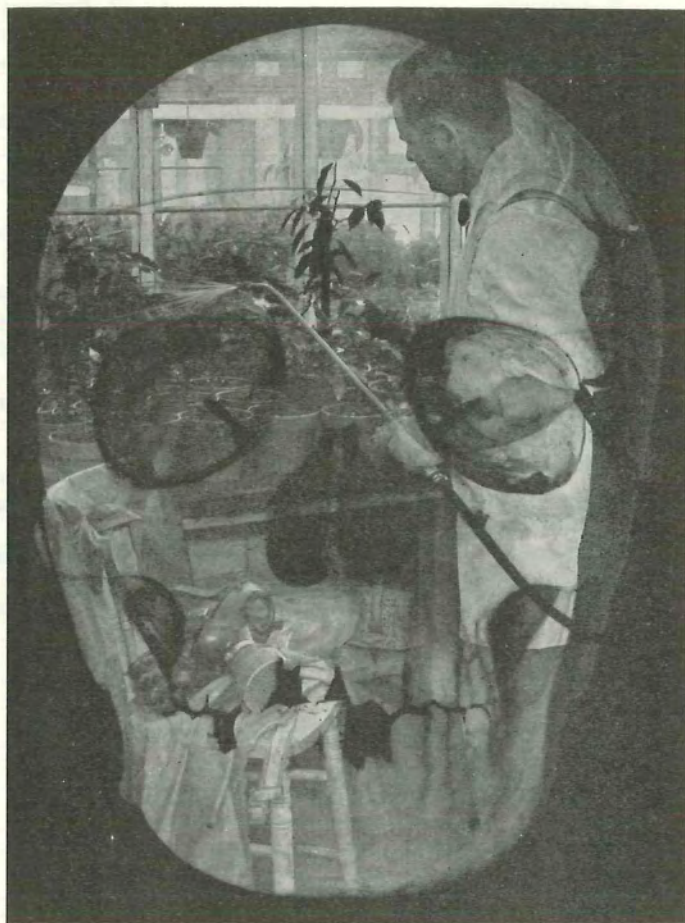


VÄXTSKYDDSDS- NOTISER

UTGIVNA AV STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT



ÅRGÅNG 24

**SPECIAL-
NUMMER**

1960

Omtryck med tillägg (sid. 23).

A. Stenmark:

**Skyddsåtgärder vid användning
av kemiska växtskyddsmedel**

Innehållsförteckning

Lagbestämmelser om växtskyddsmedel	Sprutskötarens skyldigheter	9
A. Registreringskungörelsen	A. Bruksanvisning m. m.	9
B. Giftstadgan	B. Preparatets användningsområde	10
C. Kungörelser från Medicinalstyrelsen	C. Senast tillåtna behandlingstidpunkt	10
D. Folkhälsoinstitutets föreskrifter ...	D. Lokal för behandlingen	11
E. Ohyrekungörelsen	E. Biskydd	11
F. Biskyddskungörelsen	F. Omgivningen	11
Förvaring av växtskyddsmedel	G. Tomkärl m. m.	12
Påskrift på förpackningen	I. Rengöring efter arbetets slut	12
A. Medlets namn	Personlig skyddsutrustning	12
B. Uppgift om verksam substans	A. Ansikts- och ögonskydd	12
C. Registreringsnummer	B. Andningsskydd	13
D. Bruksanvisning	C. Handskydd	16
E. Varningsföreskrifter	D. Skyddskläder	16
F. Bivarning	Schema över kemikalier och skyddsut-	
Transportbestämmelser för vissa växt-	rustning	20
skyddsmedel	Hur man oskadliggör kemiska växt-	
A. Berörda kemikalier	skyddsmedel	20
B. Förpackningens beskaffenhet	Åtgärder vid förgiftningsfall	21
C. Märkning	Några litteraturanvisningar	22
Observandum rörande betningsmedel ...		

Samtliga foton utförda av Anita Nordqvist

Skyddsåtgärder vid användning av kemiska växtskyddsmedel

Inledning

För bekämpning av skadedjur, växtsjukdomar och ogräs begagnas inom jordbruk, trädgård och skogsbruket ett mycket stort antal olika kemikalier. Många av dessa, t. ex. insektsbekämpningsmedlen, dödar skadegörarna därigenom att de påverkar viktiga livsprocesser såsom nervretningar och matsmältning. Dessa ämnen kan ha sådana verkningar även på människan själv, om de kommer in i kroppen via födoämnen, huden eller genom inandning av puder eller besprutningsvätska. Det ligger därför i sakens natur att myndigheterna genom olika slag av åtgärder söker förebygga och förhindra icke önskvärda följder av användningen av giftiga växtskyddsmedel.

Utförda undersökningar har visat att de förgiftningar och andra olyckshändelser, som inträffat i samband med användningen av bekämpningsmedel till stor del har berott på *okunnighet och slarv* och att en ökad upplysning i dessa frågor är påkallad. I det följande har därför sammanställts några praktiska anvisningar om etiketternas innehåll, skyddsutrustning, betningsmedel, förvaring av växtskyddsmedel o. s. v.

Tabellen över kemikalier och skyddsutrustning har tillkommit genom samarbete mellan representanter för Arbetarskyddsstyrelsen och Statens växtskyddsanstalt. Den har varit föremål för särskilda överläggningar mellan sammanställarna och representanter för Födoämneshygieniska avdelningen vid Statens institut för folkhälsan samt Yrkesmedicinska avdelningen vid Karolinska sjukhuset i Stockholm. Vissa tillverkare och försäljare av personlig skyddsutrustning har dessutom beretts tillfälle att rekommendera lämplig utrustning. Uppgifterna om åtgärder vid förgiftningsfall har tillkommit genom samråd med dr Åke Swensson vid Karolinska sjukhuset. Förstöringen av växtskyddsmedel på kemisk väg har disku-

terats med fil. dr Lennart Larsson vid Försvarets Forskningsanstalt.

Använd ogiftiga växtskyddsmedel

Bästa sättet att undvika riskerna, som är förbundna med de giftigare lantbrukskemikalierna är naturligtvis att avstå från att begagna dem. Man skall ej utgå ifrån att den preparattyp, som har den största giftigheten nödvändigtvis också har den bästa effekten mot de skadegörare, man avser att bekämpa. I många fall är det sålunda möjligt att med ofarligare bekämpningsmedel uppnå full effekt. Så kan man exempelvis istället för det giftiga parationet många gånger med fördel behandla med malation eller diazinon. Även i arbetarskyddslagstiftningen framhålles betydelsen av att man i görligaste mån undviker giftiga kemikalier. I arbetarskyddskungörelsens 25 § stadgas sålunda *»Vid arbete, där giftigt eller annat hälsofarligt ämne kommer till användning eller där arbetsförhållandena eljest kan medföra förgiftningsrisker eller smittofara, skola betryggande skyddsåtgärder vara vidtagna. Giftigt eller annat hälsofarligt ämne skall, i den mån så med hänsyn till förhållandena skäligen kan ske, ersättas med icke giftigt eller mindre hälsofarligt»*. Med hjälp av boken »Kemiska växtskyddsmedel» (se litteraturanvisningarna) kan var och en få upplysning om vilka preparat, som finns på marknaden och deras användningsområde, giftighet m. m.

Lagbestämmelser

Växtskyddsmedlen har under de senaste åren varit föremål för mycken uppmärksamhet från allmänhetens sida. Intresset har därvid i hög grad varit knutet till riskerna vid användningen av de giftigare preparaten. I den ofta ovederhäftiga diskussionen har det därvid emellanåt antytts att handeln med

och användningen av dessa icke skulle vara på något sätt reglerad. Detta är emellertid en missuppfattning, då växtskyddsmedlen behandlas i fem olika författningar.

A. Registreringskungörelsen

Enligt bestämmelserna i registreringskungörelsen skall växtskyddsmedel, som saluhålles till förbrukare eller som användes för bekämpning, vilken utföres mot ersättning, t. ex. av en maskinstation, vara registrerat vid Statens växtskyddsanstalt. Som växtskyddsmedel betraktar man härvid sådana preparat, som är avsedda att förhindra skadegörelse på nyttoväxter i jordbruk, skogsbruk eller trädgårdsskötsel förorsakade av djur, växter eller virus. Hit hör också kemikalier, som begagnas för att skydda spannmål, frukt, rotfrukter eller frövaror mot t. ex. förrådsskadedjur. Vissa slag av bekämpningsmedel är dock särskilt undantagna från registreringsplikten och detta gäller medel mot råttor, möss och vildkaniner. Av bestämmelsernas formulering följer också att medel mot t. ex. husflugor eller mal ej heller skall registreras. Av allt att döma kommer emellertid även för dessa att inom en snar framtid registreringsplikt att införas.

Vid ansökan om registrering av ett växtskyddsmedel inlämnar tillverkaren till Växtskyddsanstalten en fullständig deklaration av preparatets kemiska sammansättning och ett förslag till bruksanvisning. Statens institut för folkhälsan tar del av dessa handlingar och kontrollerar därvid för varje enskilt handelspreparat att de varningsföreskrifter, som finnes upptagna i Giftstadgan (se nedan) kommer med. Med stöd av bestämmelserna i registreringskungörelsen kan Folkhälsoinstitutet dessutom, om så är motiverat, fastställa ytterligare varningsföreskrifter utöver de, som är föreskrivna i Giftstadgan. En av de viktigaste fördelarna med registrerings tvånget är i själva verket denna kontroll av preparatens giftverkan mot människor och varmblodiga djur.

Genom kemisk analys på i fria handeln inköpta prover kontrollerar Växtskyddsanstalten att preparaten håller den utlovade halten verksam substans. Är detta icke fallet kan försäljningen stoppas. *Registreringen innebär därmed icke någon garanti för att preparatet är verksamt mot de på etiketten upptagna skadedjuret, växtsjukdomarna eller ogräsen.*

Under senare år har regelbundet utkommit en bok innehållande uppgift om alla de handelspreparat, som är registrerade (se litteraturanvisningarna).

B. Giftstadgan

Till de bestämmelser, som reglerar användningen av växtskyddsmedel hör giftstadgan.

I denna skiljer man på gift av 1. klass och 2. klass och av dessa är de, som tillhör den första klassen de farligaste. Försäljning av gift av första klass till enskilda förbrukare t. ex. till en trädgårdsmästare eller en lantbrukare, får endast ske genom apoteksföreståndare och under förutsättning att giftet är lämpligt för det ändamål, vartill köparen avser att använda detsamma. Gift av 1. klass får vidare utlämnas endast till den, som fyllt 18 år och som är känd för pålitlighet. Man skall bl. a. också förbinda sig att endast begagna giftet för uppgivet ändamål och att icke lämna det till obehöriga personer. Det mottagna giftet skall kvitteras.

Av växtskyddsmedlen är för närvarande följande gift av 1. klass:
klorpikrin isolan
Systox
TEPP

Inköp av gifter tillhörande klass 1 är sålunda förbundet med vissa formaliteter, vilka försvårar åtkomsten av dessa. Många av de kemikalier, som hör till klass 1, har emellertid visat sig vara lämpliga för bekämpning av olika skadegörare. För att underlätta användningen av dessa har därför vissa av dessa i handelspreparat, vilka är särskilt i ordningsställda för bekämpnings-

ändamål, hänförs till klass 2. Eller med andra ord: den rena kemikalien t. ex. paration, är fortfarande gift av 1. klass och får sålunda säljas endast under vissa förutsättningar, men när till densamma har satts lösningsmedel, vätningsmedel, varningsfärg m. m. och detta fyllts på en förpackning med bruksanvisning och varningsföreskrifter betecknas denna blandning som gift av 2. klass och får då säljas utan omfattande formaliteter.

Innebörden i vissa andra bestämmelser i giftstadgan behandlas i det följande i anslutning till uppgifter om den praktiska tillämpningen.

