ERFOLG FÜTTERN
COMPACT

SCHAUMANN
ERFOLG IM STALL

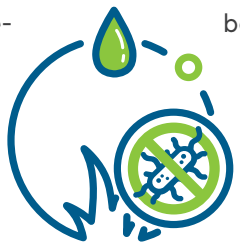


bonsilage FORTE 2.0 – Mehr Sicherheit für schwierige Grassilagen

Gerade bei feuchten und proteinreichen Grassilagen wird früh die Richtung vorgegeben. Die neue bonsilage 2.0-Stammgeneration soll die Milchsäuregärung schneller etablieren und Clostridien auf zwei Wegen verhindern.

Veränderte Bedingungen, veränderte Anforderungen

Viele Betriebe kennen die Situation: Das Erntefenster öffnet sich kurz, und dann kommt der Regen früher als erwartet. Solche Bedingungen gehören heute vielerorts zum Erntealltag. Häufig treffen dann mehrere Faktoren zusammen, die die Silierung anspruchsvoller machen: niedrige TS-Gehalte, hohe Rohproteingehalte, eine



begrenzte Zuckerverfügbarkeit und ein erhöhter Druck durch Gärschädlinge. In solchen Situationen bleibt im Silierverlauf wenig Spielraum. Die Milchsäuregärung muss sich möglichst schnell durchsetzen, damit Energie und Protein im Futter erhalten bleiben.

Silieren auf den Punkt

bonsilage
Erfolg füttern

Bewährtes weitergedacht

Die Stärke von FORTE lag schon immer darin, schwierige Grassilagen sicher durch die Silierung zu führen. An diesen Ansatz knüpft FORTE 2.0 an. Im Fokus stand nicht die Optimierung eines einzelnen Leistungsmerkmals, sondern die Frage, wie sich der bewährte Ansatz unter den Bedingungen von heute noch stabiler gestalten lässt. Dafür wurde eine neue bonsilage Stammgeneration entwickelt, die den FORTE-Ansatz um zusätzliche Sicherheitsbausteine ergänzt. Im Mittelpunkt stehen dabei eine gezieltere Kontrolle von Clostridien, eine hohe Aktivität auch bei wechselnden Silotemperaturen sowie eine noch stabilere Steuerung des Gärverlaufs.

STECKBRIEF FORTE 2.0

TM-Gehalt:	< 30 %
Brix-Gehalt:	< 4
Schnelle pH-Wert-Absenkung:	
Wirkung gegen Clostridien:	
N-Effizienz:	

Gebindegröße: 100 g → 50 t FM | 400 g → 200 t FM

Die drei zentralen Ansatzpunkte von FORTE 2.0

- Schnelle Etablierung der Milchsäuregärung
- Zwei Wirkmechanismen gegen Clostridien
- Hohe Aktivität bei wechselnden Silotemperaturen

FORTE 2.0 ist damit nicht einfach die Weiterentwicklung eines bekannten Produkts. Es ist der erste Praxiseinsatz der neuen bonsilage 2.0-Stammgeneration, die im Fall von FORTE 2.0 speziell auf die Anforderungen feuchter und proteinreicher Grassilagen zugeschnitten wurde.

Vier Stämme, ein Ziel

L. plantarum DSM 34271 – der Taktgeber für den schnellen Gärstart

Der Stamm bringt die gewünschte Gärung schnell auf Kurs und unterstützt eine rasche pH-Wert-Absenkung. Gerade bei schwer silierbarem Gras ist das entscheidend, damit unerwünschte Mikroorganismen möglichst wenig Zeit haben, sich durchzusetzen.

Besonders interessant: Unter mehr als 100 geprüften *L. plantarum*-Stämmen zeigte DSM 34271 eine aktive Hemmung von Clostridien. Damit verbindet er einen schnellen Gärstart mit einer zusätzlichen hygienischen Absicherung in einer der kritischsten Phasen der Silierung.

Zwei Sicherheitsnetze gegen Clostridien

FORTE 2.0 setzt bei der Kontrolle von Clostridien nicht ausschließlich auf eine schnelle pH-Wert-Absenkung. Mit dem nisinbildenden Stamm *Lc. lactis* kommt ein zweiter biologischer Wirkmechanismus hinzu. Damit verfolgt das Produkt einen Ansatz, der die frühe Gärphase insbesondere bei feuchten und proteinreichen Grassilagen zusätzlich absichern soll.

Lc. lactis DSM 34262 – zweiter Wirkansatz gegen Clostridien

Während *L. plantarum* den Gärverlauf früh stabilisiert, bringt *Lc. lactis* einen zweiten Wirkansatz ins Spiel. Der Stamm produziert Nisin, ein natürliches Peptid, das Clostridien und andere unerwünschte Mikroorganismen reduzieren kann.

