

Skimmel kapløbet

Mulige genveje

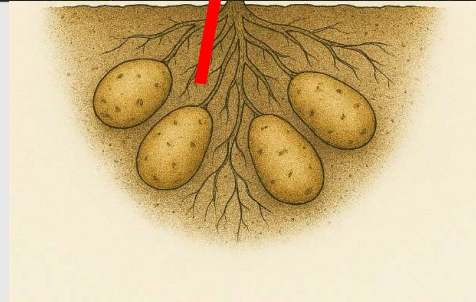
Knoldskimmel

Sorter med R-gener

Drone AI genkendelse



Jordsmitte og knoldskimmel



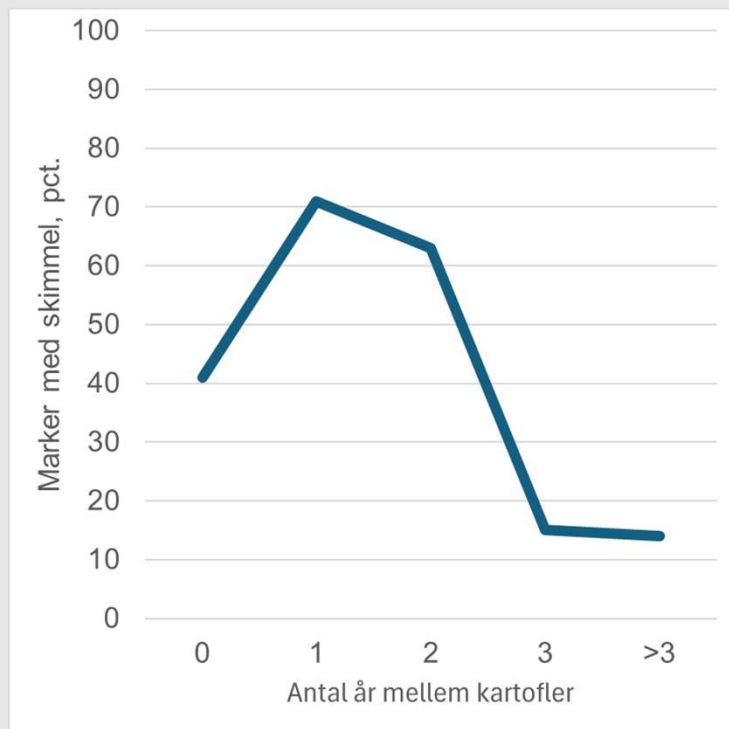
Jordsmitte

Oosporer – seksuel rekombination
Overlevelsestid i jorden

Knoldskimmel

Årsafhængig
I nogen grad sortsafhængig
En af lagerets værste fjender

Sædskiftets betydning for skimmelangreb



(Kilde: Bødker, L., Pedersen, H., Kristensen, K., Møller, L., Lehtinen, A. & A. Hannukkala 2006)

Skimmel kapløbet

Mulige genveje

Knoldskimmel

Sorter med R-gener

Drone AI genkendelse



Resistens gener / Sortsegenskaber

Major gener: R gener (6-8 stk.) styrker plantens resistens



Minor gener: Baggrundsresistens, mange gener med små effekter, forstærker resistensgener



Strukturel resistens : Plantens fysiske vækst, blad form, vokslag, stængel styrke, modenhed, mm.

