

Ertragsentwicklung von Erbsen sowie Sommergerste in Reinsaat und in Mischung mit Leindotter oder Koriander im Ökologischen Landbau

G. Pietsch*, C. Gabler*, H. Wagentristl**, B. Freyer*

Einleitung

Mischkulturen können unterschiedliche Wachstumsbedingungen besser ausschöpfen als Monokulturen. Im Gemenge mit Leguminosen können Nicht-Leguminosen überschüssigen Stickstoff aus der Bodenlösung aufnehmen. Ein ökonomischer Zusatzertrag wird bei einer Beimengung von Leindotter zu Erbsen oder Sommergerste diskutiert.

Material und Methoden

Im Jahr 2003 wurden folgende Mischkulturvarianten in jeweils eigenen Versuchen mit vierfacher Wiederholung in randomisierten Blockanlagen bezüglich ihrer Ertragsleistung untersucht: a) Erbse; Erbse-Leindotter 3 kg/ha; Erbse-Leindotter 5 kg/ha; b) Erbse; Erbse-Koriander 20 kg/ha; c) Sommergerste; Sommergerste-Leindotter 3 kg/ha; Sommergerste-Leindotter 5 kg/ha; Leindotter 3 kg/ha; Leindotter 5 kg/ha; d) Sommergerste; Sommergerste-Koriander 20 kg/ha; Koriander.

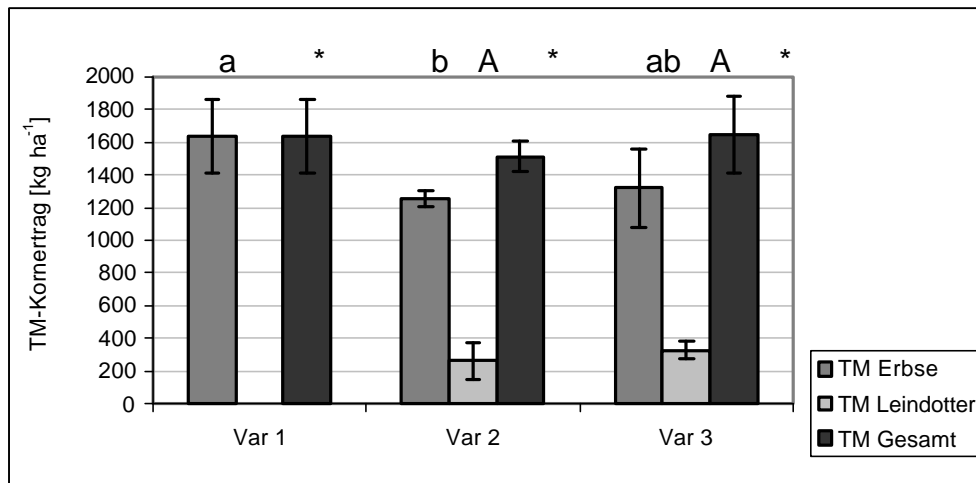
Versuchsstandort ist die Versuchswirtschaft Gross Enzersdorf der Universität für Bodenkultur, Standort Raasdorf mit einer Seehöhe von 150 – 160 m. Der jährliche Niederschlag im Jahr 2003 betrug 450 mm (langjährig 554 mm), die durchschnittliche Temperatur 10,4 °C (9,8 °C). Bei den Böden handelt es sich um Tschernoseme aus Löß der Bodenart schluffiger Lehm, einem Humusgehalt von 4 - 5% und einem pH-Wert (CaCl₂) von 7,5. Die Niederschlagsverteilung und der Temperaturverlauf waren durch eine Trockenphase geprägt. Von März bis Juli fielen im Vergleich zum langjährigen Mittel 100 mm weniger.