C. Kungörelser från Medicinalstyrelsen

I anslutning till giftstadgan meddelar också Kungl. Medicinalstyrelsen vissa bestämmelser. Av dessa berör för närvarande två stycken växtskyddsmedlen. Enligt den ena får numera fosdrin och delnav betraktas som gift av andra klass. Den andra kungörelsen från Medicinalstyrelsen föreskriver att vissa farligare växtskyddsmedel skall etiketteras med ett särskilt giftmärke, vilket här behandlas under »Påskrift på förpackningen».

D. Folkhälsoinstitutets föreskrifter

Som tidigare nämnts i samband med registreringskungörelsen utfärdar vid registreringen även Statens institut för folkhälsan vissa varningsföreskrifter. Dessa kan ej återfinnas i någon författning eller kungörelse. Den, som önskar närmare uppgifter om dessa, kan emellertid finna dem i ett av institutet utgivet kompendium och i boken »Kemiska växtskyddsmedel» (se litteraturanvisningarna på sid. 22).

E. Ohyrekungörelsen m. m.

Denna kungörelse föreskriver att vissa i densamma upptagna kemikalier yrkesmässigt får begagnas endast av den,

som erhållit särskilt tillstånd från Växtskyddsanstalten. För närvarande är detta aktuellt endast för *klorpikrin* och närmare upplysningar härom meddelas av Växtskyddsanstalten.

I samband med registreringen av *fosdrin* och *TEPP* har i varningsföreskrifterna bestämts att dessa två kemikalier endast får begagnas av personal med särskild utbildning. För såväl klorpikrin som för fosdrin och TEPP gäller därför att den, som utför behandlingen skall vid ett förhör på Växtskyddsanstalten ha redovisat tillfredsställande kunskaper om de kemikalier han ämnar begagna.

F. Biskyddskungörelsen

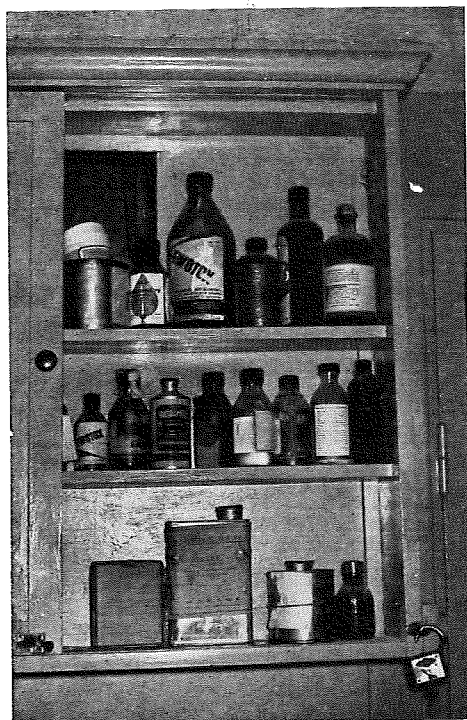
För denna redogöres under »Sprutskötarens skyldigheter».

Förvaring av växtskyddsmedel

I giftstadgan lämnas inga anvisningar för hur förvaringsplatsen för gift av 1. eller 2. klassen skall vara beskaffad hos privatpersoner. Stadgan betonar emellertid särskilt att gifter skall handhas så att de ej kan åtkommas av obehöriga och särskilt gäller detta givetvis barn. Varje ansvarskännande odlare förvarar därför alla växtskyddsmedel under lås och tillser att ingen obehörig kan komma åt nyckeln till förvaringsplatsen. Bekämpningsmedlen får under inga omständigheter placeras i badrumsskåp eller liknande bland medicinflaskor eller andra preparat för medicinskt eller hygieniskt bruk, då detta enligt erfarenhet kan resultera i förväxlingar.

Den, som endast i mindre utsträckning förbrukar växtskyddsmedel bör lämpligen förvara dessa i ett särskilt skåp. Har man behov av större mängder bekämpningsmedel bör en särskild skrubbd avdelas för ändamålet (se bilder sid. 6).

I giftstadgan framhålles vidare ut-



Förvara alltid växtskyddsmedlen under lås. För den, som endast förbrukar mindre mängder är ett enkelt skåp tillräckligt.

tryckligen att giftiga preparat icke under någon som helst förevändning får förvaras i flaska av det slag som vanligen begagnas till spritdrycker, vin, mjölk, läskedrycker o. dyl. (bild sid. 7). Det är ej heller tillåtet att förvara gifter i annat kärl, som på grund av sin sedvanliga användning kan ge anledning till förväxling t. ex. dricksglas, kopp eller tillbringare.

Påskrift på förpackningen

Växtskyddsmedel får endast saluföras i slutna originalförpackningar, d.v.s. försäljning i lös vikt är förbjuden. Varje originalförpackning skall vara försedd med påskrift innehållande olika uppgifter om ifrågavarande preparat. Innan man börjar behandlingen skall man alltid noggrant studera innehållet i etiketttexten och sedan i detalj följa de anvis-

ningar, som där lämnas. Särskilt gäller detta varningsföreskrifterna. Tyvärr visar odlarna i allt för många fall otillräckligt intresse för det, som står skrivet på flaskan, burken eller kartongen. Han kan härigenom förorsaka sig själv, andra människor eller husdjur avsevärd skada. Bland uppgifter, som finns på etiketten förtjänar särskilt följande att nämnas.

A. Medlets namn

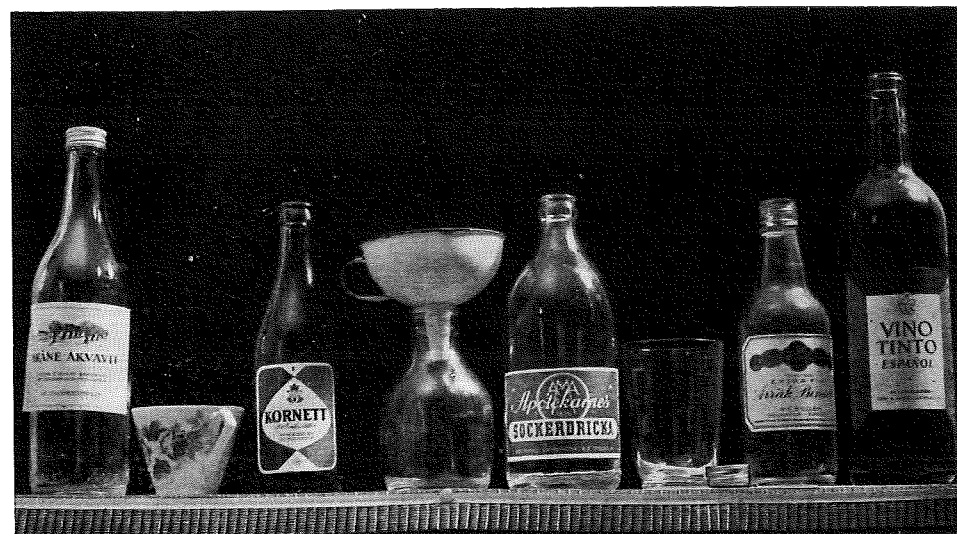
Detta utgöres oftast av ett namn, som ej säger något om vad preparatet innehåller eller till vad det skall användas.

B. Uppgift om verksam substans

Lydelsen av dessa uppgifter fastställs av Statens växtskyddsanstalt i sam-



Har man behov av större mängder växtskyddsmedel bör en lämplig skrub avdelas som giftrum. Förse dörren med lås och förvara nyckeln oåtkomlig för obehöriga.



Det är straffbart att förvara giftiga växtskyddsmedel i kärl, som kan ge anledning till förväxling.

band med registreringen av varje enskilt handelspreparat. Den skall innehålla namnet på den verksamma substansen och sättet för dess spridning. Den kan t. ex. lyda »Paration-preparat för sprutning». I vissa fall är det obligatoriskt att ange halten verksam substans (t. ex. 10 % nikotin);

C. Registreringsnummer

Vid registreringen tilldelas varje handelspreparat ett särskilt nummer, som skall medtagas på etiketten, och som anger att preparatet är registrerat. Skulle oregistrerade preparat försälas, bör odlaren icke ta befattning med dessa. Om registreringens innebörd se sid. 4.

