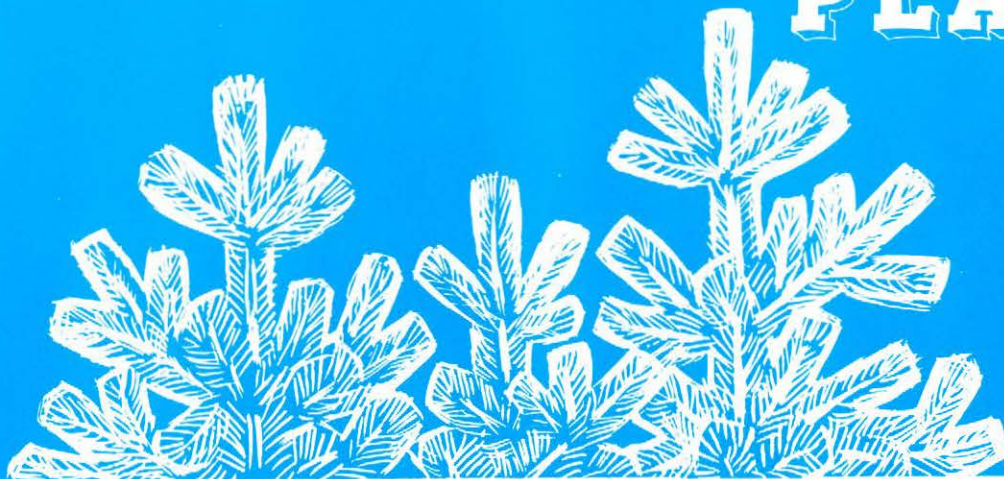
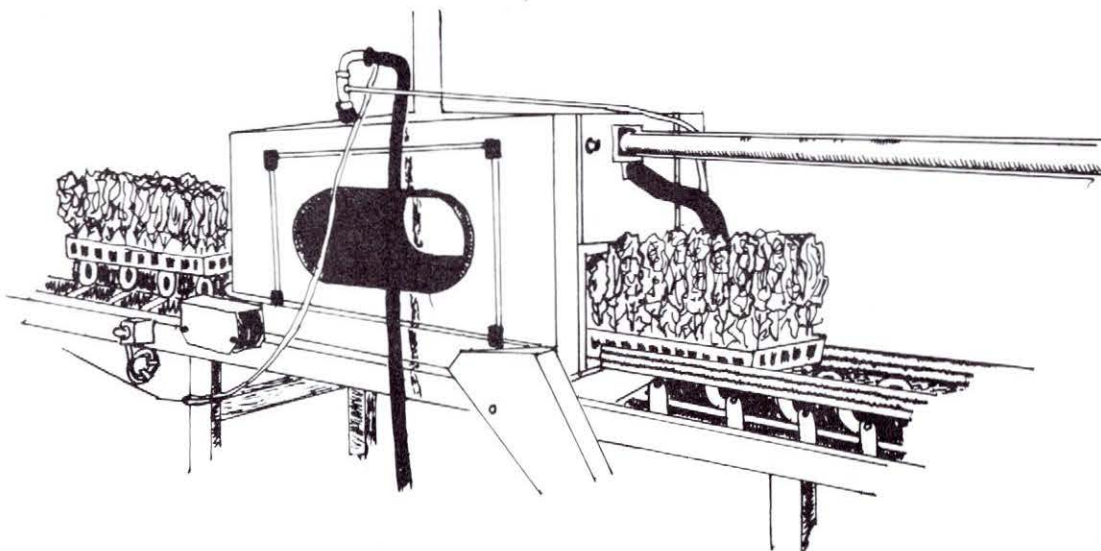




SKYDDSBEHANDLING AV PLANTOR MED INSEKTICIDER

Effektiva metoder för skyddsbehandling av såväl barrots- som täckrotsplanter är under utveckling. Prov och tester har utförts med olika typer av spruttunnlar och en metod för behandling i fält har också utvecklats. Här redovisas erfarenheter och resultat från dessa tester.



Anläggning för behandling av täckrotsplanter

GODKÄNDA BEKÄMPNINGSMEDEL

För skyddsbehandling av planter mot snytbaggar och en del andra insekter är följande preparat godkända av produktkontrollnämnden:

"Ambush" (försäljes av Ewos AB)
Ipitox 25 WP (" - Gullviks)

BESTÄMMELSER FÖR ANVÄNDNING

Behandling av planter får endast ske centralt i plantskolor eller liknande genom doppning eller i specialkonstruerade aggregat. De specialtillverkade aggregat, som kan komma ifråga är de s k Niwe-maxi och Niwe-mini. De finns endast i ett fåtal exemplar och är avsedda för barrotsplanter.

Vid behandlingens utförande skall gummihandskar, skyddskläder, tätslutande skyddsglasögon samt halvmask med dammfilter klass II b användas.

Vid plantering och annan manuell hantering av behandlade plantor skall långskaftade plasthandskar eller plastbehandlade trikhandskar användas.

Plantlåda, -säckar, -buntar e d med behandlade plantor skall vara märkta med etiketter, som anger att plantorna är behandlade, vilket medel som använts samt hanteringsföreskrifter. Sådana etiketter skall tillhandahållas av den som säljer preparat.

Plantor som behandlats får inte förvaras (vattenslås) i anslutning till vattendrag, sjö eller liknande vattenområde.

ORGANISATION AV UTVECKLINGSARBETE

Centrala frö- och plantrådet utsåg under hösten 1979 en arbetsgrupp för att samordna verksamheten med utveckling av metoder för behandling.

Arbetsgruppen består av:

Bo Jondelius	Skogsstyrelsen
Etlar Skou	"
Bo Nilsson	Domänverket
Håkan Jansson	Skogsindustriernas samarbetsutskott.

Efter det att plantorna odlats färdigt i plantskolan följer en kedja av tekniska åtgärder innan plantorna är klara för plantering på hygget. Det går inte att sätta in behandlingen var som helst i denna kedja. En utvecklas metoder för behandling dels omedelbart före emballering av plantor, dels omedelbart efter planteringen. Metoden att spruta barrotsplantor redan i plantsängen, som gjordes då DDT var tillåtet, har förkastats, eftersom den bedöms vara mindre effektiv.

CENTRAL BEHANDLING AV BARROTSPLANTOR

Utgångsmaterialet för detta projekt är Niwe-maxi spruttunnel. I denna förs plantbuntarna på ett nätband in i en tunnel, där buntarna duschas med behandlingsvätska. Duschningen sker utan tryck på strålen och munstyckena kan ställas in så att önskad del av stammen blir behandlad. Överbliven vätska samlas upp i ett tråg och återgår till vätsketanken.

I tunnelns ursprungliga form måste behandlingsvätskan tillredas för hand i ett särskilt kärl och fyllas på i maskinens vätsketank. I utvecklingsprojektet ingår att ta fram en maskinell tillredningsanordning kopplad direkt till vätsketanken. Vidare behöver troligen slamavskiljningen i den återgående vätskan förbättras.

Efter besprutning i tunneln måste vätskan ges tillfälle att tränga igenom buntarna och upptorkning ske innan buntarna kan förpackas i plantsäckar. Särskilt gäller detta om plantorna skall förvaras en längre tid. För att mekanisera detta moment har en avrinningsbana om totalt ca 20 meter konstruerats, på vilken buntarna rör sig med en hastighet av 0.13 m/s. I den färdigutvecklade anläggningen går buntarna direkt från spruttunneln ut på avrinningsbanan. I avrinningsanläggningen uppsamlas överbliven behandlingsvätska, vilken återgår till behandlingsanläggningen.

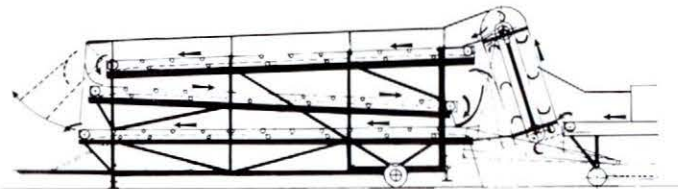


Fig 1. Avrinningsanläggning för behandlade barrotsplantor. Principskiss.

