

Beim Maisanbau Boden- und Gewässerschutz im Fokus behalten

Der nachhaltige Anbau erfordert Maßnahmen zum Erosionsschutz, eine bedarfsgerechte Düngung sowie den generellen Verzicht von Herbiziden mit dem auswaschungsgefährdeten Wirkstoff Terbuthylazin.

Mais hat
großes Potential.

FOTO: BWSB, WALLNER

THOMAS WALLNER; BWSB, LKOÖ

Der Maisanbau hat in Österreich eine sehr große Bedeutung. Vor allem im veredelungsstarken Bundesland Oberösterreich ist die Kultur mit einer Anbaufläche im Jahr 2024 von 82.874 Hektar (davon 31.466 Hektar Silomais und 1522 Hektar Saatmais) bei vielen Betrieben ein wichtiger Bestandteil der Fruchtfolge. Ziel muss sein, Mais nachhaltig, boden- und gewässerschonend zu produzieren. Dazu zählen neben Maßnahmen zum Erosionsschutz (z. B. optimale Bodenstruktur, Mulch – bzw. Direktsaat oder Untersaaten) eine bedarfsgerechte Düngung und der generelle Verzicht von Herbiziden mit

dem auswaschungsgefährdeten Wirkstoff Terbuthylazin.

Bodenschutz und Erosionsschutz

Störungen im Bodengefüge führen zu einer Verschlechterung der Kreisläufe im Boden. Der Luft-, Wasser- und Nährstoffkreislauf wird gehemmt, Wurzeln und das Bodenleben in der Entwicklung gebremst. Um diese Störungen zu vermeiden, gilt es einige Grundsätze zu beachten. Keine Bodenbearbeitung unter feuchten Bedingungen, die Achslast an die Tragfähigkeit des Bodens anzupassen oder die Überfahrten zu reduzieren, sind ein paar Beispiele. Mais benötigt einen warmen Boden.

Für einen erfolgreichen Feldaufgang sind mindestens 8 °C (mit steigender Tendenz) in fünf Zentimeter Bodentiefe erforderlich.

ÖPUL-Maßnahme „Erosionsschutz Acker – Untersaaten“

Ab dem Jahr 2025 sind im Zuge der ÖPUL-Maßnahme „Erosionsschutz Acker“ Untersaaten zusätzlich auch bei Mais und Sorghum förderbar. Dabei sind die Schläge mit Untersaaten bis spätestens 15. April mit „US“ zu codieren. Wichtig: Bei Codierung einer Fläche mit „US“ ist kein Herbizideinsatz erlaubt.

Hierfür gelten folgende Auflagen und gibt es nachstehende Abgeltung:



Bodentemperatur einfach und schnell bestimmen und vor dem Anbau Spatenprobe durchführen.

■ Aktive Anlage von flächendeckenden Untersaaten mit mindestens drei Mischungspartnern zwischen den Reihen der Hauptkultur spätestens acht Wochen nach dem Anbau von Ackerbohne, Kürbis, Mais, Soja, Sonnenblume, Sorghum, spätestens jedoch bis zum 30. Juni

■ Sollte die Anzahl an angesäten Mischungspartnern am Feld nicht ersichtlich sein, so ist ein Saatgutnachweis über Rechnung oder Etikett erforderlich.

- 81,0 Euro pro Hektar für Untersaat
- 16,2 Euro pro Hektar Zuschlag zu Untersaatprämie bei Teilnahme an der ÖPUL-Maßnahme „Biologische Wirtschaftsweise“

Durch diese Untersaaten kann bei Mais die Bodenfruchtbarkeit verbessert und die Erosionsgefahr im Acker weiter verringert werden. Dadurch kann ein wichtiger Beitrag zum Schutz vor Nährstoffeinträgen in Oberflächengewässer geleistet werden.

Einzelne Versuche haben – vor allem im Biolandbau – bereits gute Erfahrungen mit der Anlage von Untersaaten auch auf diesen Kulturen gezeigt. Im integrierten Landbau ist die Unkrautregulierung eine große Herausforderung. Die große Schwierigkeit besteht darin, dass jedes Jahr, jeder Standort und jede Untersaat (z. B. Pflanzenart,

Anbauzeitpunkt, Witterung etc.) anders ist und seine eigenen Herausforderungen mit sich bringt. Faktum ist, dass hier noch Versuchsbedarf besteht und auch die Produktanbieter gefordert sind.

