Årsoversigt for Statens Ukrudtsforsøg 1957

Ved H. Ingvard Petersen

Nærværende beretning giver en kort oversigt over: 1. personale, 2. forsøgsarbejdet, 3. oplysningsarbejdet, 4. vejrforholdene, 5. ukrudtsplanternes optræden og mulighederne for disses bekæmpelse.

Personale

Forstander: landbrugskandidat *H. Ingvard Petersen.* Assistenter: landbrugskandidaterne *Christian Diekmann, Ole Permin, E. Juhl Petersen* og *Karen Ravn,* endvidere havebrugskandidaterne *G. Bakkendrup-Hansen* og *Anne Hammarlund.*

Medhjælp ved forsøgsarbejdet: *Holger Bøjstrup* og *Thor Hansen.*

Forsøgsarbejdet

Forsøgsarbejdet har omfattet dels de i arbejdsplanen for 1957—58 anførte forsøgsopgaver vedrørende ukrudtsbekæmpelse og tvangsmodning, dels afprøvning af nye kemiske midler og dels efterprøvning af tidligere anerkendte præparater. Der blev ialt gennemført 178 markforsøg og 45 laboratorieforsøg.

I det forløbne år blev der anmeldt ialt 33 nye præparater, heraf var 7 hormonpræparater på eddikesyrebasis og 5 hormonpræparater på smørsyrebasis, 5 præparater indeholdt DNOC, 4 borforbindelser, 2 aminotriazol, 1 allylalkohol, 1 CIPC, 1 CMU, 1 dinoseb, 1 endothal, 1 monokloreddikesyre, 1 pentaklorfenol, 1 propionsyre, 1 TCA og 1 præparat havde anden sammensætning.

I nogle orienterende forsøg har man ved Statens Ukrudtsforsøg fundet bekræftelse på de erfaringer, man har gjort i Holland vedrørende DNOC-virkningen på hvede. Ved behandling især i efterårs- og vintermånederne med DNOC-midler har man konstateret en tydelig udbyttestigning. Behandling i forbindelse med frost kan dog forårsage stor skade på vintersæden. Forholdene vedrørende DNOC-virkningen på vintersæd vil nu blive grundi-

gere undersøgt bl. a. igennem forsøg på forskellige jordtyper på statens forsøgsstationer.

I landbruget er man undertiden interesseret i at sprøjte imod ukrudt i kornmarker før man sår udlæg. Undersøgelser udført over dette spørgsmål har imidlertid vist, at dinoseb, DNOC og M-hormon bevarer virkningen så længe i jorden, at udlægsfrøets spiring skades, selv om såning af dette udsættes til 10 dage efter behandlingen. Virkningen i jorden af disse midler er således for langvarig. Reglen må være den, at udlægsfrøet sås hurtigst muligt efter dæksæden, og derefter, når dæksæden kan beskytte udlæget, søge gennemført en ukrudtsbekæmpelse med et skånsomt middel.

Nogle forsøg udført i 1957 på Lystoftegård med sprøjtning med forskellige ukrudtsmidler på græsmarkbælgplanter viste, at dinoseb var det mest skånsomme præparat over for udlægsplanter som hvidkløver, rødkløver, kællingetand, lucerne og sneglebælg. Derefter fulgte DNOC. M-hormon var mere skånsom over for rødkløver end D-hormon, men mere skadelig over for hvidkløver. Begge de nævnte hormonpræparater gjorde iøvrigt stærk skade på lucerne og kællingetand. M- og D-butyrat var gennemgående mere skånsom over for hvidkløver end de to foran nævnte, mens M-butyrat undertrykte væksten hos kællingetand, lucerne og sneglebælg. Af de prøvede midler var M-propionat det mest skadelige, dette gjaldt samtlige græsmarkbælgplanter.

Foreløbige undersøgelser fra en ny forsøgsserie med M- og D-butyrater imod ukrudt i ærter synes at vise, at disse præparater ofte skader ærter, og at der tilsyneladende er sortsforskelle.

Medens man ved den tidligere anvendte forsøgsteknik ved tvangsmodning ofte fik nedslag i udbyttet fra de behandlede parceller, har man nu udfærdiget en forsøgsteknik, hvorved parcellerne kan behandles, uden at der gåes rundt i disse. De foreløbige forsøg efter den nye fremgangsmåde viser ingen udbyttenedgang som følge af tvangsmodningen.

Ofte udlægges kløver og græs til frøavl sammen. Ved tvangsmodning af kløver har det derfor interesse at få konstateret, hvorvidt denne behandling påvirker udbyttet i den følgende frøgræsmark. I gennemsnit af 6 forsøg, d. v. s. 2 forsøg i hver af 3 forskellige græsser, har frøudbyttet stort set været uændret

efter tvangsmodning af kløveren året forud med de almindelige tvangsmodningsmidler.

Indenfor havebruget har igangværende forsøg med CMU til ukrudtsbekæmpelse i asparges vist, at dette middel er virksomt over for næsten alle ukrudtsplanter. Man har ikke hidtil konstateret skade på aspargesplanterne af de anvendte mængder 1, 2 og 4 kg pr. ha. Undersøgelser over eventuel giftfare for konsumenter bør iværksættes.

Orienterende forsøg med allylalkohol viser, at vandmængden spiller en stor rolle. Nedfældning af allylalkohol i forskellige dybder var uden virkning på ukrudtet. Laboratorieforsøg viser, at allylalkohol nedbrydes af jordens mikroorganismer, medens fordampning synes at spille en mindre rolle.

Oplysningsarbejdet

Antallet af forespørgsler udgjorde i 1957 ialt 1627, der blev besvaret dels skriftligt, dels telefonisk og dels ved besøg.

Der blev endvidere til konsulenter, andre vejledere samt til praktiske forespørgere udsendt vejledninger. Det samlede antal forespørgsler og udsendelser af meddelelser, tryksager og andre publikationer udgjorde ialt 2831, der fordeler sig således:

Bekæmpelse af ukrudt i forskellige kulturer (Combatting of weeds in different culture)	436
Ukrudtsplanter og disses bekæmpelse (Weedplants and the combatting of them)	468
Brugen af kemikalier (Use of Chemicals)	629
Tvangsmodning (Defoliation)	32
Forskelligt (Miscellaneous)	100
Meddelelser, andre trykte vejledn. m. m. (Phamphlets, printed instructions etc.)	1164

Antallet af forespørgsler vedrørende brugen af de forskellige kemikalier fremgår af følgende:

Hormonpræparater (Hormonpræparations)	304
Dinoseb (Dinoseb)	57
DNOC (DNOC)	50
Blåsten (Copper sulphate)	43
Klorater (Chlorates)	25
CMU (CMU)	21

Monokloreddikesyre (Monochloroacetic acid)	23
Petroleumspræparater (Petroleumpræparations)	18
Jernvitriol (Ferroussulphate)	17
Pentaklorfenol (Pentachlorophenol)	12
Kaliumcyanat (Potassium cyanate)	9
TCA (Trichloroacetic acid)	8
Maleinhydrazid (Maleinhydrazid)	7
Allylalkohol (allylalcohol)	6
Kalkkvælstof (Calciumcyanamid)	5
Diklorpropionsyre (Dichloropropionic acid)	3
Andre (Other Chemicals)	18

Listen over anerkendte specialpræparater til bekæmpelse af ukrudt blev udsendt i januar 1957.

Fra 1948—54 er der ved statens forsøgsstationer og ved Statens Ukrudtsforsøg gennemført forsøg med ukrudtsbekæmpelse i spindhør og i oliehør efter forskellige planer, der er foreslået fra Statens Ukrudtsforsøg. Resultaterne fra disse forsøg er offentliggjort i *543. beretning* under titlen: *Forsøg med kemisk bekæmpelse af ukrudt i spindhør og oliehør.* Tidsskrift for Planteavl. Bd. 61, 3. hæfte 1957, side 408—439, ill.

Endvidere er der afsluttet en forsøgsserie omfattende bl. a. anvendelse af hormonpræparater til bekæmpelse af ukrudt i kartoffelmarker. Forsøgene, der også omfatter forsøg med mekanisk ukrudtsbekæmpelse i kartofler er gennemført ved statens forsøgsstationer og ved Statens Ukrudtsforsøg i årene fra 1949—55. Resultaterne er offentliggjort i *548. beretning* under titlen: *Forsøg med ukrudtsbekæmpelse i kartofler.* Tidsskrift for Planteavl. 61. Bd. 4. hæfte, 1957, side 638—57, ill.

