

Schädlinge von Mais

Автор(и): доц. д-р Недялка Палагачева, Аграрен университет в Пловдив; проф. д-р Янко Димитров, Аграрен университет в Пловдив

Дата: 06.03.2023 *Брой:* 3/2023



Mais ist dem Befall durch viele Schädlinge ausgesetzt, die einen erheblichen Einfluss auf die Ertragsbildung und die Produktqualität haben, weshalb die von ihnen verursachten Probleme zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die rechtzeitige Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen gegen sie ist von großer Bedeutung und muss, um wirksam zu sein, auf einem Komplex von Aktivitäten basieren, der eine Reihe von agrotechnischen Maßnahmen umfasst.

Der phytosanitäre Status der neuen Flächen, auf denen Mais gesät werden soll, ist von besonderer Bedeutung. An den Feldrändern, in Gräben, an Rainen und an Straßenabschnitten ist die Vernichtung von Unkräutern eine zwingende Maßnahme. Diese bieten Insekten günstige Bedingungen für Entwicklung und Vermehrung. In

einigen Fällen sammeln sich dort Viruserkrankungen an, die von Schädlingen mit stechend-saugenden Mundwerkzeugen in die Kulturen übertragen werden können.

Um das biologische Potenzial der Sorten auszuschöpfen, sind eine gute Bodenbearbeitung, die Einhaltung der Fruchtfolge, die Aussaat zu optimalen Terminen und in der erforderlichen Tiefe, eine ausgewogene Düngung mit Stickstoff-, Phosphor- und Kalidüngern sowie die Einhaltung der räumlichen Isolation – ein Mindestabstand von 1 km – erforderlich. Um die Ausbreitung von Rüsselkäfern um die Felder herum einzuschränken, werden Umfassungsgräben mit einer Tiefe von 30 cm angelegt. Diese Maßnahme ist besonders wirksam gegen den Grauen Rübenrüssler, der nicht fliegen kann. Wenn alle diese Maßnahmen rechtzeitig und in guter Qualität durchgeführt werden, können sie einen Bestand mit optimaler Dichte sicherstellen.

Vor der Aussaat muss die Dichte der im Boden lebenden Schädlinge (Drahtwürmer, falsche Drahtwürmer, weiße und graue Engerlinge) bestimmt werden.



Die Larven von Käfern der Familie *Elateridae* werden Drahtwürmer genannt, weil ihre Körper stark chitinisiert sind und einem Stück rostigen Draht ähneln. Die adulten Insekten sind als Schnellkäfer bekannt, weil sie, wenn sie auf den Rücken gelegt werden, springen und ein Geräusch erzeugen, das dem Klopfen eines kleinen Hammers ähnelt. Drahtwürmer gehören zu den gefährlichsten Bodenschädlingen.



Gestreifter Brachkäfer (Agriotes lineatus L.)

Folgende Arten werden angetroffen:

Gestreifter Brachkäfer (Agriotes lineatus L.)

Kleiner Brachkäfer (Agriotes sputator L.)

Dunkler Brachkäfer (Agriotes obscurus L.)

Westlicher Brachkäfer (Agriotes ustulatus Schall.)

Die bedeutendsten Schäden werden von den Larven verursacht; sie schädigen die ausgesäten Samen, indem sie den Embryo und das Endosperm der gequollenen Samen anfressen und aushöhlen, wobei nur die Samenschale zurückbleibt.



Larve des Gestreiften Brachkäfers

Bei gekeimten Samen schädigen die Larven die Sprosse. Die kritische Phase für Mais ist vom Auflaufen bis zur Bildung mehrerer Blätter. Im Stadium des 4. echten Blattes fressen die Larven auch an den Sekundärwurzeln. Die Schäden sind besonders schwerwährend Trockenheit, wenn die Larven von den Pflanzen nicht nur Nahrung, sondern auch Wasser erhalten.



Mais-Schwarzkäfer (Pedinus femoralis L.)

Falsche Drahtwürmer werden oft in gemischten Populationen mit Drahtwürmern gefunden. Dazu gehören der **Mais-Schwarzkäfer (*Pedinus femoralis* L.)** und der **Gemeine Sandkäfer (*Opatrum sabulosum* L.)** Ihre Larven ähneln Drahtwürmern stark. Ihre Körper sind heller gefärbt, weniger stark chitiniert und das erste Beinpaar ist länger als die anderen beiden Paare.



Gemeiner Sandkäfer (Opatrum sabulosum L.)

Die Käfer fressen an jungen Pflanzen, den jüngsten zarten Blättern und den zarten Stängeln nahe der Bodenoberfläche. Sehr oft fressen sie den Vegetationspunkt an oder durchtrennen ihn. Infolge dieser Schäden stirbt ein großer Teil der Jungpflanzen ab. Die Bestände werden stark ausgedünnt und die Erträge sinken. Die Larven leben im Boden. Sie ernähren sich, indem sie gequollene Samen und die Sprosse junger Pflanzen aushöhlen.



Maikäferartiger Mistkäfer (Pentodon idiota Hrbst.)

Larven von Arten der Gattungen *Amphimallon*, *Anoxia*, *Melolontha*, *Pentodon* und andere (Familie *Melolonthidae*) schädigen die unterirdischen Teile von Mais. Sie bevorzugen den unterirdischen Stängel, die Wurzeln und seltener die Seitenwurzeln der Pflanzen. Von diesen ist der wichtigste der **Maikäferartige Mistkäfer (*Pentodon idiota* Hrbst.)** Die Käfer fressen die Maisstängel um den Wurzelhals herum in Form kleiner Grübchen an. In einigen Fällen durchtrennen sie sie vollständig. Infolgedessen welken die Pflanzen, fallen zur beschädigten Seite hin und vertrocknen.



Schäden durch Erdräupen

Erdräupen werden auch als **graue Engerlinge** bezeichnet. Es werden Arten der Gattungen *Agrotis* und *Euxoa* angetroffen. Sie zerstören die ausgesäten Samen, fressen die Sprosse im Boden an und durchtrennen die Stängel nahe oder an der Bodenoberfläche.

Um die Dichte der im Boden lebenden Schädlinge (Drahtwürmer, falsche Drahtwürmer, graue Engerlinge) zu beurteilen, werden Bodenaushübe von 50 cm bis 1 m Größe und 25–30 cm Tiefe durchgeführt, und die Zahlen werden pro qm umgerechnet.

Wenn Dichten von Drahtwürmern und falschen Drahtwürmern von 5–8 Individuen/qm und von grauen Engerlingen von 0,2–0,4 Individuen/qm festgestellt werden, ist ein chemischer Eingriff erforderlich. Eine Beizung des Saatguts mit Insektiziden aus der Gruppe der synthetischen Pyrethroide kann angewendet werden: Cypermethrin (Belem 0,8 MG/Colombo 0,8 MG – 1200 g/da), Tefluthrin (Soilgard 1,5 GR – 1,22 kg/da; Force Evo – 1,2–1,6 kg/da), Lambda-Cyhalothrin (Ercol GR – 1000–1500 g/da; Trika Expert – 1000–1500 g/da). Es ist auch möglich, Granulatprodukte mit den Applikatoren der Sämaschinen auszubringen.



Grauer Maisrüssler (Tanymecus dilaticollis Gyll.)

Vom Auflaufen des Maises bis zum 5.–7. Blattstadium stellt eine ernsthafte Bedrohung der **Graue Maisrüssler** (*Tanymecus dilaticollis* Gyll.) und der **Graue Rübenrüssler** (*Tanymecus palliatus* F.) dar.



Grauer Rübenrüssler (Tanymecus palliatus F.) und von ihm verursachte Schäden

Die Käfer verursachen Schäden, indem sie die jungen Triebe und Stängel unter der Bodenoberfläche anfressen, am häufigsten jedoch, indem sie die Stängel oberhalb des Bodens durchtrennen. Nach der Blattbildung fressen sie an den Blättern und verursachen grobe Fraßschäden; bei hoher Dichte können sie sie vollständig zerstören, wobei nur die Mittelrippen intakt bleiben. Nach dem Erscheinen des 3.–4. Blattes nimmt das Risiko ab, da die Stängel zäher werden und der Rüssler nur noch an den Blättern frisst. Die Gefahr durch den Schädling endet mit dem Erscheinen des 5. Blattes.



Schäden durch Grauen Maisrüssler (Tanymecus dilaticollis Gyll.)

Die Dichte der Rüssler (Grauer Mais- und Grauer Rübenrüssler) wird mit der Methode der Probeflächen bewertet. Es wird ein Rahmen von 50 × 50 cm verwendet und 25 Probeflächen, die im Schachbrettmuster über das Feld verteilt sind, werden untersucht. Bei einer Dichte von 2 Individuen/qm oder 40–50 % geschädigter Blattfläche sollte eine Behandlung durchgeführt werden mit: Acetamiprid (Mospilan 20 SP – 10 g/da).

Im 6.–8. Blattwachstumsstadium wird die Überwachung der Kultur auf Getreidehähnchen, Blattläuse, Westlichen Maiswurzelbohrer und Maiszünsler fortgesetzt. Die Dichte dieser Schädlinge wird durch direkte Zählung an einzelnen Pflanzen bestimmt.



Getreidehähnchen (Oulema melanopa L.)

Das **Getreidehähnchen** (*Oulema melanopa* L.) schädigt ebenfalls Mais. Die Adulten fressen an den Blättern und bilden dabei Längsstreifen, wobei beide Epidermen und das Parenchymgewebe betroffen sind. Die Pflanzen sind gestaucht und bleiben in ihrer Entwicklung zurück.

Wenn mehr als 40–50 Getreidehähnchen (*O. melanopus*.) pro 10 Pflanzen registriert werden, sollten Behandlungen mit einem Kontaktinsektizid durchgeführt werden.



Ungeflügelte Formen und Schäden durch Rhopalosiph