

HARDI RAMA

Tidskrift om växtskydd



GRUPPREKLAM
TILL ALLA LANTBRUKARE
TÄVLING
SID 4 OCH 5



Expand

Det nya effektiva medlet
mot kvickrot
och andra svårbekämpade gräsogräs.

I OLJEVÄXTER



I POTATIS



I SOCKERBETOR



I ÄRTER



I RÖDKLÖVER



I JORDGUBBAR

EXPAND ÄR ÄVEN REGISTRERAT FÖR ANVÄNDNING I
MORÖTTER, RÖDSVINGEL OCH ÅKERBÖNOR.

För information om dos och behandlingstidpunkt m.m.
kontakta din preparatleverantör eller rådgivare.
Du kan också vända dig direkt till oss på telefon 0755-340 80.

EWOS
kvalitet är vår idé!

EWOS AB, SÖDERTÄLJE

Till läsaren

I HARDI RAMA årgång '85 visades på mitsidorna i bild och text en checklista hur lantbrukaren själv kalibrerar (ställer in) sin spruta. Vid dåvarande tidpunkt var HARDIS kalibreringsset ganska nytt. Under det gångna året har många köpt ett set. Belägenheten med detta nya och precisa mätinstrument är överväldigande stor.

Kalibreringssetet är mycket lätt att använda. På några få minuter kan sprutan ställas in med korrekt dosering. Setet består av ett mätglas för uppmätning av munstyckenas vätskemängder. På foten är en vridbar skiva monterad. På denna kan man utläsa utsprutat l/ha samt km/tim. Dessutom följer ett gult mätglas på 2 l med en skalindelning på 0,05 l. Denna bägare används för uppmätning av preparat. Dessutom finns en doseringsnyckel, som ger svar på doseringen för virvelkammar - 1553 eller spaltspridare 4110. Med andra ord vet man doseringen, kan man med hjälp av skivan välja munstycket. Om man önskar ändra utsprutningsmängden, kan man också noggrant avläsa tryck, l/ha och km/tim.

Förutom ovan nämnda, följer också ett måttband för inställning av korrekt ramphöjd. I satsen får man också en munstycksnyckel för inställning av spaltspridare. Detta gäller ej snabbblås, där man automatiskt får den rätta inställningen.

Kalibreringssetet är ett ovärderligt hjälpmedel. Genom precision och säkerhet i sprutarbetet kan man göra preparatbesparingar.

Rengörs och behandlas sprutan enligt instruktionerna i HARDIS bruksanvisning, sker sällan driftstörningar. Förebygg driftstopp i säsongen, genom att i god tid göra en grundlig översyn med byte av defekta och slitna delar. Hos många lantbrukare finns idag ett litet lager av slitdelar, munstycken och olika filter till sprutan.

Sker det trots allt driftstörningar i sprutsäsongen, kan lantbrukaren



tryggt vända sig till sin återförsäljare. HARDI har ett väl utbyggt nät av återförsäljare över hela landet. Dessa har genom kurser fått god kunskap om sprutans funktion. De flesta återförsäljare har också ett nödvändigt lager av reservdelar och tillbehör. I sprutsäsongen bör lantbrukaren, utan längre stillestånd, kunna utnyttja de gynnsammaste spruttidpunkterna.

Flera gånger i veckan kommer flera grupper på fabriksbesök i Nr. Alslev. Efter den senaste utbyggnaden från 27.000 till 40.000 m² är möjligheterna nu ännu större att, efter avtal motta grupper av besökare. Nu mer finns en utställningshall på 1.400 m² och ett undervisningsauditorium med plats för 50 personer.

Observera tävlingen på mitsidorna!



Målningen på fram- och baksidan är gjord av den internationellt kände konstnären Hans Voigt Steffensen.

HARDIRAMA

Tidskrift om växtskydd
Årgång 1986
Svenska Hardi AB
Box 204 · 575 00 Ekåjö
Telefon 0381-31085 · Teletex 8355086

Utgiven av:
Hartvig Jensen & Co. A/S
Farverland 6, DK-2600 Glostrup,
Tel. 00945 2 96 43 55,
Telex: 33123 hardi dk

Uppläsning: 2.165.000 i Sverige, Australien, Danmark, England, Finland, Frankrike, Holland, Irland, Nya Zeeland, Canada/USA, Norge, Spanien, Schweiz, Tyskland, Österrike och Italien.

OBS.
TÄVLING



Vinn en resa till DANMARK ←

SÖNDAG 22 JUNI



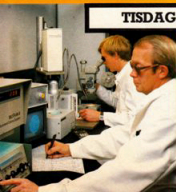
Danmarks stadsminister Poul Schlüter - här på djurutställning - hälsar deltagarna välkomna till Danmark.



MÅNDAG 23 JUNI



TISDAG 24 JUNI



ONSDAG

Program

Söndag 22 juni:

Ankomst och inkvartering på HARDIS kurscenter.

Måndag 23 juni:

Besök HARDIS fabrik i Norra Alslev + sightseeing på Sydsjælland.

Tisdag 24 juni:

Besök HARDIS fabrik i Köpenhamn + besök på Tivoli.

Onsdag 25 juni:

Besök H C Andersen's hus på Fyn.

Torsdag 26 juni:

Besök lantbruksutställning i Jylland.

Fredag 27 juni:

Besök Frilandsmuseet samt HARDIS försöksgård i Nordsjælland.

Lördag 28 juni:

Shopping i Köpenhamn och avresa.

Resan och hela uppehållet i Danmark betalas av HARDI.





Hardi Rama-tidskriften ges nu ut i 17 länder som direktinformation till odlaren. Från vart och ett av dessa länder vill vi gärna ge en ägare/arendator med respektive inom lantbruk, handelsträdgård, fruktodling och skogsbruk chansen att tillsammans med 16 andra par delta i ett spännande internationellt program från den 22-28 juni 1986.

Fyll i och lämna frågeformuläret

När frågeformuläret är ifyllt, lämnas det senast den 1 april 1986 i ett förslutet kuvert till närmaste HARDI-återförsäljare. Närmaste återförsäljare kan ev. uppge av Svenska Hardi, se telefonnummer sid 3.

Hos återförsäljaren blir namnet registrerat och kuvertet vidaresänt till Svenska Hardi. Den 14 april 1986 drar notarius publicus vinnaren av en vecka i Danmark.

Alla, som har lämnat eller skickat in frågeformuläret ifyllt, får förutom att delta i ovan nämnda tävling, som tack för besväret hämta en reproduktion "Landskap med sol" (42 x 60 cm) hos sin Hardiåterförsäljare. Motivet är detsamma som omslaget på denna tidskrift och är av den kände danske konstnären Hans Voigt Steffensen. Från den 15 maj 1986 har Hardi-återförsäljarna fått det antal reproduktioner som svarar mot de inlämnade frågeformulären.

Vinnaren i tävlingen kommer att publiceras i Land och Annonssbladet V 17.

Fyll i kupongen på sid 15 och 16 ▷

TORS DAG 26 JUNI



FREDAG 27 JUNI



25 JUNI



LÖRDAG 28 JUNI





Ställ höga krav på
insektsmedlet.

Sumicidin!

"Lantbrukarnas insektsmedel nr 1"

Ger:

- *Bättre ekonomi genom ökad skörd och kvalitet.*
- *Högre effektivitet.*
- *Bättre långtidsverkan.*
- *Bredaste användningsområdet.*

*Därför kan Du alltid ha
Sumicidin på lager.*

Sumicidin är den i särklass största pyretroiden.
8 års stor praktisk användning och mer än 700 officiella försök ligger bakom vår service och rådgivning.

Marknadsföres av:



NORDISK ALKALI A/S

Sturkögatan 10, 211 24 Malmö.
Telefon 040-18 11 10.

SUMICIDIN®
FÖR GOD SKÖRDEEKONOMI

Växtskydd i potatis



Carl-Gunnar Hagman, Kemi-Intressen AB

Potatis är en allmänt mycket intressant gröda, inte minst när det gäller växtskyddet. Knölen är nämligen eftertraktad, inte bara av oss människor, utan en hel uppsättning med olika parasiter är beredda att glupskt sätta i sig detta näringsmässigt väl sammansatta födoämne. Därför är det nödvändigt att tillämpa ett väl fungerande växtskyddsprogram för att dels säkerställa en god odlingsekonomi och dels producera knölar som fyller högt ställda krav på kvalitet och odlings säkerhet. Det innebär inte att kemikalier måste användas i alla lägen. De parasiter som angriper potatis är av olika slag och ingen period under de olika utvecklingsstadierna är fri från någon attack. Det är således en lång rad skadedegörare som potatisodlarna har att kämpa emot, men eftersom det utrymme som här står till förfogande är begränsat får vi koncentrera oss på några av de ekonomiskt viktigaste.

Planeringen är viktig.

En hörnsten i potatisodlingen är planeringen och ett välskött bekämpningsprogram bidrar till att minska användningen av kemikalier. Det kanske låter egendomligt men låt mig ta ett exempel gällande bladmögelsbekämpning.

Om alla potatisodlare skulle vidta korrekta åtgärder dvs. alltid använda friskt utsäde, och behandla förebyggande enligt rekommendationerna skulle bladmögelsvampens överlevnad allt mer försvåras och bekämpningsbehovet minskas.

Ogräsbekämpning.

Någon form av bekämpning måste alltid göras eftersom ogräset kon-

kurrerar starkt med grödan om vatten, växtnäring och utrymme. Kan ogräset hållas tillbaka innan beståndet slutit sig är en tåst bläst mycket effektiv mot fortsatt ogräsutveckling. Det är mycket viktigt att rotgräsen är borta innan potatis odlas. Kvikrotrotten i ex är svårbekämpad i växande gröda och ställer därmed till stora problem. Att betrakta potatisen som en sanerande gröda är således helt felaktigt.

