

Getreide-Leguminosen-Mischungen für Ganzpflanzensilage

- Versuchsbeschreibung -

Versuchsfrage: Eignung verschiedener Getreide-Leguminosen-Mischungen zur Gewinnung von Ganzpflanzensilage

Versuchsfaktoren: 3 bzw. 4 verschiedene Ansaaten mit Sommergerste, Sommerweizen, Hafer und Erbsen (Sorten: siehe unten)

Untersuchungsparameter:

- Bestandeszusammensetzung und Unkrautbesatz
- TM-Ertrag, RP- und Energiegehalt

Standort: Betrieb A: Kreis Minden-Lübbecke, sandiger Lehm, AZ: 65, 60 m ü. NN, Niederschlagsmenge 730 mm/a

Betrieb B: Kreis Gütersloh, lehmiger Sand, AZ: 50, 120 m ü NN, Niederschlagsmenge 760 mm/a

Versuchsanlage: Streifenversuch,
Betrieb A mit 3 Wiederholungen, Betrieb B mit zwei Wiederholungen

Aussaattermin: Getreide(-Leguminosen)-Gemenge: Betrieb A: 25.03.98
Betrieb B: 16.04.98

Bodenuntersuchung:	pH-Wert	P₂O₅	K₂O	Mg
Betrieb A (26.09.96):	6,4	13	9	11
Betrieb B (30.04.98):	6,3	25	15	8

verwendete Sorten: Sommergerste: Scarlett
Sommerweizen: Tinos
Hafer: Lutz
Erbsen: Eiffel

Zusammenfassung der Ergebnisse

VERUNKRAUTUNG/BESTANDESZUSAMMENSETZUNG

Die Reinsaaten enthielten aufgrund eines dichteren Bestandes relativ wenig Unkraut: weniger als 5 % bei Sommergerste und 10 % bei Sommerweizen. Die Mischungen enthielten mit 20 - 25 % deutlich mehr Unkraut.

Der Erbsenanteil war mit 15 bis 20 % deutlich geringer als 1997, vor allem bei Sommerweizen.

ERTRAG (TABELLE 1):

Sommerweizen in Reinsaat brachte 1998 auf beiden Betrieben die höchsten Erträge, auf Betrieb A sogar 30 Prozent mehr als Sommergerste. Der Mischanbau Sommerweizen mit Erbsen brachte anders als 1997 im letzten Jahr deutlich geringere Erträge als die Reinsaat. Der Grund ist in der geringen Bestandesdichte zu sehen. Sommerweizen stand im Mischanbau aufgrund seiner geringeren Saatstärke deutlich dünner als im Reinanbau. Die Erbsen konnten die Lücken 1998 aufgrund ihrer geringeren Konkurrenzkraft in diesem Jahr nur unzureichend ausfüllen: statt 38 Prozent wie 1997 bildeten sie 1998 nur 15 Prozent des Ertrages.

(Hierfür gibt es möglicherweise folgende Gründe: die sonnenscheinarme Witterung 1998 hat das Wachstum der Erbsen beeinträchtigt. Als Leguminosen brauchen Sie viel Licht. Darüber hinaus hat sich die 1998 verwendete Eiffel gegenüber dem Sommerweizen Tinos weniger durchgesetzt als die Sorte Baroness, die 1997 zusammen mit dem kürzeren Naxos angebaut wurde.

QUALITÄT (TABELLE 1)

Die Energiegehalte waren auf Betrieb A für GPS mit über 6 MJ NEL/kg TS sehr hoch. Der Grund ist in der guten Kornfüllung mit hohen Stärkegehalten und geringen Rohfasergehalten zu sehen. Bei den hohen TS-Gehalten von meist 45 bis 55 Prozent besteht allerdings auch eine erhöhte Gefahr für Nacherwärmung. In der Praxis wäre die Sommergerste wahrscheinlich auch früher geerntet worden. Die Rohproteingehalte lagen erwartungsgemäß bei den Getreide-Erbsen-Gemengen höher allerdings auch hier kaum über 9 Prozent. In Betrieb B lagen sowohl die Energie- als auch die Rohproteingehalte relativ niedrig.

