

Kümmel (*Carum Carvi*)

Anbau und Kulturanleitung

Ansprechpartner/Herausgeber

DI Helmut Feitzlmayr, Ing. Christoph Ömer, DI Hubert Köppl und Wolfgang Kastenhuber

Stand: März 2021



Allgemeines

Kümmel ist ein Doldenblütler und als zweijährige Pflanze sehr winterhart. Sie wird im Sommer angelegt, blüht im April des Folgejahrs und stirbt nach der Samenreife ab. Die Pflanze wurzelt tief und wird zirka 1 Meter hoch. Es gäbe auch Sommerkümmelsorten, die jedoch wegen schlechterem Ertrag und Qualität nur eine geringe Bedeutung haben.

Standortansprüche

Kümmel ist eine relativ anspruchslose Kulturpflanze. Am besten gedeiht er trotzdem auf gut versorgten, tiefgründigen und humusreichen Böden. Auch in höheren Lagen ist Kümmel bei ausreichender Kalkversorgung (pH-Wert) möglich. Als Vorfrucht sind Getreidekulturen geeignet. Sie bieten die Möglichkeit zur Einsaat oder räumen früh genug das Feld zur Ansaat des Kümmels. Kümmel sollte maximal alle 4-5 Jahre auf derselben Fläche angebaut werden. Wegen dem Befall mit Sklerotinia (Weißstängeligkeit) ist ein ausreichender Abstand zu anderen Wirtspflanzen (Raps, Sonnenblumen, Soja) wichtig.

Anbau

Kümmel ist sehr gut als Einsaat möglich. Ein-saaten bringen oft bessere Erträge als Reinsaaten. Der Kümmel wird nach den Herbizidmaßnahmen im Getreide mit einem Feinsamens-treuer in die Deckfrucht eingestreut (ca. 12 kg/ha) Der Kümmel stört das Getreide kaum und hat einen Entwicklungsvorsprung. Außerdem spart die Einsaat Wasser. Zu beachten dabei sind Schneckenfraß und nicht zu dichte Getreidebestände. Auch eine Möglichkeit ist die Ein-saat in einen Ackerbohnenbestand bzw. vor dem Auflaufen der Bohnen.

Bei Reinsaaten ist ein früher Saattermin wichtig. Spätestens Anfang August muss der Kümmel gesät sein, da sonst das Risiko besteht, dass die Pflanzen im Folgejahr nicht Aufstängeln und in weiterer Folge keinen Ertrag bringen. Wichtig ist ein gut rückverfestigtes Saatbett, dass ausreichend Keimwasser zur Verfügung stellt. Bei der Reinsaat werden ca. 8-10 kg angesät. Die Aussattmenge ist der Qualität des Saatbettes anzupassen und gegebenenfalls entsprechend zu erhöhen.



Abbildung 1 Der Winterkümmel muss im Herbst noch eine ca. 6 – 8 mm starke Wurzel ausbilden um im Frühjahr keine Trotzer zu bilden



Abbildung 2 Im Winter ziehen sich die Kümmel Pflanzen gänzlich in die Wurzel zurück



Abbildung 3 Kümmel blüht von Ende April bis Mitte Mai

Sorten

Es gibt beim Winterkümmel zwei in Österreich zugelassene Sorten. Die Sorte ASS, die in der Praxis weit verbreitet ist und die neu zugelassene Sorte GL Isabell der Gleisdorfer Saatzucht, die Sorte GL Isabell hat bei ansonsten sehr ähnlichen Eigenschaften einen deutlichen Mehrertrag zu bieten. Ansonsten werden noch weitere in der EU zugelassene Sorten verwendet.

