i regulacja odczynu gleby

Odczyn gleby jest ważnym wskaźnikiem stanu gleby. Gleby lżejsze i kwaśne (niski wskaźnik pH), mają bardziej ograniczone możliwości plonowania niż kwaśne gleby cięż-

Stosowanie nawozów organicznych

• dobrać właściwe dawki stosownie do uprawy i okresu stosowania
• równomierne ich rozłożenie na powierzchni gleby
• nie należy stosować nawozów organicznych w dni gorące, suche i wietrzne
• po zastosowaniu, jak najszybciej – najlepiej jeszcze tego samego dnia, należy je przyorać lub wymieszać z glebą (wymieszanie z glebą dotyczy kompostu i gnojowicy)
• zawsze przestrzegać optymalnych terminów ich stosowania oraz prawnych uregulowań dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego
• nigdy nie stosować nawozów organicznych łącznie z nawozami wapniowymi.

Stosowanie nawozów azotowych

• bezwzględnie przestrzegać poziomu nawożenia azotem z nawozów organicznych (obornik, gnojowica) poniżej 170 kg N/ ha UR
• dawki azotu mineralnego należy ustalać w oparciu o zapotrzebowanie na azot przez różne uprawy, zgodnie z przyjętą technologią dla danej uprawy czy użytku, uwzględniając przy tym inne źródła przychodu, to jest nawozy organiczne, rodzaj stanowiska w płodozmianie, wsiewki, resztki pożniwne
• nie należy stosować nawozów azotowych na dłuższy okres przed siewem, dawki wyższe, np. powyżej 60 kg N/ ha, należy dzielić
• praktykować mieszanie ich z glebą lub stosowanie przed bronowaniem wiosennym lub pielęgnacyjnym, np.: w zbożach, polowych uprawach pastewnych, rzepaku.

Stosowanie nawozów fosforowych i potasowych

• dawki tych nawozów ustalać w oparciu o zasobność gleby i potrzeby nawozowe danego gatunku roślin
• brak lub mały poziom potasu w nawożeniu może spowodować wzrost zawartości azotanów w korzeniach warzyw, nawet przy niezbyt wysokich dawkach azotu
• na glebach kwaśnych stosować głównie mączki fosforytowe oraz ograniczyć dawki potasu
• na glebach ciężkich nie należy stosować niskoprocentowych nawozów potasowych
• w uprawach wrażliwych na chlorki, jak np. warzywa, ziemniaki, porzeczki, zaleca się stosowanie siarczanu potasu
• sole potasowe powinno stosować się na dłuższy okres przed okresem wegetacji roślin, np. jesienią na glebach cięższych wysiane nawozy dobrze wymieszać z warstwą orną, używając kultywatora czy cięższej brony.

Dawki i sposób nawożenia

• dawka nawozów naturalnych rocznie nie może przekraczać ilości zawierającej 170 kg czystego składnika N na 1 ha użytków rolnych (np. obornika 36 t/ha, gnojowicy 45 m3, czyli 450 hl)
• przy ustalaniu dawek azotu dla roślin uprawianych po przedplonach motylkowych, należy uwzględnić ilość azotu w resztkach pożniwnych
• przed zastosowaniem pierwszej dawki nawozów warto znać zawartość azotu mineralnego Nmin w próbie gleby w celu dobrania właściwych dawek nawozu
• obornik najlepiej stosować wczesną wiosną, pamiętając o jak najszybszym jego przyoraniu. Nawozy naturalne oraz organiczne muszą być przykryte lub wymieszane z glebą za pomocą narzędzi uprawowych nie później niż następnego dnia po ich zastosowaniu
• nawozy naturalne płynne: gnojowicę i gnojówkę, należy stosować na polach przed siewem lub sadzeniem, wczesną wiosną. Powinny one być wprowadzane bezpośrednio do gleby
• nawozy azotowe należy stosować w okresach bezpośrednio poprzedzających maksymalne zapotrzebowanie roślin. Powinny być rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni nawożonego pola.

Warunki kiedy nie można stosować nawozów?

• obowiązuje zakaz stosowania nawozów w okresie: grudzień – styczeń – luty
• nie można stosować nawozów w okresie zimowym, gdy gleba jest zamarznięta i pokryta śniegiem, gdyż składniki mineralne szczególnie związki azotu narażone są na wymywanie do wód gruntowych lub zmywanie do wód powierzchniowych
• zakazuje się stosowania nawozów naturalnych w formie płynnej w okresie wegetacji roślin, jeśli rośliny te są przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi
• nie wolno stosować żadnych nawozów na glebach zalanych wodą
• zabronione jest stosowanie nawozów naturalnych w postaci płynnej na glebach bez okrywy roślinnej a położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10% (ok. 6 0).

kie. Uregulowanie odczynu gleby, to podstawowa sprawa w gospodarce nawozowej. Na glebach kwaśnych efektywność nawet optymalnego poziomu nawożenia jest niska i nieopłacalna. Optymalny wskaźnik pH gleb lekkich wynosi 5,8-6,6, a dla gleb średnich i ciężkich jest on wyższy i wynosi 6,6-7,2, określany jako odczyn obojętny.

Gleby zakwaszone odznaczają się wyraźnym niedoborem wapnia i magnezu. Bardzo polecane zatem jest nawożenie nawozami wapniowo-magnezowymi. Generalnie, na gleby lżejsze należy stosować formę węglanową, natomiast na gleby cięższe – formę tlenkową. Najlepszy termin wapnowania, to późne lato – po sprzęcie roślin zbożowych, przed podorywką lub orką siewną. Szczegółowe dawki, formy i asortyment nawozów ustala się w zależności od odczynu gleby w oparciu o wyniki analiz glebowych – dla określonych grup agronomicznych gleb. Potrzeby wapnowania gleb są uzależnione od ich odczynu – gleby kwaśne nawet do 3-4 ton CaO na jeden hektar gruntów ornych. ■

Klasyfikacja i symbole środków ochrony roślin

mgr inż. Wojciech Słomka
specjalista do spraw ochrony roślin

Każdy nabywca środków ochrony roślin powinien umieć odczytać symbole i znaki informacyjne zawarte na etykiecie opakowania. Dlaczego? Dzięki temu praca z związkami chemicznymi będzie bezpieczna.

Niszczenie szkodników

Środki ochrony roślin (SOR) to grupa związków chemicznych (substancji czynnych) przeznaczonych do niszczenia określonych grup szkodników, grzybów chorobotwórczych, bakterii, wirusów roślin oraz chwastów w uprawach. Zaliczamy do nich również substancje służące do wysuszania, usuwania nadmiernej ilości kwiatów lub liści i preparaty zwabiająco – odstraszające. SOR klasyfikujemy w kilku kategoriach. Najczęściej dzielimy je ze względu na kierunek ich stosowania, sposób działania oraz ze względu na strukturę chemiczną. Brana jest też również pod uwagę toksyczność związku. Klasyfikacja w zależności od kierunku zastosowania odejmuje siedem grup związków. Pierwszą stanowią zoocydy, czyli środki przeznaczone do zwalczania szkodników zwierzęcych, tych które przyczyniają się do strat w produkcji roślinnej. Wśród zoocydów wyróżniamy: insektycydy – środki owadobójcze, rodentycydy – produkty przeznaczone do walki z gryzoniami, moluskocydy – zabijające lub ograniczające ilość ślimaków, talpicydy – zwane preparatami kretobójczymi, nematocydy – eliminujące z upraw nicienie, larwicydy – zabijające larwy szkodników, akarycydy – środki do walki z roztoczami, owicydy – niszczą jaja owadów i roztoczy oraz bakteriocydy i wiriocydy do zniszczenia chorobotwórczych bakterii i wirusów. Kolejna grupa to fungicydy. Są jednymi z najczęściej wykorzystywanych produktów chemicznych do ochrony roślin przed patogenami. Fungicydy zapobiegają lub zwalczają choroby roślin wywołane grzybami pasożytniczymi. Stosujemy je również do ochrony drewna przed rozkładem przez mikroorganizmy. Inna grupa według klasyfikacji ze względu na zastosowanie to herbicydy. W minionym roku ilość wykorzystanych herbicydów w rolnictwie stawia je na pierwszym miejscu pod względem sprzedaży wśród środków ochrony roślin. Herbicydami nazywamy substancje chemiczne służące do selektywnego lub całkowitego niszczenia roślin, głównie chwastów. Służą one rów-

Dokończenie na str. 20


Środki ochrony roślin trzymaj pod


Ręce myj pod bieżącą wodą


Używaj kombinezonu ochronnego


Chroń dłonie, używaj rękawic


Chroń twarz i płuca, używaj maski


Chroń twarz, używaj ekranu ochronnego

Dokończenie ze str. 19

nież do hamowania rozwoju roślin. Pozostałe klasy SOR to: regulatory wzrostu (stymulują lub hamują procesy życiowe roślin), atraktanty (środki zwabiające), repelenty (środki odstraszające) oraz synergetyki (potęgują działanie innej substancji). Regulatory wzrostu dzielimy natomiast na defolianty (środki do odlistnienia roślin – są wykorzystywane między innymi przy odsłonięciu dojrzewających owoców lub przed ich zbiorem), desykanty (środki do wysuszania roślin – stosowane przed zbiorem m.in. ziemniaków) oraz defloranty (środki do usuwania nadmiernej ilości kwiatów).

