

43 Dynamisk plantebeskyttelse

A. Projektperiode

Projektstart: Januar 2008

Projektafslutning: December 2008.

B. Sammendrag af formål, indhold og konklusioner

Projektets formål er at afdække mulighederne for at etablere en ny landsdækkende beslutningsstøttemodel, der ud fra information om markens beliggenhed, jordtype, sådato og afgrødens sygdomsmotagelighed i kombination med landsdækkende observationer for sygdomme samt lokale vejrregistreringer kan forudsige behovet for plantebeskyttelse i den enkelte mark.

I projektet er der - på baggrund af et datasæt med 13.000 meldugregistreringer fra 2000-2007 - opbygget en ny meldugvarslingsmodel. Herudover er der beskrevet og opbygget en samlet beslutningsstøttemodel for vinterhvede, som har været afprøvet i praksis på ni lokaliteter i Jylland og på Fyn.

Projektet har vist, at det er muligt at forudsige behovet for sygdomsbekæmpelse alene ud fra eksterne informationer, dvs. uden en forudgående markinspektion. Det generelt meget lave angrebsniveau for plantesygdomme i 2008 betød dog, at det ikke var muligt at danne sig et indtryk af modellens robusthed under varierende angrebsforhold.

C. Projektets faglige forløb

C.1 Projektforløbet

Som følge af den fortsatte fokus på at reducere forbruget af planteværnsmidler blev der indsendt en ændringsansøgning til Promilleafgiftsfonden, hvor der blev ansøgt om, at der kunne beskrives og efterprøves en statistisk prognosemodel for meldugbekæmpelsesbehovet baseret på registreringsdata for perioden 2000-2007. Denne aktivitet erstatter aktiviteten vedrørende beskrivelse og efterprøvning af muligheden for at registrere skadegøreres forekomst på PDA.

Med afsæt i mere end 13.000 meldugobservationer fra Registreringsnettet for plantesygdomme i vinterhvede i perioden 2000-2007 er der gennemført en statistisk analyse (PROC GENMOD med logit-transformerede data, SAS Institute Ltd.) på sammenhængen mellem meldugangrebets tidlige indtræden og omfang i forhold til såtidspunkt, jordtype, sortens sygdomsmotagelighed og geografisk lokalitet.

Endvidere er der beskrevet og efterprøvet et samlet beslutningsstøttesystem, der håndterer meldug, Septoria, gulrust, brunrust, bladlus og kornbladbiller i vinterhvede. Modellen finder sammenlignelige marker (samme jordtype, sort osv.) i Registreringsnettet og beregner på den baggrund det forventelige angrebsniveau, hvorefter Planteværn Online beregner det konkrete behov for bekæmpelse i den pågældende mark. Er der endnu intet forventet bekæmpelsesbehov, vises marken med gult i Markkort Online. Beregner modellen, at der skal bekæmpes sygdomme eller skadedyr, vises marken med rødt, og systemet giver et forslag til middelvalg og dosering. Samtidig afsender systemet en sms til landmanden. Systemet bygger på markoplysningerne i Dansk Markdatabase, hvor der p.t. findes detaljerede markoplysninger på 1,45 mio. ha. Er der registreret en tidligere behandling mod sygdomme eller skadedyr i den pågældende mark, indregnes disse oplysninger i behovsberegningen.

Systemet blev afprøvet på ni marklokaliteter fordelt i Nordjylland, Sønderjylland og på Fyn i 2008.

C.2 Udbytte af projektet

Den statistiske analyse viser, at der er statistisk signifikant sammenhæng ($p < 0,001$) mellem såtidspunkt, jordtype og sortsmodtagelighed samt afgrødens angreb af meldug. Sen såning med sorter i sortsgruppe 3 på sandjorde giver tidligt og stort angreb af meldug i vinterhvede det følgende forår. Det var ikke muligt at påvise signifikante forskelle mellem de forskellige egne af landet. Resultatet dannede baggrund for udvikling af en ny beslutningsmodel for meldug.

Den udviklede beslutningsstøttemodel efterviste, at det er muligt at opbygge et system, der forudsiger det forventede angrebsniveau i enkeltmarker uden forudgående markinspektion. Eftersom angrebsniveauet for sygdomme og skadedyr i 2008 var ekstremt lavt, gav afprøvnin-gen på de ni marklokaliteter desværre ikke et tilstrækkeligt nuanceret indtryk af systemets ro-busthed under varierende angrebsforhold. Normalt udløses der bekæmpelsesbehov i stort set alle vinterhvedemarker mindst en og ofte to gange pr. mark. På to af de ni lokaliteter var der et behov for bekæmpelse – og modellen udløste korrekt et behov for bekæmpelse. I resten af tilfældene var der i 2008 intet bekæmpelsesbehov – og modellen viste også her korrekt, at der ikke var et bekæmpelsesbehov.

D. Offentliggørelse vedr. projektet

Projektets resultater er formidlet via internettet på Landscentrets hjemmeside www.lr.dk. Direkte link til projektets resultater: <http://www.lr.dk/applikationer/kate/viskategori.asp?ID=po001000010000900>.

Endvidere er projektet demonstreret på Agromek januar og november 2008 samt på Plante-kongressen 2009.

E. Projektansvarlig

Jens Bligaard, tlf. 8740 5398, jeb@landscentret.dk