



... für eine perfekte Grassilage

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung

Powerstart Seite 1 von 7



AGRIBOX[®]

Agri-Box B.V.
Postfach 6
NL-5080 AA Hilvarenbeek

Tel.: 0031 - 13 505 2389
Fax: 0031 - 13 505 4697

Gebührenfrei:
Tel.: 00800 - 2474 2698
Fax: 00800 - 2474 2693

Internet: www.agribox.com
e-Mail: info@agribox.com

POWERSTART – TECHNISCHE INFORMATIONEN

Technische Verbesserungen

In den vergangenen zwei Jahren hat Genus das weltberühmte Forschungsinstitut für Grünland und Umwelt, IGER, mit der Entwicklung neuer Bakterien für Live System beauftragt.

Über 1.055 Milchsäurebakterien wurden im Hinblick auf den Fructanabbau untersucht. Dabei wurden nur drei gefunden und davon ist, die als AberF1 bekannte Varietät, die Beste. Diese ist die revolutionäre neue Bakterie im Powerstart, den Genus hat patentieren lassen.

Gleichzeitig fanden auch Entwicklungsarbeiten zur Verbesserung des Vermehrungsmediums statt (Energiequelle für Bakterien).

Diese beiden Initiativen erbrachten folgendes Ergebnis:

1. Eine starke neue Bakterienmischung, die über 1.000.000 KBE's (Kolonie Bildende Einheiten) enthält und die Geschwindigkeit des Silierungsverfahrens verdoppeln kann.
2. Ein neues Medium, das nicht nur ein um 20 % schnelleres Bakterienwachstum ermöglicht als das Live-System-Medium (das vorherige Siliermittel der Firma Genus), sondern auch so widerstandsfähig ist, dass es zerstörende Bakterien keine Wachstumsmöglichkeiten bietet.

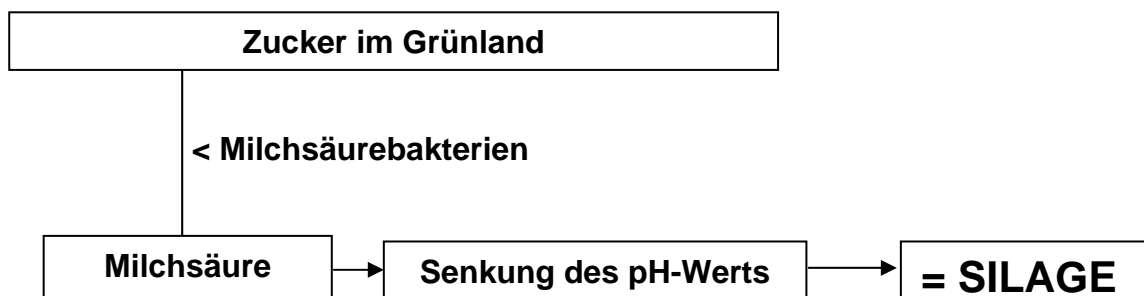
POWERSTART

Das Ergebnis des neu entdeckten Konzepts ist „Powerstart“ – ein neuer Silagezusatz, der die Herstellung von Silage auf revolutionäre Weise ändert, und zwar für immer.

1. Powerstart hat doppelt so viel Kraft wie konventionelle Zusätze.
2. Powerstart stellt Silage der Spitzenklasse her.
3. Powerstart erhöht die Produktion.

Die Herstellung von Silage

Die Grundlage bei der Herstellung von Silage ist die schnelle Herstellung von Milchsäure durch bestimmte Bakterien, nämlich Milchsäurebakterien.



Die Milchsäurebakterien nutzen den natürlichen Zucker im Gras als Energiequelle zur Erzeugung von Milchsäure.

