

Planter

Vækststadiemodel for vinterhvede

SEGES har udviklet en model, som kan simulere det aktuelle vækststadie i vinterhvede i foråret. Modellen opererer med års- og landsdels-specifik opstart og simulerer vækststadiet udviklingen udelukkende på baggrund af information om døgnmiddeltemperatur.

Viden om



Datagrundlaget for modellen er uddraget af observationer foretaget i 'Planteavlskonsulenternes registreringsnet'.

Datagrundlag for udvikling af vækststadiemodel for vinterhvede

I 'Planteavlskonsulenternes registreringsnet' følges udviklingen af sygdomme og skadedyr i landbrugsafgrøder på baggrund af indberettede observationer, herunder afgrødens aktuelle vækststadie, fra hele landet, primært i forsøg. Datagrundlaget for den udviklede vækststadiemodel er alle observationer af vækststadie i vinterhvede indberettet fra 2003 til 2017, samt et datasæt indeholdende døgnmiddeltemperatur pr postnummer for samme periode.

Sådan fungerer vækststadiemodellen

Modellen simulerer vækststadiet udviklingen på baggrund af summen af positive døgnmiddeltemperaturer (graddage) - temperatursummen - fra en fastlagt startdato. Med inspiration i afgrødemodellen i MARKVAND-modellen (Plauborg og Olesen 1991) udviklet af Danmarks Jordbrugsforskning (AU, Foulum), er der valgt startdatoen 1. marts og en temperatursum for vækststart regnet herfra på 142 graddage.

Det vil sige, at det første vækststadie, som modellen simulerer om foråret, har start, når der nås en temperatursum af døgnmiddeltemperaturer på 142 graddage. Herefter simuleres hvert vækststadie ved en defineret varighed målt i graddage. Modellen simulerer vækststadiet fra 21/22/23 til 75.

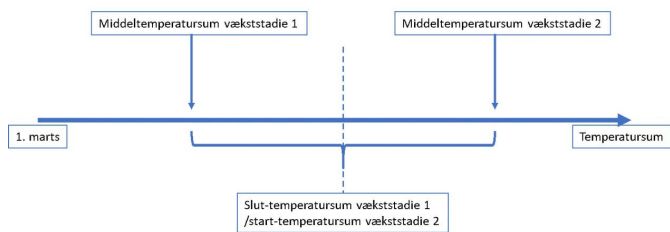
Hvert år defineres et landsdel-differentieret startpunkt for modellen, sådan der skønsmæssigt søges taget højde for afgrødens tilstand efter overvintring og vintervejrets varighed og intensitet. Startpunktet kan justeres i fem niveauer: To hurtigere end normalt, hvor modellen starter i vækststadie 22 og 23, og to langsommere end normalt, hvor temperatursummen for vækststart i vækststadie 21 er øget.

Beregning af modelparametre for hvert vækststadie af vinterhvede

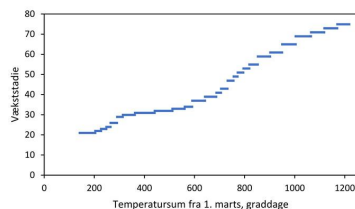
Til hver vækststadieobservation blev beregnet en temperatursum fra 1. marts, i det aktuelle år og for aktuelle postnummer for observationen, og den gennemsnitlige temperatursum blev bestemt for hvert vækststadie. Varigheden, graddage, af hvert vækststadie blev herefter bestemt ved at dele temperatursummen mellem hinanden følgende vækststadier, som skitseret i Figur 1.

I Figur 2 nedenfor vises modellens vækststadiet udvikling som funktion af temperatursummen regnet fra 1. marts.





Figur 1. Beregning af varighed af vækststadier.



Figur 2. Modellens vækststadietudvikling i vinterhvede som funktion af temperatursum regnet fra 1. marts.

Litteratur

Plauborg og Olesen (1991). Udvikling og validering af modellen MARKVAND til vandingstyring i landbruget. Afdeling for Jordbrugsmeteorologi, Statens Planteavlsvforsøg. Beretning nr. S 2113

Emneord

Bekæmpelse

Hvede

Registreringsnet/varsling

+1

Publiceret: 14. december 2020

Sidst bekræftet/revideret: 14. december 2020

Vil du vide mere?



Henrik Vestergaard Poulsen

Konsulent

SEGES

Støttet af





Dette projekt medfinansieres af "Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram", (GUDP) under Fødevareministeriet.

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES	Tlf.	87 40 50 00
Agro Food Park 15	Fax.	87 40 50 10
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk