

Die Qualität des Grundfutters ist ein wesentlicher Schlüssel zum Erfolg im Stall. Das gilt nicht nur für das Leistungsvermögen der Tiere, sondern auch für die Tiergesundheit. Mit **harvest INTERNATIONAL® duo, plus** und **pH** wird die Silierung gezielt gesteuert und die Silagen werden in ihrer Qualität aufgewertet.

Der natürliche Besatz auf der Pflanze mit milchsäurebildenden Mikroorganismen ist von Klima und Siliergut abhängig und variiert von Ernte zu Ernte. So ist immer ungewiss, ob die Milchsäurebildner sich gegen die Vielzahl anderer Mikroben durchsetzen können und ob die Fermentation gelingt. Nur durch die Bildung von Milchsäure kann der pH-Wert gesenkt werden.

Je schneller der pH-Wert sinkt, desto eher kommt die mikrobiologische Aktivität im Silo zum Erliegen und desto weniger Nährstoffe werden von den Mikroben abgebaut. Die Verluste an Trockenmasse sinken. Es bleibt einfach mehr von der eingefahrenen Trockenmasse übrig – und hierbei besonders von wertvollen Nährstoffen, wie Zucker und Eiweiß.



harvest INTERNATIONAL® duo

Fermentation und Stabilität nach dem Öffnen

150 g Beutel für 100 t Siliergut



harvest INTERNATIONAL® plus

Schwerpunkt Stabilität

100 g Beutel für 100 t Siliergut



harvest INTERNATIONAL® pH

Schwerpunkt Fermentation

75 g Beutel für 50 t Siliergut



harvest INTERNATIONAL® duo

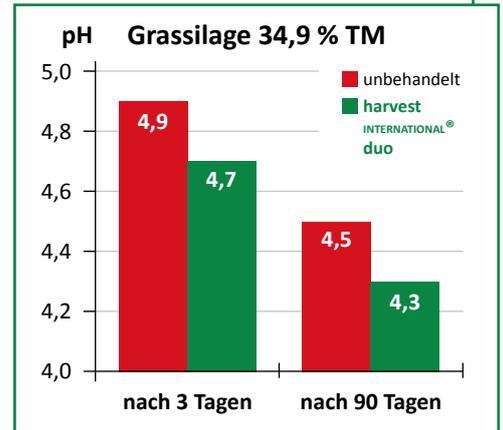


Fermentation und Stabilität nach dem Öffnen

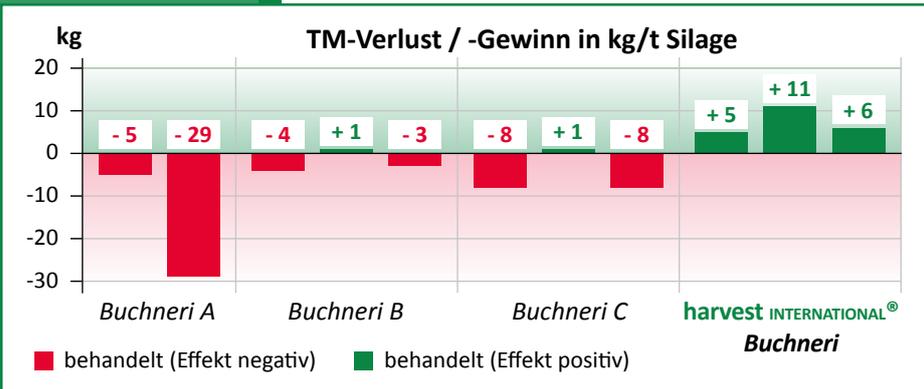
harvest INTERNATIONAL® duo ist eine Kombination eines homofermentativen Stammes mit einem bewährten *L. buchneri*. Dadurch wird die pH-Wert-Senkung beschleunigt und gleichzeitig die Stabilität der Silage verbessert. Sobald Sauerstoff verfügbar ist und sich die Silage erwärmt, gehen durch die gesteigerte Aktivität von Hefen wertvolle Nährstoffe verloren. Eine sichere pH-Wert-Senkung ist die Voraussetzung dafür, dass die von *L. buchneri* produzierte Essigsäure ihre hefe- und pilzhemmende Wirkung entfalten kann.

Ein besonderer *Lactobacillus buchneri*

Lactobacillus buchneri wird vor allem zur Stabilitätsverbesserung eingesetzt. Dass es in Bakterienfamilien genauso zugeht wie im wahren Leben, zeigen Versuchsergebnisse verschiedener *Buchneri*-Stämme. Paul und Heini Meier gehören zwar zur selben Familie, aber während Paul in Mathe eine Zwei schreibt, bekommt Heini eine Vier. Und so ist auch die Charakteristik der verschiedenen *Buchneri*-Stämme sehr unterschiedlich. Die nachfolgende Grafik stellt die im EFSA*-Journal veröffentlichten Versuchsdaten zu vier *Buchneri*-Stämmen bildlich dar.



