

Gesamtbewertung der Klee grasversuche seit 1995

Bestandeszusammensetzung:

KLEEANTEIL:

gering, wenn ...

- die Stickstoffnachlieferungen aus dem Boden im Frühjahr noch relativ hoch waren (tiefgründiger Lößlehm oder wüchsiges Wetter)
- die Mischungen viel Welsches Weidelgras enthielten:
 1. und 2. Aufwuchs relativ klee arm; weitere Aufwüchse enthalten meist ähnlich viel Klee wie Mischungen ohne Welsches Weidelgras
- Blanksaaten angelegt werden. Untersaaten konnten demgegenüber sehr klee reich sein.

GRASARTEN:

- Welsches Weidelgras dominierte vor allem in den ersten Aufwüchsen. Im 2. Winter kann es stärker zurückgehen oder ganz auswintern (Blanksaat 1995), unter günstigen Bedingungen aber auch im zweiten und dritten Hauptnutzungsjahr noch bestandesbildend sein (Blanksaat 1996).
- Deutsches Weidelgras bildete meist hohe Ertragsanteile, auch dort, wo der Saatgutanteil nur sehr gering war. Durch Welsches Weidelgras und Knautgras konnte es allerdings stark zurückgedrängt werden.
- Wiesenschwingel hatte auf den meisten Fällen einen gewissen Bestandesanteil, allerdings nur in Mischungen ohne Welsches Weidelgras. In von Anfang an sehr wüchsigen Beständen auf Lößlehm lag der Ertragsanteil aber trotz 33 % Saatgutanteil unter 10 %. In einem Untersaatversuch aus 1996/97 hat Wiesenschwingel in einer Mischung ohne Welsches Weidelgras aber auch dominiert. Die übrigen Gräser, einschließlich Deutschem Weidelgras traten in diesem Versuch deutlich weniger stark auf.
- Lieschgras zeigte auf einigen Flächen ähnliche Ertragsanteile wie Wiesenschwingel, unter sehr wüchsigen Bedingungen war es aber weniger konkurrenzfähig. Dort, wo Lieschgras größere Anteile einnehmen konnte, gab es größere Schwankungen im Ertragsanteil. Auf Betrieb A traten Ertragsanteile von bis zu 25 % auf, Ende 1998 sank der Anteil auf unter 3 %, im Frühjahr 1999 lag der Ertragsanteil wieder bei 25 % (Blanksaat 1995).
- Knautgras konnte sich in Westfalen-Lippe nach Blanksaat im ersten Hauptnutzungsjahr nicht durchsetzen (zwei Versuche). Ende des zweiten Hauptnutzungsjahres bildete es aber je nach Standort Vermischungen ohne Welsches Weidelgras zwischen 22 und 41

Prozent, Anfang des 3. Hauptnutzungsjahres auf beiden Betrieben bei 50 %. In zwei Versuchen im Rheinland, in denen die Kleegrasmischungen als Untersaat angelegt wurden, hat sich Knaulgras allerdings schon im ersten Hauptnutzungsjahr stärker etabliert. Wegen seiner schnellen Alterung sollte es nur auf trockenen Standorten, wo andere Arten versagen, angebaut werden.

- Wiesenrispe, die teilweise noch in Kleegrasmischungen des Handels vorkommt, ist aufgrund der langsamen Entwicklung für Kleegrasanbau nicht geeignet.

KLEEARTEN:

Rotklee dominiert vor allem in sehr wüchsigen, Weißklee in weniger wüchsigen Beständen oder nach stärkerem Rückgang von Rotklee (z.B. im zweiten Hauptnutzungsjahr). Auf ein und demselben Standort kann die Bedeutung von Rotklee und Weißklee auch wechseln (Blanksaat 1995 und 1996 auf Betrieb A). Luzerne konnte sich weder im Rheinland noch in Westfalen-Lippe etablieren.

ENERGIE- UND PROTEINGEHALT

Bei gleichem Nutzungstermin war der Energiegehalt kaum unterschiedlich, der Proteingehalt bei Mischungen ohne Welsches Weidelgras höher. Zwischen einzelnen Nutzungsterminen gab es sehr große Unterschiede vor allem beim Proteingehalt. Sowohl extrem proteinarmes als auch proteinreiches Futter wurden je nach Mischung, Standort und Jahr geerntet.

ERTRAG

Gute Erträge von 50.000 bis 70.000 MJ NEL/ha waren auf allen geprüften Betrieben möglich. Höhere Erträge bei Mischungen mit Welschem Weidelgras sind nicht immer sicher, die Unterschiede sind auch nur relativ gering.

STICKSTOFFMENGEN IM AUFWUCHS

Mischungen ohne Welsches Weidelgras enthielten etwas mehr Stickstoff im Aufwuchs und hatten wahrscheinlich auch eine höhere Stickstofffixierleistung (Tabelle 1).

