

# rolnicze abc

## Cudzoziemcom będzie dużo trudniej kupić ziemię

Wyprzedaż polskiej ziemi obcokrajowcom — to był jeden z powodów, który towarzyszył niemal każdemu rolniczemu protestowi. Receptą ma być uchwalona pod koniec czerwca Ustawa o kształtowaniu ustroju rolnego.

**Dariusz Kucman**

d.kucman@kuriermakowski.pl

Obawy rolników narastały, bo 1 maja 2016 r. skończy się obowiązujący od 2004 r. okres ochronny i obcokrajowcy będą mogli kupować w Polsce ziemię rolną bez specjalnego pozwolenia Ministerstwa Spraw Wewnętrznych.

### Zakupy na „słupy”

Co prawda rząd uspokajał, że póki co obcokrajowcy nie rzucili się na polskie grunty. Bo ze sprawozdania MSW wynika, że w 2014 r. cudzoziemcy otrzymali w Polsce 271 zezwoleń na zakup ziemi o łącznej powierzchni 1036,35 ha. Ale zdaniem rolniczych organizacji rolne nieruchomości były przez zagraniczny kapitał nabywany na podstawionych Polaków, czyli tzw. słupy.

Zresztą Najwyższa Izba Kontroli w raporcie z 2014 r. przyznała, że istnieją luki prawne pozwalające cudzo-

ziemcom przejmować ziemię w Polsce. Stają się oni udziałowcami w polskich spółkach, które są właścicielami ziemi, bo prawo nie zobowiązuje takich spółek do składania informacji o posiadanych gruntach. Tym sposobem ziemię w Polsce kupuje przede wszystkim kapitał holenderski, duński i luksemburski.

**Uchwalona ustawa zawiera sporo istotnych ograniczeń, które mają zapobiec wykupowaniu ziemi przez bogatych rolników lub przedsiębiorstwa z zachodu Europy, a także spekulowaniu obrotem ziemią**



Protest rolników w Makowie Mazowieckim w 2013 roku  
Fot. Dariusz Kucman

### Meldunek i kwalifikacje

Ochronić Polskę przed wykupem gruntów przez obcokrajowców poprzez wprowadzenie szeregu ograniczeń po zakończeniu okresu ochronnego ustalonego z UE ma Ustawa o kształtowaniu ustroju rolnego, uchwalona 25 czerwca.

Jak podkreślano w Sejmie, nowe przepisy nie zabraniają wprost cudzoziemcom i spółkom z kapitałem zagranicznym kupować gruntów rolnych w Polsce. Ale uchwalona ustawa zawiera

w sobie sporo istotnych ograniczeń, które mają zapobiec wykupowaniu ziemi przez bogatych rolników lub przedsiębiorstwa z zachodu Europy, a także spekulowaniu obrotem ziemią.

Autorzy ustawy umieścili w niej taki warunek, że kupić ziemię będą mogli tylko ci faktycznie ją uprawiający. Konieczne będzie wykazanie się meldunkiem od 5 lat w gminie tej samej lub sąsiedniej co nabywana nieruchomość.

Pod lupę mają trafiać każdorazowo środki przeznac-

zone na zakup ziemi. A także kwalifikacje zawodowe nabywcy (oświadczenia w tej m.in. sprawie będą — jeśli okażą się nieprawdziwe — podlegać odpowiedzialności karnej).

### Przeciwdziałanie koncentracji

Według ustawodawcy, ten nowy akt prawny ma też zapobiec rozdrobnieniu ziemi pomiędzy zbyt wielu właścicieli (np. przez dziedziczenie przez wszystkich spadkobierców). Uprzywilejowane

będą gospodarstwa rodzinne, które dają zatrudnienie i utrzymanie całym polskim familiom.

W ustawie zapisano także zakaz nabywania gruntów dla osób i firm posiadających łącznie powyżej 300 ha oraz 10-letni zakaz obrotu ziemią zakupioną z zasobów państwa pod rygorem wysokich kar. Przynajmniej teoretycznie ma to przeciwdziałać koncentracji gruntów w rękach jednego właściciela i powstawaniu wielkich koncernów rolnych.

REKLAMA

**PRODUKUJEMY**

- Mieszkanki paszowe pełnoporcjowe
- Mieszkanki paszowe uzupełniające
- Mieszkanki witaminowo-mineralne
- Koncentraty białkowe

**INFOLINIA 800 11 90 90**

**FERM-PASZ**

Przedsiębiorstwo  
Produkcji Pasz FERM - PASZ sp. j.  
09-130 Baboszewo, ul. Spółdzielcza 3  
tel. fax 23 661 10 13, 23 661 18 93,  
e-mail biuro@fermpasz.pl

**GWARANTOWANA JAKOŚĆ**

DDGS, nawozy  
węgiel, EKOGROSZEK  
Śrutę, otręby, wysłodki, melasa,  
lizawki dla bydła, drożdże paszowe

**www.fermpasz.pl**

**AGROPLAZA**  
PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE

**Niezawodny sprzęt rolniczy Ci się marzy  
zadzwoń do Agroplazy**

**PRZEDSIĘBIORSTWO  
HANDLOWO-USŁUGOWE AGROPLAZA  
SKŁAD MASZYN**  
Dobrołęka 28 A  
07-415 Olszewo-Borki  
tel. 662-257-235

**DAMIAN, tel. 600 710 074**  
Przasnysz, Ciechanów, Płońsk,  
Myszyń, Maków Mazowiecki,  
Pułtusk, Wyszków, Serock

**MARCIN, tel. 662 286 213**  
woj. warmińsko-mazurskie: Nidzica, Szczytno,  
Działdowo, Olsztyn, Iława, Ostróda i Bartoszyce,  
woj. mazowieckie: powiaty mławski i żuromiński

Autoryzowany diler maszyn rolniczych:

**KRONE AMAZONE McCORMICK TRIOLIET GRANO SYSTEM**

Wcześniej za niskie temperatury i ciągle za mało wody

## Zniwa będą opóźnione, a plony mogą być mniejsze



Susza niby jest, ale według przepisów jej nie ma. Kondycja kukurydzy na koniec czerwca w 2008 i w 2015 roku Fot. Anna Uranowska



Pogoda w tym roku zdecydowanie nie sprzyja rolnikom. Do niedawna duża amplituda dobowej temperatur, wahania temperatur na wiosnę, wydłużona zima i brak opadów spowodowały, że obecnie wiele rejonów kraju jest zagrożonych suszą. Zagrożenie suszą występuje na terenie całego kraju, a najbardziej poszkodowani rolnicy będą mogli liczyć na wsparcie.

— Wiosna u nas była późna, śnieg zalegał, w związku z tym zasiewy były później.

Lubiny już teraz, na przykład, są do zaorania, ale to dobrze, bo się podwyższy po-

ziom próchnicy. Braki opadów są problematyczne tam, gdzie jest niski poziom próchnicy w glebie. Tam przede wszystkim pojawiają się braki wody — wyjaśnia Barbara Skowronek, kierownik Działu Systemów Produkcji Rolnej, Standardów Jakości i Doświadczalnictwa War-

mińsko-Mazurskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Olsztynie. Próchnica jak gąbka chłonie i gromadzi wodę. Obornik i międzyplony mogą rozwiązać problem suszy. Rolnicy, którzy stosują takie rozwiązania, nie borykają się z problemem suszy. Żniwa niekoniecznie

będą opóźnione. Zaczynają się w lipcu od żyta i rzepaku, potem jęczmień i pszenica. Na pewno brak opadów i różnice temperaturowe osłabiły plony, ale gospodarstwa, gdzie jest wysoki poziom agrotechniczny, nie mają problemu z suszą.

### Potrzebna większa dbałość o glebę

Niestety, wielu rolników nastawionych jest przede wszystkim na łatwość i szybkość produkcji, co nie zawsze idzie w parze z wysokim poziomem agrotechnicznym gospodarstw.

— Rolnicy na pewno będą

REKLAMA

## KURP-DACH Sp z o.o.

www.kurpdach.pl biuro@kurpdach.pl tel. 29 76 71 049

## PRODUCENT POKRYĆ DACHOWYCH, KONSTRUKCJI STAŁOWYCH LEKKICH, OGRODZEŃ

# PRODUKUJEMY LEKKIE KONSTRUKCJE STAŁOWE NA MAGAZYNY, WIATY, OBORY, GARAŻE

### WIATY IDEALNE DLA ROLNICTWA DO SKŁADOWANIA BEL

#### ZALETY KONSTRUKCJI:

- niska cena
- szybki montaż ok. 8 godzin
- każdy wymiar możliwy do wykonania maks. szerokość do 12 m
- dokumentacja projektowa
- własne ekipy montażowe
- łatwy montaż i demontaż
- realizacja w ciągu 7 dni



Zapraszamy klientów codziennie 7.00 – 17.00.

Pomiary i wyceny możliwe u klienta.

Potrzebę wyceny zgłaszać pod numerem telefonu 29 76 71 049.

Przedstawiciele:

509 769 127, 509 820 550, 510 049 275

e-mail: biuro@kurpdach.pl



zglaszać wnioski o oszacowanie szkód spowodowanych suszą. Na dzień dzisiejszy, jeśli chodzi o opady, najbardziej ucierpiały użytki zielone i kukurydza — mówi Zbigniew Salmano-wicz z Powiatowego Zespołu Doradztwa Rolniczego w Lidzbarku Warmińskim. — Spadki temperatur i susza spowodują, że żniwa na pewno nie rozpoczną się pod koniec lipca, co miało miejsce w roku ubiegłym. Termin żniw opóźni się zdecydowanie, co najmniej o dwa tygodnie. Poza tym, jeżeli chodzi o zboża, kłosa są puste, mniej wyśnięte. W tym roku będzie znacznie gorzej z wysokością i jakością plonów niż w roku ubiegłym.

#### Szacowanie strat

Do tej pory w województwie warmińsko-mazurskim dwie gminy w powiecie nowomiejskim zostały wskazane jako zagrożone suszą. Zgłoszono 180 gospodarstw i uprawy o powierzchni 1010 ha, które ucierpiały w wyniku suszy. Uprawy, które podlegają szacowaniu to jedynie zboża jare i krzewy owocowe. Zgodnie z procedurą zgłoszone do gminy gospodarstwa zostaną najpierw zweryfikowane, a później powołane komisje oszacują ich straty.

Jedną z form wsparcia dla rolników, którzy ponieśli straty w wyniku suszy jest obniżenie podatku rolnego, ale tylko wtedy gdy problem suszy będzie miał większą skalę i zostanie uruchomiony specjalny program wsparcia. Teraz rolnicy mogą liczyć tylko na kredyty preferencyjne.

Aby wsparcie w większym zakresie było możliwe, konieczne jest jednak ogłoszenie klęski żywiołowej. A diagnoza i ogłoszenie suszy w Polsce jest bardzo trudne ze względu na bardzo skomplikowane przepisy i zapisy ustaw. Przepisy określają bowiem suszę jako szkody spowodowane wystąpieniem w dowolnym sześciodekadowym okresie od 1 kwietnia do 30 września spadku klimatycznego bilansu wodnego, poniżej wartości określonej dla poszczególnych roślin uprawnych i gleb. Według tych wytycznych szczegółowe wyliczenia Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa — Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach suszy w naszym kraju w takim zakresie nie ma. Jedynie śledzenie na bieżąco raportów daje podstawę do ubiegania się o podstawowe wsparcie. Na dzisiaj raport wykazuje zagrożenie suszą jedynie dla upraw zbóż jarych i roślin strączkowych.

abc, au



## Polski sektor owocowo-warzywny PROWadzi!

**Polska jest światowym liderem w produkcji i eksporcie jabłek. Aż 1/3 wszystkich zbiorów jest sprzedawana do innych krajów. W Europie i na świecie doceniane są także polskie wiśnie, maliny, truskawki, czarne porzeczki, borówki amerykańskie, kapusta, marchew oraz cebula. 80% zbiorów borówek amerykańskich jest eksportowane, natomiast 50% światowej produkcji czarnej porzeczki pochodzi... właśnie z Polski. Nasz kraj jest również jednym z czołowych producentów pieczarek. To dowody na to, że polski sektor owocowo-warzywny doskonale wykorzystał ostatnie lata na rozwój, a ten był możliwy m.in. dzięki wsparciu z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.**

Polska jest liderem wśród dostawców produktów spożywczo-rolnych dla Europy. Jakość produktów i ich atrakcyjna cena to główne powody dynamicznego eksportu polskich warzyw i owoców. Nie byłoby to możliwe bez wsparcia z Unii Europejskiej. Czynnikiem istotnie przyspieszającym rozwój sektora owocowo-warzywnego było przystąpienie Polski do Unii Europejskiej w roku 2004. Wiązało się to z szerokim strumieniem dotacji, zarówno przed-, jak i poakcesyjnych, umożliwiających dostosowanie zakładów produkcyjnych do standardów wymaganych w Unii Europejskiej. Otwarcie rynków europejskich umożliwiło wzrost eksportu produktów rolnospożywczych. Integracja gospodarcza oznaczała także realizację w Polsce licznych inwestycji zagranicznych, będących istotnym źródłem innowacji m.in. dla sektora spożywczego.

W ciągu ostatnich 11 lat do 314 grup zrzeszających producentów owoców i warzyw trafiło za pośrednictwem Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa łącznie ponad 7 mld zł środków unijnych. Producenci zrzeszeni w tych grupach kupili nowoczesne maszyny do zbioru owoców i warzyw oraz wybudowali magazyny, w których można je przechowywać. Zainwestowali także w nowoczesne maszyny i urządzenia, służące do mycia, czyszczenia, sortowania, pakowania czy konfekcjonowania owoców i warzyw oraz środki transportu gotowych produktów. Wysoko rozwinięty i niezwykle nowoczesny system przechowywania wprowadzony przez nasze grupy umożliwił magazynowanie pro-

duktów w długim okresie czasu bez obniżania ich jakości. W warunkach embargo pozwoliło to grupom zyskać czas na poszukiwanie nowych kanałów dystrybucji ich towarów i podjęcie działań zmierzających do dywersyfikacji rynków zbytu. Tak przygotowane grupy producentów owoców i warzyw mogą stawić czoła nie tylko światowej i europejskiej konkurencji, ale także niespodziewanym zdarzeniom, takim jak choćby nałożenie przez Rosję embargo na polskie produkty.

– W ciągu ostatnich lat polski sektor owocowo-warzywny przeszedł znaczące przeobrażenia. Zrealizował inwestycje



sektora, Polska weszła do czołówki nowoczesnych i innowacyjnych europejskich producentów żywności. Efektem jest m.in. niezwykle sukces eksportowy polskich przedsiębiorstw — podsumowuje Andrzej Gross, prezes ARiMR.

Polsce przybywa hitów eksportowych. Krajowe truskawki deserowe mają olbrzymie szanse stać się po jabłkach i borówkach wysokich naszym kolejnym

Od blisko 20 lat w sektorze owocowo-warzywnym zauważalna jest postępująca koncentracja i konsolidacja działalności produkcyjnej, wynikająca z dążenia grup kapitałowych oraz firm liderów do redukcji kosztów i zwiększania konkurencyjności na rynkach międzynarodowych. Owocowo-warzywnie grupy producenckie są na polskim rynku poważnym partnerem biznesowym i społecznym. Potencjał produkcyjny i sprzedażowy, którym dysponują, nie tylko umożliwia im nawiązywanie trwałych relacji biznesowych, ale także pozwala na dostosowanie się do zróżnicowanych potrzeb kontrahentów.

W związku z rosnącymi kosztami produkcji oraz nasilającymi się trendami zdrowotnymi, zdaniem ekspertów branżowych, szansą na utrzymanie dotychczasowych rynków zbytu i pozyskanie nowych jest wzmacnianie marki polskiej żywności, która ma być synonimem produktów zdrowych o wysokiej jakości.



Autor: Katarzyna Kaczmarek (ARiMR)

o wartości ponad 9 miliardów złotych. Stanowi jedną z branż, które najszybciej odrodziły się po kryzysie związanym z transformacją ustrojową, stając się jednocześnie ważnym stymulatorem wzrostu gospodarczego. Właśnie dzięki stałemu rozwojowi technicznemu, technologicznemu i organizacyjnemu tego

atrakcyjnym towarem i to nie tylko na rynkach wschodnich, ale również na rynku niemieckim, skandynawskim czy środkowoeuropejskim. Polska jest już liderem w dziedzinie produkcji borówek w Europie. Ocenia się, że obecnie produkuje się u nas około 15 tys. ton tych owoców.

**Duży potencjał upatruje się również w produkcji żywności ekologicznej. Istotne jest zatem kształtowanie wizerunku Polski jako dostawcy produktów smacznych oraz bezpiecznych: wyprodukowanych z surowców o najwyższej jakości, przy zachowaniu rygorystycznych norm sanitarnych.**

280515otbr-A -N

**SKUP BYDŁA RZEŹNEGO**

**Krowy  
byki  
jałówki**

**tel. 509-102-856**

261615otbr-a-M

INFORMACJE, PORADY I OGŁOSZENIA

## z branży rolniczej

→ **ZAJRZYJ NA [WWW.rolniczeabc](http://www.rolniczeabc.pl)**



17150tbp-d-M

Ograniczenia wietrznej i wodnej erozji gleb, zwłaszcza gleb lekkich

# Międzyplon ozimy, ścierniskowy czy śródplon?

Międzyplonami nazywa się rośliny uprawiane między dwoma plonami głównymi, w celu uzyskania masy zielonej na przyoranie, ewentualnie jako pasza.

**mgr inż. Zdzisław Grabowski,**  
specjalista ds. produkcji roślin-  
nej i programów rolnościowos-  
kowskich  
rolniczeabc@rolniczeabc.pl

Do niedawna nazywano je po prostu poplonami. Właściwie docenienie znaczenia międzypłonów oraz ich prawidłowa agrotechnika, mogą dostarczyć znacznych korzyści w wielu gospodarstwach. Wartość nawozowa dobrych międzypłonów przez wielu fachowców porównywana jest z wartością nawozową obornika. Tak jak obornik, wzbogacają glebę w niezbędne składniki organiczne, użyźniają glebę i wpływają fitosanitarnie na środowisko glebowe. Mogą

być dobrym rozwiązaniem przy braku lub niedoborze obornika w gospodarstwie.

## W programach rolnościowoskowskich

Aktualnie w związku z możliwością uprawy międzypłonów w programie rolnościowoskowsko-klimatycznym, w ramach działań PROW 2014-2020, pakiet 2 „Ochrona gleb i wód”, zasiany międzypłon musi spełnić nowe określone wymogi. Dotyczy to oczywiście gospodarstw, które zadeklarowały uczestnictwo w w/w programie. Obowiązują wtedy pewne ograniczenia i zasady:

— siew roślin międzypłonowych w terminie do 15 września,

— stosowanie roślin na międzypłon jako mieszanki złożonej z minimum 3 gatunków roślin, a gatunek rośliny dominującej w mieszance nie może przekroczyć 70 proc. jej składu,

— zakaz stosowania mieszanki międzypłonowej składającej się tylko z samych gatunków zbóż,

— obowiązuje także zakaz nawożenia międzypłonu oraz zakaz stosowania środków ochrony roślin,

— kolejne zabiegi agrotechniczne można wznowić w następnym sezonie, wiosną w okresie po 1 marca.

Uprawa międzypłonów poza w/w programem nie musi podlegać formalnym wymogom i zakazom; wystarczy, że



Wyka siewna. Najbardziej popularnymi roślinami jako składniki międzypłonów są: gorczyca, facelia, rzepak ozimy, żyto, łubin pastewny, w mniejszym stopniu także peluszką, życica trwała i właśnie wyka. Fot. Anna Uranowska

będą one spełniały określone zasady agrotechniczne.

## Trzy rodzaje międzypłonów

W praktyce agrotechnicznej

wyróżnia się trzy rodzaje międzypłonów:

— międzypłony ozime, wysiewane jesienią, po zbiorze plonu głównego i zbierane wiosną następnego roku,

np. żyto, rzepak ozimy, czy mieszanka roślin ozimych,

— międzypłony ścierniskowe, wysiewane wkrótce po zbiorze wczesnego plonu głównego, a użytkowane jesienią

REKLAMA

**PRZEBIJEMY  
CENĘ KONKURENCJI?**  
**SPRAWDŹ NAS ▶▶▶**

**www.aldo.agro.pl**

**Kubota**  
www.AgroFoto.pl/sprawdz



**Oddział Myszyniec**  
**ul. Stefanowicza**  
**07-430 Myszyniec**  
**tel. (29) 77 21 980**

**Oddział Mrągowo**  
**ul. Olsztyńska 13A**  
**11-700 Mrągowo**  
**tel. (89) 74 10 098**

## Przedstawiciele handlowi:

**Maków Maz. Ciechanów, Przasnysz**  
**Nidzica, Żuromin, Ciechanów**  
**Kolno, Ostrołęka, Łomża**  
**Lidzbark, Olsztyn**  
**Ostrołęka Łomża**  
**Mrągowo, Pisz**  
**Szczytno**

- tel. 604 343 367  
- tel. 882 029 740  
- tel. 882 129 084  
- tel. 513 894 949  
- tel. 600 261 376  
- tel. 882 043 036  
- tel. 795 466 196



Łubin wąskolistny Fot. Anna Uranowska

tego samego roku na paszę (np. rzepa ścierniskowa), albo jako zielony nawóz przyorany wiosną.

W tak zwanej uprawie konserwującej glebę zostawia się je do wiosny, dzięki temu doskonale spełniają funkcje osłaniające i wzbogacające glebę.

— wsiewki międzyplonowe, zwane śródplonami — wysiew wiosną jednocześnie z plonem głównym, np. z jęczmieniem jarym lub wysiew wiosenny w zboże ozime, albo po wschodach zboża jarego. Po zbiorze plonu głównego, wsiewka pozostaje do późnej jesieni (np. seradela wsiana w żyto), a nawet pozostawiona może być na drugi rok, np. motylkowe drobnonasienne wsiane w jęczmień jary.

#### Międzyplony jako ogniwo wzbogacania gleby

Stosowane nieraz uproszczenia w płodozmianie oraz w stosowanych zabiegach uprawowych, wpływają niekorzystnie na właściwości gleby, jej żyzność i plonowanie. Ujemne skutki uproszczeń, np. brak podorywki, orka jednorazowa, można łagodzić poprzez uprawę dobrze dobranych międzyplonów ozimych lub ścierniskowych. Często

z uwagi na krótki okres po zbiorze zbóż, należy dolożyć starań, aby zasiew międzyplonu wykonać szybko, ale i starannie — późniejsze siewy dają słabe pokrycie gleby runią i mniejszą masę zieloną. Po 15 września są niedopuszczalne w programie rolnośrodowiskowo-klimatycznym. Jednak w latach optymalnych, warto pomyśleć o natychmiastowym podoraniu pola i zasiewie najprostszego międzyplonu.

Wiele gatunków roślin mo-

**Wartość nawozowa  
dobrych  
międzyplonów przez  
wielu fachowców  
porównywana jest  
z wartością  
nawozową obornika**

tylkowych i strączkowych, ma w pewnym sensie możliwości zastępcze obornika dzięki zdolnościom kumulacji azotu w glebie. Koniczyna czerwona jako wsiewka w zboża jare pozostawia w glebie od 85 do



Łubin żółty Fot. Anna Uranowska

120 kg N/ha, co odpowiada równowartości około 14 do 21 ton, natomiast koniczyna biała — wsiewka w zboża, gromadzi od 60 do 140 kg N na 1 ha, co równoważne jest 10 do 25 ton obornika. Z grupy roślin strączkowych, łubin pastewny w poplonie pozostawia w glebie 55 do 130 kg N na 1 ha i jest to równoważność 9 do 24 ton obornika, natomiast seradela jako wsiewka w zboża to 50 do 125 kg N na 1 ha, co odpowiada 8,5 do 22 ton obornika.

#### Dobór roślin na międzyplony

Przy doborze gatunków do mieszanek międzyplonowych należy uwzględnić takie czynniki, jak: rodzaj międzyplonu, jego przeznaczenie, termin wysiewu oraz rodzaj gleby. W długoletniej praktyce wyklarowała się lista gatunków, które dobrze przyjęły się jako uprawy poplonowe w poszczególnych rodzajach międzyplonów. Najbardziej popularnymi roślinami jako składniki międzyplonów są: gorczyca, facelia, rzepak ozimy, żyto, łubin pastewny, w mniejszym stopniu także wyka ozima, peluszką i życica trwała. We wsiewkach, z reguły sianych w mniejszym zakresie:

koniczyna z trawami, lucerna chmielowa. Także ma to miejsce w gospodarstwach realizujących programy rolnośrodowiskowe. Cennymi roślinami, niejednokrotnie nieco zapomnianymi są: seradela, rzepa ścierniskowa, rzodkiew oleista, gryka, słonecznik.

Do roślin wolno rosnących, o najdłuższym okresie wegetacji, zalicza się łubin żółty, seradela i kapustę pastewną.

Szybciej rosną, ale równie długo wegetują: peluszką, wyka ozima i jara, rzepa ścierniskowa. W grupie roślin o krótszym okresie wegetacji, są: łubin wąskolistny, słonecznik, rzepak i mieszanki traw z motylkowatymi. Najkrótszy okres wegetacji mają: gorczyca biała, facelia, rzodkiew oleista i gryka.

Na glebach lekkich zaleca się wysiewać: facelię, łubin żółty, seradela, na glebach

średnio zwięzłych: grykę, groch pastewny, łubin wąskolistny, słonecznik, rzodkiew oleistą, wykę ozimą. Natomiast na glebach ciężkich: bobik, kapustę pastewną, wykę jarą. Spośród roślin motylkowych największe znaczenie mają: bobik, peluszką, łubiny żółty i wąsko-

**DOKOŃCZENIE NA STR. 6**

REKLAMA



## BAYTAN<sup>®</sup> TRIO





### Mocny jak nigdy

- Zawiera 3 unikalne substancje czynne
- Pierwsza zaprawa zawierająca Fluopyram
- Szerokie spektrum działania we wszystkich gatunkach zbóż ozimych i jarych
- Idealny do intensywnej technologii uprawy zbóż
- Zapewnia długą ochronę również w trudnych warunkach zimowych
- Pozytywnie wpływa na rozwój korzeni (efekt kotwicy)

 **Efekt kotwicy**

 Bayer CropScience

## ZALETY UPRAWY MIĘDZYPLONÓW

#### KORZYŚCI Z UPRAWY MIĘDZYPLONÓW:

- następuje wzrost aktywności biologicznej i w konsekwencji poprawa żyzności gleby,
- wzbogacanie gleby w substancję organiczną oraz składniki odżywcze, międzyplony poprawiają wartość stanowiska; wykazano, że zboże uprawiane po międzyplonach daje wyższe plony o 1,5 do 3,0 dt/ha,
- następuje zmniejszenie kompensacji patogenów w glebie,
- fitosanitarne, czyli oczyszczające oddziaływanie międzyplonów w ogniwach zmianowania, szczególnie z dużym udziałem zbóż, np. 75-80 proc. w strukturze zasiewów,
- w okresie jesiennym możliwe jest wykorzystanie niektórych międzyplonów jako pasza uzupełniająca dla przeżuwaczy,
- możliwość ograniczenia wietrznej i wodnej erozji gleb, zwłaszcza gleb lekkich, licznych w naszym województwie,
- międzyplony pozwalają zmniejszyć w sposób naturalny zachwaszczenie pól, a przez to obniżyć wydatki na kosztowne herbicydy,
- od kilku lat są one elementem pakietów w programach rolnośrodowiskowych a obecnie działania rolnośrodowiskowo-klimatycznego, za realizację których rolnik otrzymuje przez okres 5 lat płatności.



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj zalecanych środków bezpieczeństwa.

Bayer CropScience, Al. Jerozolimskie 158, 02-326 Warszawa, tel. 22 572 36 12, fax 22 572 36 03

[www.bayercropscience.pl](http://www.bayercropscience.pl)

listny, seradela, wyka ozima. Powinno się preferować, jak zaleca program, mieszanki kilku składnikowe.

#### Termin siewu

W przypadku międzyplonu ścierniskowego i ozimego, możliwie jak najwcześniej, wkrótce po zbiorze plonu głównego wykonać zasiew. Aby uzyskać plon zielonej masy, np. 135-170 dt/ha, rośliny międzyplonowe potrzebują 70-90 dni okresu wegetacji. Międzyplon ścierniskowy zaleca się zasiać nie później jak do 15-20 sierpnia, międzyplon ozimy najlepiej do końca sierpnia lub początek września. Formalny wymóg w programie rolnośrodowiskowo-klimatycznym — siew 15 września, jest w zasadzie parametrem dość wygodnym dla rolnika, ale plony biomasy będą wówczas niższe, na poziomie zaledwie 35-50 dt/ha. Wpływ opóźnienia terminu siewu międzyplonu na wysokość uzyskiwanych plonów, na przykładzie łubinu przedstawia tabela. Mieszanki poplonowe z udziałem roślin motylkowych i strączkowych grubonasiennych powinny być wysiewane w ilości około 200 kg nasion na jeden hektar.

#### Zabiegi uprawowe

Po roślinach wcześniej odchodzących z pola, jak rzepak

ozimy, jęczmień ozimy, ewentualnie możliwe jest wykonanie podorywki + bronowanie, następnie w okresie ok. 10 dni orka siewna i bronowanie doprawiające glebę. W wielu przypadkach możliwe będzie zastosowanie agregatów uprawowych, usprawniających prace i przyspieszających zasiew międzyplonu.

Ilość wysiewu — ogólną zasadą jest siew około 20 proc. gęstszy w porównaniu do siewu na plon główny porównywalnych komponentów. Przykładowe ilości zostały podane przy podanych zestawach mieszanki międzyplonowych.

#### Wykorzystanie i zagospodarowanie biomasy

Międzyplony uprawiane nie w ramach programów rolnośrodowiskowych czy działania rolnośrodowiskowo-klimatycznego można użytkować dowolnie, stosownie do potrzeb gospodarczych: kośne na pasze, przepasanie jesienią, przyoranie jesienią lub przyoranie wiosną. Natomiast w przypadku zasiewu międzyplonu w ramach w/w programów, sposób jego użytkowania musi być dostosowany do podanych wcześniej wymogów.

#### PRZYKŁADOWE ZESTAWY ROŚLIN UPRAWIANYCH JAKO MIĘDZYPLONY

| Mieszanki roślin motylkowych z niemotylkowymi |                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------|
| seradela + gorczyca biała                     | wysiew 40+8 kg/ha        |
| seradela + facelia                            | wysiew 40+5 kg/ha        |
| seradela + peluszka + wyka jara + słonecznik  | wysiew 40+80+60+10 kg/ha |

| Rośliny na międzyplony ozime |                      |
|------------------------------|----------------------|
| żyto ozime                   | wysiew 160-180 kg/ha |
| żyto ozime + wyka ozima      | wysiew 110+35 kg/ha  |
| żyto ozime + życica trwała   | wysiew 100+20 kg/ha  |
| rzepak ozimy                 | wysiew 8-12 kg/ha.   |

| Rośliny zalecane na międzyplony ścierniskowe (jako jeden gatunek, ewentualnie dwa) |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| gorczyca biała                                                                     | wysiew 18-20 kg/ha |
| facelia błękitna                                                                   | wysiew 8 kg/ha     |
| kapusta pastewna                                                                   | wysiew 6 kg/ha     |
| rzodkiew oleista                                                                   | wysiew 25 kg/ha    |
| facelia + gorczyca biała                                                           | wysiew 5+10 kg/ha  |

| Mieszanki roślin motylkowych na poplony ścierniskowe |                        |
|------------------------------------------------------|------------------------|
| seradela + łubin wąskolistny + peluszka              | wysiew 15+120+40 kg/ha |
| wyka jara + łubin żółty + peluszka                   | wysiew 40+60+80 kg/ha  |

| Mieszanki roślin niemotylkowych |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| gorczyca + facelia              | wysiew 10+5 kg/ha  |
| gorczyca + owies                | wysiew 12+60 kg/ha |



Gorczyca siewna — roślina fitosanitarna polecana w międzyplonach  
Fot. SDOO Punkt Doświadczalny w Ruskiej Wsi k/Elku

#### WPŁYW TERMINU SIEWU MIĘDZYPLONU NA UZYSKIWANE PLONY NA PRZYKŁADZIE ŁUBINU ŻÓŁTEGO

| Termin wysiewu międzyplonu | Uzyskany plon dt/ha |             | Ilość azotu kg N/ha |
|----------------------------|---------------------|-------------|---------------------|
|                            | masy zielonej       | suchej masy |                     |
| 1. II. dekada lipca        | 170                 | 35          | 122                 |
| 2. III. dekada lipca       | 135                 | 27          | 110                 |
| 3. I. dekada sierpnia      | 97                  | 20          | 78                  |
| 4. II. dekada sierpnia     | 81                  | 16          | 68                  |
| 5. III. dekada sierpnia    | 62                  | 12,5        | 56                  |

Źródło: opracowanie autora na podstawie publikacji naukowych

REKLAMA

## FOLIE DO PRODUKCJI KISZONEK

**SPEC-DROB**  
Najlepsze ceny!

Punkt sprzedaży:  
ul. Lubelska 23a  
10-406 Olsztyn  
tel. 89 539 10 22  
www.specdrob.pl



**NAJLEPSZE  
CENY**

943140tr-E -O

## CHCESZ WIEDZIEĆ WIĘCEJ?

- uprawy i hodowle
- dotacje i dopłaty dla rolników
- szkolenia i targi rolnicze
- aktualności
- ogłoszenia z branży rolniczej

**WEJDŹ NA [www.rolniczeabc](http://www.rolniczeabc.pl) i bądź na bieżąco!**



17150tbp-c-M

Do końca czerwca udzielono już prawie 350 porad

# Eksperci Zespołu Doradczego nieodpłatnie pomagają rolnikom

**Pomimo coraz bardziej zaawansowanych prac nad wdrożeniem nowego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 oraz zapowiedzi płynących z Ministerstwa Rolnictwa, że w niedługim czasie zostanie ogłoszony nabór wniosków na wybrane działania z nowego PROW, jest jeszcze duża grupa rolników, którzy kończą realizację biznesplanów lub rozliczają operacje realizowane w ramach działań poprzedniego PROW 2007-2013.**

Wielu z tych rolników stoi przed koniecznością uzupełnienia lub poprawy wniosków o płatność, a niektórzy mają problemy z rozliczeniem operacji z powodu np. zmian, jakich dokonywali w biznesplanach. Wszyscy Ci beneficjenci mogą jeszcze do końca lipca zgłaszać się do Zespołu Doradczego, który funkcjonuje przy Warmińsko-Mazurskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Olsztynie, gdzie mogą uzyskać niepłatną pomoc przy realizacji problematycznych lub skomplikowanych spraw. O dotychczasowej pracy Zespołu rozmawiamy z Markiem Bojarskim, dyrektorem WMODR w Olsztynie.

**— Czy inicjatywa powołania Zespołu Doradczego była słuszna? Jak Pan to ocenia?**

— Zespół Doradczy przy WMODR w Olsztynie, po-

dobnie jak zespoły działające przy innych ODR-ach, został powołany z inicjatywy Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Oceniając dotychczasowe trzynastomiesięczne działanie — a przed nami jeszcze jeden miesiąc — należy powiedzieć, że powołanie tego Zespołu było bardzo dobrym pomysłem. Po pierwsze, ta decyzja spowodowała, że rolnicy, czy inni beneficjenci działań PROW 2007-2013, poczuli, że nie zostali pozostawieni sami z problemami, które mieli z rozliczaniem dotacji. Po drugie, dzięki pracy Zespołu została upowszechniona działalność doradczą i ci, którzy do tej pory z niej nie korzystali, być może w przyszłości częściej będą sięgać po pomoc specjalistów, co znacznie ułatwi zarówno im, jak również agencji płatniczej, prawidłową realizację zadań i właściwe wydatkowanie środków.

**— A czy cele postawione przed Zespołem zostały zrealizowane?**

— Głównym celem pracy Zespołu była i jeszcze jest — ponieważ Zespół funkcjonuje do końca lipca — bezpłatna pomoc rolnikom i beneficjentom działań PROW 2007-2013 w przygotowywaniu uzupełnień lub wyjaśnień do złożonych wniosków o przyznanie pomocy lub o wypłatę wsparcia, czy w sprawach związanych z prawidłowym rozlicze-

niem tego wsparcia. Z liczby porad, które Zespół udzielił, a do końca czerwca było ich prawie 350, wynika, że jak najbardziej cel postawiony przed Zespołem został zrealizowany. Beneficjenci, którzy skorzystali z naszych bezpłatnych usług, zapewnili sobie większy spokój w oczekiwaniu na decyzję ARiMR o wypłacie środków.

**— Z jakimi sprawami rolnicy przychodzili do Zespołu, czy dotyczyły one problemów z rozliczaniem dotacji, czy jakichś innych?**

— Ekspertiści wchodzący w skład Zespołu udzielali porad w związku z realizacją operacji w następujących działaniach: Ułatwianie startu młodym rolnikom, Modernizacja gospodarstw rolnych, Przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku wystąpienia klęsk żywiołowych oraz wprowadzenie odpowiednich działań zapobiegawczych, Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania, Program rolnośrodowiskowy, Zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne, Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej, Grupy producentów rolnych, Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw, Wdrażanie lokalnych strategii rozwoju w zakresie różnicowania w kierunku działalności nierolniczej oraz w zakresie tworzenia i rozwoju mikroprzedsiębiorstw. Najwięcej spraw realizowanych przez Zespół dotyczyło działania Ułatwianie startu młodym rolnikom, co po części wynika z tego, że jeszcze w czerwcu 2014 r. był nabór wniosków w ramach tego działania, więc można powiedzieć, że jest to dość „świeża” kwestia. Poza tym działaniem, sporo spraw dotyczyło jeszcze Modernizacji gospodarstw rolnych i Programu rolnośrodowiskowego.

Sprawy, z którymi przychodzili beneficjenci dotyczyły głównie rozliczania dotacji. Trafiali do nas beneficjenci, którzy niewłaściwie sporządzili wnioski o przyznanie pomocy lub wypłatę wsparcia, w związku z czym otrzymywali wezwania z ARiMR do usunięcia braków, z którymi nie mogli sobie poradzić. Przed

powołaniem tego Zespołu ci beneficjenci, którzy nie wiedzieli jak przygotować wyjaśnienia i uzupełnić braki we wniosku, musieli korzystać z usług płatnych, natomiast my zaoferowaliśmy im możliwość bezpłatnej pomocy. Dzięki naszej pracy mieli oni większe szanse na otrzymanie pełnej płatności.

**— Czy eksperci wchodzący w skład Zespołu spełnili pokładane w nich oczekiwania?**

— Jak najbardziej. W skład Zespołu wchodziły pracownicy WMODR mający największe doświadczenie w zakresie sporządzania wniosków do działań PROW. Tworząc Zespół wzięto pod uwagę fakt, że problemy wnioskodawców i beneficjentów mogą mieć różną naturę i będą wymagały wiedzy z różnych dziedzin, dlatego członkami Zespołu są doradcy specjalizujący się w różnych dziedzinach. Dodatkowo, aby jak najbardziej ułatwić rolnikom skorzystanie z pomocy Zespołu, większość członków stanowią doradcy pracujący w Powiatowych Zespołach Doradztwa Rolniczego, w związku z czym dostępność usług Zespołu dla potencjalnych beneficjentów jest



— Do końca lipca można zgłaszać się do Zespołu Doradczego przy WMODR w Olsztynie, gdzie beneficjenci mogą uzyskać niepłatną pomoc przy realizacji problematycznych lub skomplikowanych spraw — mówi Marek Bojarski, dyrektorem Warmińsko-Mazurskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Olsztynie. Fot. Mirosław Fesnak

bardzo dobra — wystarczy odwiedzić najbliższe biuro PZDR.

**— Czy planuje się dalszą działalność Zespołu, ponieważ mówił Pan, że Zespół kończy pracę w lipcu?**

— Na razie, zgodnie z podpisanym porozumieniem z ARiMR, nasz Zespół działa do końca lipca. Praca Zespołu

jest na bieżąco oceniana zarówno przez ARiMR, jak i Ministerstwo Rolnictwa i jeśli w ocenie tych instytucji nasza działalność przełoży się na lepsze wykorzystanie środków z PROW 2007-2013, być może ten lub podobny zespół będzie funkcjonował w przyszłości. Rozmawiał: Arkadiusz Tabaka, WMODR.

## NIEODPŁATNA POMOC DORADZCA DLA ROLNIKÓW I INNYM BENEFICJENTÓW OBEJMUJE DZIAŁANIA Z ZAKRESU PROW 2007-2013:

- Ułatwianie startu młodym rolnikom (112),
  - Modernizacja gospodarstw rolnych (121),
  - Przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku wystąpienia klęsk żywiołowych oraz wprowadzenie odpowiednich działań zapobiegawczych (126),
  - Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) (211,212),
  - Program rolnośrodowiskowy (214),
  - Zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne (221,223),
  - Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej (311),
  - Wdrażanie lokalnych strategii rozwoju w zakresie różnicowania w kierunku działalności nierolniczej (413-311),
  - Grupy producentów rolnych (142),
  - Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw (312),
  - Wdrażanie lokalnych strategii rozwoju w zakresie tworzenia i rozwoju mikroprzedsiębiorstw (413-312).
- Nieodpłatna pomoc doradczą obejmuje również wspólną organizację rynków owoców i warzyw w mechanizmach wsparcia:
- Pomoc finansowa wstępnie uznanym grupom producentów owoców i warzyw,
  - Pomoc finansowa uznanym organizacjom producentów owoców i warzyw.

REKLAMA



## UWAGA WNIOSKODAWCY I BENEFICJENCI DZIAŁAŃ ARiMR!



**Zespół doradczy przy Warmińsko-Mazurskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Olsztynie świadczy nieodpłatne doradztwo wszystkim wnioskodawcom i beneficjentom działań PROW 2007-2013 oraz mechanizmów wspólnej organizacji rynku owoców i warzyw, którzy mają kłopoty z realizacją wniosków.**

W celu uzyskania szerszych informacji prosimy o kontakt z Warmińsko-Mazurskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Olsztynie: tel. 89 535 76 84 w. 51

lub naszym oddziałem w Olecku: tel.: 87 520 30 31

oraz ze wszystkimi Powiatowymi Zespołami Doradztwa Rolniczego na terenie województwa.

Szczegółową listę ekspertów Zespołu wraz z danymi kontaktowymi można znaleźć na stronach: **www.w-modr.pl oraz www.arimr.gov.pl**

Plonowanie odmian zbóż ozimych z LOZ 2015 na podstawie wyników Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego dla województwa warmińsko-mazurskiego

#### Jęczmień ozimy

| Lp.                             | ODMIANA      | Zimotrwałość | Plon<br>dt/ha  |                | a <sub>1</sub> |                  |                                                 |                                        |                    |                        |                      |
|---------------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|
|                                 |              |              |                |                | MTZ<br>(g)     | Wysokość<br>(cm) | Wyleganie<br>przed zbiorem<br>(g <sup>0</sup> ) | Odporność na choroby (g <sup>0</sup> ) |                    |                        |                      |
|                                 |              |              | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> |                |                  |                                                 | Mączniak                               | Rdza<br>jęczmienia | Plamistość<br>siatkowa | Czarna<br>plamistość |
|                                 |              |              |                |                |                |                  |                                                 |                                        |                    |                        |                      |
|                                 |              |              |                |                |                |                  |                                                 |                                        |                    |                        |                      |
| 2013-2014                       |              | 2014         |                |                | 2014           |                  |                                                 |                                        |                    |                        |                      |
| Wzorzec                         |              |              | 73,0           | 83,0           | 53,7           | 101              | 7,7                                             | 8,9                                    | 7,8                | 7,8                    | 7,8                  |
| Odmiany wielorzędowe / pastewne |              |              |                |                |                |                  |                                                 |                                        |                    |                        |                      |
| 1.                              | Antonella    | 5            | 73,7           | 88,0           | 50,5           | 92               | 7,0                                             | 9                                      | 8,3                | 8,4                    | 7,6                  |
| 2.                              | Henriette    | 5,5          | 68,6           | 85,5           | 52,9           | 98               | 7,0                                             | 8,0                                    | 7,3                | 8,4                    | 7,6                  |
| 3.                              | KWS Meridian | 5            | 73,0           | 85,5           | 52,7           | 99               | 7,5                                             | 8,0                                    | 8,0                | 7,4                    | 6,6                  |
| 4.                              | Lomerit      | 5            | 72,3           | 86,3           | 54,8           | 103              | 9                                               | 7,7                                    | 7,0                | 6,9                    | 7,9                  |
| 5.                              | Souleyka     | 4,5          | 73,7           | 81,3           | 53,6           | 94               | 8,5                                             | 9                                      | 7,8                | 8,2                    | 7,8                  |
| 6.                              | Titus        | 5,5          | 74,5           | 87,2           | 55,7           | 111              | 8,0                                             | 9                                      | 8,1                | 7,5                    | 7,8                  |

#### Pszenica ozima

| Lp.     | ODMIANA  | Zimotrwałość | Plon<br>dt/ha  |                | a <sub>1</sub> |                  |                                                 |                                        |                  |                              |            |      |
|---------|----------|--------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|------------------------------|------------|------|
|         |          |              |                |                | MTZ<br>(g)     | Wysokość<br>(cm) | Wyleganie<br>przed zbiorem<br>(g <sup>0</sup> ) | Odporność na choroby (g <sup>0</sup> ) |                  |                              |            |      |
|         |          |              | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> |                |                  |                                                 | Mączniak                               | Rdza<br>brunatna | Brunatna<br>plamistość liści | Septorioza |      |
|         |          |              |                |                |                |                  |                                                 |                                        |                  |                              | liści      | plew |
|         |          |              | 2013-2014      |                | 2014           |                  |                                                 | 2014                                   |                  |                              |            |      |
| Wzorzec |          |              | 83,5           | 97,6           | 51,0           | 91               | 9                                               | 8,6                                    | 8,3              | 6,9                          | 6,8        | 8,1  |
| Grupa A |          |              |                |                |                |                  |                                                 |                                        |                  |                              |            |      |
| 1.      | Arkadia  | 6            | 80,2           | 96,6           | 52,9           | 101              | 9                                               | 8,1                                    | 9                | 8,4                          | 6,7        | 7,8  |
| 2.      | Linus    | 3,5          | 89,3           | 105,4          | 50,2           | 88               | 9                                               | 8,6                                    | 8,7              | 7,4                          | 7,0        | 7,8  |
| 3.      | Natula   | 4,5          | 84,3           | 94,7           | 48,8           | 99               | 9                                               | 8,6                                    | 9                | 7,4                          | 6,4        | 8,3  |
| 4.      | Patras   | 4            | 84,3           | 97,6           | 55,3           | 89               | 9                                               | 8,6                                    | 8,3              | 7,2                          | 6,9        | 7,8  |
| 5.      | Praktik  | 4            | 82,7           | 97,6           | 42,3           | 84               | 9                                               | 8,6                                    | 8,7              | 6,7                          | 6,7        | 7,5  |
| 6.      | Skagen   | 4,5          | 84,3           | 93,7           | 51,3           | 94               | 8,0                                             | 8,4                                    | 8,5              | 7,4                          | 7,5        | 8,3  |
| 7.      | Sailor   | 5,5          | 84,3           | 96,6           | 51,4           | 97               | 9                                               | 8,4                                    | 7,8              | 6,7                          | 7,5        | 7,5  |
| Grupa B |          |              |                |                |                |                  |                                                 |                                        |                  |                              |            |      |
| 8.      | Jantarka | 5            | 82,7           | 96,6           | 48,8           | 93               | 9                                               | 8,6                                    | 9                | 8,4                          | 7,2        | 7,5  |
| 9.      | KWS Ozon | 4            | 84,3           | 99,6           | 50,6           | 84               | 9                                               | 8,6                                    | 8,7              | 6,2                          | 6,7        | 7,8  |
| 10.     | Mulan    | 3            | 86,0           | 100,5          | 48,2           | 94               | 9                                               | 8,6                                    | 8,7              | 7,4                          | 7,0        | 8,0  |
| 11.     | Platin   | 4            | 82,7           | 98,6           | 42,9           | 94               | 9                                               | 8,5                                    | 9                | 8,2                          | 7,9        | 8,3  |
| Grupa C |          |              |                |                |                |                  |                                                 |                                        |                  |                              |            |      |
| 12.     | Markiza  | 5            | 83,5           | 95,6           | 49,6           | 95               | 9                                               | 8,6                                    | 7,7              | 7,9                          | 6,9        | 7,5  |

#### Pszenżyto ozime

| Lp.     | ODMIANA  | Zimotrwałość | Plon<br>dt/ha |       | a1      |                  |                                                 |                                        |                  |            |                     |
|---------|----------|--------------|---------------|-------|---------|------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|------------|---------------------|
|         |          |              |               |       | MTZ (g) | Wysokość<br>(cm) | Wyleganie<br>przed<br>zbiorem (g <sup>o</sup> ) | Odporność na choroby (9 <sup>o</sup> ) |                  |            |                     |
|         |          |              | a1            | a2    |         |                  |                                                 | Mączniak                               | Rdza<br>brunatna | Rdza żółta | Septorioza<br>liści |
|         |          |              | 2013-2014     |       |         |                  |                                                 |                                        |                  |            |                     |
| Wzorzec |          |              | 78,8          | 96,7  | 44,9    | 112              | 9                                               | 7,4                                    | 8,2              | 8,9        | 7,5                 |
| 1.      | Agostino | 3,5          | 89,0          | 103,5 | 48,4    | 97               | 9                                               | 8,7                                    | 9                | 9          | 8,4                 |
| 2.      | Algoso   | 4            | 83,5          | 106,4 | 53,1    | 121              | 8,5                                             | 6,0                                    | 6,1              | 8,5        | 6,4                 |
| 3.      | Amorozo  | 4            | 81,2          | 98,6  | 46,6    | 118              | 9                                               | 7,7                                    | 8,7              | 9          | 7,4                 |
| 4.      | Borowik  | 5,5          | 89,8          | 108,3 | 56,1    | 131              | 9                                               | 8,2                                    | 8,6              | 9          | 7,7                 |
| 5.      | Fredro   | 4,5          | 84,3          | 102,5 | 48,3    | 123              | 9                                               | 7,0                                    | 8,4              | 9          | 7,9                 |
| 6.      | Pizarro  | 5            | 88,3          | 100,6 | 46,0    | 126              | 8,0                                             | 8,7                                    | 8,7              | 9          | 8,0                 |
| 7.      | Subito   | 5,5          | 92,2          | 107,3 | 49,0    | 120              | 8,5                                             | 8,5                                    | 8,7              | 9          | 7,5                 |
| 8.      | Tulus    | 4            | 85,1          | 103,5 | 50,5    | 117              | 9                                               | 7,5                                    | 8,6              | 9          | 7,2                 |
| 9.      | Twingo   | 6            | 81,2          | 100,6 | 48,9    | 95               | 9                                               | 6,7                                    | 8,9              | 9          | 7,7                 |

## Zboża ozime na sezon 2015-2016

[rolniczeabc@rolniczeabc.pl](mailto:rolniczeabc@rolniczeabc.pl)

**Krajowy rejestr w bieżącym roku zawiera: 94 odmiany pszenicy ozimej, 25 jęczmienia ozimego, 42 pszenżyta ozimego oraz 47 odmian żyta ozimego.**

Rolnikowi często w natłoku tak wielu odmian trudno się poruszać. Nielatwym jest wybranie jednej lub kilku odmian najbardziej wpisujących się w specyfikę danego gospodarstwa. W takim przypadku na pomoc przychodzi Porejestrowe Doświadczalnictwo Odmianowe (PDO). Jest to system badań, który umożliwia pełniejsze wykorzystanie postępu odmianowego, dostarcza również obiektywnej informacji o wartości użytkowej i przydatności odmian do uprawy w całym kraju oraz danym rejonie Polski.

