

Statens Planteavlsforsøg

Meddelelse nr. 1588

83. årgang

26. februar 1981

Udgivet af Statens Planteavlsudvalg

Statens Forsøgsstation, Rønhave, 6400 Sønderborg

Sortsblandinger af vårbyg

Hans M. Jepsen og Carl Chr. Olsen

Resultater fra tre års forsøg med mekaniske sortsblandinger viser, at der i forhold til dyrkning af bygsorter enkeltvis kan opnås et lille merudbytte ved at anvende en blanding af 2–4 bygsorter med bl.a. forskellig meldugresistens. I nogle tilfælde har dog den bygsort, der i det enkelte år har været højstydende, givet et større udbytte i renbestand end den blanding, hvori pågældende sort indgik.

Årsager til en sortsblandings udbyttestabiliserende evne er bl.a., at smittetrykket af meldug reduceres, når der anvendes en blanding af bygsorter med forskellige resistenstyper. Derved bliver skaden mindre, og den kemiske plantebeskyttelse kan formindskes eller måske helt udelades.

Dyrkningsmæssigt vil en sortsblanding tillige være mere sikker, idet de enkelte sorter ikke stiller samme krav til lokalitet, jordbund og klima m.m. Udvikler en sort i blandingen sig ikke tilfredsstillende, kan de andre sorter udnytte voksepladsen og derved være med til at sikre et højt kerneudbytte.

Fra og med 1981 er der mulighed for at købe de sortsblandinger, det efter fastlagte regler er tilladt at forhandle.

Indledning

I de sidste 8–10 år er der i landbruget udelukkende blevet anvendt meldugresistente vårbygssorter, men trods dette optræder der årligt i større eller mindre omfang angreb af meldug.

Årsagen er, at der i stor udstrækning dyrkes sorter med samme resistensgrundlag, og dette giver meldugsvampen muligheder for at udvikle smitteracer, der kan angribe de pågældende bygssorter.

Forsøg både herhjemme og i udlandet har vist, at opformeringen af meldug og rust hæmmes, når

der dyrkes en blanding af sorter med forskellig resistens.

Et middel til at opnå større dyrkningssikkerhed og en bedre udnyttelse af resistenskilderne kan derfor være at dyrke sortsblandinger af byg.

Statens Planteavlsforsøg har siden 1978 lavet forsøg med mekaniske sortsblandinger, og i det følgende skal omtales de foreløbige resultater. Fortsatte undersøgelser må vise, hvorledes sortsblandinger reagerer under markforhold, samt give en nærmere belysning af de sygdomsmæssige forhold.

Tabel 1. Udbytte og merudbytte af sortsblandinger sammenlignet med enkeltsorter af vårbyg.

Gns. Rønhave, Silstrup og Tystofte 1978-79
hkg kerne pr. ha

		Merud- bytte	Gns. af resp. enkeltsorter = 100
1. Emir	49,5		
2. Lami	48,9		
3. Nordal	47,1		
4. Rupal	49,2		
5. 1+2	49,5	0,3	101
6. 1+3	48,9	0,6	101
7. 1+4	50,1	0,7	101
8. 2+3	49,7	1,7	104
9. 2+4	49,8	0,7	101
10. 3+4	49,3	1,1	102
11. 1+2+3	49,9	1,4	103
12. 1+2+4	52,1	2,9	106
13. 1+3+4	49,5	0,9	102
14. 2+3+4	49,2	0,8	102
15. 1+2+3+4	50,1	1,4	103
LSD	1,7		

Forsøgsplan og -betingelser

I blandingerne indgår 4 sorter med forskellig resistensgrundlag, og de fremstilles med henholdsvis 2, 3 og 4 sorter i hver blanding med lige store andele spiredygtige kerner af de enkelte sorter.

I 3 forsøgsserier sammenlignes blandingerne med enkeltsorterne efter følgende plan:

1978-79:	1980, Plan I:	1980, Plan II:
1. Emir (Ar)	1. Tron (Ar)	1. Georgia (La+W)
2. Lami (La)	2. Vega (La)	2. Tyra (Al)
3. Nordal (Ly)	3. Welam (MC)	3. Gula (Ar+W)
4. Rupal (R)	4. Rupal (R)	4. Duks (Ly)

I 1978-79 blev gennemført 6 forsøg, hvoraf 1 forsøg i 1979 behandledes med Bayleton, mens der i de øvrige 5 forsøg ikke blev foretaget meldugbekæmpelse. Da sprøjtningen ikke påvirkede forholdet mellem forsøgsleddene, er alle 6 forsøg med i resultatberegningen.

I 1980 gennemførtes forsøgene både med og uden bekæmpelse af meldug med Bayleton. Med hensyn til bl.a. dyrkningsegenskaberne stråstyr-

Tabel 2. Udbytte og merudbytte af sortsblandinger sammenlignet med enkeltsorter af vårbyg.

Gns. Roskilde, Rønhave og Silstrup, 1980.
hkg kerne pr. ha

a: Uden Bayleton b: Med Bayleton

Plan I:

	a:	b:	Gns.	Merud- bytte	Gns. af resp. enkeltsorter = 100
1. Tron	56,7	55,4	56,0		
2. Vega	54,0	54,0	54,0		
3. Welam	53,8	53,8	53,8		
4. Rupal	56,4	55,0	55,7		
5. 1+2	55,4	54,6	55,0	0,0	100
6. 1+3	56,6	55,9	56,3	1,4	103
7. 1+4	56,7	55,5	56,1	0,2	100
8. 2+3	54,2	54,4	54,3	0,4	101
9. 2+4	55,0	55,1	55,0	0,1	100
10. 3+4	57,0	55,0	56,0	1,2	102
11. 1+2+3	55,3	54,5	54,9	0,3	101
12. 1+2+4	55,0	55,2	55,1	0,1	100
13. 1+3+4	56,2	55,3	55,8	0,6	101
14. 2+3+4	55,7	55,3	55,5	1,0	102
15. 1+2+3+4	56,9	55,3	56,2	1,3	102
LSD			1,2		

ke, strårlængde og modtagelighed for meldug, er sorterne i plan I valgt således, at de indbyrdes er mere ensartede end sorterne i plan II.

De anvendte betegnelser for meldugresistens er:

Al = Algerian	MC = Monte Christo
Ar = Arabische	R = Rupee
La = Laevigatum	W = Weihestephan
Ly = Lyallpur	

Forsøgsresultater

I tabel 1 er vist gennemsnitsresultaterne af 6 forsøg fra 1978-79. Heraf fremgår, at ved at blande 2 sorter opnås et merudbytte på 0,3-1,7 hkg kerne pr. ha. Med 3 sorter i blandingen på 0,8-2,9 hkg kerne pr. ha, og ved at bruge 4 sorter i blandingen 1,4 hkg kerne pr. ha i merudbytte. I forhold til sorter i renbestand er der således tale om et merudbytte på 1-6 pct. Resultaterne viser, at udbyt-

Tabel 3. Udbytte og merudbytte af sortsblandinger sammenlignet med enkeltsorter af vårbyg.

Gns. Højbakkegård, Rønhave og Ødum. 1980
hkg kerne pr. ha

a: Uden Bayleton b: Med Bayleton

Plan II:

	a	b	Gns.	Merud- bytte	Gns. af resp. enkeltsorter = 100
1. Georgia	48,5	50,2	49,4		
2. Tyra	45,9	47,5	46,7		
3. Gula	46,3	48,2	47,3		
4. Duks	52,3	53,9	53,1		
5. 1+2	48,9	50,5	49,7	1,6	103
6. 1+3	48,5	50,0	49,3	0,9	102
7. 1+4	51,3	52,2	51,7	0,4	101
8. 2+3	49,0	49,6	49,3	2,3	105
9. 2+4	50,6	52,0	51,3	1,4	103
10. 3+4	51,3	51,7	51,5	1,3	103
11. 1+2+3	49,0	50,9	50,0	2,2	105
12. 1+2+4	50,0	51,9	51,0	1,3	103
13. 1+3+4	51,2	52,7	51,9	2,0	104
14. 2+3+4	50,3	51,6	50,9	1,9	104
15. 1+2+3+4	50,9	52,2	51,5	2,4	105
LSD			1,0		

tet af blandingerne i alle tilfælde ligger højere end gennemsnittet af de respektive sorter i renbestand, men merudbyttet er ikke statistisk sikkert.

I tabel 2 og 3 er vist gennemsnitsresultaterne af 3 forsøg i plan I og 3 forsøg i plan II. Alle forsøg er både usprøjtet og sprøjtet mod meldug. På grund af moderate, og på nogle lokaliteter slet ingen, meldugangreb, varierer udslaget for meldugbekæmpelsen en del. Derfor er merudbyttet for sortsblandingerne beregnet som gennemsnit af usprøjtet og sprøjtet afdeling.

I plan I, hvor forskellen på sorterne ikke er så stor, ses af tabel 2, at det kun er en meget lille gevinst, der opnås ved at bruge sorterne i blanding. Merudbyttet af blandingerne varierer fra $\div 0,1-1,4$ hkg kerne pr. ha, svarende til 0-3 pct. I flere tilfælde, har det opnåede merudbytte af blandingerne været mindre end udbyttet af den sort i blandingen, der er højest ydende i renbestand.

Tabel 4. Bedømmelse af meldugangreb i sortsblandinger sammenlignet med sorter i renbestand.

	1978-79 4 forsøg	Plan I Roskilde	Plan II Ødum
1.	3,7 (Emir)	6,0 (Tron)	10,7 (Georgia)
2.	2,9 (Lami)	5,8 (Vega)	7,0 (Tyra)
3.	3,6 (Nordal)	4,7 (Welam)	7,5 (Gula)
4.	0,2 (Rupal)	0,2 (Rupal)	10,5 (Duks)
5. 1+2	3,1	5,9	8,1
6. 1+3	3,6	2,1	7,7
7. 1+4	2,3	1,5	8,2
8. 2+3	3,0	4,3	6,3
9. 2+4	2,3	3,6	7,3
10. 3+4	2,4	3,7	6,1
11. 1+2+3	3,8	3,2	8,1
12. 1+2+4	2,4	3,0	5,6
13. 1+3+4	2,3	4,0	6,6
14. 2+3+4	2,9	7,4	5,4
15. 1+2+3+4	2,8	4,2	6,0

1978-79: Karakterer, 0-10, 10 = stærkt meldugangreb. Plan I og II: Dækningsprocent af grønne plantedele, bedømt på 30 planter pr. forsøgsled.

I plan II, hvor der er større forskel på sorterne, ses det af tabel 3, at i forhold til bygsorterne i renbestand, opnås et merudbytte på 0,4-2,3 hkg kerne pr. ha eller 1-5 pct. ved at bruge 2 sorter i blandingerne. 3 sorter i blandingen yder et merudbytte på 1,3-2,2 hkg kerne pr. ha, svarende til 3-5 pct. Det største merudbytte på 2,4 hkg kerne pr. ha eller 5 pct. opnås, hvor alle fire sorter indgår i blandingen. Det ses også, at der i næsten alle tilfælde er statistisk sikkerhed for de opnåede forskelle mellem dyrkning af blandinger og gennemsnittet af de respektive sorter i renbestand. Hvor den højest ydende sort indgår i blandingerne, er der ikke opnået et højere udbytte, end hvor vedkommende sort dyrkes i renbestand.

Endvidere viser forsøgene i plan II, at når der er stor udbytteforskelle mellem sorterne, hæves udbyttene i blandingerne forholdsvis mere, end hvor sorterne udbyttmæssigt er næsten lige.

I forsøgene, hvor der forekom angreb af meldug, blev der foretaget bedømmelse af angrebets størrelse. Da meldugangrebene i de 3 forsøgsår var af mindre omfang, og da bedømmelsen i sortsblandinger er vanskelig, specielt ved moderate angreb, kan gennemsnitsresultaterne, vist i tabel 4, kun give et foreløbigt indtryk af meldugangreb i sortsblandinger.

Det ses, at generelt bevirker en blanding af bygsorter med forholdsvis ringe meldugresistens, bl.a. plan II 1980, et mindre angreb af meldug end gennemsnittet af disse sorter i blanding. Men hvor den ene af sorterne i blandingen besidder stor effektiv meldugresistens, f.eks. Rupal, forsøgsled 4 i 1978-79 og plan I 1980, er meldugangrebet i blandingen i de fleste tilfælde større end gennemsnittet af sorterne i renbestand.