



LABORATORIA PASZOWE

POLSKA FEDERACJA HODOWCÓW BYDŁA I PRODUCENTÓW MLEKA
Niezależny dostawca usług doradczych z zakresu żywienia zwierząt

Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka na bieżąco monitoruje potrzeby i oczekiwania hodowców bydła mlecznego. Widząc rosnące zainteresowanie hodowców problematyką żywienia i jakości pasz stosowanych w żywieniu bydła mlecznego, podjęliśmy decyzję o rozszerzeniu oferty naszych laboratoriów paszowych.

Mamy nadzieję, że ulotka, którą przekazujemy w Państwa ręce będzie pomocnym narzędziem w interpretacji wyników badań próbek pasz.

W razie pytań lub wątpliwości nasi pracownicy terenowi pozostają do Państwa dyspozycji.

Od 1 września 2017 r. wprowadziliśmy do naszej oferty informacje na temat nowych parametrów, istotnych w przypadku kiszzonek.

Ofertę rozszerzyliśmy o oznaczenie poziomu:

- kwasu mlekowego,
- kwasu octowego,
- azotu amoniakalnego,
- alkoholu,
- ADIN (azot nierozpuszczalny w kwaśnym detergencie).



POBIERANIE PRÓBEK

- Próbkę pobierane są na zlecenie hodowcy przez pracowników PFHBiPM lub samodzielnie przez zlecającego.
- Aby poprawnie wykonać badanie, próbki winny mieć odpowiednią objętość:
 - kiszonki ok. **1.0 kg**,
 - zboża i śruty ok. **0.5 kg**.
- Pobrana próbka pakowana jest do woreczka foliowego i starannie odpowietrzona.
- Jeżeli temperatura powietrza jest wysoka wskazane jest zamrożenie próbki lub jej schłodzenie do temperatury **1 – 4° C**.
- Analiza odbywa się w laboratoriach na aparatach NIRS DS2500, które charakteryzują się szybką analizą przy zachowaniu wyjątkowej dokładności pomiaru.



PODSTAWOWY SKŁAD CHEMICZNY

	sucha masa / wilgotność	popiół surowy	białko ogólne	tłuszcz surowy	włókno surowe	skrobia	FRAKCJE WŁÓKNA	
							ADF	NDF
PASZE OBJĘTOŚCIOWE								
kiszonka z kukurydzy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
kiszonka z trawy, lucerny	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
kiszonka z roślin motylkowych z trawami	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
kiszona ziarno kukurydzy	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
TMR na bazie kiszonki z kukurydzy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
siano łąkowe	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
NASIONA I ŚRUTY								
nasiona zbóż i kukurydzy (w całości i śruty)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
śruta rzepakowa i sojowa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
nasiona roślin strączkowych i słonecznika	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
mieszanki ww. nasion i śrut	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-

WARTOŚĆ POKARMOWA

jednostka paszowa produkcji mleka [JPM]	jednostka paszowa produkcji żywca [JPŻ]	białko trawione w jelitach, wyliczone na podst. podaży azotu do żywca [BTJN]	białko trawione w jelitach, wyliczone na podst. podaży energii do żywca [BTJE]	białko paszowe, nie ulegające rozkładowi w żywcu, trawione jelitowo [BTJP]	jednostka wypełnieniowa, krowy mleczne [JWK]	jednostka wypełnieniowa, bydło rosnące [JWB]	strawność masy organicznej [sMO]
√	√	√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√
-	-	-	-	-	-	-	-
√	√	√	√	√	√	√	√



PARAMETRY JAKOŚCI ZAKISZANIA

Nowość

PASZE OBJĘTOŚCIOWE	kwas mlekowy	kwas octowy	ADIN	azot amoniakalny	alkohol	pH
kiszonka z kukurydzy	✓	✓	✓	✓	✓	✓
kiszonka z trawy	✓	✓	✓	✓	✓	✓
kiszonka z roślin motylkowych z trawami	✓	✓	✓	✓	✓	✓
kiszonka z lucerny	✓	✓	✓	✓	✓	✓



SPRAWOZDANIA Z BADAŃ PRÓBKI PASZY

– jak czytać i interpretować...

Na kolejnych stronach mogą zapoznać się Państwo z przykładowym sprawozdaniem z badań próbki pasz. Do każdego parametru umieściliśmy krótkie wyjaśnienie, jak daną pozycję należy interpretować.



***Hodowco,
pamiętaj***

W przypadku problemów z interpretacją wyników analiz nasi pracownicy terenowi pozostają do Twojej dyspozycji.

Skład chemiczny [%]

Parametr	w paszy	w suchej masie	typowe zakresy w suchej masie
Sucha masa	46.0	–	30.0 – 55.0
Popiół surowy	2.1	7.2	< 7.0
NDF	18.4	63.4	40.0 – 44.0
ADF	11.7	40.3	29.0 – 31.0
Białko ogólne	5.5	19.0	> 15.0
Włókno surowe	9.0	31.0	23.0 – 27.0
Tłuszcz surowy	0.8	2.8	–

Sucha masa – zależy od fazy zbioru rośliny, im roślina starsza, tym sucha masa wyższa. Wartości wyższe od zalecanych, to obniżona strawność paszy.