Zugelassene Sorten Winterkümmel														
Sorte, Züchterland	Zulassungsjahr	Entwicklung vor Winter		Entwicklung nach Winter		Auswinterung	Blühbeginn	Wuchshöhe	Reife	Lagerung	Kornertrag	Tausendkornmasse	Kornertrag, Rel%	Tausendkornmasse, g
Ass, A	2003	6	7	3	5	6	5	3	4	7	100	2,7		
GL Isabell, A	2017	7	7	3	6	6	6	4	7	7	124	2,7		
Versuchsstandorte: Fuchsenbigl, Großnondorf, Grabenegg, Ritzlhof, Freistadt, Schönfeld											Standardmittel		19,1 dt/ha	

Tabelle 1 Zugelassene Sorten und Ertragsergebnisse (Quelle: DI Klemens Mechtler, AGES)

Düngung

Kümmel benötigt in beiden Kulturjahren eine ähnliche Düngung wie Getreide mit etwas weniger Stickstoff. Gemäß den Richtlinien für die Sachgerechte Düngung benötigt Kümmel 60kg P₂O₅ und 80 kg K₂O am Hektar. Diese Zahlen gelten in der Gehaltsklasse C. Die Stickstoffdüngung ist abhängig von der Ertragserwartung. Bei mittlerer bis hoher Ertragslage werden 130-155 kg N/ha empfohlen, wobei etwa 40- 60 kg zur Herbstentwicklung und die restliche N-Menge im Frühjahr gegeben werden soll. Je nach Ertragserwartung sind diese Werte zu korrigieren. Im Frühjahr hat sich eine Teilung der N-Düngung bewährt. Bei Teilnahme an Gewässerschutzmaßnahmen sind die jeweiligen Stickstoffdüngobergrenzen einzuhalten. Für Kümmel ist, ähnlich wie für Raps die Schwefel- und die Bordüngung wichtig. Schwefel werden ca. 40 kg/ha benötigt. Das lässt sich über eine entsprechende Wahl des Stickstoffdüngers erledigen. Bor kann bei Pflanzenschutzmaßnahmen „mitgenommen“ werden.

Stickstoff Düngeobergrenzen lt. SGD 7 bzw. Nitrat-Aktionsprogramm 2018											Stickstoff Düngeobergrenze "Grundwasser 2020"	
Ertragslage	niedrig		mittel		hoch 1		hoch 2		hoch 3		mittel	hoch
	t/ha	max. kg N/ha	t/ha	max. kg N/ha	t/ha	max. kg N/ha	t/ha	max. kg N/ha	t/ha	max. kg N/ha	max.kg N/ha	
	< 1,0	95	1,0 - 1,5	130	1,5 - 1,7	155	1,7 - 1,9	170	> 1,9	180	110	110

Tabelle 2: Stickstoffobergrenzen(Quelle: Christoph Ömer)

Pflanzenschutz

Unkrautbekämpfung

Grundsätzlich gilt, die Unkrautentwicklung in der Vorfrucht zu beachten bzw. dort bereits feldbereinigende Pflanzenschutzmaßnahmen zu treffen. Kümmel ist ab einem ca. 5 cm großen Rosettenstadium (Handteller) sowohl im Herbst als auch im Frühjahr eine ganz ideale Striegelkultur. In einigen Fällen kann mit dieser Art der Unkrautbekämpfung das Auslangen gefunden werden - kostengünstigste Pflanzenschutzmaßnahme.

Das Produkt Alon flüssig ist nicht mehr zugelassen und einsetzbar; für das ähnliche Produkt **Lentipur 500** gibt es bisher eine Notfallzulassung für Frühjahr oder Herbst, nach dem Auflaufen der Kultur, Stadium 13 (3. Fiederblatt entfaltet) bis Stadium 21 (erster Bestockungstrieb sichtbar) mit 2 l/ha – ein Antrag für 2021 wurde gestellt. Eine reguläre Zulassung wird angestrebt. Lentipur 500 ist großteils bodenaktiv und erfasst im Nachauflauf nur kleine Kamillepflanzen – wichtig ist ein feuchter feinkrümeliger Boden. Alle anderen Herbizide haben Schwächen bei Kamille-Arten. Goltix Gold erfasst nur kleine Unkräuter, Butoxone ist ein Spezialist gegen Disteln, Gänsefuß-Arten und Amaranth.

Produkt	Aufwandsmenge/ha	ca. Preis pro ha ¹⁾	Anwendungszeitpunkt	Bemerkungen
Herbizide				
Bandur*	3,0 l	86,00	VA (vor dem Auflaufen der Kultur)	feuchter, feinkrümeliger Boden optimal Herbst bis Vegetationsende; Frühjahr
	3,0 l	86,00	NA (ab dem 3. gefiederten Blatt, bis Ende Rosettenstadium)	
Boxer*	4,0 l	52,90	NA; ab dem 2. Standjahr im Frühjahr nach Austrieb	Schwäche bei Kamille u. tw. Gänsefuß-Arten
Butoxone*	3,0 l	53,00	NA; ES 16 (6.Laubblatt)-51 (Knospenstadium)	Spezialist gegen Distel, Weißer Gänsefuß, Amaranth
Goltix Gold*	1,5 l	57,00	NA ab dem 4 Blattstadium d. Kümmels	3-malige Anwendung erlaubt
Stomp Aqua*	3,5 l	61,00	VA (vor dem Auflaufen der Kultur) oder NA (nach dem Auflaufen bis Stadium 12-2.Laubblattpaar)	
Lentagran 45 WP*	2 x 0,75 kg	88,90	NA ab dem 2. Standjahr, 2-4 Blattstadium d. Kümmels	Schwäche bei Kamille u. tw. Gänsefuß-Arten
Fusilade MAX*	1 l	28,20	NA, 2-4 Blattstadium d. Ungräser	gg. Ungräser; wüchsige Witterung
	2 l (Quecke)	56,50	Quecke 15-20 cm; Kümmel bis max. erste Blütenknospen sichtbar	
Insektizide				
Karate Zeon*	75 ml	10,40	bei Befallsbeginn; vor der Blüte	gegen saugende Insekten max. 1-malige Anwendung i. d. Kultur
Pirimor Granulat	250 g	19,00	bei Befallsbeginn; bis ES 49	gg. Blattläuse, 3x;
Fungizide				
Folicur*	1 l	22,18	bei Befallsbeginn; bis Blühmitte (BBCH 65)	gegen pilzliche Doldenerkrankungen
Tebusha 25 EW*	1 l	13,40	bei Befallsbeginn; bis Blühmitte (BBCH 65)	gegen pilzliche Doldenerkrankungen
* Schäden, einschl. Ertragsminderung, a. d. Kultur möglich; mögliche Schäden a. d. Kultur liegen im Verantwortungsbereich d. Anwenders. Vor dem Mitteleinsatz ist daher die Pflanzenverträglichkeit u. Wirksamkeit unter betriebsspezifischen Bedingungen zu prüfen. 1) ca. Preis 2020, exkl. Mwst, größtes Gebinde				

Tabelle 3 Zugelassene Pflanzenschutzmittel (Quelle: DI Hubert Köppl)

Wichtig:

Eine Bereinigung am Feld im Falle von Auftreten der Arten wie gefleckter Schierling, Ragweed (Traubenkraut), Stechapfel, Eisenhut, bittersüßer Nachtschatten oder Pilsenkraut ist vor der Ernte händisch durchzuführen. Die Arten sind sehr schwer von Kümmel heraus zu reinigen bzw. zählen zu den giftigen Samenarten.

Schädlinge

Gegen die Kümmelmotte (Flug etwa März/April, Behandlung kurz vor der Blüte) ist Karate Zeon zugelassen – es darf nur am Abend nach dem Bienenflug bis 23.00 Uhr eingesetzt werden.– im Biolandbau steht aktuell kein Produkt zur Verfügung, an der Registrierung eines Bacillus thuringiensis-Präparates wird gearbeitet. Die Eigelege vom Schädling sind etwa 2

mm lang und orange bis gelb und meistens in den Blattachseln oder unter den Dolden der Blüte zu finden. Der Flug findet etwa Ende März/Anfang April statt. In Gebieten, wo bereits mehrjährig Kümmel intensiv gebaut wird, soll die Beobachtung gegen den Schädling „Kümmelmotte“ auf jeden Fall vor Beginn der Blüte einsetzen und auch gespritzt werden. Im ersten Anbaujahr ist kaum ein Befall gegeben. Die Raupen der Motte minieren ähnlich wie der Rapsstängelrüssler im Stängel bzw. an der Dolde und verursachen teilweise sehr hohe Ertragseinbußen. Auch Spätbefall kann an den Dolden einen Raupenfraß verursachen. Bei Auftreten von ca. 1 Raupe je 5 m² ist auf jeden Fall ein Insektizid-Einsatz in den Abendstunden (nach Bienenflug) empfehlenswert. Speziell gegen Blattläuse ist Pirimor Granulat wirksam.