Det har tidligere været den almindelige opfattelse, at ærter ikke tålte sprøjtning med dinoseb, før de var mindst 10 cm høje. En række forsøg udført på statens forsøgsstationer og ved Statens Ukrudtsforsøg i 1955—56 har imidlertid vist, at ærter tåler behandling fra før fremspiringen til 10—15 cm højde. Det vil ofte være rigtigt at sprøjte ærter med dinoseb, når planterne er ca. 5 cm høje, idet ukrudtsplanterne på dette tidspunkt lettest dræbes af behandlingen. Dette fremgår også af forsøgsresultater, der findes offentliggjort i *570. meddelelse: Forsøg med ukrudtsbekæmpelse på forskellige tidspunkter i ærter.* Meddelelsen blev udsendt i januar 1957.

I samarbejde med Landbrugets Informationskontor blev der udsendt ny udgave af pjecen: *Stubmarkens efterårsbehandling.*

I årets løb blev der ydet 20 foredrag, heraf var 2 radioforedrag, endvidere blev der skrevet 13 faglige artikler til fagblade og som afsnit til fagbøger.

Kursusvirksomheden blev i 1957 omlagt fra 3-dages kursus til 1-dags kursus. Kursus blev til gengæld i løbet af januar og februar afholdt 7 forskellige steder i landet i stedet for som tidligere kun 2 steder. Omlægningen medførte en stor stigning i antal deltagere, nemlig fra 550 i 1956 til 934 i 1957. Kursusstederne var i rækkefølgen: Odense, Haderslev, Ringkøbing, Horsens, Aalborg, Roskilde og Nykøbing F.

Som i tidligere år blev der indhentet oplysninger om de kemiske ukrudtsmidlers virkning i praksis for sprøjtesæsonen 1957. Der blev indsendt oplysninger fra ialt 188. Hovedindholdet af besvarelserne er offentliggjort i »*Dansk Landbrug*« nr. 12, 1957.

Vejrforholdene

Nedbør. Nedbørens fordeling i de enkelte måneder fremgår af følgende:

	Nedbør 1956—57	Normal nedbør	Afvigelse i pct. af normalen
Oktober 1956	56.7	68.4	÷17.1
November »	41.8	55.4	÷25.0
December »	62.3	59.5	+ 4.7
Januar 1957	45.4	45.2	+ 0.4
Februar »	60.5	34.9	+73.4
Marts »	47.9	41.2	+16.3
April »	14.7	40.4	÷63.6
Maj »	22.0	42.2	÷47.9
Juni »	48.4	46.8	+ 3.4
Juli »	69.2	63.4	+ 9.1
August »	99.2	82.7	+20.0
September »	90.1	58.6	+53.8

Efterårsmånederne oktober og november var ret nedbørfattige, medens december og januar gav omtrent normal nedbør. I februar faldt der store nedbørsmængder, nemlig ikke mindre end

60,5 millimeter eller 73,4 pct. mere end normalt. Også marts gav over normal nedbør, men til gengæld var april og maj meget tørre med henholdsvis 64 og 48 pct. under normalen. Juni og juli gav meget nær normal nedbør, medens høstmånederne august og september var nedbørsrige med henholdsvis 20 og 54 pct. over normal nedbør.

Temperatur: Middeltemperaturen i de enkelte måneder vil fremgå af følgende oversigt:

	Middel-tempera-tur	Normal tempera-tur	Afvigelse fra normal temperatur
Oktober 1956	8.3	8.1	+ 0.2
November »	3.5	4.1	÷ 0.6
December »	3.4	1.6	+ 1.8
Januar 1957	2.3	0.1	+ 2.2
Februar »	2.3	÷ 0.1	+ 2.4
Marts »	3.0	1.6	+ 1.4
April »	6.2	5.5	+ 0.7
Maj »	9.7	10.7	÷ 1.0
Juni »	14.6	14.2	+ 0.4
Juli »	16.6	16.0	+ 0.6
August »	15.4	15.3	+ 0.1
September »	11.0	12.3	÷ 1.3

Det vil fremgå, at oktober havde normal temperatur, medens november var lidt koldere end normalt. Vinteren og foråret havde usædvanlig mildt vejr med langt over normal varme i december, januar, februar og marts. Foråret kom tidligt og også i april lå temperaturen noget over normalen, men dette skyldtes dog især en høj temperatur i månedens første uge. Maj var gennemgående kold, ofte med nattefrost. Juni, juli og august havde lidt over normal temperatur, medens september var kold med 1,3° C under normalen.

Vejrforholdene i sprøjtesæsonen. Vejrforholdene i sprøjtesæsonen har overordentlig stor betydning for virkningen af de kemiske ukrudtsmidler. Der skal derfor gives en oversigt over nedbørsforholdene i landets forskellige egne samt en oversigt over temperaturforholdene i korte tidsintervaller i sprøjteperioden, der strækker sig over månederne april, maj, juni.