Popiół surowy – zależy od wysokości cięcia rośliny, im wyższe cięcie, tym mniejsza zawartość zanieczyszczeń glebowych. Wartości wyższe od zalecanych, to obniżona jakość kiszonki.

NDF – włókno neutralno-detergentowe, zależy od fazy zbioru roślin. Niższa zawartość, to większe pobranie paszy.

ADF – włókno kwaśno-detergentowe, zależy od fazy zbioru roślin. Wartości wyższe są charakterystyczne dla zbyt późnego zbioru rośliny i oznaczają obniżoną strawność.

Białko ogólne – rośliny we wcześniejszych fazach dojrzałości ziarna mają wartości wyższe.

Włókno surowe – zależy od fazy zbioru i zawartości skrobi. Wartości wyższe są charakterystyczne dla późnego zbioru rośliny i oznaczają obniżoną strawność.

Tłuszcz surowy – zależy od fazy zbioru i zawartości skrobi. Zbiór przy optymalnej suchej masie gwarantuje prawidłową zawartość tłuszczu surowego. Wraz ze wzrostem zawartości skrobi, tłuszcz surowy rośnie.

Wartość pokarmowa

Parametr		w paszy	w suchej masie
JWK	Jednostka wypełnieniowa dla krowy	0.32 JWK/kg	1.1 JWK/kg
JWB	Jednostka wypełnieniowa dla bydła rosnącego (opasów)	0.33 JWB/kg	1.14 JWB/kg
JPM	Jednostka paszowa produkcji mleka	0.25 JPM/kg	0.86 JPM/kg
JPŻ	Jednostka produkcji żywca	0.22 JPŻ/kg	0.76 JPŻ/kg
BTJE	Białko trawione jelitowo z uwzględnieniem ilości energii dostępnej w żwaczu	22 g/kg	76 g/kg
BTJN	Białko trawione jelitowo z uwzględnieniem azotu dostępnego w żwaczu	31 g/kg	107 g/kg
BTJP	Białko trawione w jelicie cienkim	9 g/kg	31 g/kg
sMO	Strawność masy organicznej	67 %	–

JWK – zalecana wartość = <1. Wartości <1 to lepsze pobranie paszy, przy wartościach >1 pobranie paszy maleje.

JWB – zalecana wartość = <1. Im wyższa wartość, tym pobranie paszy maleje.

JPM – wartość zależna od gatunku rośliny i fazy zbioru. Wyższe wartości to wyższa wartość energii paszy.

JPŻ – zależy od gatunku rośliny i fazy zbioru.

BTJE – zależy od gatunku rośliny, fazy zbioru rośliny. W paszach energetycznych jest więcej niż BTJN.

BTJN – parametr ściśle powiązany z zawartością białka ogólnego w paszy, stopnia nawożenia azotem, zawartości suchej masy, fazą zbioru i gatunkiem rośliny.

BTJP – zależy od gatunku rośliny, fazy zbioru i zawartości suchej masy.

sMO – zalecana wartość ≈ 75%.

PRZYKŁADOWE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ *(kiszonka z traw)*

Parametry jakości zakiszenia [% w paszy]

Parametr	Przykładowy wynik	Zalecane w zależności od zawartości suchej masy w kiszonce
pH	4.4	5.1 – 5.7
Kwas mlekowy	1.09	1.50 – 3.5
Kwas octowy	0.11	3 – 4 razy mniej niż kwasu mlekowego
Azot amoniakalny	10.68	< 10
Alkohol	0.41	0.0 – 0.5
ADIN	1.51	< 10



**Hodowco,
pamiętaj**

Wartości wykraczające poza normy w/w czynników powodują pogorszenie smakowitości, mniejsze pobranie pasz i niższą strawność składników pokarmowych.

W konsekwencji wpływa to na:

- spadek produkcji mleka,
- obniżenie procentowej zawartości składników mleka (tłuszcz, białko, kazeina),
- obniżenie odporności zwierząt,
- ryzyko wystąpienia ketozy, kwasicy, stłuszczenia wątroby, mastitis oraz pogorszenie wskaźników rozrodu.

INTERPRETACJA WYNIKÓW

pH – zalecane wartości: **5.1 – 5.7**

pH – niskie (wysoka kwasowość)

Przyczyny:

materiał do zakiszania skoszony w odpowiedniej fazie rozwojowej rośliny, ale zebrany za mokry.

Może to oznaczać:

- obniżenie smakowości,
- zmniejszone pobranie suchej masy.

pH – wysokie (niska kwasowość)

Przyczyny:

materiał do zakiszania zebrany za suchy
– obniżona stabilność tlenowa.

Może to oznaczać:

- trudność w ugnieceniu kiszonki,
- wyższe ryzyko zagrzewania kiszonki,
- powstawanie mikotoksyn,
- biodegradację białka – niższe wykorzystanie przez bakterie w żwaczu.



