

Nr 1454

av herrar Andersson i Nybro och Svanström om ökad kontroll av kemiska bekämpningsmedel.

I naturen har människan liksom alla andra levande organismer ett stort antal mer eller mindre allvarliga fiender. De utgörs av sjukdomsbärande insekter, exempelvis malariamyggan och tsetseflugan. Andra fiender är insekter, svampar, virus, gnagare och ogräs, vilka angriper och minskar livsmedelsproduktionen. Dessutom finns det i naturen ett stort antal insekter vilka på olika sätt irriterar människor och husdjur, till exempel husflugor, kreatursflugor, fästingar, mygg och knott.

En del av de insektsproblem som jord- och skogsbruket brottas med har förvärrats av människorna själva. En grundläggande ekologisk regel säger att ju fler arter som finns i ett ekosystem, desto stabilare är systemet. Alltsedan människan började att odla jorden och att anlägga monokulturer har hon också breddat vägen för skadeinsekter och ogräs, som är mer eller mindre specialiserade för olika grödor. Samtidigt har skadeinsekternas naturliga fiender, som ofta kräver andra värdväxter, reducerats.

En annan faktor som ofta verkat till skadeinsekternas fördel är den utveckling som utmärkt jordbruket under efterkrigstiden. Genom att allt färre människor i effektivitetens namn skall bruka jorden minskar också möjligheterna att genom arbetsintensiva metoder bekämpa olika gräs; det ställer sig på kort sikt för dyrt.

Det är högst förstäligt att människan på olika sätt sökt decimera eller oskadliggöra dessa fiender. Metoderna har också varierat från tidsålder till tidsålder.

Efter hand som jordbruket utvecklades kom olika former av kemiska bekämpningsmedel in i bilden samtidigt som den förändrade odlingstekniken framkallade ökade behov därav.

För jordbruket och skogsbruket har kalkyler gjorts för att utvärdera värdet av de kemiska bekämpningarna. I början av 1970-talet uppskattades de skadeförebyggande åtgärderna av bekämpningar inom jordbruket till cirka 60 miljoner kronor. För skogsbrukets del anses motsvarande siffror ligga någonstans mellan 75 och 100 miljoner kronor. Langtidskonsekvenserna av den kemiska bekämpningen är emellertid dåligt kända, och kostnaderna för eventuella negativa verkningar finns inte med i ovanstående kalkyler.

Risker med kemiska bekämpningsmedel

De som bekämpningsmedel använda kemikalierna utmärks ofta av hög toxicitet, dvs. risken för akuta giftskador bland besprutningspersonalen

är hög. Givetvis innebär medel med hög giftighet också större risker för djur som befinner sig i områden som behandlas.

Andra medel har förbjudits till följd av carcinogena, cancerframkallande, effekter. Medel som är carcinogena kan också misstänkas vara mutagena, mutationsframkallande. Även det omvända sambandet gäller. Cancer uppstår när kromosomerna i en kroppscell förändras av ett preparat så att cellens egna regleringsmekanismer sätts ur spel och en okontrollerad snabbtillväxt startar. När en skada inträffar på kromosomerna i en könscell leder denna till förlust av fortplantningsförmågan eller missbildade avkomnor.

Det finns på den svenska marknaden i dag mer än 850 kemiska bekämpningsmedel för olika ändamål. Hur många av de i dem ingående verksamma substanserna som är genetiskt provade är inte känt. Docent Claes Ramel refererar i sin bok Miljögifter till en undersökning av de genetiska effekterna av 32 olika bekämpningsmedel. 31 av dessa visade genetiska effekter i minst ett testsystem. Bland dessa 31 genetiskt aktiva substanser finner man åtskilliga som är upptagna på listan över kemiska bekämpningsmedel som saluförs i Sverige.

Andra bekämpningsmedel har egenskaper som gör att de kan inlagras i näringskedjorna och därmed blir ett hot mot alla arter. Den mest uppmärksammade gruppen med dessa egenskaper är de klorerade kolvätena dit bland annat DDT, dieldrin, aldrin, lindan och klordan hör.

