



SORTSFORSØG - Solbær plantet forår 2003. Der holdes mekanisk rent i arealet mellem plasten og græsbanen. Der er seks buske i hver parcel, og der er syv meter mellem parcellerne i rækken, fordi det skal være muligt at maskinhøste sorterne på forskellige tidspunkter.

Usprøjtede solbær gav pæne udbytter i 2009

Sorterne Narve Viking og Ben Hope er lovende sorter til økologisk produktion. Men også de ældre, kendte sorter Ben Lomond, Ben Tirran og Ben Alder gav høje udbytter i forsøg sidste år. Den begrænsende faktor for høje udbytter i usprøjtet solbærdyrkning er angreb af sygdomme.

TEKST: HANNE LINDHARD PEDERSEN
INSTITUT FOR HAVEBRUGSPRODUKTION, ÅRSLEV
HANNE.LINDHARD@AGRSCI.DK
FOTO: KIM NIELSEN

Sidste år blev 13 usprøjtede solbærsorter evalueret til industribrug. Formålet med forsøget var at finde robuste, højtydende sorter til en økologisk industriproduktion eller en produktion med reduceret pesticidforbrug. Planterne blev evalueret i 2005 og 2006, som var de første udbytteår. På dette tids-

punkt så sorterne Narve Viking, Tiben, Ben Hope og muligvis Ben Gairn ud til at være sunde, højtydende sorter. Men det er vigtigt at følge buskenes trivsel, også når de bliver ældre for at se, om resultaterne holder i hele produktionens levetid.

Både usprøjtede og sprøjtede

13 solbærsorter blev plantet som etårsplanter i Årslev i april 2003 på planteafstanden 3,5 gange 0,5 meter svarende til 5.714 buske per hektar. Buskene blev plantet i parceller af seks buske og gentaget tre gange. Buske blev plantet i plastbaner, Mypex™, og der blev etableret svagt voksende græs i kørebanen. Arealet mellem plast og kørebane blev holdt mekanisk rent. Buskene blev drypvandet de første to år, og gødsning er foretaget med pilleret kyllingemøg efter bladanalyser og tilført oven på plastbanerne. Knopgalmider blev fjernet med håndkraft fra buskene to til tre gange sidst på vinteren/tidligt forår. Planterne blev holdt usprøjtede fra etablering. Der blev plantet en ekstra gentagelse af de fleste sorter bag en værnerække af usprøjtede Aronia. Disse buske blev sprøjtet konventionelt for at få et indblik i sorterens konventionelle potentiale. Men buskene fik samme jordbehandling og gødsning som de usprøjtede buske. Sprøjtningerne i 2009 var: 11. april mancozeb, 4. maj Tel-

dor, 25. maj Candit, 11. og 30. juni Signum samt Tilt den 18. august og 21. september. I alt syv behandlinger mod svampesygdomme og desuden Pirimor mod bladlus den 25. maj.

Høje udbytter

2009 var et år med generelt høje udbytter i solbær. Solbærsorterne Narve Viking, Ben Lomond, Ben Hope, Ben Tirran og Ben Alder havde de højeste udbytter i de usprøjtede parceller. Det er de samme sorter, som giver de højeste udbytter i de sprøjtede parceller. Dog ser vi, at Narve Viking klarer sig forholdsvis bedre usprøjtet og Ben Alder forholdsvis dårligere (tabel 1). De sprøjtede buske blev høstet gennemsnitligt tre dage senere end de usprøjtede. Formentlig fordi de usprøjtede buske havde færre blade af en dårligere kvalitet således, at modningen skete hurtigere. Forsøget viser, at solbær dyrket i Mypex og gødet med organisk pilleret gødning kan give høje udbytter. Den begrænsende faktor for høje udbytter i usprøjtet solbærdyrkning er angreb af sygdomme.

Skadevoldere

Der var et stort angreb af skivesvamp i 2009. Narve Viking og Ben Gairn er de sorter, som har størst modstandsdygtighed overfor skivesvamp (tabel 1). De fleste sor-



BEN ALDER
– usprøjtet.

BEN HOPE
– usprøjtet.

BEN LOMOND
– usprøjtet.

BEN TIRRAN
– usprøjtet.

NARVE VIKING
– usprøjtet.

ter er modstandsdygtige mod meldug, men især Baldwin og Ben Lomond er følsomme for angreb (tabel 1). Der var mindre angreb af filtrust og bladlus. Sorterne Ben Hope og Ben Dorain var mest følsomme overfor filtrust, og Ben Avon og Ben Garin var mest følsomme overfor bladlus.

Den bedste bladfylde med det flotteste løv så vi hos Narve Viking, Ben Gairn og Ben Dorain. Af disse gav kun Narve Viking et godt udbytte. Sorten Ben Lomond magter at frembringe et højt udbytte, selv om den er følsom for sygdomme, og løvet ser meget dårligt ud (tabel 1).

