



# Æbleskurv (*Venturia inaequalis*): Direkte bekæmpelse ved hjælp af beslutningsstøttesystemer

## Problem

Der kan bruges hygiejneforanstaltninger og resistente sorter mod æbleskurv, men hvis resistensen overvindes, er direkte bekæmpelse med plantebeskyttelsesmidler stadig den mest effektive foranstaltning i økologisk produktion af æbler.

## Løsning

På grundlag af svampebiologien, lokale meteorologiske data, prognoser og afgrødeoplysninger gør beslutningsstøttesystemer, f.eks. RIMpro, landmændene i stand til at vurdere infektionsrisikoen for æbleskurv og giver mulighed for optimal timing af direkte plantebeskyttelsesforanstaltninger.

## Fordele

Beslutningsstøttesystemer som RIMpro giver varsling om infektioner, og hjælper avlerne med at træffe beslutninger om større effektivitet af behandlingerne, og dermed bedre bekæmpelse af skurv.

## Praktiske anbefalinger

### Sprøjtning mod æbleskurv

- Forebyggende behandling før infektionsperioden: De nyspirende ascosporer er meget modtagelige for kontaktfungicider, så der kan foretages en forebyggende behandling før sporenes udslyngning (fig. 1, A).
  - Fra ballonstadiet (BBCH 59) til BBCH 74<sup>1</sup>: Syrnet lermineral (8 kg/ha\*) + svovl (8-12 kg/ha før fuld blomstring BBCH 65, 3-8 kg/ha efter fuld blomstring, vælg lavere dosering ved høje temperaturer\*), eller kun svovl, hvis syret lermineral ikke er tilladt i dit land\*.
  - Fra BBCH 74: Fortsæt med svovl.
- Stop-behandling på vådt løv: Mængden af spirende ascosporer over tid er angivet ved det hvide område (fig. 1, 7). Inden for dette tidsrum kan en stopbehandling anvendes til at dræbe sporerne (Fig. 1, B).
  - **Svovlkalk** (25,6 l/ha før fuld blomstring, 19,2 l/ha efter fuld blomstring\*) eller
  - **kaliumbikarbonat** (4,8 kg/ha\*) + **svovl** (8-12 kg/ha før fuld blomstring BBCH 65, 3- 8 kg/ha efter fuld blomstring, vælg lavere dosering ved høje temperaturer<sup>2</sup> \*).
  - Pt. er syret lermineral og svovlkalk ikke tilladt i Danmark.

<sup>1</sup> Ingen kobber i denne periode (risiko for rustdannelse). Dette kan også anvendes som en kobberfri strategi i hele sæsonen.

<sup>2</sup> Svovl virker ved fordampning.

\*Kontroller landets specifikationer og godkendelse. Syret lermineral er i øjeblikket godkendt i Italien og Schweiz.

## Anvendelsesområde

### Tema

Planteproduktion, gartneri

### Nøgleord

Bekæmpelse af plantesygdomme, plantebeskyttelse, æbler, æbleskurv

### Kontekst

Tempererede zoner. Kan anvendes overalt, hvor æbleskurv er et problem, og hvor RIMpro-prognosemodellen understøttes.

### Anvendelsestid

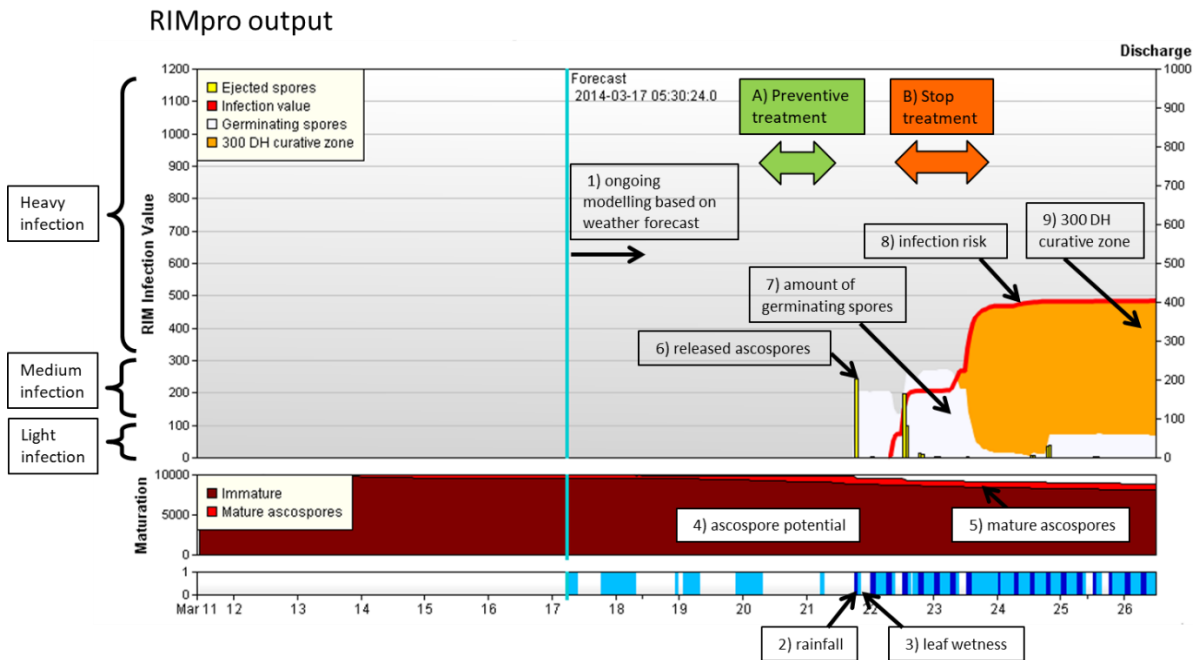
Fra marts/april til juli/august.

