

mehreren Seiten gemachte Vorschlag, Strohhäcksel zu mahlen und dadurch die im Stroh enthaltenen Nährstoffe den Verdauungssäften zugänglich zu machen, hat deshalb am meisten Aussicht auf Erfolg, weil Stroh von jeher an Wiederkäuer und Pferde verfüttert wird, und weil die zur Zubereitung erforderlichen Vorrichtungen in zahlreichen großen und kleinen Mühlen vorhanden sind.

Ueber die im Stroh enthaltenen Nährstoffe und ihre Verdaulichkeit gibt folgende Tabelle Auskunft:

In 100 Teilen	Rohnährstoffe				Verdauliche Nährstoffe			
	Protein	Fett	Extraktstoffe	Rohfaser	Protein	Fett	Extraktstoffe	Rohfaser
Weizenstroh . . . . .	3,0	1,2	35,9	40,8	0,2	0,4	13,3	20,4
Rooggenstroh . . . . .	3,1	1,3	33,2	41,0	0,6	0,4	12,9	22,0
Sommergerstestroh . . . . .	3,5	1,4	35,9	39,5	0,9	0,5	19,0	21,3
Paserstroh . . . . .	3,8	1,6	35,9	38,7	1,3	0,5	16,5	20,9
Erbsenstroh . . . . .	9,0	1,6	33,7	35,5	4,3	0,7	18,5	13,7
Futtergerste . . . . .	12,0	2,4	63,7	5,0	8,8	2,1	56,7	1,1

Das Hülsenfruchtstroh ist also wesentlich reicher an Nährstoffen namentlich an Protein (Eiweiß) als das Getreidestroh, und das Stroh des Sommergetreides übertrifft das des Wintergetreides bezüglich des Gehalts an solchen, insbesondere an verdaulichen. Im übrigen unterscheiden sich die Stroharten von der zum Vergleich herangezogenen Futtergerste nur dadurch, daß die darin an sich in geringer Menge enthaltenen Nährstoffe auch weniger verdaulich sind und daß die in der Gerste enthaltenen Extraktstoffe (Stärke) fast voll verdaulich sind, während die Extraktstoffe des Strohes nur etwa zur Hälfte verdaulich sind. Dies trifft auch für die den Hauptbestandteil des Strohes ausmachende Holzfaser zu. Der Vorschlag geht von der Erwägung aus, daß die feine Zerkleinerung des Strohes mit Hilfe der Mühlsteine sowohl die Holzfaser als die übrigen Nährstoffe verdaulicher macht. Das Mahlen des Strohes kommt in erster Linie in Betracht für Pferde und Schweine, da die Wiederkäuer von Natur zu einer verhältnismäßig guten Ausnutzung des Futterstrohes befähigt sind.

Strohhäcksel läßt sich zu feinem Mehl vermahlen, das Mahlen macht jedoch beträchtliche Schwierigkeiten. Je starthaltiger und trockener das Stroh, je kürzer der daraus gewonnene Häcksel ist, desto eher gelingt das Mahlen. In vielen Fällen wird ein Vortrocknen des Häcksel auf Brenneisenplatten, Ziegeln und Backöfen usw. notwendig sein.

Mahlversuche wurden angestellt auf einer Windmühle in Graebendorf b. Berlin, woselbst ein mit alten französischen Steinen versehener Mahlgang vorhanden ist. Hier wurde beim mehrmaligen Mahlen etwa 20% des Häcksel als feines, mit der Sichtmaschine auf Gaze Nr. 11 ausgesiebtes Mehl gewonnen.

Weitere auf den Mühlen der Armeekonservenfabrik in Spandau vorgenommene Versuche führten namentlich in pekuniärer Beziehung zu einem unbefriedigenden Ergebnis.

In den Betriebsräumen der Firma M. Loepfer, Trockennilmilchwerke G. m. b. H., Böhlen b. Röttha (Sachsen) wurden Mahlversuche mit Gerste- und Paserstrohhäcksel angestellt und zwar sowohl mit scheinentrockenem Häcksel als auch mit Häcksel, der 12 Stunden bei 40° C. vorgetrocknet war. Der scheinentrockene Häcksel enthielt 14% Feuchtigkeit durch die Vortrocknung wurde nur eine Verminderung des Feuchtigkeitsgehaltes um 1% erreicht. Ein Unterschied zwischen dem scheinentrockenen und vorgetrockneten Häcksel konnte weder bezüglich der Dauer des Mahlprozesses noch der Ausbeute festgestellt werden. Das Paserstroh ließ sich etwas besser vermahlen als das Gerstestroh. Paserstroh wurde 6 mal, Gerstestroh 8 mal über den Mahlgang geleitet. Bei dem erst- und zweimaligen Zuführen auf den Mahlgang erwies sich ein Nachschieben des spezifisch leichten Mahlgutes mit der Hand als zweckmäßig. Der Häcksel wurde ohne Rest vermahlen. Das gewonnene Mehl ist von hinreichender Feinheit. Die Zeitdauer des Mahlprozesses war die 2 1/2 fache der bei der Roggenmüllerei für die gleiche Gewichtsmenge erforderlichen. Unter Zugrundelegung der in der Getreide-Lohnmüllerei üblichen Sätze dürften für 100 kg Stroh Häcksel 5 Mk., für den Zentner also 2 Mk. 50 Pf. als Mahllohn (einschließlich Häcksel schneiden) zu rechnen sein. Im Großbetrieb lassen sich die Mahlkosten wohl wesentlich vermindern. Von einem gewöhnlichen Mahlgang (gute deutsche und champagner Steine) kann man nach Ansicht der Firma eine Leistung von 6 bis 8 Zentner Strohmehl in 24 Stunden erwarten.