D. Bruksanvisning

I bruksanvisningen anges de skadedjur, växtsjukdomar och ogräs mot vilka preparatet är avsett att begagnas och som allmän regel gäller att ett bekämpningsmedel endast skall begagnas för det ändamål och i de doseringar, som är angivna i bruksanvisningen. Anledningen härtill är bl. a. den att varningsföreskrifterna (se nedan) utfor-

mats i överensstämmelse med rekommendationerna för bekämpningens genomförande och begagnas preparatet på annat sätt kan odlaren utsätta sig själv eller andra för risker, som han saknar möjlighet att bedöma.

E. Varningsföreskrifter

I varningsföreskrifterna finner man uppgifter om vad som skall iakttagas för undvikande av olyckor i samband med begagnandet av giftiga växtskyddsmedel t. ex. vilken skyddsutrustning, som skall bäras av den, som utför behandlingen. De skyldigheter, som i övrigt åvilar den, som handskas med bekämpningsmedel, behandlas under rubriken »Sprutskötarens skyldigheter».

Det har ofta förekommit att varningstexten varit mycket olämpligt placerad på etiketten. Den har t. ex. varit utströdd här och var i bruksanvisningen eller en del av densamma har stått på tvären av förpackningen och en annan del på längden. För att förhindra att viktig varningstext på detta sätt döljes, har det bestämts, att samtliga varningsföreskrifter skall sammanföras till en enhet och förses med rubriken »VARNINGSFÖRESKRIFTER» samt omges

BRUKSANVISNING

Mot bladlöss 1-2 matskedar per liter vatten, mot sköldlöss, ullöss, spinn, och trips 2-4 matskedar per liter (1 matsked = ca 10 ml). Spruta med starkt finfördelat ströle. Upprepa efter 3-6 dagar. Undvik öppna blommor. Förvaras svalt.

GIFT VARNINGSFÖRESKRIFTER GIFT

Användas endast till förgörande av för trädgårdskärl, jordbruket eller skogsbruket skadliga insekter som myror, får ej användas i bostadsrum. Förvara osäkert för barn och besvär. Akta ögon, hud och kläder. Undvik inandning av ångorna. När medlet kommer i beröring med huden, tvätta genast med tvål och vatten. Vid ögonrening uppsök läkare. Osakliggör tomkärl. Utför behandlingen så att andra människor, husdjur, vilt eller födoämnen inte utsätts för giften. Påskriften får ej avlägnas, utplånas eller eljest göras oläslig.

Aktiebolaget N N Stockholm
Telefon 00 00 00



NN

nikotin

Reg. nr 00

Nikotinpreparat för sprutning mot skadeinsekter utomhus.

INNEHÅLLER:

Nikotin 100 g per liter = 10% lösnings- och emulgeringsmedel

Läs texten på etiketten innan arbetet igångsättes. Observera särskilt varningsföreskrifterna. Använd preparatet endast för det ändamål, som rekommenderas.

med en ram eller på annat lämpligt sätt skiljas från övrig text (bilden ovan).

För att markera giftigheten hos särskilt farliga växtskyddsmedel skall förpackningar, som innehåller sådana, förses med s. k. giftmärke av det utseende som framgår av bilderna sid. 8. Giftmärkets storlek skall anpassas efter förpackningens storlek.

Giftmärket användes på följande växtskyddsmedelstyper:

arsenikpreparat	Metasystox forte
delnav	dimetan
DNBP (butylfenol)	Gusathion E
DNOC	nikotin
Ekatin	paration och metylparation
endrin	pyrolan
Phosdrin 25	sulfotepp (Blad- eningar)
kvicksilverför- eningar	

Detta märke bör utsättas även på nedan uppräknade kemikalier, ehuru dessa på grund av vissa bestämmelser i giftstadgan icke kunnat medtagas i Medicinalstyrelsens kungörelse i denna fråga.

klorpikrin	tallium
Systox	TEPP
Sytam	

Varningsföreskrifterna skall alltid följas i detalj. Se vidare under »Sprutskötarens skyldigheter».

F. Bivarning

Se under »Sprutskötarens skyldigheter».

