

Titel: Solbær, aktuelt nyt fra Skotland og England.

Af Hanne Lindhard
Afdeling for vegetabiliske fødevarer, Årslev.

Manchet:

Erfaringer og informationer fra en tre dages tur til Scottish Crop Research Institute, juli 1999.
Rejsen var sponsoret af Brd. Hansens mindelegat. Administreret af Dansk Erhvervsfrugtavl.

Solbærsorter fra Skotland.

De fleste af de sorter, som anbefales til plantning i Danmark stammer fra det skotske forædlingsprogram. Kendetegnet for disse sorter er, at de alle hedder noget med 'Ben'. Selv om der i Årslev gennem tiderne er afprøvet mange andre sorter, har det indtil videre vist sig, at disse skotske sorter oftest er dem, der giver det største udbytte af en god saftkvalitet under vore klimaforhold.

Forædlingen i Skotland er totalt betalt af solbæravlerne, hovedsagelig af Smithkline Beecham, som producerer 'Ribena'.

Det skotske forædlingsprogram er stort. Der er to hovedmål med forædlingen i Skotland:

- 1: Resistens mod knopgalmider og/eller mod ribbesvind.
2. Optimal saftkvalitet.

Da resistensen mod knopgalmider kommer fra stikkelsbær, tager det nogle generationer at indarbejde (tilbagekrydse) de ønskede solbærsaftgenskaber til sorterne. De første sorter, 'Farleigh' og 'Foxendown', som er resistente mod knopgalmider blev frigivet for flere år siden også i Danmark. De anbefales dog ikke til industriproduktion på grund af deres lave udbytte, farve og C-vitamin indhold.

I 1997 blev næste forbedrede generation af solbærsorter frigivet fra forædlingsprogrammet. Det er sorterne 'Ben Hope' og 'Ben Grain'. Disse sorter kan indtil videre kun bruges af avlere, som leverer til SmithKline Beecham. Sidste vinter fik vi enkelte planter til sortsafprøvningen i Årslev. De følgende sortsbeskrivelser fortæller hvordan sorterne optræder i Skotland.

'Ben Hope':

Meget kraftigt voksende opret busk, som blomster ca. 2 dage senere end 'Ben Lomond'. Høstes sent ca. 10 dage senere end 'Ben Lomond'. Konstante høje udbytter af middelstore bær, med en god bærkvalitet. Resistent overfor bladsygdomme og knopgalmider (1).

'Ben Gairn':

Kompakt busk med tidlig blomstring ca. 7 dage før 'Ben Lomond'. Høstes 8-10 dage før Ben Lomond. Pænt udbytte af store bær. Frugtkvaliteten er god nok for saftproduktion, selvom indholdet af C-vitamin er ret lavt. Modstandsdygtig mod bladsygdomme og resistent overfor ribbesvind (1).

Skitse af forædlingsprogrammet:

År 1. Der foretages 120 kontrollerede krydsninger om året. Ud af hver af disse krydsninger kommer der 100-200 frøplanter. Disse 12-24000 frøplanter plantes ud. De oprette planter egnet til maskinhøst, som er uden meldug og skivesvamp udvælges. Der undersøges for filtrust modtagelighed i væksthuse, idet dette normalt ikke forekommer i Skotland. Ca. 2000 planter går gennem 1. år.

År 2-5. Kvaliteten af frugten på buskene analyseres og buske med en god saftkvalitet bevares. Indholdet af Vitamin C skal være mindst 120mg/100 ml. Målet er at komme over 200 mg/100g. Ca. 50 buske kommer gennem dette nøglehul.

År 6-10. Disse 50 buske opformerer til hver 5 planter, som plantes ud i en plantning kraftig inficeret med knopgalmider og ribbesvind. Derved undersøges hvilke sorter, som er resistente. Når buskene har givet udbytte i 4 år udvælges de ca. 10 bedste nummersorter. Disse plantes ud i markforsøg 2 steder i England. Buskene har været ca. 10 år undervejs inden de kommer ud i større markforsøg. Efter nogle år under praktiske dyrkningsforhold besluttes det om sorterne skal anbefales til dyrkning og navngives (1).

SmithKline Beecham

SmithKline Beecham aftager 85-90 procent af produktion i England og Skotland, som var på 8.000 tons i 1998. Til sammenligning producerede Danmark 6.000 tons.

Firmaet udgiver en omfattende skriftlig dyrkningsvejledning til deres avlere og har 2 ansatte konsulenter. Bl.a. er der grundig vejledning i sprøjteteknik, basis oplysninger om skadevolder biologi, begrænsninger på hvilke sorter firmaet vil modtage i produktionen og hvilke sprøjtemidler, der må anvendes. Der findes yderligere 2 konsulenter på bær i England og Skotland.

Engelske forsøg med bekæmpelse af meldug.

I England er meldug i solbær også et stort problem. Der bliver sprøjtet hver 14 dag, i alt ca. 6 gange mod meldug i perioden fra først i maj til sidst i juli. I 1997 og 1998 blev der afprøvet flere midler mod meldug.

I 1997 var der en kraftig infektion i usprøjtede buske allerede midt i juni. Behandlede buske var også allerede så kraftigt inficerede, at ingen af behandlingerne med svampemidler bekæmpede meldug tilfredsstillende. Selv om sprøjtningerne blev fortsat indtil høst, betød det ingen væsentlig reduktion i mængden af meldug. Dette viser, at i nogle år er det nødvendigt at starte tidligt med bekæmpelse af sygdommen.

I 1998 var melduginfektionen senere og svampebekæmpelse havde en bedre effekt. Tabel 1 viser, at et nyt planteolieprodukt havde en effekt på højde med de traditionelle kemiske midler, hvorimod et nyt biologiske produkt havde så godt som ingen effekt. Den bedste effekt havde et endnu ukendt strobilolin.

Tabel 1: Forskellige bekæmpelsesmidlers effekt på meldug i England 1998.

Behandling	Meldug angreb 18. august. Skala 0-7, hvor 0=intet
Kontrol, usprøjtet	3,3
Skiftevis Corbel og Nimrod*	1,6
Skiftevis Nimrod og Corbel*	2,0
Planteolieprodukt	1,8
Nyt strobilolin det er Candit.*	0,6
Biologisk produkt	3,0

*' Corbel er godkendt til korn i Danmark, Nimrod er ikke godkendt.

Kilde (3)

* Efterfølgende oplysninger fra Steffen Ellinger a ¾ 2000 .

Sporefangt som hjælpemiddel til meldug bekæmpelse?

For at få en bedre viden om tidspunktet for begyndende svampesporespredning, og dermed for hvornår bekæmpelsen bør starte, blev askosporene fra overvintrende meldug fanget i sporefælder i England. Meldug overvintre både i nedfaldne blade og i inficerede skudspidser (Dias1).

Sporespredningen var allerede i gang da sporefangsten begyndte midt i marts. Spredningen fortsatte til sidst i maj under engelske forhold. Store mængder af askosporer blev fanget i perioder med vådt vejr efterfulgt af tørre forhold. Selv om fangsterne blev foretaget i en plantning med kraftige meldugangreb året før, blev bladene ikke angrebet af meldug før maksimum temperaturen nåede op på 18 grader. Hvis plantingen kun havde haft mindre angreb året før, var det nødvendigt med flere dage med en maksimumstemperatur på 18 grader før buskerne blev angrebet af meldug.

Konklusionen er, at askosporefangsten ikke giver solbæravleren et brugbart redskab til at bestemme hvornår sprøjtning mod meldug bør begynde.

Hvis plantningen har overvintrende meldug i skudspidserne bør sprøjtningen begynde når maksimumtemperaturen kommer op på 18 grader. Hvis infektionsniveauet af meldug i buskene er lavt, har avleren et større spillerum, og kan måske vente med at starte sprøjtningen til der har været flere dage med 18 grader (3).

Ny mideart (*Cecidophyopsis grossularieae*) på solbær?

Der har gennem årene været nogen forvirring omkring forekomsten af knopgalmider på solbær og ribs. Nu har man fundet ud af, at det drejer sig om to midearter. Solbærknopgalmider og en som ligner den meget, men endnu ikke har noget dansk navn. Denne unavngivne mide er almindelig på solbær og ribs. Specielt på sorter af skandinavisk eller russisk afstamning. Der er rapporter om omfattende skader af denne mide i Oregon, Tasmanien og på New Zealand.

Miden forårsager en formindsket vækst af bladene og nogen bladnekroser (Dias 2). Miden overvintre i knopperne og kan forårsage knopdød. Udbyttet reduceres normalt ikke væsentligt, men knopdøden kan være et problem ved formering. Den kan danne knopgaller på ribs, men ikke på solbær. Så vidt vides overfører miden ikke den frygtede virussygdom ribbesvind! (2).

Hvis der er problemer med knopdød, som ikke stammer fra solbærknopgalmider er forskerne i Skotland interesseret i at få tilsendt vinterknopprøver til nærmere undersøgelser. Henvendelse til forfatteren.

Dias 1. Angreb af Meldug på 'Ben Lomond'.

Dias 2. Angreb af *Cecidophyopsis grossularieae* på solbær, New Zealand.

Kilder:

1. Rex Brennan, Scottish Crop research Institute, Dundee, Skotland.
2. Stuart Gordon, Scottish Crop research Institute, Dundee, Skotland.
3. Tom Locke, ADAS, Hereford, England.