STICKSTOFFDYNAMIK

1997 waren beim Getreide-Leguminosen-Gemenge gegenüber reinem Getreide alleine im oberirdischen Aufwuchs zwischen 50 und 90 kg N/ha mehr Stickstoff gebunden worden. 1998 lag dagegen aufgrund des geringen Erbsenanteils im Aufwuchs und nur geringer Unterschiede im Proteingehalt die Stickstoffmenge beim Getreide-Leguminosen-Gemenge nur wenig höher. Beim Vergleich der Reinbestände wurde bei Sommerweizen mehr Stickstoff aufgenommen, vor allem auf Betrieb B, wo nicht nur der Ertrag, sondern auch der Rohproteingehalt beim Sommerweizen deutlich höher lag als bei der Sommergerste oder auch bei der Sommerweizen-Hafer-Mischung.

AUSBLICK

Der Anbau von Getreide zur Gewinnung von Ganzpflanzensilage hat in Schleswig-Holstein und in Dänemark auch im konventionellen Landbau eine größere Bedeutung, so dass in diesen Ländern langjährige Erfahrungen vorliegen. Deshalb laufen die Untersuchungen zur Verbesserung der Qualität von GPS in Abstimmung mit der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und berücksichtigen die Erfahrungen aus Dänemark.

Allerdings haben wir im ökologischen Landbau häufig ein anderes Korn-Stroh-Verhältnis als im konventionellen Landbau und damit auch eine andere Futterqualität. Untersuchungen speziell im Öko-Landbau sind deshalb unerlässlich. Die Sortendemonstrationen auf zwei Betrieben ab 1999 ermöglichen es, sortenspezifische Qualitätsuntersuchungen von Proben aus ökologischem Landbau durchzuführen.

Tabelle 1:

Ertrag, Futterqualität und Stickstoffmenge verschiedener Getreideleguminosengemenge 1998

Kulturen Betrieb A	Saatstärke		Ertrag		Qualitätsanalyse				Stickstoff im Aufwuchs (kg N/ha)
	Körner /m²	% der Reinsaat- stärke	dt/ha TM	Leguminosen- anteil (% in TM)	TS- Gehalt (%)	Rohprotein- gehalt (% in TS)	Rohfaser- gehalt (% in TS)	MJ NEL/ kg TM	
Sommergerste	300	100	91,3	0	55,2	8,2	15,6	41,2	6,00
Sommergerste + Erbsen	150 40	50 50	93,7 119,6	~ 20 0	48,8 45,4	9,1 7,4	13,1 13,0	34,0 34,8	6,25 6,23
Sommerweizen	430	100	103,1	~ 15	37,8	8,9	32,4	14,4	4,82
Sommerweizen + Erbsen	215 40	50 50							147

Tabelle 2:

Ertrag, Futterqualität und Stickstoffmenge verschiedener Getreidearten / -mischungen 1998

Kulturen Betrieb B	Saatstärke		Ertrag		Qualitätsanalyse				Stickstoff im Aufwuchs (kg N/ha)
	Körner /m²	% der Reinsaat- stärke	dt/ha TM	TS- Gehalt (%)	Rohprotein- gehalt (% in TS)	Rohfaser- gehalt (% in TS)	Stärke- gehalt (% in TS)	MJ NEL/ kg TM	
Sommergerste	300	100	107,0	42,7	8,2	28,6	26,1	5,15	140
Sommerweizen	430	100	117,9	32,8	9,6	25,2	11,4	5,42	181
Sommerweizen + Hafer	215	50	113,5	29,9	8,2	27,0	11,9	5,20	149
	175	50							