

Forsøg med plantebeskyttelsesmidler i landbrugs- og specialafgrøder 1977

Experiments with Fungicides and Insecticides in Agricultural Crops 1977

Knud E. Hansen

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
I Resumé	571
II Summary	572
III Indledning. <i>Introduction</i>	574
IV Fungicider. <i>Fungicides</i>	574
1. Afsvampning af korn. <i>Seed treatment of cereals</i>	574
2. Knækkefodsyge på korn. <i>Eyespot on cereals</i>	579
3. Meldug og bygrust på korn. <i>Powdery mildew and brown rust on cereals</i>	581
V Insekticider. <i>Insecticides</i>	584
1. Knoporme. <i>Cutworms</i>	584
VI Litteratur. <i>Literature</i>	586

I. Resumé

Afsvampning af korn. Der er udført 4 mark- og væksthushorsøg i vårbyg, hvor 79-94 pct. af udsæden var inficeret med Drechslerasvampe. Dette smitteniveau medførte 20 pct. planter med angreb af stribesygge i markforsøgene og 34,5 pct. i væksthushorsøgene.

De anvendte midler, der er sammenlignet i 4 doseringer, har alle virket tilfredsstillende, med lidt større effekt i mark- end i væksthushorsøgene.

I et markforsøg og et væksthushorsøg med nyere præparater er der ligeledes opnået god effekt af de fleste af de anvendte midler, i halv, hel og dobbelt dosering. Specielt er der opnået god effekt med EL-228 midlerne, endog i meget lave doseringer.

I vinterrug og hvede er der udført forsøg mod rugens stængelbrand og hvedens stinkbrand. I hveden forekom der et meget højt smitteniveau i ubehandlet, 69,2 pct. Mod dette angreb har specielt midler med indhold af benzimidazolforbindelser (Delsene 30 Fl og BAS 35001 F) haft god virkning. Disse midler har også virket godt mod rugens stængelbrand, hvor der var 25,5 pct. angreb i ubehandlet. Her er der endvidere opnået god effekt med flere af de øvrige prøvede midler.

Udbytteforsøg. I vårbyg med relativ svag smitte af udsædsbårne svampesygdomme er der i 1976–77 udført 20 forsøg. I 1976, hvor smitteniveauet var 1–5 pct. inficerede kerner, var der ingen virkning af afsvampning. I 1977 var der med 7–27 pct. inficerede kerner en spiringsforøgelse på gennemsnitlig 2 pct. og et merudbytte på 0,6 hkg pr. ha.

I vinterhvede og -rug er en forsøgsserie afsluttet efter 3 års forsøg. I mangel af smittet udsæd, er der anvendt »normal sund« udsæd. Som følge heraf er der hverken i 15 forsøg i hvede eller 11 rugforsøg opnået noget merudbytte for afsvampning.

Knækkefodsyge. I et forsøg i vinterbyg er der efter sprøjtning med benzimidazolforbindelser opnået en væsentlig reduktion i angrebet af knækkefodsyge, derimod er der ikke opnået sikre merudbytter. Forsøget var kombineret med anvendelse af stråforkortningsmidler, hvoraf et nyere forsøgsprodukt (BAS 09800 W) har medført en stråforkortelse på 6 pct. samt en udbytteforøgelse på 7,5 pct.

I 3 hvedeforsøg var der trods 64 pct. angrebne planter i april kun 9,5 pct. angreb af knækkefodsyge umiddelbart før høst, hvilket skyldes at angreb af »skarp øjeplet« indgår i opgørelserne fra april, medens de ikke er medtaget ved høst. Der er kun opnået små merudbytter for bekæmpelse, da midlerne ingen virkning har haft på »skarp øjeplet«.

I et forsøg i 4. års rug med 13 pct. angreb om foråret er der opnået ca. 9 pct. merudbytte.

Meldug. I 4 forsøg i vinterhvede med forskellig angrebsniveau er der opnået størst effekt og –merudbytte med to formuleringer af Bayleton. I vinterbyg har anvendelse af de samme midler ikke medført noget merudbytte i 2 forsøg, hvor meldugangrebet stagnerede fra slutningen af maj måned.

I vårbyg, hvor der foruden meldug også var angreb af bygrust i nogle af forsøgene, er den bedste effekt såvel mod meldug som bygrust ligeledes opnået efter sprøjtning med Bayleton, hvilket også har medført den største udbytteforøgelse. Bayleton WP og Trimidal har i eet forsøg haft lidt større og længere virkning mod meldyg end Calixin.

Knoporme. Der er udført 6 forsøg i forskellige kulturer, hvor effekten af 2 og 4 sprøjtninger er sammenlignet. Der har været stor variation i angrebsniveau mellem forsøgene, og i gennemsnit en forbedring af effekten ved 4 sprøjtninger i forhold til 2. Nexion EC 40 og Orthene 75 SP har virket væsentlig bedre end fenitrothion, der er anvendt som standardmiddel.

To pyretroider (Sumicidin 20 EC og Ambush), der er anvendt i eet forsøg, har givet en total bekæmpelse både ved 2 og 4 sprøjtninger. Tameron har ligeledes givet en fuldstændig bekæmpelse ved 4 sprøjtninger.

Nøgleord: Fungicider, Insekticider, Landbrug.

II. Summary

Seed treatment of cereals. 4 field and greenhouse experiments in spring barley have been carried out. 79–94 p.c. of the seed were infected with *Drechslera* fungi. This level of infection caused 20 p.c. of the plants in the field experiments and 34.5 p.c. in the greenhouse experiments to be attacked by barley leaf stripe (*Drechslera graminea*) (Tables 1–2).

The fungicides used, which were compared in 4 dosages, had a satisfactory effect, which was a little better in the field experiments than in the greenhouse experiments.

Likewise, in one field experiment and in one greenhouse experiment with fairly new fungicides good effects were obtained by the use of most of the compounds applied in half, normal, and double dosages. A particularly good effect was obtained by use of EL-228 compounds, even in very small dosages (Tables 3–4).

In winter rye and winter wheat, experiments were made to control stripe smut of rye (*Urocystis occulta*) and bunt of wheat (*Tilletia caries*). In wheat was found a very high level of infection, namely 69.2 p.c., in control. Against this attack particular good effects have been obtained by the application of benzimidazol compounds (Delsene 30 Fl and BAS 35001 F) (Table 5). These compounds were found to be effective against stripe smut of rye, too, the infection in control being 25.5 p.c. Good effects were also obtained against stripe smut of rye by the application of several other compounds tested (Table 6).

Yield trials. In 1976–77, 20 experiments were carried out in spring barley, the seed being relatively slightly infected with fungal diseases. In 1976, when the level of infection was 1–5 p.c. infected grains, the treatment had no effect. In 1977 with 7–27 p.c. infected grains, an average germination increase of 2 p.c. and 0,6 hkg yield increase per ha were observed (Table 8).

