

Senf (Sinapis alba)

Anbau- und Kulturanleitung

Ing. Peter Köppl, Referat Ackerbau und Alternativen, Pflanzenschutz DI Hubert Köppl

Der Name des Senfes, im althochdeutschen "Senaf", geht auf das griechische Wort "Sinapi" zurück. In unserem Sprachgebrauch versteht man unter Senf nicht nur die Pflanze, sondern gleichzeitig auch das Produkt.

Die verschiedenen Senfarten gehören ebenso wie etwa die Brunnenkresse oder das Hirtentäschelkraut in die botanische Familie der Kreuzblütler. Senf ist ein Sammelbegriff für mehrere gelbblühende, scharfschmeckende Senfarten wie

- Weißer Senf (lat. Sinapis alba)
- Indischer Bauernsenf (lat. Brasika integrifolia)
- Schwarzer Senf (lat. Brasika nigra)
- Persischer Senf (lat. Eruka sativa) und
- Sarepta Senf (lat. Brasika juncea)
- Chinesischer Senf (lat. Brasika cernua)

Beschreibung


Senf ist einjährig. Er hat eine dünne, spindelförmige Wurzel. Der Stängel wird etwa 1,20 m hoch und hat fast waagrecht abstehende Schotten. Stängel und Blätter sind leicht behaart. Die hellgelben Blüten stehen an den Stängel- und Astenden in einer lockeren, langgezogenen Doldentraube.


Die Vegetationszeit ist abhängig vom Saattermin und beträgt etwa 100 bis 140 Tage.

Sorten

Die meisten Sorten sind für eine Gründüngungsnutzung gezüchtet und deshalb weniger als Körnerfrucht geeignet. Als Samenertragssorten sind Carnella, Mirly und Signal am bekanntesten. Sie bringen einen befriedigenden Ertrag und sind relativ ausfallsicher (platzfeste Schotten). Weiters sind die weiße Senfsorte Albatros und als Gelbsenf Veronika, Zlata, Maxi, Carla, Carnella, Caar, Concerta, Serval, Mikado sowie Emergo bekannt. Als Senfölsfrucht sind nur die Erucersäure-freien Sorten wie Martigena, Silenda, Riza und andere wie brauner Senf etc. zu empfehlen.

Eingetragene Sorten in Österreich – lt. Homepage AGES 2010:

KÖRNERESENF							 AGES Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
SORTE	ZULASSUNGSJAHR	BLÜHBEGINN	REIFEZEIT	WUCHSHÖHE	LAGERUNG	TAUSENDKORNMASSE	
Mikado, D	2000	5	5	5	5	4	
Veronika, CZ	2001	6	6	6	4	4	

KÖRNERESENF				 AGES Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
SORTE	KORNERTARG IN REL%	FETTGEHALT IN %	VERSUCHE	PRÜFZEITRAUM
Mikado	100	29,3	22	1998 - 2001
Veronika	110	-0,4	11	2000 - 2001
Standardmittel dt/ha	20,4			

GELBSENF ZWISCHENFRUCHT												
SORTE, ZÜCHTERLAND	ZULASSUNGSJAHR	PLOIDIESTUFE	JUGENDENTWICKLUNG				UNKRAUTKONKURRENZ	NEMATODEN	TROCKENMASSEERTRAG	PROTEINERTRAG	ERUCASÄURE	TAUSENDKORNMASSE
			BLÜHBEGINN	WUCHSHÖHE	LAGERUNG							
Albatros, D	1995	2x	4	5	7	3	4	a	3	3	h	4
Bonus, D	2005	2x	4	8	5	-	4	a	3	-	h	3
Braco, DK	1996	2x	4	5	7	3	-	r	2	3	h	-
Carnaval, F	1995	2x	3	5	8	2	-	r	2	3	h	-
Carnella, F	1994	2x	4	4	7	4	4	r	3	4	h	4
Erica, F	1994	2x	3	6	8	2	-	r	2	3	h	-
Genial, D	2000	2x	3	6	7	2	-	r	4	4	h	-
Metex, D	1996	2x	4	5	7	4	-	r	3	3	h	-
Mirly, D	1983	2x	-	-	-	-	-	a	-	-	h	-
Protect, D	2005	2x	4	7	6	-	3	r	3	-	h	4
Raduga, RUS	2006	2x	6	2	5	-	5	a	5	-	f	4
Signal, D	1996	2x	3	5	8	1	-	a	1	3	h	-
Tango, NL	2000	2x	3	7	7	4	-	r	4	3	h	-
Zlata, CZ	1995	2x	3	5	8	3	-	a	3	3	h	-