Metoder, för- och nackdelar.

Ogräset kan bekämpas på olika sätt.



mekaniskt, kemiskt eller i kombination mellan dessa metoder. Varje metod har både för- och nackdelar. Vid mekanisk bekämpning, som sker i flertalet odlingar, slipper man hantering av kemiska preparat och därmed sammanhängande diskussion om eventuella restsubstanser. Nackdelen är att upprepad körning medför extra kostnader, att marken torkas ut, att sättknölnarna kan rubbas i raderna och att vissa virus kan spridas. Den kemiska bekämpning är rationell då den sparar mycket arbete och lämnar grödan att utvecklas i lugn och ro. En jämförande kalkyl visar också ett plus för den kemiska bekämpningen.

Mekanisk bekämpning.

Oavsett vilken metod som används är den första kypningen mycket viktig. Den bör alltid utföras i samband med sättningen - samma dag - eller strax efter denna. Orsaken är bl.a. att det underlättar betydligt vid fortsatt kypning om fårorna är ordentligt markerade från början. Helst bör man hinna med en kyp-

Bladmögelsangreppet börjar oftast inne på bladdytan. På undersidan kan man ofta se ett tätt och mycket fint mögel runt den angripna fläcken

Tabell 1. Kemisk ogräsbekämpning i potatis.

Tidpunkt På böten	Åtgärd mot Rotgräs	Preparat Roundup	Dos/ha 4 l	Anmärkning Halmrester tas bort
		TCA	20-30 kg	
Före sättning	Alla ogräs	Eptam	7-8 l	Brukas omedelbart in i jorden
Mellan sättning och uppkomst	Örtgräs	Afalon	2-2,5 kg	Inte på mjulljord svag effekt vid låg markfuktighet
	Kvikrot	Roundup Roundup + Lassapoli	4 l 2-2,5 l	inga planter får synas
Strax före uppkomsten	Örtgräs	Sencor	0,75 kg 1 kg	Mullfattig sand Lerig/humusrik sand
Potatis- plantorna 5-6 cm (10% uppe)	Örtgräs	Sencor Sencor	0,5 kg 0,75 kg	Mullfattig sand Humusrik sand och mjulljord
Från uppkomst (10-80% uppe) till 10 cm- stadiet	Örtgräs	Basagran 480 + Stam F-34	1,5-2 l 3-6 l	Ökta effekt på olika ogräsarter och olika potatis- sorter
När potatis- plantorna är 5-20 cm	Sengroende örtgräs (sårjämra m fl) Speciellt mot kvikrot (obs! minst 2 mån före skörd)	Basagran 480 + Actipron Tritex	2-2,5 l 1 l 1,5-2 kg	Kvikrotrotten ska ha 3-6 blad, 15-30 cm hög, alla jordtyper
Potatisplan- torna 20 cm	Målla, penning- ört	MCPA 750	0,4 kg/l	Ej i utsädes- odlingar

Besprutning en vetenskap!

Försök från laboratorier och i fält

Det finns ett gammalt ordspråk som säger "det man inte vet, har man inte ont av". Det passar inte, i varje fall inte när det gäller växtskydd. Här är det tvärtom så, att det man inte vet kostar pengar.

Med den insikten upprättade HARDI för många år sedan en specialavdelning för applikationsteknik.

Avdelningen, som stadigt växer, består av en internationell grupp forskare och medarbetare. Bland nationaliteterna kan förutom Danmark nämnas USA, England, Frankrike och Australien.

Syftet med "Application Technology Group" är forskning, utveckling och information. Forskningen föregår i moderna laboratorier och naturligtvis även i fält. De områden som ägnas särskild uppmärksamhet är noggranna mätningar, förstövning och fördelning av sprutvätskan. Med andra ord undersökning och utveckling av munstycken.

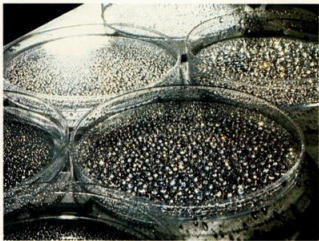
Man arbetar med slithållfasthet av olika munstycksmaterial, med avsättning och fördelning av sprutvätskan i grodor, med ergonomi och en tillförlitlig sprututrustning.

Försöksarbetet, som ofta föregår i samarbete med officiella forskningsinstitutioner och/eller fabrikanter av växtskyddsmedel, sker med hjälp av avancerad mätteknik.

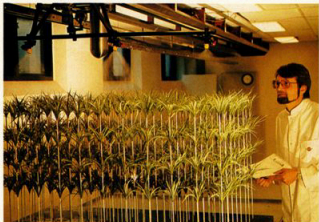
Storleken av de droppar som bildas vid förstövningen i munstyckena, mäts antingen med bildanalys av uppsamlade droppar eller med laser-teknik.

I samarbete med Jordbruksteknisk Institut på Landbohøjskolen i Danmark undersöks vad som sker med dropparna från munstycke till blad.

Med High Speed Film tas upp till 4000 bilder per sekund. Det är sedan möjligt att i efterhand i slow motion studera dropparna en och en i det ögonblick de träffar sitt mål. Droppstorlek, hastighet och anslagsvinkel mäts.



I munstyckslaboratoriet undersöks munstyckenas droppspektrum -



- såväl som fördelningen av sprutvätska.

Undersökningarna har visat att det i högre grad är dropparnas hastighet än storlek som är avgörande för om de skall avsättas eller reflekteras.

Som kuriosa kan nämnas att vi har funnit att stora droppar med hög hastighet ofta "exploderar" vid anslag på bladet. Därmed bildas

många små droppar som avsättes längre ned i grodan. Tidigare antog man tvärt emot, att stora droppar normalt går till spillo.

Fördelning av sprutvätska undersöks normalt i fältförsök. Sprutvätskan tillsätts spårämnen, som vid fluorescens-teknik kan mätas i myc-



Fältförsök är en viktig del av HARDIS forskningsarbete.



Här undersöks sprutvåskans avsättning och genomträngning.

ket låga koncentrationer, ända ned till ca. 0,00000001 gram per liter.

Efter varje sprutning samlas plantorna in och delas upp i små sektioner. Sektionerna tvättas och man mäter hur mycket sprutväska som avsatts på var sektion t.ex. flaggblad, på de två översta bladen, de

nedersta 10 cm av strået o.s.v.

I sådana försök har vi t.ex funnit att man med stora munstycken uppnår bäst nedträngning vid lågt tryck och med små munstycken uppnås bäst nedträngning med högre tryck (Fig).

Utveckling. Resultaten av en omfattande forskning leder ofta till nyutveckling av HARDIS sprututrustning. Vilket den som följt vårt produktsortiment någon tid ej tvekar om. Minst lika viktigt är att vår interna forskning säkrar HARDI och användaren av HARDI-produkter mot ekonomisk förlust på moderniserade inom spruttekniken. HARDIS forskning ger goda sprutresultat.

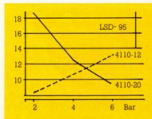
Informationfunktionen är kanske gruppens viktigaste. Omfattande och korrekt information till återförsäljare och lantbrukare är en förutsättning för ett optimalt och miljövänligt användande av sprutan. På de kurser HARDI anordnar orienteras återförsäljarna om de senaste rönerna inom sprutteknik.

Lantbrukarna informeras dels via kurser och dels via våra publikationer typ instruktionsböcker och HARDIRAMA.

HARDIS kalibreringsset är ytterligare ett exempel på användningsorienterad information.

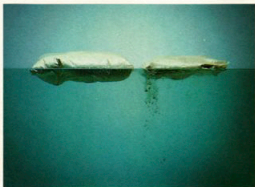
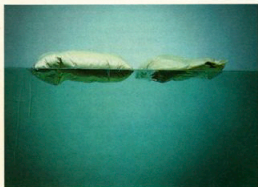
"Application Technology"-gruppen når, förutom lantbrukare och återförsäljare även kontakt med preparattillverkare, universitet och forskningsanstalter världen över. Genom utbyte av forskningsresultat och genom personliga kontakter på konferenser och symposier håller gruppen sina kunskaper up-to-date.

HARDIS omfattande forskning, utveckling och information är Er garanti för ett effektivt och säkert växtskydd.



Avsättning mitt nere i senap vid varierande tryck.

Upplösningen är lösningen.



På Bayer nöjer vi oss inte med att enbart ta fram effektiva och säkra växtskyddsmedel. Vi känner också ansvar för att preparaten blir lätt och rätt använda. Att de blir praktiska och trygga att arbeta med för lantbrukaren. Därför är beredningsformer och förpackningar föremål för samma intensiva produktutveckling som själva preparaten hos Bayer. Påsen till höger på bilden är ett bra exempel på det. För att underlätta hanteringen

har vi tagit fram en förpackning av vattenlöslig plastfolie. Den behöver alltså aldrig öppnas utan släpps ner som den är i sprutans tank. På ett par minuter löser den sig i vattnet, förpackningen såväl som pulvret. Snabbt, enkelt, säkert. Idag finns tex Tribunil i denna förpackning.

Granulat är ett annat exempel. En beredningsform, som gör det lätt att dosera preparatet, som inte dammar, som underlättar

hanteringen. Och som löser sig lätt och fullständigt i vatten. Goltix och Sencor är två av de preparat som idag finns i granulatform.

Lösningen är alltid nära när du arbetar med Bayer.

Bayer



→ Forts. från sid 7

ning och nedharvning till innan det är dags för plantorna att komma upp.

