



# Statens Planteavlsforsøg

1497. MEDDELELSE

81. ÅRGANG 21. JUNI 1979

Udgivet af  
Statens  
Planteavlsudvalg

Statens Ukrudtsforsøg, Flakkebjerg, 4200 Slagelse

## Bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo (*Heracleum mantegazzianum*)

Thomas Rubow

### Indledning

Kæmpe-bjørneklo eller kaukasisk bjørneklo er en 2-årig skærplante. Det første år udvikles kun bladbærende skud; andet år fremkommer de op til 3 m høje og 5–10 cm tykke, hule, blomsterbærende stængler, og planten dør om efteråret efter blomstring. Plantens størrelse, frodighed og rigelige frøsætning medfører, at den hurtigt vil dominere de arealer, hvor den indfinder sig. Den trives bedst på lave, moséagtige områder. I NØ-Sjælland er kæmpe-bjørneklo meget almindelig. Mennesket hjælper godt til med frøspredningen, idet de store frugtstande er eftertragtede til dekorationsbrug.

Kæmpe-bjørneklo er oprindeligt indført som prydblant. Naturligt forekommende i Danmark er de mindre arter: alm. bjørneklo (*Heracleum sphondylium*) og grøn bjørneklo (*H. sibiricum*).

### Status som ukrudtsplante

Der er flere årsager til, at bjørneklo kan ønskes bekæmpet: Den voldsomme vækst, fig. 1, gør den således til en alvorlig konkurrent om lys for enhver kultur. Det er dog plantens giftighed, der oftest sætter den i miskredit. Dens saft kan forår-

sage ondartet eksem og langvarige hududslet, fig. 2. Dette gør den i de fleste tilfælde uvelkommen på befærdede steder som rekreative områder og haver.

Et særligt problem – også i bekæmpelsesmæssig henseende – udgør bjørneklovegetationen langs vandløb. Her finder planten passende vækstforhold, og da frøspredningen kan ske via det rindende vand, er der store muligheder for, at arten hurtigt breder sig over betydelige strækninger.

*Mekanisk bekæmpelse:* Hakning eller slåning er på grund af livlig genvækst en næsten håbløs opgave på lidt større arealer. Slåning med le blev udført i 3 parceller i forbindelse med forsøget i tabel 2. Der blev slået 4 gange med en måneds mellemrum i hver af somrene 1977 og 1978, hvilket ikke havde nogen effekt på lidt længere sigt. Til gengæld var risikoen for at pådrage sig hududslet under arbejdet meget stor.

*Kemisk bekæmpelse:* Esterforbindelser af 2,4,5-T er anerkendt af Statens Planteavlsforsøg til bekæmpelse af de nævnte bjørnekloarter.

**Restriktioner:** I Giftnævnets bestemmelser vedrørende brugen af 2,4,5-T-midler står der følgende: »Må ikke anvendes på arealer med spiselige afgrøder eller foderafgrøder (herunder vedvarende græsgange, engarealer og lign.) og må ikke anvendes på græsplæner, sportspladser eller lignende«.

I miljøbeskyttelseslovens paragraf 17, som omhandler beskyttelse af overfladevand, bestemmes det, at stoffer, der kan forurene vandet, ikke uden ministeriel tilladelse må tilføres vandløb, søer eller havet eller anvendes (oplægges) så nær derved, at der kan være fare for, at de skylles ud deri.

Kemisk bekæmpelse af vegetation langs vandløb kræver således særlige forsigtighedsregler uanset hvilket herbicid, der er tale om.

**Nye midler:** I 1976 påbegyndte Statens Ukrudtsforsøg et forsøgsarbejde med henblik på at finde andre egnede herbicider til bekæmpelse af bjørneklo end 2,4,5-T.

Resultaterne fra 2 forsøg, hvor forskellige herbicider er sammenlignet med 2,4,5-T, fremgår af tabel 1 og 2:

Tabel 1. Virkningen af forskellige herbicider på bjørneklo. Sprøjtningen foretaget d. 12. maj 1976 på 20–50 cm høje 2.-års planter. Gns. af 3 fællesparc. à 30 m<sup>2</sup>.

		D. 21. juli -76		D. 8. okt.-76
		Karakter af virkn. på 2.-års pl. 0-10 år=dræbt	Dækn.-grad i % af 2.-års planter	Antal overlevende, frøsaet. pl. pr. 30 m <sup>2</sup>
Ubehandlet		0	78	13
2,4,5-T-ester	1 kg v.st/ha	1,3	57	9
»	2 »	4,0	32	5
»	4 »	9,0	2	1
Glyphosat	1 »	0,3	83	14
»	2 »	3,0	27	5
»	4 »	6,7	5	3
Dichlorprop	2 »	0,7	60	14
»	4 »	1,0	43	12
2,4,5-T-salt	2 »	0,3	68	12
»	3 »	1,7	47	7
Hexazinon (Velpar)	3,6 »	5,3	23	2
»	7,2 »	9,3	3	0
»	10,8 »	8,7	2	0

Det fremgår af tabel 1, at kun 2,4,5-T-esteren og glyphosat i doseringer på 4 kg v.st/ha samt hexazinon i de 2 højeste doseringer har formået at bekæmpe den bestand af bjørneklo, der var fremme på sprøjtetidspunktet, tilfredsstillende.

Tabel 2. Virkningen af forskellige herbicider på bjørneklo ved sprøjtning 2 år i træk. Asulam og Krenite er i 2. år erstattet af hexazinon. Gns. af 3 fp. à 30 m<sup>2</sup> Sprøjtningerne er foretaget d. 15. juni 1977 og d. 16. maj 1978.

		Karakter for virkning på 2.-års pl. 10=dræbt		Dækningsgrad i % 16/5-78 (før sprøjtning nr. 2)	Virkning 0-10 på 2.-års pl. 24/7-78	Dækningsgrad i % af al bjørneklo-vegetation 13/9-78
		25/7-77	9/9-77			
Ubehandlet		0	0	57	0	97
2,4,5-T-ester	1,5 kg v.st/ha	7,0	8,0	53	7,7	37
»	3,0 »	8,0	9,7	28	9,0	7
»	4,5 »	9,0	10,0	33	9,0	4
Glyphosat	1,5 »	5,3	8,7	68	8,3	13
»	3,0 »	8,7	9,7	57	9,3	4
»	4,5 »	9,7	10,0	22	9,7	1
Asulam	3,0 »	0,3	0,7	(67)	—	—
»	6,0 »	0	1,0	(47)	—	—
Krenite	5 l/ha	0	0	(47)	—	—
»	10 »	0,3	1,0	(37)	—	—
Hexazinon	0,9 kg v.st/ha	—	—	67	0,3	100
»	1,8 »	—	—	47	1,3	92
»	3,6 »	—	—	47	6,0	33
»	7,2 »	—	—	37	8,0	17



Fig. 1. Kæmpe-bjørneklo.



Fig. 2. Udslet forårsaget af bjørneklo.

Det skal tilføjes, at kun hexazinon, som overvejende er et jordherbicid med relativ stor persistens, kunne forhindre fremspiring af nye bjørnekloplanter i sommerens løb.

Resultaterne i tabel 1 og 2 understøtter hinanden. De virksomme herbicider er: 2,4,5-T-esterforbindelser, glyphosat og hexazinon – sidstnævnte dog kun i doseringer større end 3,6 kg v.st/ha.

2,4,5-T og glyphosat er anvendt to år i træk i de samme doseringer, og det fremgår, at 3,0 og 4,5 kg v.st/ha af hver af de to herbicider på denne måde kan udrydde bestanden af bjørneklo næsten fuldstændigt. Hexazinon er anvendt i forsøgets andet år i de parceller, hvor asulam og Krenite i det første år havde vist sig nærmest virkningsløse.

I de glyphosat-behandlede parceller afløstes bjørneklo i 1978 af en tæt bestand af agersnerle, mens 2,4,5-T-behandlingerne resulterede i en indvandring af græsser (engrapgræs, kvik og draphavre). De to største hexazinon-doseringer holdt parcellerne næsten vegetationsløse.

### Vejledning

Da 2,4,5-T udgår af det danske marked i løbet af 1979, må bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo fremover foretages med følgende to herbicider:

- 1) Glyphosat (Roundup) i doseringer på 3–4 kg v.st/ha (ca. 10 l pr. ha) i 400–500 l vand. Der sprøjtes i sidste halvdel af maj, når vækstaktiviteten er stor; men inden planterne bliver så

høje (ca. 0,5 m), at færdsel besværliggøres. Behandlingen gentages det følgende år for at ramme de planter, der er spiret frem siden 1. sprøjtning. Hvis der ikke indfinder sig anden vegetation, som kan forhindre yderligere fremspiring, må 2. sprøjtning antagelig suppleres med nedsat dosering hen på sommeren.

Dadenødvendige doseringer meget stor, og da sprøjtningen skal udføres på et tidspunkt, hvor al plantevækst er særlig følsom, er den største forsigtighed og omtanke påkrævet (vinddrift!). Bekæmpelse i etablerede kulturer kan næppe komme på tale. Det må erindres, at glyphosat skader græsarealer, og at det ikke må anvendes på arealer med spiselige afgrøder.

- 2) Hexazinon (Velpar) kan i doseringer på 3,6–7,2 kg v.st/ha bekæmpe bjørneklo effektivt ved en enkelt behandling. Sprøjtetidspunktet bør sandsynligvis være april, hvor jordfugtigheden normalt er større end i maj–juni, hvilket er af betydning for herbicidets effekt. Heller ikke hexazinon må anvendes på arealer med spiselige afgrøder. De anbefalede, store doseringer udelukker anvendelse i etablerede kulturer, selv ældre bevoksninger eller individer af såvel løv- som nåletræer kan skades voldsomt af disse mængder hexazinon.

Særlig følsomme nåletræarter er: Lærk (*Larix sp.*), thuja, cypres (*Chamaecyparis*) og cedar (*Cedrus sp.*).

Bekæmpelse af bjørneklo med henblik på kulturpleje kan indtil videre kun foretages *forud* for plantning.

Langs vandarealer må bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo ske med den største forsigtighed for at undgå forurening af vandet. Glyphosat (Roundup) bør foretrækkes frem for det mere

persistente jordherbicid, hexazinon, der ved evt. jordskylning kan føres ud i vandløbet. I mange tilfælde kan der blive tale om at foretage en pensling på blade og stængler af bjørneklo med en relativt koncentreret opløsning af glyphosat (f.eks. 10 pct.) frem for en egentlig sprøjtning.