

Mohn

(*Papaver somniferum*)

Anbau und Kulturanleitung

DI Hubert Köppl und Wolfgang Kastenhuber
Stand: März 2021



Allgemeines

Kulturmohn stammt aus der Familie der Mohngewächse und ist eine der ältesten bekannten Kulturpflanzen. Erste Nutzungsnachweise gibt es aus der Jungsteinzeit. Die Mohnpflanze wird zwischen 0,8 und 1,5 Meter hoch und ist nur im oberen Bereich verzweigt.

Es gibt beim Mohn Winter und Sommerformen, die sich in der Anbauzeit unterscheiden. Außerdem gibt es bei Mohn noch Schüttmohn, der sobald er reif wird, seine Samen „ausschüttet“ und Schließmohn, der diese Eigenschaft nicht besitzt. Einfacher zu handhaben und in der Landwirtschaft meistens eingesetzt wird Schließmohn. Mohn hat sehr kleine Samen und das Tausendkorngewicht beträgt je nach Sorte nur 0,2-0,6 Gramm.

Standortansprüche

Mohn ist eine sehr anspruchslose Kulturart, was die Ansprüche an das Klima angeht. Er ist im jungen Stadium nicht sehr auf Kälte empfindlich und kann bis in Höhenlagen von 800 m kultiviert werden. Im Sommer benötigt Mohn warme Temperaturen und eine ausreichende Wasserversorgung um optimale Erträge zu liefern.

Die Ansprüche an den Boden sind auch nicht sehr hoch. Mohn gedeiht auf fast allen Böden, bevorzugt aber mittelschwere, gut mit Nährstoffen versorgte Böden. Sehr schwere, zu Staunässe neigende Böden und extrem leichte Sande eignen sich nicht für den Mohnanbau. Böden die sehr grobschollig sind oder sehr stark zur Verschlammung neigen eignen sich wegen der hohen Ansprüche an das Saatbett ebenfalls eher weniger.

Anbau

Mohn benötigt wegen seines kleinen Samens ein sehr feines Saatbett das gut gelockert ist. Wichtig ist aber auch ein entsprechender Bodenschluss, dass der Mohn gut keimen kann. Der Sätermin ist für Wintermohn zwischen Mitte und Ende September. Sommermohn soll, weil der Mohn eine Langtagspflanze ist möglichst früh, also im März, erfolgen. Die Mohnsaat erfolgt meistens mit der Drillsämaschine mit Feinsärädern. Wegen des sehr geringen Tausendkorngewichtes ist die Saatstärke je Hektar nur ungefähr 0,8 kg. Falls die Sämaschine mit so niedrigen Saatsmengen nicht richtig funktioniert kann das Saatgut mit Grieß gestreckt werden, das führt zu einer genaueren Saat. Die Saattiefe ist sehr gering, nur ungefähr 0,5 cm, auch wiederum wegen des kleinen Mohnsamens.

Sorten

Es gibt in Österreich einige zugelassene Sorten, sowohl als Wintermohn, wie als auch Sommermohn. Auch findet derzeit eine Wintermohn-Wertprüfung der AGES statt. Hier werden möglicherweise wieder neue Sorten zugelassen. Der Mohn wird züchterisch nur sehr wenig bearbeitet, darum sind die meisten zugelassenen Sorten relativ alt. Außerhalb der zugelassenen Sorten gibt es noch EU-Sorten, die in anderen Ländern gezüchtet wurden. Diese haben manchmal Probleme mit den österreichischen Bedingungen. Einige österreichische Neuzüchtungen sind auch noch nicht geprüft und scheinen daher nicht in den Tabellen auf.

