

# Besser früh als spät – oder doch nicht?

**Mais** / Die warmen Temperaturen locken, die Aussaat zwei bis drei Wochen früher zu starten. Wer jetzt schon sät, riskiert aber einen schlechten Bestand.

**BERN** Wie bekannt, entscheidet der Zeitpunkt der Aussaat über die Entwicklung der Kultur und den späteren Ertrag. Beim Mais gilt das Motto: «So früh wie möglich, so spät wie nötig.» Aktuell locken die zweistelligen Tagestemperaturen, dem Motto gerecht zu werden. Doch Diane Francois, Mais-Spezialistin von UFA-Samen, Fenaco, warnt: «Die Bodentemperaturen sollten bei der Aussaat mindestens 8°C betragen.» Was aufgrund der niedrigen Nachttemperaturen – gemäss Bodenmessnetz.ch knapp oberhalb der Null-Grad-Grenze – noch nicht erreicht wird.

Welche weiteren spannenden Informationen sie zur Aussaat bereit hält, erfahren Sie im Interview mit der Bauernzeitung.

## Diane Francois, warum ist es wichtig, dass man jetzt noch mit der Aussaat wartet?

**Diane Francois:** Es ist wichtig, dass der Boden gut abgetrocknet und tragfähig ist. Die Bodentemperatur sollte 8 bis 10°C erreicht haben, damit der Mais zügig keimt und schnell wächst. Wird zu früh in kalte Böden gesät, verlangsamt sich die Keimung, der Aufgang ist verzögert und das Wurzelwachstum gehemmt. Je länger das Saat Korn im Boden liegt, desto schwächer wird auch der Beizschutz. All das spricht dafür, erst zu säen, wenn die Böden warm genug sind.

## Mal angenommen, im April wird es nochmals kalt und die gesäten Maisbestände werden geschädigt. Wann lohnt sich eine Nach- bzw. Neusaat?

Wurde der Mais durch Frost geschädigt, ist eine intensive Kontrolle quer über den ganzen Bestand nötig, um zu beurteilen, wie der Zustand der Keimlinge ist und ob es wirklich eine Nachsaat braucht. Eine erneute Aussaat ist gerechtfertigt, wenn die Bestandesdichte weniger als 6 Pflanzen/m<sup>2</sup> beträgt. Für die Nachsaat sollte eine frühe Sorte gewählt oder die Saatstärke reduziert werden. Die Kosten für eine zweite Aussaat sind ebenso zu berücksichtigen, denn der Mehrertrag sollte die zusätzlichen Kosten für eine Nach- bzw. Neusaat überwiegen. Auch sind mögliche Unverträglichkeiten mit der verwendeten Unkrautbekämpfung zu beachten.

## Warum ist es notwendig die Saatstärke bei einer erneuten Aus- oder Nachsaat zu reduzieren?

Bei einer Nachsaat stehen weniger Tage bis zur Maisreife zur Verfügung, als wenn am



Bei der Maisaussaat sollte der Boden abgetrocknet und mindestens 8°C warm sein. Dies ist notwendig, damit die Keimung zügig erfolgt und der Keimling weniger lang Krankheiten und Schädlingen ausgesetzt ist.

(Bild Mike Bauert)

25. April gesät wird. Je später der Saatzeitpunkt ist, desto schneller kann es trocken werden. Die Wasserverfügbarkeit ist während dem Längenwachstum entscheidend über Ertrag und Qualität.

Der Erfolg hängt von den Boden- und Klimabedingungen der Parzelle, dem Zeitpunkt der Aussaat und der verwendeten Technik ab. Aber was einmal funktioniert hat, funktioniert nicht unbe-

ten wird die Untersaat mit dem letzten Hackdurchgang ausgebracht. Dann sollte der Mais stark genug sein, damit ihn die Untersaat nicht mehr konkurriert. Ideal wäre vor einem Regen die Untersaat zu säen. Mischungen aus Gräsern und Leguminosen können funktionieren, aber sie sind auch eine starke Konkurrenz für Mais.

Abhängig von den Parzellen sind die Probleme mit Krähen und anderen Vögeln sehr ernst. Mit unserem Partner Limagrain bauen wir Versuche mit kombinierter Aussaat von Erbsen in Mais auf, um die Schäden zu begrenzen. Es ist auch nötig, einen schnellen Aufgang von Mais zu fördern.

## Warum gerade mit Erbsen und treten Erbsen nicht in Konkurrenz mit Mais?

Krähen lieben die Erbsen mehr als Mais, wenn sie die Wahl haben, weil sie Eiweiss für die Aufzucht der Jungen brauchen. Ein drei Meter breites Saatband am Rand vom Maisfeld reicht aus, um die Schäden bei einem mittleren bis schwachen Krähendruck im Mais zu reduzieren. Wichtig ist, dass die Erbsen nicht zu tief gesät werden.

## Wie kann der schnelle Aufgang von Mais gefördert werden?

Am besten den Mais in einen warmen Boden, nicht zu tief säen und den Mais mit einem Unterfussdünger im Auflaufen unterstützen (siehe Kasten).

Interview (schriftl.) Katrin Erfurt

## «Krähen lieben Erbsen mehr als Mais, wenn sie die Wahl haben.»



Diane Francois, Mais-Spezialistin von UFA-Samen, Fenaco, über eine mögliche Methode gegen Krähenfrass.

Steht nicht genügend Wasser zur Verfügung, leidet die Befruchtung und Ausbildung vom Kolben. Deshalb sollte die Bestandesdichte entsprechend reduziert werden.

## Untersaaten werden aufgrund ihrer Vorteile immer beliebter. Würden Sie diese auch im Mais empfehlen?

Die Untersaat erlebt ein Comeback bei Getreide, Sonnenblumen und anderen Kulturen. Bei Mais kann es gut oder gar nicht funktionieren. Es gibt kein Rezept, das immer funktioniert.

dingt in der nächsten Saison wieder.

## Können Sie darauf näher eingehen?

Die Untersaat, wenn sie funktioniert, ermöglicht es, den Boden zu bedecken, was ihm zur Erntezeit eine bessere Tragfähigkeit verleiht. Zusätzliche Futtermittelproduktion kann in Betracht gezogen werden, je nachdem, wann der Mais geerntet wird und welche Art von Untersaat verwendet wird. Der Mais sollte zwischen dem 4- bis 6-Blatt-Stadium sein. Am bes-

## Einzelkornsaat oder Drillsaat, welche Form empfehlen Sie?

Jedes Saatverfahren hat seine Vor- und Nachteile, es gibt kein besser oder schlechter, sondern Situationen, in denen das eine besser geeignet ist als das andere. Das muss jeder Bauer, jede Bäuerin für sich entscheiden. Die Einzelkornsaat ist aktuell sehr weit verbreitet. Die Drillsaat ist schwieriger bezüglich einer Applikation von Unterfussdünger und dem Einhalten der geringen Aussaatmengen und der genauen Standraumverteilung.

## Krähen sind ein grosses Problem nach der Aussaat. Welche Methoden helfen Ihrer Erfahrung nach, um Krähen abzuschrecken?

stärkten Längenwachstum und einer geringen Standfestigkeit sowie kleinerem Kolben führt.

ke/Quelle KWS und UFA-Samen



Hier benötigt Mais noch wenig Wasser.

(Bild «die grüne»)

## Trichogramma vorbestellen

Obwohl die Maisaussaat noch nicht erfolgt ist, sollte bereits über die Maiszünsler-Bekämpfung im Sommer nachgedacht werden. Chemische Bekämpfungsmöglichkeiten sind in der Schweiz nicht erlaubt. Zugelassen sind nur Trichogramma-Schlupfwespen, die natürlichen Gegenspieler der Maiszünsler-Falter.

## 70% Wirkungssicherheit

Trichogramma parasitieren die Eigelege der adulten Falter und verhindern damit die Entwicklung zur schädigenden Larve. Diese würde sich sonst durch die Maisstängel fressen und die Nährstoff- und Wasserversorgung der Pflanze stören. Ein typisches Bild einer befallenen Maispflanze ist das Abknicken, wodurch sie nicht mehr geerntet werden kann. Ertragseinbußen sind die Folge. «Mit Schlupfwespen kann der Maiszünsler um rund 70% reduziert werden», so Juliane Preukschas, Produktmanagerin bei Agroline Bioprotect (ehemals UFA-Samen Nützlinge).