Gewässerschonende Düngung

Mais gilt als robuste, massenwüchsige Pflanze. In der kurzen Wachstumsperiode benötigt er für eine rasche Jugendentwicklung eine optimale Nährstoffversorgung. Rund 75 Prozent (%) der gesamten Nährstoffmenge werden innerhalb eines Monats aufgenommen. Damit unterscheidet er sich wesentlich von anderen Getreidearten. 85 % des Stickstoffs, 73 % des Phosphors und 96 % des Kaliumbedarfes werden von den Maispflanzen im Zeitraum zwischen dem Acht-Blatt-Stadium bis zum Eintrocknen der Narbenfäden aufgenommen.

Aus diesem Grund ist eine einmalige starke Andüngung vor der Saat zu vermeiden, da im späten Frühjahr, insbesondere bei leichteren Böden, die Gefahr der Stickstoffauswaschung ins Grundwasser besteht und wertvoller Dünger verloren geht. Ab dem Acht-Blatt-Stadium muss die Pflanze jedoch aus dem Vollen schöpfen können, das heißt der Stickstoff soll so ausgebracht werden, dass er zum Zeitpunkt des Hauptbedarfs nitrifiziert und mineralisiert ist. Somit bietet sich nach der ersten Gabe vor dem Anbau, eine zweite im Drei- bis Sechs-Blatt-Stadium als Bestandsdüngung an. Auswaschungen werden reduziert und der Stickstoff wird von der Maispflanze effizienter genutzt. Hierbei gilt es unbedingt die Befahrbarkeit zu beachten! Als Faustregel gilt: Eine Dezitonne Körnermais inklusive Stroh entzieht durchschnittlich 2,4 Kilogramm (kg) Stickstoff.

Bei Phosphor ist die Düngung etwas anders zu sehen als bei den anderen Hauptnährstoffen. Phosphor hat eine geringe Mobilität im Boden und ist eher nicht auswaschungsfähig. Eine Unterfußdüngung



Nitratinformationsdienst

Die Anpassung der Stickstoffdüngung an den pflanzenverfügbaren Stickstoff im Boden, wie es der Nitratinformationsdienst (NID) vorschlägt, gewährleistet eine bedarfsgerechte Nährstoffversorgung und verhindert einen Nitrataustrag ins Grundwasser. Der NID wird auch heuer Düngeempfehlungen für Mais liefern. Gerade vor dem Hintergrund hoher Düngemittelpreise sind die Ergebnisse interessant. Die Ergebnisse für OÖ werden unter www.bwsb.at bzw. im Newsletter der Boden.Wasser.Schutz.Beratung publiziert. Der Nitratinformationsdienst wird auch in NÖ unter www.nid.at angeboten.

Maximale Stickstoff-Bedarfswerte Mais

Maximale N-Düngung (gemäß Nitrat-Aktions-Programm-Verordnung ab 01.01.2023)

Ertragslage	Niedrige Ertragslage			Mittlere Ertragslage			Ertragslage hoch 1			Ertragslage hoch 2			Ertragslage hoch 3		
	[t/ha]	max. N [kg/ha]	kg N/ha Nitratrikogegebiet	[t/ha]	max. N [kg/ha]	kg N/ha Nitratrikogegebiet	[t/ha]	max. N [kg/ha]	kg N/ha Nitratrikogegebiet	[t/ha]	max. N [kg/ha]	kg N/ha Nitratrikogegebiet	[t/ha]	max. N [kg/ha]	kg N/ha Nitratrikogegebiet
Mais															
Körnermais incl. CCM)	<8,5	110	100	8,5-10,5	155,0	140	10,5-12	180	160	12-13,5	195	175	>13,5	210	190
Silomais	< 40	130	120	40-50	175,0	160	50-57,5	210	190	57,5-65	225	205	>65	240	220

Untersaaten im Mais und Sorghum sind ab heuer über die ÖPUL-Maßnahme „Erosionsschutz Acker“ förderbar.

mit NP-Düngemitteln kann sich auf sehr schweren tonhaltigen Böden ertragssteigernd auswirken. Gerade in Jahren mit kaltem Vorsommer ist dies zu beobachten, weil Phosphor nicht mobil ist und das Aufnahmevermögen von Mais für P gering ist. Eine P-Überdüngung muss vermieden werden, da ansonsten die Zinkaufnahme gehemmt wird. Außerdem ist der P-Saldo immer im Auge zu behalten. Auf mittleren und leichten Böden ist der Vorteil der Unterfußdüngung meist nicht erkennbar. Die Empfehlung für die Düngung mit Phosphor bei Gehaltsstufe C laut „Sachgerechter Düngung, 8. Auflage“ lautet für Körnermais (inkl. CCM) mit 85 kg P₂O₅ und bei Silomais mit 90 kg P₂O₅ pro Hektar.