A series of experiments in winter wheat and winter rye over 3 years has been concluded (Table 9). For want of infected seed, »normal«, seed were used. Consequently, no yield increase due to seed treatment was obtained in 15 trials in wheat or 11 trials in rye.

Eyespot (Cercospora herpotrichoides). After spraying with benzimidazol compounds in one winter barley experiment, a considerable reduction was obtained in the eyespot attack (Table 10). On the other hand, no significant yield increase were obtained. The experiment was combined with application of strawshortening preparations (Table 11), and a fairly new compound for testing (BAS 09800 W) brought about a shortening of the straw of 6 p.c. and a yield increase of 7.5 p.c.

In spite of 64 p.c. plants attacked in April in 3 winter wheat experiments, only 9.5 p.c. of the plants were attacked by eyespot immediately before harvest (Table 12). This is due to the fact that attacks of sharp eyespot (*Rhizoctonia*) were included in the April count, but not included before harvest. The control gave but small yield increase as the compounds had no effect against sharp eyespot. In an experiment in winter rye with 13 p.c. plants attacked in April about 9 p.c. yield increase were obtained.

Powdery mildew (Erysiphe graminis). In 4 wheat experiments with varying intensity of attacks the greatest effect and yield increases were obtained by the use of 2 Bayleton compounds (Tables 13–14). The use of the same compounds in winter barley gave no yield increase in 2 experiments, where the powdery mildew attack petered out from the end of May (Table 16).

In spring barley which, beside attacks of powdery mildew, was also attacked by brown rust (*Puccinia hordei*) in some of the experiments, the best effect against powdery mildew as well as against brown rust was likewise obtained by spraying with Bayleton, which also gave the greatest yield increase (Table 17). Bayleton WP and Trimidal showed in one experiment slightly greater and longer effects against powdery mildew than Calixin (Table 18).

Cutworms (Scotia segetum). 6 experiments were carried out in different cultures in which the effects of 2 and 4 sprayings were compared (Tables 19–20). Great variations of the intensity of the attacks in different experiments were observed and, on generally, the effect of 4 sprayings was better than of 2. Nexion EC 40 and Orthene 75 SP had considerably better effects than fenitrothion, which was used as standard.

2 pyrethroids (Sumicidin 20 EC and Ambush), which were used in one experiment, have given total control by 2 as well as by 4 sprayings. Likewise, Tamaron gave complete control by 4 sprayings.

Key words: Fungicides, Insecticides, Agriculture.

III. Indledning

På afprøvningsafdelingen ved Statens plantepatologiske Forsøg udføres årligt forsøg med ca. 150 plantebeskyttelsesmidler.

Midler med tilfredsstillende effekt tildeles anerkendelse, som hvert år publiceres i »Plantebeskyttelsesmidler anerkendt af Statens Planteavlsvforsøg til bekæmpelse af plantesygdomme og skadedyr«.

De vigtigste resultater af forsøgene offentliggøres i årlige beretninger omhandlende henholdsvis landbrugs- og specialafgrøder samt frugtavl- og væksthuskulturer.

Nærværende beretning omfatter forsøg med plantebeskyttelsesmidler i landbrugs- og specialafgrøder i 1977. Udover de i beretningen omtalte forsøg er der udført enkelte forsøg med bekæmpelse af jordboende skadedyr i bederoer. Endvidere er der anlagt forsøg til belysning af plantebeskyttelsesmidlernes nedbrydningsforløb i planter.

Udover forsøg, der er udført på Statens forsøgsstationer og egne arealer, er der i samarbejde med landbrugsorganisationernes planteavlskon-sulenter udført forsøg hos private jordbrugere.

De i beretningen med * mærkede midler er klassificeret af Giftnævnet til den pågældende anvendelse. Midler uden * kan dog være klassificeret til andre anvendelser.

Vedrørende dette forhold og evt. ændringer af klassificering siden den 8/11 1978 henvises til midlernes etikette og seneste udgave af: Giftnævnets Oversigt over klassificerede Bekæmpelsesmidler.

Yderligere henledes opmærksomheden på, at midlerne ofte er anvendt i andre doseringer end de anerkendte, eller de af Giftnævnets klassificeringer omfattede doseringer.

IV. Fungicider

1. Afsvampning af sædekorn

Byggens stribesyg (*Drechslera graminea*).

Forsøg med kviksløvfrie afsvampningsmidler er i beretningsåret især koncentreret omkring midler, som i tidligere forsøg har haft god effekt, men hvor især fastsættelse af dosering krævede flere undersøgelser. Desuden er der udført en del forsøg med blandinger af sådanne midler for at gøre dem mere alsidige overfor forskellige udsædsbårne svampesygdomme.

Tabel 1. Afsvampning mod byggens stribesyg (*Drechslera graminea*). 4 markforsøg
Seed treatment against barley leaf stripe. 4 field experiments

	g/100 kg ved 1/1 dos.	Pct. effekt <i>Per cent effect</i> dosis <i>dosage</i>			
		1/4	1/2	1/1	2/1
Tillantín-S-tørbejdse*	100	79	98	100	100
Lindinger Imazalil bejdse*	100	95	97	99	100
Panoctine plus*	100	90	95	96	100
Lindinger Maneb Bejdse*	200	89	96	99	100
Ubehandlet: pct. angreb				20,0	
<i>Untreated: p.c. attack</i>					

I tabel 1 er anført resultaterne fra fire forsøg, hvor såning er foretaget d. 19/4 i ret våd og kold jord. De anvendte udsædspartier, der var af forskellige sorter havde 79–94 pct. angrebne kerner. I forsøgene var der i gennemsnit 20 pct. angrebne planter i ubehandlet. Af tabellen ses en fuld effekt af kviksløvmidlet ved normal dosering, medens

dette først er opnået ved dobbelt dosering af de øvrige midler. Der har dog været en stor effekt af alle midler ned til halv dosering.

Med de samme udsædspartier er der i væksthushuset udført fire forsøg, hvor kernerne er lagt på fugtigt filterpapir 10 dage ved ca. 10°C, hvorefter papir med kerner er flyttet til urtepotter og dækket med

Tabel 2. Afsvampning mod byggens sribesygge (*Drechslera graminea*). 4 væksthuseforsøg
Seed treatment against barley leaf stripe. 4 greenhouse experiments

	g/100 kg ved 1/1 dos.	Pct. effekt <i>Per cent effect</i> dosis <i>dosage</i>			
		1/4	1/2	1/1	2/1
Tillantin-S-tørbejdse*	100	68	93	98	100
Lindinger Imazalil bejdse*	100	96	98	99	100
Panoctine plus*	100	86	93	94	100
Lindinger Maneb Bejdse*	200	83	95	98	99
Ubehandlet: pct. angreb			34,5		
<i>Untreated: p.c. attack</i>					

to cm grus. optælling af angrebne planter er foretaget ved 4-5 bladstadiet. Resultaterne herfra er angivet i tabel 2, og der var her 34,5 pct. angrebne planter i ubehandlet. Effekten er her gennemgående lidt mindre end i markforsøgene; dette skyldes dog i nogen grad det større angreb i ubehandlet.

