

Deutsche und italienische Luzerne-Sorten im Vergleich

Leisen, E.¹

Keywords: Alfalfa, dry matter yield, crude protein yield, stability, frost resistance

Abstract

There are a lot of alfalfa varieties on the market. Most of them are coming from South Europe (for example: out of 11 varieties listed in organicxseeds on 5th of March 10 come from Italy, only one from Germany). The varieties from Southern Europe had not been tested in Germany yet. To compare varieties from different origins, tests are made with 21 varieties, 9 from Germany and 12 from Italy starting in 2019. In comparison to varieties from Germany those from Italy scored nearly the same yield on average, less in spring time, more in summer. Crude protein content was lower in nearly all varieties, the plants grow higher, but they stood less stable. This means, they are more likely to be knocked down. Frost resistance was lower.

Einleitung

Auf dem Markt für Öko-Saatgut gibt es eine Vielzahl von Luzernesorten (*Medicago sativa* L.). Die Mehrzahl dieser Sorten stammt aus Südeuropa, wurden in Deutschland bisher nicht geprüft und deshalb auch nicht von offizieller Seite empfohlen. Z.B. standen am 05.03.2022 in organicxseed 11 Sorten, wovon 10 aus Italien stammten und nur eine in Deutschland empfohlen wird, im Mai 2020 waren es ausschließlich ausländische Sorten. Da Luzerne mehrjährig angebaut wird und oft erst ab dem 2. Jahr ertraglich ihre Vorteile zeigt, sind Ausdauer und Winterfestigkeit wesentliche Sorteneigenschaften. Daneben ist die Lagerneigung für die Ertrags- und Qualitätsbildung entscheidend. Die Sorteneigenschaften gilt es in einem Sortenscreening zu testen.

Material und Methoden

In einem Sortenscreening wurden alle verfügbar empfohlenen sowie 2019 in organicxseeds eingetragenen Luzernesorten auf dem Dottenfelderhof, Hessen, miteinander in 3 Wiederholungen verglichen. Standorteigenschaften: sandiger Lehm, Ackerzahl 45 bis 50, 35 % Leguminosenanteil in Fruchtfolge. Festgehalten wurden Wuchshöhe, Lagerbildung, Frostschäden, Trockenmasse (TM)- und Rohprotein (XP)-Ertrag und XP-Gehalt, für die Herkünfte Mittelwert mit Spannweite und Standardabweichung.

Ergebnisse und Diskussion

Im **Wuchs** waren italienische Sorten höher, vor allem im Frühjahr und Herbst. Im Extrem erreichten im November 2021 die deutschen Sorten 6,2 bis 11,8 cm, die italienischen 12,4 bis 22 cm Länge. Beim **Trockenmasse-Ertrag** erzielten die italienischen Sorten im 3-jährigen Mittel 152 dt/ha (Spannweite 145 – 168 dt/ha, s = 8), die deutschen 142 dt/ha (Spannweite 134 – 154 dt/ha, s = 7). Im ersten Aufwuchs lagen die Relativerträge (deutsche Sorten = 100 %) im Mittel der italienischen Sorten in allen

¹ Landwirtschaftskammer NRW, Nevinghoff 40, 48135 Münster, edmund.leisen@lwk.nrw.de

3 Jahren bei 94 – 98 %, in trockenen Sommern je nach Aufwuchs 2020 bei 105 bis 118 % und 2022 bei 123 bis 137 %, beim Jahrestrockenmasseertrag im 3-jährigen Mittel (Mittel aller deutschen Sorten = 100) je nach Sorte bei den italienischen bei 102 – 118 %, bei den deutschen bei 94 – 109 %. Beim **Rohprotein-Ertrag** lagen im 3-jährigen Mittel die Relativerträge (deutsche Sorten = 100 %) je nach Sorte bei den italienischen bei 99 – 111 %, bei den deutschen bei 95 – 104 %.

Der **Rohprotein-Gehalt** lag im Mittel bei 18,9 % (Spannweite 17,7 bis 20,3 %). Unterm Mittelwert lagen nur 1 von 9 deutschen Sorten (Alpha mit 18,8 %), aber 9 von 12 italienischen Sorten. Ein Vergleich mit der Einstufung in der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes zeigt, dass die gemessenen Gehalte die dortige Einstufung widerspiegeln: Fleetwood mit dem höchsten Gehalt (Einstufung 7), Daphne, Verko und Alpha mit niedrigerem Gehalt (Einstufung 5). Die 3 italienischen Sorten mit dem höchsten Rohprotein-Gehalt lagen im Bereich der Einstufung 5.

Die **Lagerbildung** (Ernteerschwernis) zeigte beim 2. Aufwuchs in 2020 eine deutliche Differenzierung: Die italienischen Sorten waren fast vollständig im Lager (Boniturnote 9, wobei 1 = kein Lager, 9 = starkes Lager), die meisten deutschen dagegen waren standfester (Boniturnote 2 bis 8). Innerhalb der deutschen Sorten ist der Vergleich mit der BSA-Einstufung übereinstimmend. Daphne hat die geringste (Einstufung 3), Dakota und Hybridforce die höchste Lageranfälligkeit (Einstufung 6). Übereinstimmend die Ergebnisse auch mit dem Sortenvergleich von Agroscope in der Schweiz 2011 – 2013. Alle geprüften italienischen Sorten wurden bei der Standfestigkeit schlechter bewertet (im Mittel 7,8; Spannweite 6,0 – 8,5) als fast alle übrigen 26 Sorten. Die deutschen Sorten wurden im Mittel mit 3,5 (Spannweite 2,0 – 4,9) bewertet (Frick et al., 2014).

Frosthärte: Am 4. April 2020 traten bei Frösten um die -5°C Frostschäden auf. Einzelne Halme starben ab. Die deutschen Sorten zeigten kaum Schäden, max. ist 1 Halm/m², während bei den italienischen Sorten je nach Sorte 3,7 bis 12 Halme/m² abstarben.

Ausblick: Ein ausführlicher Zwischenbericht ist in Vorbereitung (Leisen et al., 2023). Der Sortenvergleich wurde auf 4 weiteren Betrieben (BW, BB, NW, RP) angelegt. Je nach Auftreten werden festgehalten, Lagerbildung, Frostschäden, Krankheiten, Ausdauer unter Schnitt- und auf einem Standort unter Weidenutzung.

Schlussfolgerung

Italienische Luzernesorten können bei Trockenheit im Sommer Ertragsvorteile zeigen, jedoch haben sie im Vergleich zu deutschen Sorten geringere Rohproteingehalte und neigen zur Lagerbildung. Außerdem ist die Frosthärte geringer, was bei Ausfällen im Folgejahr zu Ertragsseinbußen führen kann.

Danksagung

Dem Land NRW, der AG Öko Futtersaaten und dem Dottenfelderhof sei gedankt für die finanzielle Unterstützung und die gute Zusammenarbeit vor Ort.

Literatur

- Frick, R.; Mosimann, E.; Aebi, P.; Suter, D.; Hirchi, H. (2014): Ergebnisse der Sortenversuche 2011 – 2013 mit Luzerne. *Agrarforschung Schweiz* 5 (9) 358 – 365.
- Leisen, E., Alkemper, T., Hoffmanns, S., König, M. (2023): Deutsche und italienische Luzernesorten im Vergleich. Versuchsbericht 2022 des Projektes „Öko-Leitbetriebe in NRW“ (in Vorbereitung).