Niska zawartość

Przyczyny:

materiał do zakiszania zebrany w odpowiedniej fazie rozwojowej rośliny, ale za bardzo podsuszony lub materiał zebrany w dalszych fazach rozwojowych roślin.

Może to oznaczać:

- utrudnione rozdrobnienie i ubicie,
- wysokie ryzyko zagrzewania się,
- spowolniony proces zakiszania – nieprawidłowe pH,
- możliwy rozwój grzybów i pleśni,
- obniżenie wartości energetycznej zakiszane materiału,
- wzrost ilości mikotoksyn.

Niska zawartość kwasu octowego wpływa na:

- wzrost komórek somatycznych,
- zwiększone ryzyko chorób metabolicznych,
- problemy w rozrodzie,
- obniżona stabilność tlenowa.

Wysoka zawartość

Przyczyny:

materiał do zakiszania skoszony w odpowiedniej fazie rozwojowej rośliny, który leży na pokosie w czasie obfitych deszczów i zebrany bardzo mokry.

Może to oznaczać:

- mniejszy udział kwasu mlekowego,
- spadek smakowitości i pobrania,
- zmniejszenie strawności składników pokarmowych – NDF, ADF.

Uwaga! Wysoka zawartość kwasu octowego w paszy, to zwiększone ryzyko wystąpienia kwasicy.



KWAS MLEKOWY – zalecane wartości: > 80% sumy kwasów

Niska zawartość

Przyczyny:

materiał do zakiszania zebrany w późniejszych fazach rozwojowych roślin (po kłoszeniu przed kwitnięciem).

Może to oznaczać:

- małą zawartość cukru w zakiszonym materiale,
- słabą stabilność tlenową kiszonki,
- mniejszą smakowitość i pobranie paszy przez zwierzęta.



AZOT AMONIAKALNY – zalecane wartości: < 10% N ogólnego

Wysoka zawartość

Przyczyny:

rozkład białka wynikający z niekorzystnych warunków w procesie zakiszania roślin.

Może to oznaczać:

- obniżenie wartości pokarmowej białka,
- mniejsze pobranie zakiszonych pasz,
- wzrost zawartości mocznika przy niewykorzystaniu białka.

UWAGA! Wysoka zawartość azotu amoniakalnego w paszy wpływa na obciążenie wątroby skarmianych zwierząt. Ponadto, świadczy o występowaniu amin, wywołujących ketozę u krów mlecznych.

ALKOHOL – zalecane wartości: 0.0 – 0.5%

Wysoka zawartość

Przyczyny:

słabe ubicie materiału zakiszzonego,
nieprawidłowe i zbyt powolne wybieranie kiszonki.

Może to oznaczać:

- fermentację skrobi w wyniku niewłaściwych warunków tlenowych,
- ograniczone pobieranie suchej masy i niską strawność składników pokarmowych,
- obecność szkodliwych bakterii i drożdżaków.

UWAGA! Wysoka zawartość alkoholu może nasilać występowanie chorób metabolicznych.

ADIN – zalecane wartości: < 10% N ogólnego

Wysoka zawartość

Przyczyny:

materiał do zakiszania zebrany w odpowiedniej fazie rozwojowej roślin. Wysokie wartości wskazują na przegrzewanie się zakiszane materiału. Intensywna fermentacja.

Może to oznaczać:

- termiczne uszkodzenie białka,
- obniżenie trawienia białka (aminokwasów limitujących produkcję, szczególnie lizyny),
- mniejszą wydajność mleka,
- większy udział w dawce pasz treściwych.



CENNIK USŁUG

Laboratoriów paszowych

Dla hodowców, których stado objęte jest oceną wartości użytkowej bydła lub podmiotów trzecich, dostarczających próbki pasz do analizy od hodowców posiadających swoje stada pod oceną.

Usługa	Opłata za jednorazową analizę próbki paszy
Pobranie i oznaczenie składu chemicznego próbki paszy	35,00 zł netto

Dla hodowców nie prowadzących oceny wartości użytkowej bydła.

Usługa	Opłata za jednorazową analizę paszy
Pobranie i oznaczenie składu chemicznego próbki paszy	50,00 zł netto

Dla podmiotów trzecich, dostarczających próbki pasz do analizy od hodowców nie prowadzących oceny wartości użytkowej bydła.

Ilość próbek paszy	Opłata za jednorazową analizę paszy
1 – 10 szt.	50,00 zł netto
11 – 20 szt.	45,00 zł netto
21 – 50 szt.	40,00 zł netto
powyżej 50 szt.	35,00 zł netto



LABORATORIA PASZOWE

Laboratorium w Jeżewie Starym

Jeżewo Stare 30, 16-080 Tykocin, tel. 85 741 42 60

e-mail: lab_bialystok@pfhb.pl



Laboratorium w Kobiernie

ul. Klonowa 9, 63-714 Kobierno, tel. 62 725 27 11

e-mail: lab_kobierno@pfhb.pl

KONTAKT DO NASZEGO DORADCY



www.pfhb.pl