



## SVAMPEBEKÆMPELSE I MAJS

STØTTET AF

# Promilleafgiftsfonden for landbrug

Ved reduceret jordbearbejdning og samtidig forfrugt majs anbefales bekæmpelse generelt, da risikoen for angreb her er højere.

Majs kan angribes af majsøjeplet og majsbladplet. Majsøjeplet trives under kølige (ca. 14-17 °C) og fugtige forhold, mens majsbladplet trives bedst ved lidt højere temperaturer (ca. 20-26 °C) og bladfugt. I visse år ses også angreb af rust, men oftest først meget sent i sæsonen.

I CropManager kan man følge antallet af risikoperioder for majsøjeplet i sine majsmarker. Der vurderes at have været en risikoperiode, hvis der har været mindst 36 sammenhængende timer med bladfugt (over 0,2 mm nedbør pr. time eller en relativ luftfugtighed over 85 procent).

Modellen er testet i relativ få landsforsøg, og det er usikkert, hvormange perioder med mindst 36 sammenhængende timer med bladfugt, der skal til for at udløse en sprøjtning. Antallet af timer med bladfugt kan dog benyttes som beslutningsstøtte. Se nærmere i [Fugtmodel for majsøjeplet i Crop manager](#).

## RISIKOMARKER

Marker, der er mest udsatte for angreb, er:

- Marker med reduceret jordbearbejdning og samtidig forfrugt majs, fordi smitstof af majsbladplet og majsøjeplet overlever på planterester af majs.
- Kernemajs og kolbemajs er mere udsatte for angreb end majshelsæd, fordi vækstperioden er længere, og svampene derfor har længere tid til at brede sig.

## ANBEFALING

Bekæmpelse anbefales i alle majsmarker med forfrugt majs og samtidig reduceret

jordbearbejdning, da risikoen for angreb her er høj. I øvrige marker anbefales bekæmpelse, hvis over 60 procent af planterne har angreb på bladet, der støtter kolben. Se billede 1. Der skal samtidig dog have været mindst én risikoperiode (mindst 36 sammenhængende timer med bladfugt) for at udløse bekæmpelse.

Beslutningen om evt. bekæmpelse skal træffes inden sprøjtefristen, som er vækststadium 65 (fuld blomstring) for Opera og Comet Pro og vækststadium 69 (afsluttet blomstring) for Propulse. Vækststadium 65-69 forekommer typisk fra ultimo juli til medio august.



**Billede 1.** Bekæmpelse i pløjede marker anbefales, hvis over 60 procent af planterne har angreb på bladet, der støtter kolben (se pilen). I starten kan det være nødvendigt at skønne, hvor kolben bliver dannet.

## GODKENDTE MIDLER OG SPRØJTEFRISTER

I tabel 1 ses en oversigt over godkendte svampemidler i majs. De billigste løsninger anbefales.

Se forsøg med de tre godkendte svampemidlers effekt i [Forsøg med svampebekæmpelse i majs med Propulse, Opera og Comet Pro](#).

Ved behov er 1 behandling oftest tilstrækkelig. Ved undtagelsesvis meget tidlige angreb kan der i stedet satses på 2 behandlinger med 2-3 ugers mellemrum med omkring 0,5 l Opera/Comet Pro eller 0,4 l Propulse.

**Tabel 1.** Oversigt over godkendte svampemidler i majs.

| Middel | Normal | Anbefalet | Pris for | Maks. antal behandlinger | Sprøjtefrist |
|--------|--------|-----------|----------|--------------------------|--------------|
|--------|--------|-----------|----------|--------------------------|--------------|

|                         | dosis        | dosis     | anbefalet<br>dosis |                                               |                                 |
|-------------------------|--------------|-----------|--------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| Comet Pro               | 1,0          | 0,6       | 207                | Ingen restriktioner, maks.<br>1,0 l pr. sæson | Fuld blomstring,<br>st. 65      |
| Opera                   | 1,5          | 0,6       | 324                | Ingen restriktioner, maks.<br>1,5 l pr. sæson | Fuld blomstring,<br>st. 65      |
| Propulse                | 1,0          | 0,5-0,6   | 195-234            | 2, maks. 1,0 l pr. sæson                      | Afsluttet<br>blomstring, st. 69 |
| Propulse +<br>Comet Pro | 1,0 +<br>1,0 | 0,4 + 0,2 | 225                |                                               | Fuld blomstring,<br>st. 65      |

Anvend med en konventionel sprøjte omkring 200-250 liter vand (mest ved sprøjtning på tørre blade) og brug f.eks. en 03 (blå) eller 04 (rød) lavdriftdyse.

## FORSØGSRESULTATER

**Forsøg med reduceret jordbearbejdning og samtidig forfrugt majs ("risikomarker"):** I 2008-2012 er der under disse dyrkningsforhold udført i alt 12 landsforsøg med svampebekæmpelse i kernemajs og i 2010-18 i alt 8 forsøg i majshelsæd. I begge planer er anvendt 1,125 l Opera.

I kernemajs har 8 af 12 forsøg været rentable, og der er i gennemsnit opnået et nettomerudbytte på 3,2 hkg/ha eller ca. 350 kr./ha ved 110 kr./hkg for kernemajs. I forsøgene har været anvendt 1,125 l Opera, og omkostninger til sprøjtning er derfor overvurderet.