Tidshorisont – Sorter med flere gener

Fra frø til salg 14-18 år

Forædling efter skimmelresistens stivelseskartoffel startet i 2004

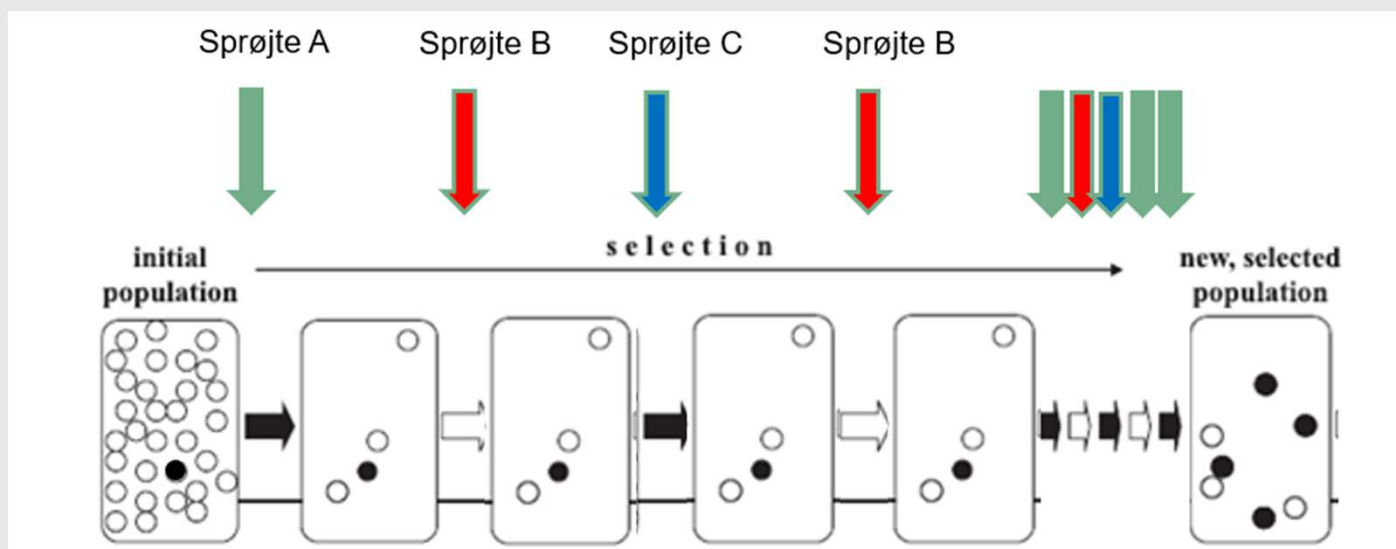
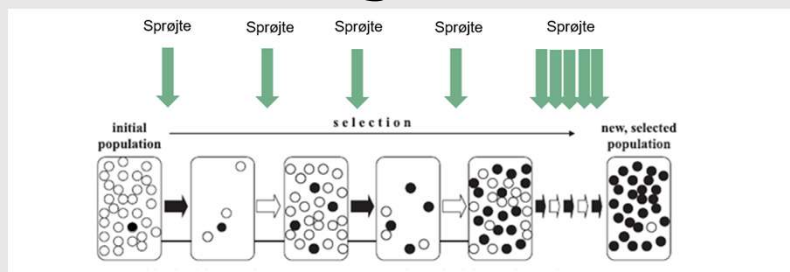
Sorter med 1 R-gen er tilgængelig, men brydes nemt (Nofy, Janick, Ardeche) (Fyone) (Proton)

Sorter med 2 R-gener på vej. 2029 muligt

Sorter med 3 R-gener er i pipeline, måske klar 2032

NGT sorter går ikke hurtigere, men måske nemmere at flytte gener

Selektering de stærkeste overlever



R-gener må som skimmelmidler ikke stå alene. Skal beskyttes for at bevare deres styrker.

Flere R-gener bruges på bedrift, for at sprede risiko.

Skimmelmidler, R-gener, og kombinationer, er sammen med godt landmandskab. Vigtige redskaber til forhindringsbanen mod skimmel.

Beskyttelse af skimmelmidler og resistensgener



Altid 2 aktivstoffer ved behandling, 3 midler i to på hinanden følgende behandlinger

Sorter med enkelt R-gen. Følger behandlingsstrategi, for at beskytte gener. Dog kan enkelte behandlingstider reduceres

Variation af R-gener, bør indgå i sortsvalg. For at bevare effekten

Stop væksten når skimmel ikke kan kontrolleres



Skimmel kapløbet

Mulige genveje

Knoldskimmel

Sorter med R-gener

Drone AI genkendelse





Erfaringer med Agroscout 2025

- En normal overflyvning i 2 meters højde, betyder ca. 2% af marken bliver undersøgt
- Det har vist sig at være nok til at finde skimmel
- Men der kan også smutte en plet igennem
- Vi overfløj en mark med et kendt område med skimmel, vi fandt ikke det kendte område, men et andet tilsvarende område
- Kapaciteten på dronen er 100 til 150 ha/dag

Fremtiden

- Kamera i forbindelse med sprøjten
- Så der bliver scannet en gang om ugen
- Mulighed for at tilpasse efterfølgende sprøjtninger
- Meget stor mængde data, der skal analyseres hver uge
- AI grovanalyserer
- Agronom verificerer de fund, AI har lavet



Skimmelbekæmpelse uden Shirlan er en udfordring

Sprøjtemidler er en del af løsningen

Gener er en del af løsningen

Godt landmandskab er og bliver nøglen til ikke at tabe til skimmel

- (IPM/ICM eller bare: brug "knolden")
- Droner, sædskifte, knoldsmitte, sprøjte teknik, sprøjtepraksis, tidlig bekæmpelse osv.
- Ny viden om: skimmelracer, jordsmitte, sporefangst som redskab osv.