Düngerobergrenzen auf Basis der Ertragslage beachten

Wichtig ist, dass die Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung (NAPV) - Düngerobergrenzen auf Basis der Ertragslage beachtet werden.

Die Tabelle (siehe Seite 4 unten) der NAPV enthält die Düngerobergrenzen je nach Ertragslage. Diese sind seit 1. Jänner 2023 gültig und einzuhalten. Zu beachten ist die zehnpromzentige N-Reduktion für

Betriebe, die sich gemäß NAPV, Anlage 5, in einem Nitratrisikogebiet (z. B. Traun-Enns-Platte) befinden.

Die Ertragslage ist im mehrjährigen Durchschnitt ohne Berücksichtigung von Ausreißern nach oben (Spitzenerträge) bzw. nach unten (niedrige Erträge z. B. bei Trockenheit, Hagel etc.) zu ermitteln und auch bei der Erstellung des Düngesplanes zu berücksichtigen. Wichtig ist die schlüssige Ertragsdokumentation im Falle einer Vorortkontrolle. Diese ist gemäß § 8 der NAPV für alle Betriebe mit mehr als 15 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche und für alle Betriebe, die weniger als 90 % der



Mais bedarfsgerecht düngen

NEU AB 2025:
VARIANTE
SPEZIAL

55 % Prämien-
förderung für
Landwirte durch
Bund und Land

Was, wenn es hagelt? Oder alles erfriert? Wenn es zu viel regnet? Oder zu wenig?

Jedes Jahr führen Hagel, Dürre, Frost und andere Wetterextremereignisse zu großen Schäden. Schützen Sie Ihren Betrieb: Die **Agrar Universal** ist maßgeschneidert für den Ackerbau und versichert zuverlässig gegen viele Risiken.

Neu ab 2025: **Variante Spezial**, die Variante für Betriebe in guten Ertragslagen:

- Bis zu 50 % höhere Entschädigung in der Dürreindex-Versicherung (anstelle der Dürreertragsversicherung)
- 50 % höhere Entschädigung bei Sturm-, Schneedruck- und Auswuchsschäden

Kontakt:

Ing. Wolfgang Winkler, +43 664 411 84 75, winkler@hagel.at,

Ing. Michael Gindl, +43 664 281 82 96, gindl@hagel.at

www.hagel.at

HV
ÖSTERREICHISCHE
HAGELVERSICHERUNG

Wir sichern, wovon Sie leben.



Ein unkrautfreier Bestand ist auch ohne dem auswaschungsgefährdeten Wirkstoff Terbuthylazin möglich.

gesamten landwirtschaftlichen Nutzflächen als Dauergrünland oder Ackerfutterflächen nutzen, verpflichtend, wenn sie höher als Ertragslage „mittel“ gedüngt haben. Die Ertragsdokumentation ist ebenfalls für all jene Betriebe gemäß § 9 NAPV verpflichtend, die im Gebiet gemäß „Anlage 5“ (z. B. Traun-Enns-Platte) liegen und mehr als fünf Hektar Ackerfläche bewirtschaften. Diese Betriebe müssen auch ein Stickstoffsaldo berechnen, jedoch nicht ins nächste Jahr mitnehmen (Ausnahme Teilnahme am ÖPUL-Vorbeugender Grundwasserschutz-Acker). Zudem muss auch auf die geltenden Bestimmungen zur Gabenteilung (max. 100 kg bzw. 80 kg für Teilnahme am ÖPUL-Vorbeugenden Grundwasserschutz-Acker in OÖ, mit Ausnahmen) geachtet werden.

Gewässerschonender Pflanzenschutz

Der Grundsatz eines gewässerschonenden Unkrautmanagements orientiert sich an den Prinzipien des integrierten Pflanzenschutzes mit der Verwendung biologischer, biotechnischer und pflanzenzüchterischer Verfahren. Mit Maßnahmen wie zum Beispiel Fruchtfolge, Standortauswahl, Boden-

Saatbau Linz: Leistungsstarke Sorten für den Frühjahrsanbau

Die im letzten Jahr eingeführte Sorte Aroldo FAO 240 besticht als sehr robuste Hartmaissorte, welche bei sehr rascher Jugendentwicklung auch auf kühlen Standorten sehr gute Erträge erzielt. Die Ernteware von Aroldo hat ein extrem hohes Hektolitergewicht und ist somit, vor allem für die Veredelungsbetriebe, auch für alle Frühlieferer bestens geeignet.

Neu für den Frühjahrsanbau steht erstmals der Zahnmaishybrid Amigo Sorte DKC3346 mit der Reife FAO 280 zur Verfügung. Die praxistaugliche Robustheit von Amigo ist unter den Zahnmaishybriden einzigartig.

Im Reifebereich über FAO 300 ist Adorno Sorte DKC3805 mit enormer Ertragsleistung und kompaktem Wuchs klare Nummer eins und die beste Empfehlung in den Anbaubereichen



Adorno bringt Erfolg am Feld.

ten Oberösterreich bis westliches Niederösterreich. Im späteren Reifesegment ist neu die Sorte Winterstone FAO 350, welche ihre Vorzüge speziell in ertragsstarken Lagen mit guten Bonitäten ausspielen kann (erster Platz LK OÖ, Mauthausen spät).

Mehr Informationen zu den Sorten auch auf www.saatbau.com, Facebook und Instagram.

FIRMENMITTEILUNG

Elumis Profi Pack: Maisherbizid für alle Maisbauggebiete geeignet

Elumis Profi Pack enthält die Wirkstoffe Mesotrione und Nicosulfuron (Elumis), Dicamba (Mais Banvel WG) sowie Pethoxamide (Dual Next). Der Pack kann somit in allen Maisbaugebieten eingesetzt werden (auch in Wasserschutz- und schongebieten).

Effizient und breit wirksam

Die Kombination dieser Wirkstoffe ergibt ein sehr breites Wirkungsspektrum gegen alle wichtigen einjährigen und ausdauernden Ungräser einschließlich Hirse-Arten, Ackerfuchschwanz, Flughafer und Ausfallgetreide aber auch Quecke, sowie gegen alle bedeutenden einjährigen breitblättrigen Unkräuter in Mais. Insbesondere durch Dicamba ist zusätzlich eine Wirkung gegen einige ausdauernde Arten wie z. B. Ackerkratzdistel und Acker-



Unkrautfrei von Anfang an

winde zu verzeichnen. Der Elumis Profi Pack besitzt eine hohe zeitliche Anwendungsflexibilität, insbesondere gegen Unkräuter in fortgeschrittenen Wachstumsstadien bis zum Sechs-Blatt-Stadium des Mais.

Weitere Informationen unter der kostenlosen Beratungshotline 0 800/20 71 81 oder unter www.syngenta.at

FIRMENMITTEILUNG

bearbeitung oder Sortenwahl, kann der chemische Pflanzenschutzmitteleinsatz auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Bestände laufend beobachten

Jede Kulturpflanze hat eine eigene Begleitflora und erfordert ein individuelles Unkrautmanagement. Bei Mais liegt das Hauptaugenmerk auf Weißem Gänsefuß, Gemeiner Melde, Amarant, diverse Knötericharten, Hirse, Ackerwinde, Ampfer und Distel. Einen wichtigen Beitrag zum integrierten Pflanzenschutz liefert die Bodenbearbeitung und der mögliche Zwischenfruchtanbau im Vorjahr. Bei konservierender, nicht wendender Bodenbearbeitung nimmt der Unkrautdruck zu, wodurch sich die Notwendigkeit an chemischen oder mechanischen Bekämpfungsmaßnahmen erhöht. Ein flächendeckender früh gesäter Zwischenfruchtbestand nach Getreide ist entscheidend, damit eine ausreichende Jnkrautunterdrückung gewährleistet werden kann. Bei vollständig abgefrosteten Zwischenfruchtbeständen dürfen im Frühjahr glyphosathaltige Pflanzenschutzmittel im Bedarfsfall gegen die Verunkrautung eingesetzt werden. Oft ist dies beim Maisanbau nicht notwendig, denn verschiedene

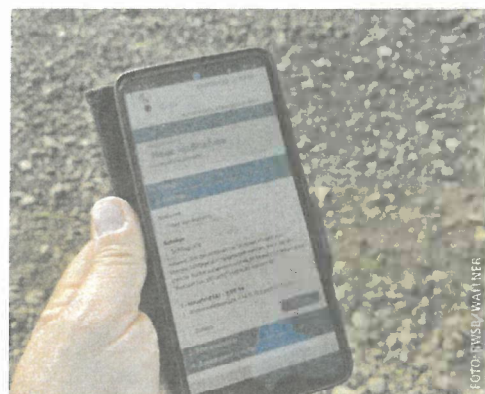
Wirkstoffgruppen ermöglichen ein gutes Herbizidmanagement.

Wichtig: Kein Terbutylazin!

Produkte mit dem sehr auswaschungsgefährdeten Wirkstoff Terbutylazin werden nach wie vor vorwiegend im Mais zur Unkrautregulierung eingesetzt. Dieser Wirkstoff sowie dessen Abbauprodukte („Metaboliten“) werden vermehrt im Grund- und Trinkwasser gefunden. Daher sollte auf Produkte mit dem Wirkstoff Terbutylazin jedenfalls verzichtet werden.

Der Einsatz des Wirkstoffes Terbutylazin (z. B. Aspect Pro, Successor Tx, Gardo Gold, diverse Packs etc.) ist für Teilnehmer an der ÖPUL-Maßnahme „Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker“ bei Mais und Sorghum in der Gebietskulisse nicht möglich. Zusätzlich dürfen Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff Terbutylazin in Wasserschutz- und -schongebieten nicht angewendet werden (siehe doris.at). Gleiches gilt auch für die Wirkstoffe Metazachlor und Dimethachlor. Für jeden Praktiker muss das Ziel sein, dass keine Pflanzenschutzmittel im Grund- bzw. Trinkwasser sowie in Oberflächengewässern oder auf benachbarte Flächen gelangen.

Wichtig ist, dass eine lückenlose Dokumentation der Pflanzenschutzmaßnahmen durchgeführt wird. Teilnehmer am ÖPUL Vorbeugender Grundwasserschutz – Acker müssen (ausschließlich) in Oberösterreich zudem bei jeder chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmaßnahme im Vorfeld einen Kontrollgang durchführen und entsprechend schlagbezogen zu dokumentieren oder es sind entsprechende Warndienstmeldungen (www.warndienst.at) zu dokumentieren und zu berücksichtigen. Dafür eignet sich zum Beispiel der ÖDüPlan Plus (www.ödüplan.at) ganz besonders.



ÖDüPlan Plus: Optimal für die Dokumentation

Mais-Sortenempfehlungen von Die Saat für den Frühjahrs-Anbau

DieSerena DKC 3012 (RZ 250) ist sich in allen Regionen Österreichs aufgrund ihrer Erträge in der Praxis etabliert und wächst weiter in der Anbaufläche. Sie ist ein echter Doppelnutzer mit einer mittelfrühen Silo- und einer frühen Kornreife sowie einer guten Ertragsstabilität. Bei den Silo- und Kornreife gehört SY Colloseum (RZ 290) zu den ertrag-

reichsten Sorten. Dabei lässt die Sorte ein langes Erntefenster zu, da sie sich lange gesund und vital hält.

DieSelma DKC 4320 (RZ 360) zeichnete sich auch



Neues Frühjahrsblatt informiert.

im Jahr 2024 durch höchste Erträge aus, unabhängig von Standort und Region. Aufgrund der durchgängig positiven Eigenschaften ist sie eine gern gewählte Sorte in Österreich. Weitere regionale Sorten-Empfehlungen sind zu finden

in den neuen „Die Saat“-Fachblättern für den Frühjahrsanbau und auf www.diesaat.at. Mehr Informationen dazu auch bei den „Die Saat“-Fachberatern: Johannes Stöckler (NÖ West, 0 664/627 43 30), Klemens Pfistermüller (OÖ Mitte/Süd, 0 664/627 43 35), Christoph Schachermayr (OÖ Nord/Mitte, 0 664/88 48 71 00).

FIRMENMITTEILUNG



Der Saat ein Bett bereiten

LION V 6040 - klappbare Kreiselegge

- Schlagkräftige Saatbettbereitung vor Mais, Gemüsekulturen, etc.
- Hohe Flächenleistung – 4 m bis 6 m
- Kompakte Bauweise & kurzer Anbau

www.poettinger.at/neuheiten

PÖTTINGER