Ze względu na oddziaływanie

Inny podział środków ochrony roślin został oparty na sposobie ich oddziaływania na organizmy, które chcemy wyeliminować. I tak, wyróżniamy środki kontaktowe – działają po zetknięciu się z powierzchnią chwastów lub szkodników, środki systemiczne (układowe) – przenikają do wnętrza organizmu szkodliwego i zabijają go od środka, żołądkowe – substancja czynna przedostaje się do organizmu szkodnika przez układ pokarmowy, inhalacyjne – środki oddziałujące na układ oddechowy owadów, fungitoksyczne – są toksyczne dla patogenów grzybowych, fungistatyczne – ograniczają wzrost i rozmnażanie grzybów chorobotwórczych, desykujące – powodują wyschnięcie organizmu, który eliminujemy oraz środki inhibitujące wzrost i rozwój czyli te, które opóźniają rozwój danego niepożądanego organizmu. SOR dzielimy również ze względu na strukturę chemiczną. Wśród nieorganicznych spotykamy najczęściej związki z wykorzystaniem jonów miedzi, fluorku lub siarki. Pośród organicznych głównymi związkami chemicznymi są związki fosforoorganiczne, chloroorganiczne, karbaminiany i pochodne kwasu fenoksyoctowego.

Toksyczność SOR

Każdy środek ochrony roślin ma swoją klasę toksyczności. Została ona opracowana na potrzeby określenia oddziaływania tego środka na człowieka oraz środowisko naturalne. Wyróżniamy pięć klas toksyczności SOR, a każda z nich charakteryzuje się daną wartością wskaźnika LD50. Wskaźnik określa dawkę substancji toksycznej, obliczonej w miligramach na kilogram masy ciała, potrzebnej do uśmiercenia 50% badanej populacji organizmów szkodliwych. Klasa I to klasa, do której należą środki o LD50 mniejszej niż 50 mg na 1 kg masy ciała i substancje te nazywamy truciznami. Klasa II – LD50 mieści się w granicach od 51 do 150 mg i te produkty podobnie jak poprzednia klasa, też mają miano trucizn. Kolejne dwie klasy, klasa III i IV to związki szkodliwe, gdzie LD50 wynoszą odpowiednio: 151-500 mg oraz 501-5000 mg. Ostatnią klasą jest klasa V i środki ochrony roślin zakwalifikowane do tej klasy są praktycznie nie szkodliwe. Na podstawie danej klasy toksyczności opracowano okres karencji i prewencji danego środka ochrony roślin. Karencję wyznaczono dla każdej rośliny i preparatu między wykonanym zabiegiem, a zbiorem oraz następstwem innych czynności rolniczych. Prewencja dotyczy zwierząt gospodarskich, które będą wypasane na terenach po zastosowaniu oprysku oraz dla ludzi, wyznaczając czas wstępu na pole traktowane środkiem. Prewencja dotyczy również owadów zapylających. Toksyczność produktu oznaczona jest literą „T" lub „T+" (środki bardzo toksyczne), „C" (środek powodujący uszkodzenia zdrowej skóry zwierząt), „Xn" (środek drażniący) oraz „N" (środek niebezpieczny dla środowiska). Litery te umieszczone są zawsze na pomarańczowym tle.

Rodzaj zagrożenia

Szczegółowe oddziaływanie środków ochrony roślin na człowieka i środowisko przyrodnicze, opisane jest literą „R" (zwroty ryzyka) i dwucyfrową liczbą. Najczęstsze to: R22 – działa szkodliwie po połknięciu, R34 – powoduje oparzenia, R36 – działa drażniąco na oczy, R37 – działa drażniąco na drogi oddechowe, R38 – działa drażniąco na skórę, R40 – możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia, R41 – ryzyko poważnego uszkodzenia wzroku, R43 – może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą, R46 – może powodować dziedziczenie wady genetycznej, R50 – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, R52 – działa szkodliwie na organizmy wodne, R61 – może oddziaływać szkodliwie na nienarodzony płód, R63 – możliwe ryzyko szkodliwego oddziaływania na nienarodzony płód, R65 – działa szkodliwie, może powodować uszkodzenia płuc w przypadku połknięcia, R66 – powtarzające się narażenie może powodować wysuszanie lub pękanie skóry, R67 – ulatniające się gazy mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy, R20/22 – działa szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu, R21/22 – działa szkodliwie w kontakcie ze skórą i po połknięciu, R23/25 – działa toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu, R36/38 – działa drażniąco na oczy i skórę, R36/37/38 – działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę, R37/38 – działa drażniąco przez drogi oddechowe i skórę, R48/22 – działa szkodliwie po połknięciu i powoduj poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia, R48/20/22 – działa szkodliwie na drogi oddechowe po połknięciu i powoduj poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia, R50/53 – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym, R51/53 – działa toksycznie na organizmy wodne, może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym, R52/53 – działa szkodliwie na organizmy wodne, może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym. Pełną listę oznaczeń zawiera Dyrektywa UE 2001/59/WE.

Zwroty „S"

Zwroty „S" zwane inaczej zwrotami bezpieczeństwa, to symbole na opakowaniu substancji chemicznej lub preparatu chemicznego charakteryzujące sposób bezpiecznego postępowania w używaniu tej substancji lub preparatu. Występują zawsze obok zwrotów R. Główne z nich to: S1 – przechowywać pod zamknięciem, S2 – chronić przed dziećmi, S3 – przechowywać w chłodnym miejscu, S4 – nie przechowywać w pomieszczeniach mieszkalnych, S7 – przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty, S9 – przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym, S13 – nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt, S15 – przechowywać z dala od źródeł ciepła, S18 – zachować ostrożność w trakcie otwierania i manipulacji z pojemnikiem, S20 – nie jeść i nie pić podczas stosowania produktu, S21 – nie palić tytoniu podczas stosowania produktu, S22 – nie wdychać pyłu, S23 – nie wdychać gazu/dymu/pary/rozpylonej cieczy (rodzaj określa producent), S24 – unikać zanieczyszczenia skóry, S25 – unikać zanieczyszczenia oczu, S26 – zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza, S27 – natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież, S28 – zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością cieczy określonej przez producenta, S29 – nie wprowadzać do kanalizacji, S35 – usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny, S36 – nosić odpowiednią odzież ochronną, S37 – nosić odpowiednie rękawice ochronne, S39 – nosić okulary lub ochronę twarzy, S46 – w razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarza – pokaż opakowanie lub etykietę, S47 – przechowywać w temperaturze nieprzekraczającej ...°C (określa producent), S49 – przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu, S50 – nie mieszać z substancjami podanymi przez producenta, S60 – produkt i opakowanie usuwać jako odpad niebezpieczny, S62 – w razie połknięcia nie wywoływać wymiotów: niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza i pokazać opakowanie lub etykietę, S63 – w przypadku zatrucia drogą oddechową wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku, S64 – w przypadku połknięcia wypłukać usta wodą – nigdy nie stosować u osób nieprzytomnych. Pełną listę oznaczeń „S", tak jak w przypadku zwrotów „R" zawiera Dyrektywa UE 2001/59/WE.

Forma użytkowa środka

Substancja czynna zawarta w produkcie może mieć formę cieczy, ciała stałego i rzadziej gazu. Na tej podstawie każdemu produktowi przypisano dwuliterowy symbol,

zawarty w nazwie produktu. Formy ciekłe to koncentraty, emulsje, ciecze ULV (ultraniskoobjętościowe), aerozole, zawiesiny, oleje i roztwory. Najczęściej spotykane to produkty z oznaczeniem „EC" i „SC". Są to koncentraty do sporządzenia emulsji wodnej oraz koncentraty w postaci stężonej zawiesiny. Inne to: „SL" – koncentrat rozpuszczalny w wodzie, „OF" – koncentrat zawiesinowy rozcieńczony olejem oraz „FS" – trwała zawiesina do stosowania jako zaprawy nasion lub sadzeniaków bezpośrednio lub po rozcieńczeniu. Formy stałe dzielimy na proszki i granule. Oznaczenia spotykane w tej formulacji to najczęściej litery „P" lub „G". Formulacja „WP" – proszek ulegający dyspersji, do sporządzania zawiesiny wodnej, „SP" – proszek rozpuszczalny w wodzie i zawierający nierozpuszczalne składniki obojętne, „DS" – proszek do stosowania w stanie suchym przeznaczonym do zaprawiania nasion, „WG" – granulat do sporządzania zawiesiny wodnej, „GR" – granule do bezpośredniego stosowania. Ponadto granule mają trzy dodatkowe oznaczenia dwuliterowe: „FG" – granule małych rozmiarów, „GG" – makrogranule oraz „MG" – mikrogranule. Inne popularne to: „AL" – ciecz do stosowania w postaci nierozcieńczonej, która nie jest opisana kodem, „LA" – lakiery (forma użytkowa tworząca warstwę pokrywającą na bazie rozpuszczalnika), „PA" – pasta (substancja tworząca warstwę pokrywającą na bazie wody), „PC" – koncentrat w postaci żelu lub pasty (stała lub półpłynna forma użytkowa do stosowania jako żel lub pasta do rozcieńczania wodą), „UL" – ciecz ultraniskoobjętościowa (jednorodna ciecz gotowa do stosowania aparaturą ultraniskoobjętościową ULV).

Symbole obrazkowe

Na etykiecie środka ochrony roślin umieszczone są ponadto symbole graficzne informujące o bezpiecznym sposobie korzystania z produktu. Poniżej przedstawiono kilka rysunków, które najczęściej można spotkać na opakowaniu preparatu. ■

Woda w ogrodnictwie

mgr inż. Stanisław Bawoł
kierownik Sekcji Organizacji PZDR-ów
Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego Olsztynie

Zasoby wodne Polski zaliczane są w Europie do małych. Na jednego mieszkańca przypada rocznie około 1600 m^3 wody, podczas gdy w innych krajach europejskich średnio 4560 m^3, co plasuje nas na 23 miejscu w Europie. Opady atmosferyczne w bilansie wodnym stanowią 97% i są podstawowym naturalnym źródłem wody dla upraw rolnych i ogrodniczych.

Wrażliwość na brak wody

Rośliny sadownicze i warzywnicze zaliczane są do gatunków bardzo wymagających właściwych warunków wilgotności, ale też wykazują przy zastosowaniu nawadniania wysoką efektywność ekonomiczną. Reakcja roślin na nadmiar lub niedobór wody objawia się wysokością jak i jakością uzyskiwanego plonu. Odporność roślin na suszę czy nadmiar wody zależna jest z jednej strony od wrodzonych cech odporności, natomiast z drugiej strony od warunków przyrodniczych, w jakich się znajdują.

Generalnie przyjmuje się, że odporność na suszę zależy od cech genetycznych gatunku. Wykazano jednak, że ten sam gatunek w zależności od rodzaju gleby, na której został posiany lub posadzony ma w dużym stopniu modyfikowany zasięg korzeni, tak wielkość jak i rozmieszczenie głównej masy korzeni, co ma istotny wpływ na odporność na suszę.

W naszej strefie klimatycznej niekorzystna dla prawidłowej wegetacji roślin jest susza glebowa, czyli niedobór lub brak wody dostępnej w glebie. Susza powierzchniowa występuje rzadziej i to tylko w okresie dnia, jest ona zazwyczaj krótkotrwała i mniej szkodliwa.

Większe rośliny są odporniejsze

Okres krytyczny u drzew i krzewów owocowych przypada w okresie kwitnienia i zawiązywania owoców. Potrzeby wodne są różne, w zależności od gatunku, podkładki. Im płytszy system korzeniowy, tym większe są potrzeby wodne roślin. Dlatego na niedobory wody bardziej wrażliwe są krzewy jagodowe niż drzewa owocowe. Spośród gatunków sadowniczych duże wymagania wodne mają: truskawki, poziomki, maliny, jabłonie i śliwy. Mniejszymi wymaganiami charakteryzują się wiśnia i morela.

Warzywa są bardzo wrażliwe na suszę, gdyż mają słabo rozwinięty system korzeniowy. Najbardziej wrażliwe – ogórek, cebula, sałata, rzodkiewka, seler, kalafior, brokuł, kapusta pekińska są to gatunki, których korzenie znajdują się w 20-30 centymetrowej warstwie gleby. Nie mniej wrażliwe są: kapusta brukselska, pomidor karłowy, por, fasola szparagowa – wymagają dużo wody ze względu na dużą masę nadziemną. Najmniej wrażliwe na niedobór wody są warzywa korzeniowe: marchew, pietruszka, burak ćwikłowy, chrzan, groch i szparag.

Groźne wiosenne susze

Niebezpieczne dla plonów wiosenne susze bardzo mocno dają się we znaki szczególnie producentom warzyw. W takich okresach obserwowano bardzo słabe wschody marchwi, cebuli, wczesnych buraków. Niektórzy producenci warzyw np. marchwi decydowali się nawet na powtórny siew. W takiej sytuacji można się spodziewać mniejszych i gorszych jakościowo plonów.

Tak znaczny niedobór wody w okresie wiosennym i straty we wschodach i przyjęciu rozsad jednoznacznie uzasadnia pogląd, że uprawa owoców i warzyw bez nawadniania jest bardzo ryzykowna.

Ustalania potrzeb nawadniania

Pobieranie wody przez rośliny zależy od ilości wody znajdującej się w glebie, od siły z jaką gleba ją zatrzymuje, od siły ssącej korzeni i od liczby włośników. Ilość wody znajdująca się w glebie jest czynnikiem decydującym o tym, czy w danym miejscu uprawa danej rośliny jest możliwa, np. jabłonie lepiej znoszą brak wody niż wysoki poziom, czy wahający się poziom wody gruntowej.

Istnieje kilka metod ustalania potrzeb nawadniania, najbardziej znana jest metoda tensjometryczna. Umożliwia ona dokładne pomiary wilgotności gleby, a przy tym jest mało pracochłonna. Tensjometr składa się z plastikowej lub szklanej rurki, zazwyczaj przezroczystej, zakończonej ceramicznym sączkiem, oraz wakuometru, na którym można odczytać wartość siły ssącej gleby. Tensjometr wypełnia się wodą, po czym umieszcza w glebie tak, aby sączek znalazł się na wysokości głównej masy systemu korzeniowego roślin. Mała zawartość wody w glebie powoduje powstanie podciśnienia i wypływ wody z tensjometru i wychylenie się wskazówki wakuometru. Po dostarczeniu wody do gleby, woda przenika do sączka i wskazówka powraca do poprzedniego położenia. Nawadnianie rozpoczyna się, gdy siła ssąca gleby wynosi od 0,3 atmosfery (gleby lekkie) do 0,5 atmosfery (gleby ciężkie).

