

Kend datoen for høststart i jordbær

Med dataloggere i jordbærmarken og beregning af GDH kan vi lære sorterne på friland bedre at kende.

TEKST OG FOTO:
 NAUJA LISA JENSEN
 GARTNERIRÅDGIVNINGEN A/S
 NLJ@VFL.DK



Et hollandsk beslutningsstøttesystem skal hjælpe jordbæravlere på friland med at forudsige høsttidspunkt og længden af høstperioden. Programmet bag systemet hedder SQMS, der står for Strawberry Quality Monitoring System, og bruges som beslutningsstøttesystem til kvalitets- og klimastyring ved produktion af jordbær.

Programmet er udviklet af DLV Plant i Holland, og det bruges med succes i væksthuseproduktion af sorter som Elsanta og Sonata i både Holland og England. Der er også enkelte væksthuseproducenter i Danmark, som anvender programmet. Programmet ligger online på inter-

Tabel 1		Oversigt over den gennemsnitlige døgn temperatur, GDH, den akkumulerede sum af GDH fra begyndende blomstring til start høst.			
Uge nummer	Døgn gens. temp. per uge	GDH per uge	Akk. GDH fra beg. blomstring	Udviklingsstadiet af Honeoye forår 2014. Plantet på friland i højbede i 2013.	
8	5,5	175			
9	6,9	395			
10	6,7	378			
11	9,5	845			
12	9,4	830		Første blad udfoldet og andet blad på vej ud.	
13	9,7	874		Blomsterklase med 2-3 cm strækning.	
14	9,0	756		Blomsterklase med cirka 6 cm strækning.	
15	11,2	1.124			
16	10,0	916	0		
17	13,2	1.464	1.464	Blomsterklase med begyndende blomstring.	
18	12,6	1.362	2.826	Første grønne bær sat, tommelfinger størrelse.	
19	11,3	1.139	3.965	Mellemstore grønne bær.	
20	13,2	1.464	5.429		
21	17,7	2.221	7.650	Begyndende høst den 24/5, lørdag i uge 21. Begyndende høst starter altså omkring 7.400 GDH efter begyndende blomstring.	

nettet, hvilket også åbner mulighed for online sparring. Det kræver en licensregistrering og et personligt login at anvende programmet.

Tilpasset Elsanta og Sonata

SQMS kan med rimelig nøjagtighed forudsige tidspunkt, fordeling og længde af høstperioden

for jordbærsorterne Elsanta og Sonata. Det kræver dog, at temperaturen følges nøje, og at der løbende følges med i antallet af vækstgradstimer, på engelsk kaldet 'Growing Degree Hours', der forkortes GDH¹.

På sigt håber vi på, at SQMS programmet kan tilpasses, så det også kan bruges i planlægning

Projekt med kvalitets- og klimastyring

Brugen af SQMS er demonstreret i forskellige jordbærsorter og dyrkningssystemer i tunnel og på friland. Det er GartneriRådgivningen, der har indsamlet data i et delprojekt af 'Produktion af frugt og grønt med reduceret miljøpåvirkning'. Projektet har fået tilskud fra EUs Landdistriktsprogram og Promilleafgiftsfonden for frugtavlen og gartneribrugtet.



DATALOGGER – Dataloggeren blev lagt ud i marken den 4. februar 2014 under fiberduk. Den registrerer temperatur og relativ luftfugtighed én gang i timen. Derefter kan data vises på graf eller i tabel. Dette billede er fra den 19. marts.





1 UGE 12 – Den 19. marts er det første blad udfoldet i kronen, og det andet blad er på vej ud.



4 UGE 18 – Blomstring i fuld gang og første grønne bær har tommeffingerstørrelse. Blomstringen på første blomsterklase begyndte i begyndelsen af uge 17.



2 UGE 14 – Blomsterklase med begyndende strækning den 2. april.



5 UGE 21 – Begyndende høst den 24. maj. Dette billede er fra den 21. maj.



3 UGE 15 – Blomsterklase med omkring seks centimeters strækning den 9. april.

og styring af høsttidspunkt for andre sorter ved dyrkning i henholdsvis tunnel og på friland. Der er dog større forskel i plantematerialet på friland, hvilket gør det sværere at standardisere programmet, så det kan bruges af den enkelte producent.

Projekt med Honeoye og Flair

I dette projekt har der været lagt en række dataloggere ud i jordbærmarker med tidlige sorter som Honeoye og Flair. Samtidig er planternes udvikling blevet fulgt og registreret. Nogle af de vigtigste parametre i denne omgang har været at registrere dato for begyndende blomstring og begyndende høst. Ved at sammenholde de opnåede akkumulerede

GDH med sorternes udviklingstrin kan vi lære jordbærsorterne bedre at kende, og vi kan på den måde blive bedre til blandt andet at forudsige tidspunkt for begyndende høst. I tabellen og på de ovenstående billeder ses et eksempel på, hvordan udviklingen kan følges i en Honeoye mark på højbæde af plastik på friland.

Gentagne registreringer

For Elsanta viser erfaringerne, at sorten kræver omkring 8.500 GDH fra begyndende blomstring til begyndende høst. Dette bygger på flere års erfaringer og registreringer. I dette eksempel gik der omkring 7.400 GDH fra begyndende blomstring til begyndende høst af Honeoye på friland, men det kræver gentagelser at komme frem til nye normer. Men med gentagne registreringer som eksemplet her, kan vi få opbygget nye normer for de sorter, som vi dyrker i Danmark, og vi kan derved blive bedre til blandt andet at forudsige begyndende høst.

Optimalt at starte om efteråret

Det vil dog være endnu bedre, hvis dataloggerne bliver lagt ud i marken allerede i sensommeren, så vi kan følge med i antallet af GDH fra begyndende blomsterinitiering. Jo større antal GDH, der opnås gennem efteråret, efter blomsterinitieringen er begyndt, des større potentiale og des tidligere er der chance for, at høsten bliver året efter. Så vi kan lære meget af også at følge med i udvikling og antallet af GDH i løbet af efteråret.

Hvis I har fået mod på at lægge dataloggere ud i marken, så er det vigtigt at være omhyggelig og grundig med opmærkning, så I kan finde dem igen og passe på dem, når der arbejdes i marken. ■

1. GDH per døgn = (Gennemsnitlige døgn temperatur – 4,5) x 24.