DDT:s ackumulation i näringskedjorna är ett belysande exempel på hur ett medel med relativt låg giftighet kan anrikas och bli ett hot mot hela arter. DDT är ett av de miljögifter som kommit smygande och vars verkningar på sikt är långtifrån klarlagda.

Ytterligare en osäkerhetsfaktor vid användningen av de kemiska bekämpningsmedlen är att någon kontroll av nedbrytningen ute i naturen inte kan ske. Vissa preparat bryts ned biologiskt, andra kemiskt. Men det finns preparat som under nedbrytningsprocesserna omvandlas till ämnen som kan vara betydligt giftigare än det ursprungligen använda preparatet. Ett exempel är det fenykvikksilver som används mot blånadssvamp på sågade trävaror. Genom biologisk nedbrytning bildas det betydligt giftigare metylkvikksilvret, som ackumuleras i näringskedjorna.

Ett annat förhållande som gör hanteringen av bekämpningsmedel riskabel är att två var för sig tämligen harmlösa gifter kan reagera med varandra och bilda dödliga gifter.

Denna synergiska verkan kan bl. a. medföra rubbningar av cellernas ämnesomsättning och rubbningar av enzym- och hormonbalansen i kroppen.

Garantierna saknas

De bekämpningsmedel som i dag används i vårt land är ganska väl kända beträffande giftighet och övriga egenskaper. Ändå kan ingen i dag garantera att något enda av de preparat som används inte kan komma att omvärderas och förbjudas i framtiden.

Erfarenheterna från begränsade laboratorieförsök korrigeras efter hand av de erfarenheter som man får vid en allmän användning av preparaten. DDT och andra klorerade kolväten användes i vårt land utan inskränkningar i omkring 26 år. Metylkviksilvret användes på motsvarande sätt under ungefär samma tid. Fenoxisyrepreparaten började också omvärderas efter ett par årtiondens användning. Ytterligare andra preparat har förbjudits efter kortare eller längre tids allmänt bruk.

Giftproducenternas försökskaniner

Sanningen är den att alla människor och allt levande i biosfären utgör giftproducenternas känsligaste och bästa försökskaniner. Detta är en realitet som inte går att bortförklara, även om riskerna i dag förmodligen är något lägre än i den kemiska bekämpningens barndom. Dagens akuta utrotningshot mot havsörn och andra fåglar i slutkonsumentedet är en del av det höga priset för dessa erfarenheter.

Enbart misstanken att ett preparat kan vara skadligt räcker i dag för att distribution och försäljning skall kunna förbjudas. Det innebär att bevisbördan numera helt åvilar produktionsledet. Tidigare gällde principen att ingripanden mot ett preparat inte kunde ske förrän samhället dokumenterat skadliga verkningar i olika avseenden. Samhället har därför numera betydligt större möjligheter att förhindra försäljning av misstänkta preparat än tidigare. Men det innebär inte att det nuvarande systemet är vattentätt. Sedan fem år tillbaka behöver inte statsanställda eller statsanlitade experter redovisa så kallade konsultuppdrag. Konsultuppdragen innebär att en forskare eller statlig expert kan åta sig att delta i produktutvecklingen inom exempelvis ett företag som försäljer eller tillverkar bekämpningsmedel; samme expert kan sedan bistå produktkontrollnämnden för att där avgöra om producentens dokumentation är tillräcklig.

Var och en kan lätt inse att den som samtidigt tjänar både producent och kontrollmyndighet löper en mycket stor risk att drabbas av dubbla lojaliteter, och det är givetvis en mycket allvarlig inskränkning i systemets säkerhet. Enda möjligheten att räda bot på detta är att samtliga statsanlitade forskare åläggs att obligatoriskt redovisa sina konsultuppdrag.

