

# rolnicze abc

Woda na trwałych użytkach zielonych

## Melioracje na łąkach i pastwiskach

Woda jest niezbędna do produkcji biomasy roślinnej w środowisku przyrodniczym naturalnym i na terenach zagospodarowanych przez człowieka. Ze względu na specyficzne przyrodnicze właściwości ekosystemów łąkowych, woda potrzebna jest na trwałych użytkach zielonych – łąkach i pastwiskach. Są to tereny pokryte wielogatunkowymi zbiorowiskami roślinnymi z udziałem traw, roślin motylkowatych i innych zielnych roślin dwuliściennych, potocznie nazywanych ziołami i chwastami, które charakteryzują się dużym zapotrzebowaniem na wodę.

Fot. Aleksander Kiryluk

Aleksander Kiryluk,  
Politechnika Białostocka  
rolniczeabc@rolniczeabc.pl

Łąki i pastwiska, czyli trwałe użytki zielone (TUZ) zajmują w Polsce ok. 3,2 mln ha i stanowią ok. 10 proc. powierzchni kraju i ok. 20 proc. wszystkich powierzchni użytków rolnych. Powyższe fakty mówią o istotnej roli TUZ w środowisku przyrodniczym i w rolnictwie. Roślinność na łąkach i pastwiskach rozpoczyna bardzo wcześnie wegetację – od razu po roztopach wiosennych, a kończy się późną jesienią. Długi okres wegetacji powoduje duże zapotrzebowanie na wodę. Ponadto przy intensywnym użytkowaniu łąk i pastwisk następuje dwu, trzykrotne koszenie lub cykliczny kilkakrotny wypas, co powoduje, że odrastająca roślinność wymaga dużej ilości wody w warstwie korzeniowej gleby. Z wielu możliwych sposobów oceny potrzeb wodnych roślin bardzo praktyczna jest metoda opadów optymalnych. Polega ona na porównaniu średnich wieloletnich opadów na danym terenie

z tzw. opadami optymalnymi dla danych roślin, czyli takimi, które są potrzebne do wzrostu rośliny od siewu lub początku wegetacji do końca zbioru dojrzałej rośliny.

### Klimatyczny niedobór opadów

W Polsce średnia suma opadów w okresie wegetacyjnym wynosi ok. 350-400 mm a potrzeby wodne TUZ określane, jako parowanie terenowe (ewapotranspiracja E) wynosi w tym okresie ok. 550-600 mm. Z porównania tych wielkości wynika, że na łąkach i pastwiskach w wielu rejonach Polski występują niedobory wodne określane, jako klimatyczny niedobór opadów wynoszące średnio 200 mm. Przedstawia to wzór  $N = P - E$ , gdzie:

**N** – to klimatyczny niedobór opadów w mm,

**P** – ilość wody opadowej dochodząca do powierzchni terenu w mm

**E** – parowanie terenowe (ewapotranspiracja) w mm

Występowanie klimatycznego niedoboru opadów na większości obszaru Polski, wymaga uzupełniania bra-

ków wody na łąkach i pastwiskach poprzez nawodnienie.

### Melioracje – wciąż niewykorzystany potencjał

Na większości zmeliorowanych obiektów łąkowych w Polsce nawodnienie prowadzone jest systemem podsiąkowym, polegającym na

W Polsce  
nawodnienia  
prowadzone są tylko  
na powierzchni ok.  
100 tys. ha użytków  
rolnych

wykorzystaniu wody z bieżących przepływów w obrębie własnej zlewni. Bardziej efektywne sposoby nawodnień w tym nawodnienia za pomocą deszczowni na łąkach i pastwiskach praktycznie nie są stosowane. Nawodnienie podsiąkowe jest ekstensywnym sposobem nawodnień, polegającym na zatrzymaniu

wody w rowach melioracyjnych na łąkach w okresie wczesnowiosennym. Zgromadzona w ten sposób woda umożliwia w zasadzie nawodnienie pod I pokos traw. Do nawodnienia łąk pod zbiory II i III pokosu traw wody retencjonowane w okresie wczesnowiosennym nie wystarczą i dlatego w praktyce na łąkach i pastwiskach w okresie letnim występują znaczne niedobory wody. Szczególnie dotkliwe niedobory wodne dla roślinności łąkowej występują na łąkach pobagiennych, tzw. murszowiskach, gdzie obniżenie zwierciadła wody gruntowej poniżej 50 cm powoduje silne zahamowanie i ograniczenie produkcji zielonej masy. Wg danych Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Falentach, w Polsce nawodnienia prowadzone są na powierzchni ok. 100 tys. ha, podczas gdy na powierzchni ok. 500 tys. ha występują urządzenia umożliwiające nawadnianie użytków rolnych. Głównymi przyczynami takiego stanu są niewielkie ilo-

ści opadów w centralnej niżowej części kraju, zaniedbane i niesprawne technicznie urządzenia melioracji szczegółowych oraz niewielka ilość zbiorników małej retencji budowanych na rzekach, umożliwiających gromadzenie wód podczas większych przepływów.

### Prawidłowy stan techniczny rowów melioracyjnych

Główną rolę w sprawnym i efektywnym nawadnianiu łąk i pastwisk powinny pełnić otwarte rowy melioracyjne. Przy nawodnieniu podsiąkowym, a więc tym najpowszechniej stosowanym w Polsce, na trwałych użytkach zielonych rowy powinny być sprawne technicznie do odwadniania i nawadniania. Rowy funkcjonują na zasadzie przepływu grawitacyjnego wody z miejsc wyższych do niższych. Muszą więc posiadać odpowiednie parametry techniczne. Spadek dna rowu powinien mieć ok. 1 ‰ (promila), co oznacza, że przy długości rowu 1 km,

różnica wysokości początkowej i końcowej musi wynosić 1 m. Szerokość dna powinna wynosić ok. 60 cm oraz rów powinien być odpowiednio uformowany i zabezpieczony przed osuwaniem się skarpy. Dno rowu należy odmulić, pozbawić wszelkich zanieczyszczeń utrudniających swobodny przepływ wody, a skarpy nie powinny być zarośnięte bujną roślinnością a także krzakami, gdyż ogranicza to przepływ wody.

### Jazy i zastawki piętrzące

Bardzo ważnym zagadnieniem w nawodnieniach podsiąkowych są sprawne technicznie urządzenia umożliwiające piętrzenie wody na cieku i w rowach – jazy i zastawki piętrzące wodę. Jazy umożliwiają piętrzenie wody na rzece lub na doprowadzalnikach, a zastawki piętrzą wodę w rowach szczegółowych, bezpośrednio w obiektach łąkowych regulują poziom wód gruntowych na łąkach i pastwiskach.

### Za stan urządzeń melioracyjnych szczegółowych odpowiada użytkownik terenu

Przemiany ustrojowo-gospodarcze w Polsce spowodowały, że na większości zmeliorowanych obiektach łąkowych Gminne Spółki Wodne – zajmujące się wcześniej prawidłowym użytkowaniem, utrzymaniem i konserwacją wykonanych urządzeń melioracyjnych szczegółowych, czyli rowów i sieci drenarskiej – przestały funkcjonować. Utrzymywaniem rowów melioracyjnych szczegółowych w ich pełnej sprawności technicznej odwadniająco-nawadniającej, praktycznie nikt się nie zajmuje. Rowy melioracyjne przestały służyć do odwadniania i nawadniania. Większość uległa wypłyceniu, zarośnięciu, a zastawki piętrzące wodę uległy całkowitej dewastacji i nie służą już do piętrzenia wody. Zgodnie z obowiązującym Prawem Wodnym, za stan urządzeń melioracji wodnych szczegółowych występujących na łąkach i pastwiskach, odpowiedzialni są obecnie użytkownicy terenu, na którym występują te urządzenia.

REKLAMA



**PRDiM GASPEROWICZ**  
ul. Szwoleżerów 18, 11-100 Lidzbark Warmiński  
tel./fax. 89 767 69 68, tel.kom. 601 57 50 27

Przedsiębiorstwo między innymi wykonuje usługi w branży drogowej i melioracyjnej, w zakresie kopania nowych i udrożnienia istniejących rowów melioracyjnych.

