

Einfluss von Salz beim Dürrfutter

Futterbau / Der Zusatz von Meersalz zur Beschleunigung des Trocknungsprozesses bei der Dürrfutterbereitung zeigt keine positive Wirkung.

POSIEUX ■ Seit einiger Zeit werden bei der Feuchtheukonservierung in Ballen verschiedene Konservierungsmittel eingesetzt. Bei diesen Mitteln handelt es sich in den meisten Fällen um chemische Produkte auf der Basis von Propionsäure. In der Praxis wird jedoch auch Kochsalz beziehungsweise Meersalz eingesetzt. Die Rückmeldungen aus der Praxis sind positiv, und es wird davon berichtet, dass der Trocknungsprozess bis zu einem Tag verkürzt werden kann. Leider gibt es bei den Praxisuntersuchungen keine Kontrollvarianten, und es ist daher schwierig zu sagen, ob wirklich das Salz zu einer Beschleunigung des Trocknungsprozesses geführt hat. Das Salz, 50 kg pro ha, wird bereits beim Mähen auf das Futter gestreut, um den Trocknungsprozess zu beschleunigen. Aber auch erst beim Pressen wird Salz eingesetzt, um noch nicht ganz trockenes Futter vor dem Verderb zu schützen. An Agroscope in Posieux FR wurde bereits vor einigen Jahren die Wirkung von Kochsalz bei Feuchtheu untersucht. Dabei zeigte sich, dass eine Dosierung von 5% Viehsalz eine Verbesserung der Qualität des Futters bewirkte. Da der Einsatz von 5% Viehsalz jedoch wesentlich über dem Bedarf der Tiere liegt, sind so hohe Dosierungen aus der Sicht der Fütterung nicht zu empfehlen.

Salz hat die Fähigkeit Feuchtigkeit zu entziehen

Natriumchlorid hat – wie andere Salze auch – die Fähigkeit, seiner Umgebung Feuchtigkeit zu entziehen beziehungsweise den Trockensubstanz(TS)-Gehalt des Futters zu erhöhen. Wenn das Salz bereits beim Mähen eingesetzt wird, wird empfohlen, das Futter erst nach mindestens vier Stunden zu zetzen. Dadurch soll verhindert werden, dass das Salz direkt auf den Boden fällt. Generell stellt sich aber bei diesem Verfahren die Frage, wie viel Salz das Futter aufnimmt und wie viel Salz direkt auf den Boden gelangt. Grosse Mengen an Salz könnten längerfristig zu einer Versalzung des Bodens führen. Das Ziel des Versuchs bestand darin, zu prüfen, ob durch den Einsatz von Meersalz das Futter bei der Dürrfutterbereitung schneller trocknet oder ob nicht der Einsatz eines Mähaufräbers eine bessere Alternative darstellt.



Beim Versuch wurde je die Hälfte des Futters mit und ohne Aufbereiter gemäht.

(Bild Ueli Wyss)

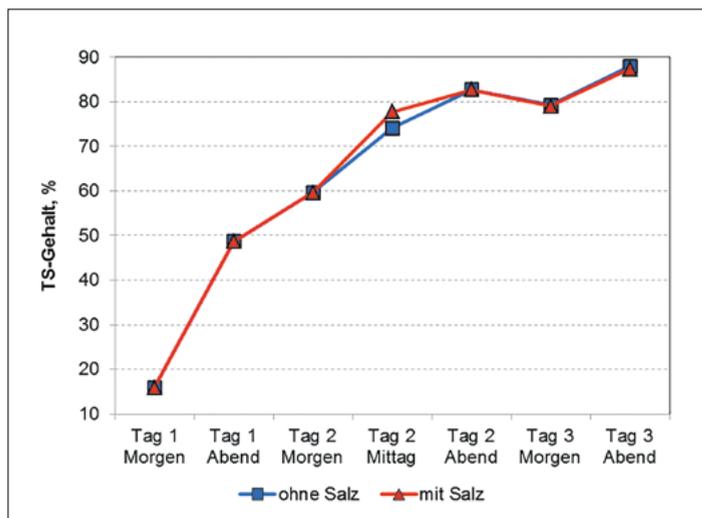


Abb. 1: Verlauf des TS-Gehalts ohne und mit Salzzugabe. (Grafiken zVg)

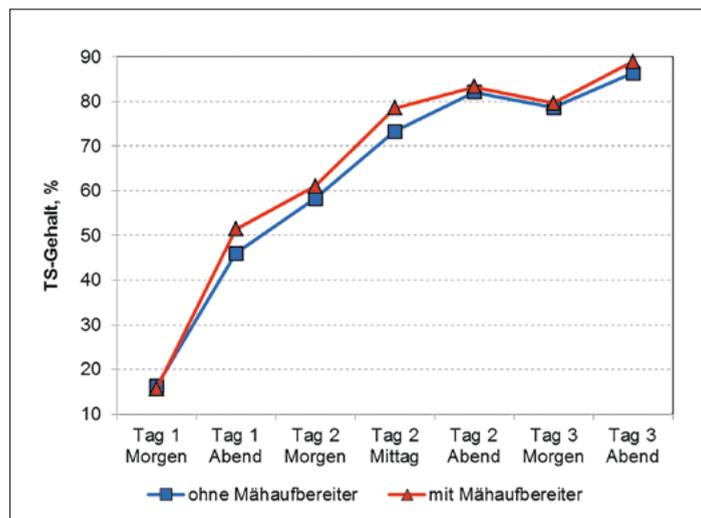


Abb. 2: Verlauf des TS-Gehalts ohne und mit Mähaufräber.