Ökad giftanvändning

Trots ökade erfarenheter om den kemiska bekämpningens risker och begränsning har omfattningen ändå ökat. Inte heller har någon minskning skett till följd av den ökade insikten om naturens förmåga att kringgå de giftridaer som människorna lagt ut med hjälp av sprutor i händerna, på ryggar, på fordon av olika slag och på flygplan. Människan har i stället fixerat sig ännu hårdare vid sin besprutningsfilosofi. När ett preparat visat sig skadligt eller oanvändbart i något avseende och blivit förbjudet, har genast nya preparat tillkommit. Den ökade giftanvändningen inom det

svenska jordbruket åskådliggörs drastiskt i diagram 1, som visar hur försäljningsvärdet på bekämpningsmedel till jordbruk- och trädgårdsnäring förändrats från 1957 och framåt (se *bilaga*).

Hur mycket vart och ett av de närmare 70 företag som tillhandahåller och levererar olika bekämpningsmedel får satsa på reklam och distribution är inte känt. En sak måste man dock vara på det klara med: När den stora mängden av bekämpningsmedelsleverantörer skall sälja mer eller mindre identiska preparat — under olika handelsnamn — till det begränsade antalet kunder läggs med största sannolikhet huvudvikten vid utformningen av vackert färglagda annonser.

Några varningar för negativa verkningar eller risker för sådana på miljön i samband med giftanvändningen är producenterna/leverantörerna däremot inte skyldiga att redovisa. Inte heller framgår det av annonserna att fabrikanter och distributörer vägrar att påtaga sig något ansvar för direkta eller indirekta skador till följd av användning av preparaten. I de flesta fall finns dock denna ansvarslöshet deklarerad på preparatförpackningarna. De varningar som enligt lag måste finnas på bekämpningsmedelsförpackningarna gäller så gott som uteslutande hur besprutningspersonalen skall handla för att skydda sig själv.

För att uppnå en förbättring och för att saklig information i stället för suggestiva annonser skall vara vägledande för bekämpningsmedelskonsumenterna bör en sanering av branschen ske. Bland annat bör man kunna ta bort de i dag utnyttjade möjligheterna för bekämpningsmedelsleverantörerna att bakom olika handelsnamn kamouflera samma verksamma substans. Konsumenternas val skulle härigenom underlättas. Då konkurrensen mellan bekämpningsmedelsleverantörerna i olika avseenden går ut över konsumenterna bör den elimineras.

Grundläggande krav

När olika former av bekämpning diskuteras bör vissa grundläggande krav uppställas. Bekämpningsmetoder, som inte uppfyller de krav som formulerats, bör förbjudas eller, om inga alternativ finns, tillämpas restriktivt. Denna debatt har emellertid aldrig kommit i gång på allvar, något som giftproducenterna förmodligen är mycket tillfredsställda över.

För det första bör den bekämpningsmedelsmetod man väljer vara selektiv. Endast den skadeframkallande insekten, svampen eller ogräset skall ta skada av bekämpningen. Monokulturförekomsten inom jord- och skogsbruket har framkallat optimala förutsättningar för vissa skadeinsekter. Att med kemisk bekämpning angripa dessa och samtidigt slå ut deras för bekämpningsmedel ofta känsligare naturliga fiender förefaller synnerligen orationellt. Ändå är detta just vad som hänt vid många tillfällen: skadeinsekternas härjningar har efter bekämpningen blivit svårare än före. Selektiv är däremot den naturliga kontrollen inom insektsvärlden. En insekt som vållar skada hålls i schack av en rovinsekt, en svamp, ett virus eller en bakterie.

