

## **Zielone pola kukurydzy dojrzewają do momentu żniw. Już niebawem rozpoczną się zbiory kukurydzy i produkcja podstawowej paszy objętościowej dla krów mlecznych. Sprawdźmy więc, jak zapewnić stabilność tlenową kiszonki z kukurydzy!**

Optymalne żywienie krów mlecznych, w tym pasza dobrej jakości, jest czynnikiem wpływającym nie tylko na wyniki produkcji, ale również na status zdrowotny stada. Wiadomo przecież, że błędy popełniane w tym zakresie mogą się przyczynić do rozwoju rozmaitych schorzeń, począwszy od tych na tle metabolicznym, a skończywszy na zapaleniu gruczołu mlekowego i chorobach racic. Dlatego tak ważne jest, aby uzyskana przez nas kiszonka była dobrej jakości – smakowita i o wysokiej wartości odżywczej.

### **Dobrej jakości kiszonka to wysokie pobieranie paszy**

*Stabilność tlenowa to oporność paszy na rozkład tlenowy. Fot. Adobe Stock*

Kiszonka wysokiej jakości charakteryzuje się m.in.

pH 4-5, przyjemnym zapachem, oliwkowym kolorem, dobrze zachowaną strukturą, wysoką wartością odżywczą oraz stabilnością tlenową.

Taka pasza będzie chętnie pobierana przez krowy.

Ale czym właściwie jest ta „stabilność tlenowa”?

### **Stabilność tlenowa kiszonki z kukurydzy**

Liczba dni, podczas których kiszonka wystawiona w temperaturze 20°C na działanie powietrza nie przekroczy o 3°C temperatury otoczenia, określana jest mianem stabilności tlenowej. Albowiem gdy kiszonka nie jest stabilna tlenowo, jej temperatura wzrasta i zachodzą w niej niepożądane procesy. Jednym słowem stabilność tlenowa to oporność paszy na rozkład tlenowy. Warto tu podkreślić, że każde podwyższenie temperatury kiszonki o 10°C stwarza warunki do podwojenia aktywności mikroorganizmów, które znajdują się w paszy.

## Skutki skarmiania niestabilną tlenowo kiszonką

Brak stabilności tlenowej kiszonki jest jak najbardziej niekorzystnym zjawiskiem. Po pierwsze, taka pasza jest niechętnie zjadana przez krowy, ponieważ jej cechy organoleptyczne (smak, zapach, barwa) ulegają pogorszeniu. Po drugie, pobieranie takiego pokarmu przez zwierzęta może prowadzić do zaburzeń żwacza, m.in. do wzrostu pH płynu żwaczowego, obniżenia ogólnej zawartości lotnych kwasów tłuszczowych, wzrostu zawartości kwasu masłowego i amoniaku. Obniża się też liczba pierwotniaków zasiedlających żwacz. Jednym słowem, dochodzi do zmian w populacji mikroorganizmów żwacza, co destabilizuje funkcjonowanie przedżołądka. **W konsekwencji zmniejsza się wykorzystanie białka paszy i synteza białka bakteryjnego w żwaczu.**

W wyniku zaburzeń w procesie fermentacji żwaczowej może również dojść do zmian w składzie mleka. Zmniejszenie poziomu kwasu octowego w żwaczu może bowiem wiązać się ze zmniejszeniem zawartości tłuszczu mleka (jest on prekursorem kwasów tłuszczowych). Natomiast kwas propionowy związany jest z wydajnością mleczną, więc zmniejszenie jego poziomu także nie jest korzystne.

Pobieranie niestabilnej tlenowo kiszonki może mieć ponadto wpływ na obniżenie odporności krów i na pojawienie się rozmaitych schorzeń. Mogą się w niej też znajdować pleśnie, których wtórne metabolity są szkodliwe dla zdrowia zwierząt – powodują chociażby zaburzenia w gospodarce hormonalnej, prowadząc do problemów z rozrodem krów.

## Jak zadbać o stabilność kiszonki?

Jak wiadomo, jakość kiszonki zależy od szeregu czynników, począwszy od techniki zbioru i wysokości cięcia kukurydzy, rozdrobnienia jej przez sieczkarnię, po stopień ubicia zielonki w silosie itd.

Choć ze względu na poziom cukrów kukurydza dobrze się zakisza, to na uwagę zasługują dodatki kiszonkarskie. Pełnią one bowiem ważną funkcję w utrzymywaniu stabilności tlenowej kiszonki.

*Kiszonka wysokiej jakości charakteryzuje się m.in. pH 4-5, przyjemnym zapachem, oliwkowym kolorem, dobrze zachowaną strukturą, wysoką wartością odżywczą oraz stabilnością tlenową. Fot. Adobe Stock*

Zakiszacze wspierają proces fermentacji – przyspieszają ją i pomagają utrzymać we właściwym kierunku. Powstały dzięki nim m.in. kwas octowy działa konserwująco na kiszonkę, ponieważ hamuje rozwój drożdży. Dzieje się tak za sprawą szczepów bakterii, zawartych we wspomnianych dodatkach kiszonkarskich, w zakiszaczach biologicznych. Heterofermentatywne bakterie kwasu mlekowego, które można znaleźć w składzie zakiszaczy **Josilac Ferm** i **Josilac Extra**, powodują hamowanie wtórnej fermentacji i rozwój pleśni. Warto więc zawczasu pomyśleć o wyborze tego ważnego składnika kiszonek z kukurydzy, aby zadbać o produkcję dobrej paszy objętościowej dla krów.

## Źródła

- Dorszewski P. (2005). Wpływ różnych dodatków do zakiszania na liczebność drożdży i pleśni oraz niestabilność tlenową kiszonek z kukurydzy. *Medycyna Weterynaryjna*, 61 (8), 919-922.
- Kukier E., Kwiatek K., Grenda T., Goldsztejn M. (2014). Mikroflora kiszonek. *Życie Weterynaryjne*, 89 (12), 1031-1036.