Klimawandel –Silomais und Getreideganzpflanzensilage im Vergleich

(Dr. Edmund Leisen, Sarah Hoffmanns, Öko-Team der Landwirtschaftskammer NRW)

Kurz: Getreideganzpflanzensilage aus Wintergetreide oder auch Silomais haben bei begrenzter Wasserverfügbarkeit ihre Vorteile: Wintergetreide nutzt die Winterfeuchte gut, Silomais hat, auf den Ertrag bezogen, einen niedrigen Wasserverbrauch und ist deutlich energiereicher als Wintergetreide. Der Anbau von Wintergetreide, z.B. Wickroggen grün genutzt, vor Silomais, kann beim nachfolgenden Mais zu Ertrags- und Qualitätseinbußen führen. Auf extrem zu Trockenheit neigenden Standorten ist zu empfehlen möglicherweise trotzdem stärker auf Getreideganzpflanzensilage aus Wintergetreide und Zwischenfruchtanbau zu setzen. Eine Besonderheit: Neustarter sollten Mais-Bohnengemenge erst auf kleiner Fläche testen.

Kennworte: Silomais, Getreideganzpflanzensilage, Mais-Bohnengemenge

Ausblick speziell zum Maisanbau: Am Höfe-Stammtisch am 23. Januar berichten 4 Landwirte, alle mit mehr als 20 Jahren Erfahrungen mit Öko-Mais, über „Sortenwahl, Bodenbearbeitung, Aussaat, Düngung, Beikrautmanagement und Ernte“.

Nachfolgend eine Einschätzung zu Futterqualität und Standorten:

Silomais

Silomais liefert ein energiereiches aber proteinarmes Futter. Die Inhaltsstoffe im Öko-Landbau sind vergleichbar mit denen im konventionellen Landbau. Beispiel Ernte 2022 in Nordrhein-Westfalen im Mittel aller Proben aus öko (18 Proben) und konventionellem Landbau (1.006 Proben): Jeweils 6,6 MJ NEL/kg TS, 7 % Rohprotein, 32 % Stärke, 68 % beständige Stärke. Die Mineralstoffgehalte fallen fast durchweg niedrig aus, so dass nicht nur beim Protein, sondern auch bei den Mineralstoffen durchweg eine Ergänzung über andere Futtermittel oder Mineralstoffe notwendig ist.

Tab. 1: Futterwert von Maissilagen aus ökologischem Landbau 1997 – 2022
1997 - 2022: 390 Silagen

	T-Gehalt	Rohasche	Rohprotein	Rohfaser	Stärke	nXP 1)	RNB 2)	Energie
	%	(% in T)				(g/kg T)	(g/kg T)	(MJNEL/kg T)
2022	35,3	3,6	7,4	18,8	31,9	131	-9,1	**6,6**
2021	33,1	3,3	6,5	18,2	29,7	128	-10,2	**6,6**
1997 - 2022								
Mittelwert	**33,0**	**3,6**	**7,5**	**18,7**	**31,5**	**132**	**-9,1**	**6,7**
Maximum	45,5	7,0	11,0	25,0	45,0	141	-3,3	7,5
Minimum	20,3	0,5	4,7	14,7	0,3	118	-12,3	5,6

1) nXP: nutzbares Protein am Darm; 2) RNB: Stickstoffbilanz im Pansen

Ertrag und Qualität der Silage hängen in Trockenjahren aber auch stark von der Wasserversorgung ab. Mais ist gegenüber Trockenheit zwar widerstandsfähiger als die meisten anderen Futterpflanzen, bei Trockenheit und Hitze kann es aber empfindliche Einbußen geben. Je nachdem, wann die Extreme auftreten, sind frühe oder späte Sorten (letzteres vor allem 2022) stärker betroffen. Der Anbau verschiedener Sorten und standortangepasster Pflanzenzahl ist zu empfehlen. Unter extremen Bedingungen stoppte das Wachstum 2022 auch schon im Längenwachstum.