I majshelsæd har kun 1 ud af de 8 forsøg betalt for 1,125 l Opera. Hvis det antages, at der kan opnås de samme merudbytter med 0,75 l Propulse som med 1,125 l Opera har 6 ud af de 8 forsøg været rentable. I gennemsnit af de 8 forsøg er der så opnået et nettomerudbytte på 2,2 a.e, dvs. 172 kr pr. ha ved 78 kr/a.e. Det højeste nettomerudbytte var med omkostninger til Propulse 15,7 a.e. I yderligere 3 forsøg i 2019 med 1,0 l Propulse blev der ikke opnået sikre eller rentable merudbytter.

**Forsøg med pløjning og forfrugt majs:** Der er udført 24 landsforsøg i majshelsæd i 2013-2018 med svampebekæmpelse med 0,75 l Opera (dog 1,0 l Opera i 5 af forsøgene) under disse dyrkningsforhold. Der har overvejende været svage og sene angreb af svampesygdomme i forsøgene, og der er kun opnået sikre merudbytter for svampesprøjtning i et enkelt forsøg (nettomerudbytte ca. 20 a.e). Hvis det antages, at der kan opnås de samme merudbytter med 0,75 l Propulse som med 0,75 l Opera har omkring 1/3 af forsøgene været rentable ved brug af Propulse, men nettomerudbytterne er stadig lave i de fleste tilfælde.

Det fremgår, at der i pløjede marker kun har været rentabilitet i svampebekæmpelse i relativ få forsøg de senere år.

## PÅVIRKNING AF FODERVÆRDI?

Der har i forsøgene med majshelsæd ikke kunnet påvises en sikker effekt på foderværdien ved svampesprøjtning.

## SORTSFORSKELLE

Der findes kun et begrænset grundlag for at skelne mellem sorterne, men hvert år bedømmes angrebene i sortsforsøgene, som ikke er behandlet mod svampesygdomme. Der har overvejende været svage angreb, og der er pt. ikke grundlag for at skelne mellem sorternes modtagelighed.

## REGISTRERINGSNET I 2020

I 2020 fortsætter registreringsnettet, hvor angrebet af bladsvampe i 21 majsmarker følges. Der bedømmes hovedsagelig i pløjede majshelsædsmarker, men også i upløjede marker. Alle marker har forfrugt majs. Der bedømmes fra 6.-7. juli og ugentligt, så længe sprøjtning er muligt. Efter medio august bedømmes hver 14. dag for at se udviklingen. I markerne følges både et sprøjtet og usprøjtet område. Udviklingen kan følges på

<http://www.landbrugsinfo.dk/regnet>.

## SPRØJT ET TRÆK I DINE MARKER

For at blive klogere anbefales det, at du både har et sprøjtet og usprøjtet træk i dine marker. Herved kan du se evt. forskel på, hvor hurtigt bladene visner. Har du flere sorter på ejendommen, anbefales dette i alle sorter.

## SYMPTOMER

På billede 2-3 ses angreb af majsbladplet. På billede 4-6 ses angreb af majsøjeplet.





**Billede 2.** Majsbladplet. Pletterne er aflange og brune eller grå.



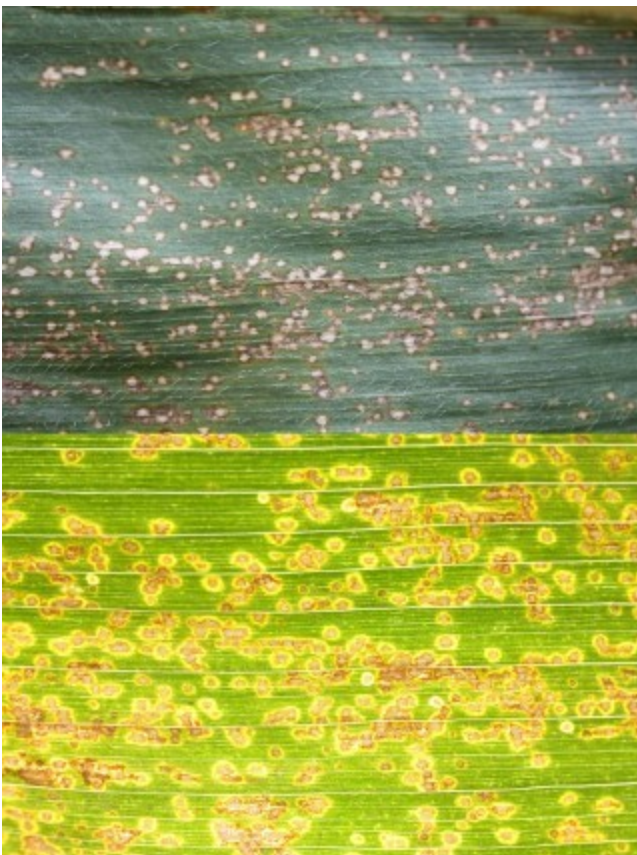
**Billede 3.** Majsbladplet. Pletterne er aflange og brune eller grå.



**Billede 4.** Majsøjeplet.



**Billede 5.** Majsøjeplet. De talrige runde brune pletter med en gul zone omkring er typiske. Symptomerne er især tydelige, når bladet holdes op mod lyset.



**Billede 6.** Majsøjeplet. Der er tale om angreb på samme blad, hvor bladet først er fotograferet ovenfra (øverst) og herefter fotograferet op mod lyset (nederst).

---

© 2021 - SEGES Projektsitet