



# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

1201. MEDDELELSE

77. ÅRGANG 15. MAJ 1975

Udgivet af  
Statens  
Planteavlsvudvalg

Statens plantepatologiske Forsøg, 2800 Lyngby

## Bekæmpelse af blodlus (*Erisoma lanigerum*)

Torkil Hansen

Blodlusen optræder i Danmark kun med spredte angreb og i reglen pletvis i æbleplantager og haver, oftest på og i nærheden af ældre træer. Det er sjældent, at angrebet er så stærkt, at træerne tager virkelig skade. Derimod kan frugterne blive for små og ofte stærkt tilgrisede af blodlusenes ekskrementer, ligesom de klæbrige blodlusekolonier, som afgiver en rødlig saft, når de knuses, kan være højest generende for plukkerne.

### Biologi

Blodlusen er en ca. 2 mm lang, brunrød bladlus, mer eller mindre dækket af en blålig hvid voksmasse, som i lange tråde hænger ned fra dyrenes bagkroppe. Da lusene sidder tæt sammen i kolonier, opstår der hele »vattotter«, og det er i reglen dem, der forårsager, at angrebet opdages.

I Danmark er blodlusen på sin nordgrænse, hvilket bevirker, at der kun yderst sjældent udvikles vingede individer. Derfor er de temmelig stationære og selv over ret korte afstande henviset til passiv spredning, hvilket forklarer de pletvise angreb.

Dyrenes sugning på kviste og unge grene fremkalder sår, idet barken revner, og der dannes kallusvolde, som ved sugningen yderligere svulmer op, så der i tidens løb kan dannes store kræftlignende sår.

Bestanden består næsten altid af lutter vingeløse hunner, som uden befrugtning føder leven-

de unger. Under varme vejrforhold foregår det meget hurtigt, og sidst på sommeren kan de være meget talrige.

Om efteråret ophører blodlusenes forplantning, og i vinterens løb dør de fleste, men selv efter strenge vintre vil der altid være enkelte levende tilbage, godt gemt i dybe revner og sår. Det anføres også, at de kan krybe ned under jordens overflade og overvintre på rodhalsen og de øverste rødder.

### Bekæmpelse

Blodlusenes evne til at gemme sig i dybe revner og sår samt deres stærke voksklædning gør dem naturligvis vanskelige at bekæmpe ved sprøjtning. I tidens løb har der været prøvet mange midler, ligesom helt andre metoder har været forsøgt.

Man har prøvet at rense sårene (f.eks. med stålborste) og pensle de angrebne steder med petroleum eller sprit. En overgang anbefaledes pudring med parathionpudder som det bedste.

Biologisk bekæmpelse ved udsætning af snyltehvepsen *Aphelinus mali* har også været forsøgt, og under gunstige vejrforhold gav det ret lovende resultater; men vort klima egner sig ikke særlig godt for denne hveps. Desuden er det vanskeligt at skåne den tilstrækkeligt ved anvendelsen af insekticider mod andre skadedyr, så metoden har aldrig vundet rigtig udbredelse i Danmark.

### Bekæmpelsesforsøg

I mange år har der ikke været udført bekæmpelsesforsøg med blodlus ved Statens plantepatologiske Forsøg. Årsagen må væsentligst søges i de sporadiske og pletvise angreb, som gør det vanskeligst at finde egnede forsøgsarealer.

I foråret 1973 fandt man i en ældre plantage ved Græsted 2 rækker gamle gråstentræer, som i flere år havde været angrebet af blodlus. Overalt på træerne var der spor af gamle blodluskolonier, og i dybe revner og sår fandtes enkelte levende blodlus på alle træer.

I disse blev der anlagt et sprøjtningforsøg med 9 forskellige midler, således som opført i tabel 1. Forsøget blev sprøjtet d. 9. april ved 8°, d. 8. maj ved 20°, d. 18. juni ved 26° og d. 30. juli ved 25°.

I begyndelsen af maj konstateredes opformering af blodlus i de usprøjtede træer og i månedens løb også i en del af de sprøjtede. Det var tydeligt, at det var fra de blodlus, som havde overvintret på træerne, opformeringen fandt sted, og ikke fra nogle, der havde overvintret under jorden.

Den 6. juni blev der foretaget en omhyggelig opgørelse af antal gamle blodluspositioner på henholdsvis 0 (a), 1-5 (b), 6-10 (c), 11-50 (d), 51-100 (e), og over 100 (f) blodlus og herudfra udregnet det omtrentlige antal pr. træ efter formlen:  $2,5 b + 7,5 c + 25 d + 75 e + 150 f$ .

Den 26. juli var blodlusene blevet for talrige til, at denne opgørelsesmåde kunne praktiseres, og i stedet blev blodluskolonier på henholdsvis: stammer og gamle grene (g), unge grene (h), gamle snitsår (i), vanskud (k), normale årsskud (l) og blade (m) talt op, idet det var iagttaget, at angrebene i reglen bredte sig i nævnte rækkefølge, og et index for angreb blev herefter udregnet efter formlen:  $g + 2 h + 3 i + 4 k + 5 l + 6 m$ .

I begyndelsen af august kom der en stærk invasion af mariehøns, som i løbet af et par uger fortærede næsten alle blodlus, så resultatet efter sprøjtningen d. 30. juli ikke kunne gøres op.

For at lette oversigten er resultaterne, som er opført i tabel 2, omregnet til forholdstal, hvor ubehandlet er sat lig med 1000.

Tabel 1.

Behandlingen var:

	Fare- klasse		Aktivt stof	Normalstyrke, pct.
1. Ubehandlet				
2. Thiodan	A	6 uger	50 % endosulfan	0,15
3. Midol Bromophos	B	1 uge	10 % bromophos, 0,625 % pyrethrum	0,5
4. Midol Feni 30	B	2 uger	30 % fenitrothion	0,25
5. Ultracid	A	4 »	40 % methidathion	0,1
6. Unden	A	2 »	50 % propoxur	0,1
7. Gusathion 50	A	3 »	50 % azinphos-methyl	0,1
8. AKI Parathion 35	A	2 »	35 % parathion	0,06
9. Meta-Systox S-O	A	4 »	50 % oxydemeton-methyl	0,05
10. Lannate	A	4 »	25 % methomyl	0,2

a = normalstyrke ca. 2500 l væske pr. ha.

b = 5 gange normalstyrke ca. 500 l væske pr. ha

x = tilsat 0,02 pct. Triton spredemiddel, y = uden spredemiddel.

Virkningen:

Resultatet af optællingerne er opstillet i tabel 2.

Tabel 2. Forsøg med sprøjtning mod bladlus (*Eriosoma lanigerum*)

Middel	Forholdstal for angreb					
	den 6. juni			den 26. juli		
	ax	bx	ay	ax	bx	ay
1. Ubehandlet .....		1000			1000	
2. Thiodan .....	70	80	70	4	6	6
3. Midol Bromophos .....	80	90	140	7	10	10
4. Midol Feni 30 .....	40	145	60	15	15	15
5. Ultracid .....	25	80	20	20	25	20
6. Unden .....	35	425	295	20	35	20
7. Gusathion 50 .....	80	480	500	20	55	35
8. AKI Parathion 35 .....	340	660	350	50	70	47
9. Meta-Systox S-O .....	280	725	530	50	135	60
10. Lannate .....	460	600	350	430	540	430
Gennemsnit .....	110	360	255	70	90	70

Ved 1. optælling d. 6. juni viste Ultracid, Unden og Midol Feni 30 bedst virkning. For alle tre midler forringedes den dog betydeligt ved brug af lille vaskemængde og for Unden tillige ved udeladelse af spredemiddel. Thiodan havde også en god virkning, der var ret uafhængig af vaskemængde og brug af spredemiddel. Midol Bromophos og Gusathion 50 lå på samme niveau, men kun ved brug af stor vaskemængde og for Gusathion navnlig spredemiddel. AKI Parathion 35, Meta-Systox S-O og Lannate havde i alle tilfælde for dårlig virkning.

Ved 2. optælling d. 26. juli havde Thiodan den bedste virkning, tæt fulgt af Midol Bromophos og Midol Feni 30. Også Ultracid, Unden og Gusathion 50 havde ret god virkning. De to første viste dog nogen nedgang i virkningen ved koncentrationsprøjtning, og Gusathion 50 desuden ved udeladelse af spredemiddel. Gennemgående var stor vaskemængde og brug af spredemiddel ellers ikke af så stor betydning som ved de tidligere sprøjtninger. AKI Parathion 35, Meta-Systox S-O og især Lannate viste også ved denne optælling meget ringe virkning.

### Konklusion

Skønt det her kun drejer sig om 1 forsøg, var forskellene så store, at visse konklusioner kan drages.

Ved valg af de rigtige midler og rigtig metode kan bladlus bekæmpes effektivt ved sprøjtning.

Til de første sprøjtninger er Ultracid, Unden, Fenitrothion eller Thiodan velegnede. De tre første bør bruges i normalstyrke og fuld vaskemængde. Spredemiddel bør altid tilsættes. Thiodan kan godt bruges i 5 gange normalstyrke.

Ved senere sprøjtninger kan man vente bedst virkning af Thiodan, men også Midol Bromophos og fenitrothion kan ventes at virke godt, ligesom Ultracid, Unden og Gusathion 50 er anvendelige. Gusathion dog kun ved anvendelse af stor vaskemængde og spredemiddel. Disse to foranstaltninger synes ellers gennemgående at være af mindre betydning end ved de første sprøjtninger, hvor bladlusene er godt gemt.

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Planteavl kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (01) 85 50 58. Abonnementsprisen er for 1975 20,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELKJÆR)  
KØBENHAVN

Trykt i 7.000 eksemplarer.