

Ungulat® verbessert die Hufhornqualität in sechs Monaten

Pilotstudie der Life Science Universität Breslau



Was leistet eine Hufütterungskur (Ungulat®) als alleinige Maßnahme zur Verbesserung der Hufhornqualität? Unter dieser Fragestellung wurde im Winterhalbjahr 2007/2008 eine Fütterungsstudie durchgeführt.

Wie war der Ablauf der Hufstudie?

Sechs Vollblutzuchtstuten mit langjährig sprödem und rissigem Hufhorn erhielten über sechs Monate täglich 250g Ungulat®* zum Krippenfutter. Ansonsten wurde die gewohnte Ration aus Hafer, stallüblichem Mischkraftfutter und Heu beibehalten, Weidegang wurde ausgeschlossen. Vier der sechs Stuten waren trächtig und fohten kurz nach der Testphase ab.

Die allgemeine Qualität und Elastizität des Hufhorns wurde von zwei geschulten Hufschmieden nach einem Notensystem bewertet. Der Studienleiter Dr. Krzysztof Marycz von der Life Science Universität Breslau (Wrocław) führte die gewebekundliche Beurteilung durch.

Forschungsergebnisse

Bewertung des Sohlenhorns

Zu Testbeginn wies das Sohlenhorn in der rasterelektronenmikroskopischen Darstellung eine überwiegend spröde und rissige Struktur auf (Abb.1a). Nach sechs Monaten Testfütterung hatte sich stattdessen ein recht kompaktes und zähelastisches Horngewebe gebildet (Abb. 1b). Mit diesem positiven Befund stimmt auch die Benotung der Hufschmiede überein. Demnach verbesserte sich die Durchschnittsqualität des Sohlenhorns drastisch signifikant um mehr als einen Notenwert.

Verbesserung des Wandhorns

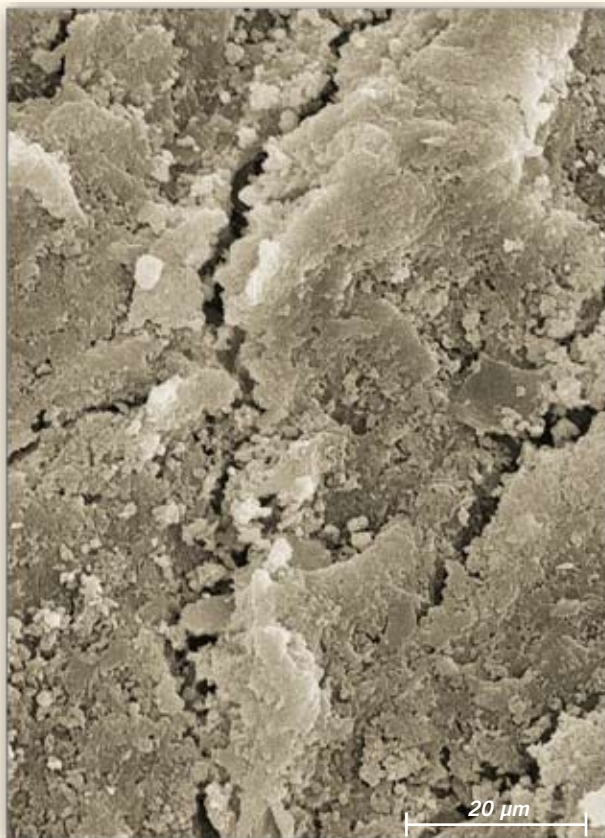
Die Qualität und die Elastizität des Wandhorns verbesserten sich am vorderen Tragrand der Hufe nach sechs Monaten wiederum statistisch signifikant (*Näheres siehe Futterjournal Nr. 17; 2009*).

Dagegen kann sich nach gängiger Auffassung ein Fütterungserfolg am vorderen Tragrand erst nach zwölf bis achtzehn Monaten zeigen.

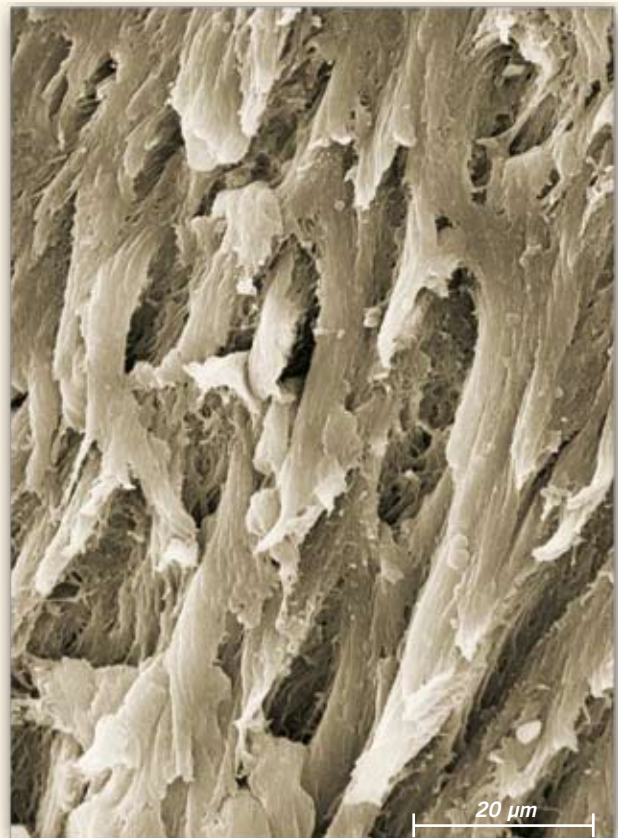
Erst dann ist das neue Hufhorn, das sich unter verbesserter Nährstoffzufuhr bildete, komplett von oben nach unten nachgewachsen. (*Bollinger und Geyer 1992*).

Demgegenüber zeigten Coenen und Spitzlei (*1996*), dass Nahrungsbausteine auch von der Huflederhaut aus direkt in die anliegende, bereits gebildete Hornkapsel eingebaut werden. Es ist also vorstellbar, dass die in Ungulat® enthaltenen Aminosäuren über den Zwischenzellkitt eine bessere Vernetzung und Stabilisierung des bereits gebildeten Wandhorns bewirken konnten (*vgl. Moll 1999*).

Abb. 1: Ausschnitt der Hufsohle (rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen):



a) Ohne Testfutter: Das Sohlenhorn erscheint unter Nährstoffmangel ausgelaugt und brüchig. Tiefe Risse durchziehen das Horngewebe, das in dieser Verfassung keine solide Standfläche für den Pferdekörper darstellt.



b) Nach Ungulat®-Zufütterung über sechs Monate: Das Horngewebe hat von der Nährstoffzufuhr sichtbar profitiert. Es konnte sich in der Zwischenzeit als vital gewachsener, stabil vernetzter Hornverbund komplett erneuern.

Zustand nach zwölf Monaten

Zwölf Monate nach Studienbeginn, die Testpferde hatten nun seit sechs Monaten kein Ungulat® mehr erhalten, wurde nochmals eine Hufinspektion durchgeführt. Die Hufkapseln der sechs Testpferde hatten sich nun komplett verbessert. Selbst größere Hornspalten waren nach unten herausgewachsen zugunsten einer intakten stabileren Hornwand (siehe Abbildung 2a,b).

Zitierte Literatur:

Bollinger, Ch. und Geyer, H.: Zur Morphologie und Histochemie des Hufes. *Pferdeheilkunde* 8, 269-286 (1992).

Coenen, M. und Spitzlei, S.: Zur Zusammensetzung des Hufhorns in Abhängigkeit von Alter, Rasse und Hufhornqualität. *Pferdeheilkunde* 12, 279-283 (1996).

Moll, E.: Einfluss der Fütterung auf die Hufhornqualität. Siebte Weiterbildungstagung Tierspital Zürich (1999).

Schlussfolgerungen

Die Pilotstudie zeigte nach Zufütterung von Ungulat® eine deutliche Verbesserung von Elastizität und Qualität der Hufkapsel, nach zuvor mangelhaftem Hornbefund.

Die Qualitätsunterschiede waren schon nach sechs Monaten Testfütterung eindeutig und blieben für mindestens sechs weitere Monate erhalten. Selbst Hochträchtigkeit und Laktation beeinträchtigten den Fütterungserfolg nicht.

Ungulat® kann demnach auch in ungünstigen Fällen zur Bildung eines stabileren Hufhorns beitragen.

Dr. Eberhard Moll

Dr. Krzysztof Marycz

Abb. 2: Typischer Huf eines Testpferdes



a) Ohne Testfutter: Sprödes und rissiges Wandhorn. Die stallübliche Ration mit Mischkraftfutter, Hafer und Heu kann den Nährstoffbedarf für die Hufe in diesem Fall nicht decken.



b) Derselbe Huf zwölf Monate später, davon sechs Monate mit Ungulat®. Das unter spezifischer Nährstoffergänzung neu gebildete Wandhorn ist inzwischen bis zum Tragrand heruntergewachsen. Die Hufkapsel erscheint nun spaltenfrei, weitgehend glatt und stabil.

Ungulat® – Nährstoffkonzept für gesunde stabile Hufe

Ungulat® zielt darauf ab, optimale Bedingungen für die Biosynthese eines hochwertigen Hufhorns zu schaffen. Dafür stellt Ungulat® alle wichtigen Nahrungsbausteine zur Verfügung. Darüber hinaus gilt es, den ungehinderten Baustofftransport aus dem Darm ins Blut sicherzustellen. Deshalb sind in Ungulat® darmregulierende Nährstoffe, zum Beispiel Extrakte der Bierhefe und der Milch, darmaktiver Leinsamen, Diatomeenerde und Kräuter zugefügt.

Natürliche Wirkstoffe aus Traubenkernen, Süßwasser- und Seealgen, grünen Weizensprossen, Leinöl, sowie Nahrungskräutern dienen dem Schutz der Gewebe vor Radikalfstoffen und Entzündungsfaktoren. Davon profitieren die Stoffwechselorgane, die Huflederhaut und die Blutgefäße im Hufkomplex. Eine gute Durchblutung der Huflederhaut ist entscheidend für den ungehinderten Stoffaustausch bei der Hufhornproduktion.

Ungulat® enthält nur ausgesuchte und weitestgehend natürliche Nährstoffe, die in eigens entwickelten werterhaltenden Verfahren verarbeitet werden. Durch Cofermentation lebender Bierhefekulturen mit hornbildenden Aminosäuren, Immunfaktoren und weiteren Wirkstoffen erreichen wir eine natürliche Vorverdauung und Teilverstoffwechslung schon während des Herstellungsprozesses. Die Nährstoffe werden somit optimal für die Resorption aus dem Darm und die Weiterverarbeitung im Stoffwechsel des

Pferdes vorbereitet. Dies gilt auch für das besondere Verfahren der Blockkomplexierung von Spurenelementen mit organischen Vitalstoffen. Damit erzielen wir zudem eine Feinjustierung der stofflichen Mengenverhältnisse, die letztlich der Gewebestabilität des Hufhorns zugutekommt.

Ungulat® ist über viele Jahre durch die Zusammenführung von altem Wissen, neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und innovativen nährstoffdienlichen Verarbeitungsverfahren entstanden. Fortlaufende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten bieten die Gewähr, dass Ungulat® auch in Zukunft zur bestmöglichen Hufhornqualität beiträgt.



St. Hippolyt Nutrition Concepts
Marketing- und Vertriebs-GmbH
Im Grund 52
D-36110 Schlitz

Tel.: 0 (+49) 6642 9606-0
Fax: 0 (+49) 6642 9606-66
E-Mail: info@st-hippolyt.de
www.st-hippolyt.de

Forschung, Entwicklung und Herstellung:
Mühle Ebert Dielheim GmbH
Talstraße 27
D-69234 Dielheim

Tel.: 0 (+49) 6222 990-0
Fax: 0 (+49) 6642 75111
E-Mail: info@muehle-ebert.de
www.muehle-ebert.de

N U T R I T I O N
St Hippolyt®

C O N C E P T S