

Leistungsfähigkeit von Winter-Zwischenfrucht-Leguminosen

Guido Haas

Problemstellung/Ziele: Über Winter stellen winterharte Leguminosen als Zwischenfrüchte eine Produktionsreserve für die Stickstoffzufuhr im Organischen Landbau dar. Kombiniert mit Zweitfrüchten bzw. spät gesäten Nachfrüchten wird in Futterbau- und Marktfruchtbetrieben der Zeitraum Vorrühling/Frühling alternativ zum Hauptfrucht-Futterleguminosenbau intensiv genutzt.

Methoden: In den Jahren 2000 und 2001 wurden Ende August jeweils zwei einfaktorielle Feldversuche mit den Arten des "Landsberger Gemenges" und "Wickroggens" auf dem Versuchsbetrieb für Organischen Landbau Wiesengut/Hennef nach Vorrucht Winterroggen angelegt. Quantifiziert wurden Sproßertrag und N-Aufnahme in Zeiternten vor und nach Winter getrennt nach Gemeengefraktionen sowie die symbiotische N_{fix} -Leistung im Verhältnis zu Referenzfrüchten (Raps/Rübsen, Gras-/Roggenreinsaat). Für die Aussaat von Wickroggen werden in der Literatur im Mittel etwa 55 kg/ha Zottelwicken und 100 kg/ha Roggen, für Landsberger Gemenge je Art etwa 20 kg/ha (Variation zwischen 10 - 40 kg/ha) empfohlen. In den eigenen Versuchen wurden demgegenüber 68 kg/ha Zottelwicke und in Stufen variiert 6 bis 36 kg Roggen sowie im Versuch "Landsberger Gemenge" im Gemenge nur 11 bzw. 3 kg/ha Welsches Weidelgras im 1. bzw. 2. Versuchsjahr sowie 12 kg/ha Inkarnatklée ausgesät.

Ergebnisse/Diskussion: Von den Reinsaat- und Gemeengevarianten wurden in den Jahren 2001 und 2002 bis zu 150 bzw. 215 kg N/ha bei Erträgen bis zu 64 bzw. 84 dt TM/ha aufgenommen (Abb. 1). Davon wurden in den ertragsstarken Varianten etwa 100 kg N/ha symbiotisch fixiert. Zwar war der Zottelwickenertrag in Reinsaat höher, doch wurde im Gemenge zumeist ein höherer Gesamtertrag bei signifikant geringerem Unkrautaufwuchs festgestellt. Inkarnatklée erreichte in Reinsaat in beiden Jahren die höchsten N-Erträge; die Reinsaat Felderbse ("Peluschke", nur in 2002 geprüft) wies den geringsten N-Ertrag auf. Inkarnatklée erreichte im Vergleich mit Zottelwicke höhere Erträge in Reinsaat und Gemenge. Ursächlich waren dafür höhere Zuwachs- und N-Aufnahmeraten im Frühjahr (Abb. 2). Die höchsten Zuwachs- und N-Aufnahmeraten wurden im zeitigen Frühjahr zwischen Mitte März bis Anfang Mai festgestellt.

Fazit: Mit Winterzwischenfruchtleguminosen können bei günstigen Witterungsbedingungen hohe Massen- und Stickstofferträge erreicht werden. Dabei unterschieden sich die geprüften Arten teilweise signifikant. Beim Anbau im Gemenge zweier Leguminosen oder jeweils mit Gras bzw. Roggen war das artspezifische Konkurrenzvermögen der Leguminosen entscheidend für den Leguminosenanteil und den Gemeengeertrag. Der Anbau von Leguminosen als Zwischenfrucht über Winter ist im Vergleich zu Sommerungen effizienter in der Ausnutzung der Wachstumsfaktoren durch den schon vor Winter etablierten Bestand mit früherem zügigen Vegetationsbeginn. In laufenden Feldversuchen wird die Vorruchtwirkung ausgewählter Varianten zu Mais und Weißkohl untersucht.

Pflanzenernährung und Düngung

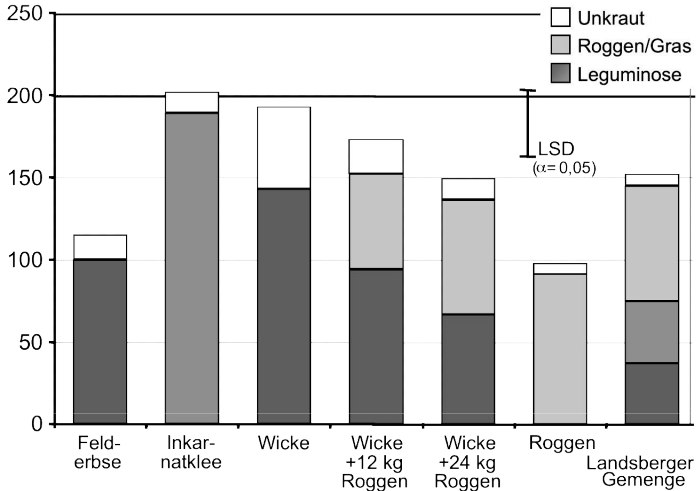


Abb. 1: Stickstoffmenge im Sproß zum Mulch- bzw. Erntetermin 13. Mai 2002 (Versuch "Wickroggen")

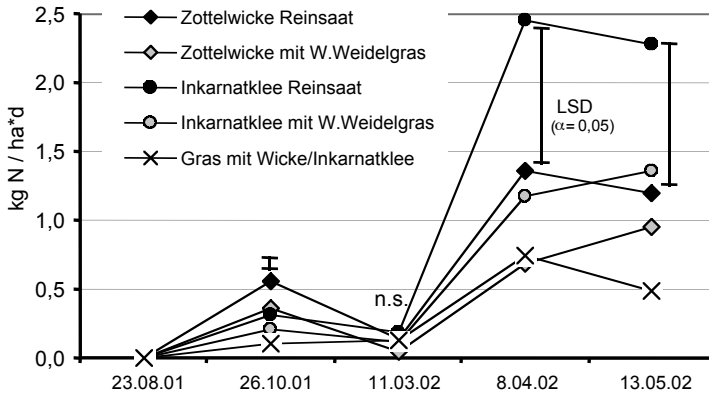


Abb. 2: Sproß-N-Aufnahmerate ausgewählter Varianten bzw. Gemengefraktionen (Versuch "Landsberger Gemenge")

Literaturangaben:

HAAS, G. 2002: Konkurrenz in Gemengen mit Zottelwicke (*Vicia villosa Roth.*). Mitt. Gesell. f. Pflanzenbau. 14, 82-83.

HAAS, G. 2003: Stickstoffversorgung der Zweitfrüchte Feldgemüse und Mais nach Winterzwischenfrucht-Leguminosen. Projektbericht in Vorb.

Dokument ist abrufbar unter www.orgprints.org/00001237/

Bibliographische Angabe zu diesem Dokument:

Haas, Gudion (2003) Leistungsfähigkeit von Winter-Zwischenfrucht-Leguminosen. Beitrag präsentiert bei der Konferenz 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau "Ökologischer Landbau der Zukunft", Wien, 24-26.2.2003, Seite(n) 515-516. Universität für Bodenkultur Wien - Institut für ökologischen Landbau.