Kupning sker sedan lämpligen i takt med beståndets utveckling. Vid behov kan sättas en ytterligare en harvning när plantorna bildat tåliga rosetter. I god tid innan beståndet vuxit ihop görs slutkupningen. Det är viktigt att denna görs med omsorg så att knölnarna skyddas mot ljus. Kammen skall ha en lätt avrundad form. Tank på att det sköjs ned jord vid bevattning och regn.

Kemisk bekämpning.

Vid kemisk ogräsbekämpning finns det flera preparat att välja mellan beroende på vilka ogräsarter som förekommer. Som redan framhållits är det viktigt att rotogräsen är borta innan potatisen odlas. Om kvickrotten ändå skulle ha fått ett alltför starkt utfäste kan en kemisk insats vara befogad. Effekten är dock inte alltid så säker. Som ersättare för Gramoxone får man närmast betrakta Roundup, som f o m 1985 är tillåtet att använda före potatisens uppkomst. Bästa effekt mot kvickrot erhålles när den har fått en tillräcklig bladmassa. Tyvärr har då ofast potatisen redan kommit upp varför behandlingen måste göras för tidigt. Det innebär försämrade effekt och problem senare. Därför lyder den allmänna rekommendationen att använda Roundup på hösten och på våren endast vid akut situation. Dessutom avrådes från att använda preparatet vid odling av förgrödd potatis och färskpotatis samt utsåde.

Tabell 1 visar en sammanställning av de olika preparat som kan användas i potatisodlingen.

Bladmögel - brunrot.

Bladmögel är fortfarande den sjukdom som har störst betydelse i potatisodlingen. Stora forskningsinsatser och en betydande erfarenhet har gjort att vi kommit fram till en väl fungerande bekämpningsstrategi. Den innebär att man inte får ge något avkall i kampen. Tyvärr har debatten under senare år om kemikalier i jordbruket fått en del potatisodlare att minska eller upphöra med användningen av kemiska preparat, en något dyrbar erfarenhet. Till detta har även bidragit förhoppningarna till de nya sorterna, som man trodde skulle klara sig helt utan kemikalier. Erfarenheten säger nu att vi under en överskådlig

Tabell 2. Bekämpningsprogram för bladmögel, med särskild inriktning på södra Sverige.

Alternativ 1, normalt infektionstryck.

Första behandling med DeZata eller motsvarande preparat då bladen är ca 30 cm eller i god tid innan beståndet slutit sig. Behandlingen upprepas med omkring 10 dagars intervall.

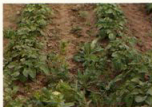
Alternativ 2, ökat infektionstryck.

Den förebyggande behandlingen sker till att börja med enligt alt. 1. Under slutet av juli ersätts med Ridomil MZ, därefter allt i igen.

Alternativ 3, fortsatt starkt infektionstryck.

Förebyggande behandling enligt alt. 1. Under slutet av juli ersätts med Ridomil MZ. Följande behandling görs med DeZata och sista med Ridomil MZ. Försättsningen sprutas med DeZata eller exempelvis Bravo om tidig upptagning är planerad.

framtid får odla sorter som är mer eller mindre mottagliga. Vad värtförädlarna idag kan ge oss är nya sorter med större motståndskraft än de gamla. En i praktiken fungerande prognos- och varningstjänst skulle samtidigt kunna ge oss möjligheter att minska besprutningarna. Nästa steg i utvecklingen är att kunna använda kurativa preparat när angrepp redan konstaterats. Vi har visserligen idag Ridomil MZ, men detta medel får inte användas kurativt eftersom risken för att resistent bladmögelstammar skall uppstå är överhängande. Vidare rekommenderas inte Ridomil MZ i utsådesodlingar på grund av ovan nämnda risk. Trots betydande insatser i form av växtförädling och försök med prognoser måste man tyvärr bara konstatera att samma bekämpningsprogram som tidigare måste tillämpas. Det innebär att potatisen alltid skall sprutas förebyggande, den första insatsen görs när bladen är omkring 20 cm hög och sedan upprepas behandlingen med ca 10 dagars intervall så att nybildade blad också får ett skydd. De preparat som står till förfogande är maneb (ex Fungiman 85), maneb + zineb (Fungitox), mankozeb (DeZata), propineb, klortalonil (Bravo) eller kopparoxiklorid (Carsane) och metalaxyl + mankozeb (Ridomil MZ). De fyra förstnämnda samt Ridomil MZ har en karenstid på 30 dagar, vilket innebär att de inte får användas inom 30 dagar före skörd. I och med att Ridomil MZ registrerades för några år sedan gavs möjligheten till förbättrat skydd mot bladmögel. Maximalt får detta preparat dock inte användas mer än 2 gånger per säsong. Ridomil MZ är ett effektivt preparat, men det måste användas med ömdöme och helst bara vid högre infektionstryck än normalt på grund av risken för resistens. I tabell 2 anges allmänna bekämpningsrekommendationer främst för odlingen i södra



Ogräset är en stark konkurrent till grödan och måste därför bekämpas effektivt. När beståndet slutit sig har det liten chans att bävda sig.

Sverige där bladmögeltrycket är störst. Här krävs i allmänhet 5-7 behandlingar. Då trycket minskar ju längre norrut man kommer i landet kan antalet besprutningar minskas i motsvarande grad. I det enkla fallet måste en anpassning ske med ledning av den erfarenhet som finns, geografisk belägenhet, närhet till andra odlingar och infektionstryck. För doser m.m. hänvisas till förpackningarnas etiketter. Det är viktigt att man vid sprutningen ser till att all potatisbläst får sitt skydd. I annat fall uppstår lätt infektionshårda.

Utsåde

För produktion av utsådespotatis gäller särskilda bestämmelser. I det sammanhanget kan nämnas att det nu gäller ett helt nytt system baserat på meristemteknik. Det innebär att man utgår från ett helt friskt grundmaterial genom att använda den yttersta spetsen på en grodd.

När detta nya utsåde börjar komma till användning under de närmaste åren, är förhoppningen att de utsådesburna sjukdomarna (virus, phomaroöta, ringröta, stjälbakterios m fl.) skall pressas tillbaka. Om återinfektionen inte sker för snabbt ökar möjligheterna till produktion av friskare potatis till gagn både för odlare och konsumenter.

Svåra sprutuppgifter

HARDI MINI-VARIANT ramp-fläktspruta blev från början designad för besprutning av jordgubbar.

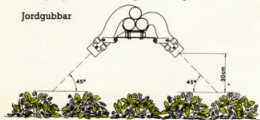
Tack vare framsynt försöksfolk i

England blev den riktiga sprutekniken för jordgubbar snabbt utformad. Försöksresultat från både England, Tyskland och senare Sverige har bidragit till att ändra sprut-

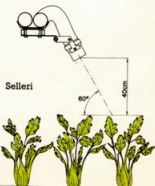
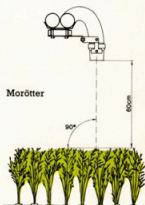
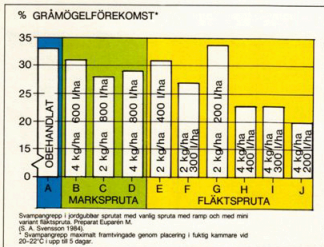
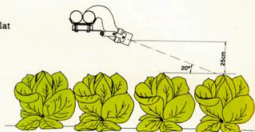
tekniken i jordgubbar i en rad länder. Vätskemängder på 1200 - 2000 l/ha har med MINI-VARIANT sprutan kunnat reducerats till 200 - 400 l/ha samtidigt med större

Exempel på tubinställning för olika grödor.

Jordgubbar



Sallat



MINI-VARIANT ramp-fläktspruta kan nu levereras med hydrauliskt manövrerad ramp på 6 eller 8 m.



På den hydrauliska rampen är tabernas inställningsmöjligheter förbättrade.



Val av munstycke

säkerhet, speciellt fuktiga år då *gråvåglangrepp* kan vara särskilt svåra.

Vilka grödor Kål

Det är mycket svårt med en konventionell spruta att nå in med sprutvätskan under kålhuvudena och därmed göra slut på *kållflugelarverna* innan dessa gnager sig in i blad och stock. MINI-VARIANT dimspruta kan med luft-strömmen få in droppar under huvudena.

Morötter:

Swampproblem i rothalsen kan ge upptagningsproblem genom att roten inte hänger ordentligt ihop med blasten. Under lagring kan förluster ske p.g.a svampangrepp. Med luftströmmen kan morotsblasten öppnas, så att dropparna kan tränga ned och skydda basen av blasten mot infektioner. Detta uppnår man sällan med vanlig breddsprutning.

Plantskolekulturer:

När planter står mycket tätt samman är det större risk för snabb tillväxt av svamp- och insektangrepp. I täta plantbestånd har VARIANT-sprutan bevisat sin stora genomträngningskraft. I Sverige rekommenderar Skogsvårdsstyrelsen användning av denna fläkt-sprutetyp, därför att kemikalierna utnyttjas optimalt och skogsplantorna får ett bättre skydd.

Bärbuskar:

Svarta vinbär, röda vinbär och hallon odlas ofta jämsides med jordgubbar. Även här är MINI-VARIANT till stor nytta. I transportställning kan tuberna snabbt ställas om så att även dessa odlingar kan besprutas.

Andra grödor:

Här kan endast bli en uppräknings av olika grödor, där MINI-VARIANT kan användas. Bönor, lök, brysselkål, sallat, jordnötter, sojabönor, bomull m.fl.

Man ändrar inte spruttekniken fullständigt från en dag till en annan, t.ex från 2000 till 200 l/ha.