Wintermohn											
SORTE, ZÜCHTERLAND	ZULASSUNGSJAHR										PERONOSPORA
		BLÜTENFARBE	KAPSEL	KORNFARBE	AUSWINTERUNG	BLÜHBEGINN	REIFEZEIT	WUCHSHÖHE	LAGERUNG	TAUSENDKORNMASSE	
Josef, A	2001	rot	Schl	blau	5	5	6	7	4	5	5
Zeno2002, A	2001	violett	Schl	blau	4	5	5	5	3	5	4
Zeno Morphex, A*	2007	violett	Schl	blau	7	4	4	5	2	5	3

Kapsel: Schü = Schüttmohn, Schl = Schließmohn
 * Sorte mit sehr niedrigem Morphingehalt in der Kapsel

Tabelle 1 Zugelassene Wintermohnsorten(Quelle AGES)

Sommermohn										
SORTE, ZÜCHTERLAND	ZULASSUNGSJAHR									TAUSENDKORNMASSE
		BLÜTENFARBE	KAPSEL	KORNFARBE	BLÜHBEGINN	REIFEZEIT	WUCHSHÖHE	LAGERUNG		
Aristo, A	2005	rosa	Schl	blau	6	7	8	3	6	
Edel-Rot, A	1990	rot	Schü	grau	5	5	6	2	6	
Edel-Weiß, A	1990	weiß	Schü	grau	5	5	6	3	6	
Florian, A	1995	rot	Schl	grau	5	6	7	3	7	
Zeta, A	2002	weiß	Schl	blau	3	4	7	2	6	

Kapsel: Schü = Schüttmohn, Schl = Schließmohn

Tabelle 2 Zugelassene Sommermohnsorten (Quelle:AGES)

Düngung

Mohn hat, abgesehen vom etwas niedrigeren Stickstoffbedarf einen ähnlichen Düngerbedarf wie die meisten Getreidearten. Er benötigt 55 kg P₂O₅/ha und 100 kg K₂O/ha. Die Versorgung kann bei gut versorgten Böden (Gehaltsklasse C) auch aus dem Boden erfolgen. An Stickstoff benötigt Mohn je nach Ertragserwartung zwischen 50 und 100 kg/ha. Mohn hat einen hohen Borbedarf, darauf muss unbedingt geachtet werden und der Mohn mit Bor, zum Beispiel über Blattdünger, versorgt werden.

Pflanzenschutz

Unkrautbekämpfung

a) mechanisch:

Wenn eine Reihenhacke erfolgen soll, ist dies meist nach dem Auflaufen (4 - 6 Wochen) erforderlich. Ist eine Verunkrautung früher zu erwarten, kann mit Markiersaat (z.B. Leindotter, Buchweizen oder ähnliche Samen) gearbeitet werden, um die Reihen früher zu finden. Eine Hacke ist sicherlich vorteilhaft in der Pflanzenentwicklung, besonders auf schweren oder zur Verdichtung neigenden Böden. Man kann unter Umständen die 1. Düngung mit einarbeiten. Weiters könnte, wenn der Boden nach dem Anbau sehr stark verkrustet, bis etwa 10 Tage nachher mit einer Cambridgewalze die Kruste gebrochen werden. Späteres Krustenbrechen könnte die Keimlinge verletzen.

Mohn ist beim Auflaufen dunkelblau bis schwarz, hat 3 bis 4 mm lange und 1 mm breite Keimblätter und er läuft bei Nacht auf.

Der Boden soll bis zur Beschattung durch die unteren Laubblätter der heranwachsenden Mohnpflanze locker bleiben. Bei beginnendem Hochwachsen von Mohn soll mit dem Hackgerät etwas „schneller“ gefahren werden, damit allenfalls Unkrautpflanzen in der Reihe verschüttet werden. Striegeln bei Mohn hat sich außer bei zu dichten Beständen weniger bewährt. Hackbürsten auf lockeren Böden und Abflammgeräte sind ebenso einsetzbar. Die Regelung der Bestandesdichte ist in den meisten Fällen nicht nötig. Grundsätzlich sollen mindestens 50 Pflanzen auf 1 m² (75 - 85 werden geduldet) zu finden sein. Von einer Pflanze werden meist 1 - 4 Kapseln gebildet. Die Kapselanzahl je Pflanze ist in erster Linie von einer frühen Saatzeit, aber auch von der Sorte, Düngung und auch von der Bodenstruktur abhängig.

b) chemisch:

Mohn hat eine sehr langsame Jugendentwicklung und ist deshalb sehr konkurrenzschwach gegenüber Unkräutern. Eine gezielte Unkrautbekämpfung ist deshalb wichtig. Wegen der geringen Saattiefe können VA-Herbizide (Boxer, Callisto) bei starken Niederschlägen nach der Saat zu Verträglichkeitsproblemen führen. In der Praxis hat sich Laudis im NA-Verfahren bewährt (1,7 – 2,25 l/ha) bewährt, auf eine gute Wachsschicht ist zu achten, die Beimengung eines Gräsermittels (Lentipur 500 bzw. Fusilade Max) wird nicht empfohlen.

Produkt	Aufwand- menge/ha	ca. Preis pro ha ¹⁾	Anwendungszeitpunkt	Bemerkungen
Herbizide				
Boxer*	2,5-3,5 l	33,10-46,30	VA (vor dem Auflaufen der Kultur)	Schwäche bei Kamille und Stiefmütterchen
Callisto*	0,8-1,0 l	40,40-50,50	NA, Frühjahr; 6. Laubblatt der Kultur entfaltet	Praxisempfehlung: 0,8 l/ha bei sehr guter Wachsschicht
Centium CS*	0,15-0,25 l	27,30-45,60	VA, unmittelbar bis 3 Tage n. d. Saat	Spezialist gegen Klettenlabkraut, Vogelmiere, Taubnessel
Fusilade MAX*	1 l 2 l (Quecke)	28,20 56,50	NA, 2-Blattstadium bis Bestockungsbeginn der Ungräser; bis max. erste Blütenknospen des Mohns sichtbar	gg. Ungräser; wüchsige Witterung
Laudis*	2,25	74,50	NA-Frühjahr, ab 4-6. Laubblatt der Kultur entfaltet	
Lentagran 45 WP*	2 x 1 kg	118,5	NA, ab 2. Laubblatt der Kultur entfaltet	Splitting-Anwendung; gute Wachsschicht nötig Schwäche bei Kamille u. tw. Gänsefuß-Arten
Lentipur 500*	1,3 l	12,40	VA; bis 2 Tage nach der Saat	
Insektizide				
Karate Zeon*	75 ml	10,4	bei Erreichen von Schwellenwerten; vor der Blüte	gegen bissende und saugende Insekten max. 1-malige Anwendung i. d. Kultur
Fungizide				
Polyversum*	100 g	44,4	3 Anwendungen bis ES 51 möglich	zur Befallsminderung bei Falscher Mehltau und Helminthosporium-Arten
Propulse*	1 l	61,90	2 Anwendung ES 33 bis ES 59; Wartefrist 56 Tage	gegen Helminthosporium (Pleospora papaveracea)
* 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 betriebspezifischen Bedingungen zu prüfen. 1) ca. Preis 2020, exkl. Mwst, größtes Gebinde				

Pflanzenschutz **Mohn** von DI Hubert Köppl

Mohn ist eine relativ gesunde Kulturart, wenngleich auch hier eine Reihe von Krankheiten und tierischen Schädlingen auftreten können - insbesondere Erdflöhe müssen im Auflaufen sehr beachtet werden. Kalkstickstoff ist - auf trockene Pflanzen ausgebracht - oftmals als unkraut- und pilzhemmend einzustufen. Ansonsten treten noch bis auf den Mohnkapselrüssler oder vielleicht gelegentlich dem Falschen Mehltau kaum große Schädigungen auf.

Krankheiten

Am häufigsten ist der Falsche Mehltau (*Peronospora arborescens*) an den grünen Stängeln und Blättern zu beobachten - hauptsächlich momentan nur bei Wintermohn. Das Schadensbild zeigt zunächst bleiche Flecken an den Blättern, an deren Unterseite sich ein bleichweißer Pilzrasenanflug bildet. Später verkrümmt sich der Stängel und die Blätter sind blasig aufgetrieben.