Derudover, er der med et parti Lamibyg udført mark- og væksthuseforsøg som beskrevet ovenfor. Her er anvendt nyere forsøgspræparater og blandinger af tidligere prøvede forbindelser. I tabellerne 3 og 4 er resultaterne fra disse forsøg anført, og det ses, at der har været en tilfredsstillende virkning, med undtagelse af Terra-Coat Zn 2055 samt KVK 763021 i de to laveste doseringer i

markforsøget (tabel 3). Specielt har der været en meget stor effekt af de to EL-228 præparater, selv ved kvart dosering.

Hvedens stinkbrand (*Tilletia caries*).

Der er udført et forsøg med afsvampning af vinterhvede smittet med 5 g stinkbrandsporer pr. kg udsæd. Denne mængde sporer medførte et angreb på 69,2 pct. i ubehandlet. De fleste anvendte midler er nye forbindelser med ukendt virkning mod stinkbrand. Resultaterne i tabel 5 viser at midler med indhold af carbendazim (Delsene 30 Fl og BAS 35001 F) har virket bedst, medens BTS 40542 og kviksølvmidlet ikke har virket tilfredsstillende ved dette stærke angreb.

Tabel 3. Afsvampning mod byggens sribesygge (*Drechslera graminea*). 1 markforsøg
Seed treatment against barley leaf stripe. 1 field experiment

	g/100 kg ved 1/1 dos.	Pct. effekt <i>Per cent effect</i> dosis <i>dosage</i>			
		1/4	1/2	1/1	2/1
Tillantin-S-tørbejdse*	100	82	93	99	100
Ceranit 6*	100	89	96	99	100
EL-228-10	200	100	100	100	100
EL-228-7,5	200	96	100	100	100
E.K. 177*	100	94	97	99	100
E.K. 277*	100	91	96	98	100
E.K. 377	100	86	96	99	100
SD 770209 B	100	86	95	99	100
KVK 763021	150	57	80	97	100
Terra-Coat Zn 2055	400	-	28	53	71
Ubehandlet: pct. angreb			20,1		
<i>Untreated: p.c. attack</i>					

Tabel 4. Afsvampning mod byggens sribesyg (Drechslera graminea). 1 væksthuforsøg
Seed treatment against barley leaf stripe. 1 greenhouse experiment

	g/100 kg ved		Pct. effekt Per cent effect dosis dosage		
	1/1 dos.	1/4	1/2	1/1	2/1
Tillantin-S-tørbejdse*	100	89	96	99	100
Ceranit 6*	100	92	97	99	100
EL-228-10	200	100	100	100	100
EL-228-7,5	200	100	100	100	100
E.K. 177*	100	99	99	100	100
E.K. 277*	100	96	99	99	99
E.K. 377	100	95	96	100	100
SD 770209 B	100	97	98	100	100
KVK 763021	150	92	95	98	99
Terra-Coat Zn 2055	400	-	73	78	85
Ubehandlet: pct. angreb				77,2	
Untreated: p.c. attack					

Rugens stængelbrand (*Urocystis occulta*).

Med de samme midler, som er anvendt til hveden, er der udført et forsøg i vinterrug smittet med 5 g sporer pr. kg af rugens stængelbrand. Resultaterne heraf er anført i tabel 6. Der er gennemgående opnået en bedre effekt end i hveden. Dog er effekten af de samme to midler, BTS 40542 og kviksølv, ikke tilfredsstillende.

Overdoseringsforsøg i byg, hvede og rug.

For at undersøge nogle nyere afsvampningsmidlers eventuelle indflydelse på spirehastighed og spireevne er der på normalt sunde kornpartier

udført en del overdoseringsforsøg som væksthuforsøg. Disse er udført ved at så aftalte kerner i urtepotter i en blanding af lermuld og enhedsjord. Der er optalt fremspirede planter to gange således, at første optælling er et udtryk for spirehastighed, medens anden optælling angiver spireevnen.

I tabel 7 er anført resultater fra forsøg i byg, hvede og rug med tre midler sammenlignet med et kviksølvmiddel. I bygforsøget har der været en større spirehastighed efter afsvampning, undtagen for Lindinger Imazalil bejdse, der ved stor overdosering har forsinket denne. Der har på

Tabel 5. Afsvampning mod hvedens stinkbrand (*Tilletia caries*). 1 forsøg
Seed treatment against bunt in wheat. 1 experiment

	g/100 kg ved		Pct. effekt Per cent effect dosis dosage		
	1/1 dos.	1/4	1/2	1/1	2/1
Delsene 30 F1	100	100	99	100	100
BAS 35001F	200	98	99	99	99
bfn 7466	200	31	78	97	98
Terra-Coat Zn 2055	200	40	79	94	99
EL-228	200	8	41	82	98
BTS 40542	200	15	34	61	74
Tillantin-S-tørbejdse*	100	15	12	22	62
Ubehandlet: pct. angreb				69,2	
Untreated: p.c. attack					

Tabel 6. Afsvampning mod rugens stængelbrand (*Urocystis occulta*). 1 forsøg
Seed treatment against stripe smut in rye. 1 experiment

	g/100 kg ved 1/1 dos.	Pct. effekt <i>Per cent effect</i> dosis <i>dosage</i>			
		1/4	1/2	1/1	2/1
EL-228	200	98	100	100	100
BAS 35001 F	200	97	98	99	99
Delsene 30 Fl	100	98	98	98	99
bfm 7466	200	92	97	97	98
Terra-Coat Zn 2055	200	89	93	97	95
Tillantin-S-tørbejdse*	100	15	46	75	89
BTS 40542	200	12	22	73	95
Ubehandlet: pct. angreb				25,5	
<i>Untreated: p.c. attack</i>					