Ploidiestufe: 2x = diploid

Nematoden: a = anfällig für Rübennekmatoden (Heterodera schachtii)

r = resistent gegen Rübennekmatoden (Heterodera schachtii)

Erucasäure: h = erucasäurehaltig, f = erucasäurefrei

Saatgut

Das Tausendkorngewicht schwankt zwischen 5 und 6 g. Die Mindestreinheit soll 98 % und die Mindestkeimfähigkeit 85 % betragen. Das Saatgut bleibt bei kühler Lagerung mehrere Jahre keimfähig.

Boden und Klima

Senf ist sehr anpassungsfähig. Gut gedeiht er auf kalkhaltigen oder humosen Lehmböden. Ausgesprochen sandige und sehr tonreiche Böden sowie solche mit stauender Nässe sind für den Anbau von Körnersenf ungeeignet. Auf pH-neutralen oder bei Urgesteins-Böden gut gekalkte und mit „Bor“ versorgte Böden bringt It. Praktikerberichten Senf Höchsterträge. Gegen schwache Fröste bis - 2° C ist er unempfindlich. Das Keimtemperaturminimum liegt bei etwa + 2 - 3° C.

Anbau

Bezüglich Vorfrucht ist Senf bis auf Kreuzblütler nicht anspruchsvoll, obwohl andere Kreuzblütler zu großen Problemen führen können (z.B. Vermischung mit Raps etc.).

Nach Ölfrüchten anderer Kreuzblütler (Raps, Rübsen, aber auch Hedericharten, Klettenlabkraut) ist ein Anbauabstand von mindestens 6 – 8 Jahren einzuhalten.

Bekannt ist, dass Senf eine sehr hohe Nematodenresistenz aufweist (Sareptasenf). Er wird daher sehr gerne vor Zuckerrüben sowohl als Haupt- als auch als Zwischenfrucht angebaut. Die Zwischenfruchtaussaatzeit ist etwa Mitte Juli bis Ende August mit einer Saatstärke von max. 8 - 10 kg/ha. Bei ausgesprochenen Spätsaaten im September sind bis 15 kg möglich. Der Drillreihenabstand soll etwa 12 - 20 cm betragen, die Saattiefe 1 - 2 cm. Für den Zwischenfruchtanbau kann in etwa bis 40 kg Rein-N sowie Phosphor und Kali je nach Bodennährstoffzustand gegeben werden. Die Nutzung als Gründüngungspflanze (Feind- und Fangpflanze) zur Nematodenbekämpfung - Heterodera schachtii - ist bekannt.

Bei der Aussaat zur Hauptnutzung bzw. Samennutzung ist eine frühzeitige Aussaat empfehlenswert (März bis April). Auch Spätsaaten bis Juni sind möglich, bringen aber weniger Ertrag. Die Saatstärke bei einer **Samennutzung** liegt etwa bei 3,5 - 5,5 kg/ha. Bei bester Bodenstruktur reichen auch 3,5 kg/ha plus Zuschlag für die Sämaschine (Kastenrest).

Eine Beizung des Saatgutes z.B. mit Dithane gegen Keim- und Bodeninfektionen ist nur bei ungünstigen Witterungsbedingungen notwendig. Als Düngung werden laut Firmenangaben etwa 90kg Rein-N/ha, 40 kg/ha P₂O₅ und 40 k/ha K₂O maximal empfohlen. Senf verträgt insbesondere im Zwischenfruchtanbau eine Kalkung.

Wichtig:

Es darf vor einem Senfanbau **keinesfalls** in der Vorfrucht (z.B. Begrünung abspritzen oder zur Feldsäuberung etc.) ein **Glyphosatprodukt** angewendet werden. Sie haben einen schlechten Feldaufgang! Die Frage der Rückstände ist ebenfalls problematisch. Hier geht es auch um ein direktes Lebensmittel

Pflanzenschutz

Bezüglich Pflanzenschutz (Fungizid und Insektenbekämpfung) ist Senf in der Führung ähnlich wie Sommerraps zu betrachten.

