

Giftiga bekämpningsmedel i jordbruk m. m.¹⁾

Av professor *Ernst Abramson*, Stockholm

En engelsk statlig kommitté har nyligen avgett ett betänkande, som belyser åtskilliga spörsmål i samband med användningen av kemiska medel inom jordbruket som skydd motsjukdomar m. m. hos växter och djur. Man framhåller inledningsvis att denna användning numera utgör en viktig beståndsdel i rationellt jordbruk och att den nuvarande produktionsnivån och tillfredsställandet av den växande befolkningens näringsbehov beror på användningen av kemikalier. Man konstaterar vidare att allmänheten i viss utsträckning är oroad av denna användning och att oron hänförs sig väsentligen till fyra olika områden, nämligen a) riskerna för människor och djur vid hantering och applikation av de giftiga ämnena, b) verkan av kvarblivande rester på livsmedel, c) riskerna för viltet samt d) möjliga störningar av "balansen i naturen".

Innan kommittén går närmare in på dessa frågor redogör den tämligen utförligt för behovet av bekämpningsmedel och utsträckningen i vilken de används. Uppskattningsvis rör sig värdet av förlusterna genom insektskador och sjukdomar hos grödan i England i storleksordningen 100 miljoner pund årligen. Mera detaljerade siffror har man erhållit beträffande speciella grödor. Under en 12-årsperiod förstördes t. ex. på grund av insektsangrepp omkring 16 procent av havreskorörden. Vissa angrepp på potatisen under åren 1947—56 medförde förluster på 11,6 procent. Vid ungefär samma tidpunkt medförde virusangrepp på sockerbetor en skördeförlust på över 7 procent. Till samma siffra har man uppskattat den skördeökning som behandlingen av utsäde med organiska kvicksilverföreningar ledde till i Nordirland. En intressant och värdefull utveckling av användningen av toxiska ämnen vid bekämpningen framgår av uppgiften att år 1955 behandlades med vissa angivna medel 453.000

tunnland, därav 436.000 tunnland med gifter av första klassen. Fem år senare hade den behandlade ytan ökat till 923.000 tunnland men trots detta användes de giftigaste medlen då på endast 330.000 tunnland. Utvecklingen går sålunda mot att ersätta giftigare medel med mindre giftiga vilket uppenbarligen är mycket gynnsamt.

Vad beträffar frågan om riskerna för arbetare och andra som hanterar medlen nämner kommittén bl. a. att det årliga medeltalet för dödsfall av alla olycksorsaker inom det brittiska jordbruket åren 1956—60 var 140, av vilka inget berodde på bekämpningsmedel. Bortsett från dödsolyckor förekommer det årligen omkring 20.000 olyckor utan dödlig utgång, av vilka mindre än 5 av kemiska förgiftningar. Sprutrisker för andra än sprutarna anses vara ringa. Riskerna av att behållare för bekämpningsmedel inte görs tillräckligt rena eller undanskaffas på ett betryggande sätt betonas. Missförhållanden på detta område bör bekämpas med råd och uppfostran.

Kommittén har inte erhållit kännedom om olägenheter som uppstått för konsumenterna av livsmedel behandlade med pesticider. I detta sammanhang gör man ett viktigt påpekande beträffande tillämpningen av sådana siffror för "resttoleranser" som officiellt utges t. ex. i USA. Dessa missuppfattas ofta som säkerhetsgränser. I själva verket representerar de sådana maximimängder som bör kunna uppkomma vid medlets ifråga riktiga användning och som också kan tolereras av hälsovärdmyndigheterna. Toleranssiffran tjänar sålunda blott som ett medel för att upptäcka oriktig eller olämplig användning, så att erforderliga åtgärder kan vidtas. Kommittén rekommenderar inte detta system för England.

Riskerna för husdjur härrör nästan helt och hållet från metallföreningar, av vilka endast få är pesticider. Den största förgiftningsfaran har föregat för kalvar som slickat på ytor målade med blyhaltiga ämnen. Därefter kommer arsenikför-

1) Ur artikel införd i "Näringsforskning" nr 4/1962.

giftning. Sedan användningen av vissa arseniter för att döda potatisblast förbjöds 1960 väntas denna förgiftningsrisk minska märkbart. I övrigt nämnes bl. a. att kronisk kopparförgiftning av husdjur tilltagit på senare år därför att man använt kopparberikade mineraltillägg till fodret som säkerhet mot möjlig kopparbrist.

Kommittén har noggrant gått igenom händelseförloppet vid inträffade utbredda dödsfall bland fåglar och annat vilt i samband med införandet av aldrin, dieldrin och heptaklor för behandling av utsäde. Man konstaterar att visshet om verkningarna av nya pesticider på viltet inte alltid kan erhållas genom experiment i försöksskala. En del effekter kan komma att framträda endast efter det att ämnet har haft vidsträckt användning i praktiken. Kommittén noterar med tillfredsställelse en nyligen träffad överenskommelse mellan vederbörande departement, industrin och intresserade organisationer att de nämnda tre kemikalierna inte längre skall användas för behandling av vårsäd.

Ifråga om verkningarna på "balansen i naturen" säger kommittén att uttrycket, fastän det används populärt, är svårt att definiera. Varje sådan "balans" som kan förekomma är förvisso inte statisk. All mänsklig verksamhet påverkar nödvändigtvis relationerna mellan populationerna av olika vilda arter och man kan inte utgå från att de slutliga förändringarna alltid är skadliga.

Betänkandet slutar med ett antal rekommendationer över områden där ny och utvidgad forskning är påkallad. Man framhåller betydelsen av ökad användning av icke-kemiska metoder för att kontrollera växtsjukdomar m. m. Goda jordbruksmetoder kan i sig själva göra mycket för att hindra utbredningen av ogräs, sjukdomar och smittor. Kemikalier utgör ett mycket verkamt och ofta nödvändigt komplement, men utvecklandet av en god jordbrukspraktik med ledning av utvecklingen av vårt biologiska vetande kan reducera mängden av pesticider som är nödvändiga för ett effektivt jordbruk.

De viktigaste större forskningsuppgifterna beträffar 1) pesticidernas verkningar på levande

organismer i syfte att kunna få mindre toxiska och mera selektiva ämnen, speciellt insekticider, 2) utvecklandet av resistentare varieteter av gröda, 3) orsaken till förvärvad resistens mot pesticider hos sjukdomsalstrare, 4) både akuta och kroniska toxicitetsstudier med kemiska pesticider på husdjur, 5) studier av viltets biologi, vanor och livshistoria, däri inbegripet studier över den naturliga mortaliteten, 6) undersökningar över djurs, växters, insekters och andra organismers biologi och beroende av varandra, samt 7) repellant för fåglar, bin och andra nyttiga insekter samt attraktants för skadliga insekter.

Dessutom anger man ett stort antal forskningsuppgifter inom områden där sådana i större eller mindre utsträckning redan behandlas, men för vilka man anser att intensifierade ansträngningar är påkallade.

Riskerna för människa från insektsmedel och andra växtskyddsmedel har under många år studerats också av världshälsoorganisationen, för vilken frågan särskilt aktualiserats i samband med de stora antiinsektskampanjer som utförts vid bekämpandet av malaria och andra sjukdomar som överförs av insekter. Den nyligen utkomna tolfte rapporten från WHO:s expertkommitté behandlar riskerna för dem som arbetar på fältet samt för dem som bor i de behandlade bostäderna. Riskerna för anställda i fabriker och tillredningslokaler faller däremot utanför rapportens tema.

I rapporterna ägnas särskild uppmärksamhet åt de organiska fosforföreningarna och karbamaten, deras verkningar, diagnosen av och terapin vid förgiftningar m. m. Man redogör vidare för den aktuella situationen på forskningsområdet för sådana organiska fosforföreningar som avses att användas inom hälsovårdsområdet och diskuterar skyddet för sprutarna, för bostädernas invånare samt för barn som kan komma åt olämpligt förvarade förpackningar, den legislativa kontrollen etc.

En gemensam FAO/WHO expertkommitté har 1962 publicerat en rapport om principerna när det gäller konsumenternas säkerhet i förhållande till pesticidrester. Denna rapport omfattar en

mera teoretisk diskussion av toxicitetsproblemet som inledning till ett senare arbete, där den praktiska tillämpningen blir det väsentliga. Vad man strävar efter är att kunna komma fram till slutsatser beträffande det godtagbara dagliga intaget av föroreningar av detta slag grundade på bl. a. toxikologiska och andra viktiga data för varje enskilt medel. Man tänker sig härvid att följa det mönster som angivits av den gemensamma FAO/WHO-expertkommittén beträffande livsmedelstillsatser. Detta arbete pågår för närvarande och resultatet avvaktas med stort intresse. För övrigt må i detta sammanhang understrykas värdet av

det samarbete beträffande bekämpningsmedel som på det internationella området ägt rum mellan FAO, WHO och ILO.

— — —

LITTERATUR:

- Ministry of Agriculture, Fisheries and Food: Toxic Chemicals in Agriculture and Food Storage. London 1961.
WHO. Techn. Rep. Ser. No. 227. Toxic Hazards of Pesticides to Man. Genève 1962.
WHO. Techn. Rep. Ser. No. 240. Principles Governing Consumer Safety in Relation to Pesticide Residues. Genève 1962.
Kungl. Maj:ts proposition nr 184 år 1962 till riksdagen med förslag till läkemedelsförordning m. m.

Ny läkemedelslag

Den nya lagen om läkemedel, gifter och andra hälsofarliga varor, bekämpningsmedel samt narkotika har antagits av riksdagen. Det innebär att den nuvarande starkt splittrade lagstiftningen ersättes av fyra grundläggande förordningar. Läkemedelskontrollen koncentreras till de egentliga läkemedlen innefattande även diagnostiska preparat. Den generella fordran ställs att varje läkemedel är av fullgod beskaffenhet och att det vid normal användning inte medför skadeverkningar som står i missförhållande till den avsedda effekten. Den prövning som skall föregå registrering av farmaceutiska specialiteter skall lägga tyngdpunkten på frågan om medlets medicinska ändamålsenlighet. Sjukhus kan förvärva vissa läkemedel direkt från fabrikant. Större sjukhus får möjlighet att inrätta sjukhusapotek i egen regi. Samtliga bekämpningsmedel såsom växtskyddsmedel, råttgifter, mal- och flugmedel blir registreringspliktiga. För registrering krävs att medlen inte har sådan giftighet att de med hänsyn till riskerna inte lämpligen bör användas. De farligaste bekämpningsmedlen får endast användas av den som erhållit särskilt tillstånd, vilket förutsätter en utbildning huvudsakligen i hushållningssällskapens regi. Varuområdet gifter och andra hälsofarliga varor avgränsas med hänsyn till varornas faktiska giftighet, varigenom nya gifter automatiskt förs in under lagstiftningen,

vilket nu inte är fallet. Kvalitativ deklareringsplikt införes för alla hälsofarliga varor. Hithörande ärenden handlägges av en självständigt beslutande nämnd, giftnämnden, som organisatoriskt anknyts till medicinalstyrelsen. *Homeopatiska medel som hittills varit apoteksvaror, blir fria handelsvaror.*

Historiskt sett reglerades hithörande områden ända in på detta sekel av 1688 års medicinalordningar. 1913 tillkom apoteksvarustadgan. För narkotiska ämnen har sedan 1923 gällt särskilda restriktiva bestämmelser i anslutning till internationella konventioner. Läkemedelsframställningen som till en början helt ombesörjdes av apoteken har under de sista decennierna huvudsakligen förlagts till läkemedelsindustrin. 1934 infördes registreringsplikt och benämningen farmaceutiska specialiteter. Under det sista decenniet har extemporeberedningarnas del av recepturen nedgått från omkring 30 procent till omkring 15 procent. Apotekens register över standardförpackade läkemedel upptog 1959 ett antal av 3.480 olika preparat varav 54 procent var försedda med gifttecken. I Sverige finns vidare lågt räknat 20.000 olika kemiskt-tekniska preparat, varav de flesta icke är giftiga.

Departementschefen konstaterar att läkemedelsindustrin under senare år ställt helt revolutionerande medel till behandlingens tjänst. Sam-