Ergebnisse und Diskussion

Erbsenreinsaat erreichten im Vergleich zu beiden Leindotter-Varianten gesichert höhere Erträge; Erbsen mit resp. ohne Koriander unterschieden sich nicht. Sommergerste – Reinsaat waren bezüglich dem Ertrag den Mischungen mit Leindotter überlegen; Koriander wurde von der Sommergerste vollständig unterdrückt. Der Leindotter diente der Erbse als Stützfrucht. Ein Einfluss des Leindotters und des Korianders auf den Schaderregerbefall der Erbse ließ sich nicht feststellen. Die Beikrautunterdrückung über den Leindotter ist mittelstark. Als maßgeblich ertragslimitierend auf die Entwicklung der Mischkulturen, hat sich der um 100 mm geringere Niederschlag in der Vegetationsperiode ausgewirkt. Die zum Teil hohen Standardabweichungen sind auf die inhomogenen Bodenverhältnisse zurückzuführen, die insbesondere bei Trockenheit sichtbar werden. Eine Erhöhung der Saatstärken bei Koriander auf 25 kg/ha kann zu einer besseren Ertragsentwicklung beitragen. Bei Leindotter ist eine Tendenz zugunsten von 5 kg/ha Saatmenge erkennbar. Eine frühzeitigere Aussaat von ca. ein bis zwei Wochen von Koriander kann den Konkurrenznachteil gegenüber Erbsen und Sommergerste partiell mindern. Um die Erntetermine von Erbse und Sommergerste mit der Leindotterernte terminlich

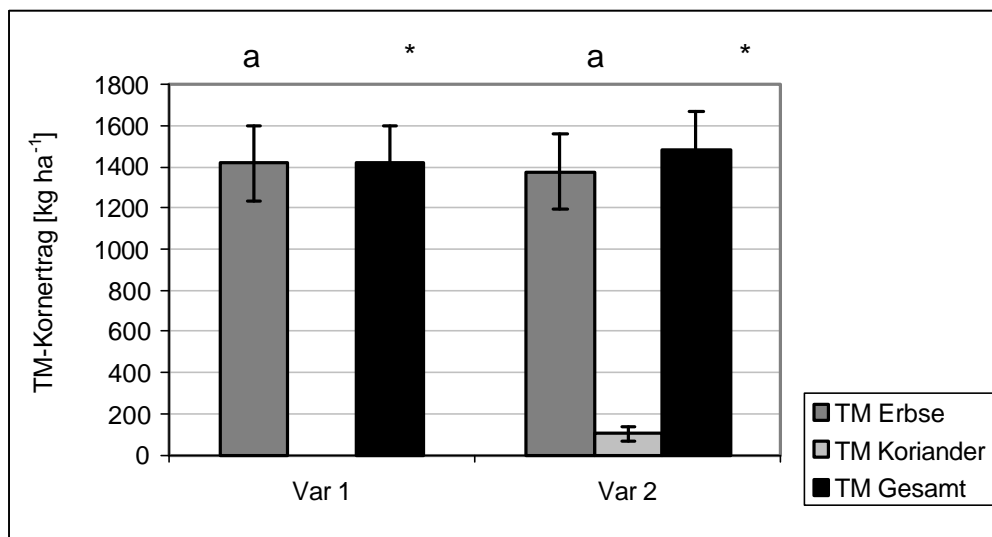
* Universität für Bodenkultur Wien, Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Ökologischen Landbau, Gregor Mendel Straße 33, 1180 Wien; ** Universität für Bodenkultur Wien, Department für angewandte Pflanzenbauwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie (Versuchswirtschaft Groß Enzersdorf), Gregor Mendel Straße 33, 1180 Wien

abzustimmen, ist der Leindotter eine Woche später zu säen. Abschließend kann festgehalten werden, dass unter limitierenden Niederschlägen im pannonischen Klimaraum dem Mischkulturanbau enge Grenzen gesetzt sind.



Mittelwerte mit gleichen Buchstaben bzw. gleicher Sternenzahl unterscheiden sich nicht signifikant voneinander (Tukey-Test $P < 0,05$)

Abbildung 1: Erträge Erbse-Leindotter



Mittelwerte mit gleichen Buchstaben bzw. gleicher Sternenzahl unterscheiden sich nicht signifikant voneinander (Tukey-Test $P < 0,05$)

Abbildung 2: Erträge Erbse-Koriander