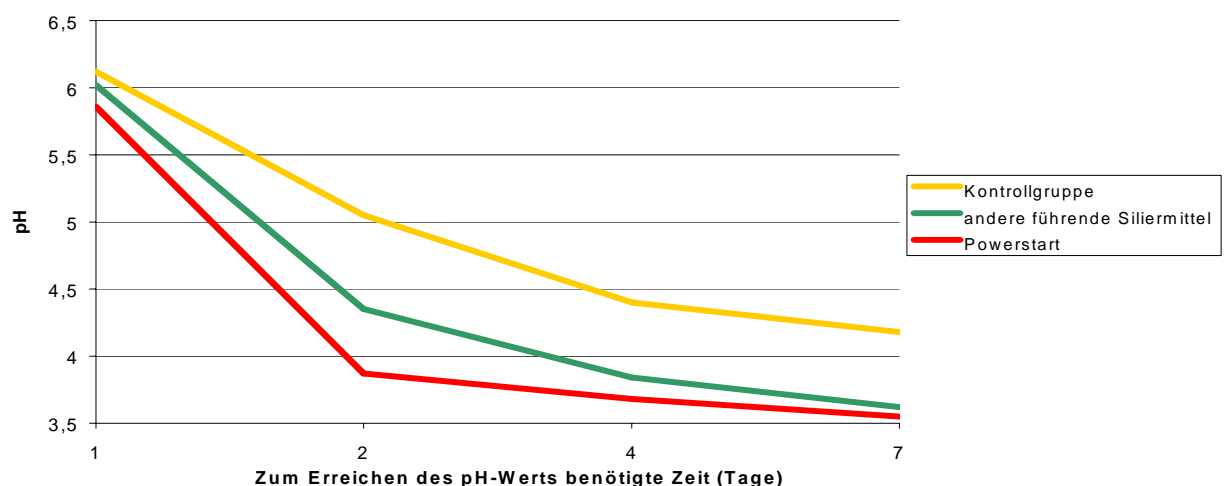
Je mehr Zucker den Milchsäurebakterien zur Verfügung steht, desto mehr Milchsäure wird erzeugt. Milchsäure „säuert“ das Gras und macht es dadurch zu Silage.

Powerstart senkt den pH-Wert

Powerstart enthält drei Bakterienvarietäten. 1 x Lactococcus Lactis und 2 x Lactobacillus Plantarum, wozu auch AberF1 gehört.

Lactococcus Lactis leitet die anfängliche Senkung des pH-Werts ein, anschließend wird dies von Lactobacillus Plantari übernommen.

Die neuen Bakterienkombinationen von Powerstart haben allen Kraftstoff, den sie brauchen, um entscheidende Mengen Milchsäure zu produzieren.



IGER 1999

Die große Mengen an Säuren, die die neuen Bakterien in Powerstart produzieren, sind für diese schnelle Senkung des pH-Werts während des Gärungsprozesses verantwortlich.

Mit Powerstart dauert es nur zwei Tage, bis der pH-Wert auf 3,7 gesunken ist, im Vergleich zu mehr als 4 Tagen bei konventionellen Zusätzen, d.h. es geht doppelt so schnell!

