

Młóto browarniane (wysłodziny) jest produktem ubocznym powstającym podczas produkcji piwa. Ze 100 kg słołu użytego do produkcji piwa otrzymujemy ok. 130 kg świeżego młóta składającego się z plewek, kielków i drobin słołu. Ten produkt uboczny z przemysłu browarniczego jest powszechnie wykorzystywane w żywieniu bydła.

W wyniku procesów fermentacji po przefiltrowaniu brzezki do młóta przechodzi ok. 75% białka, 80% tłuszczu, 20% związków bezazotowych wyciągowych oraz 100% włókna surowego. Zawiera ono dwa razy więcej białka ogólnego od materiału wyjściowego, jakim jest ziarno jęczmienia (Szumacher-Strabel i Cieślak 2013).

Młóto browarniane dla krów

W żywieniu krów mlecznych młóto jest bardzo cenną paszą nie tylko pod względem zawartości białka. Zwiększa smakowitość dawki oraz jest paszą mlekopędną (Ben-Hamed i wsp. 2011). Krowy chętniej pobierają dawkę zawierającą w składzie młóto (Lao i wsp. 2020; Chanie i Fievez 2017). Obecnie młóto browarniane jest bardzo popularną paszą ze względu na dostępność na terenie całej Polski w postaci świeżej lub suszonej.

Zakiszanie młóta

Wysoka zawartość polisacharydów, białka i wilgoci w świeżym młócie sprawia, że jest ono podatne na degradację mikrobiologiczną w krótkim czasie (tj. od 2 do 7 dni), a więc jest formą szybko psującą się (Wang i wsp. 2014; Gupta i wsp. 2013). Mokrą postać zakisza się łatwo w rękawie, silosie lub na przymie. Pozwala to zakonserwować i zmagazynować młóto na czas o mniejszej dostępności paszy (Bianco A.i. wsp. 2020). Jako produkt mokry (ok. 24% s.m.) dobrze komponuje się w dawkach z kiszonkami mającymi wysoki poziom suchej masy, poprawiając wilgotność TMR oraz ograniczając sortowanie i potrzebę dodawania wody (co zwiększa ryzyko zagrzewania się paszy).

W żywieniu krów mlecznych młóto jest bardzo cenną paszą nie tylko pod względem zawartości białka.

Fot. Josera

Białko w młócie browarnianym

Młóto zawiera ok. 24% białka ogólnego w 1 kg suchej masy. Białko to jest w 40–50% podatne na rozkład w żwaczu. Oznacza to, że 50–60% przepływa do jelita cienkiego. Daje nam to ok. 150 g białka *by-pass* o strawności 85% (Kowalski 2021).

Stosowane **kiszzonego** młóta browarnianego w ilości 5–12 kg/szt./dzień lub do 2 kg/szt/dzień młóta suszonego może znacznie ograniczyć ilość używanej soi w dawkach dla krów mlecznych. Przy obecnej cenie, na poziomie 230 zł brutto za 1 t młóta świeżego o suchej masie ok. 24%, cena 1 kg czystego białka wynosi 3,83 zł brutto (1 kg czystego białka soi GMO 5,15 zł brutto). Niewątpliwie jest to komponent, który może nam obniżyć koszty żywienia w gospodarstwie, nie wpływając negatywnie na ilość i parametry mleka.

Tab.: Skład chemiczny młóta mokrego i prasowanego

	Sucha masa %	Popiół surowy g/kg s.m.	Białko g/kg s.m.	Tłuszcz g/kg s.m.	Energia netto MJ/kg s.m.
Mokre młóto	22	53	241	85	6,4
Prasowane młóto	25	53	263	99	6,7

E. Dulcet. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 2008, 53 (3)

Źródła

- Szumacher-Strabel M., Cieślak A. (2013). Żywienie Zwierząt i Paszoznawstwo.
- Ben-Hamed U., Seddighi H., Thomas K. (2011). Economic Returns of Using Brewery`s Spent.
- Grain in Animal Feed. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 5 (2), 142–145.
- Bianco A., Budroni M., Zara S., Mannazzu I., Fancello F., Zara G. (2020). The role of microorganisms on biotransformation of brewers' spent grain. *Applied Microbiology and Biotechnology* 104:8661–8678.