



Jakość paszy podstawowej to klucz do osiągnięcia sukcesów w oborze. Nie chodzi tu tylko o wydajność, ale również o zdrowie zwierząt. Dzięki zastosowaniu preparatów **harvest INTERNATIONAL® duo s, plus** oraz **pH** można sterować procesem zakiszania i jednocześnie poprawić jakość kisonki.

Naturalne zasiedlenie roślin przez mikroorganizmy produkujące kwas mlekowy zależne jest od klimatu oraz materiału roślinnego i jest inne przy każdym zbiorze. Nigdy nie jest więc pewne, czy producenci kwasu mlekowego zdominują ogromną ilość pozostałych mikroorganizmów, tak żeby fermentacja mogła przebiec poprawnie. Tylko poprzez tworzenie kwasu mlekowego możemy obniżyć wartość pH.

Im szybciej spada wartość pH, tym szybciej wyhamowana zostaje aktywność mikrobiologiczna w silosie i tym mniej składników pokarmowych zostaje wykorzystanych przez mikroorganizmy. Zmniejszają się straty suchej masy – po prostu w zwiezionym materiale roślinnym pozostaje więcej suchej masy, a w szczególności wartościowych składników pokarmowych, takich jak cukier i białko.



harvest INTERNATIONAL® duo s

fermentacja i stabilność po otwarciu

Torebka o pojemności 200 g wystarcza na 100 t zakisanego materiału



DE-ÖKO-006

może być użyty w produkcji ekologicznej zgodnie z przepisami rozporządzeń (WE) nr 2018/848



harvest INTERNATIONAL® plus

zasadniczy punkt – stabilność

Torebka o pojemności 100 g wystarcza na 100 t zakisanego materiału



KATEGORIE 2
**KONTINUIERLICH
GEPRÜFT**

DLG-Zertifikat 6488



harvest INTERNATIONAL® pH

zasadniczy punkt – fermentacja

Torebka o pojemności 75 g wystarcza na 50 t zakisanego materiału



KATEGORIE 1b, 4a, 4b, 4c (Milch)
**KONTINUIERLICH
GEPRÜFT**

DLG-Zertifikat 6489

harvest INTERNATIONAL® duo s



DE-ÖKO-006

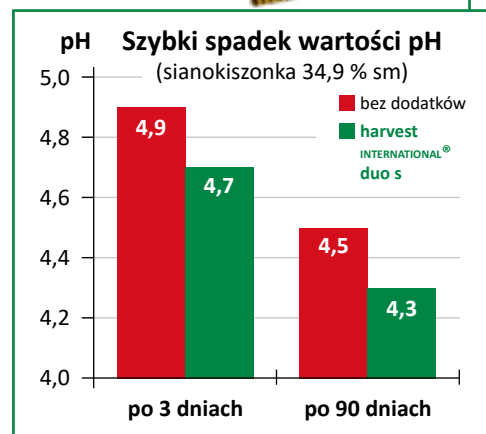
może być użyty w produkcji ekologicznej zgodnie z przepisami rozporządzeń (WE) nr 2018/848

Fermentacja i stabilność po otwarciu

Przy dostępie tlenu kiszonka zagrzewa się i dochodzi wówczas do zwiększonej aktywności drożdży oraz utraty cennych składników odżywczych. **harvest INTERNATIONAL® duo s** jest kombinacją bakterii homofermentacyjnych ze sprawdzoną bakterią *Lentilactobacillus buchneri* (dawniej *Lactobacillus buchneri*). Szczep homofermentacyjny obniża niezawodnie i szybko wartość pH, tworząc w ten sposób odpowiedni klimat dla *L. buchneri*. Ten z kolei natychmiast produkuje kwas octowy, zapobiegając rozwojowi drożdży i grzybów.