Eine der Ursachen dabei: vorhergehender Anbau von Winterzwischenfrüchten (z.B. Landsberger Gemenge oder Getreide genutzt als Ganzpflanzensilage), die vorweg zu viel Wasser verbraucht hatten.

Getreideganzpflanzensilage und Sorghum ohne Korn

Die 156 Getreideganzpflanzensilagen der letzten 24 Jahre zeigen: Im Mittel sowohl wenig Protein als auch wenig Energie, viel Rohfaser. Die Erfahrungen in der Praxis: Häufig gerne gefressen und eine gute Ergänzung in strukturarmen Rationen. Im Gemenge höhere Rohproteingehalte, abhängig von der Entwicklung der einzelnen Gemengepartner. Der Proteinertrag fällt aber nur selten höher aus als im reinen Getreideanbau.

Besonderheit: Getreide im jungen Zustand: Getreide zu Beginn des Ährenschiebens kann sehr zuckerreich sein (Weizen mehr als Roggen), der Rohfasergehalt steigt anschließend schnell an. Noch früher genutzt (beispielsweise als Weide) ist der Aufwuchs strukturarm. Die Rohproteingehalte liegen vor allem im Öko-Landbau eher niedrig. Auch hier Mineralstoffergänzung nicht vergessen.

Tab. 2: Futterwert Getreideganzpflanzensilage ökologischer Landbau 1999 – 2022

1999 - 2022: 156 Silagen

	T-Gehalt	Rohasche	Rohprotein	Rohfaser	Stärke	nXP 1)	RNB 2)	Energie
	%	(% in T)				(g/kg T)	(g/kg T)	(MJNEL/kg
Mittelwert	**36,4**	**6,9**	**8,9**	**28,0**	**14,4**	**114,1**	**-4,1**	**5,3**
Maximum	67,0	17,8	14,7	39,9	26,1	127,1	3,8	5,6
Minimum	19,6	2,8	2,9	21,5	0,2	95,2	-10,7	4,5

1) nXP: nutzbares Protein am Darm; 2) RNB: Stickstoffbilanz im Pansen

Sorghum ohne Körner ist wie Getreideganzpflanzensilage einzuschätzen. Körner hatten sich bei den mir vorliegenden 5 Proben nicht gebildet.

Standorte, die auf GPS setzen: Es gibt Milchviehbetriebe in Regionen mit häufig extremer Trockenheit (z.B. Sandstandorte in den neuen Bundesländern mit wenig Niederschlägen), die trotz des geringeren Energiegehaltes in größerem Umfang auf Getreideganzpflanzensilage aus Wintergetreide, aber auch auf Zwischenfruchtanbau, setzen. Denn hier versagt auch Mais immer wieder, Zwischenfrüchte und Wintergetreide profitieren dagegen von den Niederschlägen, die nach der Getreideernte fallen und auf diesen Böden nur sehr begrenzt gespeichert werden.

Mais-Bohnengemenge: Für Neustarter zuerst auf kleiner Fläche testen

Mais-Bohnengemenge führen dort, wo sie gelungen sind, in dem an sich proteinarmen Mais zu einem etwas höheren Proteingehalt (meist allerdings kaum mehr als 1-Prozentpunkt**). Aber keine zu hohen Erwartungen stellen**: Auch bei höherem Proteingehalt ist der **Proteinertrag fast durchweg geringer** als bei reinem Maisanbau (gilt übrigens auch bei Getreideleguminosengemenge).

Zum Anbau selbst: Die bisherigen Erfahrungen in Norddeutschland speziell auf Öko-Betrieben waren vielfach eher ernüchternd. Auf den 7 Flächen, die ich 2020 besuchte, gab es ein oder sogar mehrere Probleme und auf keiner Fläche einen befriedigenden Bestand. Die Kombination Mais-Ackerbohnen kann sogar zu empfindlichen Mindererträgen führen, wenn, wie 2013, bei kalten Temperaturen der Mais von den Ackerbohnen überwachsen wird.

Empfehlung: Neustarter: Test auf kleiner Fläche. An Empfehlungen halten.

Münster, den 20. Januar 2023