Det andra kravet som man måste ställa på ett bekämpningsmedel är

att det skall vara nedbrytbart. De gifter som produceras i naturen utmärks av att de enkelt kan brytas ned och användas inom andra processer i naturen. De syntetiskt organiska bekämpningsmedlen däremot är uppbyggda så att de är stabila. Ibland är deras uppbyggnad ett hinder även för en långsam nedbrytning i naturen. Nedbrytningen är en förutsättning för att inte stabila bekämpningsmedel skall anrikas i näringskedjan och i en framtid orsaka i dag helt okända skador. Förutom att medlet skall brytas ned i naturen bör det ha så låg giftighet som möjligt så att skador på besprutningspersonal, husdjur, människor och vilt inte orsakas.

För det tredje bör ett bekämpningsmedel vara långtidsverkande, inte mot människor och miljö utan mot den företeelse som man vill skydda sig mot. En nackdel just med den kemiska bekämpningen är att den ideligen måste upprepas och att, när det gäller insekter, resistentarter utvecklas. Ständigt högre doser måste därför till. Slutet är givet; efter ett antal besprutningar har skadeinsekten utvecklat en superras på vilken inga kemiska bekämpningsmedel biter.

Användningen av naturliga fiender är i sig ett långtidsskydd. Visserligen kommer man aldrig att helt kunna utrota en skadeinsekt eller ett ogräs – det har man ju inte heller klarat av med kemiska medel – men problemet kan hållas på en acceptabel nivå. Viktigt är också att insekten inte kan utveckla ett resistensskydd mot den form av bekämpning man väljer.

Ett annat viktigt krav som måste kunna uppställas är att bekämpningsmetoden skall vara ekonomiskt genomförbar. På kort sikt har den kemiska bekämpningen hittills varit fördelaktig. Man har uppnått ett snabbt, påtagligt resultat som kunnat värderas i kronor och ören. Däremot har aldrig långsiktiga, negativa verkningar behövts tas med i samma kalkyl.

Biologisk kontroll

Den biologiska kontrollen sker utan några revolutionerande förtecken, och den uppfyller de grundläggande krav som man måste ställa. Endast den uppmärksamme upptäcker att den biologiska kontrollen ständigt pågår; den har i sig en inbyggd tröghet, det tar några dagar innan nyckelpigorna hinner föröka sig för att klara bladlusangreppet. De skador som uppstår under tiden tas som intäkt för att den biologiska kontrollen är otidsenlig och underlägsen den kemiska krigföring som tillämpas.

Det resonemanget kräver många reservationer. Den biologiska bekämpningen ger inga bestående skadeverkningar. Den hjälper i stället till att motverka den obalans som människan orsakat med sina monokulturer. Den kemiska bekämpningen däremot är ofta som att köra en käpp i det ekologiska hjulet.

Ett annat sätt att kontrollera skadeinsekter är att utnyttja sjukdoms-spridande eller parasiterande svampar, virus eller bakterier. Docent Magnus Gustafsson i Uppsala tillhör dem som undersökt olika arter av

flugmögel, som har sjukdomsframkallande egenskaper. Han konstaterade att bladlöss på sockerbetor mycket väl gick att bekämpa med de svampar han undersökt. Han infekterade lössen direkt på plantorna genom att bespruta dem med sporer från en av arterna. Redan efter ett par dygn dog en del bladlöss, efter sex dygn var 75–80 procent av alla bladlössen döda.

Docent Gustafsson kom också på ett enkelt sätt att sprida svamparna. Genom att odla svamparna i plåtburkar och sprida dem vid sådden skulle de finnas på plats för att när bladlusinvasionen satte in omedelbart gå till motangrepp. En del av de arter docent Gustafsson provade var mycket livskraftiga; de levde fortfarande efter ett halvt år, de gick att djupfrysas etc. Tyvärr har docent Gustafssons försök till biologisk kontroll av betbladlusen upphört till följd av uteblivna forskningsanslag.

Resistensforskning

En av de första åtgärderna vid sidan av en riktigt upplagd jordbearbetning och växtföljd för att på naturlig väg hindra skadeverkningar av speciella svamp-, virus- eller bakterieorsakade sjukdomar på växter är att förbättra utsädet. Resistensforskningen syftar till att få fram växter med ärftliga egenskaper som gör att de kan skydda sig mot olika angrepp.

