

## Wpływ jakości granulek na wydajność brojlerów

### Wstęp

Brojlery wolą spożywać paszę granulowaną, aczkolwiek jakość granulek należy monitorować tudzież optymalizować w celu uzyskania najlepszej wydajności drobiu. Granulki niskiej jakości, które łamią się na drobne cząsteczki mogą skutkować nierównowagami żywieniowymi w ramach stada.

### DLACZEGO KARMIMY BROJLERÓW GRANULKAMI?

Producenci brojlerów wybierają paszę granulowaną z kilku przyczyn. Przede wszystkim, paszę granulowaną wybierają dla zwiększenia gęstości usypowej paszy w celu obniżenia kosztów transportu, polepszenia wydajności konwersji paszy i zwiększenia przyrostu masy ciała. Brojlery wyraźnie preferują paszę granulowaną przed zwykłymi pokarmami, wówczas gdy granulki charakteryzują się jednorodnością składników odżywczych, co odpowiednio powoduje bardziej jednolity wzrost w ramach stada drobiu. Ponadto, pasza granulowana pozwala zmniejszyć marnowanie paszy, a także łatwiej jest ją magazynować.

### WPŁYW JAKOŚCI GRANULEK NA WYDAJNOŚĆ BROJLERÓW

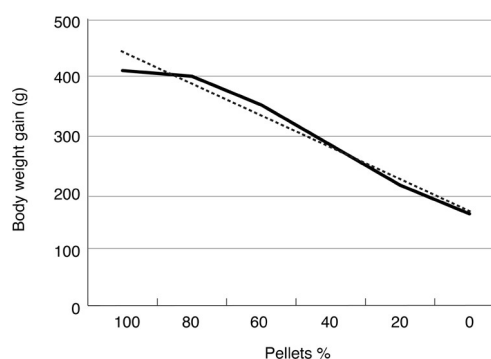
- Granulki niskiej jakości powodują kruszenie i wytwarzanie drobnych cząsteczek paszy.
- Brojlery wolą spożywać granulki nieuszkodzone (całe); będą wydrapywać drobne cząsteczki z karmnika, co spowoduje marnowanie paszy.
- Brojlery zjadają granulki szybciej niż mieszankę paszową i zużywają w tym procesie mniej energii kalorycznej.
- Duże ptaki zazwyczaj tłoczą się przy karmnikach, spożywając granulki, pozostawiając mniejszym ptakom jedynie drobne cząsteczki, które po tym pozostają.
- Drobne cząsteczki powodują rozdzielanie składników odżywczych. Jeżeli jedne ptaki będą żywić się drobnymi cząsteczkami wówczas gdy inne będą spożywać całe, w pełni ukształtowane granulki, to ptaki żywiące się drobnymi cząsteczkami nie będą otrzymywać specjalnie dobrany i zbalansowany zestaw składników odżywczych, według receptury. Skutkiem tego będą nierównomierną dynamikę wzrostu w ramach stada, a w związku z tym brak jednolitości stada. To z kolei spowoduje, że niektórym ptakom będzie trudno osiągnąć masę docelową, przybranie której wymagają klienci, a zatem poważne problemy ze sprzedażą zwierząt hodowlanych i poważną utratę zysków. Jeżeli zaś granulki są wysokiej jakości, tworzyć się będzie mniej drobnych cząsteczek, zmniejszy się rozdzielanie składników odżywczych, co pomoże osiągnąć bardziej jednolitą dynamikę wzrostu w ramach stada.
- Poza tym drobne cząsteczki wchłaniają więcej wilgoci, aniżeli granulki w pełni ukształtowane. Wilgoć pobudza wzrost pleśni i patogenów, co może powodować pogorszenie stanu zdrowia Brojlerów.

### Badania

• *Quentin i inni* (2004) w wyniku swego badania ujawnili, że Brojlery, spożywające pokarmy, zawierające większy odsetek granulek, mają większy przyrost masy ciała (**Rysunek 1**) oraz poprawioną wydajność konwersji paszy (**Rysunek 2**), aniżeli Brojlery, zjadające wyższy procent cząsteczek drobnych.

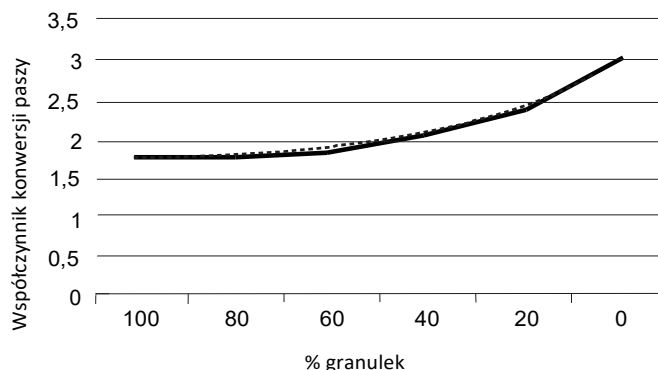
Wyższy % granulek zwiększa przyrost masy ciała

$Y = \text{Przyrost masy ciała (g)}; \quad x = \% \text{ granulek}$



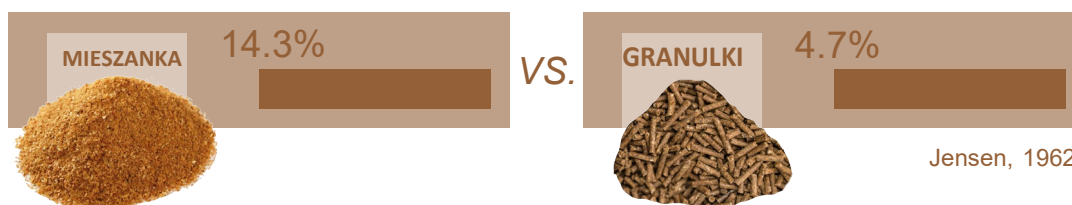
Rysunek 1: Wpływ drobnych cząsteczek na przyrost masy ciała Brojlerów

Wyższy % granulek poprawia konwersję paszy



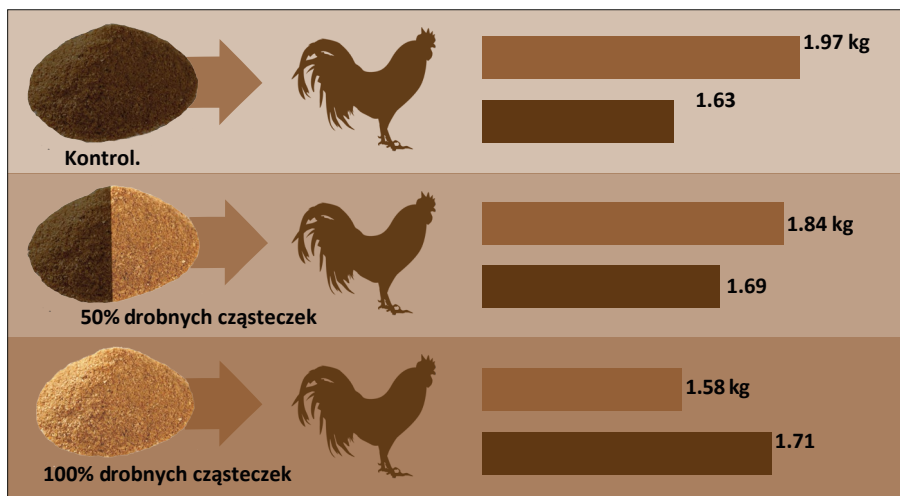
Rysunek 2: Wpływ granulek na współczynnik konwersji paszy

• *Kenny i Rollins* (2007) oraz *Jensen* (1962) w wyniku swoich badań ujawnili, że ptaki, spożywające całe granulki, są bardziej wydajne i lepiej spożywają paszę, aniżeli ptaki, spożywające drobne cząsteczki paszy. Badania ujawniły, że ptaki, otrzymujące mniej drobnych cząsteczek, spędzają mniej czasu przy jedzeniu i więcej czasu odpoczywając (**Rysunek 3**), co powoduje poprawienie przyrostu masy ciała i zwiększa konwersję paszy (**Rysunek 4**).



Rysunek 3: Wpływ kształtu paszy na fazę karmienia kurczaków (% czasu karmienia / 12-godzinny dzień)

**Wpływ jakości granulek na wydajność brojlerów (ciąg dalszy)**



Rysunek 4: Wpływ drobnych cząsteczek na przyrost masy ciała brojlerów i konwersję paszy w wieku 31 dni (Kennedy i Rollins, 2007)

**JAK POLEPSZYĆ JAKOŚĆ GRANULEK I ZMNIJSZYĆ % DROBNYCH CZĄSTECZEK**

Dyrektorzy młynów paszowych mogą podjąć kroki zmierzające do poprawy jakości granulek, aby w ten sposób optyimizować wydajność ptaków i zwiększyć jednolitość stada. Mogą być podjęte następujące kroki:

**Receptura Paszy**

Dokładaj starań, aby stosowana była optymalna receptura paszy, a składniki były łatwo żelatynizowane, wspierając wiązanie w granulce.

**Mielenie**

Sprawdź, czy cząsteczki są zmielone jednorodnie, i czy mają właściwy rozmiar — umożliwi to jeszcze lepsze wchłanianie pary wodnej, zwiększenie strawności paszy i zmniejszenie liczby uszkodzonych granulek.

Sprawdź, czy rozdrabniacz jest prawidłowo ustawiony i zapewnij mu należną obsługę techniczną.

**Mieszanie**

Sprawdź współczynnik zmienności mieszarki (CV), aby zapewnić równomierne rozprowadzanie składników odżywczych i rozmiarów granulek w każdej partii produktu.

**Kondycjonowanie**

W razie potrzeby, zmniejsz przepustowość kondycjonera aby wydłużyć czas zatrzymania kondycjonera.

Prawidłowa obsługa kondycjonera i kotła parowego.

**Matryca**

Podtrzymuj matrycę w dobrze utrzymywanym stanie; sprawdzaj zgodność matrycy ze specyfikacjami.

Istnieje osobny biuletyn informacyjny o Technologii Pasz Anitox, poświęcony Specyfikacjom Matryc, ich Utrzymaniu i Zużyciu – więcej informacji otrzymasz od swego lokalnego Technologa Pasz Anitox.

**Chłodzenie**

Sprawdź chłodziarkę pod względem przecieków powietrza, głębokość żożyska i poziomu paszy, aby zapewnić, że granulki są wystarczająco i równomiernie schłodzone.

**Przesiewanie**

Rzetelnie przesiewaj partię produktu po ochłodzeniu, aby usunąć drobne cząsteczki.

**MAXI-MIL**

Maxi-Mil optyimizuje kondycjonowanie mączki pokarmowej, polepszając przenikanie energii termicznej przez paszę oraz wiązanie cząsteczek pokarmu w trakcie granulowania, polepszając jakość granulek i zmniejszając ilość drobnych cząsteczek. Twój lokalny Technolog Pasz Anitox pomoże ci zająć się kwestiami jakości granulek poprzez zbadanie twoich procesów mielenia i oceniając potrzebę odpowiedniego interweniowania.

**W CELU UZYSKANIA PORADY W SPRAWIE POPRAWY MIELENIA, GRANULOWANIA ORAZ OGÓLNEJ JAKOŚCI PASZ, PROSIMY O KONTAKT Z PAŃSTWA TECHNOLOGIEM MIELENIA PASZ OD FIRMY ANITOX**

**Ameryka Północna i Środkowa**

Global Headquarters  
1055 Progress Circle,  
Lawrenceville, GA 30043-4646,  
USA/Stany Zjednoczone  
Telefon +1 678 376 1055  
Faks +1 678 376 1413  
anitox@anitox.com

**Europa, Sr. Wschód i Afryka**

7 Regent Park, Booth Drive,  
Park Farm, Wellingborough,  
NN8 6GR, Wielka Brytania/  
Telefon +44 1604 811228  
Faks +44 1604 811013  
anitoxEMEA@anitox.com

**Azja-Pacyfik**

S-08-09, 8th Floor, First Subang  
Jalan SS15/4G, Subang Jaya  
47500 Selangor DE Malezja  
Telefon +60 3 5612 9800  
Faks +60 3 5612 9802  
anitoxasia@anitox.com

Firma Anitox konsekwentnie angażuje się w sprawę zwalczania mikroobów i czynników chorobotwórczych (patogenów) w produkcji paszy, pokarmów i fermentacji na całym świecie. Rozumiemy doskonale, jak mikroby i patogeny zasiedlają się, występują, utrzymują się przy życiu oraz rozwijają się, i dlatego dostarczamy niezawodne i ekonomicznie opłacalne systemy, pozwalające w sposób bezpieczny usuwać ich z łańcucha pokarmowego człowieka, chroniąc w ten sposób zdrowie publiczne. Konkretnie przepisy różnią się w zależności od regionu. Prosimy sprawdzić lokalne przepisy pod kątem konkretnego zastosowania. Więcej informacji na temat naszych produktów można znaleźć na stronie [www.anitox.com](http://www.anitox.com).