**POSTAW NA REGULACJĘ GOSPODARKI WODNEJ NA SWOIM TERENIE**

## Udany rok

Rozmowa z Zygmuntem Kiersz, dyrektorem Warmińsko-Mazurskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Olsztynie

– Czy miniony rok sprzyjał realizacji zadań WMODR w Olsztynie?

– Ubiegły rok mogę uznać za wyjątkowo udany, zarówno dla Ośrodka jak i rolników, którzy nie mogli narzekać na ceny skupu zbóż, rzepaku oraz mleka. Ośrodek dalej zajmował się kontraktowaniem umów dotyczących działania „Korzystanie z usług doradczych przez rolników i posiadaczy lasów” w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013. Jako pierwszy Ośrodek w Polsce przyjęliśmy określoną strategię działania i wciąż jesteśmy liderem w kraju w ilości podpisywanych umów. W ubiegłym roku do Warmińsko-Mazurskiego Oddziału Regionalnej Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wpłynęły 743 wnioski z tego działania. Dzięki naszej aktywności, rośnie liczba gospodarstw przystosowanych do spełniania wymogów wzajemnej zgodności. Przełożyło się to także na pozyskanie dodatkowych środków finansowych, które jako wkład własny posłużyły przy realizacji innych projektów.

Szczególnie cenne dla Ośrodka, było pozyskanie z Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013 środków, na realizację zakończonego już projektu „Wprowadzenie E-usług publicznych dla mieszkańców obszarów wiejskich Warmii i Mazur oraz Powiśla poprzez budowę systemu informatycznego Warmińsko-Mazurskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Olsztynie”. Projekt miał wartość 1 175 116,37 zł. Także dzięki realizacji projektu „Rewitalizacja obiektu zabytkowego przy ul. Jagiellońskiej 91 w Olsztynie wraz z przyległą infrastrukturą” o wartości 2 576 093,27 zł, dofinansowanego również ze środków RPO W i M

2007-2013, już niebawem poprawią się warunki pracy osób zatrudnionych w siedzibie Ośrodka.

Jako sukces oceniam uzyskanie przez WMODR akredytacji w Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Nasza instytucja otrzymała także tytuł „Przedsiębiorstwo Fair Play 2011” oraz została wyróżniona przez Gazetę Prawną tytułem „Polska Jakość 2011”.

– Jakie dodatkowe działania szkoleniowe podjęto w minionym roku?

– Głównym kierunkiem naszej codziennej pracy było doradztwo technologiczne dla rolników. Kontynuowaliśmy projekt szkoleniowy „Zasady otrzymywania dopłat bezpośrednich a obowiązek spełniania przez gospodarstwo zasad wzajemnej zgodności, ze szczególnym uwzględnieniem programów zwalczania chorób zakaźnych”. Rozpoczęliśmy również realizację projektu „Zastosowanie komputera i wybranych programów komputerowych w procesie zarządzania gospodarstwem rolnym”. Obydwa projekty realizowaliśmy dzięki wygranej w konkursach ogłoszonych przez Fundację Programów Pomocy Dla Rolnictwa. Także dzięki Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich udało nam się przeprowadzić cykl szkoleń dotyczących produkcji surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego przeznaczonych do wytwarzania żywności naturalnej i tradycyjnej.

– Jakie cele stawia Pan sobie i współpracownikom na 2012 rok?

– Będziemy kontynuować zapoczątkowane wcześniej działania doradcze i promocyjne. Moim celem, jako osoby kierującej Ośrodkiem jest utrzymanie obecnego stanu zatrudnienia, doposażenia doradców w niezbędny sprzęt, poprawa ich warunków pracy oraz ich dalsze doskonalenie zawodowe tak, aby mogli lepiej i skuteczniej świadczyć usługi oferowane przez WMODR.

## RYNKI ROLNE

## Zwyżki w skupie zbóż

Ostatni handlowy tydzień grudnia 2011 na rynku zbóż, odznaczał się powrotem nieznacznego wzrostu cen skupu ziarna podstawowych zbóż konsumpcyjnych. W skupie ziarno zbóż i czerwone mięso znów zdrożały, natomiast drób był coraz tańszy.

Robert Stopa, WMODR  
rolniczeabc@rolniczeabc.pl

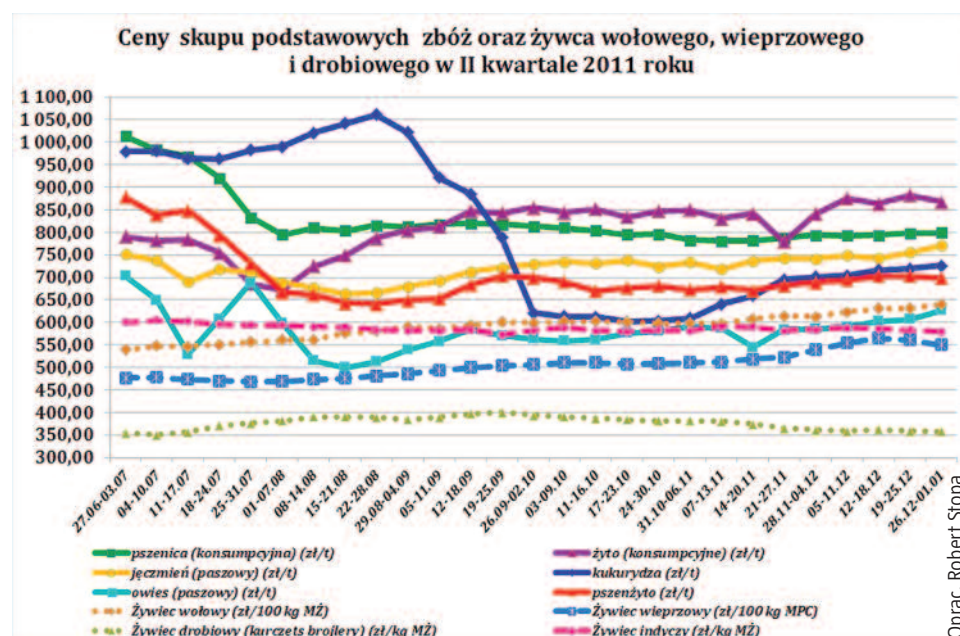
Średnia cena za pszenicę konsumpcyjną wg Zintegrowanego Systemu Rolniczej Informacji Rynkowej ZSRIR kształtowała się na poziomie 798,52 zł/t, a za żyto konsumpcyjne oferowano 868,07 zł/t. Było to odpowiednio 0,67 proc. i 3,32 proc. więcej niż wartości notowane miesiąc wcześniej. W porównaniu do analogicznego okresu roku 2010, ceny te były niższe o 12,25 proc. w przypadku pszenicy konsumpcyjnej i wyższe o 10,58 proc. w przypadku żyta konsumpcyjnego.

Jednocześnie zanotowano również znaczący wzrost cen skupu zbóż paszowych. W ciągu ostatniego miesiąca średnie ceny skupu kukurydzy osiągnęły poziom 725,71 zł za tonę, a więc były wyższe o 3,58 proc. niż przed miesiącem i jednocześnie o 2,79 proc. wyższe niż rok wcześniej. W przypadku jęczmienia paszowego osiągnięcie w skupie średniej ceny 770,02 zł/t oznaczało wzrost na przestrzeni miesiąca o 3,89 proc. Jednak w porównaniu do końca roku 2010 ziarno tego zboża było tańsze o 1,53 proc.

Na światowych rynkach obrotu zbożami również odnotowano wzrost cen, zarówno zbóż konsumpcyjnych, jak i paszowych.

## Mięso czerwone w górę, białe ponownie w dół

Zazwyczaj o tej porze roku cen skupu żywca ulegały spadkom. Teraz jednak na krajowym i unijnym rynku mięsa, po okresowym zmniejszeniu zapotrzebowania na koniec roku 2011 na żywca ze strony zakładów mięsnych, odnotowano ponowny wzrost



cen. Utrwała to nietypowe zdaniem analityków rynkowych zjawisko. W obecnym roku ceny nie tylko nie ulegają obniżeniu, ale w dalszym ciągu rosną.

Uzyskiwane w skupie ceny za żywca wieprzowego na koniec grudnia kształtowały się na poziomie 5,50 zł za kg masy ciepłej poubojowej. W tym przypadku wzrost w skali miesiąca wynosił więc 2,04 proc. i jednocześnie była to cena wyższa o 38,89 proc. w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego.

Ceny skupu żywca wołowego na koniec ubiegłego roku również wykazywały tendencję wzrostową. Notowania średniej ceny w wysokości 6,40 zł/kg wagi żywej były o 4,58 proc. wyższe niż na koniec miesiąca poprzedniego i o 22,14 proc. wyższe niż w odpowiadającym okresie roku 2010.

W skupie żywca drobiowego w dalszym ciągu utrzy-

muje się spadek cen skupu kurcząt brojlery. Na koniec grudnia wg ZSRIR Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, cena za 1 kg wagi żywej tych ptaków wynosiła 3,58 zł i była o 0,83 proc. niższa niż miesiąc wcześniej, ale o 15,11 proc. wyższa niż cena notowana w analogicznym okresie poprzedniego roku. Notowania cenowe w skupie żywca indyjskiego w okresie ostatniego miesiąca niewiele się zmieniły i utrzymały się na poziomie 5,80 zł/kg wagi żywej. Cena ta była w porównaniu do ubiegłego roku wyższa o 16,23 proc.

## Artykuły mleczarskie również tańsze

Zarówno na rynkach europejskich, a także w Polsce na rynku produktów mleczarskich utrzymuje się tendencja spadkowa w cenach oferowanych w obrocie tymi produktami. O ile w przypadku obrotu masłem konfekcjonowanym cena na koniec grud-

nia kształtowała się na podobnym poziomie co miesiąc wcześniej – 16,34 zł/kg, to cena masła oferowanego w blokach zmalała do 14,50 zł/kg. Było to odpowiednio o 0,06 proc. i 5,91 proc. mniej niż przed miesiącem. W odniesieniu do cen sprzed roku na obydwa wymienione artykuły ceny wzrosły odpowiednio o 10,55 proc. za masło konfekcjonowane i 5,22 proc. za masło w blokach.

Także oferowane na rynku mleko w proszku utrzymało z niewielkimi zmianami swoje ceny sprzed miesiąca. Za kg mleka pełnego oferowano 12,53 zł, czyli o 0,32 proc. mniej niż na koniec listopada, natomiast za mleko odtłuszczone placono 9,82 zł/kg a więc tyle samo co przed miesiącem. Również te artykuły poprawiły notowania cenowe w porównaniu do końca roku 2010 – mleko pełne kosztowało o 14,64 proc. więcej, a odtłuszczone o 12,36 proc. więcej niż rok temu.

ŚREDNIE CENY TARGOWISKOWE (w zł) na dzień 05.01.2012 r.

źródło: WMODR

| Targowisko/to war | Pszenica (dt) | Jęczmień (dt) | Pszenżyto (dt) | Ziemniaki (dt) | Jaja (szt.) | Prosięta (para) |
|-------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------------|-----------------|
| Biskupiec         | -             | -             | -              | 60 - 85        | 0,40 - 0,55 | -               |
| Elbląg            | -             | -             | -              | 40 - 50        | 0,38 - 0,52 | -               |
| Ełk               | 90 - 100      | 80-90         | 80             | 50 - 70        | 0,45 - 0,55 | -               |
| Giżycko           | 80 - 95       | 55            | 75 - 80        | -              | 0,32 - 0,70 | -               |
| Olecko            | 90 - 100      | -             | 80             | -              | 0,50        | -               |
| Orneta            | -             | -             | -              | 70             | 0,55        | -               |
| Pisz              | 90            | 80            | -              | 55 - 70        | 0,40 - 0,55 | -               |
| Szczytno          | -             | -             | -              | 65             | 0,55        | -               |
| GUS               | 87,49         | 81,77         | 79,37          | 61,28          | -           | 275,70          |

REKLAMA



Warmińsko-Mazurski  
Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie  
ul. Jagiellońska 91, 10-356 Olsztyn  
tel. 089 526 44 39, 089 526 82 29  
tel./fax 089 535 76 84  
e-mail: sekretariat@w-modr.pl, www.w-modr.pl

Oddział w Olecku  
ul. Kolejowa 31, 19-400 Olecko  
tel./fax 087 520 30 31, 087 520 30 32  
e-mail: olecko.sekretariat@w-modr.pl

# Nadchodzi kryzys – pora oszczędzać!

**Według polityków kryzys nie puka już do drzwi, a stoi w przedpokoju. To teza postawiona na wzrost, warto jednak ją rozważyć i podjąć kroki, by zapewnić sobie maksimum bezpieczeństwa na przyszłość.**

Choć często reakcje na temat zbliżającej się recesji są przesadzone i wyolbrzymiane, trudno nie brać na poważnie niepokojących sygnałów, które płyną z całej Europy. Choć dotychczas polska gospodarka wychodziła z wszelkich zawirowań raczej obronną ręką, to teraz stoi przed prawdziwym wyzwaniem, tym bardziej, że cenę za podolewanie mu ponosi społeczeństwo. Jak rolnictwo poradzi sobie z impasem? W jakim stopniu kryzys odbije się na polskiej wsi?

Na pierwsze problemy, nie trzeba było czekać długo. 2012 rok przywitał podwyżkami. W górę poszły, lub wkrótce pójdą, ceny kluczowych dla produkcji rolnej surowców. Wzrost akcyzy na olej napędowy, wyższe ceny gazu i energii elektrycznej to główne wydatki, z którymi przyjdzie się zmierzyć. Nie bez konsekwencji. W związku z tymi podwyżkami można spodziewać się także, że droższa będzie żywność. To jednak, paradoksalnie, może zadziałać na korzyść producentów rolnych. – Polscy producenci żywności będą w nieco lepszej sytuacji niż unijni. Znaczne osłabienie złotego wobec euro pozwala na wykorzystanie posiadanych przez branżę przewag cenowych – mówi Anna Zielińska, Ekspert ds. Wsparcia Sprzedaży z Departamentu Finansowania Agrobiznesu w BGŻ SA. – Kryzys wpływa na zmianę preferencji konsumentów, w kierunku tańszych produktów żywnościowych, na przykład sprzedawanych pod marką sieci handlowych. Zmiana ta umożliwia poszerzenie i zdobycie nowych rynków przez polskich producentów – wyjaśnia.

Wciąż pozostają jednak obawy o osłabienie po-

pytu wewnętrznego, wzrost kosztów kapitału oraz rosnącą konkurencję o międzynarodowe rynki zbytu, które w czasach załamującej się gospodarki mogą dać o sobie znać. Dlatego tak istotne jest podjęcie działań, możliwie najlepiej zabezpieczających przed konsekwencjami kryzysu. Nikogo nie trzeba przekonywać, że polisa na przyszłość są oszczędności. Zaciskanie pasa i gromadzenie środków mogą zapewnić ciągłość finansową w chwili, kiedy faktycznie kryzys głośniejsze zaczyna dawać o sobie znać. To ważne szczególnie w rolnictwie, którego opłacalność zależna jest od wielu czynników zewnętrznych, na które producenci nie mają wpływu. „Zamrożenie środków” na tradycyjnej lokacie w praktyce obecnie na niewiele się zda, bo wypłata przed terminem oznacza utratę odsetek.

– Sytuacja na rynku zmienia się bardzo szybko i często wymaga natychmiastowej reakcji. Przykładem może być tutaj oferta zakupu nieruchomości, użytków rolnych czy maszyn po atrakcyjnej cenie. Ale warunkiem nabycia jest gotówka. Wówczas dostęp do środków zgromadzonych na rachunku lokacyjnym okazuje się lepszym rozwiązaniem, niż lokata bankowa na określony termin – sugeruje Anna Zielińska. Okazuje się, że można oszczędzać, dokonując wypłat i wpłat w dowolnym czasie bez utraty odsetek. Stały dostęp do oprocentowanych środków umożliwia rachunek lokacyjny „Agro Eskalacja” w Banku BGŻ. Oferta ta łączy w jednym produkcie zalety rachunku płatnego na każde żądanie i bezpieczeństwo lokaty. Także brak minimalnej kwoty wpłaty i wyższe oprocentowanie dla klientów gromadzących wyższe kwotowo środki, to kolejna zaleta oferowanego rachunku. Do 29 lutego można skorzystać z promocyjnego wysokiego oprocentowania, nawet do 5,3 proc.

Oprac. Dominika Studniak

## SKRÓTEM

### MATERIAŁ SIEWNY – OD 15 STYCZNIA MOŻNA SKŁADAĆ WNIOSKI

Agencja Rynku Rolnego informuje, że zgodnie z rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 lipca 2009 r. wnioski o przyznanie dopłaty z tytułu zużytego do siewu lub sadzenia materiału siewnego kategorii elitarny lub kwalifikowany, można składać w oddziałach terenowych Agencji. Pomoc finansowa ma charakter pomocy de minimis. W tym roku o dopłaty do materiału zużytego do siewu lub

sadzenia w terminie od dnia 15 lipca 2011 r. do 15 czerwca 2012, można ubiegać się do 25 czerwca. Dopłaty dotyczą – zbóż ozimych i jarych, roślin strączkowych i ziemniaka. W 2012 roku obowiązuje nowy wzór wniosku, do pobrania na stronie [www.arr.gov.pl](http://www.arr.gov.pl).

### DOFINANSOWANIE USŁUG DORADCZYCH

250 milionów złotych jest jeszcze do wykorzystania w ramach działania „Korzystanie z usług doradczych przez rolników i posiadaczy lasów” finan-

sowanego z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Od 2 stycznia można składać w Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wnioski o przyznanie pomocy z tego działania. Dofinansowanie nie może jednak przekroczyć równowartości 1500 euro na jedno gospodarstwo w całym okresie realizacji PROW, a jego wysokość to 80 proc. zgłoszonych kosztów kwalifikowanych. Dofinansowanie obejmuje m.in. usługi doradcze w zakresie leśnym, usługi doradcze dotyczą-

ce przestrzegania wymogów wzajemnej zgodności oraz spełniania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, a także zarządzania gospodarstwem rolnym. Aby ułatwić dostęp do usług doradczych, w 2011 r. złogodzone zostały niektóre przepisy korzystania z takiej pomocy. Zasadniczą zmianą polega na umożliwieniu otrzymania wsparcia także tym rolnikom, którzy dotychczas nie korzystali z dopłat bezpośrednich. Wcześniej było to niemożliwe. Oprac. AU

REKLAMA

## ZAŁÓŻ RACHUNEK LOKACYJNY, na który zasłużyłeś!

**JEŚLI PROWADZISZ DZIAŁALNOŚĆ WYTWÓRCZĄ W ROLNICTWIE, skorzystaj z oprocentowania na medal - do 5,3%. Otrzymasz także:**

- swobodny dostęp do środków,
- 0 zł za otwarcie i prowadzenie rachunku,
- idealny rachunek na Twoje pieniądze z dopłat bezpośrednich.

**801 123 456**

Opłata za połączenie według cennika operatora.

Oprocentowanie promocyjne oferowane jest w okresie od dnia 1 grudnia 2011 r. do dnia 29 lutego 2012 r. i dotyczy środków pieniężnych na rachunkach lokacyjnych Agro Eskalacja zakładanych przez rolników oraz na rachunkach lokacyjnych Biznes Eskalacja zakładanych przez przedsiębiorstwa prowadzące działalność wytwórczą w rolnictwie. Oprocentowanie promocyjne w okresie od dnia 1 grudnia 2011 r. do dnia 29 lutego 2012 r. dostępne jest również dla dotychczasowych, opisanych powyżej Klientów w przypadku, gdy dokonają oni na posiadane rachunki lokacyjne wpłaty środków pieniężnych w kwocie co najmniej 10 tys. zł i zawrą z Bankiem BGŻ stosowny aneks do umowy, na podstawie której rachunki te są prowadzone. Oprocentowanie 5,3% jest oprocentowaniem maksymalnym i dotyczy środków pieniężnych zgromadzonych na rachunku lokacyjnym w kwocie co najmniej 100 tys. zł. Oprocentowanie proponowane jest zgodnie z warunkami i zasadami przewidzianymi w Umowie z Klientem oraz wewnętrznymi regulacjami Banku.

Bilansowanie dawki musi opierać się na składnikach zawartych w suchej masie

# Żywnienie krów mlecznych

Prawidłowe zbilansowanie dawki pokarmowej dla przeżuwaczy, to klucz do wysokiej produkcji oraz gwarancja dobrej kondycji oraz dobrego stanu fizjologicznego zwierząt. Mając za podstawę własne pasze objętościowe np. kiszonki z kukurydzy oraz sianokiszonki, znając wymagania i produkcję naszego stada powinniśmy dopasować mieszankę uzupełniającą (mpu) do zbilansowania i pokrycia potrzeb produkcyjnych zwierząt w stadzie.

**Przemysław Wiczorek,**  
**www.fotoferma.pl**  
rolniczeabc@rolniczeabc.pl

W tym przypadku nie obejdzie się bez analizy pasz objętościowych stanowiącej podstawę kalkulacji. Analiza taka, to koszt ok. 70-150 zł w zależności od tego, jakie parametry chcemy określić. Warto ją wykonać przy każdym otwarciu nowej przemy. Najczęściej stosuje się ocenę wilgotności, a co za tym idzie suchej masy. Bilansowanie musi opierać się głównie na składnikach zawartych w suchej masie, białku ogólnym oraz jego frakcji przyswajalnych w jelicie, węglowodanach – cukrach oraz włóknie.

Kluczową sprawą jest interpretacja wyników wyrażonych w suchej masie i dobór mieszanki uzupełniającej. Jeśli np. dla kiszonki z traw mającej 35 proc. suchej masy, ilość białka musi być podana w kilogramie suchej masy, to wynosi ona np. 17,2 proc. białka ogólnego w kg suchej masy. Odnosi się to także do pozostałych składników poddanych analizie jak – skrobia, włókna czy energii.

Do wyniku podanego w kilogramie produktu, nie dobierzemy prawidłowo mieszanki uzupełniającej i nie zbilansujemy dawki. Dlaczego? Przykład w Tab. 1. ilustruje tę zależność. Jeżeli trzy kiszonki z różnych pokosów zestawimy na podstawie ana-

liz z tym, że w pierwszej kolumnie wpisujemy parametr białka otrzymany w kilogramie kiszonki produktu tzw. świeżej masy, to otrzymamy zaskakującą informację. Każda z nich charakteryzuje się identyczną zawartością białka – 6,0 proc. Natomiast, gdy uwzględnimy wilgotność tych próbek i sprowadzimy wynik do suchej masy (kolumna niżej) okaże się, że są to skrajnie różne kiszonki.

## I pokos

Parametry kiszonki z 1 pokosu świadczą o tym że została zebrana młoda trawa przy wysokim bo 17,2 procentowym udziale w suchej masie białka, o niskiej zawartości włókna 20 proc., gdyż przeważają głównie liście młodych traw. Jej wartość energetyczna jest na wysokim poziomie 0,90 JPM (jednostek produkcji mleka) w kg. s.m., a jej sucha masa ma wartość 35,0 proc., co wpływa doskonale na zakiszanie i przechowywanie, czego dowodem jest pH 3,9.

## II pokos

Parametry kiszonki z 2 pokosu mówią nam o tym, że została zebrana trawa, która ma niższą zawartość białka 13,5 proc. w suchej masie. Ze względu na przewagę łodyg, zawiera podwyższoną w stosunku do 1 pokosu ilość włókna 25 proc., a jej wartość energetyczna jest na dobrym poziomie 0,80 JPM (jednostek produkcji mleka) w kg. s.m. Sucha masa o wartości 45,0 proc. wpływa na trudniejszy proces ugniatania i zakiszania, czego wynikiem jest pH 4,5.

## III pokos

Parametry kiszonki z 3 pokosu w tym zestawieniu pokazują, że została zebrana trawa, która ma najniższą wartość. Przeważają zdrewniałe trudno ugniatające i kiszzące się części traw, dając wynik 9,8 proc. białka w suchej masie, wysoką zawartość włókna 35 proc. i niski poziom energii 0,70 JPM (jednostek produkcji mleka) w kg. s.m. Sucha masa tej sianokiszonki ma wartość

Kluczową sprawą w bilansowaniu dawki pokarmowej dla bydła mlecznego jest interpretacja wyników wyrażonych w suchej masie i dobór mieszanki uzupełniającej  
Fot. www.fotoferma.pl



61,0 proc., co nie sprzyja ugniataniu, zakiszaniu i przechowywaniu, czego rezultatem jest wysokie pH 6,5.

