

Vergleich: Silomais (SM) - Sommergetreideerbsengemenge (GPS)

- Versuchsfrage:** Fruchtfolgewart von Silomais und GPS:
- Wie sind Ertrag, Futterqualität und Nährstoffausnutzung?
 - Wie ist der Vorfruchtwert für nachfolgende Kulturen

Versuchsfaktoren: Fruchtfolgen

1. Winterroggen - Landsberger Gemenge – Silomais – Dinkel oder Sommerweizen/Futtermülsen - Sommergerste/Hafer-Gemenge oder Winterroggen – Klee gras usw.
 2. Winterroggen - Sommerzwischenfrucht¹⁾ - GPS+Untersaat²⁾ - Dinkel oder Sommerweizen/Futtermülsen - Sommergerste/Hafer-Gemenge oder Winterroggen - Klee gras usw.
 - 1) Welsches Weidelgras + Perserklee + Alexandrinerklee
 - 2) Welsches Weidelgras (mit Gülle gedüngt)
1. Anlage: ab 1995, und ab 1996: wurden abgeschlossen (siehe Versuchsbericht 2001)
 2. Anlage: ab 1997, 2001 und 2002: Klee gras;
 3. Anlage: ab 1998, 2002: Klee gras

Untersuchungsparameter bei Klee gras 2002:

Bestandeszusammensetzung, T- Ertrag, Protein- und Energiegehalt

Standort: Kreis Gütersloh, anlehm. Sand; 72 m ü. NN, Niederschlagsmenge 760 mm/a

Versuchsanlage: Streifenversuch mit 2 Wiederholungen

| Bodenuntersuchung | pH-Wert | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Mg |
|------------------------|---------|-------------------------------|------------------|----|
| (27.04.98) Anlage 1997 | 6,3 | 25 | 15 | 8 |
| (13.04.00) Anlage 1998 | 6,0 | 19 | 16 | 5 |

Ergebnisse

Beim Klee gras gab es auf der Versuchsfläche mit Anlage 1997 (Tabelle 1) schon 2001 deutliche Unterschiede: In der Mais-Fruchtfolge stand im Klee gras mehr Klee und der Bestand war wüchsiger. Die Proteingehalte lagen je nach Aufwuchs zwischen 2,3 und 6-Prozentpunkte höher, im Aufwuchs befanden sich 11 – 40 kg/ha mehr N. Auch 2002 zeigten sich noch deutliche Unterschiede zwischen beiden Fruchtfolgen: Mehr Klee und stärkeres Wachstum in der Mais-Fruchtfolge. Derartige Unterschiede im Bestand waren auf der Versuchsfläche Anlage 1998 (Tabelle 2) nicht zu erkennen.

Als Ursache für die unterschiedliche Bestandeszusammensetzung von Klee gras 3 Jahre nach dem Anbau von Mais und GPS konnte keine eindeutige Erklärung gefunden werden. Die Mineralstoffversorgung ist auf allen Flächen gut. Im Boden liegt die Versorgungsstufe bei P, K und Mg im oberen C bis D-Bereich. In der Pflanze werden Gehalte in der T von 0,36 – 0,43 % P, über 2,9 % K sowie bei Mg in beiden Fruchtfolgen im 1. Aufwuchs 0,16 % Mg und im 2. Aufwuchs 0,25 bis 0,26 % gemessen. Möglicherweise hat die Bodenverdichtung bei der Maisernte 1998 noch Auswirkungen auf das Klee gras 3 Jahre später gehabt.

**Tabelle 1: Erträge, Stickstoffzufuhr und Stickstoffabfuhr in Fruchtfolgen mit Silomais und Getreideleguminosengemenge (GPS);
Versuchsbeginn: Herbst 1997; Standort : lehmiger Sand; AZ: 50**

| Jahr | Ertrag / N-Abfuhr / N-Zufuhr | |
|--|-------------------------------------|-------------------------|
| 1998 | Mais + LG | GPS + Zw.-frucht |
| MJ NEL/ha : | 103.083 | 73.198 |
| N-Abfuhr kg/ha : | 231 | 237 |
| N-Zufuhr kg/ha : | | 65 |
| - N-Bindung, geschätzt | 25 | 100 |
| - N über Stallmist und Jauche | 196 | |
| 1999 | Sommerweizen | |
| Korn dt/ha bei 86 % T : | 58,0 | 67,2 |
| Stroh dt/ha T : | 57,5 | 70,2 |
| N-Abfuhr kg/ha : | 94 | 117 |
| N-Zufuhr kg/ha : | 23 | 23 |
| 2000 | Winterroggen | |
| Korn dt/ha bei 86 % T : | 29,0 | 30,1 |
| Stroh dt/ha T : | 34,0 | 34,2 |
| N-Abfuhr kg/ha : | 44 | 46 |
| N-Zufuhr kg/ha : | 148 | 148 |
| N-Bilanz 1998 - 2000 kg/ha : (ohne Berücksichtigung von N-Verlusten) | + 23 | -64 |
| 2001 | Kleegras | |
| MJ NEL/ha (5 Schnitte): | 78.869 | 69.426 |
| N-Abfuhr kg/ha : | 382 | 283 |
| N-Zufuhr kg/ha (ohne N-Bindung): | | 148 |
| - N über Gülle: | 148 | |
| 2002 | Kleegras | |
| MJ NEL/ha (5 Schnitte): | 80.432 | 79.064 |
| N-Abfuhr kg/ha : | 440 | 388 |
| N-Zufuhr kg/ha (ohne N-Bindung): | 0 | 0 |

**Tabelle 2: Erträge, Stickstoffabfuhr und N-Bilanz in Fruchtfolgen mit Silomais und Getreideleguminosengemenge (GPS);
Versuchsbeginn: Herbst 1998; Standort: anlehmiger Sand; AZ: 30**

| Jahr | Ertrag / N-Abfuhr / N-Zufuhr | |
|--|-------------------------------------|-------------------------|
| 1999 | Mais + LG | GPS + Zw.-frucht |
| MJ NEL/ha : | 102.311 | 57.343 |
| N-Abfuhr kg/ha : | 209 | 145 |
| N-Zufuhr kg/ha : | | 0 ¹⁾ |
| - N-Bindung, geschätzt | 40 | 171 |
| - N über Stallmist und Jauche | 148 | |
| 2000 | Dinkel | |
| Korn dt/ha bei 86 % T (<i>mit Vesen</i>) | 19,9 (31,1) | 19,2 (29,7) |
| Stroh dt/ha T : | 28,2 | 27,3 |
| N-Abfuhr kg/ha : | 57 | 63 |
| N-Zufuhr kg/ha : | 0 | 0 |
| 2001 | Sommergerste + Hafer | |
| Korn dt/ha bei 86 % T | 68,1 | 63,7 |
| Stroh dt/ha T : | 48,4 | 47,9 |
| N-Abfuhr kg/ha : | 116 | 109 |
| N-Zufuhr kg/ha : | 243 | 243 |
| N-Bilanz 1999 - 2001 kg/ha : (ohne Berücksichtigung von N-Verlusten) | + 49 | +97 |
| 2002 | Kleegras | |
| MJ NEL/ha (3 Schnitte): | 37.486 | 41.837 |
| N-Abfuhr kg/ha : | 188 | 219 |
| N-Zufuhr kg/ha (ohne N-Bindung): - N über Mist: | 98 | 98 |

1) Die Zwischenfrucht bestand ausschließlich aus Welschem Weidelgras