Specjalna *Lentilactobacillus buchneri*

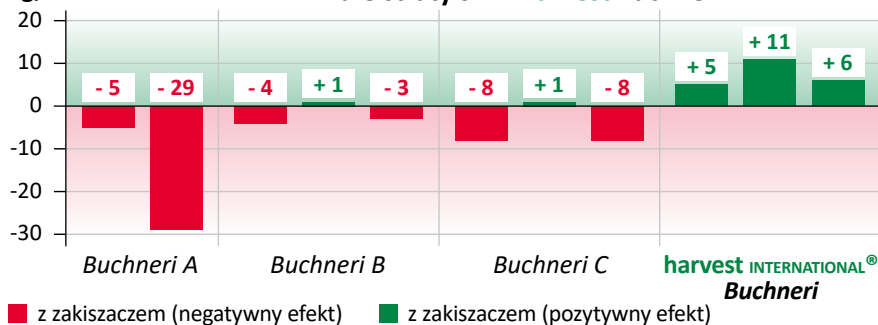
Lentilactobacillus buchneri to szczep bakterii, który często jest wykorzystywany w przygotowaniu kiszonek. Jako przedstawiciel bakterii heterofermentatywnych stosowany jest przede wszystkim do polepszenia stabilności kiszonki. Ponieważ w rodzinach bakterii dzieje się dokładnie to samo co w prawdziwym życiu, różne szczepy *Buchneri* zarejestrowane w Europie osiągają różne efekty w doświadczeniach. Paweł i Janek Kowalscy należą co prawda do tej samej rodziny, ale podczas gdy Paweł ma z matematyki same piątki – Janek dostaje tylko trójki. Właśnie tak różne są też skuteczność i charakterystyka różnych szczepów *Buchneri*. Wykres poniżej przedstawia wyniki doświadczeń przeprowadzonych na czterech szczepach *Buchneri*, które zostały opublikowane w żurnalu EFSA*.



źródło: University of Animal Science, Litwa

kg/t kiszonki

Małe straty sm z harvest Buchneri



źródło: dane z doświadczeń producentów, złożone w EFSA. Opublikowane w żurnalu EFSA* 2013

Straty suchej masy

Ogólnie znany jest fakt, że w trakcie heterofermentacji przeprowadzanej przez *Lentilactobacillus buchneri*, straty suchej masy są większe, niż w kiszonkach bez dodatków (patrz tabela obok). Jednak *L. buchneri* w preparacie **harvest INTERNATIONAL® duo s** oraz **plus** wykazuje zaskakująco nietypowe zachowanie – straty suchej masy są znacznie niższe. Dzięki

efektywnej fermentacji w kiszonce zachowanych zostaje więcej składników pokarmowych, niż w kiszonce bez dodatków.

Stabilność po otwarciu

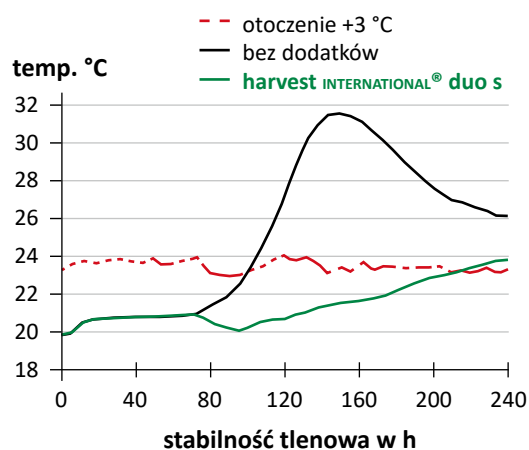
Poprzez użycie zakiszcacza **harvest INTERNATIONAL® duo s** ilość drożdży i pleśni grzybów w kiszonce wyraźnie się zmniejszyła (patrz grafika po prawej). W rezultacie stabilność po otwarciu jest przedłużona (patrz grafika po lewej stronie).

Zastosowanie

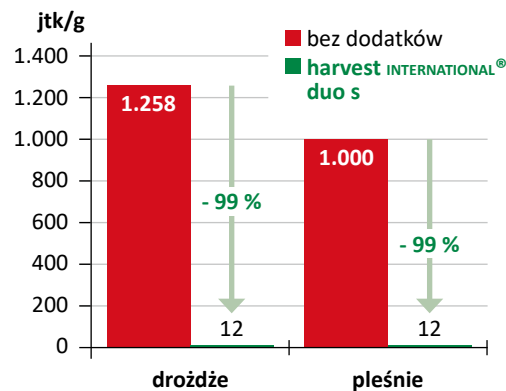
- kiszonki z trawy i koniczyny od 30 % sm
- GPS od 30 % sm
- kukurydza

Dawkowanie: 2 g/t zakiszanego materiału

Dłuższa stabilność po otwarciu



Redukcja drożdży i pleśni



źródło: University of Animal Science, Litwa

źródło: University of Animal Science, Litwa

harvest INTERNATIONAL® plus



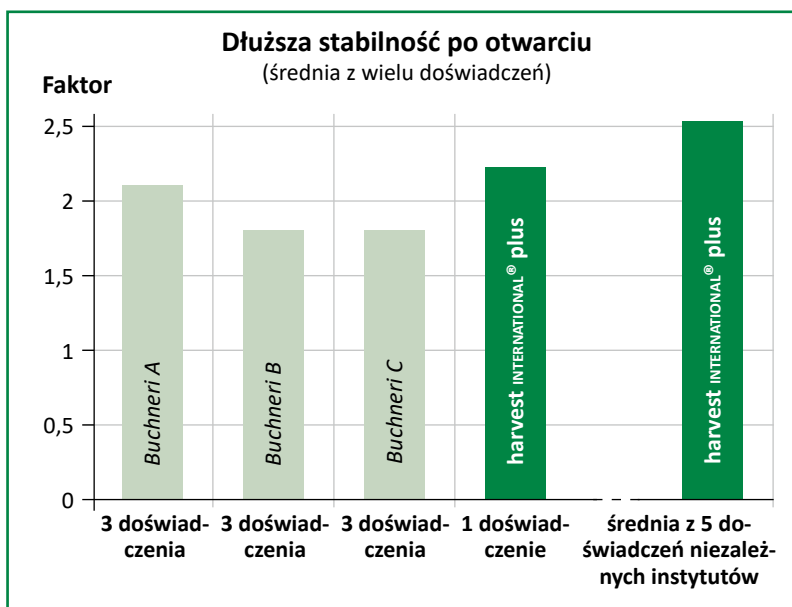
Zasadniczy punkt – stabilność

harvest INTERNATIONAL® plus jest produktem, który poprawia stabilność po otwarciu.

Stabilność tlenowa

Oprócz zmniejszenia strat suchej masy i intensywnej produkcji kwasu mlekowego, szczep *Buchneri*, zawarty w produkcie harvest INTERNATIONAL® plus zapewnia pewne wydłużenie stabilności kiszonki po otwarciu silosu. Kiszonka

wystawiona na działanie powietrza pozostaje średnio 2,6 razy dłużej stabilna, niż kiszonka bez dodatków.



Dane z doświadczeń producentów, złożone w EFSA.
Opublikowane w журналу EFSA 2013

Zalecenia dotyczące stosowania

- trawa, kukurydza oraz GPS 30 - 50 % sm

Kiszonki o wysokiej zawartości sm i niewystarczająco ubite, a także nierównomiernie napełnione silosy są bardziej narażone na pojawienie się pleśni. Po otwarciu silosu powinno się zabezpieczyć powierzchnię wybierania przed wnikaniem powietrza, np. poprzez układanie bariery z worków do obciążenia silosu. Postęp wybierania kiszonki powinien wynosić min. 1,5 m zimą i 2,5 m latem.

Dawkowanie: harvest INTERNATIONAL® plus 1 g/t zakiszane materiału.

harvest INTERNATIONAL® pH

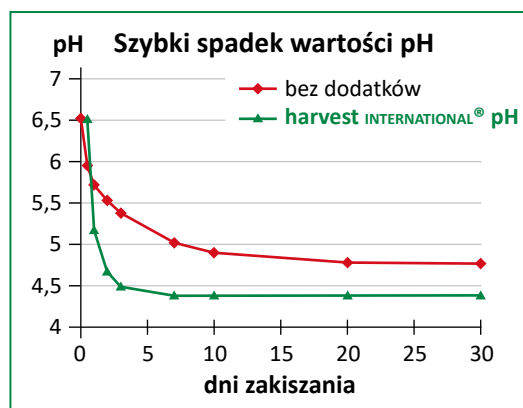
Zasadniczy punkt – fermentacja

- dominujące, homofermentatywne bakterie kwasu mlekowego
- szybka produkcja kwasu mlekowego w celu obniżenia wartości pH
- małe straty cukru, składniki odżywcze zostają zachowane
- lepsza strawność substancji organicznych
- duża smakowitość ma wpływ na pobieranie paszy

Zalecenia dotyczące zastosowania

- mokre kiszonki
- rośliny wysokobiałkowe (lucerna, koniczyna)
- późniejsze, jesienne zbiory (ubogie w cukier)

Dawkowanie: harvest INTERNATIONAL® pH 1,5 g/t zakiszane materiału.



źródło: Jones, Satter & Muck 1992



Instrukcja stosowania

zakiszacza harvest INTERNATIONAL®

Liofilizowany proszek rozpuścić w odpowiedniej ilości wody, dopasowanej do rodzaju używanego dozownika, a następnie rozprowadzić po zakiszonym materiale.

Gotowy roztwór powinien zostać zużyty w ciągu 48 godzin.

Trwałość

18 miesięcy od daty produkcji (DOM)
w temperaturze ≤ 22 °C.

Zastosowanie



harvest INTERNATIONAL®		duo s	plus	pH
	trawa < 30 % sm lub zabrudzona			✓
	trawa > 30 % sm, zielone żyto	✓		
	trawa > 30 % z dużą ilością cukru	✓	(✓)	
	kukurydza < 35 % sm	✓	(✓)	
	kukurydza > 35 % sm	(✓)	✓	
	zboża-GPS	✓		
	koniczyna, lucerna			✓

Dystrybucja: