

Vækstregulering af juletræer med cerone i tågesprøjte

Af skovfoged Hans Chr. Graversgaard,
Vendsyssel Skovdyrkerforening

Cerone (aktivstof Ethepon 480 g/l) har være anvendt i en årrække til kemisk regulering af planters vækst. Midlet anvendes i korn som stråforkorter, der hindrer lejesæd og nedknækning. I frugtavlens anvendes midlet til farvning og sikring af ensartet modning og frugt-løsning. Tomater kan opnå „synkroniseret modning“ før sidste plukning ved anvendelsen af midlet. Prydplanter sprøjtes for at stimulere blomsterdannelsen samt for at hæmme strækningsvæksten. Ved de her nævnte handelsafgrøder bredsprøjtes midlet ud. Oftest sprøjtes til „afdrypning“.

De senere år har midlet fundet anvendelse i juletræsproduktionen.

Formålet er at få begrænset højdevæksten.

Det er oftest i nordmannsgrankulturer af tyrkisk herkomst, hvor „sprinterproblemet“ er væsentligst. Men også kulturer af russisk afstamning kan med intensiv renholdelse og gødskning give problemer med sprintervækst.

De hurtigst voksende træer afregnes ofte til sekundapriser med hjemmel i den gamle „underarmsregel“. I Nobilis kulturer ses også sprintere, men her er en yderligere begrænsning i juletræsudbyttet udviklingen af sommerskud. I øvrigt velplacerede og vellykkede Nobilis kulturer kan her på en enkelt sæson „slå ud med sommerskud“.

Ved de indledende øvelser med Cerone på nåletræer har man fra starten arbejdet med manuel udbringning på det enkelte topskud - oftest ad flere gange i samme kultur.

Selve udbringningen er karakteristisk ved at foregå med diverse småsprøjter og ved anvendelse af kunstfærdigt udskårne plastiklåg. Denne udbringningsteknik er dels meget tidskrævende, og dels formentlig på kanten af sprøjteforskrifterne. Det synes for mig åbenbart, med tanke på den stærkt øgede produktion, at et fremtidigt væsentligt problem bliver at finde så mange medarbejdere med sprøjtecertifikat, at vore kulturer kan behandles, på det rigtige tidspunkt.

Selve den manuelle udbringningsteknik er også ganske dyr, og erfaringsmæssigt skal man kalkulere med en temmelig stor risiko for skader på træerne. Skader på træernes topskud medfører et meget tydeligt aksebrud.



Figur 1: Tågesprøjtning med Cerone. Der blæses fra sporet mellem 0-parcel og P1.



Figur 2: Nobilis' udspringsstadiet ved behandling.



Figur 3: Behandlede nobilis i forgrunden, 0-parcel i baggrunden.

Vendsyssel Skovdyrkerforening har i denne sæson gennemført et forsøg med rationel udbringning af Cerone i nobilis træer. Vi skal ved denne lejlighed takke vort medlem Niels Andreassen, Den Røde Gård, Vodskov, for, at vi fik lov til at udsætte hans bevoksning for eksperimentet. Tak også til Rhone-

Poulenc Agro Norden A/S, som donerede midlet.

Forsøgsarealet

Forsøget er placeret i en Nobilis kultur i skovkomplekset „Hammer Bakker“ umiddelbart nord for Ålborg. Kulturen er maskinplantet af VSF d.

29.9.1989. Det samlede areal er 1,75 ha. Jordbunden er boniteret i landbrugstermer til: JB 1-2, altså temmelig let sandjord. I arealets vestlige, lave del er der dog betydeligt bedre fugtforhold, hvilket medfører en uhensigtsmæssig stor højdevækst. Det er i denne del, forsøgsarealet er placeret.

Planterne er af prov. Staurby cer. nr. 13882, plantet som 2/1. Rækkeafstand 1,50 m og afstand mellem planter 1,35 m. Der er indlagt spor for hver 12 m (fra spormidte til spormidte).

Arealet er siden forår 1990 renholdt med Atrazin, Velpar og Matrigon. Siden 1990 er der bredsået gødning startende med 150 kg/ha. Der er anvendt forskellige handelsgødninger. Kulturen har altid været meget ren. Der er ikke konstateret væsentlige sprøjteskader. Kulturen har siden anlæg været tilknyttet VSF's vedligeholdelses-abonnement. Der er ikke efterbedret.

Ved forsøgets start blev følgende konstateret: I selve forsøgsområdet var kun meget få „juletræsemner“. Højere oppe en naturlig juletræshyppighed på ca. 5-10%. Hele kulturen „tegner“ for dette års Matrigonsprøjtning.

Resultatvurdering:

Det er lykkedes at reducere sommerskuddannelsen i meget væsentlig grad. Skudvæksten 1994 er ca. 10 cm kortere i de sprøjtede parceller end i 0- parcellerne. Reduktionen er kun i få tilfælde så stærk, at 1994-væksten er markant lavere end 1993-væksten.

Ved grupperingen efter sidste års skudlængde kan det ses, at topskudsreduktionen udgør ca. 20% af de ubehandlede træers årsvækst, jævnt fordelt over grupperingerne. Der er ikke konstateret nogen synlige skader på de behandlede træer. Ingen affaldende nåle - ingen krumme topskud eller andet. Eventuelle systemiske skader kan først konstateres i 1995.

