

Sortenvergleich von *Lolium multiflorum* unter Anbaubedingun- gen des ökologischen und integrierten Landbaus

Comparison of *Lolium multiflorum* cultivars under organic and integrated farming

D. Suter¹, J. Lehmann¹, H.U. Briner¹, A. Lüscher¹

Key words: *Lolium*, variety testing, organic farming, integrated farming, liquid manure

Schlüsselwörter: *Lolium*, Sortenprüfung, organisch-biologisch, integriert, Gülle

Abstract:

Forty-five varieties of *Lolium multiflorum* L. were examined in pure stands at three experimental sites over a three years period. One of these sites was on an organic farm, which was managed according to the "BIO SUISSE" guidelines. Due to the marked differences in management (weed control, N-fertilisation), the yield of the sown grass was clearly lower at the organic site. Nevertheless, there was an outstanding correspondence in terms of the yield of the different varieties among the experimental sites. The best varieties under integrated farming were also the best varieties in the organic system.

Einleitung und Zielsetzung:

Lolium multiflorum ist ein sehr ertragreiches Futtergras. In Mischungen mit geeigneten Rotkleearten lassen sich ideale Klee-Gras-Bestände erzielen (SUTER et al., 2004b), welche über die symbiotische N₂-Fixierung einen grossen Beitrag zur N-Versorgung des Betriebes liefern. Das Ziel unseres Versuches war es, die Übertragbarkeit der Sortenversuche unterschiedlicher Landbauformen (ökologisch, integriert) zu prüfen.

Material und Methoden:

In den Jahren 1997 bis 1999 wurden 45 Sorten von *L. multiflorum* an drei Versuchsorten in Reinsaat geprüft (LEHMANN et al., 2000). Die Versuchsanlage Bad-Knutwil befand sich auf einem Öko-Betrieb, während die Bewirtschaftung der übrigen Betriebe den Anforderungen der integrierten Produktion (IP) entsprach. Die N-Düngung wurde am Öko-Standort mit stark verdünnter Rindervollgülle durchgeführt (100 kg ha⁻¹ J⁻¹ verfügbarer N). An den IP-Orten wurden 250 kg N ha⁻¹ J⁻¹ (50 kg ha⁻¹ zu jedem Aufwuchs) als Ammonsalpeter gedüngt. Auf dem Öko-Betrieb wurden nichtgesäte Arten nicht bekämpft. An den anderen Versuchs-Orten wurde 1998 einmal eine Behandlung mit 4 l ha⁻¹ Banvel M (MCPA+Dicamba) durchgeführt.

Ergebnisse und Diskussion:

Die Erträge der Sorten (Abb. 1A) unterschieden sich an allen Standort sehr stark. Am Öko-Standort Bad-Knutwil lagen sie zwischen 31 und 84 kg Trockensubstanz (TS) a⁻¹. Auf den beiden IP-Betrieben lagen die Erträge der Sorten zwischen 62 und 127 kg TS a⁻¹. Für den Öko-Standort wurden die Graserträge aus dem Gesamtertrag der Parzelle (zwischen 79 und 120 kg⁻¹ a⁻¹) und dem geschätzten *L. multiflorum* Anteil (16 bis 78 %) berechnet. Aufgrund des hohen Gesamtertrages am Öko-Standort schliessen wir, dass der tiefe *L. multiflorum* Ertrag am Öko-Standort v.a. auf die Konkurrenz durch nichtgesäte Klee- und Kräuterarten zurückzuführen ist.

¹ Agroscope FAL Reckenholz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, Gruppe Futterbau und Graslandssysteme, CH-8046 Zürich, E-mail daniel.suter@fal.admin.ch

Trotz der grossen Unterschiede im Grasertrag war die Übereinstimmung der Werte der Sorten für Ertrag (Abb. 1A) und Ausdauer (Abb. 1B) zwischen den Versuchs-Orten sehr gut. Die Übereinstimmung der Anbaueignung der Sorten am Öko-Standort war nicht schlechter als diejenige für die IP-Einzelbetriebe. Bei den Erträgen von *L. multiflorum* erklärten die Resultate an den übrigen Versuchs-Orten diejenigen am Öko-Standort zu 63 % ($r^2=0.63$), während die Werte für die IP-Betriebe Oensingen und FAL Reckenholz bei 67 % bzw. 49 % lagen (Abb. 1A).

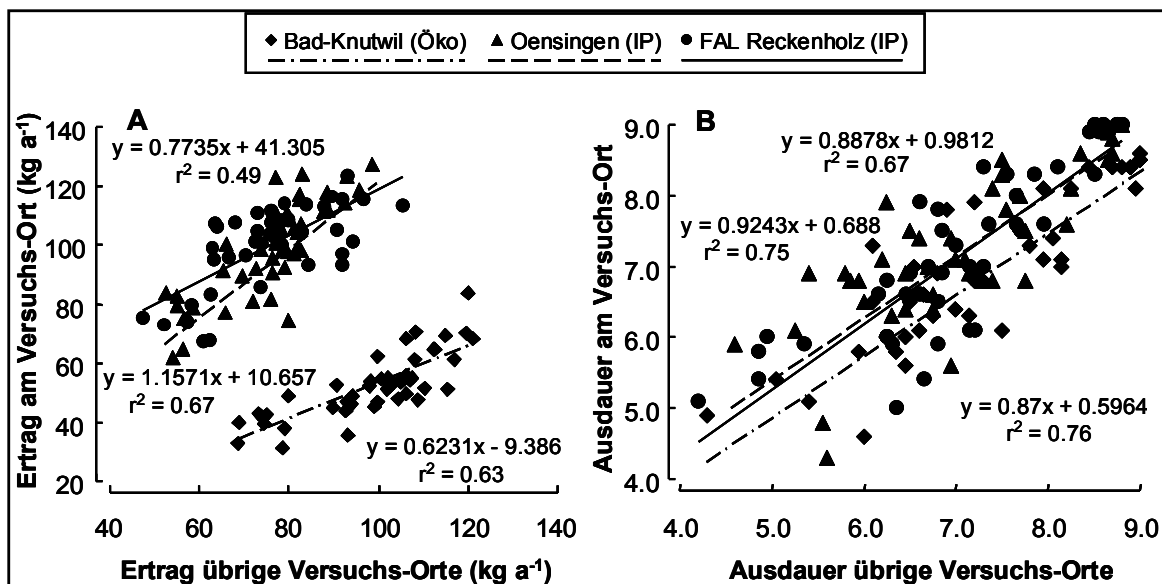


Abbildung 1: Übereinstimmung der Erträge (A) und der Ausdauer¹ (B) der Sorten von *L. multiflorum* am Einzelstandort mit dem Durchschnitt der Sorten an den übrigen Standorten.

¹ Einschätzung des allgemeinen Eindruckes, der Dichte und Fehlstellen des Bestandes am Ende der dreijährigen Versuchszeit (1=sehr gut; 3=gut; 5=mittel; 7=gering; 9=sehr gering).

Es wäre aus versuchsmethodischen Gründen wünschenswert gewesen, wenn an allen Versuchs-Orten sowohl ein Öko- als auch ein IP-Verfahren hätte überprüft werden können. Da dies aber immer auf unterschiedlichen Betrieben erfolgen müsste, wäre eine vollständige Trennung zwischen Standorteffekt und Effekt der Landbauform auch so nicht möglich gewesen. Die Resultate wurden durch einen zweiten Versuch mit Bastard-Raigras bestätigt.

Schlussfolgerungen:

Die «Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen» (SUTER et al., 2004a) enthält nicht nur für IP-Betriebe, sondern auch für Öko-Betriebe die besten Gräser-Sorten. Die grossen Sortenunterschiede zeigen, dass die Sortenprüfung von Futterpflanzen auch in Zukunft für den Ökolandbau einen hohen Stellenwert haben wird.

Literatur:

Lehmann J, Briner HU, Schubiger FX, Mosimann E (2000) Italienisches Raigras und Bastard-Raigras: Sortenversuche 97 bis 99. Agrarforschung 7:124-129

Suter D, Briner HU, Mosimann E, Bertossa M (2004a) Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen 2005-2006. Agrarforschung 11(9):I-VIII

Suter D, Rosenberg E, Mosimann E (2004b) Standardmischungen für den Futterbau: Revision 2005-2008. Agrarforschung 11(9):1-12