Unkrautbekämpfung:

Zur Unkrautbekämpfung stehen nur wenige Produkte zur Verfügung. Zur Bekämpfung von zweikeimblättrigen Unkräutern ist nur ein Produkt zugelassen und zwar Butisan top (2 l/ha vom Auflaufen bis zum 1. Laubblattstadium). Dieses blatt- und bodenaktive Produkt kann im Nachauflaufverfahren ab dem Keimblattstadium bis ins 8-Blattstadium des Senfes ausgebracht werden. Feuchter, feinkrümeliger Boden und kleines Unkraut erhöhen den Bekämpfungserfolg. Wurzelunkräuter werden nicht erfasst. Gegen Ausfallgetreide und andere Ungräser kann Fusilade Max (1 l/ha, gegen Quecke 2 l/ha) eingesetzt werden. Zur Ernteerleichterung (Sikkation) ist mit Ausnahme für die Saatgutproduktion Roundup UltraMax (3,2 l/ha, 14 Tage Wartefrist) zugelassen.

Schädlinge:

Senf wird von vielen Rapsschädlingen (Erdflöhe, Stängelrüssler, Glanzkäfer) befallen. Gegen beißende und teilweise auch saugende Schadinsekten (Zulassung beachten!) sind z.B. Biscaya (0,3 l/ha), Fastac SC Super Contact (0,1 l/ha), Karate mit Zeontechologie (0,075 l/ha) und Trafo WG (150 g/ha) zugelassen.

Krankheiten:

Senf kann auch von Rapskrankheiten wie Phoma-Wurzelhals- und Stängelfäule, Sklerotinia-Weißstängeligkeit oder Alternaria-Rapsschwärze befallen werden. Momentan ist nur der Einsatz von 1 - 1,5 l/ha Folcur zur Bekämpfung möglich.

Erntezeitpunkt:

Die frühbestellten Felder (März/April) reifen etwa in der Regel Mitte Juli ab. Die Schotten sind sehr leicht zerbrechlich und platzen bei geringen Berührungen (Wind - Ausfall möglich). Ein Nachtrocknen der Samen auf unter 10 % Feuchtigkeit ist meist notwendig. In der BRD wird eine gleichmäßige Abreife mit dem Totspritzen der Bestände erzielt. Es werden dazu 2 l Reglone/ha in 800 - 1000 Liter Wasser angewandt. Etwa 10 Tage nach dem Abspritzen kann der Drusch (Schneidisch-Vorsatzverlängerung) stattfinden. Der Samenertrag schwankt zwischen 1000 und 1500 bis 2000 kg/ha. Die Sortenabhängigkeit sowie Bestandesführung und das Druschverhalten je Sorte sind im Ertrag ausschlaggebend.

Die überdurchschnittlichen Grünmasse- und Trockenmasseerträge liegen laut Literaturangaben bei 310 dt bzw. 31,6 dt/ha.

Was spricht für Senf?

Abgesehen von den Gründungsmaßnahmen und der Bekämpfung von Rübennekrotiden spricht unter anderem die bodenverbessernde Eigenschaft wie:

- reichverzweigtes und tiefgehendes Wurzelwerk,
- Auflösung verdichteter Bodenschichten,
- Speicherung von Nährstoffen sowie
- Aufbau einer guten Bodenstabilität und Gesundheit

Der Anbau zur Samenproduktion ist nur bei Vorhandensein eines entsprechenden Kontraktes ratsam.

Bezüglich Sorten für Speisesenf ist immer auf die Verwendungsrichtung zu achten (Geschmack, weißer, brauner oder gelber Senf etc.).

Weiters können Sie mit „winterharten Sorten“ (erste Züchtungen in Großbritannien) die Fruchtfolge bereichern und den Anbau bereits in den Herbst (September) verlegen. Bei Samenproduktion ist auf jeden Fall der Abschluss einer **Hagelversicherung** zu empfehlen.