Abbildung 4 Kümmelmotte in der Dolde



Abbildung 6 Motten-Raupe



Abbildung 5 Mottenschaden an Blüte

Septoria carvi

Dolden werden ab Blüte bis Blühende aufgeschwollen bzw. machen wenig oder keine Befruchtung und keinen Samenansatz. Die Krankheit kann durch Saatgut übertragen werden. Gegen pilzliche Doldenerkrankungen ist Folicur zugelassen. Eine Kombispritzung mit einem Insektizid ist am Blühbeginn sinnvoll.

Schnecken

Kümmel wird während und auch kurz nach dem Auflaufen gerne von Ackerschnecken befallen! Es ist etwa 10 - 14 Tage nach der Saat im Bedarfsfalle mit im Ackerbau allgemein zugelassenen Produkten den Feldbestand zu behandeln.

Wirkstoff	Produkt	Menge pro ha	ca. Preis pro ha ¹⁾	max. Anzahl der Anwendungen	Oberflächen-gewässer in m	Zulassungsumfang/Hinweise
Metaldehyd	Allowin	5 kg	35,70	max. 17,5 kg pro Jahr	1	Ölsaaten, Getreide, Mais, Rübe, Kartoffel - bei Befall, ab 7 Tage vor der Saat bis in den Nachauflauf (Zulassungsaufgaben beachten!)
	Axcela	7 kg	20,20	3	1	Gerste, Hafer, Roggen, Triticale, Weizen, Raps, Lein, Senf, Mohn, Zuckerrübe, Kartoffel - nach dem Auflaufen bis ES 29
	Delicia Schnecken-Linsen	3 kg	28,20	2	1	Raps, Getreide, Rübe, Ackerbohne - nach Befallsbeginn oder ab Warndienstaufwurf (Zulassungsaufgaben beachten!)
	Luma Gold 5%	4 kg	15,80	3	1	Getreide, Raps, Mais
	Metarex Inov	5 kg	34,20	max. 17,5 kg pro Jahr	1	Ölsaaten, Getreide, Mais, Kartoffel, Rübe - bei Befall, ab 7 Tage vor der Saat bis in den Nachauflauf (Zulassungsaufgaben beachten!)
Eisen-III-phosphat	Sluxx HP ²⁾	7 kg	33,50	4	1	Ackerbaukulturen - nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienstaufwurf

1) ca. Preis 2020, exkl. MwSt, größtes Gebinde

2) auch im Biolandbau erlaubt

Tabelle 4 Zugelassene Schneckenkörner (Quelle DI Hubert Köppl)

Ernte und Hygiene

Der Erntezeitpunkt für Kümmel ist ab etwa Anfang-Mitte Juli. Der Ertrag bewegt sich zwischen 1000 und 2000 kg/ha (je nach Sorte, Standort). Der Erntetermin ist wie beim Raps kurz vor dem Abfallen der Schoten. Ein Rapstisch ist empfehlenswert. Wichtig ist bei den Dreschereinstellungen darauf zu achten, dass die Samen nicht beschädigt werden (niedrige Trommeldrehzahl) aber das Erntegut ordentlich gereinigt wird. Das Erntegut hat meistens eine Feuchtigkeit über 9% und muss schonend getrocknet werden.



Abbildung 7 Der Mähdrescher muss schonend eingestellt werden

Wichtig ist auch, auf die Sauberkeit bei der Ernte zu achten. Im Lebensmittelhandel muss Kümmel mindestens eine Reinheit von 99,8 Prozent haben und frei von schädlichen Kontaminationen sein. Es gibt bereits eine Produkthaftung ab Halm. Also kann der Landwirt für, von ihm verschuldete, Kontaminationen verantwortlich gemacht werden.

Kontraktanbau

Für eine sichere Vermarktung wird in jedem Fall geraten vor dem Anbau einen Kontrakt mit einem Händler abzuschließen. Im Schnitt der Jahre kann damit ein guter Deckungsbeitrag erwirtschaftet, einseitige Fruchtfolgen aufgelockert und ein wertvoller Beitrag für Bienen und Insekten geleistet werden.