

Biosonnenblumen

Steckbrief

Sonnenblumen können vielseitig verwendet werden: als Ölpflanzen, für Gründüngung oder gar als Schnittblumen. Sonnenblumenfelder tragen zu einer farbigen Landschaft bei und sind dank der langen Kulturdauer attraktiv für Nützlinge. Die Kultur lockert getreidelastige Fruchtfolgen auf. Der Anbau ist weniger anspruchsvoll als derjenige von Raps. Dafür beschränkt sich der Anbau in der Schweiz auf klimatisch günstige Lagen.



Allgemeines

Für den Bioanbau eignen sich die Sonnenblumen sehr gut. Deshalb haben Biosonnenblumenfelder in Europa eine beachtliche Verbreitung gefunden. Auch in der Schweiz kommen die Sonnenblumen dank reger Nachfrage nach Öl im Fach- und im Detailhandel aus der Nische heraus; die Anbaufläche wurde in den letzten Jahren stets vergrössert. Die Nachfrage nach Sonnenblumenöl aus Schweizer Herkunft ist aber noch nicht gedeckt. Zudem steht ein Projekt mit einheimischen Sonnenblumenkernen vor der Markteinführung.

Sonnenblumenöl hat allerdings nicht den gleichen gesundheitlichen Wert wie das an Omega-3-Fettsäuren reichere Rapsöl.

Sonnenblumen haben im Gegensatz zu Raps jedoch weniger hohe Ansprüche an die Nährstoffversorgung und kennen ausser Blattläusen keine direkten Schädlinge. Die schwierigste Phase ist das Auflaufen und die Zeit kurz vor der Ernte.

Botanik, Saatgut, Sortenwahl

Familie: Korbblütler, Gattung: *Helianthus (annuus)*

Sortenwahl

Sonnenblumen für die Ölproduktion werden zurzeit nur als Hybriden gezüchtet. Es gibt noch kein Biosaatgut. Momentan sind LG 5380 und LG 5525 die einzigen ungebeizt erhältlichen frühreifen Sorten. Sie stammen aus einem Gebiet, das nachweislich frei ist von falschem Mehltau. Im konventionellen Anbau wird dagegen alles Saatgut mit Metalaxyl gebeizt.

Der Biomarkt beschränkt sich auf kaltgepresstes Öl. „High oleic“ Sorten werden momentan nur in kleinen Mengen angebaut. Diese Sorten haben einen sehr hohen Ölsäuregehalt. Das Öl aus HO-Sonnenblumen ist höher erhitzbar und darum zum Braten und Frittieren geeignet. Im Anbau sind sie aber anspruchsvoller und nur für beste Lagen geeignet. Ausserdem muss ein Isolationsabstand von 150 Metern eingehalten werden.

Ansprüche an Boden und Klima

Boden

- › Sonnenblumen stellen keine hohen Anforderungen an den Boden. Sie gedeihen auch auf schweren Tonböden, bevorzugen aber mittelschwere, gut durchlüftete Böden. Nicht geeignet sind humusreiche, moorhaltige Böden.
- › Der Boden muss tief gelockert werden und darf keine Verdichtungen aufweisen.

Klima

- › Sonnenblumen bevorzugen warme und trockene Gebiete wie Körnermais oder Soja.
- › Nicht geeignet sind feuchte Regionen mit Herbstnebel.
- › Der Anbau ist bis 600 Meter über Meer möglich.
- › Der Wasserbedarf ist gering, ausser während der Blütezeit.
- › Sonnenblumen ertragen bis zum 4-Blattpaar-Stadium Spätfröste mit Temperaturen bis minus 5 °C.

Kulturdaten

Termine

Pflügen, Saatbettbereitung, Düngung	<ul style="list-style-type: none">› Schwere Böden im Winter pflügen oder grubbern.› Mist oberflächlich einarbeiten.› Leichte Böden möglichst kurz vor der Saat im März/April.
Saat	Mitte April bis Mitte Mai (Bodentemperatur 8 °C)
Ernte	September
Kulturdauer	130 - 150 Tage

Fruchtfolge

- › Empfohlene Anbaupause von 5 Jahren wegen Sclerotinia (Stengelfäule). Die Übertragung erfolgt durch verschiedene Gattungen wie
 - Kreuzblütler (Raps, Ölrettich, Rübsen als Gründüngung, Durchwuchs, verschiedene Unkräuter)
 - Soja, Bohnen
 - Sonnenblumen
- › Mindestens 3 Jahre Anbaupause zu den Wirtspflanzen.