Jednorazowa dawka polewowa zależy od typu gleby i jej pojemności wodnej oraz od gatunku uprawianych roślin. Na glebach lekkich i dla warzyw o krótkim okresie wegetacji wynosi ona 15-20 mm, natomiast na glebach cięższych, dla warzyw o długim okresie wegetacji oraz dla krzewów owocowych – 20-40 mm. Dla drzew owocowych, w zależności od rodzaju gleby, zaleca się jednorazową dawkę 30-60 mm. Częstotliwość nawadniania oraz jednorazowa dawka wody zależą również od budowy systemu korzeniowego. Warzywa o płytkim systemie korzeniowym (np. ogórek, sałata) wymagają częstszego nawadniania mniejszymi dawkami wody. Rośliny głęboko korzeniące się (np. kapustne, pomidory karłowe) należy nawadniać rzadziej, ale większymi dawkami wody.

Jakość wody do nawadniania

Jest to kluczowy element mający wpływ na powodzenie w uprawie roślin. Jakość wody decyduje o jej przydatności do wykorzystania oraz niezbędnym systemie filtracji i powinna być rozpatrywana w kilku aspektach: generalnie toksyczności dla roślin, a w przypadku warzyw i owoców – także bezpieczeństwa konsumentów (zawartości metali ciężkich), prawidłowej pracy instalacji nawodnieniowej oraz wpływu jakości wody na wartość handlową plonu.

Dane o jakości wody są niezbędne także z uwagi na konieczność ich uwzględnienia przy obliczaniu składu pożywki nawozowej do fertygacji tj. nawadniania wraz z nawożeniem.

Wody powierzchniowe

Woda pochodząca ze zbiorników otwartych (rzeki, jeziora, stawy) może mieć zmienny skład i odczyn. Okresowo może zawierać nawet bardzo duże ilości makro- i mikroelementów, a także sodu lub chloru. Stosując wodę ze zbiorników otwartych musimy pamiętać, że jej skład w ciągu roku może się zmieniać. Woda ze zbiorników może zawierać duże ilości martwej i żywej materii organicznej (glony, bakterie, gnijące części roślin) oraz zanieczyszczeń mechanicznych (piasek, części ilaste). Szczególnie bujny rozwój glonów obserwowany jest w sztucznych zbiornikach, do których spływają wody przelewowe i to zjawisko stanowi bardzo duże utrudnienie w

Dokończenie na str. 22

Dokończenie ze str. 23

nawadnianiu, ponieważ trzeba stosować dodatkowe filtry, aby nie doszło do zatarcia pomp.

Wody gruntowe

Wody gruntowe płytkie – wody te znajdują się bezpośrednio w gruncie na małych głębokościach do 8 m. Ilość tej wody zależna jest od opadów atmosferycznych. Wody gruntowe położone bardzo płytko nazywamy wodami zaskórnymi. Wody te w sezonie mają zmienną ilość rozpuszczonych soli mineralnych, często zawierają duże ilości mikroorganizmów, czasami nawet bakterie chorobotwórcze. Konieczne jest badanie laboratoryjne.

Wody gruntowe głębokie – wody te zazwyczaj nie zawierają bakterii, natomiast rozpuszczone są w nich sole mineralne.

Wody gruntowe sztuczne – są to wody pochodzące z dużych zbiorników wodnych – rzek, stawów lub jezior. Woda do nawadniania pobierana jest w niewielkiej odległości od tych zbiorników spod powierzchni gleby, gdzie dociera na zasadzie filtracji przez grunt.

Deszczownie

W uprawach polowych najpraktyczniejsze jest deszczowanie. Do nawadniania warzyw najbardziej polecane są deszczownie ruchome, zwłaszcza szpulowe, które najbardziej odpowiadają wymogom dotyczącym zużycia wody i energii oraz pozwalają na oszczędność robocizny. Deszczownia szpulowa wyposażona jest w elastyczny rurociąg nawinięty na szpulę z hydraulicznym napędem oraz jeden zraszacz. Na rynku jest bardzo dużo rozwiązań technologicznych, a poszczególne modele różnią się między sobą:

– długością węża PE (110-700 m)
– średnicą węża (40-140 mm)
– ciśnieniem wody (4-12 atm)
– przepustowością (7-100 m^3/godz.)
– prędkością zwijania (5-200 m/godz.)
– szerokością deszczowania pasa (12-100 m)

W zależności od typu, przy jednorazowym polewie można nawodnić obszar o powierzchni od 0,4 do 6 ha.

Deszczownia szpulowa z belką deszczującą różni się od poprzedniej jedynie budową zraszacza. W miejsce jednego zraszacza na wózku zamontowana jest belka z umieszczonymi co 0,5-1,0 m dyszami o średnicy 3-6 mm lub mikrozraszaczami. Szerokość deszczowni dochodzi do 60 m, przy czym belka może być składana, co ułatwia transport. Ten typ urządzenia pozwala obniżyć ciśnienie robocze na zraszaczach do 0,1-015 Mpa, dzięki czemu znacznie oszczędza się energię i zużycie wody. Jego zaletą jest również równomierny rozkład wody na powierzchni pola, nawet przy wietrze, niska intensywność opadu oraz możliwość dokładnego deszczowania. Wydajność takiej deszczowni wynosi do 2,4 ha/dzień.

Nawadnianie kropelkowe

W ostatnich latach coraz większe zastosowanie znajduje nawadnianie kroplowe. Polega ono na dostarczaniu małych ilości dawek wody przewodami nawadniającymi lub kroplownikami bezpośrednio do strefy systemu korzeniowego roślin. Można w ten sposób zaoszczędzić dużo wody i energii. Nawadnianie kroplowe stosuje się w sadach, na plantacjach truskawek, malin oraz w uprawach warzyw gruntowych.



Reakcja roślin na nadmiar lub niedobór wody objawia się wysokością i jakością uzyskiwanego plonu. Niebezpieczne wiosenne susze bardzo mocno dają się we znaki szczególnie producentom warzyw. Fot. Stanisław Bawoł

Dostępne na rynku linie różnią się między sobą:

- budową kroplownika (z kompensacją ciśnienia i bez kompensacji),
- wydatkiem wody (0,57-4,0 l/min),
- rozstawą emiterów (10, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125, 150, 200 cm),
- grubością ścianek przewodu

W badaniach Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach stwierdzono, że nawadnianie kroplowe na plantacjach truskawek przynosi nawet 70% oszczędności wody w porównaniu z deszczowaniem – dotyczy to szczególnie plantacji młodych. W przypadku plantacji w pełni owocowania będzie to w zależności od warunków pogodowych mniej o 30-50%. Nawadnianie kroplowe prowadzone jest za pomocą linii kroplujących o rozstawie emiterów, co 20-40 cm.

Deszczowanie podkoronowe

W sadach produkcyjnych nawadnianie za pomocą deszczowni przy coraz większym ujemnym bilansie wodnym jest nieopłacalne. Ważnym ulepszeniem tego sposobu nawadniania jest deszczowanie podkoronowe.

Woda wytryskująca z przewodów deszczowni podkoronowej nawilża w przypadku minizraszacza powierzchnię koła o dość dużej średnicy. Nie zrasza przy tym liści ani pni drzew, a więc nie ma obaw, że może to spowodować większy rozwój chorób.

W artykule starałem się przedstawić możliwość przeciwdziałania suszy w ogrodnictwie. Jest to gałąź w rolnictwie, która wymaga wsparcia finansowego na rozwój infrastruktury nawodnieniowej, aby móc uzyskiwać plony, które w okresie niedoboru wody zapewniłyby rolnikowi dochód. ■

Kolorowe sąsiedztwo iglaków

dr. inż. Beata Płoszaj-Witkowska
Katedra Ogrodnictwa
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

W ostatnich latach w ogrodach przydomowych lub na działkach rekreacyjnych wiodącymi roślinami sadzonymi są tzw. iglaki. Drzewa i krzewy iglaste, które sadzone są przede wszystkim ze względu na nie zaśmiecanie trawnika liśćmi oraz na małe wymagania szczególnie, co do zabiegów pielęgnacyjnych. Niestety wadą tych roślin wiecznie zielonych jest to, że przez cały rok są takiego samego zabarwienia, dlatego tak ważne jest aby na tle tych zielonych gatunków sadzić inne rośliny. Ze względu na mało miejsca w naszym ogrodzie możemy sadzić krzewy liściaste, które mogą wprowadzić do naszego ogrodu inną barwę, pokrój lub teksturę.