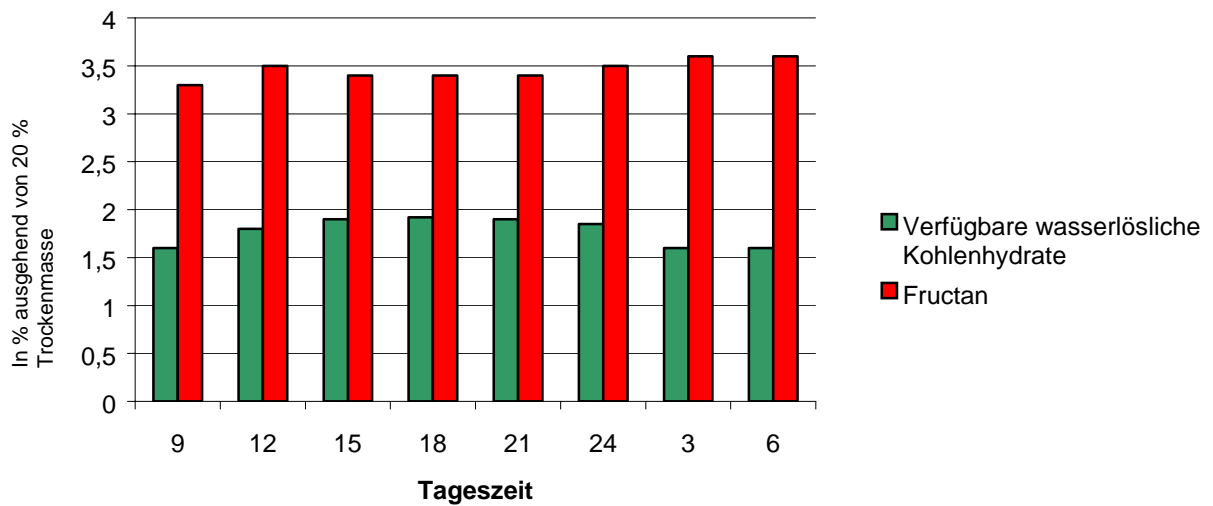
Powerstart und wasserlösliche Kohlenhydrate

Zucker oder wasserlösliche Kohlenhydrate im Gras bestehen aus Glucose, Fructose und Saccharose. Wenn diese Moleküle zusammengefügt werden, bilden sie Zucker oder Polysaccharide mit viel längeren Ketten.

Fructan ist ein sehr wichtiges Polysaccharid, das aus vielen Hunderten kleinerer Zuckermoleküle besteht. Fructan kann bis zu 80 % der wasserlöslichen Kohlenhydrate im Gras ausmachen, was eine enorme Energiereserve darstellt.

Im Gegensatz zu anderen Zuckern im Gras mit kürzeren Ketten, wird der Fructangehalt nicht durch die Tageszeit beeinflusst und ist in viel größeren Mengen vorhanden als andere Zucker während des gesamten Tagesverlaufs.

Die unten stehende Grafik zeigt die Schwankung der wasserlöslichen Kohlenhydrate im Tagesverlauf auf.

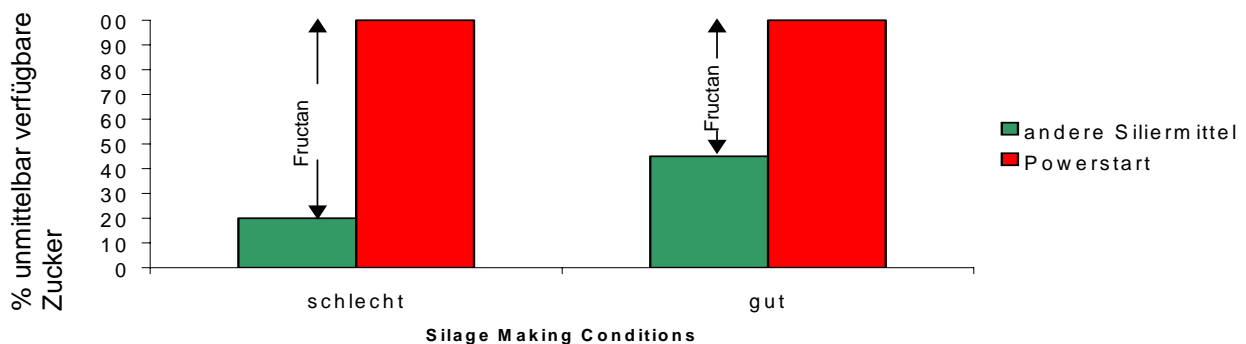


Waite & Boyd 1953

Die Fructanketten sind jedoch viel zu groß, als dass sie von natürlichen Enzymen im Gras und anderen konventionellen Zusätzen schnell abgebaut werden könnten – mit Ausnahme von Powerstart.