Diskussion.

Forsøget har vist, at det kan lade sig gøre at udbringe Cerone i nobiliskulturer. VSF har ikke konstateret skader på træerne og effekten på træernes sommerskuddannelse er entydig og overbevisende. Reduktionen i højdevæksten er knap så udtalt og, som sommerskuddene, upåvirket af doseringen. Det tyder på at fremskyndelse af sprøjtetidspunktet kan give bedre effekt end forøgelse af dosering. Kulturens spredning m.h.t. udspringstidspunkt og udvikling på sprøjtetidspunktet er ikke vurderet. Der kan her ligge en mulighed for selektiv behandling, evt. ad flere gange. Den lavest mulige dosering h.h.t. hæmning af sommerskuddannelsen er ikke fundet,

Parcel id.	p0syd	p1	p0	p2
Antal træer	347 stk.	617 stk.	298 stk.	291 stk.
Gen.snits.højde før 94-vækst	89,60 cm	101,00 cm	99,85 cm	99,70 cm
Sommerskuds-hyppighed i %	62,20	48,00	40,56	38,00
Ceronesprøjtning: Udført med tågesprøjte d. 17.6.94.				
Dosering pr. ha. kemiomk. pr. ha.	0	6 liter 1380 kr.	0	9 liter 2070 kr.
Efter ceronesprøjtning:				
Topskud ikke brudt i %	11,52	8,26	13,08	17,86
Skudlængde 93	31,09 cm	33,08 cm	31,67 cm	28,76 cm
Skudlængde 94	48,61 cm	39,58 cm	48,54 cm	39,20 cm
Skudlængde-94 i % af 93	156,35	119,60	156,42	136,36
Sommerskud i 94 i %	61,09	7,13	69,1	6,5
Sommerskud i % af 93 sommerskud	98,21	14,85	170,36	17,10
Tilvækst i % af højden 1992	53	49	46	40
Tilvækst i % af højden 1993	54	39	49	39

Tabel 1: Data og resultater for forsøget.

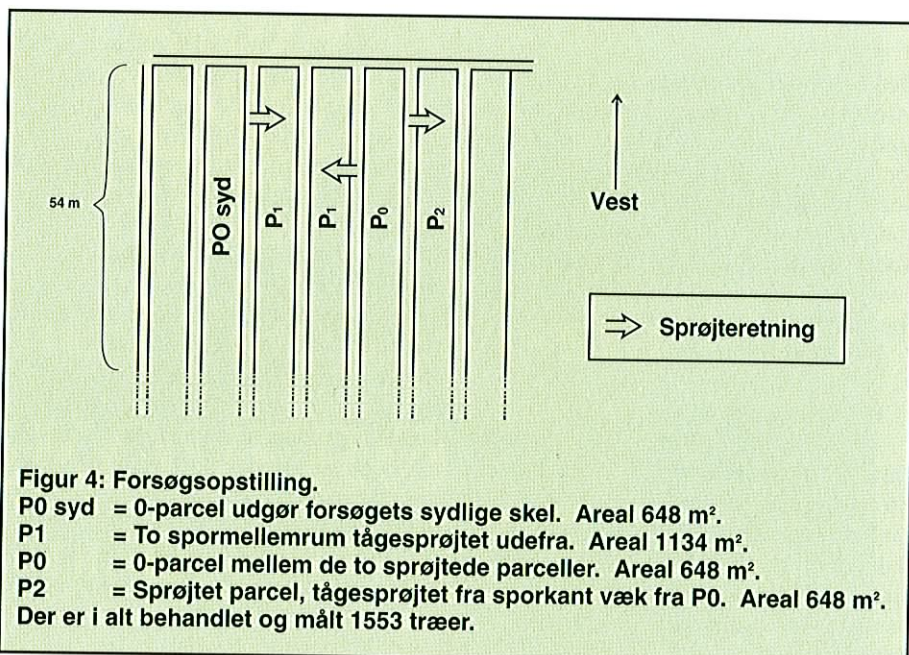
93 årsskud	5-15	16-25	26-35	36-45	46-55	o. 56 cm
P1: 387 stk	28,6	37,1	44,0	44,3	51,0	48,9
P0: 257 stk	37,8	44,8	49,7	54,0	57,1	62,2
P1 i % af P0	75,6	82,8	88,5	82,0	89,3	78,6
P1, 94 årsskud i % af 93 års middeltal	286	185	146	110	102	81

Tabel 2: 94 årsskud grupperet efter 93 skudlængden.

også denne parameter kan have praktisk interesse.

Det er ikke risikofrit at anvende kemiske midler, og spørgsmålet er, om det er øko-

logisk „bæredygtigt“ at anvende Cerone. Men det er muligt, og VSF stiller hermed resultaterne af vort lille forsøg til rådighed.



Figur 4: Forsøgsopstilling.

P0 syd = 0-parcel udgør forsøgets sydlige skel. Areal 648 m².

P1 = To spormellemrum tågesprøjtet udefra. Areal 1134 m².

P0 = 0-parcel mellem de to sprøjtede parceller. Areal 648 m².

P2 = Sprøjtet parcel, tågesprøjtet fra sporkant væk fra P0. Areal 648 m².

Der er i alt behandlet og målt 1553 træer.