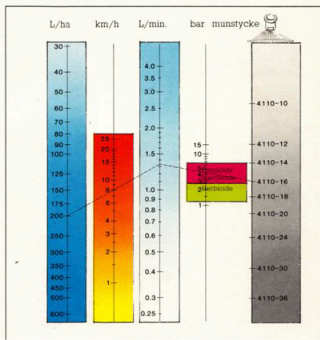
Många lantbrukare tycker det är besvärligt att välja den kombination av munstycke och tryck, som bäst lämpar sig för en given sprutuppgift. Genom att utnyttja nedanstående schema som gäller för 110 graders spaltspridare vid 50 cm munstycksavstånd, finner man enkelt den rätta kombinationen.

Exempel:

Ett svampmedel (fungicid) skall sprutas ut med 200 l/ha och en körhastighet av 8 km/tim.

Med en linje bestäms nödvändig l/min (streckad linje genom 200 l/ha och 8 km/h).

När linjalen vrids kring l/min söker man genom rosa tryckområde rätt munstycke (spaltspridare 4110-16 vid 4.2 bar).



Kom ihåg! att ramhöjden för 4110-serien skall vara 50 cm. HARDIS spaltspridare kan användas mellan 1,5 - 4,5 bar, med bibehållen jämn fördelning.



Lågt tryck medför stora droppar och minskad risk för vindavdrift. Høgt tryck medför små droppar, vilket i regel är nödvändigt vid spridning av svampmedel och insektsmedel, för att få tillräckligt antal droppar.

AVSTRYKNING

ETT EFFEKTIVT SÄTT ATT BEKÄMPA BRÄNNÄSSLA, TISTEL, SKRÄPPA, TUVTÅTEL, KVICKROT OCH ANDRA HÖGVÄXANDE OGRÄS.

FÖRDELAR MED AVSTRYKNING

- Låg kemikaliekostnad
- Ingen vindavdrift
- Lätt att använda
- Inget underhåll

HAND-MODELLER

Dessa modeller är idealiska för bekämpning av ogräs runt träd, buskar, staket m.m. Finns i tre olika arbetsbredder 10, 18 och 32 cm.



HANDDRIVEN MODELL MED TVÅ HJUL

Denna avstrykare är med sin ringa vikt, 16 kg, mycket lättmanövrerad. Den är ställbar i två bredder 1,5 och 3 m och lämpar sig väl för frukt- och radodlingar. I utrustningen ingår en doseringsanordning som gör att preparatmängden kan exakt regleras.

MARKERINGSFÄRG

Tillsatsen av markeringsfärg gör det möjligt att kontrollera vilket ogräs som behandlats.

TRAKTORBUREN MODELL

Detta utförande med 3 m arbetsbredd kan enkelt monteras i traktorns 3-punktslyft. Tre stödhjul håller rampen på önskad höjd. Den är i sina väsentliga delar identisk med den handdrivna modellen.



Fritzmeier ogräsavstrykare säljes i Sverige av

SVENSKA HARDI AB, BOX 204, 575 00 EKSJÖ · Tel.0381-31085

TRÄDGÅRDS- OCH HANDSPRUTOR



Skottkärrsprutor. Mobil motorspruta för sprutuppgifter på gårdar, handelsträdgårdar, parker och villaträdgårdar. Med bensin eller elmotor. Behållare på 100 eller 120 liter.



TR-sprutorer. Med bensin eller elmotor. Behållare 200 liter. 2 eller 3-hjuliga.



Pick-up sprutor. Med bensinmotor. Behållare på 200, 300 eller 800 liter.



Motorryggsprutor. Med 5 hk motor. Sprutar upp till 15 m vägrätt och 12 m lodrätt. Behållare på 12 liter.



Ryggsprutor. Behållare på 15 och 20 l. Förkångningsrör och handramp som ses på bilderna kan fås som extra utrustning.



HYDRAULBURNA MARKSPRUTOR



HL-serien. Komplet markspruta för det lilla lanthuset eller som komplementsspruta till större lanthuset. Polyetenbehållare 200 eller 300 liter och rampbredder 6 eller 8 meter.



NL-serien. Enkel och ekonomisk spruta med 400, 600 eller 800 liter och 8, 10 eller 12 m ramp. HARDIS svar på lågprisprutor.

22 Frågor

På sidorna 15, 16, 17 och 18 visas exempel på HARDIS totalt 217 standardutföranden, som alla levereras med den världsbekräftade HARDI membranpumpen. Dessutom finns en avdelning med utvalda foto av extra tillbehör. Studera sidorna medan Ni besvarar frågorna.

1. Önskar Ni att delta i Danmarksprogrammet, om Ni vinner, om nej dirar vi en annan vinnare.

J A NEJ

2. Var och när stiftade Ni första gången bekantskap med HARDI.

3. Hur stor areal odlar Ni.

4. Vilka grödor odlar Ni.

5. Värdet av förra årets förbrukning av växtskyddsmedel.

6. Hur många timmar sprutade Ni förra året.

7. Vilken/vilka spruta/sprutor har Ni för ögonblicket.

8. Sprutans ålder _____ Behållarstorlek _____ Rampbredd _____ Luftkapacitet (fläktsprutor) _____

9. Vilka munstycken använder Ni.

10. Hur ofta byter Ni munstycken.

11. Vilken pump är det på Er spruta.

12. Hur ofta köper Ni reservdelar.

13. Är Ni nöjd med servicen.

14. Om Ni skulle välja en HARDI spruta, vilken?



NK-serien. Ett förunderligt val för många ändamål. Avancerad manöverenhet med tryckomrörning, kompensationsventiler och Hardi-Matic. Behållare från 300 till 800 liter och rampbredder från 8 till 12 meter.



LX-serien. Den mest använda marksprutan. Med det avancerade BK-manövrerorgaset och trapedstämpad ramp med hydraulisk höjinställning. Behållarstorlekar 600 - 1000 liter och rampbredder på 12 eller 15 meter.



LY-serien. Mycket avancerad markspruta, där både höj-, stäkning och in-, utfällning sker helt hydrauliskt. Triplet med snabbblås, försäkringsdunk, påfyllningsutrustning, självrensande filter, fjärrmanövrering är standardutrustning. Behållarstorlekar från 800 och 1000 liter och med rampbredder från 12 till 18 meter. LY-serien, kan erhållas med BK-armaturer eller med den nytvecklade elektriskt manövrerade EC-armaturen.



PY/PZ-serien. Sprutor speciellt designade för MB-TRACS. Samtliga utrustade med elektriskt manövrerad armatur. Behållarstorlek på 2000 liter och rampbredder i PY-serien 12 och 18 meter och PZ-serien 12 och 24 meter.



LZ-serien. Den mest avancerade hydrauliska sprutan. Helt hydrauliskt manövrerad ramp med individuella inställningsmöjligheter för varierande terräng och olika arbetsbredder. Den nytvecklade, elektriskt fjärrmanövrerade EC-armaturen är standard på alla LZ-sprutor. Behållarstorlek på 1000 liter och arbetsbredder på 16 och 18 meter.



15. Om Ni skulle välja ett HARDI tillbehör, vilket? (se sid 18).

16. När funderar Ni på att köpa ny spruta eller tillbehör?

17. Är det någon spruta Ni saknar i HARDIS här visade sortiment, om ja, vilken?

18. Vad är HARDIS sprutor mest kända för.

19. Har Ni mottagit och läst tidigare utgåvor av HARDIRAMA.

JA NEJ

20. Om ja, är det en tidskrift Ni sparar.

JA Nej

21. Varför tror Ni HARDI på 28 år har blivit världens ledande tillverkare av växtskydds-sprutor och tillbehör med export till över 100 länder.

Namn:

Befattning:

Adress:

Tel nr.:

22. Har Ni ett förslag till slogan för HARDI.

BOGSERADE SPRUTOR



TX-serien. Säljes ej i Sverige



TY-serien. Mycket avancerad bogserad spruta med hydraulisk höj- och sänkning och in- och utfällning. Triplett med anabibla, påfyllningsutrustning, fjärrmanövrering och självrensande filter är standard. Behållarstorlekar på 1500 och 2400 liter och rampbredder på 12, 16 och 18 meter. TY-serien kan levereras med BK-armatur eller med den zytvecklade elektriskt manövrerade EC-armaturen.



TZ-serien. Den mest avancerade bogserade sprutan. Helt hydrauliskt manövrerad ramp med individuell inställningsmöjlighet för varierande terräng och olika arbetsbredder. EC-armaturen är standard på alla TZ-sprutor. Behållarstorlekar på 1500 och 2400 liter och rampbredder på 16, 18, 20, 21 och 24 meter.

FLÄKTSPRUTOR



MINI Deflektor. Deflektorskärmarna styr sprutdimmnan. Lämplig för besprutning av vinbär. Med 300 eller 400 liters behållare.



MINI/MAXI 0. Med 300, 400 eller 600 liters behållare. 2 olika fläktskorlekar. Lämplig till bl.a fruktträd, vinbärsbuskar m.m.



MINI/MAXI SPV. De inställbara slangarna och tuberna ger optimalt utnyttjande av sprutvatskan. Lämplig för sprutning av mindre fruktträd, vinbär och hallon.



MINI VARIANT. Speciellt utvecklad för låga och täta radodlingar t.ex jordgubbar samt med uppfällbar ramp lämplig för vinbär och hallon. Med 400 eller 600 liters behållare och med 6 eller 8 meters ramp.



COMBI. Effektiv fläktspruta för bl.a julgranar och andra skogskulturer. Med 600 liters behållare och med 1, 2, 3, eller 5 tuber. Även en horisontellt svängbar version.



COMBI SVÄGBAR. Tub med 3 öppningar, var och en med olika munstycksbestyckning. Är hydraulisk horisontellt svängbar.

BOGSERADE FLÄKTSPRUTOR



TR MINI/MAXI. Med 600 eller 800 liters behållare och i versionerna D, SPV samt Deflektor. 600 liters modellen är lämplig till mycket smala radavstånd i ex bärbuskar och vinbar.