SILIEREIGNUNG

Angestrebt wird ein Zucker/Rohprotein-Verhältnis von mindestens 0,8 zu 1, damit der Gärverlauf ungehindert ablaufen kann. 1997 (Tabelle 2) erscheinen deshalb nur die grasreichen Aufwüchse gut silierbar und damit vor allem die welsch-weidelgrasbetonten Mischungen im ersten und auf Betrieb B auch im zweiten Aufwuchs. Extrem schlecht silierbar erscheint demgegenüber auf allen Standorten der dritte Aufwuchs, in dem sehr hohe Rohproteingehalte und sehr wenig Zucker gemessen wurde.

1998 wurden nur auf Betrieb A noch einigermaßen zufriedenstellend silierbare Aufwüchse geerntet und dies auch nur bei der A 3 plus W Mischung, der Mischung mit Welschem Weidelgras. Auf Betrieb B zeigte auch diese Mischung 1998 eine relativ schlechte Siliereignung. 1997 wurde aber gerade auf diesem Betrieb zumindest im ersten und zweiten Aufwuchs die beste Siliereignung festgestellt (Tabelle 2).

Anmerkung:

Untersuchungen der Gärqualität in der Praxis zeigen, dass auch kleereiche Silagen mit hohen Rohproteingehalten eine gute Gärqualität geliefert haben. Dies gilt auch für die Betriebe, die an diesem Versuch teilgenommen haben.

AUSBLICK

Kleegras ist in fast allen Ökobetrieben ein wichtiger Bestandteil der Fruchtfolge. Probleme bereitet die Etablierung einer gewünschten Pflanzenszusammensetzung und Futterqualität (z.B. möglichst viel oder wenig Protein). Der Landwirt kann Einfluß nehmen vor allem über die Ansaatmischung und Ausbringtechnik (Untersaat/Blanksaat) sowie in begrenztem Maße auch über die Nutzung. Kaum zu beeinflussende Faktoren sind Standort und Witterung.

In den folgenden Jahren werden auf mehreren Betrieben bisher bewährte Mischungen bei unterschiedlicher Ausbringtechnik über mehrere Jahre verglichen. Ziel ist eine an bestimmte Standortverhältnisse und an die Bedingungen des ökologischen Landbaues angepaßte Mischungswahl und Ausbringtechnik.

In Zusammenarbeit mit Praxisbetrieben werden Analysen von Futterwert und Futterqualität von Silagen auch in Zukunft gesammelt und wie bisher ausgewertet.

Die Unterschiede der Stickstoffbindung der einzelnen Mischungen in den vergangenen Jahren lassen Einflüsse auf die Fruchtfolge erwarten. Bei ausgewählten Mischungen wird deshalb nach Umbruch die Fruchtfolgewardirkung geprüft.

Tabelle 1:

**Stickstoffmengen im Aufwuchs von zwei Kleegrasmischungen
auf mehreren Standorten in Westfalen-Lippe 1997 und 1998**

Betrieb	Mischung		A 3 + W = 0
	A 3 + W (mit Welschem Weidelgras)	A 7 (ohne Welsches Weidelgras)	
	Stickstoffmenge (kg N/ha)		
	<u>1997</u>		
A	341	368	+ 27
B	325	395	+ 70
C	324	353	+ 29
	<u>1998</u>		
A	264	298	+ 34
B	311	343	+ 32
D (Uni)	249	284	+ 35
	<u>1997 + 1998</u>		
A	605	666	+ 61
B	636	738	+ 102

Tabelle 2:

**Zucker-Rohproteinverhältnis als Maß für die Siliereignung
von zwei Kleegrasmischungen**

- 1997 -

Mischung - Graskomponenten	Betrieb	1. Aufwuchs	2. Aufwuchs	3. Aufwuchs
A 3 + W - Welsches Weidelgras + Bastardweidelgras + Deutsches Weidelgras	A	0,7 : 1	0,5 : 1	0,2 : 1
	B	1,4 : 1	0,9 : 1	0,01 : 1
	C	1,2 : 1	0,3 : 1	0,04 : 1
A 7 - Deutsches Weidelgras + Wiesenschwingel + Lieschgras	A	0,6 : 1	0,4 : 1	0,1 : 1
	B	0,6 : 1	0,3 : 1	0,02 : 1
	C	0,5 : 1	0,2 : 1	0,06 : 1

- 1998 -

Mischung - Graskomponenten	Betrieb	1. Aufwuchs	2. Aufwuchs	3. Aufwuchs
A 3 + W - Welsches Weidelgras + Bastardweidelgras + Deutsches Weidelgras	A	0,51 : 1	0,57 : 1	0,50 : 1
	B	0,13 : 1	0,29 : 1	0,17 : 1
A 7 - Deutsches Weidelgras + Wiesenschwingel + Lieschgras	A	0,19 : 1	0,29 : 1	0,20 : 1
	B	0,07 : 1	0,07 : 1	0,15 : 1

- Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe -