



Winterleinanbau in der Praxis

Besonders für frühjahrstrockene Standorte kann der Anbau von Winterlein eine interessante Alternative sein.



Abb. 1 Sortenprüfung Winterlein

Steckbrief

Im Forschungsprojekt Linovit wurden die Auswirkungen von Anbaufaktoren wie Standort und Anbauverfahren auf die Entstehung von Blausäurevorstufen erforscht sowie technologische Verfahren zur Reduktion des Blausäuregehaltes in Leinsamenpresskuchen, einem Nebenprodukt der Leinölgewinnung. Im Rahmen des Projekts wurden zudem die ertrags- und qualitätswirksamen Faktoren von Winterlein und der Anbau in der Praxis untersucht.

Projektlaufzeit: 02/2020 – 10/2024

Empfehlungen für die Praxis

Winterlein oder Sommerlein?

Lein (*Linum usitatissimum*) ist eine Ölfrucht und kann als Sommerung oder Winterung angebaut werden. Winterlein bildet im Kurztag eine Rosette und überwintert in dieser Form (Kriechwuchs).

Vorteile von Winterlein:

- Tiefgründige Durchwurzelung und damit Aufschluss von Wasser- und Nährstoffvorräten
- Bessere Wasserversorgung der Pflanze während der Blüte (Mitte Mai)
- Geringerer Befallsdruck mit Erdflöhen als bei Sommerlein
- Keine Konkurrenz von Weißem Gänsefuß in der Bestandsetablierungsphase und allgemein geringere Verunkrautung

Nachteilig ist das bislang kleine Sortenspektrum. Es fehlen vor allem Sorten mit hohem α -Linolensäureanteil im Öl. Zudem besteht ein Risiko für Auswinterung und Wuchsdepression bei hohen Niederschlagsmengen über Winter und in höher gelegenen Anbaugebieten.

„Leinöl ist eines unserer gesündesten Öle. Mit Forschungsprojekten wie Linovit möchten wir aktiv dazu beitragen, Öle, deren Saaten direkt vor unserer Haustür wachsen, wieder in die Küche zu bringen“

Judith Faller-Moog, BIO PLANÈTE Ölmühle Moog GmbH



Abb.2 Kriechwuchs von Winterlein: die Triebe liegen flach auf dem Boden

Hintergrund

An unterschiedlichen Praxisstandorten wurden in den Jahren 2021-2024 Winterleinchargen auf ihre Qualitätsmerkmale untersucht. Es zeigten sich überwiegend gute Leinsamenqualitäten, die mit Sommerlein vergleichbar waren. Es traten keine überhöhten Blausäuregehalte im Samen auf. Der mittlere Ölgehalt in den Samen lag bei 40,2 % (Abb. 4).

Im Bezug auf die Verarbeitung zu Öl und Presskuchen konnten keine signifikanten Unterschiede zu Sommerlein festgestellt werden. Die sensorischen Attribute für Lein (saatig, brotig, nussig, bitter) unterscheiden sich ebenfalls nicht im Vergleich zu Sommerlein.



Abb. 3 Professionelle Ablage von Lein auf Schwad

Ergebnisse

Porträt Winterlein

Lein bestockt unter Kurztagbedingungen und geht im Langtag (ab Mitte April) zügig in die generative Phase über. Winterlein blüht Mitte Mai. Die durchschnittliche Vegetationsdauer beträgt 302 Tage. Die Pflanzen sind mit 60-90 cm meist deutlich höher als Sommerlein und bestocken stärker. Sie neigen daher stärker zur Lagerbildung, besonders während der Blüte.

Der Anbau eignet sich für Ackerbaugebiete mit gemäßigttem Klima. Vor- und Mittelgebirgslagen scheiden aufgrund möglicher Frostschäden und der Gefahr der Auswinterung für den Anbau aus. Wichtig sind unkrautarme Flächen und tiefgründige Standorte (Lössböden, tiefgründige lehmige Sande bzw. sandige Lehme). Da Lein stark Cadmium und andere Schwermetalle akkumuliert, sollten Standorte mit hohen, natürlich vorkommenden Cd-Gehalten bei gleichzeitig geringen pH-Werten $\leq 6,5$ vermieden oder entsprechend gekalkt werden. Hack- oder striegelfähige Böden sind je nach Anbauverfahren vorteilhaft. Eine mittlere Fruchtfolgestellung, z. B. nach Getreide, ist empfehlenswert.

Anbautelegramm

Aussaat: Mitte September bis Anfang Oktober
Saatstärke: 40-45 kg/ha (Zielgröße 200-250 Pflanzen/m²)
Ablagetiefe: 2-3 cm, rückverfestigtes, feinkrümeliges Saatbett, Feldaufgang meist nach 7 Tagen
Reihenabstand: 12,5 bis 37 cm

Unkrautregulierung: Voraufmaßmaßnahmen (falsches Saatbett) nutzen. Striegeln: je nach Bodenzustand ab 5 cm Pflanzenhöhe. Häufeln in der Reihe während des Hackvorgangs ist angepasst an das Entwicklungsstadium von Lein und Unkraut eine wirksame Maßnahme.

Nährstoffversorgung: N-Entzug nach Ertragserwartung 40 – 80 kg N/ha. Je nach Vorfrucht und Bodenvorrat sehr verhaltene Stickstoff-Düngung wegen Lagerneigung!

Ernte: Mitte Juli bis Anfang August, Schwad- oder Direktdrusch, Ertragserwartung: 8 -20 dt/ha

| | Ø | Minimum | Maximum |
|-------------------------------------|------|---------|---------|
| Blausäure (HCN, mg/kg) | 97 | 74 | 128 |
| Ölgehalt % | 40,2 | 37,9 | 42,8 |
| Anteil α -Linolensäure im Öl | 57 | 51 | 64 |
| Proteingehalt (g/100 g) | 19 | 16,9 | 22 |
| Ballaststoffe (g/100 g) | 28,8 | 25,3 | 31,8 |

Abb. 4 Qualitätseigenschaften Leinsamen, Praxisanbau Winterlein (2021-2024)

Projektbeteiligte:

Dipl.-Ing. Juliette Rudzick (Projektleiterin), DIL e.V., Abteilung Verfahrenstechnik, Quakenbrück;
Dipl.-Ing. Hanna Blum (Projektpartnerin), Universität Bonn, INRES Nachwachsende Rohstoffe, Campus Klein-Altendorf;
M.S. Sarah Diener (Projektpartnerin), Ölmühle Moog GmbH, Abteilung Forschung & Entwicklung, Lommatzsch;
Dipl. Ing Ulf Müller (Projektpartner), Gäa e. V., Dresden

Kontakt:

Geschäftsstelle Ökoplant e.V.,
Hessische Staatsdomäne Frankenhausen, 34393 Grebenstein
Hanna Blum
hblum@oekoplant-ev.de/ Tel. +49 (0) 159 060310 38

Abb. 1, © Hanna Blum

Abb. 2, © Ulf Müller

Abb. 3, © Hanna Blum



Die ausführlichen Ergebnisse des Projektes 19OE013, 19OE074, 19OE075 finden Sie unter:

<https://orgprints.org/id/eprint/54566/>

Weitere Informationen:

Anbau: <https://oekoplant-ev.de/ts-linovit>