Przełamując zieleń

Wśród dostępnych na rynku roślin możemy wybrać krzewy ozdobne z liści, pędów czy kwiatów, a nawet owoców. Do ożywienia naszych ogrodów szczególnie w okresie wczesnej wiosny należy forsycja pośrednia, migdałek trójklapowy.

Forsycja pośrednia (*Forsythia intermedia*) to krzew, który sadzony jest często w ogrodach przydomowych, ogródkach działkowych oraz w zieleni miejskiej ze względu na piękne żółte kwiaty kwitnące wczesną wiosną. Krzew ten dorasta do 2-3 m wysokości, a pędy ma miotlasto wzniesione ku górze. Na przełomie marca i kwietnia, przed rozwojem liści tworzy jaskrawożółte kwiaty, które zapowiadają początek wiosny. Kwiaty kwitną około miesiąca, a gęsto obsypane gałęzie wyglądają bardzo efektownie na tle jeszcze szarego krajobrazu. Źle pielęgnowany staje się mało atrakcyjny. Dlatego ważnym zabiegiem jest cięcie pielęgnacyjne zaraz po przekwitnięciu krzewu, aby w przyszłym



Migdałek trójklapowy
Fot. Beata Płoszaj-Witkowska

roku pięknie kwitł. Skraca się przekwitnięte pędy na 2/3 długości. Forsycję można zastosować jako żywopłot, ale wtedy należy liczyć się z tym, że będzie bardzo słabo kwitła.

Migdałek trójklapowy (*Prunus triloba*) jest krzew dorastającym do 2 m wysokości, ale najczęściej w ogrodach przydomowych sadzona jest jego forma pienna. Najczęściej szczepiony jest na podkładce ze śliwy wiśniowej (ałyczy) na wysokości około 150 cm. Migdałek ma przepiękne pełne różowe kwiaty o średnicy 3 cm. Kwitnie bardzo obficie na przełomie kwietnia i maja. Również po przekwitnieniu pędy migdałka należy przyciąć. Pędy przycinamy w czerwcu, gdy krzew już nie ma kwiatów, a jego liście są w pełni rozwinięte. Wycinamy również tak zwane „dziczki", czyli pędy wyrastające z podkładki.

Ujmujące magnolie

Kolejnym krzewem, którego nie powinno zabraknąć w naszym ogrodzie ze względu na wyjątkowo piękne kwiaty jest magnolia. Z pośród różnych gatunków, które najczęściej są drzewami do ogrodów można polecić kilka odmian, które dorastają do 4 m wysokości. Kwiaty u magnolii ukazują się najczęściej przed rozwojem liści. W obecnej chwili na rynku dostępne są różne odmiany charakteryzujące się ciekawą barwą, kształtem oraz wielkością kwiatów. Jednym z gatunków najczęściej u nas sadzoną jest **magnolia pośrednia** (*Magnolia × soulangeana*), **magnolia gwieździsta** (*M. stellata*), **magnolia purpurowa odm. czarna** (*M. liliiflora 'Nigra'*), **magnolia 'Betty', 'Susan'.** Magnolie najlepiej rosną w miejscach osłoniętych od wiatru, na stanowiskach słonecznych lub półcienistych. Większość gatunków wymaga głębokiej i żyznej gleby, o odczynie lekko kwaśnym.

Magnolia purpurowa odm. czarna (*M. liliiflora 'Nigra'*) jest krzewem zwartym dorastającym do około 2,5 m wysokości. Kwiaty kielichowatego kształtu do 13 cm długości, ciemnopurpurowe, wewnątrz jaśniejsze, lekko pachnące, pojawiają się w połowie maja. Niestety na zimę wskazane jest okryć nasadę krzewu.

Magnolia 'Susan' (*Magnolia 'Susan'*) jest mieszańcem powstałym ze skrzyżowania magnolii purpurowej 'Nigra' x magnolią gwieździstą 'Rosea'. Magnolia ta jest krzewem o zwartym pokroju, dorastająca do 3,5 m wysokości. Przepiękne kwiaty, pąki ciemnopurpurowe oraz wysoka odporność na mróz powinny zachęcić nas do posadzenia tej rośliny w naszym ogrodzie. Kwiaty są wąsko kielichowate, duże, bo do 15 cm średnicy, zewnątrz purpurowo-czerwone natomiast wewnątrz jaśniejsze, płatki lekko poskręcane. Kwitnie obficie i długo w końcu maja, początku czerwca często może powtórzyć kwitnienie.

Barwne azalie i rododendrony

Obok magnolii możemy posadzić inne rośliny kwaśnolubne takie jak: golteria rozesłana, wrzosy, wrzośce, kiścień, kalmie. Do roślin kwaśnolubnych należą również azalie i rododendrony. Azalie charakteryzują się miękkimi, lekko owłosionymi liśćmi, które zrzucają na zimę, natomiast rododendrony są roślinami zimozielonymi o skórzastych liściach. Azalie bardzo dobrze znoszą silne mrozy, natomiast różaneczniki przezimują pod warunkiem, że nie braknie im w podłożu wody, dlatego należy w okresie bezśnieżnej i ciepłej zimy je podlewać. Azalie źle tolerują silne wiatry, dlatego powinniśmy sadzić je w osłoniętym miejscu. Obecnie w szacuje się że jest około 30 tysięcy zarejestrowanych odmian pochodzących z krzyżowania różnych gatunków tych roślin. Do naszego ogrodu możemy wybrać różne odmiany charakteryzujące się przepięknymi kolorami kwiatów. Do jednej nich należy o przepięknych pomarańczowych kwiatach azalia wielkokwiatowa 'Golden Eagle'. W grupie rododendronów można polecić odmianę Nowa Zembla osiągającą wysokość 250 cm, o kwiatach rubinowoczerwonych z ciemnoczerwoną plamką na górnym płatku. Kwitnie bardzo obficie na przełomie maja i czerwca. Rododendrony i azalie wymagają stanowiska osłoniętego od wiatrów, słonecznego lub półcienistego, a gleby kwaśnej o pH 3,5 do 4,5. Do jednych z ważniejszych zabiegów wykonywanych tuż po przekwitnięciu kwiatów jest uszczykiwanie owocostanów.

Skromne piękności

Mało wymagającymi krzewami co do uprawy i zabiegów pielęgnacyjnych, a charakteryzujących się pięknymi kwiatami można zaliczyć wiele krzewów, które spotykamy w ogrodach np: lilaki, jaśminowce, berberysy, irgi. Kolejnym krzewem godnym polecenia do naszych ogrodów jest **kalina koralowa 'Roseum'** (*Viburnum opulus 'Roseum'*) to krzew do 4 m wysokości, o płonnych, białych kwiatach zebranych w kuliste wierzchotki. Kwitnie bardzo obficie w maju. Wymaga stanowiska słonecznego wtedy przepięknie kwitnie lub półcienistego, gleb żyznych i wilgotnych.

Mało znanym krzewem o przepięknych różowych dzwonkowatych kwiatach jest **kolkwicja chińska** (*Kolkwitzia amabillis*). Krzew ten dorasta do 3 m wysokości. Kwiaty zebrane są w gęste baldachogrona i kwitną bardzo obficie na przełomie maja i czerwca. Krzew mało doceniany chociaż bardzo odporny na choroby, szkodniki oraz mróz. ■



Magnolia purpurowa odm. czarna M.liliiflora 'Nigra' Fot. Beata Płoszaj-Witkowska



Azalie charakteryzują się miękkimi, lekko owłosionymi liśćmi, które zrzucają na zimę, azalia wielkokwiatowa Fot. Beata Płoszaj-Witkowska



Kolkwicja chińska Fot. Beata Płoszaj-Witkowska

Stany zapalne gruczołu mlekowego

mgr inż. Izabela Mikuło



Przypadków podklinicznych zapaleń gruczołu mlekowego, gdzie nie obserwuje się widocznych zmian chorobowych, jest znacznie więcej niż klinicznych zapaleń

Fot. Anna Uranowska

Zwiększona podatność krów na stany zapalne gruczołu mlekowego jest wynikiem postępu technologicznego, zwiększonej wydajności mlecznej a przede wszystkim jest skutkiem zaniedbań higienicznych przy pozyskiwaniu mleka. Na choroby gruczołu mlekowego, w tym mastitis u krów wpływają następujące czynniki:

• **genetyczne**, wynikające ze słabej odporności organizmu wysokowydajnych szlachetnych ras,

• **fizjologiczne**, będące następstwem przepracowania tkanek wymienia kolejnymi dojami, rosnącą liczbą laktacji i niesprzyjającym okresem zasuszenia oraz błędami żywieniowymi popełnionymi w tym okresie.