Tabel 7. Overdoseringsforsøg byg, hvede og rug
Overdosages experiment barley, wheat and rye

g/cm ³ pr. 100 kg	Forholdstal for spiring (ubeh. = 100) <i>Proportionals for emergence</i>					
	200	spirehastighed <i>vigor</i>		200	spireevne <i>capacity</i>	
		350	600		350	600
		<i>byg barley</i>				
Tillantin-S-tørbejdse*	135	133	165	99	101	99
Lindinger Imazalil bejdse*	135	82	8	94	97	97
Panoctine plus*	114	114	112	99	97	96
Panoctine 30*	137	120	137	100	100	99
Ubehandlet: pct. spiring		24,5			94,5	
<i>Untreated: p.c. emergence</i>						
		<i>hvede wheat</i>				
Tillantin-S-tørbejdse*	128	134	136	102	106	107
Lindinger Imazalil bejdse*	110	86	42	102	98	100
Panoctine plus*	107	114	67	101	100	90
Panoctine 30*	123	99	65	99	99	96
Ubehandlet: pct. spiring		60,8			91,3	
<i>Untreated: p.c. emergence</i>						
		<i>rug rye</i>				
Tillantin-S-tørbejdse*	107	115	122	101	103	111
Lindinger Imazalil bejdse*	98	82	25	91	94	92
Panoctine plus*	99	86	57	98	86	80
Panoctine 30*	121	94	47	94	90	89
Ubehandlet: pct. spiring		54,3			80,5	
<i>Untreated: p.c. emergence</i>						

trods af de store doseringer ikke været nogen nedsættelse af den endelige spireevne. I hveden har midlerne medført en stigende spireforsinkelse med stigende dosering, ligesom der er sket en nedsættelse af den endelige spireevne efter an-

vendelse af Panoctine plus. Rugen har gennemgående været mere følsom overfor de anvendte midler, idet de alle har medført en lavere fremspiring undtagen kviksølvmidlet.

Tabel 8. Afsvampning af vårbyg 1976–77. 20 forsøg
Seed treatment of spring barley 1976–77. 20 experiments

	g/cm ³ pr. 100 kg	Forholdstal for spiring <i>Proportional for emergence</i>		Udbytte og merudbytte hkg pr. ha <i>Yield and yield increases</i>	
		1976	-77	-76	-77
Uafsvampet <i>Untreated</i>		100	100	37,6	39,8
Tillantin-S-tørbejdse*	100	99	104	÷0,1	0,6
Lindinger Imazalil bejdse*	50	101	100	0,2	0,4
Lindinger Imazalil bejdse*	100	102	102	0,2	0,5
Lindinger Imazalil bejdse*	200	98	102	÷0,7	0,6
Panoctine plus*	100	–	103	–	0,7
Panoctine plus*	200	99	101	÷0,1	0,7
Neo-Voronit*	250	105	–	0,9	–
KVK 763020	150	94	–	0,3	–
KVK 763021	150	–	100	–	0,5
LSD ₉₅		4,0	8,8	0,9	0,7

Udbytteforsøg. En forsøgsserie med flydende afsvampningsmidler til vårbyg er fortsat i to udsædspartier. Disse er udført på forsøgsstationerne Askov, Borris, Roskilde, Rønhave og Studsgård. Der er stilet efter anvendelse af et sundt og et smittet parti. I 1976 havde de to partier 1 og 5 pct. inficerede kerner og i 1977 var der henholdsvis 7 og 27 pct., overvejende med smitte af Drechslerasvampe. De forskellige smitteniveauer har ikke medført sikre udslag i fremspiring eller

i udbytte, hvorfor resultaterne i tabel 8 er angivet som gennemsnit af de to partier.

Da der er ændret på forsøgsplanen angives resultaterne fra de to år hver for sig. I 1976 var der i gennemsnit af de anvendte midler intet udslag hverken i fremspiring eller i udbytte. I 1977 er der gennemsnitlig 2 pct. spiringsforøgelse og 0,6 hkg merudbytte. Der er ikke sikre forskelle mellem de anvendte midler og doseringer.

I vinterhvede og -rug er der afsluttet en for-

Tabel 9. Afsvampning af vinterhvede og vinterrug 1975–77
Seed treatment of winter wheat and winter rye

	g/cm ³ pr. 100 kg	Forholdstal for spiring <i>Proportional for emergence</i>		Udbytte og merudbytte hkg pr. ha <i>Yield and yield increases</i>	
		hvede <i>wheat</i>	rug <i>rye</i>	hvede <i>wheat</i>	rug <i>rye</i>
Antal forsøg <i>No. of experim.</i>		15	11	12	11
Uafsvampet <i>Untreated</i>		100	100	48,3	32,6
Tillantin-S-tørbejdse*	100	99	101	0	0
Benlate	50	98	98	÷0,4	÷0,2
Benlate	100	98	99	0,1	÷0,2
Granosan*	100	98	101	0,1	÷0,3
Granosan*	200	98	101	0,3	÷0,7
Neo-Voronit*	120	100	103	0,4	÷0,5
Neo-Voronit*	250	98	102	0,4	÷0,6
LSD ₉₅		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Tabel 10. Sprøjtning mod knækkefodsyge (*Cercospora herpotrichoides*) i vinterbyg. 1 forsøg
Spraying against eyespot on winter barley. 1 experiment

	kg pr. ha		Pct. strå med knækkefodsyge <i>P.c. tillers with eyespot</i>	Udbytte og merudbytte hkg pr. ha <i>Yield and yield in- creases</i>	Liter- vægt <i>Liter weight</i>	1000 korns- vægt <i>1000 grains weight</i>
	midd. <i>comp.</i>	akt.st. <i>a.i.</i>				
Ubehandlet <i>Untreated</i>			16,0	53,9	665	48,4
Benlate*	0,5	0,25	1,8	2,1	662	48,7
Derosal 60*	0,5	0,30	6,9	2,6	660	48,8
Topsin M*	0,5	0,35	7,4	2,6	662	49,3
PLK Vondocarb	4,0	*)	10,3	3,7	662	48,7
LSD ₉₅			5,5	n.s.	n.s.	n.s.

*) carbendazim 0,24 kg, maneb 1,75 kg, zineb 0,22 kg

søgsserie efter tre års forsøg. Som udsæd er der, i mangel af inficeret, anvendt almindelig sund udsæd uden væsentlig smitte af svampesygdomme. Der er prøvet tre midler i to doseringer med normal dosering af et kviksølvmiddel som standard.

Forsøgene er udført på Statens forsøgsstationer Askov, Jydevad, Studsgård og Tylstrup med supplerende spiringsundersøgelser på egne arealer.

Resultaterne fra de tre års forsøg er angivet i tabel 9, hvoraf det fremgår, at der intet udslag har været, hverken i fremspiring eller udbytte når der anvendes »sund« udsæd. I rugen har der endog været en tendens til mindre udbyttenedgang.

2. Knækkefodsyge (*Cercospora herpotrichoides*).

I forbindelse med forsøgsdyrkning af vinterbyg er der udført et forsøg med sprøjtning mod knækkefodsyge. Forsøget er udført som to-faktorielt, idet de prøvede fungicider er kombineret med to stråforkortningsmidler. Sprøjtningen er udført d. 18/5 ved vækststadiet 6 med begge typer midler, der dog er udsprøjtet separate. Ved sprøjtningen fandtes der 28 pct. planter med angreb af knækkefodsyge. I tabel 10 og 11 er resultaterne anført således, at der i tabel 10 er angivet virkning af fungiciderne og set bort fra spørgsmålet vedrørende stråforkortning.