Nicht selten ist auch Helminthosporiose, hervorgerufen durch den Pilz *Helminthosporium papaveris* (Neu: *Pleospora papaveracea*). An Jungpflanzen (Wurzel) können brandartige Veränderungen auftreten, bei älteren, erkrankten Pflanzen vertrocknen zuweilen manchmal auch die Blütenköpfe und fallen noch vor der Blüte ab. Wird die Kapsel befallen, sind die Samen oft durch das Pilzmycel miteinander verflochten und haften an der Fruchtwand fest. Da diese Samen ebenfalls durch den Pilz infiziert sind, dürfen sie keinesfalls als Saatgut verwendet werden. Originalsaatgut ist immer vorzuziehen! N-überdüngte Flächen (im Aufwachsen) lassen Pflanzen leichter mit Pilzen befallen und zusammenbrechen. Auch die bekannte Stängelbakteriose (pilzliche Erreger im Aufwachsen) ist möglich. Die Pflanzen erscheinen nesterweise schlapp und fallen tagsüber zusammen. Propulse besitzt eine Zulassung gegen Mohn-Helminthosporium. Zur Befallsminderung für beide Krankheiten kann auch das Bio-Produkt Polyversum verwendet werden.

Tierische Schädlinge

Größere Schäden im Auflaufen können - wie bereits erwähnt - durch den Erdfloh entstehen. Eine insektizide Beize steht nicht mehr zur Verfügung. Das Schadensbild sind kleine runde Löcher bis siebartiger Durchlöcherung an den tieferen Blättern junger Pflanzen. Eine Behandlung soll bei 10 % Blattflächenverlust – das kann beim Auflaufen rasch eintreten! – mit

Karate Zeon (75 ml/ha) durchgeführt werden. Zunehmend treten auch Blattläuse auf. Ein erster Befall zeigt sich durch den "Honigtau", farblose, klebrige Tröpfchen an den Stängelspitzen und der Blattunterseite – auch hier ist ein Einsatz von Karate Zeon möglich. Andere spezifische Schädlinge, wie der Weißfleckenrüssler, der an der Wurzel saugende Mohnwurzelrüssler und die Mohn gallmücke sind bis jetzt bei uns in den letzten Jahren mehr oder weniger stark in Erscheinung getreten. Bei Auftreten eines Schadbildes ist es in jedem Fall notwendig, rechtzeitig im Monat April/Mai die Pflanzenschutzmaßnahmen am Rüsselkäfer und Eigelege (also vorher) zu setzen.

Der Befall der Mohnkapseln in der Blühphase durch den Mohnkapselrüssler ist unbedingt zu beachten (grauer 3 mm großer Käfer mit langem Rüssel). Er ist meist zur Mohnblüte zu finden und wäre bei Auftreten von mehr als 3 Käfern je m² zu bekämpfen. Zugelassen ist hier auch Karate Zeon. Andere Käfer in der Mohnblüte (z.B. Glanzkäfer) schädigen keinesfalls. Karate Zeon darf in blühenden Pflanzen nur außerhalb der Bienenflugzeit bis 23.00 Uhr angewendet werden. Das Produkt Biscaya (gegen Mohnkapselrüssler) hat keine Zulassung mehr.



Abbildung 1 Mohn braucht eine exakte Ernte. (Foto: Ing. Peter Köppl)

Ernte und Hygiene

Mohn ist reif wenn man beim Durchqueren des Mohnfelds auf 10 Metern maximal eine Gummikapsel(lässt sich eindrücken ohne zu brechen) findet. Ein weiteres Indiz für die Reife ist, dass man die Mohnsamen in der Kapsel rascheln hört. Das ist bei Wintermohn Ende Juni/Anfang Juli und Bei Sommermohn um Anfang bis Mitte August. Der optimale Wassergehalt ist wie bei anderen Ölfrüchten unter 9 Prozent. Dann ist Mohn ohne nachtrocknen lagerfähig. Der Mähdrrescher muss für den Mohndrusch sehr vorsichtig eingestellt werden, der Samen darf nicht aufgedrückt werden und nicht angepresst werden. Die Kapseln sollen nicht ausgedroschen sondern nur angebrochen werden, daher den Mähdrrescher sanft einstellen und vor allem auf die Haspel aufpassen.

Wichtig ist auch den Mähdrrescher und die Transportanhänger vor der Mohnernte ordentlich zu reinigen, dass es keine Verunreinigungen mit Bakterien gibt. Diese können den Mohn untauglich für die Ernährung machen.