Slutligen omfattar projektet även utveckling av en anläggning för säckning av plantbuntarna i slutet av avrinningsbanan.

Den färdigutvecklade anläggningen avses således bli betjänad av två man, den ene i början av anläggningen för att mata in plantbuntar, den andre i slutet för att byta och försluta säckar.

UPPNÅDDA RESULTAT

Spruttunneln Niwe-maxi har använts i praktiskt bruk under flera år av Riseberga skogsentreprenad. Det är troligt att plantbuntarna bör göras hälften så stora som vanligt för att få god effekt.

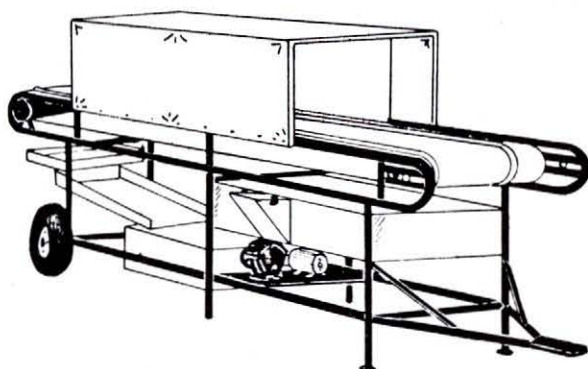


Fig 2. NIWE-MAXI

Avrinningsbanan kunde p g a arbetskonflikten våren 1980 inte bli färdig för användning förrän planteringssäsongen var över. Den prövades i början av juli med ett parti plantor, som förvarades i kylhus. Efter behandling och avrinning förpackades plantorna i säckar och förvarades först två veckor i ett plantlager vid en temperatur på 12-16°C samt därefter en vecka i ett skjul med samma temperatur som ytterluften, dvs 12-20°C. Efter två veckors lagring fanns endast smärre "kulor" av mögel i plantbuntarna, men efter tredje veckan hade mögelhårdar uppstått. Till våren 1981 planeras en anläggning (ev exklusive säckningsanordning) att prövas i praktiskt bruk.

Projektet leds av skogsstyrelsen och anläggningen byggs av AB Lantbruks- och industrimaskiner, Kävlinge.

CENTRAL BEHANDLING AV TÄCKROTSPLANTOR

För behandling av täckrotsplantor i lådor, krukset o d har en behandlingsanordning utvecklats. Den fungerar enligt följande: Plantlådorna (motsv) matas på en transportbana intermittent in i en sprutbox. Behandlingen sker medan plantlådan står stilla, av en höj- och sänkbar anordning, bestående av sprutmunstycken och en horisontell skena. Skenan viker undan plantorna så att rothalsen kan besprutas. Anordningen går fram och tillbaka, varvid rothalsen besprutas från alla håll. Spillvätska samlas upp i botten av boxen. Under behandlingen är luckorna till sprutboxen stängda och efter behandlingen går lådan vidare till exempelvis paketering. Transportbanan drivs med el och behandlingsprocessen styrs med tryckluft.

Anordningen har utvecklats av Bengt Wass i Nässja plantskola tillsammans med Erik Lindström vid Näs Bruk. Under år 1980 har ca 1.3 miljoner plantor behandlats.

BEHANDLING I FÄLT AV PLANTERADE PLANTOR

Projektet avser att utveckla metod och teknisk utrustning för att till rimliga kostnader behandla plantor efter planteringar. Fördelen med en sådan metod är att ingen behöver ta i någon behandlad planta.

Det redskap, som konstruerats består av vätskebehållare, pumpanordning samt en svampklämma, som vid sammanpressning applicerar behandlingsvätskan på plantan. Preparatet levereras i bruksfärdig lösning i 1-litersflaskor, vilka vid tömning skruvas fast direkt på redskapets vätsketank.