Quelle: University of Animal Science, Litauen



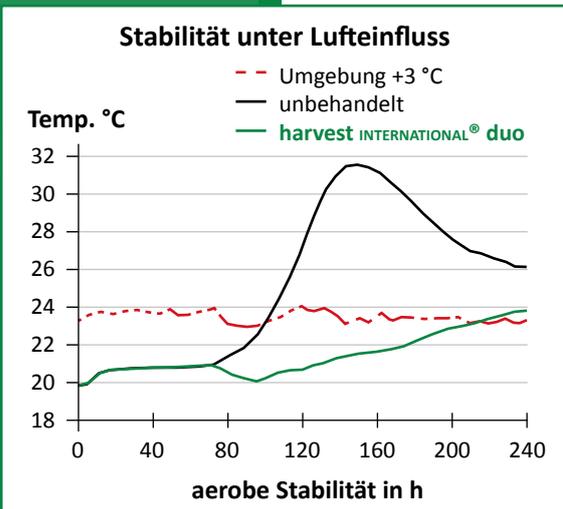
Quelle: Daten aus Versuchen der jeweiligen Hersteller, die bei der EFSA* vorgelegt wurden. Veröffentlicht im EFSA*-Journal 2013

Trockenmasseverluste

Allgemein bekannt ist, dass durch *Lactobacillus buchneri* höhere Trockenmasseverluste entstehen, als in unbehandelten Silagen (s. Grafik links). Der *Lactobacillus buchneri* aus **harvest INTERNATIONAL® duo** und **plus** zeigt jedoch ein eher untypisches Bild mit signifikant niedrigeren Trockenmasseverlusten. Durch eine effektive Fermentation bleiben mehr Nährstoffe übrig, als in den unbehandelten Silagen.

Stabilität nach dem Öffnen

Durch den Einsatz von **harvest INTERNATIONAL® duo** wird der Besatz mit Hefen und Schimmelpilzen in der Silage deutlich reduziert (s. Grafik rechts). Folglich verlängert sich die Stabilität nach dem Öffnen (s. unten links).

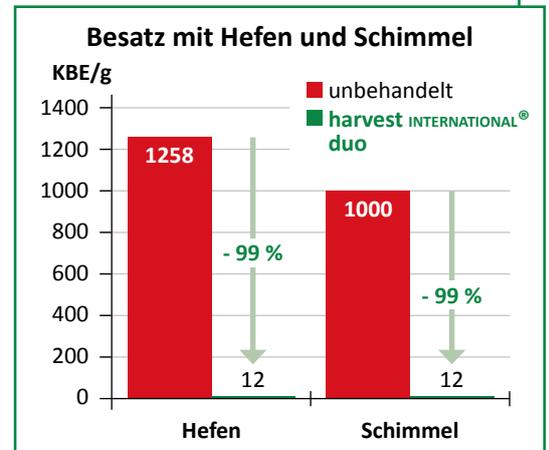


Einsatzempfehlung

- Gras- und Klee-gras-silagen ab 30 % TM
- GPS ab 30 % TM
- Mais

harvest INTERNATIONAL® duo kann im ökologischen Landbau eingesetzt werden.

Dosierung: 1,5 g je t



Quelle: University of Animal Science, Litauen

harvest INTERNATIONAL® plus



Schwerpunkt Stabilität

harvest INTERNATIONAL® plus ist das Produkt für die Verbesserung der Stabilität nach dem Öffnen.