## Ile zje krowa?

Zakładamy, że każdy z pokosów będzie wprowadzony do dawki pokarmowej, którą się komponuje na podstawie pobrania suchej masy.

Musimy założyć że krowa mleczna HF, fizjologicznie może pobrać, zjeść wszystkich pasz na dobę ok. 4 proc. własnej masy ciała w kilogramach suchej masy. Czyli krowa o wadze 600 kg zje wszystkich pasz na dobę w ilości ok. 24 kg su-

chej masy. Krowa ważąca 550 kg fizjologicznie może pobrać 22 kg suchej masy wszystkich pasz objętościowych i mieszanek uzupełniających. Kolejną ważną kwestią jest proporcja pasz objętościowych do mieszanek uzupełniających, zbóż, śrut itp. Różne badania naukowe wskazują, że powinien być zachowany stosunek pasz objętościowych do treściwych (uzupełniających), wyrażony co ważne w kilogramach suchej masy 60:40. Inne badania wskazują relacje 55:45, a jeszcze inne mówią, że stosunek ten nie powinien być niższy niż 50:50. Stąd też tak istotne są parametry wyrażone właśnie w tej wartości a nie w kilogramie produktu lub kiszonki.

## Bilansowanie dawek – praktyczne uwagi:

**Zasada nr 1.** Gdy mamy dobrej jakości kiszonkę z traw oraz kukurydzy, czyli objętościową białkową i energetyczną, możemy założyć, że potrzebujemy mieszanki o wyrównanych parametrach białkowo-energetycznych. Taką mieszanką jest np. 18-22 proc. białka i 0,93-1,10 JPM. Taka mieszanka zagwarantuje wzrost produkcji i wzrost parametrów mleka.

**Zasada nr 2.** Jeżeli w dawce pasz objętościowych przeważa pasza białkowa lub energetyczna, wtedy musimy wybierać mieszanki uzupełniające zawierające w przewadze jeden ze składników. Na przykład 20-22 proc. białka i 0,90 JPM energii, gdy mamy niedobory białka w dawce, lub 15-17 proc. białka i 1,00-1,20 JPM energii, gdy właśnie ten ostatni składnik występuje w niedoborze. Zdarza się, że mieszanki posiadają różne nazwy własne, co może nam sugerować kiedy je należy

stosować np. „Lato”, „Zima”. Jednak niech nie zrazi nas fakt, że zimą producenci mają tylko kiszonkę z traw objętościową białkową. Uzupełniamy dawkę mieszanką mającą w opisie „Lato”, gdyż właśnie większa wartość energii w niej zawarta jest nam potrzebna.

A gdy mamy tylko energetyczną objętościową np. kiszonkę z kukurydzy musimy bilansować ją mieszanką według opisu dla wysokowydajnych na okres „zimowy”, gdyż taka właśnie uzupełniająca niedobory białkowe jest potrzebna. Warto w obu przypadkach zbilansować witaminy i mikro- i makroelementy.

**Zasada nr 3.** Mieszanki uzupełniające z zakupu są znacznie droższe niż własne pasze objętościowe. I nie mówimy tu o fizycznych kilogramach wagi, tylko o koszcie składników w suchej masie

własnej kiszonki, do suchej masy składników mieszanki. Tym bardziej, że krowa jako przeżuwacz jako podstawową musi otrzymać paszę objętościową. Dlatego zachęcam do zadbania i przygotowywania jak najlepszej jakości pasz objętościowych własnych. **Zasada nr 4.** Wydajność zwierząt wymusza stosowanie różnych dodatków poprawiających produkcję, dlatego warto o nich pamiętać i je stosować, gdyż często są one niezbędne do osiągnięcia dobrego stanu fizjologicznego i zdrowia zwierząt. **Zasada nr 5.** Ze względu na to, że mieszanki uzupełniające różnych producentów, opisane są według różnych norm żywienia w jednostkach francuskich, holenderskich, niemieckich a nawet amerykańskich, koniecznie do porównania musimy brać jeden system i składnik wyrażony zawsze w suchej masie.

## 7 kg suchej masy w trzech różnych kiszonkach

Podając w dawce pokarmowej 20 kg kiszonki z 1 pokosu, wprowadzamy 7 kg suchej masy, 1400 gram włókna, 1200 gram białka i 6,3 JPM (jednostek produkcji mleka). Krowa zjadając taką ilość będzie syta, otrzyma przyzwoitą ilość białka, energii i włókna do produkcji mleka.

Pobranie kolejnej kiszonki (II pokos), przy tej samej ograniczonej ilości suchej masy 7 kg wniesie spożycie w ilości 15,5 kg wagowych, co przełoży się na ilość składników pokarmowych: 1500 gram włókna, 950 gram białka i niższą energię 5,6 JPM. Najniższej jakości kiszonka (III pokos) nie pokryje potrzeb krowy, bo ograniczona ilość suchej masy (7 kg)

REKLAMA

  
**Sprzedaż Maszyn Rolniczych**  
**Serwis - Części Zamienne**  
**PHZ KALCHEM Sp. z o.o.**  
Wielki Głęboczek 150, 87-313 Brzozie, woj. kujawsko-pomorskie  
e-mail: biuro@kalchem.com.pl, tel.: 56 49 358 40

**SKUP BYDŁA**  
**Firma kupi każdą ilość bydła**  
**SKUPUJEMY:**  
• BYDŁO RZEŻNE  
• MŁODE BYDŁO HODOWLANE  
• BYDŁO POURAZOWE  
**Płatne gotówką lub przelewem.**  
**Tel. 505 236 815**



  
**GDZIE NAS SZUKAĆ?**  
**REDAKCJA I REKLAMA**  
**Anna Uranowska**

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



wniesie jej wagowo zaledwie 11,5 kg. Ta ilość kilogramów ograniczona pobraniem suchej masy wprowadzi najmniejszą ilość białka 690 gram i energii 4,9 JPM oraz dwukrotnie większą dawkę włókna 2450 gram. Niestety w tym przypadku dawkę żywieniową należy uzupełnić bogatą w składniki mieszaną. W związku z tym albo tę kisonkę przeznaczymy dla sztuk przed wycieleniem albo dla jałowizny lub podając krowom mlecznymi będziemy uzupełniać dawkę i zaglądać ciągle do własnej kieszeni. To przykład paszy objętościowej białkowej, a musimy dodać energetyczną, czyli np. kukurydzę by zbilansować żywienie, by na koniec wyrównać to mieszaną uzupełniającą. Ich wzajemny bilans może okazać się jeszcze trudniejszy do okiełznania bez programu żywieniowego lub fachowego doradztwa.

Tabela 1. Wartości sprowadzone do suchej masy

|                                | Kiszonka z traw<br>1 pokos | Kiszonka z traw<br>2 pokos | Kiszonka z traw<br>3 pokos |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Białko w kg kisonki            | 6,0%                       | 6,0%                       | 6,0%                       |
| Białko ogólne w kg suchej masy | 17,2%                      | 13,5%                      | 9,8%                       |
| Sucha masa                     | 35,0%                      | 45,0%                      | 61,0%                      |
| Włókno                         | 20,0%                      | 25,0%                      | 35,0%                      |
| pH                             | 3,9                        | 4,5                        | 6,5                        |
| Energia JPM w kg SM            | 0,90 JPM                   | 0,80 JPM                   | 0,70 JPM                   |

Tabela 2. Tabela obrazuje jak możemy wkomponować trzy różne kisonki biorąc pod uwagę ich parametry – kisonka z traw w dawce i ilość wprowadzonych przez nią składników.

| Kiszonka wnosi | Kiszonka z traw<br>1 pokos | Kiszonka z traw<br>2 pokos | Kiszonka z traw<br>3 pokos |
|----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Wagowa ilość   | 20 kg                      | 15,5 kg                    | 11,5 kg                    |
| Suchej Masy    | 7 kg                       | 7 kg                       | 7 kg                       |
| Włókno         | 1400 gram                  | 1500 gram                  | 2450 gram                  |
| Białko         | 1200 gram                  | 950 gram                   | 690 gram                   |
| Energia        | 6,3 JPM                    | 5,6 JPM                    | 4,9 JPM                    |

REKLAMA

## SKUP Bydła PAWEŁ

- ceny konkurencyjne
- płatne gotówką lub przelewem
- odbiór z gospodarstwa

tel. **505-108- 297**



500211otbr-A -S



### Rolnictwo

### sprzedam

**KWOTĘ** mleczną, 510-208-510.

**ŁADOWACZE** czołowe do wszystkich marek ciągników rolniczych, osprzęt i inne maszyny rolnicze. Sprzedaż, montaż, serwis. 510-763-736, 87/429-80-23.

**NAWOZY** sprzedaż: Saletra Amonowa, Saletrzak, Saletrosan, Siarczany amonu, NPK/ BAZI OLSZTYNEK, tel: 605-780-852, 722-014-011, (89)519-16-14.

**SPRZEDAM** sianokiszonkę ze zbiorów 2011. Mieszanka koniczynny czerwonej z trawami.80zł/szt Wymiary 120x120,waga 400 kg.Między Mławą a Działowem 608-583-518.

**WARCZLAKI**, sprowadzone z Niemiec, Holandii, Dani. Waga od 23-30 kg, najwyższy status zdrowotny.pow. 100szt. 793-918-156

### kupię

**KUPIĘ** cielętą mięsne i mięsańce mięsne od 50-300kg, tel. (52)56-27-637, 692-411-362.

**KUPIĘ** zboże, rzepak, kukurydzę, bobik, 609-521-837.

**KWOTĘ** mleczną, 510-208-510.

**SKUP** koni: rzeźnych eksportowych, 0606-954-202.



### Praca

### dam pracę

**DOJARZA**, 782-265-594.

**DOJARZA**, 85-650-13-61.

**PRACOWNIKA** do cieląt, 85-650-13-61.

**W gospodarstwie**, 782-265-594.

## !Ubojnia

do 2zł  
za kg

### BYDŁO WYBRAKOWANE

na wagę żywą lub WBC.  
• Knury, maciory •

**Płatne gotówką 662-105-371**  
**Odbiór w dniu zgłoszenia.**

252111otba-a-C

## Promocja roku 2012:

Weryfikacja Twojego kombajnu i ciągnika od 1 zł netto  
tel. **500 054 701**



### AGROSERWIS PASŁĘK

- Kombajny
- Ciągniki
- Ładowarki
- Prasy
- Opryskiwacze
- Przyczepy
- MYJKI - NOWOŚĆ
- Plugi
- Agregaty
- Wały
- Kultywatory
- Rozrzutniki
- Kosiarki

**Maszyny John Deere do 1 € dopłata do 70 gr**

**www.agroserwis-paslek.pl**  
biuro@agroserwis-paslek.pl  
**14-400 Pasłek**  
ul. Boh. Westerplatte 55a,  
tel.+48 55/248-10-64,65  
**Oddział: Sędławki 1**  
11-200 Bartoszyce,  
tel. 89/762-08-30



5311otpn-a -C

## Powrót legendy Polagry

Od 16 do 19 lutego, największe i najnowocześniejsze traktory, kombajny oraz inne maszyny rolnicze wypełnią prawie cały teren targowy w Poznaniu. Wystawcy szykują się do Międzynarodowych Targów Mechanizacji Rolnictwa Polagra-Premiery, podczas których zaprezentują ponad 200 rynkowych nowości, wcześniej dostępnych dla zwiedzających jedynie na targach w Hanoverze. Zapowiada się prawdziwy powrót legendarnej Polagry.

Przez cztery dni będzie można obejrzeć ponad 2 tysiące modeli maszyn i urządzeń dedykowanych dla małych i średnich gospodarstw, jak i nowoczesnych przedsiębiorstw rolniczych. Ekspozycja ma zająć aż 13 pawilonów, a swoją ofertę przedstawi blisko 40 procent więcej niż w 2010 firm z Austrii, Danii, Hiszpanii, Holandii, Niemiec, Polski, Słowenii, Ukrainy, Wielkiej Brytanii, Węgier i Włoch. Ekspozycję wzbogacą wydarzenia specjalne organizo-

wane z udziałem ekspertów – Forum Producentów Zboż i Kukurydzy, Forum Producentów Rzepaku, Forum Roślin Energetycznych, Europejski Dzień Młodego Rolnika, czy pokazy Strong Men Polska z udziałem Jarosława Dymka i Sławomira Toczka. Pierwszy dzień targów, 16 lutego, dedykowany jest agrospecjalistom, drugi dzień, 17 lutego – młodym rolnikom. Warto więc na luty zarezerwować czas, by zajrzeć na poznańskie Premiery. **Oprac. AU**

REKLAMA



## PPHU Mirtrans Płoskinia, tel. 55 243-13-10, 600-254-100, 600-254-200



**Zatrudnimy PRZEDSTAWICIELI HANDLOWYCH I SERWISANTÓW**  
na woj. warmińsko-mazurskie  
mirtrans\_ploskinia@wp.pl (CV)



6311otpn-b-G



## ROLTOP

maszyny rolnicze i komunalne

\* Cedry Małe k/Gdańska  
tel. (0-58) 683 61 15, kom. 505 135 002  
[www.roltop.pl](http://www.roltop.pl)

**ROLTOP - solidnym partnerem każdego gospodarstwa.**



5311otpn-a -C

Sposób na poprawę dochodów w gospodarstwie

# Farmerska produkcja serów z mleka koziego i owczego

Katedra Hodowli Owiec i Kóz Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie współpracuje z dwoma gospodarstwami w rejonie Warmii i Mazur, które utrzymują kozy lub owce użytkowane w kierunku mlecznym i mogą stanowić przykłady dobrej praktyki rolniczej w produkcji serów farmerskich. Jedno, to położone w Kierzlinach koło Barczewa gospodarstwo „Nad Arem”, a drugie to „Frontiera” z Warpun koło Mrągowa.

Stanisław Milewski,  
UWM w Olsztynie  
rolniczeabc@rolniczeabc.pl

Położone na Warmii, należące do Heleny Wróblewskiej, 38-hektarowe gospodarstwo „Nad Arem” utrzymuje stado liczące ok. 200 szt. kóz rasy alpejskiej. „Frontiera” – drugie gospodarstwo, własność Sylwii Szlandrowicz, położone tym razem na Mazurach, liczy ok. 100 matek owiec rasy fryzyskiej. Oba stada prowadzone są tradycyjnie i nastawione na pozyskiwanie mleka. W obu gospodarstwach mleko jest przetwarzane we własnym zakresie, a podstawowy asortyment produkcji stanowią sery. „Nad Arem” rozpoczęło produkcję w 1995 r. i znajduje odbiorców swoich serów podpuszczkowych twarogowych i dojrzewających przede wszystkim w naszym regionie. „Frontiera” wystartowała w 2004 r., a produkowane sery owcze podpuszczkowe dojrzewające, znacznie droższe w porówna-



Kozy w ciągu dnia potrafią wybiórczo wyszukać nawet kilkaset ziół występujących w poroście pastwiskowym Fot. Anna Uranowska

niu z serami kozimi, kieruje do odbiorców z Warszawy.

## Cenne wartości odżywcze z natury

Sery kozie i owcze zaliczane są do produktów o wysokiej wartości odżywczej, bowiem zawierają prawie wszystkie składniki niezbędne dla funkcjonowania organizmu człowieka. Wynika to z faktu, że mleko obu tych gatunków zwierząt jest bogatym surowcem. Kozy i owce należą do grupy zwierząt przeżuwających, zatem są przystosowane do przetwarzania pasz w ich

naturalnej postaci i doskonale wykorzystują zasoby środowiskowe. Celują w tym zwłaszcza kozy, które w ciągu dnia potrafią wybiórczo wyszukać nawet kilkaset ziół występujących w poroście pastwiskowym. Jest rzeczą znaną, że bogata dieta poszerza gamę składników występujących w mleku. Z kolei im większy udział w dawce pokarmowej pasz naturalnych, względnie niskoprotworzonych, tym wyższa, jakość zdrowotna mleka. Wzrasta, bowiem zawartość składników funkcjonalnych, witamin A i E, a obniża się po-

ziom cholesterolu i korzystniejsz kształtuje się profil kwasów tłuszczowych tłuszczu mleka.

## Najlepsze żywienie tradycyjne

Zatem najlepszy surowiec do produkcji wysokowartościowych serów stanowi mleko pozyskiwane w warunkach żywienia tradycyjnego. Podstawą takiego żywienia w okresie letnim powinny być pastwiska, a w okresie zimowym siano łąkowe oraz okopowe lub dobrej jakości kiszonki. Trzeba mieć na uwadze, że zarówno kozy, jak i owce są bardzo wrażliwe na

jakość pasz. To prawda, że mogą one zjeść każdą paszę, zwłaszcza kozy, ale nie powinna być ona nadpsuta, gdyż poza obniżeniem jakości mleka może poważnie zostać naruszony status zdrowotny zwierząt.

## Inna struktura, smak i zapach

Z mleka kóz i owiec mogą być wytwarzane zarówno miękkie sery twarogowe, sery dojrzewające typu feta, jak i sery dojrzewające półtwarde oraz twarde. Sery kozie i owcze różnią się od serów produkowanych z mleka kro-

wiego wartością odżywczą oraz intensywniejszym smakiem i zapachem. Wiąże się to z odmiennym składem chemicznym mleka oraz inną strukturą białka i tłuszczu. Mleko kozie jest bardziej zbliżone do mleka krowiego pod względem składu chemicznego, natomiast inna jest struktura jego białka i tłuszczu, co decyduje o większej przyswajalności tych składników dla konsumenta. W białku mleka koziego jest najmniej kazein, stąd niższa jest wydajność serów. Mleko owcze zawiera zdecydowanie więcej suchej masy, w tym przede wszystkim tłuszczu, ale także białka. Struktura białka jest bardziej zbliżona do struktury białka mleka krowiego, jednak zawiera więcej kazein. Tłuszcz mleka koziego i owczego występuje w postaci kuleczek o średnicy mniejszej niż tłuszcz mleka krowiego i zawiera więcej kwasów tłuszczowych krótkołańcuchowych. W efekcie jest on szybciej trawiony.

## Wymogi prawne i rozporządzenia

**Możliwości prowadzenia produkcji i sprzedaży produktów pochodzenia zwierzęcego w tym wypadku serów, wyprodukowanych z mleka pozyskanego w gospodarstwie, reguluje rozporządzenie o działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej.**

Niewielkie gospodarstwa rolne mogą poprawiać swoje dochody poprzez prowadzenie małych zakładów wytwarzających określonego rodzaju specyficzne produkty, na które istnieje zapotrzebowanie na rynku lokalnym. Możliwość prowadzenia tego rodzaju zakładów, przy jednoczesnym zachowaniu standardów gwarantujących bezpieczeństwo produkowanej żywności oraz specjalne ułatwienia dla przedsiębiorstw o ograniczonej zdolności produkcyjnej, eliminuje konieczność ponoszenia z ich strony znacznych inwestycji. Radykalna modernizacja naraziłaby bowiem na przesadne i nieadekwatne do wielkości produkcji i sprzedaży inwestowanie, nie przynosząc jednocześnie wyraźnych korzyści dla zapewnienia higieny w zakładzie.

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 8 czerwca 2010 roku w sprawie szczegółowych warunków uznania działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej (Dz. U. Nr 113, poz. 753) określa zakres i obszar produkcji, wielkość dostaw

produktów pochodzenia zwierzęcego do zakładów prowadzących handel detaliczny z przeznaczeniem dla konsumenta końcowego. Wskazuje również wymagania weterynaryjne, jakie powinny być spełnione przy prowadzeniu tego rodzaju działalności. W ramach działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej zniesiony został limit w odniesieniu do produktów sprzedawanych na miejscu. Jako limit wprowadzono ograniczenia jedynie w odniesieniu do dostaw do innych zakładów detalicznych (w tym należących do tego samego podmiotu), zaopatrujących konsumentów końcowych. W przypadku produktów mlecznych limit wynosi 300 kg tygodniowo. Miejsca sprzedaży oraz zakłady prowadzące handel detaliczny muszą znajdować się na obszarze jednego województwa lub na obszarze sąsiadujących z nim powiatów, w odniesieniu do zakładu, w którym prowadzona jest produkcja.

Należy zaznaczyć, że zakłady te muszą spełniać ogólne wymagania jak dla wszystkich zakładów produkujących żywność (rozporządzenie (WE) Parlamentu i Rady 852/2004), w tym opracowanie elementów systemu HACCP i również wymagań szczegółowych określonych w rozporządzeniu (WE) Parlamentu i Rady 853/2004 w załączniku III w sekcji IX w rozdziale I.

## Etapy realizacji przedsięwzięcia

**1. Opracowanie projektu technologicznego zakładu (część opisowa i graficzna) ze wskazaniem spełnienia wymagań higieny dla wszystkich przedsiębiorstw sektora spożywczego, określonych w rozporządzeniu ((WE) nr 852/2004) oraz wymagań w rozporządzeniu MRIRW z dnia 29 marca 2006 roku (Dz. U. Nr 59, poz. 415, z późn. zm.).** Wymagania dotyczą: budynków oraz pomieszczeń, w których prowadzona jest produkcja żywności, do- brych praktyk, surowców używanych do produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego, sprzętu, postępowania z odpadami żyw- nościowymi, wody, higieny osobistej pracowników, opakowań jednostkowych i opakowań zbiorczych środków spożywczych, obróbki cieplnej i szkoleń personelu.

**2. Powiadomienie właściwego powiatowego lekarza weterynarii o zamiarze prowadzenia działalności w formie wniosku o zatwierdzenie projektu technologicznego (w przypadku działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej wymagana jest uproszczona wersja projektu technologicznego).** Do wniosku załączamy: aktualny odpis z Krajowego Rejestru Sądowego albo zaświadczenie z ewidencji działalności gospo- darczej, albo zaświadczenie o wpisie do

ewidencji gospodarstw rolnych w rozumie- niu przepisów o krajowym systemie ewi- dencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyzna- nie płatności zawierające numer identyfika- cyjny – w przypadku pomieszczeń gospodar- stwa.

**3. Zatwierdzenie projektu technologicznego zakładu przez powiatowego lekarza wetery- narii (30 dni od dnia wszczęcia postępowania w tej sprawie).**

**4. Realizacja budowy lub dostosowania za- kładu na cele produkcji żywności.**

**5. Uzyskanie decyzji administracyjnej o wpi- sie do rejestru zakładów prowadzonego przez właściwego powiatowego lekarza we- terynarii i nadaniu weterynaryjnego nu- meru identyfikacyjnego (złożenie wniosku, co najmniej 30 dni przed dniem rozpoczęcia planowanej działalności).**

**6. Rozpoczęcie i kontynuacja produkcji.**

**7. W trakcie realizacji produkcji i sprzedaży pro- duktów działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej sprawowany jest monitoring: Powiatowego Lekarza Weterynarii, Sane- pidu, Wojewódzkiej Inspekcji Jakości Hand- lowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Pań- stwowej Inspekcji Handlowej.**

Jerzy Bancewicz, WMODR w Olsztynie

# Produkcja serów, serków i twarogów

Stanisław Milewski,  
UWM w Olsztynie

Ilość mleka, a także jego jakość i w konsekwencji przydatność do wyrobu serów zależy od rasy kóz, czy owiec oraz od poziomu i jakości ich żywienia. Jeśli chodzi o rasy to do typowo mlecznych należą występujące w Polsce wysokowydajne kozy saaneńskie i alpejskie. Można użytkować w kierunku mlecznym także kozy ogólnoużytkowe, jak polska biała uszlachetniona i polska barwna uszlachetniona. Trudniej jest z rasami owiec. Wśród ras występujących u nas wysokomleczna jest tylko owca fryzyska. Jest to jednak owca bardzo wymagająca i trudno aklimatyzuje się w nowych warunkach. Pozostałe rasy charakteryzują się zdecydowanie niższą wydajnością. Można w tej sytuacji podejmować próby wytworzenia mieszańców ras lokalnych z wysokim udziałem owcy fryzyskiej, albo importować owce mleczne. Kozy są bardziej mleczne niż owce. W szczytowym okresie laktacji przeciętna wydajność dzienna mleka kóz wynosi 2,5-3,5 kg/szt., a owiec 1,5-2,5 kg/szt.

## Pozyskiwanie mleka

Zarówno kozy, jak i owce doi się dwukrotnie w ciągu dnia. Dój można przeprowadzać ręcznie lub mechanicznie, najprościej z zastosowaniem



Zasadniczy wpływ na jakość sera ma przede wszystkim jakość mleka Fot. Archiwum

dojarki konwiowej z dwoma aparatami udojowymi. Stanowisko udojowe powinno być podwyższone tak, aby dojarz mógł pracować w pozycji stojącej. Musi być ono wyposażone w karmidła na pasze treściwą podawaną podczas doju. Wymiona powinny być przed dojem oczyszczone, a dój należy poprzedzić ich masażem. Ten masaż jest wskazany również w końcowej fazie doju, gdyż umożliwia dokładniejsze opróżnienie wymion i pozyskanie frakcji mleka zawierającej najwię-

cej tłuszczu. Mleko nie powinno mieć kontaktu z otoczeniem, gdyż szybko wchłania niepożądane zapachy, a mleko kozie w szczególności. Najlepiej niezwłocznie umieścić je w schładzalniku, gdzie jest przechowywane do czasu rozpoczęcia produkcji serów. Należy jednak mieć na uwadze, że chłodzenie mleka koziego pobudza przemiany tłuszczu i nasila się w rezultacie tzw. zapach koz, stąd okres przechowywania nie może być zbyt długi. Dalsze postępowanie z mlekiem zależy od jego przeznaczenia. Niestety nie mamy rozwiniętej sieci skupu ani koziego, ani owczego mleka i najlepszym rozwiązaniem jest jego przetwarzanie we własnym gospodarstwie.

## Technologia wytwarzania serów

Ogólny schemat technologiczny produkcji podpuszczkowego sera dojrzewającego w opisywanych gospodarstwach obejmuje kolejne etapy:

- podgrzewanie mleka (do temp. 30-35°C),
- wprowadzenie szczepionki i podpuszczki,
- krzepnięcie,
- krojenie skrzepu,
- wykładanie skrzepu do form,
- ociekanie (około 24 godzin),
- solenie,
- dojrzewanie.

Podstawową zasadą wytwarzania serów podpuszczkowych dojrzewających jest uzyskanie skrzepu w wyniku działania podpuszczki, enzymu trawiennego powodującego wytrącenie kazeiny z mleka. W gospodarstwie „Nad Arem” stosowana jest podpuszczka syntetyczna, natomiast w gospodarstwie

„Frontiera” używana jest podpuszczka naturalna, stanowiąca wyciąg z żołądków cielęcych. Nie używa się szczepionek kultur bakteryjnych, a jedynie w gospodarstwie „Frontiera” wprowadza się do mleka szczep grzybów *P. roqueforti*, z rodzaju *Penicillium*, aby uzyskać ser owczy z przerostem pleśniowym, typu roquefort. Dodatki te są ogólnie dostępne na rynku.

## Dojrzewanie serów

Wytworzony skrzep jest krojony i wkładany do form dla oddzielenia masy serowej od serwaty. Uformowane sery są poddawane wysoleniu przez moczenie w solance, względnie nacieranie solą, a następnie umieszcza się je w dojrzewalni, w temperaturze 10-15°C. Dojrzewanie trwa, w zależności od gatunku sera, od 1 do kilkunastu miesięcy. Od jego przebiegu zależy wygląd, smak i zapach sera. Trzeba jednak podkreślić, że zasadniczy wpływ na jakość sera ma jakość mleka, w tym szczególnie jego stan higieniczny.

## Niezbędne akcesoria

Produkcja serów wymaga odpowiedniego wyposażenia przetwórci. Niezbędne sprzęt to: schładzalnik mleka, kocioł serowarski oraz stół i formy. Przy formowaniu serów pomocna jest prasa serowarska. Wytwarzanie serów dojrzewających wiąże się z koniecznością wydzielania pomieszczenia dojrzewalni i wyposażenia jej w system odpowiednich regałów. Standard pomieszczeń i ich wyposażenia musi spełniać określone wymagania i gwarantować uzyskanie produktu finalnego wysokiej jakości.

## Ekspert radzi Ochronne kultury bakterii

Większość serów dostępnych na Polskim rynku jest produkowana z mleka pasteryzowanego. Jednakże przydomowi producenci wyrobów mleczarskich, przede wszystkim serów wykorzystujących mleko niepasteryzowane – wyjaśnia Cezary Bukowski, technolog firmy Sacco Polska. Bardzo ważnym aspektem przy produkcji serów jest nadanie, zapewnienie i utrzymanie jakości produktu podczas całego okresu przydatności do spożycia. Do mleka przeznaczonych na sery, dodaje się kultury bakterii odpowiednie dla danego typu sera. Należy pamiętać, że wybrane kultury są tworzone z bakterii wyizolowanych z surowego mleka, czy tradycyjnych serów. W dzisiejszych czasach zdecydowana większość serów jest produkowana przy użyciu gotowych mieszanek bakterii mleczarskich – tzw. kultur startowych. Aby zapewnić najwyższą jakość serów produkowanych z mleka niepasteryzowanego należy wprowadzić odpowiednie grupy bakterii. Produkcja serów opiera się na dwóch grupach bakterii, mezofilnych i termofilnych żyjących w symbiozie tj. takich, które wywierają na siebie wzajemnie korzystny wpływ. Bakterie te nie

tylko wytwarzają kwas mlekowy, ale także związki zapachowe oraz dwutlenek węgla, odpowiedzialny za tworzenie się ocieków w serach – mówi Cezary Bukowski. Dbając o odpowiednią jakość serów podczas całego okresu ich przydatności, nie powinniśmy zapominać o dodaniu także kultur ochronnych. Bakterie zawarte w kulturze ochronnej Lyofast LPR A składają się z wyselekcjonowanych szczepów *Lactobacillus rhamnosus* i *Lactobacillus plantarum*. Szczepy te produkują bakteriocyny, które powstrzymują rozwój niepożądaną flory bakteryjnej oraz pleśni i drożdży. Kultury ochronne dodaje się do mleka przed podaniem podpuszczki wraz ze szczepionką kwaszącą. Spektrum temperaturowe działania bakterii zawartych w kulturze ochronnej Lyofast LPR A, to 12-43°C. Stosowania kultur ochronnych nie trzeba deklarować na etykiecie produktu. Bakteriocyny wytworzone podczas obróbki technologicznej zabezpieczają gotowy produkt przed zakażeniami wtórnymi, wzdęciami serów, pleśniami, itd. Dzięki jej stosowaniu możliwe jest wydłużenie okresu przydatności gotowego produktu – radzi Cezary Bukowski, technolog firmy Sacco Polska.

REKLAMA



## Wszystko do produkcji serów farmerskich

Firma Sacco Polska jest przedstawicielstwem włoskiej firmy Sacco, produkującej szczepionki bakteryjne - gotowe mieszanki mikroorganizmów przeznaczone do różnych produktów mleczarskich, takich jak sery, twarogi, śmietany, jogurty, maślanki i kefir.

### W naszej ofercie posiadamy m. in.:

- podpuszczki w postaci płynnej lub w proszku oraz o różnej koncentracji i mocy
- barwniki i aromaty spożywcze

Zachęcamy do kontaktu z naszymi technologami lub odwiedzenia naszej strony internetowej [www.sacco-polska.pl](http://www.sacco-polska.pl)

Cezary Bukowski - specjalista ds. technologii i sprzedaży  
512 237 152 / [cezary.bukowski@sacco-polska.pl](mailto:cezary.bukowski@sacco-polska.pl)



Sacco Polska  
ul. Klonowa 7a  
64-000 Kobylniki k. Kościana



tel. 65 511 96 18  
fax 65 611 96 40  
[info@sacco-polska.pl](mailto:info@sacco-polska.pl)



Pani Regina Śliwka, pracownica gospodarstwa w Kierżlinach, przelewa skrzep do form serowarskich Fot. Stanisław Milewski

