

## Kiszenie, najlepsza metoda konserwacji pasz objętościowych

**Autor:** Doradca ds. żywienia, Antoni Sikora

**Data:** 22 kwietnia 2020

**Optymalne i ekonomiczne żywienie bydła mlecznego nie może się odbyć bez prawidłowo przygotowanych pasz objętościowych, które stanowią podstawę żywienia przeżuwaczy. Najlepszą metodą ich przechowywania i utrzymywania ich optymalnej wartości pokarmowej jest ich konserwacja, a najlepszą metodą z nich jest kiszenie. Nie wystarczy prawidłowa technika zbioru i faza koszenia. Trzeba jeszcze zadbać o właściwą stabilność kiszonki i dążyć do jak najmniejszej ilości odpadów co zapewniają dodatki kiszonkarskie.**

Wiosna już w pełni, użytki zaczynają się zielenić, wszystko to powinno nas zachęcić do odpowiednich przygotowań związanych ze zbiorem zielonek i produkcją z nich kiszonek.

### Dlaczego kiszenie?

Kiszeni>**Dlaczego kiszenie?**

d momentu koszenia do rozpoczęcia fermentacji. Wpływa to na bardzo małe starty wartości pokarmowej. Jeśli prawidłowo wykonamy prace polowo-kiszonkarskie to łączne starty, które są zawsze nieuniknione będą na minimalnym poziomie 6%. W czasie produkcji siana starty oscylują między 25-30%.

PRZYCZYNY	OCENA	STRATY W %
Straty w polu	zależne od metody	1-5
Oddychanie resztkowe	nie do uniknięcia	1-2
Fermentacja uboczna	z pewnością nie do uniknięcia	4-10
Wyciekający sok kiszonkowy	zależne od metody	0-7
Przenoszenie kiszonki	do uniknięcia	0-10
Fermentacja wtórna	do uniknięcia	0-10
<b>ŁĄCZNE STRATY</b>		<b>6-40 %</b>

Jeśli prawidłowo wykonamy prace polowo-kiszonkarskie to łączne straty wartości pokarmowej mogą wynieść tylko 6 %

fot. Blattin

## Optymalne kiszenie – czas koszenia

Jeśli mówi>**Optymalne kiszenie – czas koszenia**

układanki jest wiek runi, którą przeznaczymy do koszenia.

Materiał nie może być stary ponieważ tylko przez jego wiek tracimy ważne składniki pokarmowe takie jak białko i energia. Z upływem czasu staje się one również mocno włóknisty, co skutecznie będzie nam utrudniać ubicie takiego materiału.

I tak dla odpowiednich roślin te fazy powinny wyglądać następująco:

- Trawy – wczesne kłoszenie 14-17% BO w sm, 5,8-6,0 MJ energii laktacji
- Motylkowe – pączkowanie kwiatów 18-24% BO w sm, 5,2-5,6 MJ energii laktacji
- GPS zboża – mleczno-woskowa dojrzałość ziarna 14-17% BO w sm, 5,5-6,0 MJ energii laktacji

## Poziom składników w zależności od fazy rozwoju

Czas cięcia	SM %	Białko g	NEL MJ
Łąka bogata w trawy			
- przed kłoszeniem	35.0	158	6.57
- w momencie kłoszenia	35.0	144	6.02
- początek kwitnienia	35.0	129	5.96
- koniec kwitnienia	35.0	111	5.58
- przekwitnięty materiał	35.0	102	5.42
Łąka bogata w motylkowe			
- przed kłoszeniem	35.0	207	6.71
- w momencie kłoszenia	35.0	184	6.07
- początek kwitnienia	35.0	162	5.59
- koniec kwitnienia	35.0	146	5.47
- przekwitnięty materiał	35.0	154	5.09

Poziom składników w zależności od fazy rozwoju runi

fot. Blattin

## Optymalne kiszenie – technika zbioru

**Dla osiągnięcia optymalnej jakości kiszonki, należy >Optymalne kiszenie – technika zbioru**

faza zbioru – opóźnienie zbioru sprawia, że w zakiszanej masie ubywa białka, beta-karotenu, pogarsza się strawność i energia



Na wartość odżywczą użytego na kiszonkę materiału wpływa termin zbioru

fot. Blattin

odpowiednia długość cięcia – starajmy się nie kosić niżej niż 5-7cm użytki stałe, grunty orne 7 cm. Zbyt niskie cięcie to ryzyko zanieczyszczenia Clostridium.

koszenie odpowiedniej ilości materiału tak aby wypełnić silos w ciągu jednego dnia. Silos powinien być napełniany równomiernie, niezbyt dużymi warstwami, o grubości maksymalnie do 20-40 cm odpowiednia sucha masa zakiszane materiału – optimum dla kiszonek jest 30-40% suchej masy. szybkie roztrząsanie i dobre podsuszenie materiału

ograniczenie zabrudzeń w materiale

dostateczne rozdrobnienie zakiszanej masa – im lepiej rozdrobniona masa tym lepiej będzie się zgęszczać w silosie, co zapewni skutecznie warunki beztlenowe. Optymalna długość siewki 4-10cm wybór najwyższej jakości  **dodatku do zakiszania** i równomierne jego dozowanie

odpowiednio mocne i równomierne ugniecenie materiału np. stalowym walcem [Blattin Silo-Walec](#)



Dobrym sposobem na mocne i równomierne ugniecenie materiału jest dodatkowe dociążenie

ciągnika stalowym walcem

fot. Blattin

- prawidłowe przykrycie silosu chroniące kiszonkę przed szkodliwym działaniem powietrza i wody  
Właściwe zabezpieczenie silosu **folią podkładową i właściwą** (w tym również ścian bocznych) lub **folią barierową** oraz dodatkowe **obciążenie siatką i workami**
- zamkniętego silosu nie otwierać przed zakończeniem procesu zakiszania!



Zepsuta kiszonka, którą odrzucimy to większa strata niż koszt właściwego zabezpieczenia silosu

fot. Blattin

## Wyższe wartości odżywcze

Wyższe wartości odżywcze i większa smakowitość kiszonki po zastosowaniu dodatków do zakiszania.

Aby przygotować idealną kiszonkę z traw, roślin motylkowych czy z całych ro>**Wyższe wartości odżywcze**  
zynności związanych z samą techniką. Trzeba jeszcze zadbać o stabilność tego materiału w silosie, który przecież będziemy przechowywali przez szereg miesięcy a nawet lat. Dlatego też do tego celu stworzono

**dotatki do zakiszania. Dodatki do zakiszania** wykorzystujemy w celu przekierowania na właściwy tor fermentacji, która ma zapewnić skuteczne obniżenie pH w materiale czyli około 4. Taka wartość zabezpiecza przed rozwojem niepożądanych mikroorganizmów (clostridium pleśnie).

**Dodatki kiszonkarskie** powodują również bardzo szybkie osiągnięcie niskiego pH co jest niezmiernie ważne, gdyż ogranicza to zagrzewanie materiału co niesie mniejsze straty wartości pokarmowej. Szybka obniżka pH to brak warunków do rozwoju innych konkurencyjnych organizmów.



Teraz kiszenie może być tańsze. Promocja na produkty kiszonkarskie Blattin

fot. Blattin

## Który dodatek najlepiej sprawdzi się w Twoim gospodarstwie?

**Preparaty do zakiszania** gwarantują jednocześnie uzyskanie kiszonki zawierającej najważniejsze kwasy (mlekowy, octowy, propionowy) we właściwych proporcjach, co gwarantuje ich bezpieczne przechowywanie oraz nie ma negatywnego wpływu na środowisko żywca. Wśród aktualnie stosowanych **dodatków kiszonkarskich** wyróżnia się:

1. Dodatki naturalne o dużej zawartości węglowodanów stymulujące fermentację, np. melasa, śruty zbożowe, suche wysłodki.
2. **Inokulanty** – pełniące funkcję stymulatorów, pobudzają rozwój i zwiększają aktywność bakterii fermentacji mlekowej zakwaszając środowisko oraz hamują rozwój niepożądanych bakterii.
3. **Konserwanty chemiczne** – mieszaniny związków chemicznych (kwasów organicznych lub ich soli, najczęściej kwasu mrówkowego, propionowego lub stosowane w postaci płynnej (kwasy) lub proszku (sole). Ich zadaniem jest szybkie obniżenie pH. Konserwanty chemiczne w głównej mierze wykorzystuje się awaryjnie, ale można je też łączyć z inokulantami bakteryjnymi.



## Inokulanty

### Inokulanty, co to właściwie oznacza? Po co fermentacji dodatki bakteryjne?

Wśród **inokulantów** wyróżnia się preparaty zawierające wyłącznie bakterie fermentacji mlekowej, które przyspieszają i ukierunkowują proces fermentacji oraz preparaty zawierające obok bakterii także enzymy, które rozkładają węglowod.

ne (celulozę zawartą we włóknie paszowym) do cukrów prostych, stanowiących podstawową pożywkę dla drobnoustrojów prowadzących fermentację. **Inokulanty** charakteryzujące się największą aktywnością zawierają najczęściej mieszaninę różnych szczepów bakterii prowadzących fermentację mlekową.

Aby poznać zasadność używania **inokulantów** kilka słów o samej **fermentacji**.

**W przebiegu procesu fermentacji w silosie wyróżnia się dwie fazy.**

**Faza startowa** charakteryzuje się intensywną produkcją kwasu mlekowego, stąd też **inokulanty** powinny zawierać takie bakterie fermentacji mlekowej, których namnażanie się jest znacznie szybsze niż innych niepożądanych konkurencyjnych drobnoustrojów. Drobnoustroje te szybko zmniejszają pH zakiszanej masy do poziomu 4,0. Od tego momentu dalszy etap fermentacji „przejmują” bakterie posiadające zdolność produkcji kwasu mlekowego przy niskim pH. Jest to **faza końcowa** fermentacji, w której powinny uczestniczyć bakterie *Lactobacillus plantarum*, zdolne do obniżenia pH do poziomu 3,6.

**Przepis na idealną kiszonkę!**

Dodatki do zakiszania **Blattsil** + walec do ugniatania kiszonek **Blattin Silo-Walec** + folie okrywowe, barierowe i balotowe

Takie połączenie to:

- lepiej zabezpieczony materiał
- kiszonka dobrej jakości
- większa wydajność mleka

**PROMOCJA FIRST MINUTE**  
TYLKO DO 30.04.2020 r.

f /blattin.polska 668 116 517

Blattin

Kiszenie z Blattisil, to przepis na idealną kiszonkę

fot. Blattin

Z tych względów przy wyborze **inokulantów** należy zwrócić uwagę na obecność przynajmniej dwóch szczepów bakterii zdolnych do uczestniczenia w obydwu wymienionych fazach fermentacji. Aktywność niepożądanych drobnoustrojów ustaje znacznie wcześniej, stąd tak ważne jest szybkie zwiększenie kwasowości przez bakterie fermentacji mlekowej. Bakterie *Lactobacillus plantarum*, zawarte w niektórych **inokulantach**, posiadają zdolność syntetyzowania enzymów rozkładających trudno dostępne dla soków trawiennych wielocukry (ksylany i glukany).

### **Stabilizatory**

Niektóre **inokulanty** zawierają obok bakterii fermentacji mlekowej i enzymów także stabilizatory. Spełniają one podwójną funkcję, ponieważ hamują rozwój niepożądanych bakterii w procesie zakiszania, oraz co jest niezmiernie ważne – zwiększają stabilność kiszzonek po otwarciu silosu. Kiszonki takie nie zagrzewają się i nie pleśnią zarówno w czasie fermentacji jak i po otwarciu silosu podczas ich skarmiania. Obydwa wymienione procesy są wysoce niepożądane, gdyż zagrzewanie związane jest ze „spalaniem” łatwo przyswajalnej energii (w pierwszej kolejności cukrów), zaś pleśnienie – obok zużycia energii powoduje „wzbogacanie” kiszonki w składniki toksyczne. Tlenowa stabilność kiszzonek jest niezmiernie ważną cechą, ponieważ kiszonki sporządzone bez dodatków, zwłaszcza dobrej jakości, ulegają w znacznym stopniu zepsuciu w procesie ich skarmiania w krótkim okresie czasu.



Zastosowanie specjalnych urządzeń wycinających bloki kiszonki lub wozu paszowego z frezem np. sprawia, że ściana kiszonki pozostaje idealnie równa i zbita

fot. Blattin



*Kiszonki wyprodukowane z dodatkami **inokulantów**, charakteryzujące się wysoką stabilnością tlenową są lepiej pobierane przez zwierzęta, ponieważ charakteryzują się dobrą smakowitością. Ponadto posiadają wysoką wartość pokarmową i są pozbawione substancji trujących, co wpływa korzystnie na zdrowie zwierząt, ich kondycję oraz wydajność i jakość mleka. (Hodowca Bydła 4/2014 Józef Krzyżewski Inst.Gen. I Hodowli Zw. Pan w Jastrzębcu)*

## Dodatki do zakiszania

Dodatkiem do zakiszania, który posiada takie walory i skład jest preparat przeznaczony do zakiszania traw, roślin motylkowych oraz całych roślin zbóż firmy Blattin Polska – [Blattisil AWS SPECIAL PREMIUM](#).

### Poprawa jakości kiszonki poprzez zastosowanie dodatku bakteryjnego

Dodatki do zakiszania

ez-zastosowanie-dodatku-bakteryjnego.jpg">

Parametry	Grupa kontrolna	Grupa z dodatkiem
Zawartość SM	27.7	28.3
pH	4.14	3.82
Ogólne straty podczas kiszenia	4.3	2.3
Kwas mlekowy g/kg SM	44.4	53.5
Kwas octowy g/kg SM	12.3	5.6
Kwas masłowy g kg SM	<b>6.3</b>	<b>0.69</b>

Dodatki do zakiszania poprawiają jakość kiszonki

fot. Blattin

## Dodatki chemiczne

Dodatki chemiczne w awaryjnych sytuacjach, czyli kiedy?

- W sytuacji, gdy zebranie materiału o zalecanej suchej masie jest niemożliwe (bardzo mokry materiał, zbyt przesuszony materiał).
- Kiedy materiał jest zbyt zanieczyszczony ziemią i istnieje ryzyko kontaminacji bakteriami clostridium.
- Jeśli materiał nie daje gwarancji na odpowiednie ubicie (zbyt włókniste, słabo pocięte, zbyt suche), co niesie ryzyko wystąpienia pleśni.

Aktualnie najpowszechniej stosowanym konserwantem jest kwas propionowy lub jego sole (propionian amonu). Fi>Dodatki chemiczne

onuje produkt **BLATTISIL CERASIL**. Jest to mieszanina kwasu propionowego i propionianu amonu, skutecznie zabezpieczającego zakiszany materiał przed rozwojem clostridium oraz pleśni. Również w swojej ofercie posiadamy inne konserwanty chemiczne takie jak benzoesan sodu oraz sorbinian potasu.

Więcej informacji na stronie [www.blattin.pl](http://www.blattin.pl)

Czy artykuł był przydatny?

Kliknij na gwiazdkę, by zagłosować

- 
- 
- 
- 
- 

Submit Rating

Ocena 5 / 5. Liczba głosów 2

Na razie brak głosów. Możesz być pierwszy!

```
{ "@context": "http://schema.org", "@type": "CreativeWorkSeries", "aggregateRating": { "@type": "AggregateRating", "bestRating": "5", "ratingCount": "2", "ratingValue": "5" }, "image": "https://www.agrofakt.pl/wp-content/uploads/2020/04/01-termin-zbioru-materialu-na-kiszonke.jpg", "name":
```

"Kiszenie, najlepsza metoda konserwacji pasz objętościowych", "description": "Kiszenie, najlepsza metoda konserwacji pasz objętościowych"}