MULTI. Med utbytbart subsystem, elektrisk manövrerad armatur.

EXTRA TILLBEHÖR



TRIPLET med snabbblås. Vridbar munstyckskarusell för snabbt munstycksbyte och korrekt munstycksvinkel.



Preparatfylrare. Säkrar en korrekt uppenätning av flytande preparat samtidigt som man kan undvika beröring.



Frontmonterad tank med elektrisk omröringspump. Säljes ej i Sverige.



Självrensande filter. Effektiv sprutning utan munstycksstopp. Möjliggör lågvolymssprutning med de minsta munstyckena.



Slangvinda för traktor och trädgårdssprutor eller väggmontage med 50 eller 100 meter 1/2" eller 3/8" slang.



EC-armatur. Elektrisk manövrering av huvudventil. Hardi-Matic tryckinställning och fördelar-sektioner.



Skummarkör. Komplet utrustning med behållare och kompressor, som också kan användas på andra redskap.



MONITOR. Elektronisk övervakningsenhet med hastighets- och vätskemätare. Registrerar och visar alla nödvändiga upplysningar under sprutarbetet.



PISTOLER. Visar 3 helt nya HARDI-pistoler. Kan användas vid tryck på 60 eller 100 bar i låg eller kort modell.



PÅFYLLNINGSTRUSTNING säkrar en smidig påfyllning av vatten från sjö, å eller damm.



Mekanisk fjärrmanövrering. För till- och fränslag av vätska till rampen. Passar till BK-armatur.



Färskvattentank. För handtvätt och rengöring av igensatta munstycken. Standard på alla HARDI-sprutor.

Ärter till mogen skörd



Olof Hammar
I.e. lantbruksekonsulent

Ärtarealen har 5-dubblats på de senaste 10 åren. Det finns flera förklaringar till ökningen. En är stigande priser på protein. En annan är att vi fått odlingsmaterial som mognar jämnare än äldre sorter. När gödseln blir dyr, är det många som uppskattar att man inte behöver använda så mycket kvävegödsel, vare sig under årtåret eller året efter. Skördeproblemen har blivit mindre med tidigare sorter och självgående tröskor. Men man skall inte glömma bort att ärter aldrig är lätttröskade, och man skall inte så större areal än man kan tröska på två dagar.

Lagom med nederbörd och genomsläpplig jord

För att lyckas med sin ärtodling bör man planera den ordentligt. Ärter bör t.ex. inte sås på svärmen-släppliga jordar. Det kan då bli besvär med både vissnesjuka och besvärlig skörd. Bäst är genomsläppliga lättlorer. Ärter går också bra på multrika mellanlorer liksom på moränjordar och mulhaltiga morjordar.

Bäst trivs ärterna om det kommer ca 100 mm regn under de två månaderna närmast efter sådden. Det verkar faktiskt vara värre med för mycket regn än för litet. Faller det bara hälften av de 100 sjunker skörden med 30%. Men kommer det en halv gång för mycket, sjunker skörden med 40%. Förklaringen ligger i ärternas djupa rotsystem och deras känslighet för vissnesjuka om det blir syrebrist.

Gödsla frikostigt men gödsla rätt
Ärterna behöver ingen kvävegöds-

ling, annat än på kvävefattiga jordar och om det varit mycket urlakning under vintern. Då kan en "start-giva" på 30 kg lättlösligt kväve vara befogad i samband med sådden. Däremot bör man inte snåla med fosfor och kalium. På fostersvaga jordar bör man tillföra minst 30 kg P och på jordar i klass 4 och högre ca 15 kg. Kalitillförseln bör variera mellan 90 kg på kalifattiga jordar (klass 2) och 40 på kalirikare jordar. Det är därför lämpligt att tillföra minst 200 kg och om man är osäker 400 kg PK 7-13 per ha.

Försöken med ympning av ärterna med en baljväxtkultur har varit små eller inga skördeökningar.

Samodling eller inte?

Av olika prövade samodlingsgröder har havre visat sig vara det bästa alternativet. Inblandning av 20% havre förbättrar stråstyrkan från omkring 20 till ca 50. Samtidigt sänks vattenhalten vid skörd med någon procent. Mängden stora prima ärter ökar något vilket är viktigt om man odlar matärter. Å andra sidan blir ärternas proteinhalt något lägre. Matärternas kokkvalitet sjunker också något. Naturligtvis blir också förfruktavrdet lägre, vilket bör beaktas i områden där havrenematod förekommer.

Vad som gör att många odlare efter några år av samodling går över till odling i renbestånd kan vara separationsproblemen vid skörden. Det visar sig ofta att man vid hantering hemma på gården får ärter på ett ställe i fickan och havre på ett annat. Vissa är ligger också ärterna kraftigt, trots att de samodlats med havre. Inblandningsprocenten är inte heller alltid detsamma som procenten havre i skörden.

Sortval

Timo foderärt har klart bättre avblomningsbiologi än någon annan i landet odlad art. I synnerhet i mellansverige är det viktigt att ärterna mognar i tid, det är mera avgörande än om de står upp vid skörden. Att Timo har både lång stjälk och svag stjälkstyrka har därför visat sig betyda mindre. Det är t.o.m. enligt en del odlare lättare att skörda långa ärter som ligger men hänger ihop, än korta ärter som halvstår men inte går att få upp på skärbordet.

För att tillfredsställa marknadens behov av gul kokärt och för att ta fram proteinfoder till fjäderfå kan det vara aktuellt att odla Vreta. Jämförd med tidigare matärter som Lotta och Torsdag III har Vreta både högre skörd och bättre kokegenskaper.

Forts. sid 21 →





Bladex 500 SC

Den dubbelverkande herbiciden för många grödor

Bladex 500 SC mot svärbekämpade ogräs


Genom att påverka ogräset både via blad och rötter är Bladex 500 SC effektivt mot våra mest svärbekämpade ogräs som dån, plister, lomme, våtarv och åkersenap i grödor, som är känsliga för våra vanligaste herbicider.

Ärter blir ogräsfritt och lättroskat med hjälp av blandning av 1 L Bladex 500 SC + 1 L Basagran 480 när ärtorna är 3—8 cm.

Vår- och höstoljeväxter där problemet är stort med dån, våtarv, plister och åkersenap sprutas med en blandning av 0,4 L Bladex 500 SC + 1 kg Benasalox i höstraps och 0,7 kg Benasalox i vårraps, när oljeväxterna har kommit igång att växa och har 3—5 blad.

Höstvete där plister och veronika är ett viktigt inslag i ogräsfloren sprutas med 0,5 L Bladex 500 SC + 0,5 L MCPA + 2,0 L Diklorprop på våren när fältet är farbart.

Gurka på friland blir ogräsfritt om 1,5 L Bladex 500 SC sprutas 1—3 veckor före säd. Läs mer om hur Bladex 500 SC ska användas i vår nya broschyr.

 **KenoGard**

Nobel Industrier

KenoGard AB • Box 11033 • 100 61 STOCKHOLM • Tel 08-743 40 00

Ökat intresse för ärtodling

Många lantbrukare har de senaste åren insett värdet av en ökad inhemsk produktion av proteinfoder varför ärtarealen nära fördubblats. Att odling av ärter är förknippad med en del problem är helt klart. För er som är intresserade av att läsa mer om tekniken att odla ärter har LT:s förlag i serien Praktiskt Lantbruk givit ut boken "Ärtodling". Om du skickar in talongen till KenoGard och märker kuvertet "Ärtodling", får du köpa boken till starkt reducerat pris 50:— (ordinarie pris 73:—).

Härmed beställs ____ ex av boken Ärtodling.
50 kr betalas när bok och inbetalningskort anländer.

Namn: _____

Adress: _____

Postadress: _____

Tel.nr.: _____

Övriga arter sorter är idag mindre intressanta. Under prövning finns dock sorter som har både hög avkastningsförmåga och intressanta stjälkegenskaper. Till dem hör de bladlösa sorterna. Ingen av dem mognar dock lika säkert och tidigt som Timo.

Utsädesmängden rättas efter sortens 1000-kornvikt och bör vara 220 kg/ha för Vreta och ca 280 kg/ha för Timo.

Sådd

Det är viktigt att så ärterna tidigt på en fuktig såbädd. I övrigt är bearbetningen inget problem om man bara harvar något djupare än till stråså. Var noga med att välta ner alla stenar efter sådden. Kör om nödvändigt välten två gånger i kor-sande riktningar.

Ogräsbekämpningen viktig!

Ärterna har god förmåga att kväva ogräs i början av vegetationsperioden, men när de lägger sig växer ogräs lätt igenom grödan. Då det är viktigt att inte få in grönt och vått material i tröskan vid skörden, är det viktigt att ogräsbekämpningen blir effektiv. Standardalternativet är en blandning av 1 l Basagran 480 och 1 l Bladex i 2-300 l vatten per ha. Bekämpning bör ske när ärterna är 5-8 cm höga. Det blir de snart nog, för när de väl kommit upp sträcker de snart på sig. Då Bladex har viss markverkan blir effekten av denna behandling i allmänhet mycket god, utom vid utpräglad försommartorka, då Bladex fungerar mindre bra. Väntar man för länge med ogräsbekämpningen bör mängden Bladex sänkas. Väntar man alltför länge kan det vara svårt att nå ner igenom ärterna till ogräsplantorna i botten.

Att som förekommer använda endast 0,5 kg MCPA/ha är inte tillräckligt, då ogräsverkan blir dålig. Möjligen kan det försvaras i en havre-ärtblandning där havreandelen är hög. Havren är nämligen känsligare än ärter för Bladex. Man kan naturligtvis använda 2,5 l Basagran 480 enbart, men det blir väl dyrt i förhållande till effekten. En del använder Basagran MCPA och om man inte går över 3 l/ha, kan man klara sig utan skador på ärterna.