Geeignete Vorkulturen

- › Getreide mit abfrierender Zwischenkultur.
- › Mais mit abfrierender Zwischenkultur.

Bodenvorbereitung

Sonnenblumen verlangen ein gut abgesetztes und genügend feines Saatbett, damit sie beim Blindstriegeln keinen Schaden nehmen.



Ab Juni decken die Sonnenblumen den Boden ab und unterdrücken das Unkraut.

Nährstoffversorgung

Nährstoffbedarf

- › Das verzweigte Wurzelwerk verleiht der Sonnenblume ein gutes Nährstoffaneignungsvermögen.
- › Sonnenblumen haben mit Ausnahme eines hohen Kalibedarfs allgemein relativ geringe Ansprüche an die Nährstoffversorgung (konventionelle Düngungsnorm: 60 kg Stickstoff pro Hektare).
- › Auf Böden mit hoher N-Nachlieferung oder entsprechender Vorfrucht (z.B. Leguminosen) erübrigt sich eine Stickstoffdüngung.
- › Zu hohe Stickstoffgaben verzögern die Abreife und erhöhen den Krankheitsdruck sowie die Gefahr für Lagerfrucht.

Düngung

Stallmist

- › Eine Stallmistgabe von 10 bis 20 Tonnen pro Hektare vor dem Pflügen oder Grubbern. Wegen der langsamen Umsetzung steht nur ein Teil des Stickstoffs im Ausbringjahr zur Verfügung.

Gülle

- › Maximal zwei Gaben zu 20 bis 30 m³ pro Hektare.
- › Güllegaben vor dem Auflaufen der Pflanzen oder zu den Reihen vor dem Hacken.
- › Achtung: junge Pflanzen sind empfindlich auf mechanische Beschädigung durch Schleppschlauch

Organische Handelsdünger

Für viehschwache Betriebe bieten organische Handelsdünger eine Alternative. Es können 20 bis 30 kg Stickstoff in Form schnell wirksamer Handelsdünger ausgebracht werden.

Saat

Saatzeitpunkt

- › Damit die Sonnenblumen schnell auflaufen sollte im biologischen Anbau eher spät gesät werden, also ab Mitte April.
- › Den Boden nur in gut abgetrocknetem Zustand bearbeiten.

Saatmenge

- › Wegen möglicher Schäden durch Vogel- und Schneckenfrass 75'000 Körner pro Hektar wählen (= 1 Dose; je nach TKG 5–6 kg).
- › Saat mit Einzelkornsämaschine.

Reihenabstand, Saattiefe

Der Reihenabstand von 50 cm bei 3 cm Saattiefe hat sich bewährt. Wenn blindgestriegelt werden soll, ist eine Saattiefe von 5 cm oder mehr zu empfehlen.

Angestrebte Bestandesdichte

- › 50'000–60'000 Pflanzen pro Hektar bei der Ernte.
- › 30'000 Pflanzen pro Hektar (3 Pflanzen pro m²) gelten als minimaler Bestand für die Weiterführung der Kultur nach einem Frassschaden. Zur Ermittlung der Pflanzendichte werden an mehreren Stellen je 10 Laufmeter ausgezählt:

$$\text{Pflanzen pro m}^2 = \frac{\text{Pflanzen pro 10 m Reihe}}{(\text{Reihenabstand in cm}) \times 10}$$

- › Zu hohe Bestandesdichten vermindern die Standfestigkeit und erhöhen das Krankheitsrisiko für *Botrytis* und *Sklerotinia*. Bei zu geringer Bestandesdichte besteht das Risiko, dass sich die Blütenteller zu stark vergrössern, was bei Stürmen die Pflanzen knicken kann.



Im Durchschnitt sollten pro m² mindestens drei Pflanzen stehen. Wenn nicht, wird die Kultur eingearbeitet.

