



GRÜNES LICHT FÜR STANGENBOHNEN

→ Mais-Bohnen-Silage fürs Milchvieh

AUTOREN:
Dr. Willmar Leiser, Landessaatgut-
anstalt, Universität Hohenheim
Dr. Daniel Brugger, Lehrstuhl für
Tierernährung, Technische Univer-
sität München

DARUM GEHT'S:
Dem Anbau von Mais und Stangen-
bohnen im Gemenge für Silage steht
nichts mehr im Weg. Silo- und Pan-
senmikroben bauen das schädliche
Phasin ab und neue phasinarme
Bohnsorten gewähren eine unbeden-
kenkliche Fütterung.

Der gemeinsame Anbau von Mais und Stangenbohnen ist für viehhaltende Betriebe eine attraktive Alternative zum reinen Maisanbau. Die Bohnen haben in ihren Blättern und Hülsen einen Proteingehalt von bis zu 23 Prozent, damit erhöhen sie den Eiweißgehalt in der Silage und ermöglichen, alternative Eiweißfuttermittel einzusparen. Das Phasin, ein für den Menschen toxischer Inhaltsstoff der Bohnen, findet sich in praxisüblichen Silagen mit Bohnenanteilen von bis zu 30 Prozent nur in geringen Mengen wieder, es wird im Pansen schnell abgebaut. In Milch und Kot kann man es nicht detektieren. Des Weiteren ist nicht feststellbar, dass die Milchkühe in der Leistung nachlassen oder gesundheitliche Probleme haben. Für eine bedenkenlose Fütterung stehen nun phasinarme Bohnensorten für einen optimalen Mischbau von Mais und Stangenbohnen bereit. Diese

Ergebnisse basieren auf aktuellen Untersuchungen der TU München und der Universität Hohenheim.

Kriterien für die Sortenwahl

Der Phasingehalt zeigt eine große Variation zwischen Bohnensorten: In reifen Bohnenkörnern wurden von 0,16 bis 67,4 g Phasin/kg TM innerhalb von 26 Bohnensorten festgestellt (siehe Grafik). Weil man für eine optimale Silage jedoch die grünen Hülsen mit ihren Stängeln und Blättern verwendet, ist es sinnvoll, auch diese Fraktionen separat zu analysieren. Maßgebliche Mengen Phasin befinden sich in den Hülsen. Blätter und Stängel wiederum weisen selbst bei phasinreichen Sorten nur niedrige Gehalte von dem Stoff auf. Eine große Menge Hülsen ist jedoch wichtig, um viel Protein und einen hohen Ertrag zu bekommen. Daher ist es empfehlenswert, phasinarme Sorten anzubauen, deren Körner und grüne Hülsen wenig Phasin enthalten.

Neben einem geringen Phasingehalt müssen Bohnensorten auch noch weitere Eigenschaften mitbringen, um für den Mischbau mit Mais geeignet zu sein: Wichtig ist auch eine Korngröße, die dem Mais Korn ähnelt, um beide Kulturen gemeinsam aussäen zu können. Außerdem müssen die Bohnen spät abreifen und viel Biomasse bilden, damit die Silage gelingt und der Ertrag passt.

In den vergangenen Jahren konnten Pflanzenzüchter Stangenbohnsorten selektieren, die sich optimal für den Mischbau eignen und gleichzeitig wenig Phasin

enthalten. Eine dieser neuen Bohnen ist die Sorte WAV612. Sie ist eine Weiterentwicklung der Sorte SAT512 und kombiniert eine sehr gute Leistungsfähigkeit am Mais mit einem sehr niedrigen Phasingehalt.

Silieren reduziert Phasin

Praktiker, die bereits Erfahrungen mit Mais-Bohnen-Silage haben, berichten, dass sich das Gemenge sogar besser silieren lässt als reine Maissilage. Denn das Häckselgut lässt sich besser verdichten, es gibt weniger Verluste. Die hohen Phasingehalte in grünen Hülsen oder trockenen Körnern ließen sich in keiner der untersuchten Mais-Bohnen-Silagen nachweisen. Und das, obwohl diese Silagen phasinreiche Bohnensorten enthielten und meist Bohnenanteile von 20 bis 30 Prozent in der Trockensubstanz. Neben dem Verdünnungseffekt durch den Mais ist deshalb davon auszugehen, dass der Siliervorgang Phasin zu einem gewissen Anteil abbaut. Grundsätzlich kommen also auch phasinreiche Bohnensorten als Mischungspartner in Frage, jedoch sollte hier Vorsicht walten.

Abbau erfolgt im Pansen

Die Effekte des Phasingehalts auf Wiederkäuer haben Dr. Daniel Brugger und Theresa Hobmaier, Lehrstuhl für Tierernährung der TU München, Freising-Weihenstephan, genauer untersucht. Der Hohenheimer Futterwerttest, der den Abbau im Pansen gut wiedergibt, zeigte, dass nach 24 Stunden das Phasin fast vollständig abgebaut ist. Bei einer angenommenen Futterpassagerate von sechs bis acht Prozent

je Stunde kann man davon ausgehen, dass von den aufgenommenen geringen Mengen Phasin 75 bis 78 Prozent im Pansen abgebaut werden. Also könnte selbst bei hohen Phasingehalten im Futter nur noch maximal ein Viertel im Darm ankommen.

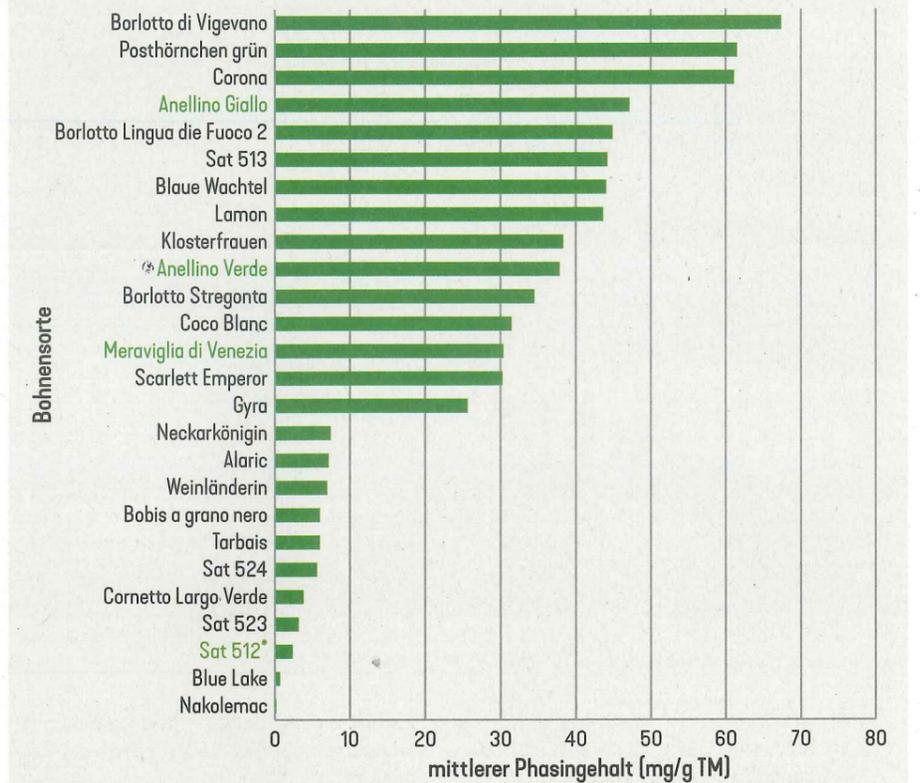
Kein Nachweis von Phasin in der Milch

Zwei Betriebe mit hochleistenden Milchkühen haben den Praxistest gemacht. Ihre Feldbestände für die Silage hatten mit 28 Prozent einen recht hohen Anteil Stangenbohnen. So kam in der Silage ein Rohproteingehalt von neun Prozent in der Trockenmasse zustande. In der begleitenden Untersuchung haben die Landwirte je nach Ration zwischen 5,3 und 7,5 kg TM aus der Mais-Bohnen-Silage für mindestens vier Wochen gefüttert. In einem der beiden Betriebe erhielten die Tiere diese Silage sogar über acht Wochen. Die TMR der Betriebe enthielt durchschnittlich 7 MJ NEL je kg TM und 163 g NXP je kg TS.

Im gesamten Zeitraum der begleitenden Untersuchung ließ sich Phasin weder im Kot noch in der Milch nachweisen. Zudem blieben die Tiere gesund und ihre Leistung stabil. Dies legt nahe, dass die ohnehin vernachlässigbar niedrigen Phasingehalte im Futter im Pansen weiter reduziert wurden. Es dürfte kaum noch Phasin den Dünndarm erreicht haben. Detailliertere Informationen über die Abbauprozesse des

Der Phasingehalt ist sortentypisch

Mittlere Phasingehalte; markierte Sorten sind für den Mischbau geeignet



* IST ERSETZT DURCH DIE BESSERE NACHFOLGESORTE WAV612 QUELLE: BRUGGER VDLUFA-SCHRIFTENREIHE 75

Phasins werden derzeit in einem Fütterungsversuch am Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg untersucht.

Insekten profitieren

Der Gemengeanbau hat einen positiven Nebeneffekt: Erste Erhebungen der Universität Hohenheim und des Julius Kühn-

Instituts deuten darauf hin, dass Insekten von dem blühenden Gemenge auf dem Acker profitieren. Somit bietet der Mais-Bohnen-Gemengeanbau in der Bio-Milchviehfütterung eine interessante Alternative zur reinen Maissilage und kann einen wichtigen Beitrag zur Insektendiversität in der Agrarlandschaft liefern. ←

Jede Laktation perfekt ergänzt

KULMIN® WG ProVit-OLB - Spezial-Mineralfutter für Milchkühe

- hochwirksame Lebedhfe
- Selenhefe
- Vitamin A, D und E
- Vitalstoffe



KULMIN® WG ProVit-OLB kann in der ökologischen/biologischen Produktion gemäß den Verordnungen (EG) Nr. 834/2007 und (EG) Nr. 889/2008 verwendet werden. Zertifiziert durch die QAL GmbH, DE-ÖKO-060 und gemäß den Vorgaben des Bioland e.V. hergestellt.



Tiergerechte Konzepte.
 Gesundes Wachstum.
 Ökologische Verantwortung.
 Ökonomischer Erfolg.



FÜTTERN MIT SYSTEM

Mit Lebedhfe



Bergophor Futtermittelfabrik
 Dr. Berger GmbH & Co. KG
 95326 Kulmbach · Tel. 09221 806-0
 www.bergophor.de