

## Nowe, lepsze oblicze żyta

W produkcji trzody ważne jest zapewnienie tanich, bezpiecznych i efektywnych surowców paszowych. W tę strategię mają wpisywać się nowoczesne odmiany żyta. Zboże to, dawniej uważane za gorsze od pszenicy czy jęczmienia, dziś dzięki pracom hodowlanym nad odmianami zyskuje coraz większą popularność. W paszach duży nacisk kładzie się na surowce białkowe, a tymczasem równie ważne są komponenty dostarczające energię, której dużo zawiera właśnie żyto.

Pod względem energetycznym żyto przewyższa zarówno pszenicę, jak i inne zboża. Choć areal uprawy tego zboża wzrósł w ciągu ostatnich lat, to wciąż jest ono niedoceniane. Podkreślano to podczas konferencji, która odbyła się w Ossie koło Rawy Mazowieckiej. Zdaniem prelegentów, biorąc pod uwagę fakt, że znacząca część gleb w Polsce należy do lekkich, uprawiamy na nich za mało żyta.

Na cele paszowe przeznaczane jest około 30% żyta uprawianego w Polsce. Ponieważ zawiera dużo skrobi (około 70% s.m.), jest podstawowym źródłem energii w paszach. Oczywiście zawartość składników odżywczych zależy od warunków klimatycznych i czynniki pogodowe mają większy wpływ na skład chemiczny ziarna aniżeli warunki glebowe.

– Ziarno żyta różni się zawartością składników odżywczych i antyżywniowych od pszenicy, pszenżyta i jęczmienia. Ma mniej białka, ale jest to białko lepiej zbilansowane pod względem ilości aminokwasów egzogennych. Zawiera jednak też substancje obniżające wykorzystanie składników odżywczych, co jest negatywną cechą żyta – mówiła prof. Danuta Boros z Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie.

### Obniża koszty

Na konferencji prezentowano zagadnienia będące wynikiem trzyletnich badań w ramach projektu Energyfeed pod hasłem „Strategia zapewnienia i ewaluacji bazy tanich, efektywnych i bezpiecznych paszowych surowców energetycznych do produkcji zwierzęcej w oparciu o zasoby krajowe



*Jak pokazują badania, nowoczesne odmiany żyta charakteryzują się wyższą wartością pokarmową i mogą być bezpiecznie stosowane w paszach dla świń, obniżając koszty żywienia*

ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnych odmian żyta”. Celem badań było przetestowanie współczesnych odmian żyta w zakresie potencjału plonowania, opłacalności produkcji w porównaniu z innymi gatunkami zbóż i jego przydatności w żywieniu zwierząt. Wykorzystanie żyta w żywieniu świń przede wszystkim obniża koszty produkcyjne. Daje też inne korzyści, w tym prozdrowotne. Nie należy jednak zapominać o pewnych ograniczeniach.

Czynniki ograniczające wykorzystanie ziarna zbóż, zwłaszcza w żywieniu młodych zwierząt, to między innymi duża zawartość włókna pokarmowego. Jednak dla niektórych grup technologicznych będzie to zaletą, jeśli wymagają dostarczenia tego składnika. Zdaniem Tomasza Schwarza z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, włókno pokarmowe to kontrowersyjny składnik. Z jednej strony jego niedobór upośledza rozwój kosmków jelitowych, pogarszając perystaltykę jelit oraz wchłanianie składników odżywczych, zwiększając ryzyko infekcji. Z drugiej strony, podawane w nadmiarze pęcznieje w układzie pokarmo-

wym, powodując uczucie fałszywej sytości, zwłaszcza jeśli zawiera dużo frakcji rozpuszczalnych, co wpływa na zmniejszenie pobrania paszy. Włókno zmniejsza też strawność i przyswajalność innych składników odżywczych (białek, węglowodanów, tłuszczów).

### Mniej porażone mikotoksynami

Żyto może zawierać także substancje antyżywniowe, takie jak fityniany czy związki fenolowe, do których należą alkilorezorcynole.

Eksperti przekonują jednak, że we współczesnych odmianach ich ilości są znacznie zmniejszone, a przez to żyto jest bezpieczniejsze w stosowaniu. Jak prezentowała prof. Danuta Boros, zawartość alkilorezorcynoli w ziarnie zbadanego w ramach programu żyta była tylko nieznacznie wyższa niż w pszenicy.

Jak udowodniał prof. Jan Grajewski z Uniwersytetu

im. Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, żyto spośród wszystkich zbóż jest najmniej skażone mikotoksynami. Zawartość mikotoksyn w życie była znacznie mniejsza niż w jęczmieniu i zdecydowanie mniejsza niż w kukurydzy. Najczęściej występującą mikotoksyną we wszystkich zbożach był deoksyniwalenol (DON). Najrzadziej występowała ochratoksyna A. W ziarnie żyta wszystkie stwierdzone mikotoksyny miały najniższe średnie poziomy.