Unkrautregulierung

- › Die Sonnenblumen sind bis zum 5–6 Blattpaarstadium (erste 30 bis 40 Tage) empfindlich auf Konkurrenz durch Unkräuter.
- › Ein vorsichtiges Striegeln im Vorauflauf (Blindstriegeln) ist bei einer Saattiefe von 5 cm möglich.
- › Zwei Hackdurchgänge genügen in der Regel:
 - Der erste Hackdurchgang soll bereits sehr früh, nach dem Auflaufen der Kultur sobald die Reihen sichtbar sind, erfolgen. Die jungen Pflanzen dürfen nicht zugedeckt werden.
 - Der zweite (und eventuell dritte) Hackdurchgang muss bis 30 cm Wuchshöhe (5 bis 6 Blattpaarstadium), aber spätestens vor Reihenschluss erfolgen.
- › Gehackt wird mit einer Gänsefusscharhacke oder einer Sternhacke. Beim letzten Hackdurchgang ist der Einsatz der Sternhacke von Vorteil, da die Reihen angehäufelt werden können.



Bei einem Reihenabstand von mindestens 50 cm können die Sonnenblumen gut gehackt werden.

Krankheitsregulierung

Vorbeugend lassen sich die Krankheiten durch eine gute Standortwahl und eine gute Durchlüftung der Bestände weitgehend vermeiden. Durchwuchs ist zu vermeiden und der Abbau der Ernterückstände zu fördern, beispielsweise mit einem sauberen Unterpflügen der Rückstände. Eine zurückhaltende Stickstoffdüngung und die Einhaltung der Anbaupause von fünf Jahren sind im Bioanbau eine Selbstverständlichkeit.

Falscher Mehltau (*Plasmopara halstedii* = *P. helianthi*)

Schadbild

- › Keimlinge sterben ab.
- › Zwergwuchs
- › Blattoberseite: Im fortgeschrittenen Stadium entlang der Blattadern eckige, bleichgrüne bis gelbliche Aufhellung des Blattes.
- › Blattunterseite mit Weissem Filz.

Bedeutung:

- › Schlimmste Krankheit der Sonnenblumen.
- › Die Krankheit wird vom Pilz *Plasmopara halstedii* verursacht und gilt als gefährlich. Ende der 80 Jahre wurde durch die Bildung neuer Rassen dieses Pilzes die Resistenz der damaligen Sorten überwunden. 1997 trat die Krankheit zum ersten Mal in der Schweiz auf. Deshalb verfügte der Bund eine lange Zeit die obligatorische Beizung des Saatgutes.
- › Der Erreger wird mit befallenem Saatgut verschleppt. Die Pilzsporen können im Boden acht bis zehn Jahre überleben.

Massnahmen:

- › Wenn Saatgut aus einem Produktionsgebiet stammt, das nachweisbar frei von *Plasmopara halstedii* ist, kann auf die Beizung verzichtet werden. Im Bioanbau wird nur solches Saatgut verwendet.
- › Ein Befall mit falschem Mehltau muss den kantonalen Pflanzenschutzstellen sofort gemeldet werden.

Weitere Krankheiten

Im Sonnenblumenanbau kommen folgende weiteren Pilzkrankheiten vor: Botrytis-Graufäule (*Botrytis cinerea*), Sonnenblumenkrebs (*Sklerotinia sclerotiorum*), Phoma (*Phoma macdonaldi*) und Phomopsis (*Phomopsis helianthi*). Im Bioanbau gibt es für diese Krankheiten keine direkte Bekämpfung mit Fungiziden.

Schädlingsregulierung

Schnecken

Bedeutung

- › Gefahr des Schneckenfrasses im Frühjahr ist relativ hoch.
- › Angrenzend an Kunstwiesen und Buntbrachen ist mit grösseren Schäden zu rechnen (Wegschnecken, Randbehandlung genügt).
- › Die kleinen Ackerschnecken bewegen sich vor allem in der Nacht an die feuchte Oberfläche. Sie sind gefährlicher als die Wegschnecken. Die Schäden sind oft in der Mitte des Feldes und auf eine Seite beschränkt. An Sonnenblumen können sie aber einen Totalschaden verursachen.
- › Solange die Vegetationsspitze nicht abgefressen ist, können sich noch normale Sonnenblumen entwickeln.

Massnahmen

- › Zwischenfrucht genügend früh einarbeiten.
- › Nicht zu grobscholliges Saatbett.
- › Der Einsatz von Ferramol SluXX Schneckenkorn (Eisenphosphat) ist bis 14 Tage nach der Aussaat erlaubt. Anwendung wegen Ackerschnecken ganzflächig, wenn nötig wiederholen. Empfohlene Dosierung: 7 kg pro Hektare.



Durch Schneckenfrass geschädigte Keimlinge

Krähenfrass

Massnahmen

- › Genügend grosse Parzelle wählen (mindestens 1.5 Hektaren), damit die Vögel nicht die ganze Ernte auffressen können.
- › Bewährt haben sich auch Vogelscheuchen, Knallpetarden und Ballone wie beim Mais. Weitere Details siehe Merkblatt «Krähen abwehren im Biofeld».

Blattläuse

Ein wirtschaftlicher Schaden entsteht erst wenn mehr als 50 Prozent der Blätter zusammengeschrumpft sind. Im Bioackerbau sind keine Insektizide gegen Blattläuse zugelassen.

Ernte

Erntezeitpunkt

Der optimale Erntezeitpunkt liegt zwischen Anfang September und Anfang Oktober, wenn der Feuchtigkeitsgehalt der Kerne unter 15 Prozent sinkt. Dies ist der Fall, wenn die Röhrenblüten abfallen, die Körner gut sichtbar und die meisten Blätter abgestorben sind.

Dreschereinstellung

- › Je trockener der Bestand und je niedriger die Trommel-drehzahl, desto schonender der Drusch.
Achtung: Aufpassen, dass die Körner nicht brechen.
- › Bei ungleichmässig gereiften Beständen oder schlechter Witterung werden bereits im Mähdrescher viele Körner geschält.

Lagerung

Nach der Ernte müssen die Sonnenblumenkerne sofort auf höchstens sechs Prozent Feuchte getrocknet werden. Wird diese Massnahme nicht eingehalten leidet die Qualität und das Öl erhält einen schlechten Geschmack (wird «modrig und ranzig»).

Verwendung/Vermarktung

Die Sonnenblumenkerne werden verarbeitet zu kaltgepresstem Sonnenblumenöl (Ölausbeute zirka 40 Prozent). Der Presskuchen wird als Kraftfutter für Wiederkäuer eingesetzt.

Bevor Sonnenblumen angebaut werden, muss der Absatz sichergestellt und in der Regel ein Anbauvertrag abgeschlossen werden. Dies ist möglich mit Biofarm, die den Biofach- und Reformhandel mit Ölen sowie die Ölmühle Florin (Migros-Kanal) mit Kernen liefert. Fenaco GOF beliefert die Ölmühle Sabo (Coop). Direktvermarkter können ihr Öl als regionales, kaltgepresstes Biosonnenblumenöl anbieten.

Abnehmer

Biofarm Genossenschaft
4936 Kleindietwil
Kontakt:
Hans-Georg Kessler
Tel. 062 957 80 53, Fax 062 957 80 59
kessler@biofarm.ch
www.biofarm.ch

fenaco Genossenschaft
Getreide, Oelsaaten, Futtermittel (GOF)
8401 Winterthur
Tel. 058 433 64 92
andreas.rohner@fenaco.com
www.fenaco-gof.ch

Wirtschaftlichkeit

- › Die Erträge erreichen im Bioanbau bei einem Wassergehalt von 6 Prozent 20 bis 30 dt pro Hektare. Je nach Witterung, Standort und Kulturführung schwanken aber die Erträge – in beide Richtungen.
- › 2014 werden pro dt Biosonnenblumenkerne in Knospe Qualität 165 Franken bezahlt. Für Sonnenblumenkerne aus Umstellungsbetrieben werden 155 Franken bezahlt. Hauptabnehmer für Sonnenblumenöl sind COOP und Migros.
- › Zusätzlich bezahlt der Bund einen einheitlichen Ölsaatenbeitrag von 700 Franken und einen Extensobeitrag von 400 Franken pro Hektare.

Literatur

- › Datenblätter Ackerbau, Agridea
- › Pflanzenschutz im nachhaltigen Ackerbau, LMZ Zollikofen, 2008 (Seite 288 bis 295).
- › Deckungsbeiträge, Ausgabe 2012, FiBL/Agridea
- › Krähenabwehr im Biofeld 2011, Merkblatt FiBL

Impressum

Herausgeber

Forschungsinstitut für biologischen Landbau Ackerstrasse,
Postfach, 5070 Frick
Tel. 062 865 72 72, Fax 062 865 72 73
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Autoren

Hansueli Dierauer (FiBL), Hans Georg Kessler (Biofarm)

Bildnachweis

Titelseite: Thomas Alföldi
Seiten 2 und 3: Hansueli Dierauer
Seite 4: Daniel Böhler

Durchsicht

Matthias Klaiss

Redaktion

Res Schmutz

Preis

Download: gratis
Ausgedruckt: Fr. 4.50