Använd helst spaltspridare och låga tryck! Det räcker med 200 l vatten/ha om man har bra spridare.

Ärtbladlus ett hot.

Både kok- och foderärt kan vissa år skadas allvarligt av ärtbladlus. Angrepp av denna överraskar ofta genom att de är svåra att upptäcka. Lössen sitter inne i blomknopparna och är dessutom lika gröna som ärterna. Bekämpningströskeln är 5 löss per toppskott t.o.m. tidig balsättning. Använd 0,25 kg/ha Pirimor och spruta en varm eftermiddag med rampen lågt och med något högre tryck än vid ogräsbekämpning. Undvik att använda syntetiska pyretroider som skadar lössens naturliga fiender.

Ärtvecklare ("ärtmask") måste hållas efter i utsädesodlingar och i matärtodlingar. Använd en sk feromonfälla som sätts ut på två ställen i fältet. Om man hittar 10 vecklarfjärilar/fälla två dagar i rad, bör bekämpning sättas in inom 7 dagar. Här finns inga alternativ till syntetiska pyretroider.

Övriga sjukdomar som ärtvivel, trips och mjöldagg är i regel av mindre betydelse. Vissnessjuka bekämpas bäst genom att inte odla ärter oftare än vart 8:e år och att endast så ärter på genomsläppliga jordar.

Bekämpningströsklarna är rätt högt i ärter. Det beror på att körskadorna är dubbelt så höga som i stråså. Med en 12-meters spruta räknar man med 5% skördebortfall när ärterna börjat blomma vid körningen.

Underlätta skörden

Hela tiden bör odlingstekniken vara inställd på att underlätta skörden. Tidig sådd, val av sort som mognar jämt, effektiv ogräsbekämpning, riklig PK-gödsling för att nämna en del. När skördearbetet kommer igång, gäller det främst att hålla spillet på rimlig nivå och hindra att tröskan "kletar igen" inifrån. Skarp-slipad kniv som ligger an mot fingrarna minskar risken för att ärterna slits in i tröskan med vidhängande rötter. Bra axlyftare på vart tredje finger hjälper den ovane. Ta bort torpederna och ersätt dem med en skida som pressar ner ärterna under stråskiljaren. Tröska bara mitt på dagen när det är som torrast. Om sedan tröskverket är rätt inställt (långt cylindervarv, stort skoavstånd, stora sällöppningar och mycket luft) och man kör långsamt, så går tröskningen i allmänhet bra.

Ekonomi

Vid odling för avsalu motsvarar 3000 kg ärter per ha en havreskörd på 4500 kg/ha. Då har man tagit hänsyn till tröskkostnader men inte till förfruktsvärdet. Om man utfordrar ärterna till egna djur blir 3000 kg ärter per ha jämförbart med en skörd av 5000 kg havre/ha. Allt räknat i kronor. Man finner att handeln kunde betala mer än de gör.



Förvaring av kemiska bekämpningsmedel samt hantering av miljöfarligt avfall



Edvard Stuart
f.d. VD i Lantbrukshälsan AB

Vid all hantering av hälso- och miljöfarliga varor skall man komma ihåg den s.k. aktsamhetsprincipen. Det är en allmän regel som säger, att man skall vidta de åtgärder och iakttaga de försiktighetsmått i övrigt, som behövs för att hindra eller motverka skada på människor eller i miljön. Aktsamhetsprincipen återfinns som lagtext i Lagen om Hälso- och Miljöfarliga varor.

Det är därför viktigt att man följer de bestämmelser och rekommendationer som finns beträffande förvaring av kemiska bekämpningsmedel samt hantering av emballage och bekämpningsmedelsrester.

Preparat av klass 1L skall förvaras inlåsta. Med tanke på barn, djur och andra obehöriga bör även preparat av klass 2 och 3 förvaras inlåsta. Klass 1L och 2 medel skall dessutom förvaras åtskilda från andra varor t.ex. mat, foder, djurmediciner.

Så här kan en förvaringsbod se ut:

- Låsbar dörr.
- Hårdgjort golv utan avlopp.
- Ventilation genom yttervägg
- Hyllor för mindre förpackningar.
- Golvytan bör dock vara så stor, att även fat, säckar och andra större förpackningar får plats.
- I boden skall finnas en plastsäck med sågspån samt skyffel och borste. För upptagning av utspillt preparat.



I Ordning och reda i förvaringsbod för växtskyddsmedel. Preparaten förvaras i originalförpackningar.

Alla kemiska bekämpningsmedel skall ovillkorligen förvaras i originalförpackningar med bibehållande av etiketter och varningsföreskrifter. Mått för dosering, trattar o d bör förvaras i boden. Personlig skyddsutrustning får inte förvaras i boden, ej heller djurmediciner, mineralfoder eller liknande.

OB. Kravet att kemiska bekämpningsmedel skall förvaras oåtkomliga för obehöriga gäller även för preparat, som tas med ut i fält. Detta kan lösas genom att preparatet medtages på sprutan, förvaras i en låst bil eller i låsbart utrymme på en vagn.

Miljöfarligt avfall

Bekämpningsmedelsrester och ej rengjorda tomemballager räknas som miljöfarligt avfall. Hit räknas också sköljvatten från sprutans rengöring.

Omhändertagande av miljöfarligt avfall är ur praktisk synpunkt ett besvärligt område.

Kommunerna har skyldighet att svara för insamlingen av miljöfarligt avfall. Avfallsproducenten dvs lantbrukaren i detta fall, är skyldig att låta kommunen svara för insamlingen. Normalt uppfattas avfall av kemiska bekämpningsmedel från jordbruk, skogsbruk och trädgårdsnäring av det kommunala insamlingskravet.

Har man frågor skall dessa ställas till miljö- och hälsoskyddsmyndigheten i kommunen.

Genom denna nämnds försorg samlas avfallet efter anmälan upp och transporteras av transportörer som auktoriserats av länsstyrelsen till SAKAB eller annat företag som fått regeringens tillstånd. SAKAB betyder Svensk avfallskonvertering AB och har hand om deponering, förstoring m.m. av miljöfarligt avfall.



2. Miljöfarligt avfall skall tas om hand och får inte lämnas i naturen.

3. Stor försiktighet bör iakttas vid påfyllning.



Hur fungerar uppsamlingen i praktiken

Hur fungerar uppsamlingen i praktiken? För att få svar på denna fråga gjordes en rundringning till en del kommuner. Det visade sig att lantbrukarna i mycket liten utsträckning utnyttjar de möjligheter som finns att bli av med miljöfarligt avfall. Kommunerna arbetar också olika. En kommun samlar upp en gång om året, en annan har meddelat, att lantbrukaren kan åka till reningsverket och lämna avfallet, som senare levereras till SAKAB. En tredje kommun har ställt ut behållare för flytande avfall och en fjärde har ännu inte vidtagit några åtgärder.

Problemet för lantbrukaren är således om kommunen av någon orsak ej kan ta emot avfallet eller att det dröjer med uppsamlingen.

Några praktiska råd till lantbrukaren kan vara på sin plats dels med tanke på den ovan nämnda aktsamhetsprincipen dels om miljö- och hälsoskyddsnamnden dröjer med uppsamlandet.

1) Håll snyggt och ordning i förvaringsboden. Dam och spill som sopats upp räknas som miljöfarligt avfall och skall lämnas till kommunen.

2) Vid rengöring av sprutan är tvättvätskan miljöfarligt avfall. Lämpligast torde vara att köra sprutan en sträcka och sprida ut vätskan.

3) Tomdunkar kan sköljas ordentligt ett flertal gånger och räknas sedan inte som miljöfarligt avfall.

4) Tomsäckar och påsar skall tömmas omsorgsfullt och skäras upp på tömningsplatsen samt förvaras i boden till dess avhämtning kan ske. Finns möjlighet att på något sätt göra dem rena på tömningsplatsen är det bra.

5) Förvaringsboden får inte bli uppsamlingsplats för diverse rester eller inaktuella preparat. Försök i första hand få lämna tillbaka dem till leverantören eller tillverkaren, i andra hand kan man försöka spruta ut dem. Möjligen kan annan odlare använda ett allttjämt gångbart preparat.

6) Ring till miljö- och hälsoskyddsnamnden i kommunen och informera Dig om kommunens rutiner beträffande insamling av miljöfarligt avfall.

Sprutning året runt



S. Jörgensen

Som aktiv lantbrukare är det idag tankeväckande att se tillbaka på den utveckling som skett i lantbruket för att höja kvalitet och avkastning. Många faktorer spelar in, men den viktigaste orsaken är utvecklingen inom växtskydd.

Under kriget, när det var ont om konstgödning, användes kalkkväve som N-tillförsel. Samtidigt med N-verkningen gav kalkkvävet, spridd

med en tallriksspridare på grödor med mycket dagg, en ogräsbekämpning mot åkersenap vilken blev svedd vid behandlingen.

Även kopparvitriol utsprutat med en handdriven pump på en vagn var ett erkänt ogräsmedel.

Under kriget kom medel, som kunde klara tistlar på fälten. Tistlarna var särskilt ett problem innan skördetröskorna slog igenom. Att skyla såd utan tistlar var ett framsteg.

Parallellt med vidareutvecklingen av ogräsmedeln kom först insektsmedeln och kanske mest epokgörande svampmedeln, som rätt använda har gett stort skördeutbyte.

De första åren vi använde svampmedel, blev de spridda med helikopter – det var enkelt, men dyrt på mer än ett vis. För det första kan det göras mer precist och miljövänligt

med en markspruta, speciellt när vi infört körsparmarkering i fälten. Men den avgörande orsaken till att vi själva övertog svampbekämpningen var, att vi miste ca 2500 kg vete/ha på grund av brunspets-sjuka. Helikoptern kunde inte spruta på grund av vind.