#### W oparciu o wyniki doświadczeń

W badaniach biorą udział odmiany najwartościowsze, wytypowane po szczegółowej analizie przez Wojewódzki Zespół PDO, które potwierdziły w latach wcześniejszych dużą przydatność do uprawy w danych warunkach. Ich wartość w przeprowadzonych doświadcze-

niach porównywana jest do odmian wzorcowych w danym gatunku, corocznie wyznaczanych przez COBORU (Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych). W oparciu o wyniki doświadczeń prowadzonych w ramach tego systemu każdego roku, na podstawie ustaleń Wojewódzkiego Zespołu PDO, tworzona jest dla zbóż ozimych Lista Odmian Zalecanych (LOZ) dla każdego województwa. Udział poszczególnych odmian na liście jest przez Zespół każdego roku weryfikowany. Odmiany niesprawdzające się w badaniach w kolejnych latach zostają z listy skreślone ustępując miejsca nowym o wyższym i stabilniejszym plonowaniu.

Analizowane są również inne cechy odmian, np. odporność na choroby, wartość technologiczną, jakość ziarna, przydatność do przemysłu lub do specyficznych warunków gospodarowania oraz zimotrwałość w przypadku roślin ozimych. W warunkach Polski północno-wschodniej wytrzymałość na niskie temperatury w okresie zimowym nabiera szczególnego znaczenia i w największym stopniu wpływa na ryzyko uprawy.

#### W dwóch poziomach agrotechniki

W dołączonych tabelach podano odmiany zbóż ozimych znajdujące się w 2015 roku na Liście Odmian Zalecanych dla woj. warmińsko-mazurskiego i dla województwa mazowieckiego. Podane informacje o odmianach powinny pomóc rolnikom wybrać te najbardziej przydatne w konkretnych warunkach gospodarowania.

Odmiany w doświadczeniach badane są na dwóch poziomach agrotechniki (a<sub>1</sub> — oznacza poziom przeciętny, a<sub>2</sub> — poziom wysoki). Wysoki poziom agrotechniki (a<sub>2</sub>) różni się od przeciętnego zwiększonym o 40 kg/ha nawożeniem azotowym, stosowaniem dolistnych preparatów wieloskładnikowych łącznie z fungicydami (2 zabiegi) i ochroną przed wyleganiem (1 zabieg). Wszystkie rodzaje doświadczeń łączy jednolity dla określonego gatunku i roku wzorzec odmianowy, składający się z trzech (jęczmień ozimy) lub czterech (pozostałe gatunki) odmian, wyznaczonych przez centralę Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU). Wzorzec ten umożliwia porównywanie

#### Żyto ozime

| Lp.                 | ODMIANA               | Plon<br>dt/ha  |                | a <sub>1</sub> |               |                                              |                                        |                 |                |                  |
|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|----------------|------------------|
|                     |                       |                |                | MTZ (g)        | Wysokość (cm) | Wyleganie<br>przed zbiorem (g <sup>0</sup> ) | Odporność na choroby (g <sup>0</sup> ) |                 |                |                  |
|                     |                       | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> |                |               |                                              | Rdza brunatna                          | Rdza żółtobłowa | Rynchosporioza | Septorioza liści |
|                     |                       |                |                |                |               |                                              |                                        |                 |                |                  |
| Wzorzec             |                       | 72,9           | 83,6           | 35,9           | 150           | 8,1                                          | 7,1                                    | 7,1             | 8,5            | 7,0              |
| Odmiany populacyjne |                       |                |                |                |               |                                              |                                        |                 |                |                  |
| 1.                  | Dańkowskie<br>Diamant | 66,3           | 78,6           | 34,6           | 152           | 8,0                                          | 6,7                                    | 7,5             | 8,5            | 7,0              |
| 2.                  | Dańkowskie<br>Amber   | 70,7           | 81,1           | 37,1           | 154           | 8,5                                          | 7,7                                    | 7,7             | 8,0            | 7,2              |
| 3.                  | Domir                 | 67,1           | 78,6           | 36,1           | 149           | 8,7                                          | 6,7                                    | 7,7             | 8,0            | 6,5              |
| 4.                  | Horyzo                | 68,5           | 81,1           | 37,6           | 154           | 8,5                                          | 7,7                                    | 7,2             | 9              | 7,0              |
| Odmiany mieszańcowe |                       |                |                |                |               |                                              |                                        |                 |                |                  |
| 5.                  | Brasetto              | 76,5           | 87,8           | 36,4           | 147           | 8,2                                          | 6,7                                    | 6,5             | 8,5            | 7,0              |
| 6.                  | Palazzo               | 76,5           | 87,8           | 36,1           | 151           | 7,7                                          | 6,5                                    | 6,2             | 8,5            | 7,3              |
| 7.                  | SU Allawi             | 80,9           | 90,3           | 38,8           | 147           | 7,8                                          | 6,5                                    | 7,0             | 9              | 7,5              |
| 8.                  | SU Drive              | 79,5           | 92,0           | 37,8           | 148           | 7,5                                          | 6,5                                    | 7,0             | 9              | 7,5              |
| 9.                  | SU Stakkato           | 83,8           | 95,3           | 35,4           | 141           | 7,8                                          | 7,2                                    | 6,7             | 9              | 7,5              |



Odmiany w doświadczeniach badane są na dwóch poziomach agrotechniki: a<sub>1</sub> — oznacza poziom przeciętny i a<sub>2</sub> — poziom wysoki Fot. Anna Uranowska

poszczególnych odmian w różnych doświadczeniach. Przedstawiona w tabelach zdrowotność oraz podatność odmian na wyleganie ograniczona jest tylko do wyników z przeciętnego poziomu agrotechniki, gdzie obserwowana jest ich odporność naturalna. W tabelach podano zimotrwałość odmian znajdujących się na LOZ jak również inne cechy w skali 9 stopniowej (9 oznacza ocenę

najkorzystniejszą, — 5 średnią, natomiast 1 najmniej korzystną). Z wynikami badań prowadzonymi w ramach PDO można zapoznać się na stronach Stacji Doświadczalnych Oceny Odmian właściwych dla danego województwa: woj. warmińsko-mazurskie — [www.wrocikowo.coboru.pl](http://www.wrocikowo.coboru.pl); województwo mazowieckie — [www.seroczyn.coboru.pl](http://www.seroczyn.coboru.pl).

Lista odmian zbóż zalecanych do uprawy  
na obszarze województwa mazowieckiego na rok 2015 (LOZ)

| Lp.                                                  | Gatunek/<br>odmiana | Rok<br>wpisania<br>do<br>krajowego<br>rejstru | Rok<br>włączenia<br>do LOZ |
|------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Pszenica ozima</b><br><u>grupa A (jakościowe)</u> |                     |                                               |                            |
| 1                                                    | Arkadia             | 2011                                          | 2014                       |
| 2                                                    | Bamberka            | 2009                                          | 2012                       |
| 3                                                    | Legenda             | 2005                                          | 2008                       |
| 4                                                    | Linus               | 2011                                          | 2014                       |
| 5                                                    | Ostroga             | 2008                                          | 2011                       |
| 6                                                    | Patras              | 2012                                          | 2015                       |
| 7                                                    | Sailor              | 2011                                          | 2014                       |
| <b>grupa B (chlebowe)</b>                            |                     |                                               |                            |
| 8                                                    | Jantarka            | 2010                                          | 2013                       |
| 9                                                    | KWS Ozon            | 2010                                          | 2013                       |
| 10                                                   | Mulan               | 2008                                          | 2011                       |

|                                                 |                    |      |      |
|-------------------------------------------------|--------------------|------|------|
| <b>Żyto ozime</b><br><u>odmiany populacyjne</u> |                    |      |      |
| 1                                               | Armand             | 2011 | 2014 |
| 2                                               | Dańkowskie Diament | 2005 | 2008 |
| 3                                               | Horyzo             | 2011 | 2014 |
| 4                                               | Stanko             | 2007 | 2010 |
| <u>odmiany mieszańcowe</u>                      |                    |      |      |
| 5                                               | Brasetto F1        | 2009 | 2011 |
| 6                                               | Palazzo F1         | 2009 | 2011 |
| 7                                               | SU Skaltio F1      | 2010 | 2013 |

|                                                     |          |      |      |
|-----------------------------------------------------|----------|------|------|
| <b>Pszennyto ozime</b><br><u>odmiany tradycyjne</u> |          |      |      |
| 1                                                   | Borowik  | 2011 | 2014 |
| 2                                                   | Fredro   | 2010 | 2013 |
| 3                                                   | Maestozo | 2011 | 2014 |
| 4                                                   | Pizarro  | 2008 | 2011 |
| 5                                                   | Subito   | 2012 | 2015 |
| 6                                                   | Tomko    | 2012 | 2015 |
| 7                                                   | Torino   | 2012 | 2015 |
| 8                                                   | Trismart | 2007 | 2010 |
| 9                                                   | Tulus    | 2009 | 2012 |
| <u>odmiany krótkosłone</u>                          |          |      |      |
| 10                                                  | Agostino | 2011 | 2014 |

**Objaśnienia;**  
\*\* - odmiana wstępnie rekomendowana

|                       |              |      |      |
|-----------------------|--------------|------|------|
| <b>Jęczmień ozimy</b> |              |      |      |
| 1                     | Antonella    | 2008 | 2014 |
| 2                     | Fridericus   | 2007 | 2010 |
| 3                     | Holmes       | 2011 | 2014 |
| 4                     | KWS Meridian | 2011 | 2014 |
| 5                     | Titus        | 2012 | 2015 |



Drodzy Czytelnicy, rubrykę naszą dedykujemy wszystkim poszukującym swojej drugiej połowy wśród osób mieszkających lub chcących zamieszkać na terenach wiejskich. Jak zamieścić swój anons lub wysłać list? Wystarczy wypełnić i

wysłać zamieszczony poniżej kupon, w którym należy napisać hasło ogłaszającego się (np. KAWALER Z MAZUR) i numer rubryki. W tym wydaniu jest to numer 48/2015. Należy też pamiętać, by do listu załączyć znaczek pocztowy za 1,75 zł. Ogłoszenia są bezpłatne, ale muszą być napisane na kuponie zamieszczonym poni-

żej. Listy związane z naszą rubryką, należy wysłać na adres redakcji: „Rolnicze ABC”, ul. Tracka 5, 10-364 Olsztyn, z dopiskiem: We dwoje. W razie pytań zapraszamy do kontaktu telefonicznego pod numerem 89 539 76 48. Następne wydanie kącika matrymonialnego w „Rolniczym ABC” 12 sierpnia 2015 roku. **Jadwiga Gliniewicz**

♂ **Panowie**

WE DWOJE NR 48/2015

**PANOWIE 31-45 LAT**  
**CIEMNY BLONDYN**

Kawaler, bez nałogów i zobowiązań, uczciwy, pozna panią w wieku 30-35 lat, z okolic Mrągowa lub Mikolajek. Cel — stały związek.  
**Z GIŹYCKA**  
31-letni, samotny, z poczuciem humoru, pozna panią w swoim wieku.

**PANOWIE W WIEKU 46-60 LAT**  
**SAMOTNY KAWALER**

46-letni, pałacy, pracuję i mieszkam sam, poznam panią ze wsi, mieszkającą niedaleko Mrągowa, szczerą, uczciwą i wierną, w wieku 40-50 lat, która ma dość samotności. Nie szukam przygód.  
**KAWALER**  
47-letni, pozna panią w wieku 45-50 lat, samotną, wdowę. Cel — stały związek.  
**NIEZALEŻNY**  
(53/176/85) Emeryt, bez nałogów, niezależny finansowo i mieszkaniowo, poznam panią, najchętniej ze Szczytna lub okolic, która chętnie zamieszka ze mną w wsi. Cel — stały związek.  
**WOLNY**  
53-letni, niezależny finansowo i mieszkaniowo, aktualnie mieszkam na wsi, poznam panią, która chciałaby zamieszkać razem ze mną. Nie szukam przygód. Cel — stały związek.  
**BLONDYN**  
(180/76) Szczupły kawaler, spokojny, wykształcenie niepełne wyższe, pracujący, zainteresowania przyroda, jazda na rowerze, sport.

**KOZIOROŻEC**

Jeżeli jesteś w wieku do 53 lat, lubisz ludzi z poczuciem humoru, napisz do 48-letniego, przystojnego szatyna, obecnie przebywającego tymczasowo w zakładzie karnym.  
**SAMOTNY**  
(53/176/85) Niezależny finansowo i mieszkaniowo, bez nałogów, katolik, poznam panią, która zamieszka razem ze mną. Cel — stały związek.  
**LEW**  
53-letni, kawaler, bez zobowiązań, mam wykształcenie średnie, jestem na rencie, mieszkam w Ostrołęce, pragnę poznać panią uczciwą, w odpowiednim wieku.  
**SZCZERY**  
Jestem w wieku średnim, prawdomówny, niekonfliktowy, niezależny finansowo, pragnę poznać panią do lat 50 i pragnę urzeczywistnić Jej marzenia.  
**OPTYMISTA**  
59-letni, wysoki, szczupły, domator, bez zobowiązań, niezależny finansowo i mieszkaniowo, pozna panią z okolic Olsztyna.  
**UCZCIWY**  
(55/173/80) Rencista, z poczuciem humoru, wolny, bez zobowiązań, z własnościowym M, poznam panią do 60 lat, z okolic Bartoszyca.

**PANOWIE POWYŻEJ 60 LAT**  
**RENCISTA**

Wolny, bez zobowiązań, zaradny, zmotoryzowany, poznam panią w wieku 50-61 lat, może być pani mieszkająca na wsi. Cel —

przyjaźń lub wzajemna pomoc. Mogę zmienić miejsce zamieszkania.  
**EMERYT**  
Wdowiec po sześćdziesiątce, niezależny finansowo i mieszkaniowo, z okolic Olsztyna, pozna panią do 60 lat.  
**ZIELONOOKI**  
60-letni, niepalący, mieszkam na wsi, posiadam dom, poznam panią na dobre i złe chwile w życiu.  
**WYSOKI**  
61-letni, wysoki i szczupły, bez nałogów, katolik, mieszkający niedaleko Ostródy, poznam panią w wieku 54-58 lat.  
**WDOWIEC**  
Na emeryturze, zmotoryzowany, mieszkam samotnie w okolicach Olsztyna, poznam miłą panią.  
**UCZCIWY EMERYT**  
Bez nałogów, niezależny pod każdym względem, poznam panią, która zechciałaby zamieszkać razem ze mną. Cel — stały związek lub przyjaźń.  
**ZADBANY**  
68/176/94) Wolny emeryt, wdowiec bez zobowiązań, młody wygląd, bez nałogów, niezależny finansowo, mieszkam w ładnej okolicy, las, łąki, woda, poznam panią w odpowiednim wieku.  
**ZARADNY**  
Niezależny finansowo i mieszkaniowo, prawnie wolny, bez zobowiązań, o dobrym sercu, ceniący rodzinę, pozna panią w wieku 50-70 lat, pragnącą ciepła i miłości, na dalsze lata życia we dwoje, z okolic Olsztyna.

♀ **Panie**

**PANIE 31-45 LAT**  
**CIEMNA BLONDYNKA**

34-letnia panna, pragnie poznać kawalera w wieku 34-40 lat, bez nałogów i zobowiązań, w celu założenia rodziny. Numer telefonu ułatwi kontakt.

**PANIE 46-60 LAT**  
**SZCZUPŁA**

(55/160) Wolna, niezależna finansowo i mieszkaniowo, bez nałogów, poznam pana w odpowiednim wieku, bez nałogów, uczciwego i bez zobowiązań. Cel — stały związek.  
**WDOWA Z BISKUPCA**  
56-letnia, niezależna finansowo i mieszkaniowo, pozna pana wysokiego, do 60 lat, któremu też dokucza samotność.

**ZADBANA Z MAZUR**

Samotna, bez nałogów, niepaląca, pracująca, pozna pana uczciwego, czulego.  
**ROZWIEDZIONA**  
Miła, samotna, atrakcyjna, ceniąca szacunek i zaufanie, pozna pana miłego, życzliwego, opiekuńczego, najchętniej zmotoryzowanego. Cel — stały związek.  
**ZADBANA**  
59-letnia wdowa, energiczna, zmotoryzowana, niezależna finansowo i mieszkaniowo, pozna uczciwego pana w wieku 55-65 lat, ze Szczytna, Mrągowa lub okolic. Numer telefonu przyspieszy kontakt.  
**SAMOTNA**  
Bez nałogów, mieszkająca sama na

wsi, uczciwa, szczerą, pragnie poznać pana, który tak jak ona jest bardzo samotny i chciałby zamieszkać razem z nią.

**PANIE PONAD 60 LAT**  
**Z OKOLIC MŁAWY**

Samotna wdowa, niezależna finansowo, z własnym mieszkaniem, bez nałogów, poznam pana w odpowiednim wieku.  
**WDOWA Z ELBLĄGA**  
Jestem sympatyczna, o dobrym sercu, niezależna finansowo i mieszkaniowo, poznam pana w wieku do 70 lat. Cel — przyjaźń lub stały związek.  
**Z ŻUROMINA**  
(62/164) Wdowa, zadbana, niezależna, pozna pana w wieku do 65 lat.

REKLAMA

We dwoje

Nr 48/2015

hasło

imię i nazwisko .....

adres .....

nr PESEL ..... rok urodzenia .....

treść zgłoszenia (maksimum 30 słów) .....

Powyższe dane do wiadomości redakcji .....

własnoręczny podpis .....

Ozonowanie przedłuża świeżość, rozprawia się z pleśnią i grzybami

# W naturze po burzy pachnie świeżo, wiosennie

Ozonowanie jest jedną z tych metod, którą należy wykorzystywać w rolnictwie. Ozon, jako silny utleniacz powszechnie jest stosowany do usuwania zanieczyszczeń chemicznych, w dezynfekcji, dezodoryzacji i deakaryzacji pomieszczeń. Zabieg ozonowania powinien być stosowany rutynowo w każdym gospodarstwie — w kurnikach, przechowalniach i magazynach warzyw i owoców, oborach i stajniach.

Ozonowanie jest bardzo skuteczne w rozprawianiu się z nieprzyjemnymi zapachami, ale także wirusami, grzybami, roztocznymi.

## Polecany jest w przetwórstwie i przechowalnictwie

Największą zaletą ozonu jest to, że doprowadza on do utlenienia materiału praktycznie bez powstawania niepożądanych lub szkodliwych

produktów ubocznych. Stąd też tak bardzo zalecany jest do stosowania w rolnictwie, w kontakcie z żywnością czy warzywami i owocami. Dzięki właściwościom aktywnego tlenu zabieg ozonowania jest skuteczny w ochronie przed insektami i gryzoniami, świetnie rozprawia się z pleśnią i grzybami. Dlatego polecany jest w przetwórstwie i przechowalnictwie mięsa i ryb, a także owoców i warzyw.

Produkt przebywający w atmosferze z zawartością ozonu staje się odporny na zakażenia bakteryjne i wirusowe

Produkt przebywający w atmosferze z zawartością ozonu staje się odporny na zakażenia bakteryjne i wirusowe. Ponadto zabieg przedłuża np. świeżość warzyw i owoców i usuwa z nich resztki pestycydów.

Zabieg ozonowania także dezynfekuje pomieszczenia inwentarskie — kurniki, stajnie, obory, chlewnie. Nie tylko usuwa przykre zapachy, ale przede wszystkim zapobiega chorobom zakaźnym zwierząt.

## Pod dodatkowym tlenem

Tajemnica zabiegu leży w samym ozonie, jego silnym oddziaływaniu. Ozon powstaje w wyniku rozpadu trójatomowej cząsteczki tlenu pod wpływem wyładowania elektrycznego. W naturze pojawia się po burzy. Powietrze wówczas pachnie świeżo, wiosennie. W przypadku zabiegów ozon otrzymujemy sztucznie przy użyciu tzw. generatorów ozonu.

Działanie bakteriobójcze ozonu jest ok. 50 razy skuteczniejsze i 3000 razy szybsze niż na przykład chloru. Warto to brać pod uwagę planując „porządki” w gospodarstwie. Pamiętajmy, że przed ozonowaniem pomieszczenia trzeba przewietrzyć i uszczelnić, aby ozon nie wydobywał się na zewnątrz. Ponieważ ozon jest gazem niebezpiecznym dla człowieka, zabieg powinna wykonywać profesjonalna firma. Po ozonowaniu trzeba dokładnie wywietrzyć pomieszczenie. kr

## OPINIE:

**Andrzej Iwaszko, specjalista, właściciel firmy wykonującej zabiegi ozonowania**

Ozon jest najsilniejszym utleniaczem i ma szerokie spektrum działania na mikroorganizmy: bakterie, zarodniki przetrwalnikowe bakterii, wirusy, grzyby i ich zarodniki, pierwotniaki. Działa silnie bakteriobójczo. W dużych stężeniach jest gazem trującym, niebezpiecznym dla człowieka. Aby uniknąć zatrucia, należy stosować detektory ozonu przy pracy z generatorem, a miejsce zabiegu zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Dlatego ważne jest, aby zabieg był wykonywany przez profesjonalną firmę.

Zabieg ozonowania polecamy także przy dezynfekcji sal operacyjnych i zabiegowych w szpitalach i w poczekalniach, przychodniach oraz w obiektach użyteczności publicznej,



Zabieg ozonowania dezynfekuje pomieszczenia inwentarskie — kurniki, stajnie, obory, chlewnie. Nie tylko usuwa przykre zapachy, ale przede wszystkim zapobiega chorobom zakaźnym zwierząt  
Fot. Anna Uranowska

np. przedszkola, szkoły, sale kinowe itp. Ozonowanie usunie także zapach spalenizny z pomieszczeń i sprzętów, które były poddane zady-mieniu, np. w czasie pożaru.

## prof. dr hab. Stanisław Ignatowicz

Ozon jest silnym utleniaczem. Zabiegi z jego użyciem są przyjazne środowisku i nawet akceptowane w produkcji ekologicznej. W wyniku zastosowania ozonu nie powstają żadne produkty ubocz-

ne. Skutecznie niszczy bakterie. W dużych stężeniach ozon jest trującym gazem dla owadów i szkodników przechowywanych produktów spożywczych, dlatego jest rozważanym środkiem do zastosowania w zabiegach dezynsekcji.

REKLAMA

## FHU ADI TRADE

tel. 512 977 240, [biuro@ozonowanieolsztyn.pl](mailto:biuro@ozonowanieolsztyn.pl)

Filia w Elku - tel. 506 550 026

Usuwanie zapachów, bakterii, roztoczy, alergenów (mieszkania, biura, samochody, klimatyzacje)

**ozonowanie**  
**olsztyn.pl**



Ozon zalecany jest do stosowania w kontakcie z żywnością czy warzywami i owocami Fot. Anna Uranowska



[www.ozonowanieolsztyn.pl](http://www.ozonowanieolsztyn.pl)

**CEDROB PASZE****WIEDZA I DOŚWIADCZENIE**

ROZWIĄZANIE, KTÓREGO SZUKASZ!

# TUCZ KONTRAKTOWY

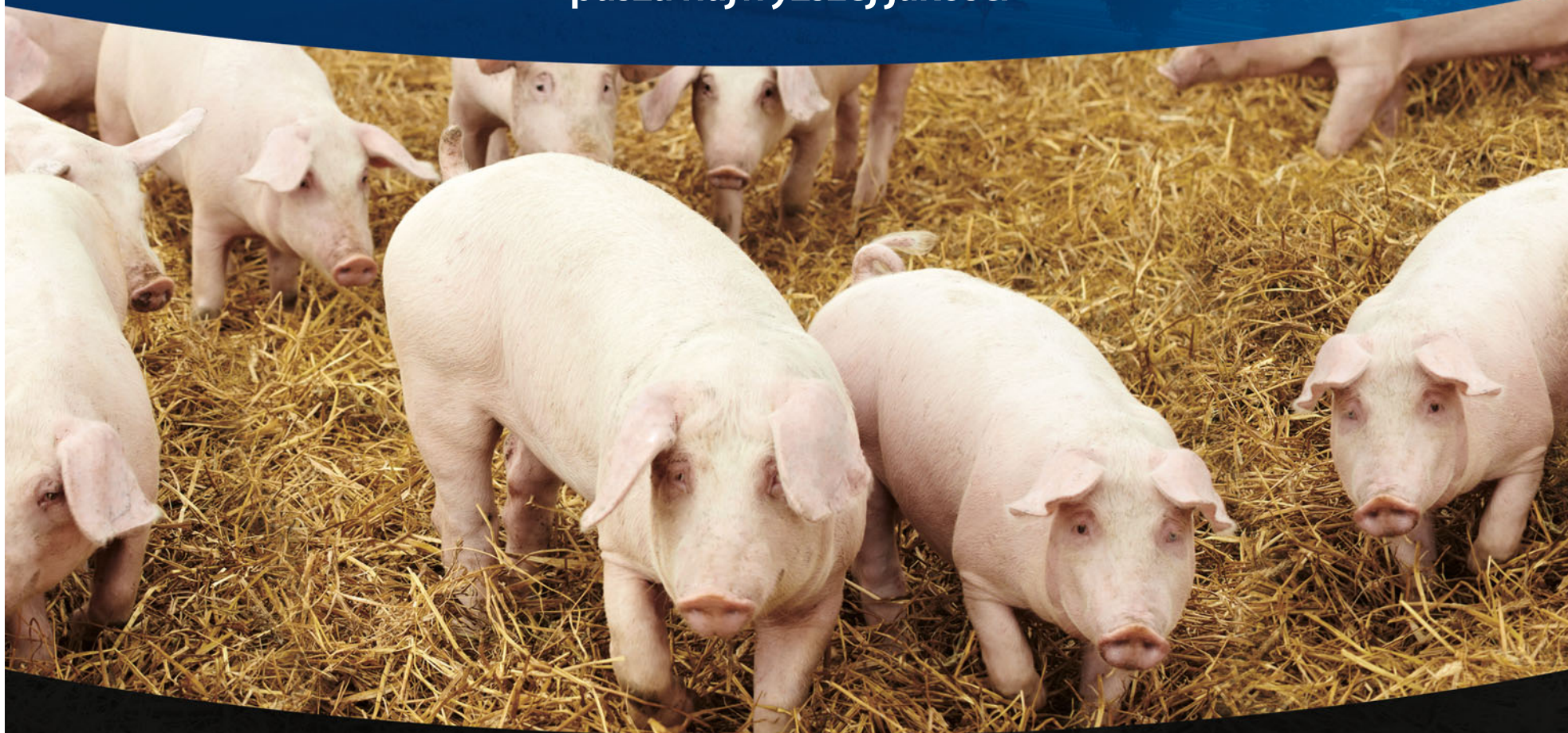
stabilny, gwarantowany dochód z każdego tuczu

szybkie rozliczenie

profesjonalny serwis weterynaryjny

warchlaki o najwyższym statusie zdrowotnym

pasza najwyższej jakości

**ZAKŁAD PRODUKCJI PASZ**Wytwórnice: Gumowo, 06-452 Ościslówo • 09-140 Raciąż, ul. Płocka 78  
tel. 23 675 03 30, fax. 23 675 03 63, [www.cedrobpasze.pl](http://www.cedrobpasze.pl)



## Lasy Państwowe zapraszamy

Pod takim hasłem przypominamy, że lasy w Polsce są otwarte i dostępne dla wszystkich. Lasy Nadleśnictwa Przasnysz są lasami wielofunkcyjnymi - obok



Edukacja leśna społeczeństwa jest jednym z zadań realizowanych przez Lasy Państwowe, wynikających z założeń polityki leśnej państwa. Stała i powszechna edukacja ma na celu popularyzację wiedzy o środowisku leśnym, wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej w społeczeństwie. W Nadleśnictwie Przasnysz działania te realizowane są poprzez cykliczne spotkania z młodzieżą w siedzibie nadleśnictwa i w terenie, z wykorzystaniem sali edukacyjnej wyposażonej w elementy edukacyjne, ścieżki przyrodniczo-leśne, ścieżki rowerowej, punktów edukacyjnych, a także konkursy dla dzieci i młodzieży oraz udział w imprezach o charakterze ekologicznym, takich jak: Sprzątanie Świata, Międzynarodowy Dzień Matki Ziemi, Światowy Dzień Wróbla.



funkcji gospodarczych spełniają funkcje: ochronne, dydaktyczne, rekreacyjne, historyczne, ekologiczne, krajobrazowe i kulturowe.

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Przasnysz prowadzona jest zgodnie z zasadami zachowania trwałości lasów, zrównoważonego rozwoju i ochrony przyrody. Potwierdzają to przyznane międzynarodowe certyfikaty FSC i PEFC. **Certyfikacja lasów** zapewnia gospodarowanie lasami i obszarami leśnymi oraz ich użytkowanie w sposób i w stopniu, który utrzymuje ich różnorodność biologiczną, produktywność, zdolność do regeneracji, zdrowotność i potencjał do spełniania ich właściwych funkcji. Lasy nadleśnictwa są zarządzane zgodnie z wymaganiami środowiskowymi, społecznymi i ekonomicznymi - równoważąc potrzeby ludzi, przyrody i ekonomii.



Izba edukacji przyrodniczo-leśnej przy leśniczówce Przejęmy położona jest w pobliżu urozmaiconego kompleksu leśnego, w którym utworzono ścieżkę dydaktyczną. Izba składa się z sali wystawowej oraz zewnętrznych ekspozycji. Zgromadzone zbiory przyrodnicze są atrakcyjne dla miłośników lasu, chcących poznać bogactwo fauny i flory, zasady gospodarowania w lasach oraz historię tych leśnych terenów. Obiekt wyposażony jest w środki dydaktyczne oraz sprzęt audiowizualny umożliwiający prowadzenie interaktywnych zajęć. Nieopodal znajduje się zadaszona wiata z miejscem na ognisko, boiska sportowe, plac zabaw dla dzieci, a także podjazd autokarowy.



Wydarzeniami, które na stałe wpisały się do kalendarza imprez promocyjno-edukacyjnych, promujących aktywne formy wypoczynku na terenach leśnych, są: Majowy Nordic Walking, Rajd Gwiazdzysty **po Górach Dębowych**, **Profilaktyczna Gra Miejska** oraz **Biwak Patriotyczny na Polskiej Kępie**.



Na całym obszarze Nadleśnictwa Przasnysz znajduje się wiele miejsc postoju pojazdów, będących doskonałymi punktami wypadowymi dla grzybiarzy, zbieraczy owoców i runa leśnego oraz miejscami dla turystów. Wyposażone są one w wiaty turystyczne lub stoły z ławkami oraz tablice informacyjne. Wszystkich ludzi zmęczonych cywilizacją zachęcamy do wypoczynku w naszych lasach – znajdą u nas spokój, ciszę i relaks.



Zanim wybierzemy się na spacer do lasu, warto wcześniej przejrzeć mapę terenu, który mamy zamiar poznać bliżej. Można też zajrzeć na stronę internetową nadleśnictwa. W ten sposób bliżej poznamy potencjalne niebezpieczeństwa. Dowiemy się, jakie zwierzęta mają tam ostoje, gdzie są bagna i źródlika, a także ocenimy wielkość kompleksu leśnego. Nie można zapomnieć o odpowiednim ubiorze. Wchodząc do lasu, najlepiej ubrać solidne, wysokie buty. Gdy trafimy na okres wylęgu meszek i komarów, lepiej założyć strój, który pozwoli jak najbardziej zakryć ciało. Z pewnością przyda się też preparat chroniący nas przed ukąszeniami owadów.

Nie każdy fragment lasu jest dostępny dla turystów. Z zapisów ustawy o lasach wynika, że stale nie wolno wchodzić na obszary zagrożone erozją (najczęściej są to niebezpieczne dla ludzi osuwiska), na wszystkie uprawy leśne do 4 metrów wysokości, do ostoi zwierząt, na leśne powierzchnie doświadczalne i do drzewostanów nasiennych. Takie zakazane miejsca są oznaczone tablicami ostrzegawczymi. Podobnie oznakowane są, ale tylko czasowo, miejsca, gdzie aktualnie trwają prace leśne. Nie należy zbliżać się tam do pracujących maszyn leśnych, samochodów w trakcie załadunku oraz do pracujących drwali i zrywkarzy. Prace leśne są szczególnie niebezpieczne dla ludzi. Zakaz wstępu może pojawić się także okresowo, wprowadzony przez nadleśniczego w związku z ogromnym zagrożeniem pożarowym, kłuskami żywiołowymi (np. wiatrolomy czy okiść) oraz wykonywanymi zabiegami chemicznymi. Takie zakazy są ustanowione w trosce o życie i zdrowie ludzi odwiedzających las i należy ich bezwzględnie przestrzegać.

295815otbr-A -N



W Stachach skup surowca, według zapewnień właścicieli rozpocznie się już w lipcu  
Fot. Paweł Salamucha

## GMINA WIELBARK. W Stachach powstał nowy elewator Gdzie najlepiej inwestować?

Paweł Salamucha  
p.salamucha@gazetaolsztynska.pl

— Oczywiście w Wielbarku — twierdzi wójt Grzegorz Zapałka i chyba ma rację, bo w jednej z miejscowości, do-

REKLAMA



www.agroartim.pl

**AGRO ARTIM** Sp. z o.o.

## MAGAZYN ZBOŻOWY

**AGRO ARTIM Sp. z o.o.**  
**MAGAZYN ZBOŻOWY**  
Stachy, 12-160 Wielbark  
tel. 880 156 830  
e-mail: leszek.kotapski@agroartim.pl  
agroartim.pl



SKUP | SPRZEDAŻ | KONTRAKTACJA | MAGAZYNOWANIE

51815szws-a -O

## SKRÓTEM

**SAMORZĄDY I ARR WDROŻĄ CZĘŚĆ PROW 2014-2020**

We wdrażaniu działań PROW 2014-2020 Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa będzie miała wsparcie ze strony samorządów województw oraz Agencji Rynku Rolnego.

Samorządy i ARR będą wykonywać niektóre zadania związane z wdrażaniem działań, między innymi wylaniać beneficjentów, którzy spełniają warunki oraz kontrolować, czy przyznana pomoc będzie właściwie wykorzystana. W przypadku tych zadań ARiMR będzie tylko wypłacała środki.

Zadania, jakie będą należały do ARR i samorządów województw, to:

- ocena postępowań o zamówienia publiczne,
- prowadzenie postępowań w sprawach o przyznanie lub wypłatę pomocy
- przeprowadzanie kontroli,
- zatwierdzanie płatności na rzecz beneficjentów,
- zapobieganie nadużyciom finansowym, wykrywanie nieprawidłowości,
- rozpatrywanie wezwań, wniosków i odwołań,

Delegowanie zadań w przypadku samorządów dotyczy trzech działań:

1. Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa.
  2. Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich.
  3. Wsparcie dla rozwoju lokalnego w ramach inicjatywy LEADER.
- Agencja Rynku Rolnego będzie natomiast realizowała za-

dania w obrębie dwóch działań:

1. Systemy jakości produktów rolnych i środków spożywczych.
2. Współpraca.

**PROW. BĘDZIE MOŻNA BRAĆ ZALICZKI**

Beneficjenci działań w ramach PROW 2014-2020 będą mieli możliwość wnioskować o zaliczki na poczet ich realizacji.

Zaliczki finansować będzie Bank Gospodarstwa Krajowego. Wnioski będzie można składać dopiero 30 dni po podpisaniu umowy o przyznaniu pomocy. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi wyda w najbliższym czasie rozporządzenie określające szczegółowe warunki i tryb przyznawania zaliczek, a także ich rozliczania i zwrotu. W tym samym rozporządzeniu określone też zostaną sposoby zabezpieczania wypłacanych środków pieniężnych. Proponowane przepisy zakładają, że beneficjenci PROW 2014-20 będą mogli otrzymać zaliczki na wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych, na przetwarzanie produktów rolnych, obrót nimi oraz ich rozwój oraz na tworzenie i rozwój działalności pozarolniczej.

Beneficjenci będą mogli otrzymać w formie zaliczki nawet 50 procent pomocy przeznaczanej na daną inwestycję. Jeśli jednak wsparcie pieniężne nie zostanie wykorzystane w sposób właściwy, rolnicy będą musieli oddać wypłacone środki razem z odsetkami.

**ARiMR. POSADŹ LAS Z AGENCJNYM WSPARCIEM**

Jeżeli rolnik zdecyduje się posadzić na swoich gruntach las, może liczyć na specjalne wsparcie z Agencji Restruktu-

ryzacji i Modernizacji Rolnictwa. Jest to pomoc w ramach działania „Inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów”.

Wnioski można składać w powiatowych biurach Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa od 15 czerwca do 17 sierpnia bieżącego roku. O wsparcie mogą ubiegać się nie tylko rolnicy, ale też jednostki samorządu terytorialnego, czyli gminy, powiaty i województwa. Wysokość przyznanego wsparcia będzie uzależniona od powierzchni, na której zaplanowane jest posadzenie lasu, a także od rodzaju sadzonek oraz for-

my ich ochrony. Pomoc można otrzymać do powierzchni od 0,1-20 ha. Warunkiem otrzymania wsparcia jest złożenie wraz z wnioskiem specjalnego planu zalesieniowego opracowanego przez nadleśniczego, a później dokonanie nasadzeń zgodnych z danymi w planie. Pomoc będzie wypłacana w trzech różnych formach:

1. Jednorazowa wypłata wsparcia na zalesianie
  2. Premia pielęgnacyjna wypłacana przez 5 lat
  3. Premia zalesieniowa wypłacana przez 12 lat.
- O pierwszą formę wsparcia można wnioskować już w tym

roku, wnioski o premię zalesieniową i pielęgnacyjną będzie można składać dopiero od przyszłego roku.

**ARR. KARY ZA KWOTY ROZŁOŻONE NA RATY**

Ponad 60 tysięcy polskich rolników musi zapłacić kary za przekroczenie kwot mlecznych w ostatnim roku kwotowania. Do budżetu UE trzeba będzie wpłacić około 650 mln złotych. Nie muszą jednak wpłacać całej kwoty jednorazowo — jest możliwość rozłożenia kary na raty.

Producenci, którzy przekroczyli kwoty mleczne muszą za-

płacić 0,9 zł za każdy nadprogramowy litr mleka. Raty będą nieoprocentowane, gdyż odsetki zostaną pokryte z pomocy w ramach *de minimis*. Oczywiście, pod warunkiem, że rolnicy nie wykorzystali limitu pomocy *de minimis* — w przeciwnym razie będą płacić raty z odsetkami. Aby móc spłacać karę w ratach, rolnicy będą musieli złożyć wniosek do Agencji Rynku Rolnego. We wniosku trzeba będzie określić liczbę rat oraz wysokość pierwszej wpłaty. Termin naboru wniosków zostanie podany na dwa tygodnie przez datę jego rozpoczęcia. **abc**

REKLAMA

**KLASA. KOMFORT. PRECYZJA.**

Europa 1962. Klasa sama w sobie. Oryginalny jasny, szary, matowy lakier. 20 lat bezawaryjnych zniw.

Stal sezonowana, przechodząca najwyższe kontrole jakości. Szczęśliwym właścicielem jest Pan Sylwester Bojarski ze Starej Wsi Drugiej w gminie Kołbiel. Zapytany przeze mnie, dlaczego nie idzie z duchem czasu i nie wymienia parku maszynowego na nowy stwierdził, że jego kompan nie posiada śladu rdzy, a paląc 60 litrów paliwa w ciągu 10h pracy generuje mu wielkie oszczędności na 35-hektarowym gospodarstwie. Nie ma jednak zbyt wielu udogodnień. Pan Sylwester szczególnie odczuwa brak kabiny, ale przedkłada liczne zalety kombajnu ponad jego drobne wady. Rok temu wymienił w nim pompę wodną, po czym maszyna nadal działa bez zarzutu. Wygląda imponująco!

Niezawodności maszyn CLAAS nie trzeba reklamować, chociaż wspomniany egzemplarz bez wątplenia robi wrażenie.

Co CLAAS proponuje w tym roku?

Nowe TUCANO posiada hydrauliczne przestawianie klepiska przez CEBIS i zintegrowane zabezpieczenie przeciążeniowe. Wszystkie modele dysponują górnym rozładunkiem o wydajności



do 105 l/s oraz elektrycznym otwieraniem nadstawki zbiornika ziarna. Ponadto dzięki kołom w kształcie gwiazdy umożliwiają zbiór z ochroną gleby nawet w najcięższych warunkach, a przy tym pełną przydatność do jazdy po drogach w modelach CLAAS TERRA TRAC. Systemy CLAAS asystujące kierowcy oferują wsparcie i precyzję we wszystkich sytuacjach żniwnych.

Źródło: agro-serwis.pl

**ROZWIJAMY SIĘ RAZEM**

Nowe modele czekają na przetestowanie w Twoim gospodarstwie! Zainteresowany? Zaproś nas na pokaz!

PRECYZYJNE I ŁATWIEJSZE ŻNIWA  
KOMFORTOWO JAK NIGDY WCZEŚNIEJ  
PRZYRZĄDY ŻNIWNE DO KAŻDEGO ZADANIA  
KOMPAKT I KLASA

Te maszyny są stworzone dla Ciebie

Wasz partner CLAAS:

Marek 697 500 345  
Wotomin, Pultusk  
Andrzej 697 500 007  
Wyszów, Ostrów Maz.

Z.H.U AGRO-SERWIS  
Dariusz Sobol  
ul. Polowa 14  
18-300 Zambrów  
Telefon: 86 270 30 99  
[www.agro-serwis.pl](http://www.agro-serwis.pl)

**CLAAS**

**kładnie w Stachach powstaje największy w naszym powiecie elewator zdolny pomieścić 30 tys. ton zboża.**

Właścicielem nowo powstałego elewatora jest rodzinna spółka Agro Artim, należąca do Piotra i Janusza Arentów (syn i ojciec). Jak mówią zarządcy, firma powstała w odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie na nowoczesne powierzchnie magazynowe.

W Stachach koło Wielbarka otwarto ogromny, mieszczący 30 tys. ton zboża elewator. Skup surowca, według zapewnienia właścicieli rozpocznie się już w lipcu. Zakład powstał na terenie byłego gospodarstwa rolnego i kombinatu „Mazury”, które nie wytrzymało przemian ustrojowych i zbankrutowało. Przez wiele ostatnich lat na jego terenie nic szczególnego się nie działo. Do teraz, kiedy to Agro Artim

zbudował 10 ogromnych i nowoczesnych silosów, magazyn oraz laboratorium.

Podczas oficjalnego otwarcia w Stachach, które było zorganizowane z prawdziwym rozmachem, nie brakło gwiazd polskiej polityki m.in. Jarosława Kalinowskiego i Stanisława Żelichowskiego, a także lokalnych władz — wójta Wielbarka Grzegorza Zapadki i starosty szczecińskiego Jarosława Małacha. Zaproszono także wszystkich mieszkańców wsi, na terenie której firma ulokowała swoją siedzibę. Politycy wiele mówili o rolnictwie i jego znaczeniu dla gospodarki, o tym jaką wartością jest pomnażanie polskiego kapitału. Następnie oficjalnie przecięto wstęgę i rozpoczęto świętowanie. Co ważne dla lokalnych mieszkańców — zatrudnienie w zakładzie znajdzie około 30 osób.

## Tylko z polskich rodów hodowlanych Gęś owsiana

prof. zw. dr hab. Andrzej Faruga  
rolniczeabc@rolniczeabc.pl

**Chów gęsi w Polsce ma ponad trzystuletnią tradycję. Rozkwit chowu gęsi nastąpił w czasie kiedy rolnie sprzedawano ponad 3,5 mln żywych ptaków, głównie do Prus. W XIX wieku gęsi takie do odbiorcy przepędzano. Ptaki te musiały wcześniej przejść przez płynną smołę i drobny piasek, by w ten sposób gruba „podeszwa” zabezpieczała łapy przed okaleczeniem w czasie tej wędrówki.**

Do dzisiaj chów gęsi należy do ścisłej specjalizacji w produkcji drobiarskiej. Gęsina sprzedawana jest do Niemiec, Anglii, Szwajcarii i Danii, a puch i pierze także do Japonii, USA, Francji, Tajwanu oraz Szwajcarii i Niemiec. Polskie gęsi są poszukiwanym towarem, głównie ze względu na wysoką jakość ich mięsa (tuszek), cenionego przez zagranicznych konsumentów.

### Gęsi pochodzące z dwóch rodów

Te cechy mają wyhodowane w Polsce rody i ich mieszańce gęsi Białe Kołudzkie, ze znakiem zastrzeżonym w Urzędzie Patentowym, jako „Gęś Biała Kołudzka®”, utrzymywane w optymalnych warunkach środowiska. Z kolei krajowi eksporterzy gęsi, na rodzimym rynku i w Niemczech zarejestrowali markę „Młoda Polska Gęś Owsiana”, tylko dla gęsi w/w genotypu, produkowanymi zgodnie z zaleceniami tuczu owsianego. Gęsi te pochodzą od dwóch

rodów W11 i W33. Ród W11 charakteryzuje się wysoką nieśnością, a rząd W33 przede wszystkim mięsnością oraz mniejszym otluszczeniem i lepszym wykorzystaniem składników pokarmowych paszy na 1 kg masy ciała. Ze względu na wartość cech rzeźnych do produkcji towarowej najbardziej nadają się mieszańce tych dwóch rodów, określone symbolem W31.

Wartość polskich gęsi, to wysokie walory odżywcze ich mięsa, skład tłuszczu oraz znikome skażenie biologiczne i chemiczne. O wysokiej marce (jakości) puchu z tych gęsi decyduje unikalna budowa, sprężystość i bardzo dobre wyrośnięcie. Te walory jakościowe produktów polskiej gęsi, w dużej mierze są wynikiem także naturalnych metod ich utrzymania i tuczu. Gęsi od wczesnych dni odchovu korzystają z zielonych wybiegów, pastwisk i łąk. W żywieniu stosuje się urozmaicone dawki paszowe, bogate w śrutę zbożowe.

Specjalnością polską jest produkcja tzw. gęsi owsianych, polegająca na tym, że podczas 3-tygodniowego tuczu końcowego, ptak powinien spożywać dziennie minimum 500 g niehuskanego ziarna owsa. Taki wymóg nakłada Rozporządzenie Komisji EWG nr 1538/91.

### Unikatowe walory zdrowotne i smakowe

Według Niewiarowicza tłuszcz gęsi owsianych zaliczany jest do kategorii „zdrowszych tłuszczów zwierzęcych”, bowiem bogaty jest

w jednonienasycony kwas oleinowy (około 42 proc.) i linolowy (ok. 20 proc.), arachidonowy (ok. 0,05 proc.) i linolenowy (ok. 0,4 proc.). Profesor Wężyk (cyt. Bielińska, 2004) wskazuje na tłuszcz gęsi owsianych jako na tzw. „żywność funkcjonalną” z tego względu, że posiada zwiększony udział wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, witamin i deficytowych składników mineralnych. Bielińska (2004) podaje, że mięso tych gęsi zawiera ponad 23 proc. białka, ok. 4 proc. tłuszczu, i od 50 do 83 mg/100 g cholesterolu.

