

Beslutningsstøtte med en app til bekæmpelse af kartoffelskimmel

En ny smartphone app (BlightTracker) gør det lettere og hurtigere at tage beslutning om rettidig bekæmpelse af kartoffelskimmel. Man kan indrapportere tidlige fund af kartoffelskimmel inklusive et nærbillede af symptomer. Tilbage får man et danmarkskort med alle verificerede fund, men også information om den vejrbedingede risiko for udvikling af skimmel.



Jens G. Hansen & Poul Lassen
Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet
Jensg.hansen@agro.au.dk

Landskonsulent Lars Bødker
Planter & Miljø, SEGES

Baggrund

For 25 år siden var smittekilden til kartoffelskimmel primært inficerede læggeknolde. Nye smittekilder er kommet til. I de senere år har vi oplevet angreb i konventionelle marker kort tid efter fremspiring, hvor smittekilden har været skimmels hvilegemer (oosporer). På grund af mildere vintre kan spildkartofler og kartofler i affaldsdynger nu overleve vinteren, spire frem og være en potentiel smittekilde for tidlig skimmel. På grund af disse ændrede forhold omkring smittekilder har der været et behov for at intensivere overvågningen af tidlige angreb af kartoffelskimmel. Kartoffelskimmel udvikler sig i vækstsæsonen, når der er smitte tilstede, og når vejret er varmt og fugtigt. I Danmark beregnes den vejrbedingede risiko for skimmeludvikling som et infektionstryk. Registreringsnettet og infektionstrykket har væ-

ret tilgængeligt i LandbrugsInfo (Nielsen et al., 2015), men det var naturligt at undersøge mulighederne for at bruge mobiltelefoner – dels til at indrapportere fund om kartoffelskimmel og dels til at formidle kort med skimmelfund og infektionstryk - i første omgang i samarbejde med konsulenterne (Hansen et al., 2015).

Metode

Appen - BlightTracker - kan downloades fra Play Store (Android) eller APP Store (iOS Apple) til din mobiltelefon eller din tablet. BlightTracker er udviklet sammen med de øvrige nordiske lande, og Danmark, Norge, Sverige og Finland bruger alle det samme IT system og samme smartphone app til registreringsnet. For at bruge appen skal man være registreret bruger, men fra 2016 arbejdes der på, at kortet med fund af skimmel og infektionstrykket kan være tilgænge-

lige uden login for landmænd og andre interesserede.

Resultater

Det første års erfaringer med brug af appen har været meget tilfredsstillende. Det er blevet nemmere og hurtigere for konsulenterne at lave registreringerne. Kvaliteten af data er øget, fordi man kun kan vælge og klikke resultaterne ind med forudbestemte skalaer, og stedets position beregnes automatisk af telefonens GPS. Tidligere blev der indsendt en planteprov med posten til verifikation. Nu kan fundet verificeres via billedet som medsendes og lægges på nettet efter måske ½-1 time efter registrering (Photo: Billede af skimmel uploaded fra Løgumkloster, 9. juni 2015. Sorten er Kardal, stivelsessort). Brugen af appen har gjort det sjovere og mere motiverende at deltage som ”spejder”. Det har ført til, at der indkommer flere registre-

ringer end tidligere (57 registreringer i 2015). Flere data, bedre kvalitet og hurtigere formidling har gjort vejledningen om start af bekæmpelse mere robust og pålidelig. Samlingen af data og photos af de tidlige fund er en betydelig ressource til at alle involverede – forskere, konsulenter og landmænd - kan lære hvordan forskellige typer af in-

fektioner ser ud, og hvor de tidlige angreb bliver fundet. Ved at kombinere alle data fra registreringsnettet over flere år med historiske data om sædskifter, anvendte sorter, dyrkningspraksis, landskabsdata og vejrdata håber vi at kunne udvikle nye typer af modeller, som kan forudsige hvor meget og hvor tidligt angreb kan forventes.

Litteratur

Hansen, JG (2015). Se skimmelfund og infektionstryk på ny app. I: Magasinet Danske Kartoffler, Vol. maj 2015, 2015, s. 6-7.

Nielsen BJ, Hansen, JG & Bødker L (2015) Værktøjskasse med skimmelstyring. I: Magasinet Danske Kartoffler, 2015, s. 20-23.

Når man er registreret kan man logge ind og få adgang til forskellige muligheder:

Report: Upload registrering af kartoffelskimmel, hvor, hvor meget, vækststadiet osv. Brugeren kan tage et foto, som automatisk vedhæftes registreringen. Stedets GPS koordinater aflæses automatisk fra telefonens GPS enhed. Når data er sendt, vil de blive kontrolleret ved SEGES og først da være tilgængelige på kortet.

Map: Se på Google kort hvor der er fundet skimmel i DK, NO, SE eller FI

Infection Pressure: beregning af infektionstryk er pt. kun implementeret for Danmark. Brugeren vælger postnummer fra en drop down menu. En figur viser nu risikoen for skimmeludvikling, også for ugen der kommer.

Unsent Reports: Hvis der ikke er nogen mobil dækning vil programmet gemme den oprettede rapport. Når mobilen kan gå på nettet, kan rapporten sendes fra "usendte rapporter"