Pågående förädlingsarbeten med stråsäd syftar till att nå resistens mot vissa rostsvampar på vete, havre och korn, vilka knappast kan bekämpas på annat sätt. I prövning finns vete med resistens mot brunrost och gulrost samt havre med resistens mot kronrost. Mjöldagsresistenta handelssorter finns nu av både korn och vårvete. Resistensförädling kan i framtiden också reducera behovet av utsädesbetning. Växtförädlarna söker åstadkomma resistenta vetesorter mot flygsot och stinksot samt kornsorter som är resistenta mot strimsjuka, flygsot och täckt sot.

Trots resistensforskningens stora framtida betydelse satsas i vårt land i dag obetydliga summor på forskning inom detta område. Uppskattningsvis 5 procent av de statliga forskningsanslagen går till resistensforskning, resten 95 procent - satsas på kemisk bekämpning. Mot bakgrund av de kunskaper vi i dag har är de minimala anslagen till resistensforskningen helt otillräckliga. En bättre fördelning av de statliga anslagen är därför en angelägen utgård.

Med hänvisning till det anförda hemställer vi

att riksdagen hos Kungl. Maj:t

1. anhåller om förslag till förbättrad varudeklaration och en ökad samhällelig kontroll av produktionsledet i syfte att reducera antalet olika kemiska bekämpningsmedel,
2. begär förslag till att statligt anlitade experter åläggs obligatorisk redovisningsskyldighet för sina konsultuppdrag,

3. anhåller att förslag framläggs till en kraftigt ökad forskning som alternativ till dagens kemiska bekämpningsmedel, bland annat i form av ökat stöd för resistensforskning och tillämpad insektspatogen forskning.

Stockholm den 24 januari 1974

GÖSTA ANDERSSON (c)

IVAN SVANSTRÖM (c)

i Nybro

Miljoner kronor

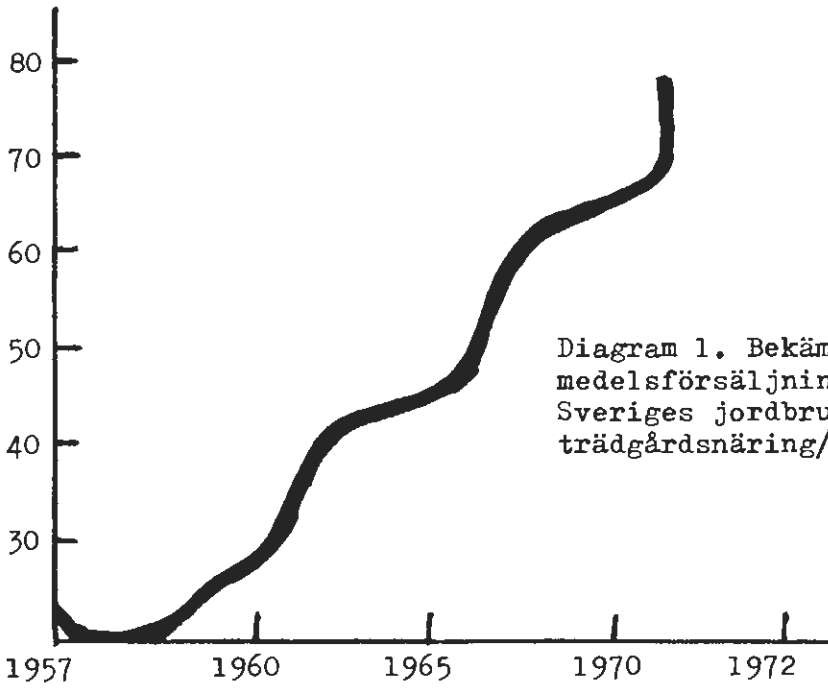


Diagram 1. Bekämpningsmedelsförsäljning till Sveriges jordbruk och trädgårdsnäring/år