Tabel 11. Virkning af stråforkortningsmidler på strå længde og udbytte af vinterbyg. 1 forsøg
Effect of plant growth regulators on the straw length and on the yield of winter barley. 1 experiment

	kg pr. ha	Strå- længde <i>Straw- length cm</i>	Pct. strå med knækkefodsyge <i>P.c. tillers with eyespot</i>	Udbytte og merudbytte hkg pr. ha <i>Yield and yield in- creases</i>	Liter- vægt <i>Liter weight</i>	1000 korns- vægt <i>1000 grains weight</i>
Uden stråforkortning		100	8,3	54,9	659	48,7
<i>Without plant growth regul.</i>						
Cycocel extra*	2,5	100	6,9	±0,2	663	48,9
BAS 09800 W	2,0	94	8,0	4,1	663	48,5
LSD ₉₅		-	n.s.	3,7	n.s.	n.s.

Angrebet, der er optalt ved botanisk afdeling, var umiddelbart før høst 16 pct. i parceller, der ikke var sprøjtet med fungicider. De anvendte midler har reduceret dette væsentligt, især har Benlate virket godt, medens PLK Vondocarb har haft mindst effekt. Udbyttedmæssigt er der ikke sikre udslag for fungicidbehandlingen, ligesom den ingen ændring har medført på de høstede kernerets vægt og rumfang.

I tabel 11 er resultaterne anført for virkningen af to stråforkortningsmidler, d.v.s. at de her angivne tal er gennemsnit af fungicidbehandlingerne.

Cycocel extra har ikke haft nogen indflydelse på vinterbyggens vækst eller udbytte, hvorimod forsøgsproduktet BAS 09800 W har reduceret strå længden med 6 procent, ligesom det har medført en udbytteforøgelse på 4 hkg. Dette merudbytte er sandsynligvis resultat af en større stråstyrke og dermed et færre antal afknækkede aks, hvilket var ret udbredt i den anvendte seksradede vinterbygssort Mirra.

I vinterhvede er der udført fem- og i vinterrug to forsøg. Disse forsøg er ligeledes udført som to-faktorielle ved at kombinere den ene halvdel med Cycocel extra. Sprøjtning med dette middel er i hveden foretaget ved vækststadiet 5, medens det i rugen er anvendt ved stadiet 6-7, samtidig med fungicidsprøjtning. Som fungicider er anvendt tre midler, som tidligere er blevet anerkendt mod knækkefodsyge. Desuden er der i nogle af forsøgene medtaget to nyere midler. Resultaterne er anført i tabel 12. Da der ligesom i byggen ikke var nogen effekt af stråforkortningsmidlet Cycocel extra er resultaterne anført som gennemsnit af med og uden stråforkortning. Der fandtes kun angreb af knækkefodsyge i tre af hvedeforsøgene og det ene rugforsøg.

I hveden var der, på trods af 64 pct. angrebne planter i april, kun et angreb på 9,5 pct. umiddelbart før høst. Dette skyldes især, at der ved forårsundersøgelserne ikke er skelnet mellem øjepletter forårsaget af *Cercospora* og af *Rhizoctonia* (skarp øjeplet), medens der ved høst kun

Tabel 12. Sprøjtning mod knækkefodsyge (*Cercospora herpotrichoides*) i vinterhvede og vinterrug. 7 forsøg
Spraying against eyespot in winter wheat and winter rye. 7 experiments

	kg pr. ha		Pct. strå med knækkefodsyge		Udbytte og merudbytte			
	midd. comp.	akt. st. a.i.	P.c. tillers with eyespot		Yield and yield increases			
			hvede wheat	rug rye	med with angreb attack		uden without attack	
			hvede wheat	rug rye	hvede wheat	rug rye	hvede wheat	rug rye
Antal forsøg <i>No. of experim.</i>			3	1	3	1	2	1
Pct. angreb			64	13	64	13	4	0
<i>P.c. attack april</i>								
Ubehandlet <i>Untreated</i> ..			9,5	4,0	57,3	46,6	57,9	24,9
Benlate*	0,5	0,25	0,4	0	1,7	3,1	1,8	+1,3
Derosal 60*	0,5	0,30	0,5	3,0	2,4	4,3	2,8	+1,3
Topsin M*	0,5	0,35	1,0	2,0	1,9	6,9	1,4	0,7
PLK Vondocarb	4,0	*)	0 ²⁾	1,0	3,1 ²⁾	2,6	-	-
BTS 40542	3,0	0,75	3,7 ¹⁾	0	1,5 ¹⁾	5,1	3,1	1,1
LSD _{5%}			7,6	n.s.	2,3	2,1	2,0	n.s.

*) carbendazim 0,24 kg, maneb 1,75 kg, zineb 0,22 kg

¹⁾ cet forsøg

²⁾ to forsøg

Tabel 13. Sprøjtning mod meldug (*Erysiphe graminis*) på vinterhvede. 2 forsøg
Spraying against mildew on winter wheat. 2 experiments

	kg pr. ha		Karakter for meldug Mildew attack				Udbytte og merud- bytte hkg pr. ha	
	midd. comp.	akt.st. a.i.	Caribo		Beacon		Yield and yield increases	
			17-25/5	6-15/6	17-25/5	6-15/6	Caribo	Beacon
Ubehandlet <i>Untreated</i> ..			5,9	8,5	4,5	6,4	45,6	42,2
Bayleton EC	0,5	0,13	5,9	7,9	4,0	4,0	15,7	9,6
Bayleton WP	0,5	0,13	5,8	6,9	4,0	4,5	16,2	9,5
Milcap E	3,0	0,21/1,0	5,8	7,7	4,0	5,0	9,8	8,2
Milgo E*	1,2	0,35	6,0	7,9	4,0	5,5	6,3	2,9
Topsin M*	1,0	0,70	6,3	7,9	4,2	5,3	9,1	4,9
LSD ₉₅							1,1	1,8

indgår angreb af *Cercospora*, da de anvendte midler ingen virkning har på angreb af skarp øjeplet. Angrebet er reduceret til mindre end een procent efter sprøjtning. Udbyttmæssigt har der, for de tre midler som har deltaget i alle forsøgene været et merudbytte på gennemsnitlig 2 hkg, hvilket også er opnået i to forsøg med svage angreb om foråret.

I rugen er opnået en gennemsnitlig udbytteforøgelse på 4,4 hkg i eet forsøg i 4. års rug med 13 pct. angrebne planter om foråret. Dette store merudbytte kan næppe forklares ud fra effekten mod knækkefodsyge alene. I et forsøg uden angreb var der ingen udbytteforøgelse.

3. Meldug (*Erysiphe graminis*).

Vinterhvede. I forskellige sorter med forskelligt angrebsniveau er der udført en del sprøjtforsøg. På Jydevad forsøgsstation blev der udført forsøg i Caribo og Beacon. Der blev sprøjtet to gange, henholdsvis den 17. og 25. maj. Resultaterne heraf er anført i tabel 13. Der har i Caribo-hveden været et meget stærkt angreb og ret svag effekt af de anvendte midler.

I Beacon-hveden var angrebet noget svagere og her har Bayletonmidlerne formået, at holde angrebet på samme niveau som ved sprøjtetidspunktet.

Tabel 14. Sprøjtning mod meldug (*Erysiphe graminis*) på vinterhvede. 2 forsøg
Spraying against mildew on winter wheat. 2 experiments

	kg pr. ha		Karakter for meldug Mildew attack			Udbytte og merudbytte hkg pr. ha	
	midd. comp.	akt.st. a.i.	Clement			Yield and yield increases	
			1/6	10/6	30/6	Clement	Solid
Ubehandlet <i>Untreated</i>			6,9	7,4	8,8	54,6	74,3
Bayleton EC	0,5	0,13	3,0	1,8	1,2	7,3	0,8
Bayleton WP	0,5	0,13	3,0	2,1	1,5	5,8	1,6
Milcap E	3,0	0,21/1,0	4,5	5,0	6,9	4,3	1,6
Milgo E*	1,2	0,35	3,8	5,0	7,1	2,5	0,3
BTS 40542	2,0	0,50	5,5	5,0	7,8	1,7	1,1
Topsin M*	1,0	0,70	6,5	6,1	8,0	0	÷0,9
WL 46341	0,75	0,15	5,5	6,4	8,1	÷0,6	0
LSD ₉₅						n.s.	n.s.

Udbyttmæssigt er der opnået meget store merudbytter. Den største udbytteforøgelse er opnået i Caribo på trods af en tilsyneladende mindre meldugeffekt. Dette kan muligvis forklares med, at der er anvendt en progressiv skala ved bedømmelserne, således at en numerisk reduktion i meldugkarakteren vil medføre en større procentuel reduktion ved et højt meldugniveau end ved et lavere angreb. I overensstemmelse med meldugvirkningen er de største merudbytter opnået med Bayletonmidlerne.

I Clement- og Solid hvede er der med de samme midler udført forsøg med en sprøjtning. Desuden er der medtaget to nyere nummerpræparater. Sprøjtning er i Clementhveden udført den 20. maj ved ret stærke angreb. Melduggen bredte sig kraftigt i denne sort og af tabel 14 ses, at Bayleton har holdt angrebet nede helt hen til begyndende gulning af hveden. De øvrige midler har alle haft en svagere og mere kortvarig virkning. I overensstemmelse hermed er merudbytterne størst for de to Bayletonmidler. Forsøget var noget præget af tørkeskade, hvorfor der er ret stor usikkerhed på de opnåede resultater.

I Solidhveden blev sprøjtning foretaget d. 1/6. Der fandtes på dette tidspunkt kun svage angreb på nederste del af stænglerne. Dette svage angreb stagnerede og marken må betegnes som særdeles sund, hvilket også fremgår af det høje udbytt niveau på 74,3 hkg pr. ha. Som følge heraf er der ikke opnået noget merudbytte for sprøjtning.

Vinterbyg. I to forsøg, hvor sprøjtninger med 0,71 Calixin iblandet 1,4 kg maneb pr. ha blev udført som angivet i tabel 15, forekom der kun relativt lidt meldug om foråret, og angrebet stagnerede fra slutningen af maj måned.

Disse forsøg blev anlagt således, at den ene halvdel blev sprøjtet en gang om efteråret samt ved de angivne tidspunkter om foråret, medens den anden halvdel kun blev sprøjtet om foråret. For at eliminere forskelle i smittetryk til de behandlede parceller, blev usprøjtede parceller lagt udenfor selve forsøgsarealet. Dette medførte, at udbyttet for ubehandlede parceller ikke kunne sammenstilles med de sprøjtede forsøgsled, og er derfor udeladt her. Der er ingen sikre forskelle i udbyttet mellem de forskellige sprøjtetkombinationer. Det lidt højere udbytt niveau i den efterårs-sprøjtede halvdel skyldes primært andre jordbunds- eller gødskningsforhold.

I de samme vinterbygmarker er der udført to forsøg med sprøjtning med nyere midler i slutningen af maj måned. Som nævnt ovenfor, stagnerede meldugangrebet fra omkring dette tidspunkt, og der kunne ikke registreres forskelle mellem behandlingerne. Da der på sprøjtetidspunktet forekom enkelte spredte pustler af bygrust, medtoges to midler (Plantvax 20 og Calirus) med formodet virkning herimod. Bygrusten udvikledes ligesom melduggen ikke i vækstperioden, hvorimod der i modningsperioden forekom væsentlige angreb i aksene. Midlernes virkningstid var da helt

Tabel 15. Sprøjtning mod meldug (*Erysiphe graminis*) til forskellige tidspunkter på vinterbyg. 2 forsøg
Spraying against powdery mildew on winter barley at different times. 2 experiments

Forsøgs- led	Sprøjtetidspunkt <i>Spraying date</i>			Udbytte og merudbytte hkg pr. ha <i>Yield and yield increases</i>			
	ultimo april	medio maj	primo juni	a	b	relativ led 1 a = 100	
						a	b
1	x			65,7	68,5	100	104
2		x		÷0,4	0,9	99	106
3	x	x		0	1,1	100	106
4		x	x	÷0,1	÷1,3	100	102
5	x	x	x	÷0,3	0,8	100	105
LSD ₉₅				n.s.	n.s.	-	-

a = usprøjtet efterår
b = sprøjtet efterår

Tabel 16. Sprøjtning mod meldug (*Erysiphe graminis*) og bygrust (*Puccinia hordei*) på vinterbyg. 2 forsøg
Spraying against powdery mildew and brown rust on winter barley. 2 experiments

Forsøg nr. <i>Experiment no.</i>	kg pr. ha		Udbytte og merudbytte		
	midd. <i>comp.</i>	akt.st. <i>a.i.</i>	hkg pr. ha		gns.
			<i>Yield and yield increases</i>		
			1	2	
Ubehandlet <i>Untreated</i>			61,3	55,2	58,3
Bayleton EC	0,5	0,13	1,6	0,3	1,0
Bayleton WP	0,5	0,13	+0,5	1,0	0,3
Persulon	1,0	0,13	0,2	1,9	1,1
Saprol*	1,5	0,30	0,4	1,3	0,6
Calixin*	0,7	0,59	+0,5	1,6	0,6
Calirus	3,0	1,5	0,1	0,4	0,3
Plantvax 20*	2,0	0,4	+1,2	0,1	+0,6
LSD ₉₅			n.s.	1,6	n.s.

ophørt. Der opnåedes heller ikke noget merudbytte for sprøjtning, hvilket fremgår af tabel 16.

