



EVALUERING AF AFGRØDEMODELLER I VANDREGNSKAB

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Programmet Vandregnskab til styring af vanding kan generelt simulere afgrødernes udvikling tilfredsstillende, dog skal modellen for vinterraps tilrettes.

Aarhus Universitet har for SEGES foretaget en evaluering af de afgrødemodeller, der indgår i programmet Vandregnskab Online, der anvendes til styring af markvanding. Afgrødemodellerne er udviklet på grundlag af data fra perioden 1975-1990. Det er undersøgt, om ændringer i klima og ændringer i sortsegenskaber har medført et behov for tilpasning af afgrødemodellerne.

Afgrødemodellerne simulerer bladareal og vækstfaser ud fra temperatursummer. I vårafgrøder beregnes temperatursummerne fra fremspiring. I overvintrende afgrøder beregnes temperatursummerne fra en dato for vækststart. Dato for vækststart kan indtastes af brugeren eller beregnes ud fra en temperatursum fra 1. marts. Afgrødemodellerne er testet med udgangspunkt i den automatisk beregnede dato for vækststart.

Evalueringen er foretaget med udgangspunkt i reflektansmålinger og beregninger af RVI for forsøgsparcer gennem tre år.

Simulering af bladarealindeks var generelt tilfredsstillende i hvidkløvergræs, rødkløvergræs og alm. rajgræs til slæt (4 slæt), dog undtagen i sidste slætperiode, hvor væksten var langsommere end den simulerede. Stubhøjden ved slæt påvirker genvæksthastigheden, hvilket de nuværende afgrødemodeller ikke tager højde for.

I vårbyg var der generelt god overensstemmelse mellem registreret og målt bladarealindeks.

I majs simulerede modellerne en for hurtig stigning i bladarealet efter fremspiring. Der er beregnet nye parametre, der allerede er implementeret i Vandregnskab.

I middeltidlige kartofler simulerede modellen nogenlunde stigningen i bladarealet efter kartoflernes fremspiring; men det registrerede bladareal var mindre end det simulerede i sidste del af vækstsæsonen.

I vintersæd (vinterhvede, vinterbyg og vinterrug) var simuleringen af vækststart, den tidlige udvikling af bladarealindekset og tidspunktet for begyndende kernefyldning generelt god; men der blev observeret et mindre bladarealindeks end simuleret i sidste halvdel af vækstsæsonen. Noget tilsvarende blev set i vårbyg. Kornafgrødernes reflektans ændrer sig i takt med at modningen skrider frem. Det bør undersøges nærmere, om det har nogen betydning for vandbalanceberegningen.

I vinterraps var der betydelige afvigelser mellem observeret og simuleret for både udviklingen af bladarealindeks og begyndende blomstring. Den primære årsag hertil vurderes at være, at vækststart beregnes forkert, da beregningen af temperatursum altid startes 1. marts. Det er for sent, når vejret er mildt i januar og februar. Modellen for vinterraps skal tilrettes.

Andersen, M.N. Edlefsen, O. Sommer, S. Manevski, K. og Peng, J. (2018). [Evaluering af afgrødemodellerne i Vandregnskab](#). Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet. 18 sider.