

## **Silierzusätze im ökologischen Landbau Sinnvoll und wirtschaftlich?**

### **Andreas Titze**

In vielen ökologisch wirtschaftenden Futterbaubetrieben stellt man sich die Frage, ob es sinnvoll ist, Silierzusätze wenigstens einmal probeweise bei der nächsten Futterernte einzusetzen, oder sie gleich standardmäßig in den betrieblichen Ablauf der Grundfutterproduktion zu integrieren. Die Verunsicherung über Wirkungsnachweise, Anwendungsbedingungen oder Zulassungsmodalitäten der zahlreich angebotenen Mittel ist meist groß. Hinzu kommt, dass Fragen bezüglich der betriebswirtschaftlichen Rentabilität bislang nicht zufrieden stellend beantwortet werden konnten.

Darüber hinaus sollte sich jeder Betriebsleiter vor dem Einsatz von Silierzusätzen die Frage stellen, wie die Qualität der bisher erzeugten Silagepartien ausfiel und ob notwendige Verbesserungen nicht zunächst über eine konsequentere Umsetzung der bekannten siliertechnischen Grundsätze zu erreichen sind. Dies ist in vielen Fällen wirtschaftlicher, denn der Arbeitsaufwand sowohl für gute als auch für schlechte Silagen ist bekanntermaßen gleich hoch.

In ökologisch wirtschaftenden Futterbaubetrieben finden wir sowohl auf dem Acker als auch auf dem Grünland zumeist Pflanzenbestände mit relativ hohen Leguminosen-Anteilen vor. Bisher ging man stets davon aus, dass derartiges Futter wegen seiner hohen Pufferkapazität nur schwer silierbar ist und sich zudem der Einsatz von Milchsäurebakterien auf Grund niedriger Zuckergehalte schon gar nicht lohnt.

**Im Ergebnis von mehrjährigen Untersuchungen in der LFA M-V an Klee gras- und Luzerne silagen zeigte sich aber, dass diese Silagepartien im Vergleich zu leguminosenfreien Grassilagen günstigere Gär säuremuster aufwiesen sowie nach dem Öffnen der Silos unter Luft einfluss keine Nacherwärmung festzustellen war.**

**Homofermentative Milchsäurebakterien der Wirkungsrichtungen 1b, 1c sowie 4a-c** (Verbesserung des Gärverlaufs, Verbesserung von Futterwert und Leistung lt. DLG-Gütezeichen):

Ihr Einsatz führt nachweislich zu höheren Milchsäurewerten, einem verringerten Eiweißabbau sowie zu niedrigeren Ammoniakwerten. Es gelang auch unter Praxisbedingungen, die gute Qualität von Klee grassilagen – insbesondere im Hinblick auf die Eiweißverwertung - zu verbessern. Dieses Ergebnis fand bei der Silierung mehrerer Luzerne gras-Bestände seine Bestätigung. Die besten Effekte wurden bei Rohfaserwerten um 25 % in der Trockenmasse erzielt. Dann weisen Klee gras- bzw. Luzerne grasbestände einen relativ hohen Zuckergehalt auf. Derartige Bestände sollten also nicht zu früh (Rohfaser <23%), aber auch nicht zu spät (Rohfaser >27%) geerntet werden.

Ein spezielles Problem der ökologisch wirtschaftenden Futterbaubetriebe in M-V ist der relativ **hohe Trockensubstanzgehalt** der Anweil silagen, insbesondere vom Dauergrünland. Praxiserhebungen der LFA M-V weisen hier jahresunabhängige Durchschnittswerte von über 50 % TS aus. Handelt es sich dann noch um energiereiches Ausgangsmaterial, dass in einem Fahrsilo konserviert wurde, muss fast zwangsläufig mit verlustreicher Nacherwärmung gerechnet werden.

**Heterofermentative Milchsäurebakterien der Wirkungsrichtung 2** (Verbesserung der aeroben Stabilität lt. DLG-Gütezeichen):

Diese Bakterien produzieren aus der zuvor gebildeten Milchsäure Essigsäure als Endprodukt, was stets mit Energieverlusten verbunden ist. Zahlreiche Untersuchungsergebnisse zeigen zwar, dass derartige Bakterienstämme die aerobe Stabilität auch unter Praxisbedingungen nachweislich verbessern helfen, aber Probleme bei der Futteraufnahme und –verwertung wegen teils sehr hoher Essigsäuregehalte auftreten können. Auch ist die Wirksamkeit bei hohen Trockensubstanzgehalten nicht immer gegeben.

**Melasse in Kombination mit homofermentativen Milchsäurebakterien:**

Prinzipiell ist dies möglich und wird so zum Teil auch mit Erfolg in der Praxis durchgeführt. Es ist aber zu beachten, dass dieses Verfahren wegen der veränderten Fließfähigkeit der Melasse sowie anderer Mengen (20-30 l/t Siliergut) eine aufwendigere Dosiertechnik verlangt und zudem nicht von allen Verbänden zugelassen ist. Weil Melasse aus ökologischer Erzeugung kaum zur Verfügung steht, muss auf konventionelles Material zurückgegriffen werden, das dann zwangsläufig dem konventionellen Futterzukauf anzurechnen ist. Im Vordergrund sollte also der Einsatz von homofermentativen Milchsäurebakterien stehen, die zudem im Verhältnis zu den anderen Verfahren auch relativ preisgünstig sind.

**Ausbringungsform:**

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass eine Ausbringung in flüssiger Form direkt auf die Aufnahmeaggregate bzw. in den Gutstrom des Häckslers am effektivsten ist. Eine Ausbringung auf dem Silo, womöglich noch per Hand, kann nicht zum gewünschten Ergebnis führen, denn: Milchsäurebakterien sind nicht beweglich und können deshalb nur dort wirken, wo sie hingelangen.

**Wirtschaftlichkeit:**

**Untersuchungen in verschiedenen Bundesländern haben gezeigt, dass der Einsatz homofermentativer Milchsäurebakterien bei Verfahrenskosten zwischen 1 – 2 € je Tonne Siliergut auch betriebswirtschaftlich zu rechtfertigen ist, wenn die Futterwerteigenschaften eines hochwertigen Grundfutters verbessert oder zumindest erhalten werden sollen. Minderwertiges Ausgangsmaterial hingegen kann durch Milchsäurebakterien nicht aufgewertet werden. Deren Einsatz ist dann auch betriebswirtschaftlich nicht sinnvoll.**

**Empfehlung:**

Das Anwelkgut für Fahrsilos auf **höchstens 40 % TS** welken lassen, was bei den geringeren Erträgen in ökologisch wirtschaftenden Futterbaubetrieben letztlich auf **maximal 24 Stunden Feldliegezeit** hinausläuft. Dadurch verbessert sich die Verdichtbarkeit des Materials entscheidend, was zu weniger Luft im Stapel sowie zu einer schnelleren Ansäuerung führt. Diese Empfehlung gilt ausdrücklich auch für Klee gras- bzw. Luzernegrasbestände. Sinnvoll ist der Einsatz von **homofermentativen Milchsäurebakterien** bei der Silierung von Ackerfutter (Klee gras, Luzernegras, Getreide-GPS, Getreide-GPS mit Leguminosen) sowie bei Grünlandbeständen mit einem hohen Anteil an Weidelgras, Wiesenschweidel oder Wiesenschwingel.

Selbstverständlich dürfen nur für den ökologischen Landbau zugelassene Produkte eingesetzt werden, die ohne den Einsatz gentechnisch veränderter Organismen (GVO) hergestellt sein müssen. Im Zweifelsfall ist die notwendige **GVO-Erklärung** des Herstellers anzufordern.

Zu empfehlen ist die jeweils aktuelle **Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau in Deutschland**, zu beziehen unter [www.betriebsmittel.org](http://www.betriebsmittel.org).

Auch chemische Silierzusätze (Säurepräparate) sind im ökologischen Landbau zugelassen. Allerdings gestaltet sich deren Anwendung wesentlich schwieriger und außerdem sind zusätzliche verbandsinterne Regelungen zu beachten.

Tel.: 03843/789-238

E-Mail: [a.titze@lfa.mvnet.de](mailto:a.titze@lfa.mvnet.de)

Fax: (03843)789-265

Internet: <http://www.lfamv.de>