Und daher spielt AberF1 eine so wichtige Rolle. AberF1 ist eine Fructanabbau Bakterie, die imstande ist, die langen Zuckerketten in kleinere Zucker aufzubrechen, die dann von den Milchsäurebakterien einfach als Energiequelle genutzt werden können. Hierdurch wird der für die Milchsäurebakterien zur Verfügung stehender Zucker enorm verstärkt, was dann wiederum für eine schnellere Gärung sorgt.

Bedingungen für die Erzeugung von Silage:

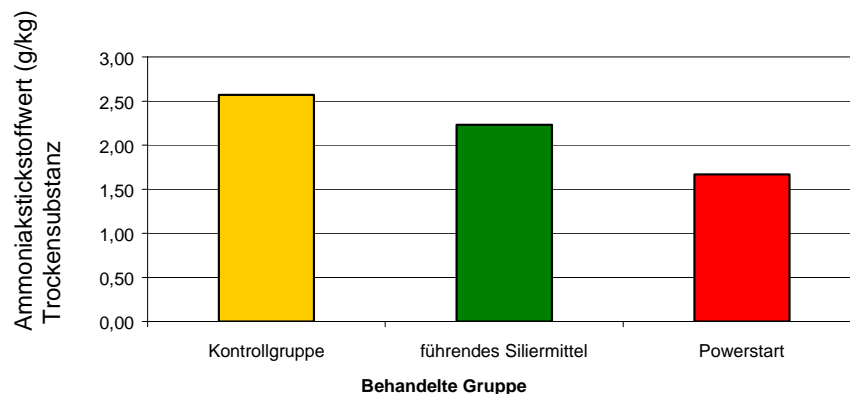


Und da die Fructanwerte den ganzen Tag über konstant sind, spielt der Zeitpunkt des Schnitts eine viel geringere Rolle. Unabhängig von den Silierungsbedingungen wird Powerstart immer den vorhandenen Zucker zur schnellen Gärung verstärken, vorausgesetzt es wird das beste Verfahren angewendet. Es kann sogar 2 bis 5 Mal so viel Zucker nutzen wie andere Zusätze und Live System!

Powerstart und Proteinqualität

Rohprotein im Gras wird beim Silieren zersetzt und Proteinbestandteile gehen verloren, wie Ammoniak, freie Aminosäuren und andere Stickstoffprodukte. Die Zersetzungsgeschwindigkeit hängt davon ab, wie schnell der pH-Wert gesenkt wird. Je schneller der pH-Wert gesenkt wird, desto mehr Protein bleibt erhalten und desto höher die Qualität des reinen Proteins.

Ammoniakmengen in Silage sind einer der Schlüsselmaßstäbe für die Proteinqualität und eine Schlüsselanzeige dafür, wie viel reines Protein im Gras erhalten geblieben ist. Je höher die Ammoniakwerte desto schlechter die Qualität des Proteins im Gras und desto schlechter die Genießbarkeit der Silage.



IGER 1999

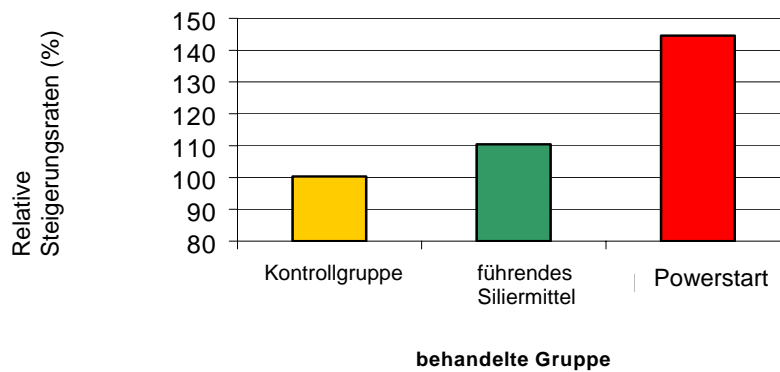
Bei umfangreichen Versuchen beim IGER * ergab mit Powerstart behandelte Silage einen signifikant niedrigeren Ammoniakausstoß als Silage, die mit einem Produkt eines führenden Wettbewerbers behandelt wurde.