• **środowiskowe**, gdzie do zakażenia wymion dochodzi poprzez nieodpowiednie warunki zoohigieniczne oraz mikroklimat w oborze.

Najskuteczniejsza profilaktyka

Większość hodowców potrafi rozpoznać kliniczne stany zapalenia wymion. Zauważalne zmiany to przekrwienia wymienia, obrzęk, zmiany zabarwienia i konsystencji mleka. Nie zdajemy sobie sprawy z ilości przypadków podklinicznych, gdzie nie obserwuje się widocznych zmian chorobowych. Zapalenia podkliniczne występują znacznie częściej niż kliniczne i przynoszą duże straty finansowe hodowcy. W dużych stadach wysokowydajnych krów mlecznych walkę z chorobą prowadzi się poprzez:

1. Higienę wymienia i pozyskiwania mleka.

2. Poudojową dezynfekcję strzyków.

3. Prawidłową eksploatację i konserwację dojarki mechanicznej.

4. Stosowanie dowymieniowych preparatów antybiotykowych w chwili zasuszenia (DC therapy).

5. Natychmiastowe leczenie klinicznych postaci mastitis u krów w laktacji oraz eliminację zwierząt opornych na terapię.

Jednocześnie:

• Żywienie krów musi uwzględniać poprawę mechanizmów obrony przed infekcją.

• Czynniki stresogenne należy usunąć lub przynajmniej zminimalizować.

• Chronić stado przed wprowadzeniem zakaźnych patogenów mastitis.

• Kontrolować stosowanie antybiotyków w zasuszeniu i w laktacji.

• Wprowadzić plan leczenia w laktacji zapaleń podklinicznych.

Mimo wielu metod postępowania w walce z zapaleniami wymion, najskuteczniejsze to regularne prowadzenie badań na obecność komórek somatycznych oraz stosowanie profilaktyki. Oto kilka cennych wskazówek.

I. Prawidłowe zasuszenie

Obrona immunologiczna w gruczole mlekowym jest mniej efektywna niż w innych organach organizmu krowy. Dlatego aktywność mechanizmów obronnych gruczołu mlekowego w okresie zasuszenia należy wzmacniać następującymi metodami:

1. Dowymieniową aplikacją antybiotyków po zaprzestaniu doju. Może to być tzw. totalna terapia krów i podawanie preparatów DC każdej krowie do każdej ćwiartki wymienia lub selektywna terapia krów, czyli podawanie leków tylko krowom zakażonym, bądź selektywne wybieranie zakażonych ćwiartek.

W celu poprawy skuteczności terapii antybiotykowej stosuje się wiele innych środków działających na zasadzie współdziałania antybiotyku i dodatkowych czynników immunologicznych pobudzających mechanizmy obronne organizmu krowy. W tym celu tworzy się specjalne szczepionki przygotowane w przypadku trudnych do wyleczenia zapaleń ze szczepów bakterii np.: *Staphylococcus aureus* wyselekcjonowanego od jednej lub wielu chorych krów. W profilaktyce mastitis wprowadza się również tzw. immunomodulatory, które ulegają aktywacji podczas procesu zapalnego i podnoszą skuteczność działania zarówno szczepionek jak i antybiotyków.

2. Sztuczne bariery ochrony kanału strzykowego. W czasie 2-3 tygodni zasuszenia tworzy się naturalna bariera zabezpieczająca przed penetracją bakterii do wnętrza wymienia tzw. keratynowy czop. Wcześniej warto wykorzystać dostępne na rynku specjale pasty obojętne chemicznie lub koloidalne płyny, które zasychają po zetknięciu się z powietrzem. Jest to metoda alternatywna w stosunku do preparatów antybiotykowych DC, zwłaszcza u krów zdrowych w całej poprzedniej laktacji i wolnych od zakażeń w chwili zasuszenia. Uwzględnia ona dwa warianty:

• Pierwszy to osłona zewnętrzna, polegająca na wytworzeniu błony przylegającej do skóry strzyka po zanurzeniu w roztworze, którego warstwa szybko zasycha.

• Drugi wariant to wprowadzenie do dolnej części zatoki strzykowej obojętnej chemicznie pasty, która wewnątrz tworzy sztuczny korek.

3. W przypadku ćwiartek z istniejącym zapaleniem można stosować metodę sztucznego korka oraz równoczesne wprowadzanie antybiotyku.

II. Prawidłowe żywienie w okresie okołoporodowym

Niewłaściwe żywienie zaburza funkcjonowanie systemu odpornościowego organizmu krowy, przez co staje się on podatny na infekcje, w tym infekcje gruczołu mlekowego.

1. Ujemny bilans energetyczny a infekcjie gruczołu mlekowego. Braki energetyczne w początkowym okresie laktacji powodują mobilizację rezerw tłuszczowych ciała i chudnięcie krowy. Potrzeby energetyczne są większe niż zdolność i chęć krowy do pobrania paszy, ze względu na wzrost stężenia we krwi krowy wolnych kwasów tłuszczowych a w wątrobie ciał ketonowych (kwestia ketozy). Zwiększony poziom ciał ketonowyh zmniejsza zdolność gruczołu mlekowego do zwalczania bakterii. Stąd, trzeba w tym czasie dokarmiać krowy paszami wysokoenergetycznymi i smakowitymi.

2. Ograniczenie żywienia w okresie zasuszenia. Nadmierne otłuszczenie naraża krowę na szereg chorób okresu okołoporodowego związanych z chorobami układu rozrodczego (zatrzymanie łożyska, gorączka okołoporodowa), które sprawiają, że bakterie pojawiające się w drogach rodnych przechodzą i zakażają gruczoły mleczne powodując poważne stany zapalne.

3. Organizacja zadawania pasz w oborze:

• Wskazane jest, aby krowy po doju i wracające z hali udojowej nie kładły się do odpoczynku, ale zachęcane były do przeżuwania na stojąco świeżej, apetycznej paszy (możliwość penetracji bakterii ze ściółki).

• Zadawana pasza nie może być zepsuta, zagrzana ani zapleśniała.

• Należy zadawać kiszonki zawsze po zakończeniu doju, resztki usuwać ze żłobów.

• Przy skarmianiu nowych pasz nie powinno się wprowadzać radykalnych zmian sposobu żywienia nie uwzględniających fizjologii zwierząt.

• Krowy mleczne muszą mieć nieograniczony dostęp do świeżej i należytej jakości wody.

III. Podawanie preparatów witaminowo-mineralnych

Niektóre składniki mineralne i witaminy mają bezpośredni wpływ na funkcjonowanie układu odpornościowego, skutkując zwiększoną zdolnością immunologiczną gruczołu mlekowego. Zwłaszcza takie witaminy jak: E i A, B-karoten, oraz związki mineralne: selen, cynk, miedź w okresie okołoporodowym pomagają zmniejszyć ilość komórek somatycznych w mleku. Jednak ich dodatek jest zasadny przy liczbie 300-400 tys. komórek somatycznych. W mleku krów z większą liczbą komórek (500-600 tys.) składniki te mogą nie spełniać swego zadania. Dlatego podawanie witamin i minerałów w nadmiarze nie ogranicza zachorowalności na mastitis a może obniżać funkcje obronne ze względu na swoją toksyczność (toksoza).

IV. Zapewnienie krowom odpowiednich warunków bytowania

Niedostateczny rozmiar stanowiska (za krótkie), zbyt duża obsada, śliskie powierzchnie podłóg i

korytarzy, zbyt wąskie korytarze i ciasne boksy do leżenia są najczęstszymi przyczynami uszkodzeń strzyków.

V. Zachowanie higieny przed, w czasie i po doju.

Kilka czynników, które pozytywnie wpływają na prawidłowy stan gruczołów mlekowych:

• miejsce gdzie następuje dój zwierząt musi być czyste i suche,

• zadawanie pasz sypkich, bądź zmiana ściółki powinna odbywać się co najmniej pół godziny przed udojem,

• dój krowy musi być wykonywany o tej samej porze,

• nie można zdajać mleka na ściółkę, ani wylewać mleka z przedzdajacza na stanowisko krowy,

• podczas doju warto stosować gumowe rękawiczki, aby zmniejszyć ryzyko przenoszenia infekcji a dezynfekcje wykonywać za pomocą środków, które całkowicie pokrywają skórę strzyków,

• pamiętać o osuszaniu strzyków,

• najlepiej używać jednorazowych, papierowych ręczników dla każdej krowy oddzielnie,

• nie dopuszczać do ślizgania się kubków a nakładanie wykonać szybko, aby nie spowodować wciągania powietrza,

• nie zakładać zimnych kubków udojowych, zwłaszcza podczas zimy,

• natychmiast po ich zdjęciu zastosować środki do odkażania poudojowego,

• nie dopuszczać do pustodojów, które uszkadzają tkanki wewnątrz wymienia i osłabiają mięśnie zwieraczy strzyków,

• zdejmowanie kubków udojowych nie może być bolesne dla krowy,

• nie doić mechanicznie krów z obrzękiem wymienia,

• systematycznie kontrolować techniczne parametry dojarki,

• chore sztuki bydła mlecznego doić na końcu, a te wskazujące duże zmiany chorobowe na skórze strzyków i ćwiartek najlepiej wyłączyć z produkcji,

Dodatkowo:

• umożliwić krowom ruch na świeżym powietrzu (latem pastwisko, zimą okólniki);

• dokonywać pielęgnacji i korekcji racic (1-2 razy w roku);

• nadzorować porody i okresy poporodowe a zauważone nieprawidłowości zgłaszać lekarzowi weterynarii;

• grupować zwierzęta i oddzielać krowy zasuszone od będących w laktacji;

• izolować ostatnio zakupione krowy i doić je oddzielnie do czasu uzyskania pewności o braku infekcji wymion;

Warto monitorować częstotliwość występowania krów z wysoką liczbą komórek somatycznych w mleku.

Metody wykrywania stanów podklinicznych

Kliniczną postać mastitis można rozpoznać na podstawie widocznych zmian w wymionach i w mleku. Natomiast, aby wykryć postać podkliniczną należy zastosować metody pośrednie. Zaliczamy do nich:

• **testy oborowe (TOK, CMT)** – są wyrazem liczby komórek somatycznych w mleku, które ulegają podwyższeniu w zakażonych drobnoustrojami ćwiartkach wymion. Aby wyniki były prawdziwe, test powinien być wykonany tuż przed dojem, ale po odrzuceniu pierwszych strug mleka. Test nie może być podstawą kwalifikacji krów do leczenia.

• **pomiar przewodności elektrycznej** – Mastitis powoduje nie tylko zmiany w wymieniu, ale także w składzie mleka. Stąd do wykrywania tych zmian służą urządzenia do pomiaru przewodności elektrycznej, na podstawie różnic stężenia niektórych jonów w mleku. Urządzenia takie mogą być wmontowane do dojarki mechanicznej lub stanowić oddzielny, ręczny aparat. Podczas procesu zapalnego w zakażonej ćwiartce następuje wzrost zawartości chloru i sodu a spadek poziomu potasu i laktozy przy jednoczesnym wzroście pH. Wykrycie mleka mastitowego jest możliwe, ponieważ prąd elektryczny przepływa łatwiej przez wydzielinę zapalną o dużej koncentracji wyżej wymienionych jonów, niż przez mleko normalne.

• **elektroniczne określanie komórek somatycznych w mleku** – są to zautomatyzowane liczniki komórek somatycznych z komputerową rejestracją danych. Taka analiza zapisów mleka pobranego od każdej krowy jest pomocna w monitorowaniu i informowaniu o nowych przypadkach zapaleń, zakażeniach przewlekłych, ilości krów przeznaczonych do badania bakteriologicznego oraz przede wszystkim do oceny ogólnego stanu zdrowia wymion w stadzie krów mlecznych.

• **bakteriologiczne badanie próbek mleka** – badanie polega na posiewie bakterii z mleka na specjalne mikrobiologiczne płytki z odpowiednią pożywką umożliwiającą namnożenie groźnych bakterii. Diagnoza wyników laboratoryjnych umożliwia selekcję krów wykazujących mastitis podkliniczne od krów wolnych od infekcji. Pozwala również, na identyfikację bakterii odpowiedzialnych za zapalenia kliniczne. ■

Azbest nadal groźny

mgr inż. Eugeniusz Mystkowski
PODR w Szepietowie

Azbest w starożytności nazywano „jedwabiem świata minerałów". Ten minerał wrzucony do ognia nie spala się i nie traci na wadze. Dawniej tkane z włókien azbestu obrusy i chusteczki do nosa czyszczone były przez wrzucenie do ognia. Dodawany był do różnych surowców w celu uzyskania produktów np. knotów do świec, niepalnego papieru, a także wyrobów tekstylnych. Minerał ten stał się prawdziwym przebojem za sprawą silników parowych, których niezbędnym elementem poddanym działaniom gorącej pary były różnego rodzaju uszczelnienia i uszczelki. Obecnie azbest jest w niełasce – może wywołać szereg groźnych chorób z rakiem włącznie. Pył azbestu dostaje się do płuc wraz z wdychanym powietrzem. Jego włókna gromadzą się i zalegają w płucach. Możliwość pojawienia się choroby w organizmie ludzkim zależy od rodzaju azbestu, wymiarów włókien zawartych w powietrzu, ich ilości oraz liczby lat przebywania w zanieczyszczonym środowisku. Włókna małych rozmiarów, niewidoczne gołym okiem wnikają głębiej do układu oddechowego, do płuc. Większość wdychanego pyłu usuwana jest z układu oddechowego – samoistnie za pośrednictwem śluzu, a następnie odkrztuszana lub połykana. Dlatego bardzo ważne jest, aby układ oddechowy był sprawny. Usuwanie pyłu azbestu utrudnione jest przy stanach zapalnych oskrzeli. Dużą rolę w wystąpieniu choroby odgrywa także palenie papierosów. Azbest jest naturalnym, praktycznie niezniszczalnym surowcem o budowie włóknistej. Pęczki włókien mogą rozszczepić się na włókna cieńsze niż ludzki włos, kruszą się i łamią, przedostając w ten sposób do atmosfery.

Groźne włókna azbestu

Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które uległy retencji w płucach. Niewidoczne dla oka, unosząc się w powietrzu, są wdychane przez ludzi. Włókna azbestowe wnikają do organizmu człowieka przez układ oddechowy i pozostają na zawsze. Zalegające w płucach włókna mogą powodować zwłóknienie tkanki płucnej, czyli azbestozę, a także raka płuc, oskrzeli i międzybłoniaka opłucnej. Azbest jest najbardziej niebezpiecznym czynnikiem rakotwórczym. Ryzyko wystąpienia raka płuc wśród osób narażonych na pył azbestu znacznie się zwiększa przy jednoczesnym paleniu papierosów. Należy jednak pamiętać, że główną przyczyną raka płuc jest palenie papierosów. Wśród osób palących, w porównaniu z niepalącymi ryzyko raka płuc zwiększone jest ok. 11-krotnie. Natomiast osoby narażone na pył azbestu i jednocześnie palący zwiększyć mogą to ryzyko 50-krotnie. Największe zagrożenie stanowią włókna mikroskopijnej wielkości, które na zawsze pozostają w płucach. Ważna jest świadomość, że choroby wywołane azbestem rozwijają się po 20-30 latach od czasu kontaktu z azbestem, a więc zagrażają dzieciom i młodzieży obecnie przebywającej i bawiącej się w środowisku zanieczyszczonym azbestem. Azbest jest praktycznie niezniszczalny, zaś groźny dla zdrowia jest wtedy, gdy jego elementarne włókna znajdują się we wdychanym powietrzu. Należy stwierdzić, że azbest zabezpieczony w sposób uniemożliwiający uwalnianie się włókien do powietrza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Rozporządzenia

Zgodnie z obowiązującym prawem (Dz. U. z 2003 r Nr 192, poz. 1876 § 2) dopuszcza się wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach do 31 grudnia 2032 roku.