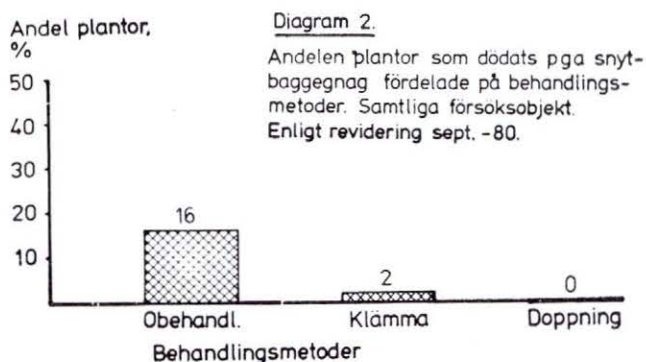
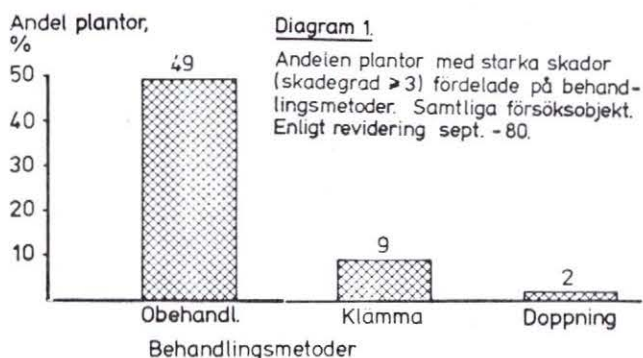
RESULTAT

Under 1980 utlades jämförande försök mellan planter behandlade med redskap och manuellt doppade planter samt obehandlade planter. Resultatet framgår av nedanstående diagram.

Metodstudier utfördes 1980 på totalt 6.5 ha fördelat på 7 hyggen. Prestationen varierade mellan 500 och 1000 planter per effektiv arbetstimme.

Det har visat sig bäst att vid behandlingen följa plantraderna och behandla två rader i varje slag. Det har också framkommit att arbetet är okomplicerat och monotont. Det är därför lämpligt att organisera arbetet så att en person av planteringslaget under en eller ett par timmar varje eftermiddag behandlar de planter, som satts ut under dagen.

Resultat av behandling i fält 1980



Under 1981 kommer 30 st redskap att provas praktiskt. Metoden är enligt nuvarande bestämmelser inte godkänd av produktkontrollnämnden, men man kan räkna med att så blir fallet.

Projektledare är Ingemar Lindström, skogsstyrelsen och i örigt medverkar Skogsmaterial AB, Gullviks Fabriks AB, AB Ewos, skogsvårdsstyrelsen i G-län och södra skogsinstitutet.

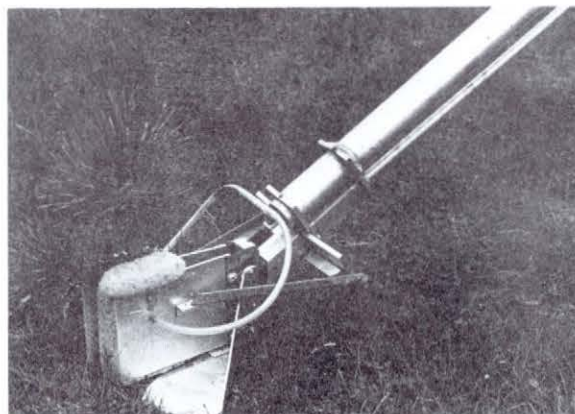


Fig 4. Redskap för behandling i fält av planterade planter.

Författare till artikeln är Bo Jondelius. För mer information ring honom gärna: Skogsstyrelsen, Jönköping
Tel 036/16 94 00.

Sveriges Lantbruksuniversitet, avdelningen för skogsförnyelse
770 73 GARPENBERG

Ansvarig utgivare: Håkan Hultén

Redaktör: Christina Sjöberg

Projektledare: Martin Lindell, tel 0225/221 00 - 274

Återgivande endast efter skriftlig överenskommelse

ISSN 0348-7636 ISBN 91-576-0773-7

AVESTA OFFSET 1981