Powerstart sorgt somit dafür, dass mehr Nährstoffe erhalten bleiben anstatt verloren zu gehen und, was am wichtigsten ist, dass die Proteinqualität als reines Protein erhalten bleibt.

(* IGER: Institute of Grassland and Environmental Research in Plas Gogerddan (UK) bekannteste Institut für Weide- und Umweltforschung in Großbritannien.)

Powerstart und die verbesserte Produktion

In Rindfleischversuchen beim IGER ergab mit Powerstart behandelte Silage eine 44%igen Steigerung der Wachstumsrate im Vergleich zum Zusatz eines führenden Wettbewerbers oder im Vergleich zu überhaupt keiner Behandlung. Dies zeigt sowohl die hohe Qualität als auch die verbesserte Genießbarkeit der mit Powerstart erzeugten Silage.



IGER 1999

Und wie sieht es mit Versuchen in Bezug auf die Milchleistung aus?

Wir wollten unsere Kunden gern so früh wie möglich von Powerstart profitieren lassen, daher haben wir bisher noch keine Versuche in Bezug auf die Milchleistung durchgeführt. Da Powerstart jedoch auf den mit Live System erprobten Techniken aufbaut (und in all unseren Versuchen stets noch bessere Ergebnisse erzielt hat als Live System), sind wir davon überzeugt, dass Powerstart bei Versuchen in Bezug auf die Milchleistung ein noch besseres Resultat zeigt als Live System.

Die folgende Tabelle zeigt durchschnittliche Leistungen des Milkinder Systems im Jahre 1999, wobei die Leistung derjenigen Herden, die Live System verwenden, mit der Leistung von Herden verglichen wird, die Live System nicht verwenden.

Die Vorzüge sind deutlich, denn Live System ergibt höhere Leistungen durch das Grünfutter und einen Gewinn gegenüber zugekauften Futter von € 50,00 (£31) / Kuh. Die durchschnittliche Milkinder-Herde erzielte zusätzliche 240 Liter pro Hektar und 682 Liter pro Hektar mehr für die Herden, die zu den besten 10 % gehörten.

	Durchschnitt			beste 10 %		
	kein LS	LS	Untersch.	kein LS	LS	Untersch.
Kühe	118	136		142	154	
Bestandsdichte	2,18	2,30		2,33	2,20	
Leistung (Liter)	6.515	6.735	+ 220 Liter	8.158	8.248	+ 85 Liter
Leistung aus dem gesamten Grünfutter/ha	5.797	6.037	+ 240 Liter	5.790	6.472	+ 682 Liter
Milchwert aus dem gesamten Grünfutter/ha	1.141	1.185	€ 72,00 (£44)	1.074	1.188	€ 187,00 (£114)
Spanne für das gekaufte Futter / Kuh	1029	1060	€ 50,00 (£31)	1.219	1.239	€ 33,00 (£20)

Wir sind davon überzeugt, dass Powerstart diese Ergebnisse bei Versuchen in Bezug auf die Milchleistung dieses Jahr noch verbessert, und Landwirte werden somit in der Lage sein, unabhängig von den Bedingungen, perfekte Silage zu erzeugen.

Packungsgrößen von Powerstart

Powerstart ist in Packungsgrößen für 120 und 240 Tonnen Gras erhältlich. Das Produkt kann mit jedem standardmäßigen Gerät zum Ausbringen von Flüssigkeiten angewendet werden.

Vor der Anwendung müssen die Bakterien in einem Kanister mit warmem Wasser, einem speziellen Wachstumsmedium gemischt werden und anschließend 16-20 Stunden bei einer Temperatur zwischen 30 - 33 °C „gebraut“ werden.

Weitere Informationen

Wenn Sie weitere Informationen über Powerstart wünschen, dann können Sie uns unter der Telefonnummer 00800 2474 2698 anrufen oder schicken Sie eine E-Mail an folgende Adresse: info@agribox.com.