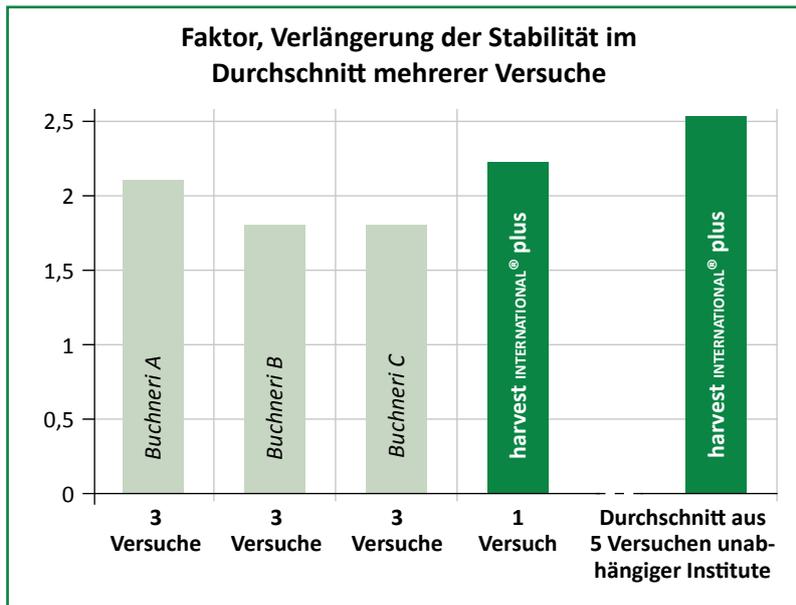
Aerobe Stabilität

Zusätzlich zu den geringeren TM-Verlusten und einer deutlichen Produktion von Milchsäure kann der *Buchneri*-Stamm aus **harvest INTERNATIONAL® plus**

eine sichere

Erhöhung der Stabilität nach dem Öffnen belegen. Wird

die Silage der Luft ausgesetzt, bleibt sie im Durchschnitt 2,6 mal so lang stabil, wie die unbehandelte Variante.



Quelle: Daten aus Versuchen der jeweiligen Hersteller, die bei der EFSA* vorgelegt wurden. Veröffentlicht im EFSA*-Journal 2013.

Einsatzempfehlung

- Gras, Mais und GPS 30 - 50 % TM

Silagen mit hohen TM-Gehalten und ungleichmäßiger Befüllung neigen zu Schimmelbildung. Nach dem Öffnen ist die Anschnittfläche durch eine Barriere aus Silosäcken gegen Lufteintritt zu sichern.

Vorschub: mindestens 1,5 m im Winter und 2,5 m im Sommer.

Dosierung: **harvest INTERNATIONAL® plus** wird mit 1 g je t Siliergut dosiert.

harvest INTERNATIONAL® pH



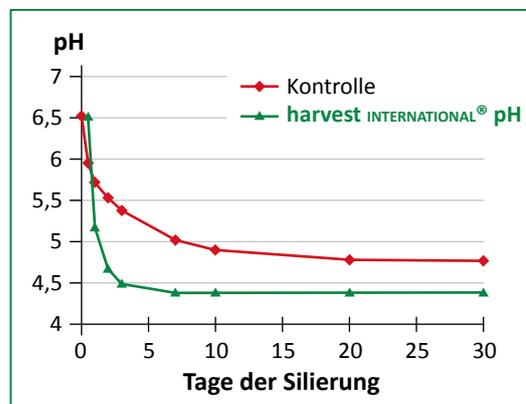
Schwerpunkt Fermentation

- dominante, homofermentative Milchsäurebakterien
- rasche Produktion von Milchsäure zur schnellen Absenkung des pH-Wertes
- niedriger Zuckerverbrauch, bewahrt Nährstoffe
- bessere Verdaulichkeit der organischen Substanz
- hohe Schmackhaftigkeit fördert die Futteraufnahme

Einsatzempfehlung

- feuchte Grassilagen
- Eiweißpflanzen (Klee, Luzerne)
- späte Schnitte Gras im Herbst (zuckerarm)

Dosierung: **harvest INTERNATIONAL® pH** wird mit 1,5 g je t Siliergut dosiert.



Quelle: Jones, Satter & Muck 1992

Gebrauchsanweisung

harvest INTERNATIONAL® Siliermittel

Das gefriergetrocknete Pulver in ausreichend Wasser auflösen und mit der für den verwendeten Dosierer gebräuchlichen Wassermenge gleichmäßig auf dem Siliergut verteilen.

Die angemischte Lösung sollte innerhalb von 48 Stunden verbraucht werden.

Einsatzempfehlung



harvest INTERNATIONAL®		duo	plus	pH
	Gras: < 30 % TM, Schmutz			✓
	Gras: > 30 % TM, Grünroggen	✓		
	Gras: > 30 % TM mit viel Zucker	✓	(✓)	
	Mais: < 35 % TM	✓	(✓)	
	Mais: > 35 % TM	(✓)	✓	
	Getreide, GPS	✓		
	Luzerne			✓

Haltbarkeit ab Herstellungsdatum (DOM)	duo	plus	pH
tiefgekühlt (-18 °C)	18 Monate	24 Monate	24 Monate
bei +4 °C	12 Monate	18 Monate	18 Monate
bei +20 °C	3 Monate	12 Monate	12 Monate

Vertrieb: