



Fachteil Hefe-Einsatz

Strickhof ■ Eschikon 21, 8315 Lindau ■ 058 105 98 53 ■ www.strickhof.ch

Der Einsatz von Hefen in der Rindviehmast fördert das Immunsystem bei Kälbern

Bessere Resultate dank Einsatz von Hefe

Der neuste Trend in der Rindviehmast: mit Hefen und Hefebestandteilen die Darmgesundheit und das Immunsystem der Tiere fördern und so die Medikamentengaben reduzieren. Dies steigert auch die Futteraufnahme und die Leistungen der Tiere in allen Lebensphasen.

Die ersten Lebenswochen der Kälber sind die schwierigsten: Zum einen muss das Immunsystem zuerst aufgebaut werden und zum anderen verursachen Futter- und Stallwechsel zusätzlichen Stress. Das macht die Jungtiere noch anfälliger gegenüber Krankheiten. Gerade in der Rindviehmast sind diese Probleme sehr ausgeprägt.

Das Ziel in der Aufzucht- und Abtränkephase ist es, auf der einen Seite das Immunsystem zu stärken und auf der anderen Seite auch dafür zu sorgen, dass sich die inneren Organe wie Leber und Lunge sowie Magen und Darm optimal entwickeln können. Um diese Ziele zu erreichen, ist eine hohe Futteraufnahme in diesen ersten Lebenswochen von zentraler Bedeutung. Mit Hefen und Hefebestandteilen kann man eine gesunde Entwicklung des Magen-Darm-Traktes fördern und die Abwehrkräfte stärken.

Wirkung der Hefen

Die am häufigsten eingesetzten Hefen gehören zum Stamm *Saccharomyces*. Davon ist der *S. cerevisiae* wohl der bekannteste und am besten erforschte. Es gibt zurzeit aber andere Stämme wie die *Kluyveromyces* spp., die durch die Anwendung als alternative, funktionale Proteinquelle in den Fokus rückten. Verglichen mit der *Saccharomyces cerevisiae* weisen diese neuen Stämme einen höheren Gehalt an Proteinen und Aminosäuren auf.

Da ganz verfütterte Hefen nur wenige Vorteile im Magen-Darm-Trakt bringen, werden die Hefen aufgebrochen (hydrolysiert) und in ihre Teile Hefezellwände (30 Prozent) und Hefeextrakt (70 Prozent) separiert. Die Hefezellwände bestehen vor allem aus Mannan-Oligosacchariden (MOS), ein Zucker und β -Glukan. Diese Zucker (MOS) dienen als Nährstoffe für die nützlichen Bakterien im Darm. Durch die Förderung der positiven Darmflora wird das Wachstum der negativen, pathogenen Keime reduziert. β -Glukan hinge-

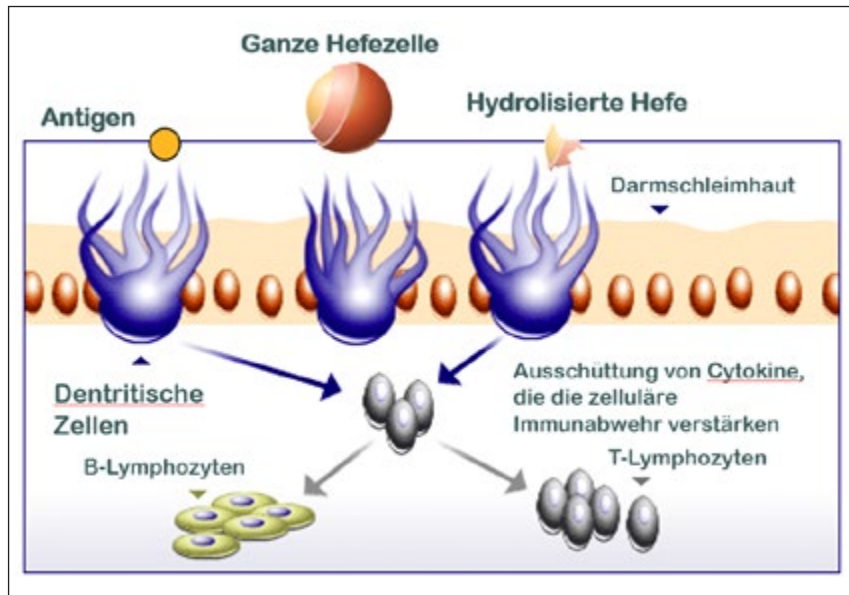


Abbildung 1: Schematische Darstellung wie Bestandteile von hydrolysierten Hefen (β -Glukan) die Dendritischen Zellen aktivieren mehr Cytokin zu produzieren und so die Immunabwehr durch die erhöhte Produktion von Immunglobulinen (Ig A und Ig G) über die vermehrt vorliegenden B-Lymphozyten zu stärken. Bild: Suomen Rehu 2013 mod. Bolt

gen wirkt direkt gegen die gram-negativen Bakterien wie z.B. *E.Coli*. Zudem stimuliert das β -Glukan das Immunsystem des Tieres. Die Zellinhaltsstoffe der Hefen sind besonders reich an hochverdaulichen Zuckern, Peptiden, Nucleotiden und Aminosäuren. Die Aminosäuren Threonin und Glutamin sind wegen ihres Umami-Geschmacks besonders wertvoll, weil er die Schmackhaftigkeit des Futters verbessert und so die Futteraufnahme fördert. Untersuchungen von Denkavit Niederland (2010) mit dem hydrolysierten Hefeprodukt Progut® zeigten einen nach dem Absetzen höheren Futtermittelverzehr bei gleichbleibender Futtermittelverwertung.

