

# Ocena wpływu wzbogacenia diety preparatami na bazie drożdży *Saccharomyces cerevisiae* na produktywność norek

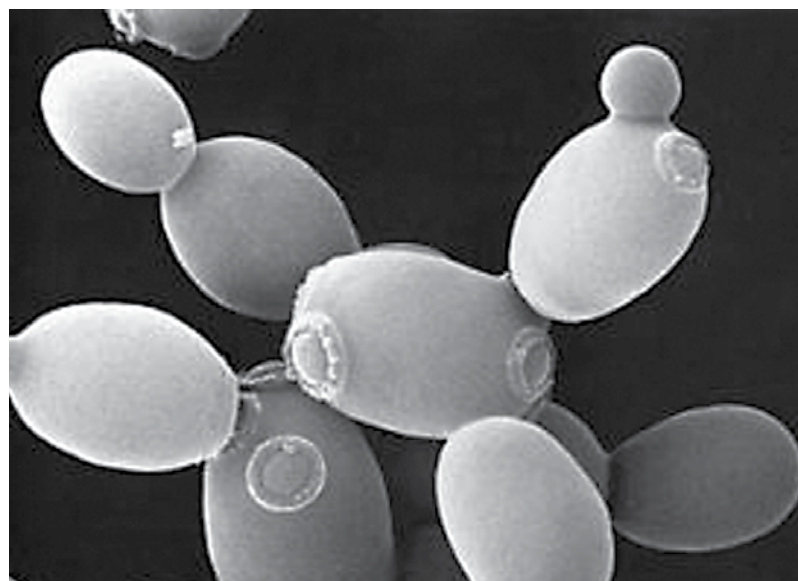
dr hab. inż. Beata Seremak,  
mgr inż. Marta Taraska,  
mgr inż. Doris Czapla

Katedra Biotechnologii Rozrodu Zwierząt i Higieny Środowiska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Żywnienie jest podstawowym czynnikiem mającym wpływ na wyniki produkcyjne i stan zdrowia zwierząt hodowlanych. Intensyfikacja produkcji w hodowlach zwierząt futerkowych, praca hodowlana prowadząca do doskonalenia jakości okrywy włosowej spowodowały zwiększone zapotrzebowanie zwierząt na dostarczane składniki pokarmowe. Niewystarczające okazuje się bilansowanie dawek pokarmowych wyłącznie pod względem podstawowych składników pokarmowych. Obecne trendy w żywieniu powodują, że coraz większą wagę przykładana się do uzupełniania dawki pokarmowej różnego rodzaju dodatkami paszowymi. Dobrym przykładem może być zastosowanie w żywieniu dodatku drożdży *Saccharomyces cerevisiae*, będących bogatym źródłem składników odżywczych.

Wykorzystanie drożdży w żywieniu zwierząt ma długą tradycję, pierwsze wzmianki o takim ich przeznaczeniu zanotowano pod koniec XIX w. Udoskonalenie techniki suszenia drożdży nie powoduje już denaturacji białka i wiąże się z lepszym jego wykorzystaniem. Oferowane na rynku drożdże i preparaty drożdżowe zawierają 40–45 proc. białka, związki biologicznie czynne podnoszące odporność immunologiczną zwierząt oraz witaminy z grupy B, mające wpływ na jakość okrywy włosowej i procesy rozrodcze. Ostatnio udokumentowano, że frakcja  $\beta$ -D-glukan obecna w ścianach komórek drożdży bierze bezpośrednio udział w procesie wiązania mikotoksyn z przewodu pokarmowego, stanowiąc barierę ochronną przy skarmianiu zainfekowanych mikotoksynami pasz. Mikotoksyny są grupą wtórnych metabolitów grzybów pleśniowych, głównie z rodzaju *Penicillium*, *Aspergillus* i *Fusarium*, które mogą wykazywać ostre działania toksyczne oraz mieć właściwości mutagenne czy teratogenne.

Poprawa jakości drożdży piwnych i spirytusowych spowodowała duże nimi zainteresowanie ze strony naukowców oraz hodowców, co kolei spowodowało zainteresowanie producentów produkcją preparatów drożdżowych zawierających wzbogacone o inne składniki drożdże piwne wg własnych receptur. Grupę takich preparatów



Komórki drożdży w formie naturalnej

stanowią drożdże dostępne na rynku pod nazwą AGROYEAST. Przeprowadzone badania wskazują na szereg korzyści wynikających ze skarmiania drożdży w żywieniu wielu gatunków zwierząt hodowlanych. Dodatek drożdży AGROYEAST dla krów mlecznych i trzody chlewnej skutkowało poprawą zdrowotności, wyższymi parametrami użytkowania rozrodczego, lepszym wykorzystaniem pobieranej karmy, podnosząc ogólnie ekonomiczny efekt prowadzonej hodowli.

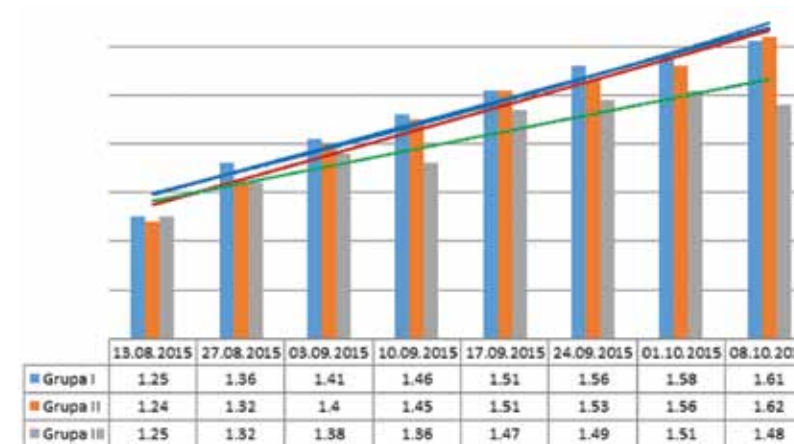
Powyższe, udokumentowane korzyści, skłoniły nas do przeprowadzenia badań mających na celu zbadanie wpływu dodatku paszowego w postaci preparatów drożdżowych AGROYEAST na przyrosty masy ciała, zdrowotność, jakość okrywy włosowej oraz parametry rozrodcze norek.

Badania prowadzone są w trzech etapach:

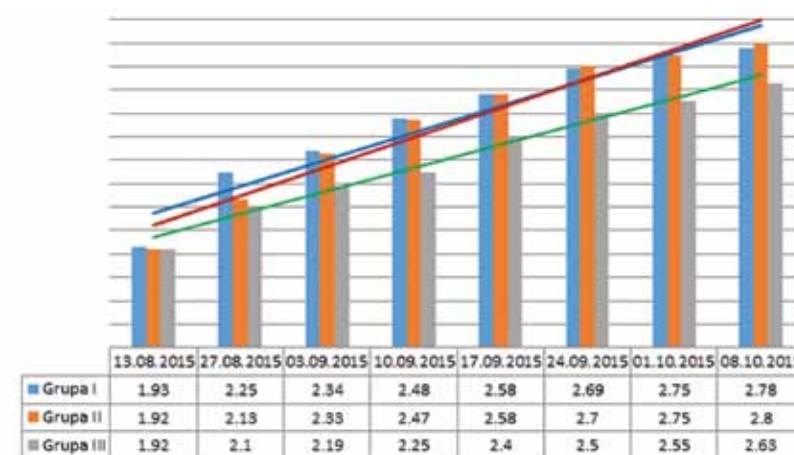
ETAP 1 - wpływ dodatku nieaktywnych drożdży *Saccharomyces cerevisiae* produkowanych pod nazwą AGROYEAST DSC oraz preparatu drożdży AGROYEAST PE z dodatkiem wywaru gorzelnianego (DDGS) na przyrosty masy ciała w okresie odchowu norek

ETAP 2 - wpływ dodatku nieaktywnych drożdży *Saccharomyces cerevisiae*, produkowanych pod nazwą AGROYEAST DSC oraz preparatu drożdży AGROYEAST PE zawierających z dodatek wywaru gorzelnianego (DDGS) na zdrowotność norek oraz jakość okrywy włosowej

ETAP 3 - wpływ dodatku nieaktywnych drożdży *Saccharomyces cerevisiae* skomponowanych z chelatem selenu dostępnym pod nazwą AGROYEAST CHSe na parametry rozrodcze samic norek.



Ryc. 1. Średnie masy ciała (kg) samic norki amerykańskiej w trakcie trwania doświadczenia



Ryc. 2. Średnie masy ciała (kg) samców norki amerykańskiej w trakcie trwania doświadczenia

Obecnie zakończono pierwszy etap badań dotyczący wpływu dodatku nieaktywnych drożdży *Saccharomyces cerevisiae* oraz drożdży z dodatkiem wywaru gorzelnianego (DDGS) na przyrosty masy ciała samic i samców norek w okresie odchowu.

Doświadczenie przeprowadzono na jednej z ferm norek zlokalizowanej w województwie zachodniopomorskim. Zwierzęta na fermie utrzymywano w uniwersalnych dwurzędowych pawilonach, żywiono standardowo według ogólnie przyjętych norm - półpłynną paszą na bazie kurczaka i ryby. Karmę zadawano bezpośrednio na klatki za pomocą automatycznego dozownika w odpowiednich dawkach i częstotliwości zależnej od przypadającego okresu hodowlanego.

Zwierzęta doświadczalne w liczbie 185 osobników podzielono na trzy grupy. Dieta dwóch grup zwierząt do-

świadczalnych suplementowana była przez cały okres odchowu dodatkiem preparatów AgroYeast na bazie drożdży, według poniższego schematu:

Grupa I - zwierzęta otrzymywały po 6 g dodatku nieaktywnych drożdży *Saccharomyces cerevisiae* w dawce dziennej;

Grupa II - zwierzęta otrzymały po 6 g nieaktywnych drożdży *Saccharomyces cerevisiae* z dodatkiem wywaru gorzelnianego (DDGS);

Grupa III - kontrolna, zwierzęta nie otrzymywały dodatku drożdży.

Przez cały okres trwania doświadczenia zwierzęta były ważone w celu kontroli przyrostów i określenia wpływu zastosowanych dodatków na osiąganą masę ciała. Uzyskane wyniki dla samic i samców norki amerykańskiej przedstawiono na rycinach.

Na rycinach 1. i 2. przedstawiono średnie masy ciała zwierząt w okresie trwania badania, dodatkowo na wykresie liniowym przedstawiono krzywą trendu przyrostów. Średnie masy ciała zarówno samic, jak i samców notowane w kolejnych dniach wykazują wyższe wartości dla grup suplementowanych. Grupa kontrolna charakteryzowała się znacząco niższymi wynikami u obu płci. Powyższe różnice zostały potwierdzone statystycznie. Spośród grup suplementowanych grupa I odznaczała się wyższymi przyrostami przez większy okres czasu trwania doświadczenia. Pod koniec tego okresu zaobserwowano zmianę w linii trendu przyrostów na korzyść grupy II otrzymujących w karmie nieaktywne drożdże *Saccharomyces cerevisiae*, wzbogacone dodatkiem wywaru gorzelnianego (DDGS).

Uzyskane wyniki wskazują, iż wzbogacenie diety norek amerykańskich dodatkiem nieaktywnych drożdży *Saccharomyces cerevisiae* w postaci preparatu AGROYEAST DSC oraz nieaktywnych drożdży *Saccharomyces cerevisiae* z dodatkiem wywaru gorzelnianego (DDGS) w postaci preparatu AGROYEAST PE, wpływa korzystnie na przyrosty masy ciała w okresie odchowu norki amerykańskiej.

O przebiegu kolejnych etapów doświadczenia będziemy informować, sukcesywnie publikując uzyskiwane wyniki.

Właścicielem marki **AgroYeast** oraz producentem preparatów występujących pod marką jest firma **AS TRADE**, 99-340 Krośnice, ul. Łąkowa 12 ([www.agroyeast.pl](http://www.agroyeast.pl)). Udziałowcy tej firmy są wieloletnimi uczestnikami procesów badawczych prowadzonych przez Instytuty Naukowe i Akademie na terenie Polski i Europy w tym PAN nad wykorzystaniem drożdży *Saccharomyces cerevisiae* oraz ich kompozycji w żywieniu zwierząt.