– *Żyto jest w mieszankach paszowych dla trzody chlewnej podstawowym źródłem energii ze względu na dużą zawartość skrobi – mówiła prof. Danuta Boros*

– Przeprowadzone badania wykazały, że chociaż analizowane próbki zbóż zawierały większą ilość metabolitów *Fusarium*, to ich stężenia były małe i nie przekraczały dopuszczalnych wartości – podsumował prof. Jan Grajewski.

Mimo to należy mieć na względzie działanie chroniczne i synergistyczne mikotoksyn pomimo ich niskiego poziomu, które może

prowadzić do pogorszenia zdrowotności i produktywności zwierząt. Wszystkie przebadane próbki pasz zawierały co najmniej 6 z oznaczanych 9 mikotoksyn. Przy czym wraz ze wzrostem udziału kukurydzy w mieszankach dla świń zwiększały się stężenia deoksynivalenolu oraz zearalenonu. Dla mieszanek zawierających pszenżyto lub żyto zawartość tych toksyn wraz ze wzrostem udziału tych zbóż malała.

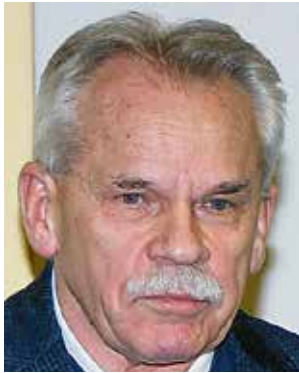
Podniesienie poziomu bezpieczeństwa higienicznego pasz jest ważne w żywieniu zwierząt nie tylko w odniesieniu do mikotoksyn. Jak się okazuje, odmiany żyta hybrydowego mają mniejszą tendencję do pobierania z gleby i magazynowania w ziarnach metali ciężkich, takich jak kadm czy ołów.

– Może to przyczynić się do zmniejszenia ryzyka skażenia żywności przez metale ciężkie. Są one toksyczne dla zwierząt, mogą odkładać się w organizmie i pozostać w nim jeszcze przez wiele lat, nawet po przerwaniu narażenia na działanie toksycznego czynnika. Mogą więc pozostać w produktach pochodzenia zwierzęcego i stanowić zagrożenie dla człowieka – mówił prof. Jose Luis Valverde Piedra z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

### Lepsze wyniki końcowe

Zboża są dzielone na trzy kategorie. Do pierwszej zaliczane są jęczmień i pszenica, do drugiej – kukurydza i pszenżyto, a do trzeciej – żyto i owies. Jednak zdaniem dr. Tomasza Schwarza z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, żyto absolutnie nie jest zbożem trzeciej kategorii. Według eksperta, problem z żytem na polskim rynku wynika z faktu, że mamy często do czynienia z odmianami populacyjnymi, które charakteryzują się słabym plonem i stosunkowo nieznaną wartością paszową.

– Zupełnie inaczej jest w przypadku żyta hybrydowego, które ma ogromny potencjał produkcyjny i coraz częściej potwierdzaną wartość paszową. Może więc być konkurencją dla innych tradycyjnych treściwych surowców paszowych – twierdził dr Tomasz Schwarz.



– Wzrost udziału żyta w paszach powodował znaczny spadek zanieczyszczenia deoksynivalenolem – twierdził prof. Jan Grajewski

Pokusił się on o określenie efektywności żyta hybrydowego jako głównego surowca paszowego w tuczu świń danbred.

– Ziarno tego zboża jest nie tylko chętnie pobierane przez świnię, ale pozwala również na osiągnięcie porównywalnych, a nawet lepszych wyników w tuczu niż mieszanki bazujące na pszenicy i jęczmieniu. Dzięki

wprowadzeniu tego komponentu w ilości 30% do paszy typu grower i 60% do paszy finiszera uzyskaliśmy przyrostyienne na poziomie 1103 g i wykorzystanie paszy 2,69 kg na kilogram przyrostu. Grupa kontrolna żywiona paszą opartą na pszenicy i jęczmieniu osiągnęła przyrostyienne 1091 g i wykorzystanie paszy 2,72 kg/kg przyrostu – wyliczał dr Tomasz Schwarz.

Dzięki lepszym wynikom w tuczu oraz mniejszemu kosztowi uzyskania 1 kg przyrostu na sprzedaży zwierząt żywionych przy udziale żyta można było osiągnąć zysk o ponad 30 zł wyższy na tuczniaku niż w przypadku grupy kontrolnej karmionej paszą bazującą na pszenicy i jęczmieniu (w proporcji pół na pół). Z kolejnych doświadczeń wynika, że świnię osiągały najlepsze efekty produkcyjne, otrzymując paszę opartą o ziarno odmian hybrydowych. Najgorzej w zestawieniu wypadały pasze przygotowane na bazie żyta z tzw. własnego rozmnożenia w gospodarstwie, mimo że przebadane ziarno pod względem składników pokarmowych było porównywalne.

Mieszanki z żytem nie obniżały w znaczący sposób uzyskiwanych wyników tuczu, jednak zawsze w ogólnym rozrachunku obniżały koszty tuczu. Wskaźniki produkcyjne uzyskiwane przy żywieniu żytem można poprawić, zwłaszcza jeśli wykorzystuje się w paszach enzymy, takie jak fitaza czy ksylanaza.



– Nawet jeśli przy żywieniu żytem spada nieznacznie wykorzystanie paszy na kilogram przyrostu, to obniża się całkowity koszt tuczu, co w efekcie i tak daje lepszy wynik końcowy – mówił dr Tomasz Schwarz

### Smaczniejsze niż kukurydza

– Głównym czynnikiem decydującym o smakowości paszy jest relacja zawartości substancji słodkich i gorzkich. Pasze zawierające żyto hybrydowe jako główny komponent zbożowy charakteryzują się najlepszym stosunkiem substancji słodkich do gorzkich. Żyto populacyjne też poprawia pobranie paszy, ale jeśli jest go mniej niż 40% w mieszance. Najmniej preferowana smakowo, jak się okazało, jest, co zaskakujące, kukurydza, uważana dotąd za najsmaczniejszy komponent – mówił dr Tomasz Schwarz.

W przypadku świń smakowość mieszanki ma duże znaczenie i wpływa na pobieranie paszy. Słodką karmę zwierzęta zawsze chętniej zjedzą. Jak twierdził prof. Josef Kamphues z Uniwersytetu Medycyny Weterynaryjnej

w Hanowerze, żyto hybrydowe może być wykorzystywane także w walce z salmonellą. Badania potwierdziły bowiem, że jego podawanie przyczynia się do zwiększonej produkcji kwasu mlekowego. Zwłaszcza przy wysokim udziale żyta w paszy płynnej następuje rozwój bakterii *Lactobacillaceae* produkujących kwas mlekowy. Krótko mówiąc – kontrolowana fermentacja działa jak probiotyk, zmniejszając czę-

stość występowania różnego typu infekcji. Jedyny warunek taki, żeby ziarno nie było zbyt drobno zmielone, gdyż wówczas wzrasta

ryzyko owrzodzeń żołądka.

– Żyto ma wysoką strawność, ale jest w niewielkim stopniu wchłaniane w jelicie cienkim. A to co niestrawione, trafia do dalszych odcinków układu pokarmowego. Po zastąpieniu pszenicy żytem zwiększona fermentacja w dalszych odcinkach oznacza konieczność suplementacji aminokwasami – mówił prof. Josef Kamphues.

Żyto hybrydowe w niewielkim stopniu moduluje strukturę jelita cienkiego i nie zmienia istotnie składu i funkcji bariery jelitowej. Jednak zmiany morfologiczne wywołane przez żyto wpływają na zwiększenie perystaltyki jelit oraz powierzchni wchłaniania składników pokarmowych.

– Okazało się także, że podawane samcom ogranicza tzw. zapach knurzy. Odpowiedzialny za ten zapach skatol jest wytwarzany w końcowym odcinku przewodu pokarmowego. Wpływając na jakość nabłonka, możemy jednocześnie ograniczyć produkcję skatolu i tym samym nieprzyjemnego zapachu – mówił prof. Josef Kamphues.

### Polecane też dla loch

W przeprowadzonych badaniach nie odnotowano negatywnego wpływu żyta na prosięta. Problemem mogłoby być zanieczyszczenie sporyszem, jednak poprawa technologii uprawy sprawia, że jego zawartość są obecnie dużo poniżej górnych dopuszczalnych norm. Opinie na temat szkodliwego działania żyta na pobranie paszy i wyniki produkcyjne sprawiają, że rolnicy niechętnie wykorzystują to zboże w żywieniu loch. Jednak postępowanie hodowlane i stworzenie hybry-

dowych jego odmian sprawiły, że ograniczone dawki można stosować nawet dla macior karmiących.

– Wstępne wyniki badań pokazują, że nie ma przeciwwskazań do stosowania żyta nieskażonego sporyszem w żywieniu loch. Zboże to nie ma negatywnego wpływu na wyniki rozrodcze – przekonywał prof. Josef Kamphues.

Żyto ma wysoką zawartość włókna surowego, a jego skład różni się od tego w pszenicy, gdyż zawiera więcej arabinoksylianów. Bakterie u loch zamieniają arabinoksyliany na maślan i octan. Dzięki temu poprawia się lepkość pokarmu w przewodzie pokarmowym, co spowalnia przesuwanie się treści żołądkowej przez jelita i tym samym dłużej utrzymuje się uczucie sytości. Ponadto stosowanie żyta obniża koszty paszy, ponieważ jest ono tańsze niż pszenica.

Dominika Stancelewska