

## **Getreide-Leguminosen-Mischungen für Ganzpflanzensilage**

- Versuchsbeschreibung -

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

**Versuchsfaktoren:** 4 verschiedene Ansaaten mit Sommergerste, Sommerweizen und Erbsen (Sorten: siehe unten)

**Untersuchungsparameter:**

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

**Standort:** Kreis Coesfeld, lehmiger Sand, AZ: 39, 65 m ü. NN, Niederschlagsmenge 810 mm/a

**Versuchsanlage:** Streifenversuch mit 3 Wiederholungen

**Aussaattermin:** Getreide - Leguminosen - Gemenge: 31.3.1999

**Bodenuntersuchung:** (26.09.96):

| <b>pH-Wert</b> | <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <b>K<sub>2</sub>O</b> | <b>Mg</b> |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------|
| 5,2            | 10                                | 17                    | 5         |

**verwendete Sorten:** Sommergerste: Scarlett  
Sommerweizen: Thasos  
Erbsen: Eiffel

## **ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE**

### **BESTANDESZUSAMMENSETZUNG/VERUNKRAUTUNG**

Sowohl Deckfrucht als auch Untersaat konnten gut und gleichmäßig auflaufen. Die Erbsen konnten sich stärker als in den beiden Vorjahren entwickeln, so dass die Getreideerbsenmischungen besonders dichte Bestände bildeten. Hohe Erbsenanteile gab es vor allem im niedrig wüchsigen Sommergerstenbestand. Sowohl der Beikrautbesatz als auch die Untersaat wurden dadurch beeinflusst. Als Beikraut traten im stärkeren Maße nur Wicken auf, und zwar wie folgt: Bei Sommergerste 30 %, bei Sommergerste + Erbsen 20 %, bei Sommerweizen 20 % und bei Sommerweizen + Erbsen 5 bis 10 %. Die Untersaat war unter den reinen Getreidebeständen am besten entwickelt, vor allem unter der Sommergerste.

### **ERTRAG**

Aufgrund der starken Entwicklung der Erbsen hat der Mischanbau 1999 bei beiden Getreidearten den höchsten Ertrag gebracht. Beim Reinanbau brachte der Sommerweizen wie schon 1998 die höchsten Erträge. Die Untersaat konnte sich nach der Getreideernte gut entwickeln und hat durchschnittlich 30 dt/ha Aufwuchs gebracht, der abgeweidet wurde.

### **QUALITÄT**

Die Energiegehalte lagen in allen vier Varianten mit unter 5,2 MJ NEL/kg Trockenmasse in diesem Jahr sehr niedrig. Damit stimmen die Ergebnisse mit den Praxiserfahrungen überein, wo 1999 ebenfalls nur relativ niedrige Energiegehalte gemessen wurden. Die Proteingehalte lagen im Gemenge 1,5 bis 2 % höher als in den Reinsaaten mit Getreide.

### **STICKSTOFFDYNAMIK**

1998 wurden im Getreideleguminosengemenge gegenüber reinem Getreide alleine im oberirdischen Aufwuchs etwa 30 bis 50 kg/N/ha mehr Stickstoff gebunden.

**Ertrag, Futterqualität und Stickstoffmenge verschiedener Getreideleguminosengemenge 1999**

| Kulturen                     | Saatstärke             |                      | Ertrag   |                             | Qualitätsanalyse |                             |                           |                         |              | Stickstoff im Aufwuchs (kg N/ha) | Nmin-Gehalt zur Ernte (kg N/ha) |
|------------------------------|------------------------|----------------------|----------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|
|                              | Körner /m <sup>2</sup> | % der Reinsaatstärke | dt/ha TM | Leguminosenanteil (% in TM) | TS-Gehalt (%)    | Rohprotein-gehalt (% in TS) | Rohfaser-gehalt (% in TS) | Stärke-gehalt (% in TS) | MJ NEL/kg TM |                                  |                                 |
| <b>Sommergerste</b>          | 300                    | 100                  | 51,2     | 0                           | 32,2             | 9,8                         | 28,5                      | 6,9                     | 5,16         | 79                               | 22                              |
| <b>Sommergerste + Erbsen</b> | 150<br>40              | 50<br>50             | 71,7     | ~ 60                        | 27,5             | 11,9                        | 29,3                      | 10,2                    | 5,19         | 137                              | 42                              |
| <b>Sommerweizen</b>          | 500                    | 100                  | 61,8     | 0                           | 35,7             | 9,0                         | 29,0                      | 7,9                     | 5,16         | 89                               | 23                              |
| <b>Sommerweizen + Erbsen</b> | 250<br>40              | 50<br>50             | 69,5     | ~ 50                        | 28,6             | 10,5                        | 32,2                      | 7,9                     | 4,97         | 117                              | 20                              |

## Zusammenfassung der Ergebnisse seit 1997

### **BESTANDESENTWICKLUNG**

Auf Leitbetrieben in Westfalen-Lippe wurden in den letzten drei Jahren in drei Versuchen auf lehmigen Sand und einem Versuch zusätzlich auf Lößlehm Sommergerste und Sommerweizen im Reinanbau und in Mischungen mit Erbsen verglichen. Der Gemengeanbau mit Erbsen zeigte bei guter Entwicklung beider Mischungspartner Vorteile:

Im zweijährigen Mittel von 1997 und 1999 13 bis 16 % höhere Erträge, 2,5 bis 3 % höhere Rohproteingehalte sowie etwa 50 kg/ha mehr Stickstoff im Aufwuchs (zusätzliche Stickstoffbindung). Bei hohem Erbsenanteil kam es allerdings auch zur Lagerbildung: 1997 bei der zwar kurzen aber lageranfälligen Sommerweizensorte Naxos mit 38 % Erbsen im Aufwuchs und 1999 bei der zwar kurzen aber nicht ganz so standfesten Sommergerstensorte Scarlett mit 60 % Erbsenanteil im Aufwuchs.

1998 hatte der Mischbau kaum Vorteile. In diesem Jahr zeigten die Erbsen witterungsbedingt nur eine geringe Konkurrenzkraft. Bei Sommerweizen-erbsengemenge lag zur Erntezeit der Ertragsanteil von Erbsen mit 15 % besonders niedrig, 1997 und 1999 waren es 38 bzw. 50 %. Der Bestand war relativ dünn, Mindererträge beim Gemenge im Vergleich zur Reinsaat von 15 % waren die Folge. Bei Sommergerste gab es 1998 keine Ertragsunterschiede zwischen Reinsaat und Mischbau.

Bei Reinsaat brachte Sommerweizen im Vergleich zur Sommergerste im Mittel aller Versuche Mehrerträge von etwa 15 %, im Energie- und Proteingehalt gab es nur geringe Unterschiede.