De to sidste år har der været en del knopper inficeret med knopgalmider. Specielt i sorterne Ben Tirran og Ben Avon har vi fjernet mange knopper.

Juicekvalitet

Kvaliteten af bærjuicen viser, at Ben Gairn har et meget højt sukker- og farveindhold, at Tiben ligger højt både i sukker-, syre- og

farveindhold, samt at mange sorter havde et højt indhold af vitamin C i 2009. Den skotske nummersort 8944-13 topper med det højeste indhold på 293 milligram per 100 gram (tabel 1).

Gødskning

Gødningsniveauet lå i 2009 på et fint niveau. Bladprøverne viste et indhold på 2,83 procent N, 0,25 procent P, 1,3 procent K og 0,28 procent Mg af bladtørstof. Dette er inden for rammeværdierne. I 2009 blev arealet gødet med pilleret hønsegødning (Binadan) oven på Mypex'en svarende til en tilførsel på 100 kilo kvælstof per hektar.

Konklusion

Narve Viking og Ben Hope er stadig gode sorter, hvis de dyrkes usprøjtet. De giver pæne udbytter og har en god modstandsdygtighed overfor skadevoldere. Ben Hope er særlig modstandsdygtig overfor knopgalmider.

I forhold til plantningens første år kunne sorterne Ben Gairn og Tiben ikke producere høje udbytter. Sorten Ben Gairn er interessant, fordi den er resistent overfor ribbesvind, har en god juicekvalitet og er modstandsdygtig overfor sygdomme. Desværre er udbyttet lavt.

Men også de ældre, kendte sorter Ben Lomond, Ben Tirran og Ben Alder havde høje udbytter usprøjtet. Ben Lomond giver gode udbytter på trods af stor modtagelighed for sygdomme. Ben Tirran ser ud til at være modtagelig for knopgalmider, og Ben Alder går kraftigt ned i udbytte, når den ikke sprøjtes, men stadig giver begge sorter pæne udbytter usprøjtet.

Den udbyttebegrænsende faktor i usprøjtet solbær dyrkning er angreb af sygdomme. Ukrudtsregulering og gødsugning kan håndteres ved plantning i plast og brug af organisk gødning. ■

Tak til Fonden for Økologisk Landbrug for økonomisk støtte.

Tabel 1

13 usprøjtede solbærarter: Høstdato, bladfylde, angreb af meldug i juli, skivesvamp i august, juicens indhold af sukker, syre, farve og C-vitamin samt udbytte for både usprøjtede og sprøjtede buske. Tallene er fra 2009.

Sort	Høstdato	Bladfylde august ¹	Meldug juli ²	Skivesvamp august ²	Sukker procent	Syre mg/g	Farve mg/100 g	Udbytte usprøjtet ton/hektar	Udbytte sprøjtet ton/hektar	Udbytte i usprøjtet af sprøjtet procent
Baldwin	3. aug.	2,2 g	3,7 a	8,5 a	17,4 d	31,8 i	314 i	5,8 def	10,5	55,2
Ben Alder	31. juli	4,8 cd	1,0 d	5,8 de	16,7 f	35,4 f	541 d	7,6 abcd	22,5	33,8
Ben Avon	24. juli	5,5 bc	1,2 d	4,0 g	16,3 g	34,3 h	380 h	7,3 bcde		
Ben Dorain	27. juli	6,0 ab	2,0 c	3,8 g	18,8 c	39,7 d	604 b	2,7 fg	13,0	20,8
Ben Gairn	16. juli	6,5 a	1,0 d	2,8 h	19,4 a	28,2 l	699 a	3,7 efg	6,9	54,0
Ben Hope	31. juli	5,0 cd	1,0 d	4,7 fg	16,5 f	35,0 g	503 e	9,7 abc	18,6	52,2
Ben Lomond	31. juli	3,2 f	3,3 b	7,8 ab	17,0 e	37,7 e	430 f	10,5 ab	20,8	50,5
Ben Tirran	31. juli	5,2 bcd	1,0 d	5,5 ef	16,0 h	40,6 c	320 i	8,6 abcd		
Narve Viking	31. juli	6,5 a	1,0 d	1,3 i	15,8 i	29,3 k	496 e	11,3 a	17,0	66,5
Tiben	27. juli	4,3 de	1,0 d	6,8 cd	19,1 b	42,6 a	613 b	5,1 defg	15,0	35,0
Titania	21. juli	5,0 cd	1,0 d	4,8 fg	18,8 c	41,2 b	401 g	1,6 g	2,9	55,2
8944-4	22. juli	3,8 ef	1,0 d	7,2 bc	15,7 i	25,1 m	432 f	1,7 g	5,4	31,5
8944-13	22. juli	4,8 cd	2,0 c	6,0 de	15,1 j	31,1 c	565 c	6,2 cdef	13,5	45,9

Tal efterfulgt af samme bogstav i kolonnerne er ikke signifikant forskellige for P<0.

1. Karakter 1-9: 1 = ingen blade.
2. Karakter 1-9: 1 = intet angreb.