Meldug (Erysiphe graminis) og bygrust (Puccinia hordei).

I vårbyg, placeret tæt ved vinterbyg er der udført forsøg med de samme midler som i vinterbyggen. Der er anvendt forskellige vårbygssorter, Lami, Aramir, Mona og Rupal.

I forsøgene i Aramir, Mona og Rupal forekom der intet eller kun meget svage angreb af meldug, hvorimod de blev ret stærkt angrebet af bygrust. I det ene forsøg i Lami forekom både meldug og bygrust, medens der i det andet kun var sporadiske angreb. Forsøgene i Lami blev sprøjtet i slutningen af maj måned, medens de øvrige blev sprøjtet omkring 1. juli.

Tabel 17. Sprøjtning mod meldug (*Erysiphe graminis*) og bygrust (*Puccinia hordei*) på vårbyg
Spraying against powdery mildew and brown rust on spring barley

Antal forsøg <i>No. experim.</i>	kg pr. ha		Udbytte og merudbytte				
			hkg pr. ha				
			<i>Yield and yield increases</i>				
			Karakter <i>Attack</i>		Moderate angreb		Svage angreb
midd.	akt.st.	bygrust <i>brown</i>	meldug <i>mildew</i>	bygrust <i>brown</i>	bygrust og meldug <i>brown rust</i> and <i>mildew</i>	bygrust og meldug <i>brown rust</i> and <i>mildew</i>	
							<i>rust</i>
<i>comp.</i>	<i>a.i.</i>	<i>rust</i>	<i>mildew</i>	<i>rust</i>	<i>rust</i>	<i>mildew</i>	
Ubehandlet <i>Untreated</i>			4	2	3	1	1
Bayleton EC	0,5	0,13	5,9	6,0	52,0	39,6	55,7
Bayleton WP	0,5	0,13	3,2	3,5	1,9	5,6	1,3
Plantvax 20*	2,0	0,4	3,2	3,3	2,8	5,7	1,1
Calirus	3,0	1,5	4,5	4,8	1,0	3,4	+1,9
Saprol*	1,5	0,30	4,8	5,9	0,4	0,7	+1,8
Calixin*	0,7	0,59	4,4	4,1	1,0	+0,7	+2,1
Persulon	1,0	0,13	—	4,0	—	1,8	+0,8
LSD ₉₅			—	4,3	—	1,3	+0,9
			1,1	1,3	1,3	2,4	n.s.

Resultaterne er angivet i tabel 17, dels med gennemsnitskarakterer for de pågældende svampesygdomme, dels med udbytteresultater. Karaktererne er fremkommet som sum af de givne enkeltkarakterer, divideret med antallet af bedømmelser, der varierer fra forsøg til forsøg.

Den bedste virkning er også i disse forsøg opnået med Bayletonmidlerne, idet disse har reduceret såvel meldug – som rustangrebet væsentlig mere end de øvrige anvendte midler. Det skal dog anføres, at Plantvax 20 og Calirus kun er medtaget som mulige »rustmidler«.

I overensstemmelse med virkningen på sygdommen er der opnået en udbytteforøgelse på 2–3 hkg for Bayleton i rustforsøget, medens der er opnået dobbelt så stort merudbytte i forsøget med både meldug og rust. De øvrige midler, som havde en svagere virkning, har givet tilsvarende mindre udbytteforøgelse, ligesom der intet udslag er i et forsøg med svage angreb.

For at undersøge virkningstiden af nogle meldugmidler er der som storparcellforsøg i Salka byg udsprøjtet tre systemiske midler med marksprøjte. Der er sprøjtet to gange henholdsvis den 15/5 og 24/5. I tabel 18 er angivet meldugkarakterer efter disse sprøjtninger. Ved første sprøjtning var skønsmessigt 0,1 pct. af bladarealet belagt med meldugpustler svarende til karakter 3. Dette er i ubehandlet steget jævnt gennem de ca. 40 dage, hvor karaktergivning har været mulig, hvorimod de anvendte midler har formået at reducere angrebet. Der ses en næsten fuldstændig bekæmpelse efter Bayleton WP og Trimidal ved bedømmelse den 9. juni. Calixin har reduceret angrebet lidt mindre og haft lidt kortere vir-

ningstid end de to øvrige midler. Der er ikke foretaget udbyttemålinger i dette forsøg, hvorfor virkningstidens udbyttemæssige betydning ikke kan udledes heraf.

V. Insekticider

1. Knoporme (*Scotia segetum*)

I forskellige afgrøder er udført fem forsøg med to og fire sprøjtninger. Forsøgene er udført på Statens forsøgsstationer Roskilde, Studsgård og Årslev, samt i samarbejde med Nordsjællands landboforening. Alle forsøg er sprøjtet første gang i tiden 20.–29. juni. Der er anvendt 500 l sprøjtevæske pr. ha. I parceller med sprøjtning to gange er anden sprøjtning gentaget 14 dage efter første. Ved fire gange sprøjtning er denne gentaget hver 7. dag. Opgørelser for angreb af knoporme er for kartofler foretaget i september, medens de i gulerødder og rødbeder er foretaget i oktober.

I tabel 19 er anført resultater fra fire forsøg, idet tallene for kartofler er gennemsnit af to forsøg. Som det fremgår af tabellen var der kun svage angreb i kartoflerne, 1,7 pct. i ubehandlet. I gulerødderne var der 5,8 pct. angreb, medens samtlige ubehandlede rødbeder var angrebet.

Der har, i gennemsnit af midlerne, været en forøgelse i effekten fra 65 pct. ved to gange sprøjtning til 76 pct. ved fire gange. Det er især for Nexion EC 40 og Orthene 75 SP, der har givet nogenlunde samme effekt, at fire sprøjtninger har virket bedre end to. Folithion 50 har virket noget ringere, ligesom der ingen forskel er mellem to og fire sprøjtninger.

Den største virkning er opnået i gulerødder, medens den mindste virkning forekom i rødbeder.

Tabel 18. Sprøjtning mod meldug (*Erysiphe graminis*) i storparcellforsøg i vårbyg
Spraying against powdery mildew on spring barley in big plots

	kg pr. ha		Karakter for meldug				
	midd. comp.	akt.st. a.i.	17/5	25/5	9/6	20/6	5/7
Ubehandlet <i>Untreated</i>			3,0	4,0	5,4	6,6	7,8
Calixin*	0,7	0,59	3,0	3,8	1,8	4,1	6,7
Bayleton WP	0,5	0,13	3,0	3,8	0,1	0,8	5,7
Trimidal	0,4	0,04	3,0	3,0	0,1	1,7	5,8

Tabel 19. Sprøjtning mod knoporme (*Scotia segetum*) i forskellige kulturer
Spraying against cutworms in different crops

	kg pr. ha		Ant. spr.	Pct. effekt <i>P.c. effect</i>			gns. <i>aver.</i>	Angrebs- grad ¹⁾ rødbeder <i>attack severity</i>
	midd. <i>comp.</i>	akt.st. <i>a.i.</i>		Gulerødder <i>Carrots</i>	Kartofler <i>Potatoes</i>	Rødbeder <i>Beetroots</i>		
Folithion 50*	1,5	0,75	2	83	48	22	51	3-7
»	»	»	4	88	34	43	55	2-6
Nexion EC 40*	3,0	1,20	2	79	74	61	71	2-4
»	»	»	4	97	90	79	89	1-3
Orthene 75 SP*	1,25	0,94	2	94	66	56	72	2-4
»	»	»	4	100	90	65	85	1-3
Ubehandlet: pct. angrebne planter				5,8	1,7	100		4-8
<i>Untreated: p.c. attack</i>								

¹⁾ Skala 1-8; 8 = største og dybeste gnav.
Scale 1-8; = most important damage

der, hvilket nok skyldes det meget stærke angreb, der forekom her.

Da angrebsgraden, d.v.s. gnavenes størrelse og dybde har en meget stor betydning for industriel behandling, er der i rødbedeforsøget foretaget bedømmelse af gnavenes størrelse, idet disse er graderet efter en skala 0-8, således at karakter 8 angiver de største og dybeste gnav. Resultaterne heraf er angivet i sidste kolonne i tabellen, hvor det ses, at bekæmpelsen har medført en væsentlig forbedring af kvaliteten, hvilket er helt afgørende ved maskinel skræling.

I tabel 20 er anført resultater fra et forsøg i kartofler med 15,8 pct. angrebne knolde. Her er der ligeledes sammenlignet mellem to og fire sprøjtninger. I dette forsøg er der foruden Folithion 50 og Orthene 75 SP medtaget tre nye midler, Tamaron samt to syntetiske pyretroider, Sumicidin 20 EC og Ambush. De to sidstnævnte har både ved to og fire sprøjtninger medført en total bekæmpelse, hvilket også er opnået med Tamaron ved fire behandlinger. Orthene 75 SP har ligeledes været meget effektivt. Folithion 50 har ligesom i de ovennævnte forsøg haft en ringere effekt, dog med en tydelig forbedring af fire sprøjtninger i forhold til to.

Tabel 20. Sprøjtning mod knoporme (*Scotia segetum*) i kartofler. 1 forsøg
Spraying against cutworms in potatoes. 1 experiment

	kg pr. ha		Pct. effekt <i>P.c. effect</i>	
	midd. <i>comp.</i>	akt.st. <i>a.i.</i>	2 sprøjtninger	4 <i>sprays</i>
Orthene 75 SP*	1,25	0,94	98	98
Sumicidin 20 EC	0,75	0,15	100	100
Ambush*	0,2	0,05	100	100
Tamaron	1,0	0,60	85	100
Folithion 50*	1,5	0,75	21	78
Ubehandlet: pct. angreb				15,8
<i>Untreated: p.c. attack</i>				

De anvendte midler og deres aktive bestanddele:

Fungicider

Tillantin-S-tørbejdse	pulv.	methoxyethylmercurisilikat (Hg 1,25%)
Ceranit 6	flyd.	methoxyethylmercurichlorid (Hg 0,6%)
Lindinger Imazalil bejdse	»	imazalil 5%
E.K. 177	»	imazalil 5,2% fuberidazol 1,4%
E.K. 277	»	imazalil 5%, carbendazim 5%
E.K. 377	»	imazalil 5%, 2-(furoyl-(2)-aminobenzimidazol) 1,4%
SD 770209 B	»	imazalil 5%, thiabendazol 10%
KVK 763021	»	imazalil 2%, TCMTB 15%
Panoctine plus	»	imazalil 2%, guanocin 30%
Panoctine 30	»	guanocin 30%
Lindinger Maneb Bejdse	pulv.	maneb 70%
Granosan	»	maneb 60%, carbendazim 15%
BAS 35001 F	»	maneb 32%, carbendazim 40%
PLK Vondocarb	»	maneb 43,75%, carbendazim 6%, zineb 5,6%
Derosal 60	»	carbendazim 60%
Delsene 30 FI	flyd.	carbendazim 30%
Benlate	pulv.	benomyl 50%
Topsin M	»	thiophanat-methyl 70%
Bayleton EC	flyd.	triadimefon 25%
Bayleton WP	pulv.	triadimefon 25%
EL-228-10	flyd.	nuarimol 10%
EL-228-7,5	»	nuarimol 7,5%
Trimidal	»	nuarimol 9%
EL-228	»	nuarimol 5%
Milgo E	susp.	ethirimol 28%
Milcap E	»	ethirimol 7%, captafol 33%
WL 46341	flyd.	2-(p-chlorphenyl)-3-(pyridyl)-5-ethoxyisoxazolidin 20%
KVK 763020	»	2-(thiocyanomethylthio)-benzothiazol (TCMTB) 20%
Neo-Voronit	»	Na-N-dimethylidithiocarbamat 30%, fuberidazol 0,5%
bfn 7466	pulv.	p-benzoquinone semicarbazid 30%
Terra-Coat Zn 2055	»	pentachloronitrobenzen 20%, 5-ethoxy-3-(trichlormethyl)-1,2,4-thiadiazole 5%, zink-omadine 5%
Persulon	flyd.	fluotrimazol 12,5%
Saprol	»	triforin 17,8%
Calixin	»	tridemorph 84%
Calirus	pulv.	benodanil 50%
Plantvax 20	flyd.	oxycarboxin 20%
BTS 40542	»	1-(N-propyl-N-2-(2,4,6-trichlorofenoxy)ethyl) carbamoyl-imidazol 25%

Insekticider

Folithion 50	flyd.	fenitrothion 47,5%
Nexion EC 40	»	bromophos 36,5%
Orthene 75 SP	pulv.	acephat 75%
Sumicidin 20 EC	flyd.	fenvalerate 20%
Ambush	»	permethrin 25%
Tamaron	»	metamidophos 60%

VI. Litteratur

Giftnavnets oversigt over klassificerede bekæmpelsesmidler 1978. Landbrugets Informationskontor. Statens Planteavlsvforsøg: Plantebeskyttelsesmidler anerkendt til bekæmpelse af plantesygdomme og skadedyr samt til bekæmpelse af ukrudt og til nedvisning af frøafgrøder og kartoffeltop. Årlig revideret udgave.

Wellington, Boldt, Stetter, Sten (1977). Resultater vedrørende vinterbyg – sygdomme og smittefarer. Bilag ved Statens Planteavlsmøde. 63–68.

Manuskript modtaget den 6. april 1978.