### Po trzytygodniowym tuczu

Do tuczu owsianego trwającego 3 tygodnie przeznaczają się gęsi w wieku 60-110 lub 180 dni. W momencie przekazania ptaków do uboju pióra muszą być w pełni dojrzałe. Przykładowa masa ciała i mięśni piersiowych gęsi w wieku 17 tygodni (Rosiński, 1997) wynosi odpowiednio dla rodów:

WD1 — gęsi 6,2 kg m.c., a gęsiory 6,5 kg m.c. i średnio 650 g mięśni piersiowych;

WD3 — gęsi 6,6, a gęsiory 6,9 kg m.c. i średnio 740 g mięśni piersiowych;

WD31 (mieszańce) — gęsi 6,6 kg m.c., a gęsiory 6,9 kg m.c. i średnio 730 g mięśni piersiowych — przy zużyciu paszy treściwej 4,7 kg/kg m.c.

W produkcji gęsi na eksport poważnym konkurentem dla Polski są Węgry. A Niemcy to nasz główny importer mięsa gęsiowego.

W 2014 roku do odchovu w Polsce wylęzło 6,5 mln piskląt gęsi.

## Zdrowa i smaczna zielonka, owies i dużo świeżego powietrza Praktyczne zalecenia

**Produkcja gęsi jest jedną ze specjalności polskiego rolnictwa, posiadającą wieloletnią tradycję. Mięso gęsi ma wyjątkowe walory smakowe i zdrowotne, jednakże jest wciąż niewystarczająco niedoceniane na rodzimym rynku, natomiast niezwykle cenione na rynkach zachodniej Europy — głównie na rynku niemieckim. Gęsi produkowane w Polsce są więc w głównej mierze towaram eksportowym.**

Krystyna Ziejewska, prezes  
Iławskiego Stowarzyszenia  
Producentów Gęsi  
rolniczeabc@rolniczeabc.pl

W ostatnich latach obniżająca się opłacalność produkcji oraz rosnące wymagania zagranicznych konsumentów i co za tym idzie zakładów ubojowych sprawia, że liczba gospodarstw produkujących gęsi stale się zmniejsza. Gospodarstwa w dalszym ciągu zajmujące się tą produkcją muszą produkować znacznie więcej gęsi niż w latach poprzednich, aby zapewnić sobie dochód na tym samym poziomie. Koniecznością stała się także produkcja surowca wysokiej jakości i poprawa efektywności ekonomicznej.

### Przygotowanie odchowni

Gąsienią jednodniową dostarczoną na fermę powinny być wolne od salmonellozy, żywotne, ruchliwe, pokryte lśniącem puchem, bez widocznych wad budowy o masie ciała nie mniejszej niż

80 g. W celu zapewnienia prawidłowego startu w odchowie niezbędne jest odpowiednie przygotowanie odchowni, w zasadzie pomieszczenia te należy przygotować tak, jak dla innych gatunków drobiu.

Pomieszczenie to powinno być dobrze umyte i odkażone, zaścielone suchą słomą, nagrzane do temperatury 26°C przy stosowaniu sztucznych kwok, a bez ich stosowania temperatura w odchowni powinna wynosić ok. 30°C. Wilgotność powinna się wahać w granicach 65-75 proc.

Niezbędne też jest wyposażenie budynku odchowni w odpowiedni system wentylacyjny, zapewniającą wymianę powietrza od 0,5 m³ do 6,0 m³/h/kg m.c.

O zapewnieniu optymalnych warunków w odchowni dla piskląt świadczy ich zachowanie. Przy zbyt niskiej temperaturze gąsienią skupiają się zbyt mocno, a w przeciwnym wypadku zaczynają sapać i otwierać dzioby. Należy także pamiętać o zapewnieniu suchej ściółki i dość częstym podścielaniu słomy, jak również niedopuszczeniu do zbyt dużej wilgotności powietrza, ponieważ sprzyja to obniżeniu odporności piskląt na czynniki chorobotwórcze.

### Karmidła i poidła

Istotne jest także właściwe — równomierne rozmieszczenie karmideł i poidel zarówno w wychowni jak i w wybiegach, zapewniające stały — swobodny dostęp dla wszystkich gęsi.

Karmidła do paszy mogą być wykonane z drewnianych desek lub blachy aluminiowej, bądź też można zainstalować urządzenia oferowane przez firmy zajmujące się wyposażeniem budynków inwentarskich.

W miarę wzrostu ptaków karmidła wymienia się na coraz większe i głębsze stosownie do ich wielkości. Podobnie poidła można zastosować oferowane przez specjalistyczne firmy, bądź też w pierwszym tygodniu odchovu stosować poidelka odwracalne przeznaczając jedno poidelko na 30 gąsienią. W drugim tygodniu zaleca się stosowanie poidel korytkowych (np. wykonanych z ceownika), a w miarę wzrostu dobrze jest wymienić je na większe i głębsze koryta, które można wykonać z rur pcv. Praktyczne jest rozwiązanie systemu pojenia zapewniające automatyczne napełnianie się w miarę wypijania wody (np. przy zastosowaniu „pływaków”).

### Wybiegi

Przy sprzyjających warunkach pogodowych już od około 10 dnia życia gąsienią mogą korzystać z wybiegów, początkowo wypuszczając się na kilka godzin, a potem stopniowo ten czas się wydłuża, pozwalając im na przebywanie na świeżym powietrzu przez cały dzień.

Należy pamiętać przy tym, by chronić gąsienią przed nadmiernym zimnem, przemoczeniem jak i nadmiernym nasłonecznieniem. Powyżej 6



Walory jakościowe produktów polskiej gęsi, w dużej mierze są wynikiem naturalnych metod ich utrzymania i tuczu Fot. Stanisław R. Ulatowski

## ŚWIĘTO GĘSI '2015. Pokazy kulinarne, degustacje i występy W Biskupcu Pomorskim znów za

Stanisław R. Ulatowski  
s.ulatowski@gazetaolsztynska.pl

**Niebawem, podobnie jak w latach ubiegłych, amfiteatr w Biskupcu Pomorskim zapelni się publicznością, która zjedzie na XII Święto Gęsi — festiwal smaków, zorganizowany przez Iławskie Stowarzyszenie Producentów Gęsi oraz wójta biskupieckiej gminy. Impreza odbędzie się w niedzielę, 19 lipca.**

Na wszystkich, którzy zdecydowali się zjechać do Biskupca będą czekały degustacje, kiermasze, występy artystyczne i konkursy, a także sklepik z gęsimi wyrobami.

— Oficjalne otwarcie Święta Gęsi i przywitanie gości za-

planowaliśmy na godzinę 14, po czym rozpoczną się konkursy kulinarne z udziałem publiczności, której przedstawiciele oceniać potrawy. Ale już od godziny 10 czynna będzie wystawa, plac zabaw dla najmłodszych i stoiska handlowe — zapowiada Krystyna Ziejewska, prezes ISP.

Warto przypomnieć, że podczas ubiegłorocznej imprezy najwięcej punktów w konkursie niezależna komisja przyznała paniom z koła Gospodyń Wiejskich w Szawrenowie. Drugie miejsce zdobyło KGW z Rożentala, a trzecie KGW w Podlasku. Kto wygra w tym roku dowiemy się około godziny 16.30. Dwóch Pawłów — Sul-

ski i Wiśniewski, którzy są mistrzami sztuki kulinarnej, przygotują o godzinie 18 pokaz kulinarny „z gęsiną w roli głównej”, który zakończy się degustacją potraw dla gości pikniku.

Imprezie towarzyszyć będzie wystawa rolnicza, a w alejce roztawiają się kramy z rękodziełami artystycznym, roślinami ozdobnymi i stoiska gastronomiczne.

Wśród atrakcji kulturalnych zapowiedziano występ Norbego oraz Ivana Komarenko. Ostatnim punktem programu Święta Gęsi '2015 będzie zabawa pod gwiazdami w amfiteatrze, który został ostatnio gruntownie zmodernizowany.

# a w odchowie gęsi owsianej

tygodnia życia gęsi intensywnie porastają pierzem, mają także wykształcony gruczoł kuprowy i można je pozostawiać na wybiegach częściowo osłoniętych wiatami przez całą dobę.

## Żywnienie gęsi

W żywieniu gęsi stosuje się pasze treściwe — pełnoporcjowe lub wykonane we własnym gospodarstwie w oparciu o koncentraty i zboża oraz znaczne ilości zielonek, a w ostatnim okresie tuczu (3 tygodnie) ziarno owsa. Dobrą obsługę i doradztwo w tym zakresie oferują firmy paszowe, które poprzez swoich specjalistów ds. żywienia zapewniają właściwą obsługę na terenie ferm producentów gęsi.

Żywnienie gęsi tuczowych można podzielić na trzy zasadnicze okresy:

**Okres od 0 do 4 tygodnia życia** — w okresie tym stosuje się intensywne żywienie w oparciu o pełnoporcjowe pasze treściwe, skarmiane do woli. Jeden kg paszy powinien zawierać ok. 20 proc. białka ogólnego i 2800 Kcal energii metabolicznej. Od 7 dnia zaczyna się przyzwyczajanie gąsiąt do pobierania zielonki oraz podaje się w osobnych porcjach mieszankę fosforowo-wapniową z dodatkiem żwiru. Mieszkankę tę stosuje się do końca tuczu.

**Okres od 5 do 13 tygodnia życia** — w okresie tym podstawę żywienia stanowią zielonki uzupełniane paszami treściwymi. Dla gęsi nadają się najlepiej zielonki ze zbóż (żyto,

owies do fazy kłoszenia), zielonki z łąk, a w późniejszym okresie zielonka z kukurydzy, doskonale sprawdza się także marchew.

Gęsi wypasa się na pastwiskach lub dowozi się im ciętą zielonkę na wybiegi. Ilość zadawanej w tym okresie paszy treściwej uzależniona jest od jakości zielonki. W tym okresie gęsi bardzo chętnie zjadają duże ilości dobrej jakości zielonki i najwłaściwiej jest, kiedy gęsi same regulują ilość pobranej paszy treściwej. Pasaż treściwa stosowana w tym czasie powinna zawierać 16-17 proc. białka ogólnego oraz 2600-2700 Kcal energii metabolicznej.

W praktyce dobrze sprawdza się dodawanie pełnego ziarna owsa do pasz treściwych już od 8 tygodnia życia, stopniowo zwiększając ilość (zaczynając od 10 proc.). Przy tym systemie żywienia gęsi przyzwyczajają się powoli do pobierania owsa i przejście na okres tuczu nie sprawia większych trudności. Ograniczanie spożycia paszy treściwej przy stosowaniu gorszej jakości starych i zdrewniałych zielonek, może przynieść znacznie słabsze wyniki produkcyjne. Gęsi osiągną znacznie niższą wagę końcową i w efekcie gorszą jakość tuszek.

Dobre efekty produkcyjne osiąga się także stosując w 10 tygodniu życia podskub. Właściwym momentem podskubu jest osiągnięcie dojrzałości piór, czyli kiedy stopka dudki pióra nie zawiera krwi i pióro daje się łatwo usunąć ze skóry.



Gęsi dobrze wytuczone osiągają w okresie ok. 16-17 tygodni średnią wagę ok. 6,30-6,50 kg. Fot. Kamila Ziejewska

## Orientacyjne zapotrzebowanie na pasze dla 1 szt. w całym okresie odchovu

| Pasze treściwe | starter 4-5 kg;<br>grower/finisz 14-15 kg                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------|
| Zielonki       | cięte 80-85kg;<br>w przypadku pastwiska<br>100-120 szt./1 ha |
| Owies          | 10-11 kg                                                     |

ry. Zalecane stosowanie podskubu jest równomierny odrost nowego upierzenia i korzystny wpływ na przyrosty wagowe. W okresie podskubu wskazane jest zwiększenie dawki pokarmowej paszy treściwej.

**Tucz owsiany od ok. 13 do 16 tygodnia życia** — tucz owsem rozpoczyna się na 3 tygodnie przed planowanym ubojem gęsi, polega on na skarmianiu ziarna owsa do woli. Gęsi w tym okresie powinny zjadać nie mniej niż 500 g owsa na 1 szt. Na kilka dni przed rozpoczęciem tuczu dobre efekty przynosi skarmianie marchwi, gdyż powoduje to rozepchanie przewodu pokarmowego i w efekcie lepsze pobieranie owsa.

Zakłada się, że gęś w okresie tuczu powinna przybrać ok. 20 proc. masy ciała. Należy jednak pamiętać o tym, że gęś znacznie lepiej przyrasta w okresie tuczu jesiennego

## Obsada gąsiąt na 1 m<sup>2</sup>

| wieku ptaków    | ilość ptaków na 1 m <sup>2</sup> |
|-----------------|----------------------------------|
| 0-1 tyg.        | 12 szt./m <sup>2</sup>           |
| 2-3 tyg.        | 5-6 szt./m <sup>2</sup>          |
| 4-10 tyg.       | 4-5 szt./m <sup>2</sup>          |
| powyżej 10 tyg. | 2-3 szt./m <sup>2</sup>          |

niż letniego. Szczególnie nie sprzyjające są w tym okresie upały, które sprawiają, że gęsi pobierają znacznie mniej owsa. Należy wówczas pamiętać o zapewnieniu gęsiom zacienienia przed słońcem i stałego, swobodnego dostępu do chłodnej wody. Gęsi dobrze wytuczone osiągają w okresie ok. 16-17 tygodni średnią wagę ok. 6,30-6,50 kg.

REKLAMA

AGROFILM® Silobale® Siloflex® FOLPOL

Silobale® AGROFILM® Siloflex®

jest wielowarstwową folią produkowaną wyłącznie z najlepszej jakości surowców dzięki temu zapewnia odpowiednie zakiszenie i przechowywanie sianokiszonek przez okres 12 miesięcy. Wysokiej jakości folia tworzy warstwę ochronną, zabezpiecza przed działaniem promieni UV, niskimi temperaturami, a także dostępem powietrza.

Parametry folii:

- zewnętrzna strona klejąca
- 5-warstwowa
- stabilizowana filtrem UV
- kolor: biały
- rozciągliwość do 300%
- grubość 25 mikronów
- wydajność rolki 24-26 balotów
- wymiary:  
500 mm x 1800 mm (60 szt./paleta),  
750 mm x 1500 mm (40 szt./paleta)
- gwarancja 12 miesięcy

Folia Silobale® doskonale zachowuje się na wszystkich typach rolniczych owijarek. Gwarantuje minimalne zużycie, wysoką jakość pakowania i niskie koszty inwestycyjne, a przede wszystkim uzyskanie sianokiszonek o wysokich parametrach żywieniowych. Taśma do zaklejania balotów 95 mm x 12 m.

Posiadamy w sprzedaży siatkę rolniczą

Robert Barczyk 501-735-130  
Marcin Kowalczyk 515-029-755

Anna Siek 512-172-022  
Patrik Zieleznicki 515-029-763

Biuro — tel./fax 48 (22) 757 80 88, tel. 757-32-15

## czekają na gości pikniku pachnie gęsiną



Co roku Święto Gęsi w Biskupcu Pomorskim odwiedzają tłumy gości Fot. Stanisław R. Ulatowski

Wpływają na jakość i przydatność do przetwórstwa i spożycia

# Choroby bulw ziemniaka

Ziemniak, zarówno roślina jak i bulwy, jest atakowany przez liczne agrofagi nie tylko w okresie wegetacji, ale także podczas przechowywania.

dr inż. Jerzy Osowski,  
IHAR — PIB

Choroby występujące na roślinach i bulwach ziemniaka mogą być wywoływane działaniem czynników biotycznych (grzyby, bakterie, organizmy grzybopodobne, wirusy). Do najgroźniejszych chorób bulw powodowanych przez patogeny zaliczyć możemy zarazę ziemniaka, mokrą i suchą zgniliznę bulw oraz rizoktoniozę ziemniaka. Bulwy ziemniaka mogą także ulegać innym schorzeniom i uszkodzeniom, które wpływają na

jakość i przydatność bulw do przetwórstwa i spożycia. Czynniki te nazywane są mianem chorób abiotycznych lub fizjologicznych. Do czynników abiotycznych zaliczamy brak lub nadmiar składników pokarmowych, nierównomierny rozkład opadów atmosferycznych i ich brak oraz działanie wysokich i niskich temperatur. W tabeli przedstawiono najczęściej występujące choroby abiotyczne, często określane także mianem wad zewnętrznych lub wewnętrznych.

### Wtórny wzrost bulw

Zmiany tego rodzaju są spowodowane nierównomiernym rozkładem opadów w okresie wegetacji. Rozwijające się młode bulwy na skutek przedłużającego się okresu braku wody przedwcześnie zaczynają dojrzewać i kończyć swoją wegetację. Ponowne wystąpienie opadów powoduje wznowienie wzrostu tych bulw i wystąpienie zjawiska wtórnego przyrastania bulwy zazwyczaj w jej wierzchołkowej części. Wtórny wzrost bulw powoduje zmianę zewnętrznego wyglądu bulwy, ale także tkanka bulwy staje się szklista. Ważniejszym efektem ubocznym jest (szczególnie ważne dla odmian skrobiowych) nierównomierna rozłożenie skrobi w bulwie i obniżenie jej jakości. Bulwy z objawami wtórnego przyrostu

mają mniejszą wartość nie tylko konsumpcyjną i przydatność do przetwórstwa, ale także gorzej się przechowują i nie stanowią pełnowartościowego materiału sadzeniakowego.

W rejonach, gdzie występują długotrwałe susze w okresie letnim oraz obfite opady deszczu wskazana jest uprawa odmian wczesnych oraz usuwanie przed okresem przechowywania bulw z objawami wtórnego wzrostu.

### Dzieciuchowatość bulw

Tak jak wtórny przyrost, wywołują zaburzenia w rozwoju bulw spowodowane przez nierównomierny rozkład opadów w okresie wegetacji. Podobnie jak przy wtórnym przyroście obserwujemy zjawisko przechodzenia skrobi z bulwy starszej do tzw. dzieciuchów. Bulwy takie mają niższą wartość konsumpcyjną, trwałość przechowalniczą oraz są bardziej podatne na uszkodzenia mechaniczne i porażanie przez liczne czynniki chorobotwórcze, których wnikanie do bulwy jest ułatwione przez niedojrzałą skórę. W celu uniknięcia strat w okresie przechowywania wskazane jest jak najwcześniejsze ich zużycie.

### Paciorkowatość bulw

Przyczyną powstawania tej choroby abiotycznej jest zaburzenie dojrzewania wywołane nierównomiernym rozkładem opadów atmosferycznych (długotrwała susza) oraz spadek temperatury. Paciorkowatość objawia się tworzeniem z jednego lub kilku oczek bulwy stolonów, na wierzchołku, których tworzą się nowe młode bulwki. Proces ten może powtórzyć się kilkakrotnie prowadząc do utworzenia się szeregu młodych bulwek. Rozwijające w wyniku tego procesu nowe bulwki mają niską zawartość skrobi, która przechodzi z bulw starszych do młodszych. Bulwy pozbawione części skrobi mają szklisto-przezroczysty miąższ, łatwo ulegają gniciu, mają niską wartość przechowalniczą i niewskazane jest stosowanie ich jako materiału sadzeniakowego.

### Pustowatość bulw

Wada ta obok rdzawej plamistości, należy do najgroźniejszych wad ukrytych bulw przeznaczonych do przetwórstwa. Straty wywołane jej wystąpieniem mogą sięgać 40 proc. wagi bulwy. Wada ta może występować w różnym okresie wegetacji. Jeśli proces ten wystąpił wcześniej to po-

wstała „komora” znajduje się bliżej części przystolonowej bulwy, rozwijające się później komory są położone bliżej części wierzchołkowej. Ścianki powstałej komory są wyściełone cienką warstwą korka, która chroni ją przed zakażeniem przez patogeny, jednak w wilgotnych stanowiskach może wystąpić zgnilizna wewnętrzna.

Powstawaniu pustowatości sprzyjają nadmierne opady oraz niskie temperatury w okresie wiązania bulw, zbyt wysokie dawki nawożenia azotowego, wapnowanie bezpośrednio pod ziemniaki a także skłonność odmian (tab.).

Ograniczanie możliwości powstawania tej wady obejmuje między innymi: nawożenie azotowe dostosowane do potrzeb i kierunku uprawianej odmiany, lekko podwyższone nawożenie potasem (wzmacnia odporność bulw), uprawę odmian odpornych (tab.), unikanie uprawy na glebach bardzo kwaśnych oraz w rejonach, gdzie występuje ryzyko wystąpienia niskich temperatur i wysokiej wilgotności w okresie wiązania bulw wskazane jest lekkie opóźnienie terminu sadzenia.

## Bulwy porażone zarazą ziemniaka nie nadają się do spożycia i przerobu i powinny być usunięte spośród zdrowej masy bulw

### Rdzawa plamistość miąższu

Jest wewnętrzną wadą bulw, która występuje we wszystkich rejonach uprawy ziemniaków. Na skutek występowania zakłóceń w oddychaniu i odżywianiu wywołanych przez niekorzystne warunki glebowe i klimatyczne wewnątrz miąższu bulw tworzą się nieregularnie rozmieszczone grupy obumarłych komórek, które wyglądem mogą przypominać rdzawe lub jasnobrązowe plamki. Często towarzyszącym zjawiskiem jest zanikanie skrobi w komórkach otaczających, które stają się szkliste.

Chorobie sprzyja uprawa na glebach piaszczystych i przepuszczalnych oraz na gliniastych i mało przepuszczalnych. Większe nasilenie występowania tej choroby jest zauważalne po wilgotnej wio-

śnie, kiedy nastąpi okres suszy i ponownie okres podwyższonej wilgotności. Szkodliwość tej choroby abiotycznej polega na: obniżaniu zawartości i jakości skrobi w bulwach oraz w przypadku ziemniaków konsumpcyjnych, bulwy po ugotowaniu stają się twarde i nie nadają się do spożycia.

Jednak groźniejsze od wad zewnętrznych czy wewnętrznych są choroby bulw wywołane przez patogeny. Do chorób o znaczeniu gospodarczym zaliczyć możemy zarazę ziemniaka oraz mokrą i suchą zgniliznę bulw.

### Zaraza ziemniaka

Jest to najgroźniejsza z chorób nie tylko bulw, ale i części nadziemnej. Do zakażenia bulw może dojść już w okresie wegetacji, kiedy na skutek błędów popełnionych w prowadzeniu zabiegów agrotechnicznych oraz ochrony chemicznej bulwy mają kontakt z zarodnikami, które wnikają przez niedojrzałą skórę oraz uszkodzenia mechaniczne powstałe podczas niewłaściwie prowadzonego zbioru. Na powierzchni bulw tworzą się sinołowiane, nieregularnie rozmieszczone, trochę zapadnięte, twarde plamy. Na przekroju bulwy w miejscach plam miąższ ma rdzawą do brunatnej tkankę. Plamy te sięgają nieregularnie w głąb zdrowego miąższu bulwy. Bulwy porażone zarazą ziemniaka łatwiej są porażane przez inne patogeny a zwłaszcza sprawców zgnilizn i wtedy proces chorobotwórczy przebiega kilka razy szybciej zwiększając poziom strat.

Zapobieganie porażeniu bulw przez sprawcę zarazy ziemniaka opiera się o prawidłowo prowadzone zabiegi agrotechniczne (termin sadzenia, dostosowany do potrzeb odmiany i kierunku uprawy poziom nawożenia, prawidłowo wykonane zabiegi obredlania i formowania redlin oraz zbiór ziemniaków po dojrzeniu skórki) i ochronę chemiczną, którą należy prowadzić od momentu zakończenia wschodów do końca okresu wegetacji. W celu podniesienia skuteczności ochrony do ostatnich zabiegów nalistnych wskazane jest zastosowanie fungicydów mających zdolność niszczenia zarodników. Ostatnim zabiegiem chemicznym powinna być desykacja, która poprzez usunięcie nadmiaru naci pozwoli na szybki zbiór bulw potomnych. Bulwy porażone zarazą ziemniaka nie nadają się do spoży-

## Zewnętrzne i wewnętrzne wady bulw ziemniaka

| Choroba/wada                | Główne przyczyny wystąpienia                                                                                               |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dzieciuchowatość            | Susza, nierównomierny rozkład opadów                                                                                       |
| Dzieciuchowatość wewnętrzna | Niewłaściwa temp. przechowywania, zbyt niska temp. w okresie sadzenia i bezpośrednio po                                    |
| Pękanie bulw                | Susza, nierównomierny rozkład opadów                                                                                       |
| Paciorkowatość              | Obfite opady po długotrwałej suszy i jednoczesny spadek temperatury                                                        |
| Wtórny wzrost               | Susza, nierównomierny rozkład opadów                                                                                       |
| Przedwczesna tuberyzacja    | Zbyt wysoka temp. przechowywania, niska temp. w okresie sadzenia, susza                                                    |
| Pustowatość bulw            | Nierównomierny rozkład opadów, nadmierne nawożenie azotem, skłonność odmian                                                |
| Rdzawa plamistość           | Zakłócenia w bilansie wodnym, oddychaniu i odżywianiu roślin wywołane niekorzystnymi warunkami glebowymi i atmosferycznymi |
| Siatkowatość                | Uprawa na glebach lekkich, w okresie wegetacji wystąpienie gwałtownych opadów po okresie wysokich temperatur               |
| Przerost przetchlinek       | Nadmierna wilgotność w okresie wegetacji lub przechowywania                                                                |
| Zazielenienie bulw          | Dostęp światła do bulw w okresie wegetacji, przechowywania i transportu                                                    |
| Przemarzanie bulw           | Temperatura poniżej -10°C, wiosenne i jesienne przymrozki                                                                  |

### Podatność odmian na wady ukryte miąższu

| Odporność       | Wady miąższu (wg IHAR-PIB Jadwisin 2013)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Rdzawa plamistość                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pustowatość bulw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Podatne         | Fresco, Molli, Aruba, Bellarosa, Carrera, Latona, Ibis, Irga, Legenda, Sante, Roko, Zenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Średnio podatne | Berber, Impala, Ingrid, Irys, Justa, Krasa, Lord, Milek, Viviana, Bila, Cyprian, Ewelina, Gracja, Gwiazda, Ignacy, Innovator, Lady Florina, Nora, Owacja, Rosalind, Vineta, Almera, Andromeda, Asterix, Bartek, Bogatka, Bursztyn, Cekin, Dali, Ditta, Etiuda, Finezia, Gawin, Laskara, Oberon, Promyk, Sagitta, Satina, Stasia, Tajfun, Tetyda, Victoria, Fianna, Gustaw, Jelly, Syrena | Arielle, Berber, Denar, Fresco, Impala, Ingrid, Irys, Justa, Krasa, Lord, Molli, Viviana, Aruba, Bila, Carrera, Ewelina, Gracja, Ignacy, Innovator, Lady Florina, Latona, Owacja, Veronie, Vineta, Agnes, Almera, Asterix, Bursztyn, Cekin, Dali, Ditta, Etiuda, Gawin, Ibis, Irga, Legenda, Malaga, Oberon, Roxana, Sagitta, Sante, Stasia, Tajfun, Tetyda, Victoria, Fianna, Gustaw, Jelly, Roko, Syrena, Zenia |
| Odporne         | Arielle, Denar, Altesse, annabelle, Etola, Hubal, Michalina, Oman, Veronie, Agnes, Ametyst, Igor, Jurek, Jutrzenka, Malaga, Roxana, Bryza, Zagłoba                                                                                                                                                                                                                                       | Milek, Altesse, Annabelle, Bellarosa, cyprian, Etola, Gwiazda, Hubal, Michalina, nora, Oman, Rosalind, Ametyst, Andromeda, Bartek, Bogatka, Finezia, Igor, Jurek, Jutrzenka, Laskara, Promyk, Satina, Bryza, Zagłoba                                                                                                                                                                                              |



Dzieciuchowatość bulw Fot. Jerzy Osowski

cia i przerobu i powinny być usunięte spośród zdrowej masy bulw.

#### Mokra zgnilizna

Choroba może występować na bulwach już podczas zbioru, ale jej największy rozwój następuje w okresie przechowywania i wtedy jest przyczyną dużych strat. Na powierzchni porażonej bulwy tworzą się ciemnobrunatne plamy, pod którymi miąższ ulega rozmięczeniu i zamienia się w ciekłą masę. Na przekroju bulwy miąższ w miejscu infekcji zabarwia się na różowo a następnie ciemnieje. W końcowym stadium choroby cały miąższ bulwy zamienia się w ciekłą masę. Skórka bulw pozostaje nie uszkodzona. Dopiero na skutek nacisku ulega rozpadowi i na zewnątrz wydostaje się cuchnąca masa, która stanowi źródło dla kolejnych infekcji. W przechowalniach i kopcach w warunkach wysokiej wilgotności i podwyższonej temperaturze cała bulwa może ulec zniszczeniu w ciągu 3-5 dni.

Zapobieganie rozwojowi choroby polega na stosowaniu zdrowego materiału sadzeniowego, optymalnym dla danego rejonu kraju terminie sadzenia, prawidłowym prowadzeniu zabiegów agrotechnicznych, zbiorze bulw po osiągnięciu pełnej dojrzałości przy sprzyjających warunkach

(temperatura powyżej 10°C, sucha gleba).

W przechowalni bulwy przed złożeniem na długotrwałe przechowywanie należy odpowiednio przygotować (usunąć nadmiar ziemi, kamienie, bulwy chore i uszkodzone, odparować nadmiar wilgoci stopniowo obniżać temperaturę aż do właściwej dla danego kierunku przeznaczenia).

#### Sucha zgnilizna bulw

Chorobę powodują grzyby z rodzaju *Fusarium*. Początkowym objawem jest zaciemnienie i lekkie zmarszczenie porażonej części bulwy. W miarę rozwoju infekcji skórka bulwy marszczy się coraz bardziej i można zauważyć nieregularnie rozmieszczone koncentryczne kręgi. Zainfekowany miąższ brunatnieje, stopniowo wysycha i pęka wskutek czego tworzą się w nim kawerny, których ścianę wyściela grzybnia barwy białawej. Na powierzchni bulwy objawem charakterystycznym jest tworzenie się różnej barwy (w zależności od gatunku sprawcy) nalotów



Paciorkowatość bulw Fot. Jerzy Osowski

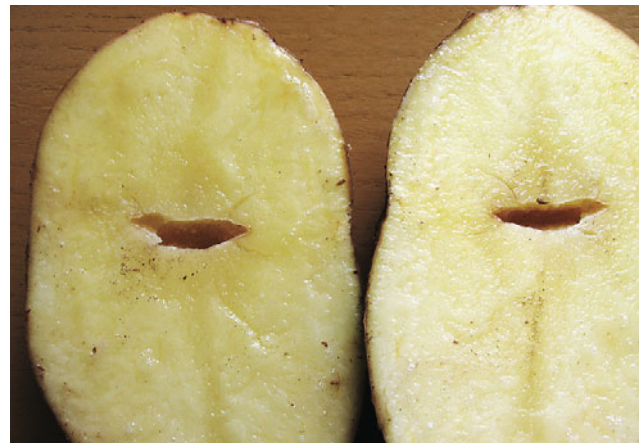


Rdzawa plamistość bulw Fot. Jerzy Osowski

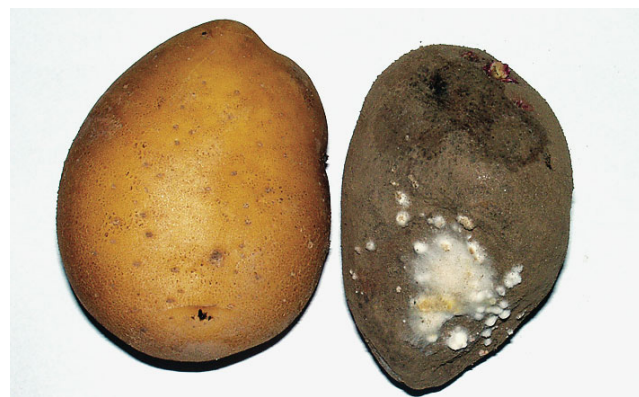
grzybni. Do zakażenia najczęściej dochodzi poprzez skórę uszkodzoną mechanicznie lub wtórnie przez inne patogeny. Silnie porażona bulwa marszczy się, wysycha i wyglądem może przypominać suszoną śliwkę.

Zapobieganie suchej zgniliznie bulw to przede wszystkim prawidłowo prowadzone zabiegi agrotechniczne w okresie wegetacji oraz zbiór we właściwych warunkach i odpowiednie przygotowanie

bulw do przechowywania. Bulwy porażone suchą zgnilizną łatwiej są porażane przez inne



Pustowatość bulw Fot. Jerzy Osowski



Sucha zgnilizna bulw Fot. Jerzy Osowski

patogeny zwiększając poziom strat nie nadają się także jako materiał sadzeniowy i po-

winny być jak najszybciej usunięte spośród zdrowej masy bulw.

REKLAMA

**OFERTA DLA ROLNIKÓW**

**UPUST do 12%**

Specjalna oferta dla rolników.

**Przekonaj się, co Hyundai ma do zaoferowania.**

Hyundai Daszuta,  
Olsztyn-Jaroty, ul. Boenigka 34 c  
tel./fax 89 541-84-66, adauto@hyundai.pl

NEW THINKING.  
HYUNDAI NEW POSSIBILITIES.  
www.daszuta.hyundai.pl



Szczegóły promocji i programu gwarancyjnego u Autoryzowanych Dealerów Hyundai.  
Liczba aut objętych promocją jest ograniczona. Promocja trwa do 31.07.2015 r.  
Propozycja nie jest ofertą w rozumieniu przepisów Kodeksu Cywilnego.  
Prezentowana oferta dla grup zawodowych nie łączy się z ofertą dla klientów indywidualnych.

296515otbr-a -C

REKLAMA

**BAYTAN<sup>®</sup>TRIO**

**Mocny jak nigdy**

- Zawiera 3 unikalne substancje czynne
- Pierwsza zaprawa zawierająca Fluopyram
- Szerokie spektrum działania we wszystkich gatunkach zbóż ozimych i jarych
- Idealny do intensywnej technologii uprawy zbóż
- Zapewnia długą ochronę również w trudnych warunkach zimowych
- Pozytywnie wpływa na rozwój korzeni (efekt kotwicy)

**Efekt kotwicy**

Bayer CropScience



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj zalecanych środków bezpieczeństwa.

Bayer CropScience, Al. Jerozolimskie 158, 02-326 Warszawa, tel. 22 572 36 12, fax 22 572 36 03

[www.bayercropscience.pl](http://www.bayercropscience.pl)

295015otbr-a-M

**GDZIE NAS SZUKAĆ?**

**REDAKCJA I REKLAMA**

**Anna Uranowska**

tel. (89) 539 74 73  
fax (89) 539 76 20  
[a.uranowska@rolniczeabc.pl](mailto:a.uranowska@rolniczeabc.pl)

**rolnicze abc**

**Następne wydanie 12 sierpnia 2015**

**Zapraszamy**

[www.rolniczeabc.pl](http://www.rolniczeabc.pl)

Energia z pola, silosu i budynków inwentarskich

# Dobór substratu do biogazowni rolniczej

Substratem do produkcji biogazu może być większość substancji zawierających związki organiczne, jednak potencjalna ilość biogazu uzyskanego podczas fermentacji określonych substancji jest różnicowana.

**mgr inż. Eugeniusz Mystkowski, PODR w Szepietowie**  
rolniczeabc@rolniczeabc.pl

Podstawowym substratem dla biogazowni rolniczych utylizacyjnych jest gnojowica bydlęca i gnojowica świńska. Ze względu jednak na zbyt małą zawartość suchej masy dotychczas nie stosowało się rozwiązań opartych wyłącznie na tym substracie i składnikiem uzupełniającym musi

być kiszonka z kukurydzy lub z innych roślin uprawnych. Jednak innowacyjne rozwiązania firm zachodnich stwarzają taką możliwość i jako ciekawostkę podam, że w powiecie Grajewo (woj. podlaskie) w bieżącym roku właśnie na gnojowicę pochodzącą wyłącznie od krów będą instalowane przez firmę belgijską trzy małe biogazownie kontenerowe — jedna 40 kW i dwie po 10 kW.

Przykładem dla nas w zakresie biogazowni rolniczych o mocy do 1 MW i więcej mogą być rozwiązania wprowadzane w Niemczech, dzięki którym w ciągu ostatnich kilku lat liczba biogazowni rolniczych przekroczyła 6 tysięcy. W Polsce mamy 58 biogazowni rolniczych w tym dwie pracujące w woj. podlaskim — w Rybołach gmina Zabłudów i w Wojnach Wawrzychach gmina Szepietowo

oraz w zawansowanej budowie jest biogazownia przy zakładzie Ekogril w Sokółce.

## Z celowych upraw i z odpadów

W biogazowniach rolniczych do produkcji biogazu wykorzystywane są oprócz odchodów zwierzęcych odpady i produkty uboczne z rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego oraz rośliny o wysokim potencjale produkcyjnym biomasy tj. kukurydza w postaci kieszonki z całych roślin i kieszonki z traw o niskiej jakości paszowej. Zapewnia to produkcję biogazu przez cały rok, zaś substrat cechuje się stabilnym składem co zapewnia

utrzymanie produkcji biogazu na określonym poziomie. Celem funkcjonowania biogazowni rolniczych jest przede wszystkim redukcja emisji metanu i utylizacja odpadów, a równocześnie produkcja biogazu. Do tego procesu wykorzystywane są zarówno biodegradowalne odpady i produkty uboczne z rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego, a także biomasa z celowych upraw rolniczych.

## Trzy grupy mikroorganizmów

W biogazowniach rolniczych fermentacja metanowa jest złożonym procesem beztlenowym, w którym bakterie rozkładają substancję organiczną w procesie, w którym powstaje gaz zwany metanem. Aby proces fermentacji był wydajny i przebiegał bez zakłóceń, trzeba zapewnić sprzyjające warunki do rozwoju mikroorganizmów biorących udział w tym procesie.

Podstawowymi składnikami pokarmowymi dla mikroorganizmów są białko, tłuszcz i węglowodany zawarte w biomase. Ważne

jest zapewnienie właściwego stosunku węgla do azotu (C:N), ponieważ węgiel jest składnikiem metanu, a azot jest niezbędny do syntezy białka powstających nowych komórek bakterii. Jednak przy nadmiarze azotu tworzy się amoniak, który już w niewielkich stężeniach hamuje rozwój bakterii. Z tego też względu stosunek C:N nie powinien być większy niż 100:3.

Ze względu na preferowaną do rozwoju temperaturę różni się trzy grupy mikroorganizmów: psychrofilne — najlepiej rozwijają się w temperaturze niższej niż 10-25°C, mezofilne — w temperaturze 32-38°C oraz termofilne — w temperaturze 52-55°C. Im wyższa temperatura, tym czas przemiany biomasy na metan jest krótszy. W procesie fermentacji biorą udział różne mikroorganizmy, które mają odmienne wymagania wobec zawartości tlenu oraz kwasowości środowiska, w którym żyją. Część bakterii fazy hydrolitycznej i kwasowej może przeżyć w obecności tlenu, ale bakterie octanowe i metanowe wymagają środowiska beztlenowego. Bakterie hydrolityczne i kwasowe potrzebują środowiska kwasowego o wartości pH od 4,5 do 6,3, natomiast bakterie octowe i metanowe najlepiej rozwijają się w środowisku obojętnym w zakresie pH 6,8-7,5.

Należy też pamiętać, że niektóre substancje zwane inhibitorami działają hamująco na rozwój bakterii, a tym samym na prawidłowy przebieg procesu fermentacji. Szczególnie należy pa-

## Uzysk biogazu i metanu z zielonki z kukurydzy i kieszonki z kukurydzy

| Substrat             | Zawartość suchej masy w świeżej masie (%) | Zawartość suchej masy organicznej w suchej masie (%) | Uzysk biogazu (Nm <sup>3</sup> Mg s.m.o.) | Zawartość metanu w biogazie (%) |
|----------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| zielonka z kukurydzy | 20-49,1                                   | 93,8-96,3                                            | 350-642                                   | 50-54                           |
| kiszonka z kukurydzy | 18-39,3                                   | 85-95,8                                              | 300-1130                                  | 47-69                           |

Źródło: Fugol M. (2013)

## PRODUKCJA BIOGAZU Z GNOJOWICY

| Rodzaj surowca   | Zawartość suchej masy % | Czas fermentacji dni | Produkcja gazu w m <sup>3</sup> /kg s.m. | Produkcja biogazu w m <sup>3</sup> /SD | Zawartość metanu % |
|------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
| Gnojowica trzody | 6-8                     | 10-15                | 0,40-0,70                                | 1,8                                    | 69                 |
| Gnojowica bydła  | 8-11                    | 15-30                | 0,30-0,45                                | 1,5                                    | 55-65              |
| Gnojowica drobiu | 4                       | 20-40                | 0,48-0,70                                | 2,5                                    | 69                 |

Źródło: opracowanie własne (2010)



Łącznie inwestor ze środków unijnych i budżetu państwa na trzy zrealizowane projekty uzyskał dofinansowanie w wysokości ponad 18 mln złotych Fot. Stanisław R. Ulatowski

## GMINA GRODZICZNO. W Boleszynie postawili na odnawialne źródła energii Linia do pofermentu, ciepłownia i farma

**Stanisław R. Ulatowski**  
s.ulatowski@gazetaolszynska.pl

**Andrzej Galiński, agro-przedsiębiorca z Boleszyna w powiecie nowomiejskim postawił na odnawialne źródła energii. Po działającej od 2012 roku biogazowni rolniczej, właśnie kilka dni temu uroczysto otwarto ciepłownię opalaną biomasą z linią do przetwarzania pofermentu, rozbudowaną biogazownię oraz farmę fotowoltaiczną w Mrocźnie.**

Prezes Biogalu Andrzej Galiński podczas oficjalnej uroczystości otwarcia nowych inwestycji podkreślił, że obecnie oddane przedsięwzięcie — linia do przetwarzania pofermentu i ciepłownia na biomasę, jest przysłowiową „wisienką na torcie” wśród zrealizowanych dokonań.

— Poferment z biogazowni może być biomasą-agro lub nawozem organicznym stosowanym w gospodarstwach ekologicznych — dodał prezes Galiński.

## Rozbudowa biogazowni rolniczej

Drugim obiektem, do którego przecięto symboliczną wstęgę była rozbudowana biogazownia rolnicza. Zanim po wybudowaniu urządzenia dawały moc trochę ponad 1 megawata, teraz po rozbudowie, agregaty dysponują mocą 2 megawatów.

— Pracujemy na substratach — gnojowicy z własnej fermy świń i kieszonce z kukurydzy z upraw spółki oraz odpadach przemysłu rolno-

spożywczego — wyjaśnia Andrzej Galiński.

Metan wytwarzany w instalacjach jest spalany w agregatach. Pozwala to na produkcję ciepłej wody, która rozprowadzana jest w Boleszynie. W ten sposób ogrzewanych jest 20 kotłowni indywidualnych i m.in. zabytkowy boleszyński kościół oraz plebania. Prezes spółki oblicza, że w obsługiwanych przez Biogal gospodarstwach domowych, dotąd w sezonie



Kontener załadowniczy substratu do komory fermentacyjnej w biogazowni w Rybołach koło Białegostoku Fot. Eugeniusz Mystkowski

Należy pamiętać, aby nie stosować substratów z zawartością preparatów bakterio-bójczych, herbicydów, insektycydów oraz środków powierzchniowo czynnych

miętać, aby nie stosować substratów z zawartością preparatów bakterio-bójczych, herbicydów, insektycydów oraz środków powierzchniowo czynnych. Ważna też jest znajomość optymalnego czasu (dni) przebywania substratu w komorze fermentacyjnej.

grzewczym, zużywano około 150 ton węgla, co miało negatywny wpływ na jakość powietrza w dość zwartej zabudowie wsi. Produkowany prąd elektryczny natomiast kupuje operator w Płocku.

#### Pofalowana farma fotowoltaiczna

Kolejną inwestycją zrealizowaną przez spółkę jest farma fotowoltaiczna, której pofalowaną konstrukcję można podziwiać ze wzgórza przy drodze wiodącej z Mrocza w kierunku Trzcina. Panele wytwarzają moc 980 kilowatów, a samo pole fotowoltaiczne, zlokalizowane w Mrocznie liczy 3,5

#### Właściwy stosunek węgla do azotu

Surowcem do fermentacji metanowej mogą być prawie wszystkie odpady organiczne z produkcji rolnej. Poszczególne materiały różnią się jednak znacznie, jeśli chodzi o szybkość ich rozkładu oraz wydajność produkcji metanu. Szczególnie odpowiedni skład mają odpady pochodzące z produkcji zwierzęcej, takie jak gnojowica, obornik czy pomiot z hodowli drobiu. Najkorzystniejsze dla prawidłowego przebiegu procesu fermentacji metanowej jest wykorzystanie kiszonki kukurydzy i gnojowicy będącej w ilości pozwalającej na efektywną produkcję biogazu.

Możemy stwierdzić, że kiszonka z kukurydzy zapewnia stabilną produkcję biogazu i w połączeniu z gnojowicą będącą powstaje substrat zawierający powyżej 18 proc.

suchej masy. Populacja bakterii uczestniczących w fermentacji metanowej wymaga dostatecznej pożywki, aby rosła i rozmnażała się. Aby

DOKOŃCZENIE NA STR. 20

REKLAMA

### Najlepszy polski buhaj wyceniony genomowo

Magic MCHRZ



Indeks  
gPF 147

- Podindeks produkcyjny 126
- Podindeks pokroju ogólny 136
- Podindeks siły mleczności 131
- Podindeks wymienia 132
- Długowieczność 131
- Wydajność mleka (kg) 1143
- Wydajność białka (kg) 41,0 0,02%



Mazowieckie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt Sp. z o.o.  
99-400 Łowicz, ul. Topolowa 49  
tel. 46 837 07 49, tel./fax 46 837 02 37  
e-mail: sekretariat@mchirz.pl

www.mchirz.pl

Zakład w Ciechanowie  
ul. Gostkowska 94, 06-400 Ciechanów  
tel. 23 672 33 04, fax 23 672 31 34  
e-mail: ciechanow@mchirz.pl

295915otbr-a-M

### Zwierze też potrzebuje domu – więc stwórz go dla niego!



**KOMPLEKSOWE  
WYKONAWSTWO:**

- chlewni
- obór
- kurników
- magazynów
- płyt obornikowych
- zbiorników

**TEL. 784 386 629**

e-mail: marbud1976@gmail.com

**MAR-BUD  
WYKONAWCA  
BUDYNKÓW  
INWENTARSKICH**



293615otbr-A -N

uzyskać dużą wydajność biogazu podczas fermentacji metanowej potrzebne jest stworzenie najbardziej korzystnych warunków dla rozwoju mikroorganizmów, które ten proces prowadzą. Z tego względu stosunek węgla do azotu (C:N) nie powinien przekraczać 100:3. Wynika to z budowy chemicznej komórek bakteryjnych oraz faktu, że 15 proc. węgla w substracie jest asymilowane przez bakterie. Jeżeli jednak w surowcu (substracie) poddawany fermentacji znajdzie się zbyt dużo azotu, akumuluje się on w postaci amoniaku aż do stężenia, w którym staje się toksyczny dla bakterii metanowych. Do wstępnych obliczeń przy produkcji metanu można przyjąć, że przy temperaturze około 32 stopni C z 1 kg suchej masy organicznej poddanej fermentacji uzyskuje się średnio 0,4-0,6 m<sup>3</sup> biogazu.

#### Wykorzystanie energetyczne kisonki z kukurydzy

Substratem dla biogazowni może być każda odmiana kukurydzy, jednak więcej biogazu można otrzymać z odmian specjalnie wyhodowanych z przeznaczeniem dla biogazowni. Odmiany przeznaczone do zakiszania na pasze powinny charakteryzować się większą zawartością skrobi, a przeznaczone do produkcji biogazu — wyższą zawartością polisacharydów strukturalnych.

Najważniejsze kryteria przy wyborze odmiany to plon suchej masy oraz termin zbioru. Termin zbioru oznaczany jest liczbą FAO — określającą klasę wczesności odmiany. Według różnych autorów naj-

#### Odmiany kukurydzy przeznaczone do produkcji biogazu powinny charakteryzować się wyższą zawartością polisacharydów strukturalnych

bardziej przydatne odmiany dla biogazowni powinny mieć klasę wczesności zawierającą się w przedziale 250 do 370.

Dzięki dłuższemu okresowi wegetacji można uzyskać wyższy przyrost suchej masy z hektara uprawy. Wyższą zawartość suchej masy powyżej 30 proc. otrzymuje się z upraw odmian wczesnych kukurydzy. Odmiany zbierane przy zawartości suchej masy ok. 30 proc. zapewniają stabilność tlenową kisonki i jednocześnie są najlepszym surowcem do produkcji biogazu, lepszym niż rośliny zbierane w pełnej dojrzałości ziarna i charakteryzujące się zawartością suchej masy ok. 40 proc.

Ważnym parametrem jest

#### Technologia kiszenia kukurydzy z przeznaczeniem na paszę i na cele energetyczne jest podobna — różnica istnieje w rozdrobieniu zielonki

strawność roślin, od której zależy wykorzystanie substancji organicznej przez bakterie i wydajność metanu. Odmiany późniejsze cechują się większym udziałem części wegetatywnych zawierających węglowodany strukturalne (włókno surowe), które łatwo się hydrolizują do cukrów prostych. Wraz ze wzrostem roślin włókno surowe ulega lignifikacji, przez co jest ono gorzej hydrolizowane, a zatem mniej strawne dla mikroorganizmów prowadzących proces fermentacji. Mniejsza ilość pozyskiwanego metanu wynika ze wzrostu zawartości związków lignino-celulozowych w kukurydzy, które są gorzej, mniej dostępnym źródłem węgla dla bakterii w trakcie fermentacji bez-tlenowej. Wraz z postępem lignifikacji wzrasta też poziom skrobi w roślinie, co powoduje, że wzrasta zawartość węgla, a maleje azotu. Prawidłowa proporcja węgla do azotu wynosi 10:25:1. Zbyt wysoka proporcja powoduje mniejszą produkcję metanu. Dalszy wzrost suchej masy, wynikający ze wzrostu zawartości skrobi, nie równoważy strat uzysku biogazu związanych ze wzrostem zawartości związków lignino-celulozowych. Za optymalny udział suchej masy w całej roślinie uważa się 28-35 proc.

Najkorzystniejszym terminem zbioru, zapewniającym najwyższy uzysk biogazu to faza wegetacji zwana woskową dojrzałością ziarna. Technologia kiszenia kukurydzy z przeznaczeniem na paszę i na cele energetyczne

jest podobna — różnica istnieje w rozdrobieniu zielonki. Im rozdrobienie jest większe, do pewnej granicy, tym uzysk biogazu też jest większy. Optymalne rozdrobienie zielonki wynosi od 4 do 8 mm.

W procesie zakiszania kukurydzy wykorzystuje się fermentację mlekową, w której bakterie kwasu mlekowego w środowisku beztlenowym produkują głównie kwas mlekowy, niezbędny do konserwacji substratu. W procesie zakiszania powstają również: kwas octowy i inne lotne kwasy tłuszczowe oraz alkohole, czyli produkty fazy kwasowej fermentacji metanowej. Zastosowanie preparatów mikrobiologicznych umożliwia zakisanie i korzystnie wpływa na kierunek przemian biochemicznych w zakiszonej masie i powodują zwiększenie uzysku biogazu, nawet do 17 proc.

Wybierając odmianę kukurydzy, należy kierować się nie tylko jej wydajnością biogazową z powierzchni uprawy, ale również uwzględnić indywidualne warunki glebowo-klimatyczne gospodarstwa, takie jak: suma temperatur w okresie wegetacji, ilość dostępnej wody, rodzaj gleby, występowanie chorób. W ofercie polskich i zagranicznych firm jest dużo odmian kukurydzy przeznaczonych wyłącznie na cele energetyczne, jak również odmian uniwersalnych.

Wiele czynników wpływających na wielkość uzyskanego biogazu z kukurydzy tłumaczy dużą rozpiętość wyników podawanych w literaturze. W tabeli zaprezentowano dane różnych autorów dotyczące uzysku biogazu

#### Stosunek C:N oraz uzysk metanu z zielonej masy kukurydzy zbieranej przy różnej zawartości suchej masy

| Sucha masa (%) | Uzysk metanu (Nm <sup>3</sup> Mg s.m.o.) | Stosunek C:N w całej roślinie |
|----------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| 15             | 380                                      |                               |
| 20             | 369                                      | 30:35:1                       |
| 23             | 362                                      |                               |
| 25             | 357                                      |                               |
| 28             | 350                                      | 35:40:1                       |
| 30             | 346                                      |                               |
| 35             | 334                                      | 40:50:1                       |
| 40             | 323                                      |                               |

Źródło: Fugol M. (2013)

i metanu z zielonki z kukurydzy oraz kisonki z kukurydzy.

#### Inne rośliny i odpady w substracie

Jako substrat do biogazowni rolniczej mogą być stosowane wszystkie gatunki zbóż, zarówno ozime jak i jare w postaci ziarna i słomy, a także całych roślin. Z okopowych m.in. buraki, ziemniaki, marchew i topinambur. Dążąc do ograniczenia stosowania roślin uprawnych jako substratów do biogazowni, poszukuje się roślin

osiągających wysokie plony zielonej masy, a jednocześnie o małych wymaganiach glebowo-nawozowych i niskich kosztach uprawy i dodatkowo niestosowanych do celów spożywczych i paszowych.

Duże znaczenie w zastosowaniu jako substratów do biogazowni rolniczych odgrywają produkty uboczne z rolnictwa np. słoma, kisonka z liści buraków, buraków i liści, lęty i liście z ziemniaków oraz pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego (przemysłu rolno-spożyw-



26 czerwca w olsztyńskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego odbył się finał wojewódzkiej Olimpiady Wiedzy Rolniczej. Fot. WMODRI

## Olimpiada Wiedzy Rolniczej, Ochrony Środowiska i BHP w Młodzi rolnicy wykazali się solidną

**Młodzi rolnicy z Warmii i Mazur mają nie tylko doświadczenie i umiejętności, ale też sporą wiedzę, którą wykazali się podczas kolejnej edycji Olimpiady Wiedzy Rolniczej, Ochrony Środowiska i BHP w Rolnictwie. W regionalnym finale olimpiady wzięło w tym roku udział 50 osób.**

Olimpiada od wielu lat cieszy się ogromnym zainteresowaniem wśród młodych ludzi związanych z rolnictwem z Warmii i Mazur. W tegorocznej edycji Olimpiady wzięło udział 50 osób, byli to laureaci trzech pierwszych miejsc olimpiad powiatowych, które odbywały się w każdym Powiatowym Zespole Doradztwa Rolniczego na terenie całego województwa.

Główny cel Olimpiady to

podnoszenie wiedzy u młodych rolników, a także weryfikacja szeroko rozumianej wiedzy rolniczej w formie współzawodnictwa.

Uczestnicy w drodze do zwycięstwa musieli zmierzyć się z 40 pytaniami testowymi dotyczącymi min. funkcjonowania gospodarstw rolnych, prowadzenia upraw, chowu i hodowli zwierząt, form wsparcia działalności rolniczej, zasad bezpiecznej pracy w rolnictwie i ochrony środowiska. Po przeprowadzonym teście pisemnym pięć osób z najwyższą liczbą punktów zostało zakwalifikowanych do etapu ustnego. Zadaniem uczestników było udzielenie poprawnych odpowiedzi na cztery pytania. O zajęciu kolejnych miejsc

w Olimpiadzie zdecydowała suma punktów z dwóch etapów (pisemnego i ustnego). Razem każdy zawodnik miał możliwość zdobycia 60 punktów.

Zwycięzcą tegorocznej Olimpiady, zdobywając 43 punkty okazał się Łukasz Borowski ze wsi Niedźwieckie w gminie Wieliczki. Wraz z żoną i synem prowadzi on 200-hektarowe gospodarstwo nastawione na bydło mleczne. Drugie miejsce zajął Mateusz Witek mieszkający w gminie Barciany, gdzie prowadzi 50-hektarowe gospodarstwo rolne z produkcją roślinną i hodowlą bydła. Trzecie miejsce przypadło Adamowi Kukli z Kominek w gminie Kolno, a czwarte miejsce zajął Daniel

## Wartość energetyczna wybranych surowców

| Rodzaj substratu                     | Produkcja CH <sub>4</sub><br>m <sup>3</sup> /ton s.m.o. |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Gnojowica                            | 347                                                     |
| Obornik                              | 428                                                     |
| Kiszonka z kukurydzy                 | 650                                                     |
| Odpady z rzeźni                      | 700                                                     |
| Korzenie buraków                     | 425                                                     |
| Liście buraków                       | 450                                                     |
| Ziemniaki                            | 418                                                     |
| Łęty ziemniaczane                    | 550                                                     |
| Trawa                                | 600                                                     |
| Słoma                                | 450                                                     |
| Słoma rzepakowa                      | 340                                                     |
| Serwatka                             | 660                                                     |
| Kiszonka z zielonki<br>żyta GPS 100% | 620                                                     |

Źródło: opracowanie własne (2010)

czego) np. odpady resztki owoców, łuska z cebuli, wytloki owocowe, wycierka ziemniaczana, wysłodziny browarnicze, odpady i pozostałości warzyw, melasa.

Ponadto jako wsad do biogazowni rolniczych mogą być komponowane mieszaniny substratów. Może to być dokonywane indywidualnie dla każdej instalacji i poprzez

dziane badaniem laboratoryjnym. Każda zmiana wsadu (substratu) powodować może duże spadki w produkcji biogazu.

Powyższe opracowanie jest zbiorem niezbędnych informacji rolnikom, którzy rozpoczną współpracę z biogazowniami rolniczymi w zakresie uprawy kukurydzy na cele energetyczne.

## EKSPERT RADZI

## Gdzie otrzymać należne odszkodowanie?

Ubezpieczyciele dysponując różnymi produktami o charakterze ubezpieczeniowym lub oszczędnościowym pomagają rolnikom i ich rodzinom zapewnić spokój i bezpieczeństwo finansowe. Zarówno na wypadek nieprzewidzianych zdarzeń losowych związanych z ich życiem i zdrowiem, a także posiadanym majątkiem (m.in. autem, domem, sprzętem rolniczym) oraz prowadzoną działalnością rolniczą (m.in. uprawami).

Ważne jest, aby ochrona obejmowała zarówno zdarzenia, do których dochodzi w następstwie nieszczęśliwych wypadków (szkody osobowe i majątkowe), zdarzeń wywołanych czynnikami atmosferycznymi (szkody majątkowe), jak i wskutek chorób (szkody osobowe).

## Zaufało już około miliona osób

— Praktycznie od początku naszej już ponad 18-letniej działalności szczególnym zainteresowaniem otaczamy rolników. Dostrzegamy ich potrzeby ubezpieczeniowe i przygotowujemy dla nich dedykowane oferty. Naszą misją jest bowiem zapewnianie rolnikowi i jego rodzinie spokoju oraz bezpieczeństwa. Zarówno w zakresie ich życia i zdrowia, jak również posiadanych dóbr rzeczowych — wyjaśnia Marta Wieczorek-Kożuch — Dyrektor olsztyńskiego oddziału Concordii Ubezpieczenia.

I dodaje — do tej pory zaufało nam już około 1 mln osób, powierzając pod naszą ochronę siebie, swoje rodziny, a także prowadzone gospodarstwa i posiadany majątek. Jesteśmy z tego dumni.

## Aby mieć pewność pomocy

Chcąc zapewnić swoim klientom jeszcze większe poczucie komfortu, Concordia Ubezpieczenia udoskonala swoje produkty i systemy. Jednym z przykładów są ubezpieczenia komunikacyjne (zarówno OC, jak i AC). 1. kwietnia br. Towarzystwo przystąpiło do systemu Bezpośredniej Likwidacji Szkód (BLS), w ramach Polskiej Izby Ubezpieczeń (PIU). Obecnie Concordia poszła krok dalej i z dniem 1. lipca br., równolegle do systemu BLS — PIU, uruchomiła własną — Bezpośrednią Likwidację Concordii (BLC). Wszystko po to, aby klienci posiada-



Marta Wieczorek-Kożuch,  
Dyrektor Oddziału Olsztyn  
Concordia Ubezpieczenia  
Fot. Concordia

jący w Concordii ubezpieczenie komunikacyjne mieli pewność, że w sytuacji uszkodzenia ich samochodu, otrzymają należne mu odszkodowanie. Concordia z kolei zajmie się wszelkimi formalnościami związanymi z kontaktem i odzyskaniem wypłaconego odszkodowania od ubezpieczyciela sprawcy zdarzenia.

**Także na terytorium Rosji, Ukrainy, Białorusi i Albanii**  
Przykładem innych udo-

godnień przygotowanych przez Concordię dla kierowców są zmiany w produktach Auto Casco oraz Auto Assistance. W zakresie pierwszego z nich, bez ponoszenia dodatkowych kosztów, możliwe jest zniesienie zmniejszenia sumy ubezpieczenia po wypłacie odszkodowania za pierwszą szkodę. Wydłużony został także okres obowiązywania stałej sumy ubezpieczenia z 6 do 12 miesięcy dla pojazdów fabrycznie nowych. Natomiast przy ubez-

pieczeniu Auto Assistance Towarzystwo rozszerzyło zakres ochrony o jednoślady (motocykle i motorowery). Rozszerzeniu uległ również zakres terytorialny świadczenia ochrony o terytorium Rosji (część europejska), Ukrainy, Białorusi oraz Albanii.

— Dzięki temu nasi klienci mogą czuć się bezpiecznie również w czasie wyjazdów za wschodnią granicę czy podczas podróży po Bałkanach — podsumowuje Marta Wieczorek-Kożuch.

REKLAMA

**CONCORDIA**  
UBEZPIECZENIA

UBEZPIECZENIE  
DOMU I MIESZKANIA

UBEZPIECZENIA AUTA

ASSISTANCE

ŻYCIE  
I ZDROWIE

UBEZPIECZENIA  
TURYSTYCZNE

**KORZYSTAJ Z ATRAKCJI PODCZAS SPOKOJNYCH WAKACJI**

**KUPON ZNIŻKOWY  
DLA NOWYCH KLIENTÓW**  
  
**15%**  
 na ubezpieczenie OC i AC auta  
Nie zwlekaj! Wytnij kupon i udaj się do najbliższego Agenta Concordii Ubezpieczenia.  
Kupon ważny do 31 grudnia 2015 roku.  
Szczegóły promocji na [www.concordiaubezpieczenia.pl](http://www.concordiaubezpieczenia.pl)

**KUPON ZNIŻKOWY  
DLA NOWYCH KLIENTÓW**  
  
 do **30%**  
 na ubezpieczenie domu i mieszkania  
Nie zwlekaj! Wytnij kupon i udaj się do najbliższego Agenta Concordii Ubezpieczenia.  
Kupon ważny do 30 września 2015 roku.  
Szczegóły promocji na [www.concordiaubezpieczenia.pl](http://www.concordiaubezpieczenia.pl)

Rolnictwie  
wiedzą

Brzóska z miejscowości Burdąg z gminy Jedwabno. Piąte miejsce wywalczył Karol Warmiński z Sękowa w gminie Działdowo.

Olimpiadę honorowym patronatem objął marszałek województwa warmińsko-mazurskiego Marek Brzezina. Organizatorem Olimpiady był

Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie, a także Warmińsko-Mazurska Izba Rolnicza, Państwowa Inspekcja Pracy — Okręgowy Inspektorat Pracy w Olsztynie oraz Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego - Oddział Regionalny w Olsztynie. **abc**

REKLAMA

**Warmińsko-Mazurski  
Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie**  
 ul. Jagiellońska 91, 10-356 Olsztyn  
 tel. 89 526 44 39, 89 526 82 29  
 tel./fax 89 535 76 84  
 e-mail: sekretariat@w-modr.pl, www.w-modr.pl  
  
**Oddział w Olecku**  
 ul. Kolejowa 31, 19-400 Olecko  
 tel./fax 87 520 30 31, 87 520 30 32  
 e-mail: olecko.sekretariat@w-modr.pl

104015otbr-A-S

288415otbr-a-M

Wydłużone okresy międzywycieleniowe krów wysokowydajnych

# Poprawa dobrostanu i długowieczności krów

Wyniki badań wskazują na istnienie związku pomiędzy wydajnością krów, długością okresów międzywycieleniowych (OMW) i międzyciążowych (OMC) oraz płodnością.

prof. dr hab. inż. Jan Miciński,  
UWM

rolniczeabc@rolniczeabc.pl

Pogorszenie płodności wiąże się z wysokim zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe krów podczas laktacji. Wysoka wydajność mleka (np. powyżej 30 kg dziennie) u krów powoduje, że częstsze są przypadki ujemnego bilansu energii oraz związanych z nim chorób metabolicznych, tj. ketoza, kwasica, stłuszczenie wątroby lub inne, które w efekcie negatywnie wpływają na płodność.

## Ujemny bilans energetyczny

Stwierdzono, że skuteczność krycia krów o wysokim potencjale produkcyjnym jest znacznie niższa aniżeli krów o niskiej wydajności. Owulacja u tych krów przebiega normalnie, co świadczy o prawidłowej sekrecji gonadotropin, jednak przyczyną zaburzeń płodności jest niska jakość oocytów, które nie dojrzewają w tzw. „fizjologicznym czasie” i zaburzenia we wczesnym okresie rozwoju zarodka. Pośrednim wskaźnikiem statusu energetycznego

jest kondycja, która wskazuje na odbudowę rezerw energetycznych, głównie zaś tkanki tłuszczowej. Badania wykazały, że cykl jajnikowy u krowy rozpoczyna się dopiero w momencie zrównoważenia bilansu energetycznego.

Błędy żywieniowe w okresie okołoporodowym krów, polegające na stosowaniu niezbalansowanych dawek pokarmowych pod względem energetyczno-białkowym i mineralnym dodatkowo powiększają deficyt energetyczny krów w pierwszych 6 tygodniach laktacji. Występuje wówczas, obniżone pobranie w stosunku do norm ilości energii dostarczanej krowom w paszy. Intensywny wzrost wydajności mleka rozpoczyna się od 2 tygodnia po porodzie natomiast potrzeby energetyczne są równoważone dopiero w 8-12 tygodniu. Tak więc w okresie porodowym (a także przed wycieleniem) krowy wysokowydajne nie są zdolne do pobierania takiej ilości energii z paszy, która pokrywałaby zapotrzebowanie energetyczne na produkcję siary i mleka. W sytuacji ujemnego bilansu energii potrzeby energetyczne krów pokrywane są częściowo

w wyniku mobilizacji rezerw energetycznych własnego ciała, co powoduje utratę ich masy i pogorszenie kondycji. Ocena kondycji jest subiektywną miarą określającą rezerwy tłuszczu w organizmie krowy, służącą najczęściej do oceny prawidłowości żywienia i stanu zdrowotnego krów. Jako łatwa i dosyć prosta może być wykorzystywana w zarządzaniu stadem.

Ujemny bilans energii może powodować liczne zaburzenia metaboliczne oraz zaburzenia fizjologicznej czynności jajników oraz macicy. Do nich zaliczyć można: ciche ruje, cysty jajnikowe, afuncje jajników, endometritis, ronienia i zatrzymanie łożyska. Istnieje pewien związek pomiędzy rozwojem pęcherzyków jajnikowych a poziomem glukozy we krwi. Niski poziom glukozy we krwi wynoszący 2,2-3,3 mmol/l, może wystąpić przy skarmianiu dawki pokarmowej składającej się w 70 proc. z węglowodanów (strukturalne, włókno surowe). Glukoza jest niezbędna do syntezy laktozy, „spalania” uwolnionych z rezerw tłuszczowych ciał ketonowych a także do rozwoju płodu. Wszystkie czynniki,

które negatywnie oddziałują na proces glukoneogenezy wywierają także negatywny wpływ na produktywność i płodność krów.

## Krowy wysokowydajne trudniej zacielić

Wielu hodowców twierdzi, że krowy o wysokiej wydajności trudniej jest zacielić i kłopotliwe staje się utrzymanie cyklu reprodukcyjnego trwającego 365 dni (rys.1). W początkowej fazie laktacji, krowy wysokowydajne więcej energii zużywają na produkcję mleka (szczyt laktacyjny przypada na 60 dzień po wycieleniu) aniżeli mogą otrzymać ze spożywanej wówczas paszy. Braki energetyczne pokrywają, zużywając tłuszcz nagromadzony we własnym organizmie. Z tego powodu reakcją obronną organizmu jest zapobieganie zacieleniu się w sytuacji tak dużych potrzeb energetycznych związanych z produkcją mleka i zapotrzebowaniem bytowym. W takiej sytuacji jajniki krowy mogą przestać produkować komórki rozrodcze, czego zewnętrznym objawem może być brak rui. Wywołany w ten sposób brak rui nie jest



Obecnie krowy wysoko wydajne użytkowane są przeciętnie do 3 laktacji. W Wielkiej Brytanii brakowanie krów wynosi 24-30 proc., długość ich użytkowania wynosi zatem do 4 laktacji, natomiast w USA 34 proc., stąd długość użytkowania nie przekracza 3 laktacji Fot. Jan Miciński

objawem chorobowym, lecz obroną organizmu przed ciążą, która konkuruje w bilansie energetycznym z wysoką wydajnością. Krowy niejako odczekują na poprawę tego bilansu, wydłużając sobie okres międzyciążowy (OMC).

Długotrwały stan niedoboru energii wywołuje stres metaboliczny, który między innymi obniża produktywność krów. Jednak pomiar bilansu energetycznego krowy bezpośrednio w oborze nie jest możliwy. Hodowca może jedynie określić kondycję krów przy pomocy BCS (Body Condition Score) posługując się skalą 5-punktową, gdzie krowa bardzo otluszczona otrzyma 5 pkt, średnio otluszczona 4 bądź 3 pkt. i wychudzona bądź chuda z mocno zaznaczonymi żebrami otrzymuje 2 pkt. Kondycja krów na początku laktacji ma duży związek z produktywnością, płodnością i zdrowiem tych krów. Krowy o kondycji przy wycieleniu wynoszącej przeciętnie 3,5 pkt. odznaczają się łatwymi porodami, wysoką produkcją mleka, tłuszczu i białka. Natomiast najwięcej problemów spotyka się u krów, których kondycja wynosi 2 lub poniżej 2 pkt. U krów tych odnotowuje się najwyższy udział ciężkich porodów, zatrzymania łożyska, martwych urodzeń, brakowań a także najniższą produktywność.

Wzrost wydajności wraz z jego konsekwencjami skraca długość użytkowania krów. Obecnie krowy wysoko wydajne użytkowane są przeciętnie do 3 laktacji. W Wielkiej Brytanii brakowanie krów wynosi 24-30 proc., długość ich użytkowania wynosi zatem do 4 laktacji, natomiast w USA 34 proc., stąd długość użytkowania nie przekracza 3 laktacji.

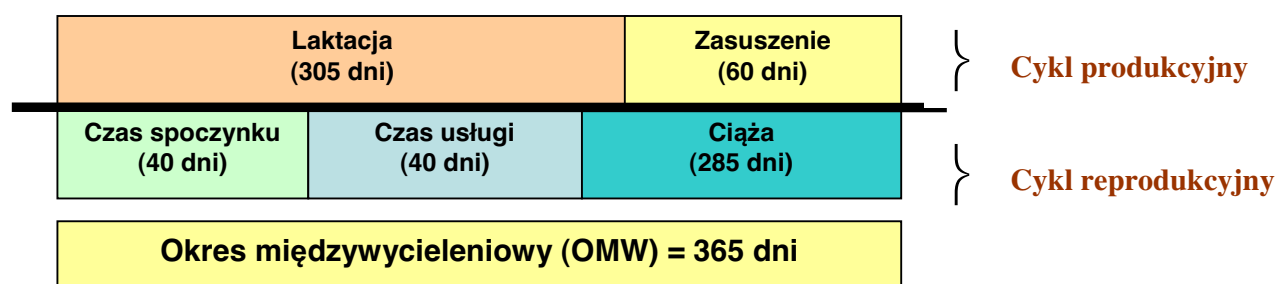
## Wydłużenie okresu międzywycieleniowego

W ostatnich latach pojawiają się coraz częściej publikacje przemawiające za dłuższym aniżeli 12-miesięcznym, okresem międzywycieleniowym i tym samym kwestionujące długość trwania laktacji standardowej, czyli trwającej 305 dni. Obserwując zmiany w kolejnych miesiącach laktacji 305-dniowej zauważamy, że wydajność zwykle rośnie i osiąga maksymalną wartość po 6-8 tygodniach od ocielenia, po czym stopniowo maleje. Stąd zrozumiałym jest, że każdy hodowca dąży do tego, aby poprzez możliwie częste ocielenia pozyskiwać mleko w okresie wysokiej wydajności krów i nie wydłużać laktacji w miesiącach najmniej produktywnych.

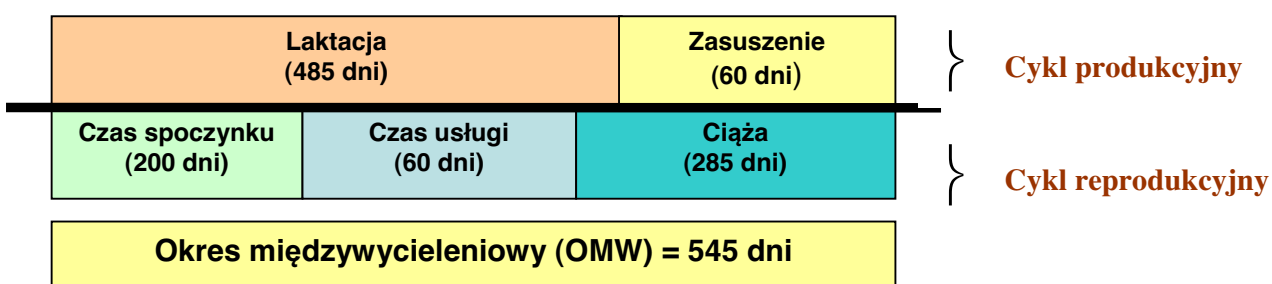
Aby jednak spełnić te oczekiwania, krowa powinna zacielić się możliwie wcześniej, tj. po okresie regeneracji układu rozrodczego trwającego do 8 tygodni od wycielenia. Jednak w sytuacji, gdy występuje niedobór energii, uruchamia się fizjologiczny mechanizm obronny, zapobiegający zacieleniu. Przestają pojawiać się cykle rujowe, uwidocznione na zewnątrz brakiem rui. Tym sposobem krowy samoczynnie (spontanicznie) wydłużają okres międzyciążowy, chcąc podtrzymać bieżącą laktację, bronią się przed ciążą, która byłaby dodatkowym obciążeniem energetycznym. Objaw ten nie jest uznawany za chorobowy. Jest prawidłową reakcją obronną, niejako „wyczekującą” na poprawę żywienia, głównie bilansu energetyczno-białkowego.

W związku z wysoką wydajnością mleczną pojawia się ostatnio tendencja do akceptacji dłuższego niż dotychczas trwania okresu międzyciążo-

Rys. 1. Standardowa długość okresu międzywycieleniowego (365 dni)



Rys. 2. Przedłużony okres międzywycieleniowy (545 dni)



wego (ok. 120 dni) i międzywycieleniowego (405 dni). Wydłużenie tego okresu wynika z konsekwencji konkurencyjności między wysoką wydajnością mleczną a fizjologicznym przebiegiem procesów rozrodczych. Obserwowany wówczas długofalowy spadek wartości wskaźników rozrodu towarzyszy stopniowemu wzrostowi wydajności. Korzyści związane z wydłużeniem okresu międzywycieleniowego dotyczą: wyższej wydajności mleka, zmniejszenia kosztów leczenia różnego rodzaju dysfunkcji układu rozrodczego, zwiększenia wskaźnika skuteczności zacielen i tym samym zmniejszenie liczby porcji nasienia zużywanego do skutecznego pokrycia, zmniejszenia problemów związanych z zaszuszeniem wysoko wydajnych krów, które „zmuśzane” są przez hodowcę do zakończenia laktacji w momencie, gdy produkują jeszcze 20-25 kg mleka dziennie, niższy koszt zaszuszenia bez drogich antybiotyków, które zmniejszają ryzyko występowania stanów zapalnych gruczołu mlekowego. Ważne jest także to, że wydłużenie okresu międzywycieleniowego przyczynia się do poprawy dobrostanu krów.

#### Spontaniczne wydłużenie OMW

W Katedrze Hodowli Bydła i Oceny Mleka Wydziału Bioinżynierii Zwierząt UWM w Olsztynie analizie poddano 24 934 krów populacji aktywnej regionu północno-wschodniej części kraju. Wykazano, że 58,76 proc. krów miało standardową — jednoroczną długość OMW. Pozostałe krowy, szczególnie wysokowydajne cechowały się spontanicznym wydłużaniem OMW. Wydłużenie tego okresu wpłynęło pozytywnie na długość laktacji, ograniczając jednocześnie liczbę OMW i OMC, stymulując wydajność i skład mleka w laktacjach. Spontaniczne wydłużanie OMW, a tym samym równoczesne wydłużenia OMC i laktacji w stosunku do standardu spowodowało wzrost wydajności mleka o ponad 50 proc., a składników nawet o 58 proc. W analizowanej populacji aktywnej spontaniczne wydłużenie OMW powodowało skracanie długości użytkowania krów i spadek liczby laktacji — z 2,74 przy standardowym OMW do 1,6 przy najdłuższym OMW. Pożądane parametry użytkowości mlecznej krów utrzymywały się jeszcze przy przedłużonym o 40-80 dni OMW w stosunku do standardu. Dalsze przedłużanie OMW powodowało pogorszenie wskaźników rozrodu.

W stadzie doświadczalnym granicę tę wyznaczał 120-160 dniowy OMC; nie obserwowano wówczas osłabienia objawów rui, wzrostu cyst jajni-

kowych, nasilenia zachorowań infekcyjnych błony śluzowej macicy (endometritis). Wyniki badań uzyskane w analizowanej populacji masowej krów, poparte badaniami eksperymentalnymi wskazały, że byłoby o nowym genotypie, wyhodowane w następstwie krzyżowania z buhajami holsztyńsko-fryzyjskimi, o wysokim potencjale produkcyjnym, utrzymywane w stadach o dużej koncentracji i specjalizacji produkcji, wymusza konieczność zmiany długości cykli produkcyjnych i reprodukcyjnych krów, uznawanych dotychczas za standardowe. W wysoko wydajnych stadach krów dla zachowania wysokiej produktywności, optymalnego składu i jakości mleka oraz popraw-

**Laktacja przedłużona poprawia dobrostan i wpływa na długowieczność krów a także w powiązaniu ze zwiększoną częstotliwością doju — zwiększa wydajność krów**

nych wskaźników płodności i dobrego stanu zdrowia krów nieuniknione jest wydłużanie OMC do 120-160 dni.

#### Poprawić kondycję krów

W związku z powyższym należy „odłożyć” zacielenie na czas poprawy kondycji krów. Wydłużenie okresu spoczynku czyli, tzw. okresu międzywycieleniowego spowoduje, że inseminacja przypadnie na czas poprawy bilansu energetycznego i zacielenie krowy może być skuteczne. Ponadto dłuższy okres międzywycieleniowy zmniejsza częstotliwość występowania okresu okołoporodowego i zaszuszenia, czyli okresów najbardziej „stresotwórczych” dla organizmu krowy. Można zatem przyjąć, że wydłużenie długości okresu międzywycieleniowego wpłynie na zmniejszenie problemów zdrowotnych występujących w okresie zaszuszenia i wycielenia, poprawi skuteczność inseminacji i pozytywnie wpłynie na obniżenie wskaźnika brakowania krów.

Można teoretycznie oszacować korzyści z 12-, 15- i 18 miesięcznego okresu międzywycieleniowego. Przy 18-miesięcznym okresie (rys. 2) krowa w ciągu 36 miesięcy będzie zaszuszona przez 4 miesiące (2 x 2), a więc o 2 miesiące krócej aniżeli krowa o długości standardowej w tym samym okresie, tj. 3 lat. Tak więc będzie dojona o 2 miesiące dłu-

żej co pozwoli na uzyskanie dodatkowej ilości mleka. Ponadto można oszacować różnice w wydajności mlecznej między laktacjami 12- i 18-miesięcznymi.

Przyjmijmy, że szczyt laktacji przypada w 60 dniu laktacji, kiedy wydajność kształtuje się na poziomie 40-45 kg mleka dziennie. Tempo spadku wydajności mleka wynosi 2 proc. tygodniowo, a wzrost wydajności pomiędzy laktacjami 5 proc. Przy takich założeniach produkcja mleka w ciągu 3 lat dla 12 miesięcznych okresów międzywycieleniowych wynosić będzie 29 800 kg mleka, a dla 18 miesięcznych wynosić będzie 23 900 kg mleka. Jeżeli długość użytkowania krowy przy standardowym cyklu produkcyjnym wynosi 3,5 laktacji, wówczas produkcja życiowa wyniesie 34 766 kg mleka przy 12-miesięcznym okresie międzywycieleniowym i 41 825 kg mleka przy 18-miesięcznym. Stąd przy laktacji przedłużonej wyższa jest wydajność życiowa a mniejsza wydajność laktacyjna.

#### Warto rozwiązać wątpliwości i policzyć

Wielu hodowców ma wątpliwości, czy odkładanie inseminacji w czasie wykazywania rui przez krowę jest właściwe? Uważają oni bowiem, że zaniechanie inseminacji spowoduje osłabienie zdolności krowy do zacielenia się. Badania prowadzone przez wielu naukowców zarówno polskich jak i zagranicznych, wykazały, że intensywność rui maleje po cząwszy od pierwszej do czwartej a potem utrzymuje się bez zmian. W związku z powyższym krowa podobnie bę-

dzie zacielała się tak w przedłużonym jak i standardowym okresie międzywycieleniowym. W przeprowadzonych badaniach w Katedrze, liczba zabiegów inseminacji konieczna do zacielenia krowy była taka sama w przypadku laktacji przedłużonych jak i 305-dniowych.

Ważna w tym względzie staje się także ekonomika dotycząca laktacji przedłużonej, tj. najbardziej wytrwałej. Największe zyski bądź straty wynikają z dwóch okresów: wycielenia i zacielenia krów. Trzeba pamiętać, że krowa z laktacją przedłużoną utrzymywana przez 3 lata jest narażona na nie jedynie dwukrotnie, natomiast ze standardową trzykrotnie. Laktacja przedłużona poprawia dobrostan i wpływa na długowieczność krów a także w powiązaniu ze zwiększoną częstotliwością doju — zwiększa wydajność krów. W stadach wysokowydajnych przedłużenie długości okresu międzywycieleniowego krów do 15-18 miesięcy i zastosowanie 3-krotnego doju może znacznie poprawić rachunek ekonomiczny.

Podsumowując należy stwierdzić, że wiele zależy także od samego hodowcy, który powinien starannie wybierać krowy nadające się do przedłużonej laktacji, poszukiwać najlepszych sposobów żywienia, które zapewnią trwałość laktacji i powolny spadek po uzyskaniu maksymalnej wydajności dobowej. Wykazany zysk z przedłużonej laktacji może wynikać z poprawy zdrowia krów (mniejsza zachorowalność na mastitis, bezpłodność, kławizny, ketozę, przemieszczenie trawienia, itd.) Jednak może się okazać, że nie zrekompensuje to

strat wynikających z utraty produkcji mleka za laktację 18-miesięczną w stosunku do 12-miesięcznej. Stąd dodatni efekt ekonomiczny musi być zrównoważony niższymi kosztami zużytych pasz, lepszą płodnością a także niższym kosztem remontu stada.

Rozwiązanie dotyczące przedłużonych okresów międzywycieleniowych nie jest możliwe do zastosowania w każdym stadzie, bowiem dotyczy jedynie stad o wysokiej wydajności, przekraczającej 7 000 kg mleka od krowy za laktację.

REKLAMA

## DUŃSKIE SYSTEMY UDOJOWE

Zainwestuj w najwyższy poziom techniki



### Oferta dla gospodarstw i farm mlecznych

- Roboty udojowe • Hale udojowe • Wozy paszowe
- Schładzarki mleka • Dojarki przewodowe
- Agregaty prądotwórcze • Serwis i atestacja dojarek

**SAC – Centrum, 09-110 Sochocin, ul. Słoneczna 6**  
**Tel. 23 661 81 91, 694 692 693, 608 204 287**

295615otbr-A-N

REKLAMA

## Dla zdrowia Waszych zwierząt...



Polub nas na [f/blattin.polska](https://www.facebook.com/blattin.polska)

Blattin Polska sp. z o.o. tel/fax: +48 77 465 44 24; e-mail: blattin@blattin.pl; www.blattin.pl

## Pasze

dla bydła, trzody, drobiu i koni

- pasze • premiksy • koncentraty • preparaty mlekozastępcze • lizawki • dodatki do zakiszania
- komponenty białkowe • folie, siatki do owijarek
- materiał siewny • produkty higieny

**Bezpłatne**, profesjonalne doradztwo żywieniowe oraz analizy surowców paszowych.  
**BEZPŁATNY TRANSPORT!**

**Zapraszamy do naszych Magazynów Firmowych:**

**MAGAZYN FIRMOWY W OSTROŁĘCE**  
 ul. Składowa 1  
 07-410 Ostrołęka  
 tel. 606 393 064 • 795 512 551

**MAGAZYN FIRMOWY W ŁĘGAJNACH**  
 ul. Kasztanowa 14  
 11-010 Barczewo  
 tel. 660 718 695 • 608 062 993

**MAGAZYN FIRMOWY W PRZASNYSZU**  
 Kłewki 27  
 06-300 Przasnysz  
 tel. 728 489 321 • 604 197 621

**MAGAZYN FIRMOWY W KAMIENNIKU WIELKIM**  
 Kamiennik Wielki 8  
 82-316 Milejewo  
 tel. 795 512 533



## RYNKI ROLNE

# Przewaga podwyżek cenowych na rynkach rolnych

W opublikowanym pod koniec czerwca raporcie International Grains Council, Międzynarodowa Rada Zbożowa przedstawiła uaktualnioną prognozę produkcji zbóż na świecie w sezonie 2015-2016. Z raportu wynika, że prognoza będzie niższa o około 46 mln ton niż zebrano w poprzednim sezonie 2014-2015. W porównaniu do majowego raportu największą korektę wniesiono w przypadku pszenicy — obniżając prognozowane zbiory o około 4 mln ton.

mgr inż. Robert Stopa,  
WMODR

rolniczeabc@rolniczeabc.pl

W powiązaniu z tym mało optymistycznym raportem dotyczącym zbiorów trzeba także wspomnieć o prognozach zużycia zbóż, które ma wzrosnąć w porównaniu do ubiegłego sezonu o około 4 mln ton. Realizacja powyższych prognoz w praktyce oznacza, że po raz pierwszy od trzech sezonów zużycie zbóż na świecie przekroczy wartość produkcji powodując deficyt wynoszący blisko 14 mln ton prowadzący do zmniejszenia światowych zapasów.

## Zdecydowana podwyżka cen żyta

Poza pszenicą konsumpcyjną, która na koniec czerwca skupowana była na poziomie 670,22 zł/t, co oznaczało spadek w ciągu miesiąca o 1,17 proc., a w odniesieniu do roku poprzedniego o 12,43 proc., pozostałe zboża w skupie odnotowały znacznąwyżkę. Cena żyta konsumpcyjnego na koniec czerwca osiągnęła poziom 492,84 zł/t. Oznacza to, że w zestawieniu z końcem maja cena tego zboża wzrosła o 7,57 proc., jednak w porównaniu do końca czerwca 2014 roku osiągnięta cena jest niższa o 12,41 proc.

## Paszowe również do góry

Podobne trendy cenowe jak w przypadku żyta konsumpcyjnego można zauważyć w skupie zbóż paszowych. Średnie ceny skupu kukurydzy wzrosły się z 564,72 do 676,92 zł/t — wzrost o 2,16 proc. Jest to jednakże cena o 20,05 proc. niższa od notowanej rok wcześniej.

W przypadku jęczmienia paszowego wzrost cen w skupie jest identyczny. Miesięczna

różnica w cenie sięgnęła 2,15 proc. — z 548,99 do 560,82 zł/t. Również w porównaniu do notowań z przełomu czerwca i lipca 2014 roku cena jest niższa o 19,81 proc.

## Na rynkach zagranicznych zdecydowane spadki

Odwrotnie niż na krajowym rynku zbóż na rynkach obrotu zbożami w krajach Unii Europejskiej i rynkach światowych odnotowano spadki cen zarówno zbóż konsumpcyjnych jak i cen zbóż paszowych.

## Coraz mocniejsza pozycja rzepaku w skupie

Według zacytowanego wyżej raportu IGC mniejsze zapasy początkowe oraz prognozowane mniejsze zbiory rzepaku zaważą o zdecydowanym spadku i mniejszej światowej podaży rzepaku w sezonie 2015/2016. Według notowań Zintegrowanego Systemu Rolniczej Informacji Rynko-

**Cena rzepaku na koniec czerwca osiągnęła wartość 1 663 zł/t. To o 5,72 proc. więcej niż na przełomie maja i czerwca, i o 4,20 więcej niż w roku 2014**

wej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi ceny nasion rzepaku w czerwcu sukcesywnie ulegały wyżynom. Na koniec czerwca cena wyniosła 1 663 zł/t, co w porównaniu z wartością 1 573 zł/t odnotowaną na przełomie maja i czerwca oznacza wzrost o 5,72 proc. Porównanie z ceną sprzed roku wykazuje również znaczny wzrost wynoszący 4,20 proc.

## Dalsza poprawa notowań na rynku żywca

Ostatni miesiąc nie przyniósł zmiany w tendencjach cenowych odnotowywanych w skupie zarówno żywca czerwonego jak białego. Po raz kolejny podwyżce uległy ceny wołowiny, wieprzowiny oraz brojlerów kurzych. Jedynie w przypadku żywca indyjskiego odnotowano dalej ujemnie

wartości cen skupu.

Notowana na koniec czerwca cena wołowiny to 6,25 zł/kg. Oznacza to, że w ciągu miesiąca nastąpił dalszy wzrost o 1,26 proc. Cena ta jest również wyższa o 5,96 proc. niż w tym samym okresie roku 2014, gdy wynosiła 5,89 zł/kg wagi żywej.

Uzyskiwane w skupie ceny za żywca wieprzowego po gwałtownym wzroście w dwudziestu pierwszych dniach czerwca i spadku w ostatnim tygodniu, osiągnęły wartość 4,46 zł/kg masy cieplej poubojowej. W porównaniu do końca maja wzrost wyniósł zatem 1,91 proc., natomiast w skali roku nastąpił spadek o 18,89 proc.

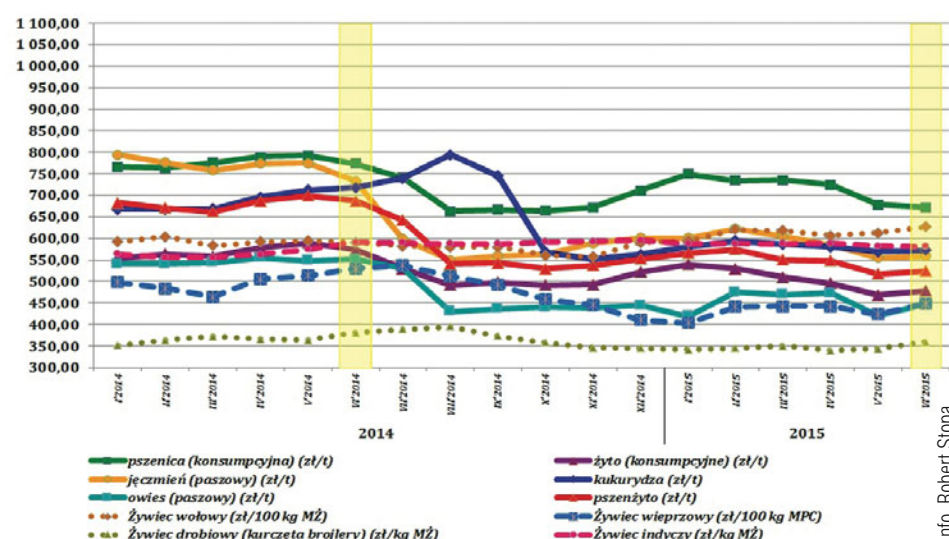
W maju wartość średnich cen skupu żywca drobiowego (brojlery kurze) podlegała stopniowemu, ale stałemu wzrostowi. Ostatecznie w cenie wzrosły z poziomu 3,52 do 3,68 zł/kg wagi żywej, co oznacza wzrost o 4,51 proc. w skali miesiąca. W porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego cena ta jest jednak niższa o 6,24 proc.

Jedynie w przypadku mięsa indyjskiego odnotowano w czerwcu stabilizację cen skupu z niewielką tendencją spadkową. Na koniec miesiąca cena kształtowała się na poziomie 5,80 zł/kg wagi żywej co w porównaniu z ceną w wysokości 5,85 zł/kg wagi żywej zanotowaną na koniec maja 2015 roku oznacza minimalny spadek wynoszący 0,75 proc. W porównaniu do cen notowanych w analogicznym okresie poprzedniego roku cena z końca czerwca jest o 2,15 proc. niższa.

## Ceny jaj spożywczych nadal w górę

W czerwcu utrzymywała się wzrostowa tendencja wartości cen skupu jaj spożywczych. Średnia cena w notowaniach

ŚREDNIE MIESIĘCZNE CENY SKUPU PODSTAWOWYCH ZBÓŻ, ŻYWCA WOŁOWEGO, WIEPRZOWEGO I DROBIOWEGO W 2013, 2014 I 2015 ROKU



na koniec czerwca 2015 roku wyniosła 35,53 zł/100 sztuk, co oznacza miesięczny wzrost o 6,20 oraz o 15,72 proc. w porównaniu rok do roku. Jedynie w najmniejszej klasie wielkości „S” zanotowano obniżenie wartości cen skupu wynoszące 0,72 proc. — z 27,60 do 27,40 zł/100 szt. W pozostałych klasach wielkościowych ceny skupu podlegały wzrostom.

## Zróżnicowana sytuacja w obrocie przetworami mlecznymi

Również pod koniec czerwca prezydent Federacji Rosyjskiej W. Putin ogłosił przedłużenie o kolejny rok embargo na import wybranych produktów rolno-spożywczych z Unii Europejskiej. Nie zmieniła się

przy tym lista produktów podlegających embargo i w dalszym ciągu znajdują się na niej mleko i przetwory mleczne. W związku ze wspomnianymi ograniczeniami już od pewnego czasu zmianie uległo ukierunkowanie polskiego handlu zagranicznego produktami mlecznymi m.in. do krajów północnej Afryki, dalekiego wschodu i krajów Ameryki Południowej. Wśród notowanych w ZSRIR artykułów w czerwcu nastąpił podział produktów na te, które odnotowały spadki cen oraz te, których wartość obrotu krajowego wzrosła. Pełne mleko w proszku należało do tych artykułów, których cena uległa spadkowi z 9,54 do 9,47 zł/kg. Drugim takim produktem było masło konfekcjonowane. Za masło konfek-

cjonowane płacono 13,14 zł/kg. Jest to odpowiednio o 0,71 i 0,61 proc. mniej niż w maju. W odniesieniu do analogicznego okresu sprzed roku cena na pełne mleko w proszku spadła o 31,84 proc., natomiast na masło konfekcjonowane o 15,84 proc.

Cena sproszkowanego mleka odtłuszczonego w tym samym okresie wzrosła z 7,33 do 7,54 zł/kg — wzrost w ciągu miesiąca o 2,80 proc. Także cena oferowana na rynku za masło w blokach wzrosła. Za kg masła w blokach na koniec czerwca oferowano 11,58 zł, a więc o 1,82 proc. więcej niż w maju. W porównaniu do końca czerwca 2014 roku masło w blokach kosztuje o 16,76 proc. mniej, a odtłuszczone mleko w proszku o 35,20 proc.

## NOTOWANIA CENOWE JAJ SPOŻYWCZYCH W SKALI MIESIĄCA I ROKU

| Klasa wielkości | Cena z końca czerwca 2014<br>zł/100 szt. | Cena z końca maja 2015<br>zł/100 szt. | Cena bieżąca i dynamika zmian |                       |                      |
|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|
|                 |                                          |                                       | zł/100 szt.                   | zmiana do VI.2014 (%) | zmiana do V.2015 (%) |
| S               | 21,50                                    | 27,60                                 | 27,40                         | 21,53                 | -0,73                |
| M               | 28,30                                    | 30,00                                 | 32,30                         | 12,38                 | 7,12                 |
| L               | 32,60                                    | 33,20                                 | 37,60                         | 13,30                 | 11,70                |
| XL              | 40,40                                    | 43,00                                 | 44,80                         | 9,82                  | 4,02                 |
| ŚREDNIO         | 30,70                                    | 33,45                                 | 35,53                         | 13,58                 | 5,84                 |

## ŚREDNIE CENY TARGOWISKOWE (w zł) na dzień 29.06.2015 r.

Źródło: WMODR

| Targowisko/towar | Pszenica (dt) | Jęczmień (dt) | Pszenżyto (dt) | Ziemniaki (dt) | Jaja (szt.) | Prosięta (para) |
|------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------------|-----------------|
| Biskupiec        | -             | -             | -              | 80 – 100       | 0,45 – 0,80 | -               |
| Elbląg           | -             | -             | -              | 59 – 69        | 0,35 – 0,70 | -               |
| Elk              | 65 – 75       | -             | -              | 200            | 0,60 – 0,70 | -               |
| Giżycko          | -             | -             | -              | 70 – 80        | 0,60 – 0,80 | -               |
| Olecko           | 80            | -             | 60             | -              | 0,50 – 0,70 | -               |
| Orneta           | 57            | -             | 47             | 50             | 0,70        | -               |
| Pisz             | -             | -             | -              | 160 – 180      | 0,60 – 0,70 | -               |
| Szczytno         | -             | -             | -              | 160 – 250      | 0,35 – 0,85 | -               |
| GUS              | 75,58         | 70,91         | 63,42          | 67,15          | -           | 325,64          |