De växtskyddsmedel vi idag har till förfogande är den viktigaste orsaken till de ändringar i lantbruket, som jag har upplevt.

Jag tänker då speciellt på övergången från växelbruk i gamla tider till nutidens lantbruk. Växel drift i t.ex åttaskiftesbruk var för bara 30 år sedan det enda underlag för ett acceptabelt skördeutbyte – som ändå var hälften så stort som det vi har idag.

Den tilltagande odlingen av höst-sådda grödor vore inte möjlig om vi inte genom sprutning kunde hålla de negativa sidorna av ett ensidigt



1

1. Oktober. Kvikrotsbekämpning efter korn. Kvikroten har fått utveckla sig för att vi skall uppnå god verkning med Round-up. Vattentäthet 150 l/ha.



2

2. November. Den intensiva höstsådsodlingen har gett problem med åkerfräken. Därför sprutar vi på hösten med Arelon och Aretit (samtidig ogräsbekämpning) 200 l/ha.



3

3. December. Vitklövern, som blev insådd i korn, sprutas mot ogräs med Regione. 400 l/ha.

4. Maj. Svampbekämpning och strålförkortning i höstvete.

5. Juni. Svampbekämpning i korn. Tilt i 150 l/ha.

6. Juli. Kvikrotsbekämpning i korn. Round-up i 150 l/ha. Arredator Svevd Jörgensen.

7. Maj. Ogräsbekämpning i betor 2 kg Goltix och 2 l Betanal i 150 l/ha.



4



5



6



7

val av gröda i tukt. Jag talar här av erfarenhet. 1983 hade jag ett halvt veteålt, som på grund av åkerfråken endast gav 2500 kg/ha. Den halva av fältet, jag behandlade med Arelon, gav 8000 kg/ha - trots de djupa traktorspår vi fick detta våta år. Det var ett dyrt experiment att av dumhet inte spruta hela fältet.

Betodlingen, som i min ungdom var den mest arbetskrävande grödan med radrensning, lukning av ogräs och upptagning lämnade i gengäld den mest problemfria marken till året därpå. Arbetsinsatsen var så stor att betodlingen utan mekanisering, enkornsfrö och inte minst marksprutan idag vore en omöjlighet. Förutom större avkastning av betor idag lämnas marken ännu renare på grund av sprutningen.

Fröodling, som alltid varit mitt intresse, har också blivit lättare och mera effektivt genom framtagning av selektiva medel.

Idag brukar jag 245 ha. varierande från lätt sandjord till styv lerjord. De samlade kemikalieutgifter utgjorde 1984 ca 155.000 Kr.

Lägger man till avskrivning på sprutan 10.000 Kr samt utgifterna för sprutans underhåll och skötsel

15.000 Kr. när vi en total omkostnad på ca 180.000 Kr eller per ha 735 Kr.

Jag försöker att utnyttja sprutan optimalt, genom att följa nedan nämnda punkter.

1. Ogräsbekämpningen görs målinriktad och på grundval av det ogräsbestånd, vi konstaterar i fälten. Målsättningen för ogräsbekämpningen är inte fullständigt rena marker, utan däremot att hålla ogräset på en nivå, som inte skadar utbytet. I praktiken accepterar vi 10 - 12 vanliga ogräsplantor/m² - men rör det sig om speciella ogräsarter, t ex snärjmåra bekämpar vi ovillkorligen för att undgå besvär vid skörd.

2. Svampbekämpning utförs mestadels som plansprutning därför att vi efter mina erfarenheter alltid lider ekonomisk förlust genom att vänta till det är konstaterat ett behov. Om vi reducerar preparatmängden för dessa sprutningar, gör vi det på samma sätt som vid besprutning av betor. Samma kemikalie mängd, men fördelat på flera sprutningar.

3. Insektbekämpning görs efter behov - men toleransgränsen är

betydligt lägre, då insektbekämpningen kan kombineras med svampsprutning.

Den spruteteknik vi använder, har efterhand blivit standardiserad till generellt 150 l/ha spaltspridare 4110-16 4 bar vid svampbekämpning, spaltspridare 4110-20 2 bar vid ogräsbekämpning. Körhastigheten är ca 10 km/tim (självklat finns undantag eftersom vissa preparat behöver större vattenmängd).

Genom att använda 150 l/ha kan vi per full tank spruta 16 ha. Det betyder att vi per dag kan spruta 64 ha och med andra ord behandla marken i rätt tid, när bara omständigheterna tillåter det.

Som avslutning vill jag nämna att vår spruta är i bruk minst 9 av årets 12 månader. Även om preparatkostnaderna är ett tungt lass att dra, är det merutbytte, som är resultatet av en noggrann besprutning av rätt medel och i rätt tid det som gör det ekonomiska resultatet sådant att jag tryggt och med glädje fortsätter som lanbrukare.

Fält "mellanmarken" 1969

Areal	10 ha
Förgröda	Rödvingel
Gröda	Höstvete Kraka
Sådatum	25.9.68
Utsädesmängd	200 kg/ha
16.4.69	135 N i granulerat NPK gödning 21-4-10
20.4.69	4,5 l Herbatox MP 800 (ogräsmedel) + 2 l Hervatox D 800 (ogräsmedel)
17.6.69	1,5 l Parathion (insektmedel) + 2,5 kg Maneb (svampmedel)
20.8.69	Skörd
Skördeutbyte	5300 kg/ha

Fält "mellanmarken" 1984

Areal	10 ha
Förgröda	Vikköver
Gröda	Höstvete Kraka
Sådatum	20.9.83
TKV	48
Utsädesmängd	240 kg/ha = 450 plantor/m ²
11.11.83	1 l Arelon (ogräsmedel) + 3 l Arelit (ogräsmedel)
5.3.84	40 kg i granulerat NPK gödning 21-4-10
10.4.84	3 l MPD 585 (ogräsmedel)
20.4.84	100 N i 25-3-6
15.5.84	0,5 l Derosal (svampmedel) + 0,5 Cycocool (strålförkortningsmedel)
5.6.84	0,3 l Tilt (ogräsmedel)
4.7.84	0,3 l Tilt (ogräsmedel) + 1 l Perfektion (insektmedel)
25.8.84	Skörd
Skördeutbyte	8700 kg/ha

Du vet redan
effekten av
Tilt i vete
Tilt i vårkorn
ger dig också
bättre lönsamhet



CIBA-GEIGY
Division Agro

Några tips och funderingar från en intensivrådgivare



Torbjörn Lovang

I mitt företag LOVANG LANTBRUKSKONSULT AB i Vikingstad (Östergötland) arbetar jag i n med 64 lantbrukare och 8 300 ha. Huvudinriktningen på arbetet är växtodling, driftsekonomi samt "diverse" som kan höja den enskilda lantbrukarens lönsamhet.

Växtskyddet är en väsentlig del av arbetet. Råd ges i fält till varje lantbrukare vad gäller ogräs-, svamp- och insektsbekämpning m.m. i samtliga grödor. I lantbrukargruppen har vi också ägnat oss en hel del åt spruttekniska frågor.

Vid kontakter med lantbrukarna och problemställningar märks rätt snart att **växtskyddsarbetet behöver vidareutvecklas** på olika sätt. Framförallt behöver många praktiska problem lösas.

Jag vill redogöra för några tips och funderingar som kanske kan ge upphov till ytterligare diskussioner.

1. Bättre tekniska sprutrekommendationer

Oftast har vi tillgång till utmärkta biologiska rekommendationer beträffande användningen av ogräs-, svamp- och insektsmedel. De växtskyddsföretag, som arbetar i Sverige, har en seriös inställning till sina uppgifter och känner stort ansvar. De biologiska kunskaperna är mycket goda.

Vad man däremot saknar i växtskyddskatalogerna är **hur** produkten skall sprutas. Vilket munstycke, tryck, droppstorlek, vätskemängd under olika väderleksför-



Färskvattentendur för b.l.a. personligt skydd.



Självrensande filter förhindrar stopp i munstyckena.

hållanden, hastighet, ramphöjd m.m. skall en lantbrukare använda? Å andra sidan är min uppfattning att Hardi har ett utomordentligt kunnande på det spruttekniska området.

Jag söker alltså en koppling mellan växtskydds företag och sprutfabrikanter, som skulle kunna utnyttja i mer precisa rekommendationer till lantbrukare och rådgivare.

2. Tekniska och praktiska tips

Sprutteknik i vidare bemärkelse är ett svårt område. Ute bland lantbrukare och rådgivare finns rikligt med erfarenheter. Som rådgivare önskar man ibland att någon kunde systematisera de erfarenheter som finns. Någon som också kunde re-

dogöra för utländska tips och erfarenheter.

Några exempel på vad jag menar:

- Hur skall en god strålskiljare konstrueras och på vilken höjd skall den placeras framför däckan för att spårskadorna vid sprutning i högt uppväxt gröda skall bli så små som möjligt.
- Var får man tag på en presenning med lämpliga mått som lätt kan fästas under traktor och spruta för att t ex minska spårskadorna vid körning med t ex Ronilan i blommande oljevaxter.
- Tabeller över olika traktorers markfrigång för att se vilka som

Forts. sid 31 →

Mera säkerhet och precision i besprutningsarbetet

Lantbrukaren ställer en rad krav både när det skall väljas växtskyddsutrustning och när själva sprutarbetet skall utföras. Dessa krav varierar mycket från person till person.