Oversigt over nedbørsforhold (mm)

	April			Maj			Juni		
	1957	normal	afvigelse	1957	normal	afvigelse	1957	normal	afvigelse
Nordjylland	20	40	÷20	19	43	÷24	45	44	+ 1
Østjylland	14	42	÷28	15	43	÷28	51	47	+ 4
Vestjylland	15	42	÷27	19	43	÷24	48	48	0
Sønderjylland	13	43	÷30	30	46	÷16	57	53	+ 4
Fyn	13	40	÷27	26	43	÷17	48	47	+ 1
Sjælland	13	37	÷24	26	38	÷12	46	45	+ 1
Lolland-Falster	11	37	÷26	34	41	÷ 7	38	47	+11

Fra mange sider meddeles det, at det kolde og tørre vejr var skyld i ringe vækst hos planterne og dermed mindre og langsommere virkning af ukrudtsmidlerne.

At det var tørt i sprøjtesæsonen bekræftes af foran meddelte meteorologiske observationer. April og maj var usædvanlig tørre. Store dele af landet fik i april kun en trediedel af normal nedbør. Maj gav i den nordlige del af landet også kun en trediedel af normalen, medens den sydlige del, herunder især Lolland-Falster, fik noget mere. Den langvarige tørke blev først afbrudt i juni, der gav normal nedbør. Lolland-Falster fik i juni noget større nedbør end det øvrige land. Temperaturforholdene lod meget tilbage at ønske:

Oversigt over temperaturforholdene (°C)

	Hele landet 1957	Hele landet normal	Afvigelse fra normalen	Største antal døgn m. frost
April:				
1—6/4	6.6	3.9	+ 2.7	5
7—13/4	4.0	4.9	÷ 0.9	6
14—20/4	4.9	5.9	÷ 1.0	4
21—27/4	7.0	6.8	÷ 0.2	4
28/4—4/5	8.6	9.0	÷ 0.6	1
Maj:				
4—11/5	6.1	9.3	÷ 3.2	5
11—18/5	11.9	10.4	+ 1.5	1
18—25/5	10.9	11.5	÷ 0.6	1
25/5—1/6	10.5	12.5	÷ 2.0	1
Juni:				
1—8/6	12.6	13.0	÷ 0.4	0
8—15/6	13.7	13.7	0	0
15.—22/6	17.8	14.3	+ 3.5	0
22—29/6	13.2	14.8	÷ 1.6	0

I perioden fra ugen, der begyndte den 7. april og indtil omkring midten af maj måned, lå temperaturen ofte endog langt under normalen. Samme periode havde mange dage med dag- eller nattefrost. Bemærkelsesværdigt er det, at ugen fra den 4.—11. maj visse steder havde indtil 6 nætter med frostgrader. Dette var tilfældet ved Ribe samt ved Hald. Alle jydske og fynske stationer havde fra 1—5 frostnætter den nævnte uge. Lolland havde 2, Bornholm 2, medens stationerne på Sjælland og på Falster ikke målte frostgrader den pågældende uge.

Ukrudtsplanternes optræden og mulighederne for disses bekæmpelse

Fra flere meddeltes det, at virkningen af svidningsmidlerne dinoseb og DNOC var mindre end sædvanlig, et forhold, der bl. a. skyldes, at temperaturforhold og tidspunkt for behandling ikke passede sammen. Man udsatte sprøjtningen i håb om, at vejret nok blev varmere, men dagene gik, og trods kulden voksede ukrudtsplanterne og blev større og mere modstandsdygtige. Både behandlingstidspunkt og temperaturforholdene er af meget stor betydning, især når det drejer sig om brugen af DNOC og dinoseb, og det er vanskeligt i de enkelte tilfælde at tage stilling til, om der skal sprøjtes på en bestemt dag, bl. a. fordi temperaturen helt kan ændres fra dag til dag.

Der er dog grund til at understrege behandlingstidspunktets afgørende betydning. En række hormonresistente ukrudtsplanter kan i reglen dræbes effektivt med svidningsmidler, når behandlingen foretages tidligt, medens planterne står på kimbladstadiet. Får disse planter 4—6 blade er man i reglen afskåret fra at få tilfredsstillende virkning. Man må derfor hellere sprøjte tidligt, selv om temperaturen ikke er helt tilfredsstillende, og under disse forhold benytte DNOC overalt, hvor det lader sig gøre. DNOC er ikke helt så temperaturafhængig som dinoseb.

Tørt og koldt vejr var også skyld i, at virkningen af hormonpræparaterne ikke var så god som ønskelig. Dette gjaldt bl. a. over for agertidsel, og fra forskellig side blev der spurgt om, hvorvidt det kunne tænkes, at tidslerne var blevet mere resistente. En sådan tiltagende resistens hos tidslerne har man dog

ikke konstateret. Forholdet skyldtes antagelig det kolde og tørre vejr og den deraf følgende ringe vækst hos planterne.

Flyvehavre. Undersøgelser over hvilke typer af flyvehavre og andre vilde havreformer, der forekommer her i landet, blev fortsat i 1957.

I samarbejde med konsulenterne er der ialt indsamlet 900 prøver fra hele landet. Disse fordeler sig således som anført i tabel 1.

Tabel 1. Oversigt over indsamlede prøver

(*Survey over collecte samples*)

	1956	1957	1956+1957
Antal prøver:.....	625	283	908
Flyvehavre (*Avena fatua*).....	584	261	845
Purhavre (*Avena strigosa*).....	13	10	23
Gold havre (*Avena sterilis*).....	5	—	5
Knoldet draphavre (*Avena elatior var. tuberosa*).....	2	—	2
Fatuoider (*Fatuoid*).....	5	7	12
Dyrket havre (*Avena sativa*)	10	3	13
Dyrket havre+flyvehavre (*Avena sativa+Avena fatua*)...	6	2	8

Det fremgår, at det største antal af indsendte prøver, nemlig 845, var flyvehavre, 23 var purhavre, 5 gold havre, 2 knoldet draphavre og 12 fatouider. Endvidere et antal prøver af dyrket havre med stak samt enkelte krydsninger mellem dyrket havre og flyvehavre.

De 845 prøver af flyvehavre kunne opdeles i varieteter, således som det fremgår af tabel 2.

Tabel 2. 845 prøver af flyvehavre fordeler sig således

(*845 samples of wild oat consist of*)

661	kun 1 varietet		661
159	2 varieteter	159 × 2 =	318
20	3 »	20 × 3 =	60
5	4 »	5 × 4 =	20
		ialt:	1059

Heraf var	510	af varieteten	intermedia	48.1 %
	384	»	pilosissima	36.3 %
	113	»	vilis	10.7 %
	52	»	glabrata	4.9 %

Det ses, at der i de fleste tilfælde kun er forekommet een varietet på samme lokalitet. To varieteter forekom imidlertid også ret hyppigt, medens forekomst af tre eller fire varieteter på samme lokalitet er ret sjældent.

Som det fremgår af tabellen, har prøverne kunnet opdeles i 4 varieteter, der adskiller sig især ved frøenes behåring og frøenes farve. De to førstnævnte, intermedia og pilosissima, er i reglen mørkebrune og udgør ca. 84 pct. af den i prøverne forekommende flyvehavre, medens de to sidstnævnte i reglen har lyse frø og udgør 15—16 pct.

Sigurd Andersen, Landbohøjskolen, har på vor anmodning foretaget en undersøgelse over flyvehavrens forhold over for havreål. Resultatet af undersøgelserne fremgår af tabel 3.

Tabel 3. Resistens mod havreål

(*Resistens against nematodes*)

Målesort: Stålhavre

				Antal cyster i forhold til stålhavre har fået karakteren				
				1/10—1/4	1/4—1/2	1/2—1	1—2	2—4
				1	2	3	4	5
var. pilosissima	gns.	af 53	prøver	3.5	variation	1—5		
var. intermedia	»	» 65	»	3.6	»	1—5		
var. vilis	»	» 15	»	3.5	»	3—5		
var. glabrata	»	» 8	»	2.6	»	1—4		

De forskellige varieteter af flyvehavre har stort set ganske samme modtagelighed for angreb af havreål som stålhavre. Det forhold, at *glabrata* i henhold til tallene afviger, kan skyldes, at undersøgte prøver af denne varietet er ret fåtallige.

Det har endvidere været muligt at foretage en opdeling af de enkelte varieteter m.h.t. deres optræden på forskellige jordtyper. Resultatet fremgår af tabel 4.

Tabel 4. Flyvehavrevarieteter på forskellige jordtyper. Forekomst i % på

(*Wild oats varieties on different soiltype. Occurrence in per cent on*)

	Ler	Sand	Mose og dynd	Ikke angivet
Var. intermedia.....	63	20	7	10
» pilosissima.....	66	20	6	8
» vilis	67	22	7	4
» glabrata.....	60	10	15	15

Det ses, at langt de fleste prøver, 60—67 pct., er fundet på lerjord, 10—22 pct. på sand og 6—15 pct. på mose og dynd. Der synes ikke at være tydelig forskel på de forskellige varieteters optræden på jordtyperne, idet man for *glabrata* igen må erindre, at der er tale om et mindre antal prøver end for de øvrige varieteter.

Man vil søge biologiske undersøgelser med forskellige varieteter gennemført i de kommende år.

SUMMARY

The Danish Institute for Weed Research, 1957

The experimental work was devoted especially to the testing of agents for weed control and for defoliation and further to the retesting of the preparations already recognized.

A total of 178 field experiments and 45 laboratory experiments were carried out.

In 1957, 33 new preparations were notified, among them 7 hormone preparations on basis of acetic acid and 5 hormone preparations on basis of butyric acid, 5 preparations contained DNOC, four boric compounds, one aminotriazol, one allyl alcohol, one CIPC, one CMU, one dinoseb, one endothal, one monochloroacetic acid, one pentachlorophenol, one proprionic acid, one TCA, and one preparation had another composition.

Experiments with DNOC effect in winter crops in different types of soil at different times of the year were commenced at the State Research Stations.

In one series of experiments the cereal crop was sprayed against weeds with dinoseb, DNOC and MCPA before the sowing of the seeds to be undersown. The investigations showed that all the three agents retain a germination-retarding effect in the soil for such a length of time that the undersown seeds often sprout badly even if the sowing is not carried out until 10 days after the treatment. The seeds to be undersown should be sown immediately after the cover crop, after which the weedkilling is carried out when the undersown plants are well covered by cover crop and weeds, and a lenient weed-killing agent is to be applied.

In experiment at Lystoftegaard grass field leguminous plants that had been sown without cover crop, were sprayed. Dinoseb was the most lenient preparation to all undersown plants, then followed DNOC. MCPA was less harmful to red clover than DCPA, while it was just the opposite in case of white clover. MCPA butyrate is gentler to white clover than the two hormone preparations mentioned before, but MCPA butyrate was very harmful to bird's-foot trifoil, lucerne

and medick. MCPA proprionate was the most harmful of all the preparations to all leguminous plants.

The Danish Institute for Weed Research has had a special sprayer constructed that permits of treatment where defoliation is concerned without any traffic in the plots.

In experiments with defoliation where the clover had been undersown together with grass for seed crop the same area had yielded a crop of grass seed the following year. The results of 6 experiments seem to show that the defoliation of clover has no harmful effect on the seed production of the seed grass.

The compound CMU has proved to be very promising for the control of weeds in asparagus.

The effect of allyl alcohol is very dependent on the quantity of water applied. Allyl alcohol brought 6 inches into the soil had no effect on the weeds.

Informative Activities

The figure for inquiries answered appears on page 617.

The list of recognized preparations was published in January, 1957. The results of a series of experiments relating to flax were published under the title "Experiments with Chemical Control of Weeds in Fibre Flax and Linseed" in "Tidsskrift for Planteavl", vol. 61, issue no. 3, 1957, pages 408—39 (illustrated). Furthermore, the results of a series of experiments with the control of weeds in potatoes have been reported under the title of "Experiments with Control of Weeds in Potatoes" in "Tidsskrift for Planteavl", vol. 61, issue no. 4, 1957, pages 638—57 (illustrated).

In the course of the year 20 lectures, two of them radio lectures, were given; besides, 13 specialist articles were written.

The Danish Institute for Weed Research held courses during January-February for advisers and staffs of machine pools at 7 different places in this country. They were attended by 934 persons in all.

Questionnaires were completed by 188 persons. The result was published in "Dansk Landbrug", issue no. 12, 1957.

The Occurrence of Weeds and their Control

The effect of dinoseb and DNOC were smaller than usual on account of cold weather during the spraying season.

Dry and cold weather also was the reason why the hormone preparations were less effective on creeping thistle than previously.

In cooperation with the advisers investigations were continued of the types of wild oat occurring in this country. The results are given in Tables 1 and 2. Table 3 reflects the results of investigations into the relations of the varieties of wild oat to *Heterodera Schachtii* var. *avenae,* and the occurrence of the varieties of wild oat in the various types of soil is shown in Table 4.