Dokończenie na str. 26

Dokończenie ze str. 25

Zgodnie z tym rozporządzeniem odpadowe materiały izolacyjne i konstrukcyjne zawierające azbest, który był powszechnie stosowany w budynkach inwentarskich, jest uważany za substancję stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska i podlega ewidencji. Ewidencję wyrobów azbestowych w gospodarstwach prowadzi gmina na swoim terenie i jest ona corocznie aktualizowana. Ze względu na szkodliwość azbestu, od 1998 roku jego produkcja została wstrzymana, a do końca 2032 roku wszystkie wyroby zawierające azbest mają zostać usunięte. Od 2002 roku realizowany jest program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski. Gminy mogą z tego programu uzyskać środki na usuwanie azbestu na swoim terenie. W urzędzie gminy można zasięgnąć informacji o możliwościach uzyskania pomocy w bezpiecznym unieszkodliwieniu eternitu i innych wyrobów zawierających azbest.

Zaangażowanie samorządów

Z informacji dotyczącej prac Senackiej Komisji Środowiska wynika, że kolejny program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032 przyjęty uchwałą Rady Ministrów nr 122, z dnia 14.07.2009 r., zmieniony uchwałą nr 39/1010 RM z dnia 15.03.2010 był omawiany w dniu 16.06.10 r. na Senackiej Komisji Środowiska oraz przez Polską Izbę Gospodarczą „Ekorozwój". Tematyka obejmowała problemy związane z oczyszczaniem kraju z azbestu i unieszkodliwianiem wszelkich wyrobów zawierających ten wyjątkowo szkodliwy dla ludzkiego zdrowia minerał. Uwarunkowania tego przedsięwzięcia i postawione zadania są niełatwe do wykonania, bowiem ilość azbestu oszacowana jest na około 15 mln ton z tego na pokryciach dachów i elewacjach znajduje się około 1350 mln m2 (czyli inaczej 1350 km2). Plany przewidują następujące tempo likwidacji azbestu:

- w latach 2009-2012 – około 28% odpadów (4 mln ton)
- w latach 2013-2022 – około 35% odpadów (5,1 mln ton)
- w latach 2023-2032 – około 37% odpadów (5,4 mln ton).

Do 2012 roku ma być przeprowadzona pełna i rzetelna inwentaryzacja oraz lokalizacja na terytorium całego kraju azbestu i wyrobów zawierających azbest. Program zakłada daleko idące zaangażowanie w ten proces administracji samorządowej, a szczególnie gmin, gdyż one w interesie mieszkańców powinny zatroszczyć się o bezpieczeństwo zdrowotne mieszkańców, bowiem to z ich wyboru zostali powołani do pełnienia służebnej roli. Technologie utylizacji obejmują; składowanie powierzchniowe, silosowe, w wyrobiskach kopalnianych oraz nowe technologie termicznego przekształcania. Na realizację zadań w tym zakresie Ministerstwo Gospodarki przewiduje określone środki. Osoby fizyczne mogą ubiegać się o dofinansowanie prac, które z reguły obejmują:

– demontaż pokrycia z płyt zawierających azbest (eternit),

– zabezpieczenie odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami,

– załadunek, transport, i utylizację i oczyszczenie terenu z pyłu azbestowego



Włókna azbestowe wnikają do organizmu człowieka przez układ oddechowy i pozostają w nim na zawsze. Zalegające w płucach włókna mogą powodować zwłóknienie tkanki płucnej, czyli azbestozę, a także raka płuc, oskrzeli i międzybłoniaka opłucnej Fot. Eugeniusz Mystkowski

Racjonalne spojrzenie na potrzebę zmiany pokryć dachowych

Największe uwalnianie włókien z płyt dachowych (eternitu) występuje, gdy jest wysoka temperatura i silny wiatr oraz podczas prac powodujących wzniecenie pyłu; czyszczenie, ścieranie, wiercenie otworów, kruszenie i rozgniatanie powierzchni zawierających azbest. Zagrożenia stanowią także zdjęte z dachów płyty azbestu podlegające procesowi wietrzenia i postępującego rozkładu. Natomiast, jeżeli płyty eternitu pokryte są farbą (płyty kolorowe), taka emisja nie występuje. Bezpieczne usuwanie płyt eternitu z dachu polega na tym, aby zdejmując nie dopuścić do uwalniania się włókien azbestu w powietrze i następnie bezpiecznie dostarczyć do wskazanych miejsc składowania i utylizacji. Są to miejsca wyznaczone przez samorządy lokalne jako składowiska odpadów zawierających azbest. Zgodnie z ww. rozporządzeniem usługi w zakresie demontażu przypisane są firmom specjalistycznym. O tym, czy sytuacja dofinansowania może się zmienić w najbliższych latach na korzyść posiadaczy budynków pokrytych eternitem, trudno jest mi się wypowiadać. Samorządy lokalne powinny podjąć działania prowadzące do uzyskania środków finansowych na rzecz dofinansowania demontażu eternitu z pokryć dachowych oraz decyzję w sprawie umożliwienia wymiany pokryć dachowych również przez właścicieli budynków. Demontaż eternitu (wymiana pokryć dachowych) powinno się przeprowadzać zgodnie ze stosowną instrukcją lub decyzją obejmującą zasady postępowania podczas demontażu, transportu do miejsca przeznaczenia, bezpiecznego dla środowiska składowania w miejscach do tego wyznaczonych i utylizacji. Wzrost świadomości z zakresu zagrożeń spowodować może większe zainteresowanie usuwaniem azbestu ze środowiska naszego życia. ■

Dofinansowanie na usuwanie azbestu

Na usuwanie oraz unieszkodliwianie wyrobów azbestowych można pozyskać środki finansowe, m.in.: dotacje, pożyczki i kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

- **w województwie warmińsko-mazurskim** można uzyskać dofinansowanie w wysokości do 50 proc. kosztów kwalifikowanych. O dotację mogą ubiegać się jednostki samorządu terytorialnego, które przeprowadziły inwentaryzacje wyrobów zawierających azbest na swoim terenie oraz mają przyjęty program usuwania azbestu i wyrobów go zawierających. Dotacje będą udzielane na usuwanie azbestu z obiektów, których właścicielami są jednostki samorządu terytorialnego, osoby fizyczne, kościoły i związki wyznaniowe i wspólnoty mieszkaniowe. Wnioski wraz z kompletem dokumentów można składać w siedzibie WFOŚiGW do 30 czerwca 2011 roku.
- **w województwie mazowieckim** usuwanie i unieszkodliwianie azbestu może być dofinansowane w formie dotacji w wysokości do 100 proc. kosztów kwalifikowanych, a po wyczerpaniu środków dotacyjnych na dany rok, dofinansowanie może być przyznane w formie pożyczki. Koszty kwalifikowane to: koszt demontażu płyt azbestowych, przewiezienia azbestu z miejsca demontażu do miejsca unieszkodliwienia oraz koszt jego unieszkodliwienia. Dotacja nie może zostać przeznaczona na wykonanie nowych pokryć dachowych. Kompletne wnioski są rozpatrywane według kolejności złożenia aż do wyczerpania środków na dany rok.

Oprac. AB



Rododendrony są roślinami zimozielonymi o skórzastych liściach natomiast Azalie charakteryzują się miękkimi, lekko owłosionymi liśćmi, które zrzucają na zimę. Więcej o ukwieconych krzewach na stronie 22.

Fot. Beata Płoszaj-Witkowska

...życie zaczyna się po 40-tce...

MAMY



a dla naszych czytelników

Prenumeratę roczną za 30 zł

DO TEJ PORY 45 zł

i PREZENTY

Zabawa przez cały 2011 rok!!!

Po szczegóły zadzwoń pod nr **89 539 76 63**

lub napisz do nas: **prenumerata@gazetaolsztynska.pl**

gazeta OLSZTYŃSKA.pl dziennik ELBLĄSKI Olsztyniak wm.pl