Für den Versuch wurde Futter vom dritten Aufwuchs einer Kunstwiese (gräserreich raigrasbetont, Stadium 3) verwendet. Die Hälfte des Futters wurde ohne Aufbereiter und die andere Hälfte mit dem Aufbereiter gemäht. Nach dem Mähen wurde das Futter auf Plastikfolien ausgebreitet. Auf jeweils 2 m² wurden 4 kg Futter verteilt. Dies entspricht bei einem TS-Gehalt von 15% einem Ertrag von 30 dt TS pro ha. Bei der Hälfte des Futters, ohne und mit Aufbereiter, wurde Meersalz nach dem Mähen auf das Futter ge-

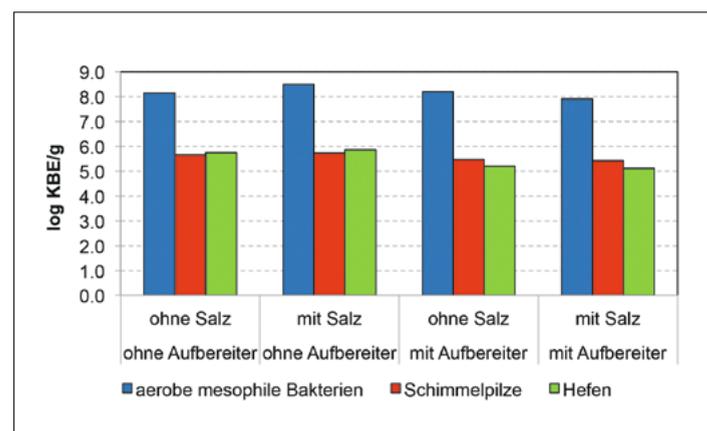


Abb. 3: Keimzahlen im trockenen Dürrfutter der verschiedenen Varianten.

streut. Die Salzdosierung betrug 10 g pro 4 kg Futter oder pro 2 m². Dies entspricht 50 kg Salz pro ha. Um den Trocknungsverlauf zu überprüfen, wurden regelmässig Proben zur Bestimmung des TS-Gehalts gezogen. Nach dem Versuch wurden noch die mikrobiologische Keimzahlen im getrockneten Futter bestimmt.

Ergebnisse und Diskussion

Die TS-Gehalte, getrennt nach Salzzusatz und Aufbereitungsart, sind in den Abbildungen 1 und 2

dargestellt. Dabei zeigte sich, dass die Verläufe der TS-Gehalte ohne und mit Salzzugabe praktisch identisch waren. Hingegen trocknete das mit dem Mähaufräber gemähte Futter insbesondere am Anfang etwas schneller ab. Da das Futter auf einer Plastikfolie getrocknet wurde, war ein grosser Teil des Salzes im Futter bzw. in der Futterprobe, die ins Labor ging, enthalten. Bei einer maschinellen Bearbeitung des Futters auf dem Feld wird ein grosser Teil des Salzes auf den Boden fallen. Bei einer Probe am Tag drei wurde das Heu mit einer Gabel entnommen, um die maschinelle Aufnahme mit dem Pickup zu simulieren. Dabei zeigte sich, dass 64% des zugesetzten Salzes auf dem Boden blieb. Dies entspricht 32 kg Salz pro ha. Die Salzmenge, die bei diesem Verfahren auf den Boden gelangt, ist daher nicht zu unterschätzen und könnte längerfristig zu einem Problem punkto Versalzung der Böden führen. Im erntefrischen Futter, zwei Tage nach dem dritten Versuchstag, wurden in den vier Varianten Proben gezogen und die Keimzahlen bestimmt. Wie aus Abbildung 3 ersichtlich ist, gab es keine Unterschiede bezüglich den aeroben mesophilen Bakterien, den Schimmelpilzen und den Hefen zwischen den vier Varianten. Bei den Bakterien und Schimmelpilzen handelte es sich um produkttypische Arten und nicht um Verderbniserreger. Bei allen drei Keimgruppen waren die Werte gemäss den Orientierungswerten nach dem Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten leicht erhöht. Erntefrisches Futter weist jedoch generell erhöhte Werte auf. Während der Lagerung nimmt der Keimgehalt ab.

Die Folgerungen zu diesem Versuch

- Die Zugabe von Meersalz nach dem Mähen des Futters verbesserte die Abtrocknungsgeschwindigkeit des Futters nicht.
- Im Hinblick auf eine Bodenversalzung kann dieses Verfahren nicht empfohlen werden.
- Der Einsatz eines Mähaufräbers führt hingegen zu einer schnelleren Abtrocknung des Futters insbesondere in der ersten Phase.

Ueli Wyss,
Agroscope, Institut für
Nutztierwissenschaften INT