## Methoden der Ausbringung

Trichogramma können auf unterschiedlicher Weise ausgebracht werden. Entweder durch das Aufhängen von Kärtchen, Werfen von Kügelchen per Hand oder mit der Drohne. In allen biologisch abbaubaren Trägermaterialien sind die Eier des Nützlings aufgeklebt – nach dem Schlupf begeben sich die Schlupfwespen gezielt auf die Suche nach den Zünsler-Eiern. Die Ausbringung per Drohne verschafft eine Zeitersparnis von 20 bis 30 Minuten pro Hektare, die Anwesenheit des Landwirts ist dabei nicht erforderlich, ein Drohnenpilot kümmert sich darum.

Produkte sind bei Agroline Bioprotect (ehemals UFA-Samen Nützlinge), Andermatt Biocontrol und Omya erhältlich. Gemäss Juliane Preukschas sollte die Bestellung bei Agroline bis spätestens zum 20. April erfolgen. Darüber hinaus gilt: Solange der Vorrat reicht. ke

## Diese Faktoren beeinflussen die Bestandesdichte

Der Ertrag und die Qualität des Maisbestandes werden stark von der Bestandesdichte beeinflusst. Wird die Bestandesdichte zu hoch gewählt, kann sich das später negativ auf die Entwicklung der einzelnen Pflanzen auswirken.

### Aussaatstärke wählen

Zu wählen ist eine mittlere Aussaatstärke. Wird sie zu hoch gewählt, werden nur schwache Einzelpflanzen gebildet. Es verringert sich die Wurzel- und Kolbenentwicklung der Einzelpflanze und damit der Kolbenanteil, was sich negativ auf die

Siloqualität auswirkt. Wird die Saatstärke sehr knapp gehalten, fehlt die Risikomarge, d. h. wenn plötzlich zu wenig Pflanzen vorhanden sind aufgrund von Frassaktivitäten oder wenn gehackt wird.

Jeder Züchter gibt Empfehlungen zur Saatmenge ab. Diese sind auch in den Saatgutkatalogen der verschiedenen Saatgut-händler zu finden.

### Wasser ab Längenwachstum

Auch die Wasserverfügbarkeit beeinflusst die Bestandesdichte. In der Jugendentwicklung benötigt Mais nur wenig Was-

ser. Sobald das Längenwachstum beginnt, steigt aber der Bedarf kontinuierlich an.

Steht nur wenig Wasser zur Verfügung, leidet die Befruchtung der Kolben und damit die Kolbenausbildung. Die Bestandesdichte ist deshalb an die Wasserverfügbarkeit anpassen. **Hohe Bestandesdichte, wenig Wasser:** Pflanzen konkurrieren stärker um Wasser. **Geringe Bestandesdichte, gute Wasserversorgung:** Ertragspotenzial wird nicht ausgenutzt.

**Hohe Bestandesdichte, gute Wasserversorgung:** Konkurrenz um Licht, was zu einem ver-

## Anbautechnik Silo-/Körnermais

Für die Maisaussaat muss das Saatbeet locker, verdichtungsfrei, krümelig und rückverfestigt sein.

### Nährstoffbedarf

**Stickstoff 110 kg/ha:** Für den schnellen Start im Frühling zur Saat 25 bis 50 kg/ha geben. Die 2. Gabe erfolgt im 4- bis 6-Blattstadium.

**Phosphor 103 kg/ha:** Als Unterfussdüngung, damit der Phosphor schnell verfügbar ist. **Kalium 235 kg/ha:** Erhöht die Trockenresistenz, Standfestigkeit und Kolbengrösse. Vor der Saat geben.

**Magnesium 25 kg/ha:** Zur Bildung des Blattgrüns. Vor der Saat, als Unterfuss, vor oder nach dem Auflaufen. Vor allem in sandigen und sauren Böden notwendig.

### Saatzeitpunkt

Aussaat zwischen Mitte April und Anfang Mai, ab einer Bodentemperatur von 8°C.

### Saattiefe

- Leichte und trockene Böden 5 bis 6 cm Tiefe
  - Schwere, eher feuchte Böden 4 cm Tiefe
- ke/Quelle KWS, UFA-Samen