Fütterungsversuche mit Strohmehl wurden in dem Tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin mit Schweinen angestellt, die bezüglich der Verdaulichkeit des im Strohmehl enthaltenen Proteins ein ungünstiges Ergebnis lieferten. Die Extraktstoffe des Strohmehls wurden von den Versuchsschweinen etwa halb so gut verdaut, wie im gewöhnlichen Futterstroh vom Rind.

Praktische Fütterungsversuche wurden mit 9 Schweinen von durchschnittlich 55 kg Lebendgewicht durchgeführt. Die Schweine wurden in drei gleichmäßige Abteilungen von je 3 Stück geteilt. Die erste Abteilung erhielt neben Küchenabfällen 500 g Weizenkleie und 500 g Torfmelasse auf den Kopf. In der zweiten Abteilung wurde die Hälfte der Kleie und die Torfmelasse durch Strohmehl ersetzt, in der dritten erhielten die Schweine neben Küchenabfällen nur 500 g Strohmehl auf den Kopf. Daneben wurden entsprechende Gaben von Schlemmfreide verabreicht. Das Strohmehl wurde von den Tieren von Anfang an gern genommen, die Zunahme war bei allen drei Abteilungen annähernd dieselbe.

Die Versuche sollen fortgesetzt und auch auf Pferde ausgedehnt werden.

Unter den gegenwärtigen Verhältnissen muß es als äußerst erwünscht bezeichnet werden, daß das Müllereigewerbe die Frage aufnimmt, um die besten und billigsten Verfahren zur Herstellung von Strohmehl zu ermitteln, und daß auch die Landwirte weitere Erfahrungen über die Brauchbarkeit von Strohmehl zur Fütterung von Schweinen und Pferden sammeln. Ein voller Ersatz der hochwertigen Futterstoffe durch Strohmehl ist nicht zu erwarten, immerhin besteht die Aussicht, daß die dadurch herbeigeführte Vermehrung der Futtervorräte dazu beiträgt, unsere Viehbestände mit der leider notwendigen und unvermeidlichen Einschränkung bis zum Beginn der Grünfütterung durchzuhalten!

Berlin, den 28. Februar 1915.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.  
Freiherr von Schorlemer.

**Zur Behebung von Zweifeln und zwecks einheitlicher Regelung der Ausfuhr von Pferden aus Rußland nach Deutschland bestimme ich:**

1. Unter den im Erlaß des Oberbefehlshabers Ost vom 2. Februar 1915 — IIb Nr. 1350 — II Ziffer 6 genannten „staatlichen Behörden“ sind, da es sich nur um die Ausfuhr von Pferden usw. aus Rußland nach Deutschland handelt, die Zivilverwaltung in Russisch-Polen und deren Kreischefs zu verstehen.
2. Die Etappenbehörden dürfen in dem Etappengebiet, soweit es mit dem Gebiet der Deutschen Verwaltung in Russisch-Polen zusammenfällt, kriegsbrauchbare Pferde nur in Verbindung mit der Zivilverwaltung oder deren Kreischefs ankaufen (Oberbefehlshaber Ost 8. Februar 1915 — Ie Nr. 1943 —).
3. Ankäufe und Ausfuhr kriegsbrauchbarer Pferde aus dem Gebiet der Deutschen Verwaltung in Russisch-Polen, soweit es nicht mit dem Etappengebiet zusammenfällt, dürfen nur durch den Brigadier der 5. Gendarmerie-Brigade, Oberst von Versen, im Einvernehmen mit den Kreischefs erfolgen.
4. Ankäufe und Ausfuhr von Pferden, die nicht kriegsbrauchbar, aber zur Verwendung in der heimischen Landwirtschaft geeignet sind, dürfen nur im Einverständnis mit der Zivilverwaltung oder deren Kreischefs erfolgen.
5. Zum Transport von Pferden über die Grenze, der gemäß Befehl des Oberbefehlshabers Ost vom 2. Februar 1915 — IIb Nr. 1350 — nur über die Quarantänestationen erfolgen darf, ist in jedem Falle eine Bescheinigung des Kreischefs erforderlich.