Das Kantvik Forschungszentrum in Finnland (2003) zeigte auf, dass mit Progut® gefütterte Kälber 11 Prozent mehr Pansenbakterien aufwiesen, was als Begründung für den höheren Futtermittelverzehr bei gleichbleibender Futtermittelverwertung herangezogen werden kann.

Einsatz von hydrolysierten Hefen, der neusten Hefegeneration

Die neuste Generation im Hefenbereich sind die hydrolysierten Hefen ohne aber eine nachfolgende Separation der Zellinhalte und Zellwände, wie es das Produkt Progut® verkörpert. Dies hat auch eine positive Wirkung auf das Immunsystem von Jungtieren. Die Bestandteile von hydrolysierten Hefen, das β -Glukan, erhöhen die Produktion von Immunzellen (B-Lympho-

zyten) in der Darmschleimhaut besser als ganze Hefen. In der Darmschleimhaut sitzen Zellen, sogenannte Dendritische Zellen, die von den Hefezellwandbestandteilen stimuliert werden, mehr Immunwirkstoffe (Cytokin) zu produzieren. Dies wiederum führt zu mehr Immunzellen (B-Lymphozyten), die dann auch eine erhöhte Menge an Immunglobulinen produzieren (siehe Abbildung 1).

So tragen diese hydrolysierten Hefeprodukte durch ihre Immunstimulierung dazu bei, den Antibiotika-Einsatz beim Einstellen von Kälbern zu reduzieren.

Progut® ist nur eines von vielen Produkten an hydrolysierten Hefen, die es auf dem Markt gibt. Mit dem neuen Maststall bei AgroVet-Strickhof gibt es nun die Möglichkeit, von neutraler Seite aus diese Produkte miteinander zu vergleichen und entsprechende Empfehlungen abzugeben.

■ Roger Bolt, Fachbereich Tierhaltung Strickhof

Hefeinsatz in der Munimast

Im Rahmen vom Unterricht der Höheren Fachschule wurde die Wirkung drei verschiedener Hefeprodukte auf die Tageszunahmen untersucht. Verglichen wurden die Produkte Yea-Sacc (Alltech), Progut® (Kunz Kunath) und Diamond XP (Melior). Der Versuch wurde auf dem Betrieb Fehr, Widnau durchgeführt, begann nach dem Abtränken und dauerte bis zur letzten Wägung vor dem Schlachten. Die Ration bestand aus 57 Prozent Maissilage, 17 Prozent Grassilage und 26 Prozent Zuckerrübenschnitzel. Die Hefen wurden auf dem Top über das Futter gestreut. In jeder Fütterungsgruppe standen 12 Tiere.

In der Tabelle sind die Mittelwerte dargestellt. So schneidet das Produkt Progut® mit σ Tageszunahmen von 1610 g am besten ab, gefolgt von der Diamond XP Gruppe mit 1595 g/Tag. Die Kontrollgruppe mit einer Ta-

geszunahme von 1571 g liegt noch vor der Gruppe mit Yea Sacc (1510 g/Tag). Die Resultate sind nicht signifikant, zeigen aber eine leichte positive Tendenz zu Gunsten der aufgeschlossenen Hefeprodukte. Weitere Versuche sind am AgroVet-Strickhof geplant. Dabei wird die Absatzphase in den Fokus gerückt.

Tabelle: Mittleren Tageszunahmen in g mit Min. und Maximum Werten der 3 Versuchsgruppen und der Kontrolle (n=48)

	Min	Max	Mittelwert
Progut®	1359	1948	1610
Diamond XP	1008	1871	1595
Yea Sacc	1366	1699	1510
Kontrolle	1330	1857	1571

Quelle: Fehr/Ruoss, 2011

Interview zum Fachteil

Corsin Willi

Product Manager Rindviehmast bei der Meliofeed AG



«Es werden nicht einzelne Teile, sondern die ganze Hefe eingesetzt.»

Wie wichtig sind die Hefen für die Meliofeed AG?

Die Hefen werden als fester Bestandteil in vielen melior-Futtermitteln eingesetzt. Sie sind in der Praxis bei unseren Kunden sehr anerkannt und beliebt.

Wie sind sie auf die Hefen gekommen?

Vor gut 20 Jahren wurden antimikrobielle Leistungsförderer teilweise oder ganz verboten. Die Suche nach Alternativen war damals ein Gebot der Stunde. Breit abgestützte Versuche, vor allem aus den USA bestätigten die sehr gute Wirkung von Hefen in der Milchvieh- und Rindviehmast. Diese Versuche wurden bei Melior im Feld wiederholt, ebenfalls als sehr positiv befunden und danach im grossen Stil in der Wiederkäuerfütterung eingesetzt. Wir arbeiten seit dieser Zeit mit DIAMOND V eng zusammen. DIAMOND V ist spezialisiert auf Fermentationstechnologie und operiert weltweit erfolgreich. Wir erhalten regelmässige Auswertungen aus dem Ausland, führen zusätzlich eigene Versuche durch und werden von Wiederkäuerspezialisten von DIAMOND V regelmässig weitergebildet.

Seit wann setzen sie die Hefen ein?

1995 wurden bei uns erste Versuche in der Grossviehmast durchgeführt. Weitere Versuche folgten im Milchviehbereich. Seit 1997 haben wir die Hefen fix in das Ergänzungsfuttermittelsortiment aufgenommen und die Einsatzmengen definiert.

Welche Teile der Hefen setzen sie ein?

Es werden nicht einzelne Teile, sondern die ganze Hefe eingesetzt. Diese ist im Gegensatz zu anderen Produkten keine Lebend-, sondern fermentierte Hefe. Sie wird dementsprechend höher eingesetzt und wirkt positiv auf die Faser- und Stärkeverdaulichkeit und reduziert dadurch das Acidoserisiko.

Was hat der Hefeinsatz gebracht?

In der Rindviehmast konnten die Zunahmen nach dem Wegfall der antimikrobiellen Leistungsförderer zuerst gehalten und anschliessend auch durch andere Erkenntnisse und Versuche in der Praxis weiter verbessert werden. Im Bereich der Grundfütteraufnahme und der Fütterungseffizienz bietet der Einsatz von Hefen nachgewiesene Vorteile. Neueste wissenschaftliche Resultate aus den USA zeigen einen positiven Einfluss auf die Tiergesundheit und die Antibiotikareduktion.

Was kostet der Hefeinsatz?

Je nach Rezept und Einsatz zwischen Fr. 0.50 und 2.50/100 kg. Wichtiger als die Kosten ist jedoch der Mehrwert, der durch den Einsatz von Hefe erzielt wird. Durch die bessere Futtermittelverwertung holen wir nicht nur mehr aus dem Grundfutter, sondern wir verbessern dadurch auch nachweislich die Leistung, die Körperkondition wie auch die Gesundheit unserer Tiere. All dies hat einen direkten Einfluss auf das Einkommen. Der professionelle Viehhalter kennt das Erfolgsrezept: Kosten im Griff haben und den Ertrag optimieren. ■



Kommentar der Woche

Zürcher Bauernverband ■ Lagerstrasse 14, 8600 Dübendorf ■ www.zbv.ch

Entweder wir ändern uns oder wir sterben aus

Swissveg ist 25 Jahre alt. Grund für ein «ein»-seitiges, unkritisches Interview in der Tageszeitung mit dem aktuellen veganen Präsidenten. Titel: Entweder wir ändern uns oder wir sterben aus. Selbstverständlich tun wir das. Die Menschheit verändert sich laufend und passt sich an. Im Mittelalter lebten in Europa breite Bevölkerungsschichten gezwungenermassen vegetarisch, litten Hunger und Mangel. Das selbe Phänomen lässt sich heute in weniger entwickelten Gebieten beobachten. Aussterben werden wir ziemlich sicher auch irgendwann, fragt sich bloss wann und weshalb.

Essen und Ernährung werden immer mehr zur Religion. In religiösen Dingen sind wir heute sehr ungezwungen, grundsätzlich darf jeder glauben was er will. Es ist Privatsache, solange niemand anders damit beeinträchtigt wird. Dieser Grundsatz soll auch für

«Niemand sollte uns Bauern unterschätzen.»

die Ernährung gelten. Kein Zwang, keine schleichende Gehirnwäsche durch Medien und Schule. Dem Vegetarier sein Rüebli und mir ab und zu ein Steak oder noch lieber einen guten Siedfleischsalat.

Die vegane Revolution soll stattfinden, weil die Tierhaltung schuld am Klimawandel ist, weil wir wertvolles Land mit nutzlosem Tierfutter bepflanzen und durch intensive Bewirtschaftung zerstören. Das Rüebli ist zu teuer und Fleisch und Milch zu billig, weil wir Bauern mit Subventionen fehlgeleitet werden. Wer frisst all das Gras, wenn keine Kühe mehr da sind? Womit

düngen wir unsere Felder? Wie kann mit rein pflanzlicher Düngung nicht nur die Fruchtbarkeit der Böden erhalten, sondern auch noch ein vernünftiger Ertrag erzielt werden? Fragen über Fragen. Die Antworten werden auf sich warten lassen. Wo Fanatiker sich vordrängen ist Vorsicht geboten. In Politik, Religion und neuerdings auch in der Ernährung. Und unterschätzen sollte uns Bauern auch niemand. Wenn valable Antworten zu solch komplexen Fragen vorliegen stehen wir ganz sicher bereit. ■

Marc Peter, Wiesendangen