### Nødvendig tid

Regelmæssigt at kontrollere RIMpro-prognosemodellen, når der forventes nedbør.

### Udstyr

Smartphone eller computer med internetadgang. Vejrstation i nærheden af frugtplantagen og brugeradgang til RIMpro-plattformen.



**Figur 1. Eksempel på en RIMpro-prognose for æbleskurv.** Prognoser for vejrdata i realtid og stedspecifikke vejrdata (1), anslået infektionsperiode (8), målt (venstre fra den blå linje) og forventet (højre fra den blå linje) nedbør (2) og bladfugtighed (3). Bladfugtighed kan opstå enten efter nedbør eller som følge af dug eller høj relativ luftfugtighed. Andelen af umodne sporer (svarende til ascosporepotentialet, 4) og andelen af modne ascosporer (5) i forhold til den samlede mængde for sæsonen. Modne ascosporer frigives efter nedbør (gul søjle, 6) og kan derefter spire, når de lander på et blad (7). Den røde linje (8) angiver antallet af spirede sporer, der er ved at trænge ind i bladet (=inficering). Disse sporer er ikke længere modtagelige over for kontaktfungicider. Det orange område (9) viser perioden på 300 timer (DH) fra det beregnede tidspunkt for infektion. I dette tidsrum er det muligt at dræbe spirede sporer med helbredende plantebeskyttelsesmidler, som f.eks. bicarbonater. De fleste helbredende midler er ikke tilgængelige i økologisk landbrug. Infektionsrisikoen er givet ved højden af den røde linje: RIM < 100 = let infektion, RIM 100 - 300 = middelhøj infektion, RIM >300 = svær infektion. Foto: tilpasset fra rimpro.eu.

## Yderligere oplysninger

### Weblinks

- Se platformen [Organic Farm Knowledge](#) for flere praktiske anbefalinger.
- [RIMpro](#) prognosemodel for æbleskurv
- [Artikel i tidsskriftet Bioaktuell](#) om prognosemodellen RIMpro til forudsigelse af æbleskurv (på tysk)
- [Andre prognosemodeller for æbleskurv](#): Fruitweb, Farm Software, Simscab, Metos
- Teknisk brochure (på tysk) om [plantebeskyttelse i økologisk kernefrugtproduktion](#) i FiBL-butikken

## Om dette praksis abstract

**Udgiver:** Forlag: Forskningsinstitut for økologisk landbrug  
FiBL  
Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick  
Telefon: TELEFON:  
+41 62 865 72 72, info.suisse@fibl.org,  
www.fibl.org

**Forfatter(e):** Clémence Boutry, Mathias Ludwig, Hans-Jakob Schärer  
**Kontakt:** mathias.ludwig@fibl.org



**Anmeldelse:** Ambra De Simone (IFOAM Organics Europe), Alfredo Mora Vargas (Laimburg), Jutta Kienzle (FÖKO), Lauren Diemann (FiBL).  
En særlig tak til Sascha Buchleither fra Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee, afdeling for økologisk frugtproduktion, og Philipp Hudelist fra Beratungsdienst Ökologischer Obstbau.

**Permalink:** [organic-farmknowledge.org/tool/44111](https://organic-farmknowledge.org/tool/44111)

**Projekt navn:** BIOFRUITNET- Fremme af innovation inden for økologisk frugtproduktion gennem stærkere netværk

**Projektets websted:** <https://biofruitnet.eu/>

© 2022