Sprututrustningen skall först och främst passa till driften/behovet. När det är tal om marksprutor tänker man främst på behållar- och rampstorlek och när det rör sig om fläktsprutor på behållar- och luftkapacitet. En annan betydande faktor vid val av spruta är manöverpaketet. En del föredrar en lätt och bekväm betjäning, en helautomatisk direkt från traktorhytten. Andra nöjer sig med de mer manuella systemen. Styrka och hållbarhet är helt avgörande för några, medan andra går efter lägsta möjliga pris. Utbudet av sprutor med många kombinationsmöjligheter tillmötesgår alla önskemål idag. Det finns sprututrustningar i alla prisklasser. Utöver ovannämnda mera individuella krav är det idag två krav som alltmer kommer i centrum, nämligen kravet på säkerhet och precision.

Med säkerhet tänker man på personlig säkerhet, säkerhet för miljön samt säkerhet för optimalt skördeutbyte.

Precisionen hänger nära samman med denna uppdelning, då man genom att anskaffa en precisionsutrustning och använda denna riktigt skapar några av de viktigaste förutsättningarna för att skydda både sig själv och sin omgivning och samtidigt utföra sprutarbetet mest ekonomiskt.

Kravet på precision och säkerhet uppfyller man bäst genom att investera i en ny och modern spruta. De senaste åren har det skett en snabb utveckling mot att göra sprutorna till ett precisionsredskap. Många lantbrukare tycks ha förbisett denna utveckling och kör fortfa-

rande med en 8-10 år gammal spruta, som säkert inte lever upp till de krav man rimligen kan ställa idag. Då dessa sprutor inköptes, var sprutan inte som idag det mest

använda redskapet.

Inom kemikaliebranschen har det också skett en snabb utveckling de senaste åren. Detta understryker behovet av en säker och precis



Exempel på förvaringsrum för preparat.



Exakt uppmätning av preparat.

arbetande spruta. Bland de nya preparaten finns det exempel på att det endast skall användas 20 gr./ha. Förbrukningen och därmed kostnaden för preparat har stigit mycket.

Många förbiser den förhållandevis blygsamma investering som en precisionsspruta innebär för att maximera utbytet av preparatkostnaden.

När precision tillsammans med den riktiga spruttidpunkten är förutsättningen för ett optimalt resultat, spelar precisionen också en viktig roll i förhållande till en själv och den egna familjens säkerhet samt för att bevara våra omgivningar.

Vi bör inte ha samvete att arbeta med en sprututrustning som vi med säkerhet kan säga inte lever upp till dagens krav.

Det finns som regel ingen ekonomisk grund för att inte byta den gamla sprutan mot en ny med bättre precision. Det behövs inte mycket fantasi att föreställa sig hur många procent feldosering som skall till, för att differensen mellan en ny och en gammal spruta är intjänad.

Man kan självfallet också föreställa sig en mellanlösning, nämligen att modernisera sin inte alltför gamla spruta med nya komponenter t.ex rampör med triplet/snabbblås, självrensande filter, Hardi-Matic, kompensationsventiler, elektrisk fjärmanövrering, monitor, färskvattendunk, preparatfyllare, skummarkör m.m.

Förutom en korrekt kalibrering, som nu är underlättad med HARDIS kalibreringsaset, bör man naturligtvis också noga följa de anvisningar som anges på preparatförpackningarna. Man kan heller inte nog betona att preparatet skall förvaras på ett tryggsamt sätt. Tomemballage bör brännas eller lämnas till de kommunala insamlingarna av miljöfarligt avfall.

För att ytterligare öka den personliga säkerheten, bör man också använda mask, glasögon, handskar, överdragskläder och gummistövlar under arbetet med preparat. Efter avslutat sprutarbete bör utrustningen rengöras grundligt. Var försiktig så brunnar och vattendrag ej förorenas. En ren spruta är mer driftssäker och bidrar också till säkerheten.



Lanbrukaren bör alltid ha ett litet lager av stödolar. Vilka finns i praktiska förpackningar.



Skyddsutrustningen bör alltid vara iordning.



Roundup® är självklart för oss som vill ha rent och snyggt runt gården och större skördar!

Vårt sitt pris. Många gånger om.

Roundup är effektivare än alla andra preparat, både mot kvickrot och de flesta andra besvärliga ogräs. Den verkliga beståndsdelen tas upp av bladen och sprids ända ut i yttersta rotspetsarna. Därför dör hela plantan. Rätt använt ger Roundup upp till 95% effekt och håller ogräset borta i flera år. Det klarar ingen annan behandlingsmetod!

Hög effekt och låg dosering ger överlägsen ekonomi!

Störst skördeökning.

Roundup ger en ren start åt grödan som får växa utan konkurrens. Det ger dig betydande skördeökningar i flera år framåt. Upp till 60% i svårt kvickrotsinfekterade fält.

Varken annan metod ger en sådan avkastning på dina pengar?

Mångsidigt.

Nästan alla rot- och frögräs är känsliga för Roundup. Därför är Roundup lönsamt inte bara på stubb, vid vallbrott och på träda. Utan överallt runt gården. Där du vill skydda gröda och nyttoväxter eller bara hålla rent från ogräs. På gårdsplaner och runt byggnader, längs vägar och diken, i köksträdgårdar, på ångs- och hagmark.

Roundup håller rent överallt!

Skonsamt.

Roundup bryts ner biologiskt och lagras inte i naturen. Några skadliga effekter har inte kunnat visas varken på människor eller djur.

Roundup är ett av de skonsammaste växtskyddsmedlen i vårt moderna jordbruk.

Du kan känna dig trygg när du använder Roundup!

Enkelt att använda.

Normalt sprider du Roundup med din vanliga gårdsspruta. Men du kan också använda avstrykning om du behandlar i växande gröda. Eller ryggspruta för punktbehandling. Du doserar efter enkla tabeller.

Tack vare Roundups goda effekt slipper du behandla samma fält varje år. Du slipper också lägga ner tid och möda på jordbearbetning.

Enklare kan det inte bli!

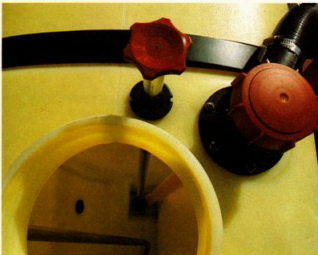
Tala med din preparatleverantör om du vill veta mer om Roundup!

® Reg. av Monsanto/Monsanto Company, USA

ROUNDUP®

När du är rädd om gård och gröda!

Monsanto Scandinavia AB
Norra Neptungatan 3, 211 20 Malmö, Tel. 040-736 25



Den toppmonterade avtappningskranen gör det möjligt att öppna och stänga bottenkranen lätt ovanifrån.

I Tyskland minskar man spårskadorna med hjälp av en stråskjutare framför hjulen, presenning under traktorn och bromsskydd framför traktorn.



bäst passar vid körning i höga grödor.

- Tips på hur man går till väga vid hemmabygge av självgående spruta.
- Hur kan markfrigången förbättras på det ordinarie sprutekipaget?
- Hur klara man sprutarbetet även vid mycket blöta fältförhållanden?

3. Blandningar av olika preparat

För att spara körningar i växtskyddsarbetet är lantbrukare intresserade av att blanda olika preparat. Detta får emellertid inte gå till överdrift. I de fall man har 5-6 olika preparat i sprutan vet man inte

särskilt mycket om vare sig fysikaliska eller biologiska effekter.

Det är emellertid ett önskemål att växtskyddsföretagen ägnar mer uppmärksamhet åt blandningar mellan olika preparat. Som det nu är så testar vissa företag endast om deras egna produkter är blandbara. Utgångspunkten bör istället vara att undersöka om de preparatkombinationer som är **intressanta för lantbrukaren** är blandbara.

4. Filter förbättras - på gott och ont

Helt naturligt skall en modern växtskyddspruta ha en filterutrustning som underlättar sprutarbetet. I stråvan som sorterar bort föroreningar i sprutvattnet har man ibland uppnått effekter där preparatet istället

fastnar i munstycken, filter etc. Vad jag menar är att filterutrustning måste avpassas så att **både** föroreningar i vattnet tas bort men även låter kemikalier lätt passera. Det finns knappast något så påfrestande som att gång på gång få igensatta munstycken.

5. Sprutrenskning

Mycket ofta ställer lantbrukare frågor rörande sprutrenskning. Hur går man tillväga för att genomföra en effektiv rengöring? Tyvärr måste jag konstatera att uppgifter om sprutrenskning är bristfälliga. Det finns en hel del användbara metoder, men vilken är bäst och billigast?

Lantbrukare skulle också sätta stort värde på att veta när rengöring är obehövlig. Vid många byten mellan preparat och gröda är det ej nödvändigt med någon grundlig tvättning av sprutan. I många fall lägger lantbrukare ner tid i onödan. En systematisk genomgång av de tillfällen då rengöring är behövlig resp. obehövlig skulle hälsas med stor glädje av många lantbrukare.

6. Kontrollera avkastningen

Nyheterarna är många när det gäller preparat på växtskyddsområdet. Den officiella försöksverksamheten kan omöjligen hinna med att testa alla varianter i bekämpningsarbetet, som kan uppstå på olika gårdar.

Det är därför av stort intresse att lantbrukare själva skaffar sig möjligheter att **mäta eller väga skörden**. En lantbrukare kan då mycket väl göra olika behandlingar på fältet och dra erfarenheter av dessa.

7. När får vi en växtodlingstidskrift?

I Sverige saknas en växtodlingstidskrift för den progressive lantbrukaren. En tidning där man behandlar växtskydd, växtnäring, jordbearbetning, växtföljder, tekniska frågor, driftsekonomi m.m. på ett gediget sätt.

Som förebild kan jag tänka mig den danska tidskriften Marken, där forskare, försöksmän, rådgivare och kunniga lantbrukare skriver artiklarna. Man har därigenom skapat en utmärkt tidskrift med högt läsvärde.

I en svensk växtodlingstidskrift bör man också ha en hel del utblickar mot övriga Europa.