Entscheidend ist dabei das Zusammenspiel beider Mechanismen: Die Kontrolle von Clostridien erfolgt nicht allein über eine schnelle pH-Wert-Absenkung, sondern zusätzlich über einen aktiven mikrobiellen Wirkmechanismus.

L. paracasei – bewährter Baustein

Ergänzt wird die neue Stammgeneration durch den bewährten bonsilage Stamm *L. paracasei*. Über den Fruktanabbau unterstützt er die Nutzung von Reservekohlenhydraten und schafft damit eine wichtige Grundlage für eine stabile Fermentation und hohe Futterqualität.

L. huelsenbergensis DSM 115424 – Aktiv über ein breites Temperaturspektrum

Mit *L. huelsenbergensis* DSM 115424 kommt erstmals eine weltweit neu beschriebene Milchsäurebakterien-Spezies in der neuen bonsilage-Generation zum Einsatz. Auch bei niedrigen oder höheren Silotemperaturen bleibt der Stamm aktiv und unterstützt so einen stabilen Gärverlauf in der ersten Silierphase.

Besonders interessant für die Entwicklung war die Kombination aus hoher Temperaturtoleranz und einer ausgeprägten Konkurrenzkraft gegenüber unerwünschten Mikroorganismen. Wo mehrere Risikofaktoren zusammenkommen, kann zusätzliche Stabilität entscheidend für den Erfolg der Silierung sein.

L. huelsenbergensis – aus Praxis und Forschung entstanden

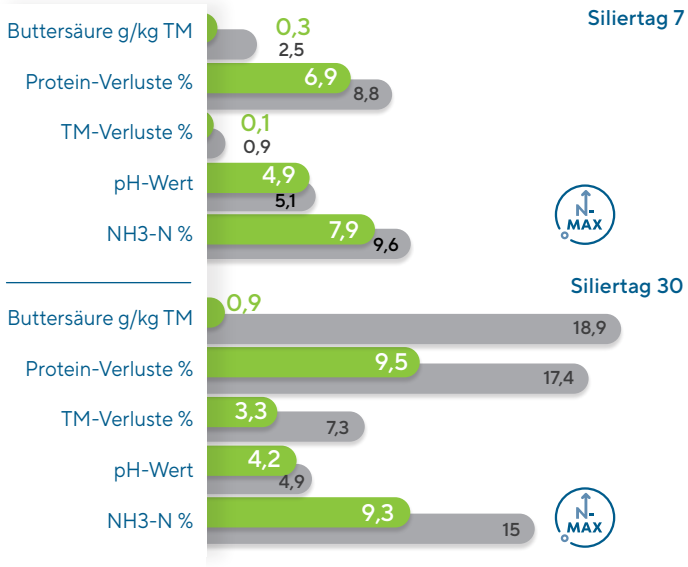
Benannt wurde die neue Spezies nach Gut Hülsenberg, wo Forschung und Praxis seit vielen Jahren eng zusammenarbeiten. Dort werden neue Stämme nicht nur unter Laborbedingungen geprüft, sondern auch unter praxisnahen Silierbedingungen getestet.

Gemeinsam bilden die vier Stämme ein abgestimmtes System. Schnelle pH-Wert-Absenkung, zusätzliche Clostridienkontrolle und mehr Stabilität unter wechselnden Bedingungen greifen dabei ineinander.

Das zeigen die Ergebnisse: 99,8 % weniger Clostridien

Neue Stämme sind nur dann interessant, wenn ihre Wirkung im Silo messbar wird. In Versuchen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein (siehe Darst. 1 und 2) reduzierte FORTE 2.0 die Clostridienbelastung gegenüber der unbehandelten Kontrolle um bis zu 99,8 %. Gleichzeitig wurden niedrigere NH3-N-Werte, geringere Protein- und Trockenmasseverluste sowie geringere Buttersäuregehalte festgestellt.

1 Rasche pH-Wert-Absenkung für hohe Proteinqualität und schmackhafte Silagen



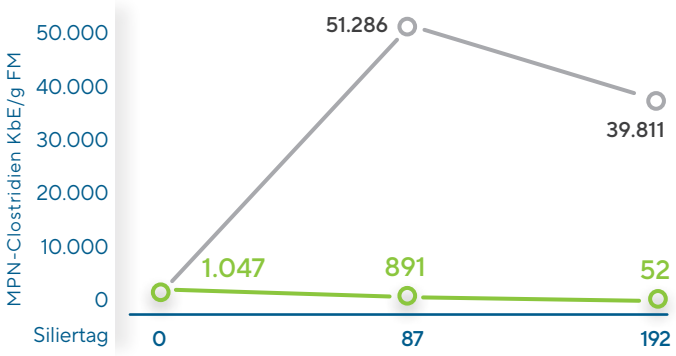
bonsilage FORTE 2.0
Kontrolle
Quelle: Resch, HBLFA Raumberg-Gumpenstein 2025

Für Milchviehbetriebe besonders relevant: Niedrigere NH3-N-Werte zeigen einen besseren Erhalt von Futterprotein. Gleichzeitig bleibt mehr von der geernteten Trockenmasse im Futter erhalten. Die Versuchsdaten zeigen, was mit biologischen Siliermitteln geleistet werden kann.

Der Blick in die Praxis zeigt, was daraus werden kann.

Auf Gut Hülsenberg wurden 2024 Grassilagen mit bonsilage FORTE 2.0 eingesetzt. Die Silagen lagen bei 18,0 % Trockenmasse, 13,5 % Rohasche und 23,2 % Rohprotein.
Auf Gut Hülsenberg zeigte sich im Zusammenhang mit dem Einsatz der behandelten Grassilagen ein Plus von 1,5 kg Milch je Kuh und Tag. Eine wichtige Rolle spielten dabei die hohe Futteraufnahme durch die gute Schmackhaftigkeit sowie die Verdaulichkeit der Silagen.

2 bonsilage FORTE 2.0 senkt Clostridien zuverlässig auch unter schwierigen Bedingungen



Kennzahlen der Silage:
TM 23,7 %
XP 16,8 %
XF 22,5 %

bonsilage FORTE 2.0
Kontrolle
Quelle: Resch, HBLFA Raumberg-Gumpenstein 2025

Fazit

Eine hygienisch stabile und hoch schmackhafte Grassilage mit geringeren Protein- und Energieverlusten schafft die Grundlage für hohe Futteraufnahmen und eine leistungsfähige Ration.

Wirtschaftlich relevant wird die neue Stammgeneration dort, wo sie Protein-, Energie- und Trockenmasseverluste reduziert. Denn jede im Silo gesicherte Tonne Grundfutter muss später nicht durch zusätzliche Flächenleistung oder Zukaufsfutter ersetzt werden.

Die Beispielrechnung zeigt: Bereits auf 100 ha Grünland können sich die Unterschiede auf mehrere Hektar Kompensationsfläche summieren (siehe Darst. 3). Das verbessert die Wirtschaftlichkeit des Betriebs und kann sich zugleich positiv auf dessen CO_2-Fußabdruck auswirken.

3 Grundfutter sichern statt Verluste ausgleichen

Eine Beispielrechnung nach Resch

Was FORTE 2.0 im Silo sichern kann

Beispielrechnung auf Basis der gemessenen Unterschiede zur unbehandelten Kontrolle, hochgerechnet auf 100 ha Grünland[1]

FORTE 2.0 schneidet in allen Kennzahlen **deutlich besser** ab als die Kontrolle!

100 ha
Grünland

Mit FORTE 2.0: mehr Futter, mehr Nährstoffe

Trockenmasse (TM)	Rohprotein (XP)	Energie (ME)
+ 19.938 kg TM	**+ 6.900 kg XP**	**+ 267 GJ ME**
- 6,8 % weniger TM-Verlust	**- 14,0 %** weniger Proteinverlust	**- 8,7 %** weniger Energieverlust

Ohne diese Sicherung wären zusätzlich nötig

- **+ 6,7 ha** zusätzliche Fläche für TM-Ausgleich
- **+ 13,5 ha** zusätzliche Fläche für XP-Ausgleich
- **+ 8,4 ha** zusätzliche Fläche für ME-Ausgleich

Mit bonsilage FORTE 2.0

Gesicherte Nährstoffe müssen später nicht durch zusätzliche Fläche oder Zukaufsfutter ersetzt werden.

- Mehr Wirtschaftlichkeit
- Mehr Grundfutterleistung
- Positiver Beitrag zum CO_2-Fußabdruck

[1] 1. Schritt 2024 DG (23,7 % TM) Österreich mit 3 t TM/ha, 510 kg XP/ha, 31,8 GJ ME/ha

Quelle: nach Resch, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

SCHAUMANN
ERFOLG IM STALL

H. Wilhelm Schaumann GmbH
Tel. +49 4101 218 2000
www.schaumann.de

Alle unsere Leistungen erfolgen unter Einbeziehung unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (AVB) und unter Ausschluss etwaiger Bedingungen des Kunden. Unsere AVB finden Sie hier: schaumann.de/avb

DE 260812 I 230699-0000