Transportbestämmelser för vissa växtskyddsmedel

Med anledning av en olyckshändelse med växtskyddsmedel, som för några år sedan inträffade på en järnvägssta-

tion, har Järnvägsstyrelsen utfärdat vissa föreskrifter om hur giftiga preparat skall vara förpackade vid försändning per järnväg.

A. Berörda kemikalier

arsenik	kvicksilverprepa- rat
diazinon	malation
DNBP	Metasystox forte
DNOC	nikotin
dieldrin	paration och me- tylparation
dimetan	pyrolan
Ekatin	toxafen
endrin	Tuzet
fosfonsyreester (Dipterex)	
klortion	

B. Förpackningens beskaffenhet

Kärl av glas eller liknande material, vilka innehåller flytande preparat av de typer, som omnämnts ovan skall vid transport med järnväg vara inneslutna i av Järnvägsstyrelsen godkänt pappemballage eller i fullgott emballage av trä eller plåt eller därmed i styrka likvärdigt material. I emballaget skall alla mellanrum fyllas ut med sågspån eller annat absorptionsmaterial.

C. Märkning

Det yttre emballaget bör förses med påskrift, påstämpling eller helst symbolisk etikettering, som visar att innehållet utgöres av gift och att kollit på grund av sin bräcklighet måste behandlas särskilt varsamt. Lämpliga etiketter för märkningen kan den, som så önskar till självkostnadspris erhålla från Järnvägsstyrelsens biljett- och blankettkontor, Tomtebodan.

Observandum rörande betningsmedel

Till de farligaste växtskyddsmedlen hör de kvicksilverhaltiga och bland dessa är särskilt betningsmedlen viktiga ur hygienisk synpunkt. Dessa medel kan förorsaka både akuta och kroniska för-

giftningar av mycket allvarligt slag. Det är därför av största vikt att de, som utför betningen iakttaga den största försiktighet och undviker att medlet kommer i kontakt med huden. Det är också av stor betydelse att inandning av kvicksilverhaltigt damm och ångor förhindras. Arbetskyddsstyrelsen har utarbetat särskilda anvisningar för motverkande av förgiftningsfall vid betning. Dessa anvisningar tillhandahålles kostnadsfritt av styrelsen (se litteraturanvisningarna).

Även det betade utsädet är giftigt. I giftstadgan föreskrives därför bl. a. att säckar innehållande sådant skall vara försedda med en varaktig påskrift om minst 10×15 cm. Därvid skall observeras att textytan skall ha denna storlek och inte endast det underlag på vilket den är tryckt. Sättet för ett »varaktigt» anbringande av texten på säcken är för närvarande föremål för utredning och vi får hoppas att detta resulterar i mera konkreta anvisningar för märkningen, t. ex. föreskrifter att varningstexten skall tryckas direkt på säcken. Denna text skall i svart skrift på röd botten innehålla orden: »Utsäde, betat med gift. Varning mot dess användning till föda. Säcken får ej begagnas för någon vara, som är avsedd att förtäras av människor eller husdjur. Denna påskrift får ej avlägnas, utplånas eller eljest göras oläslig. Förseelse häremot är belagd med straff». Åtlyd därför samvetsgrant påskriften. Begagna ej heller överbliven betad spannmål som foder åt djuren.

Sprutskötarens skyldigheter

A. Bruksanvisning m. m.

Den etikett, som är anbragt på varje växtskyddsmedel, skall alltid omsorgsfullt genomläsas före behandlingens igångsättande. På densamma lämnas nämligen viktiga upplysningar om vad den, som utför behandlingen har att iakttaga. Några av de synpunkter, som därvid särskilt bör uppmärksammas, kommer att omnämnas i det följande.



Ett preparat försett med detta märke fordrar särskild försiktighet. Slarv kan medföra svåra skador eller dödsfall.

Då man av allt att döma i allmänhet ej har klart för sig att den påskrift, som finns på ett växtskyddsmedel, skall åtlidas, vill vi här erinra om giftstadgans bestämmelser. I dennas 12 § stadgas nämligen bl. a. att var och en som innehar ett gift är skyldig

- a. att tillse att påskriften på förpackningen icke göres oläslig.
- b. att vid giftets användning följa de föreskrifter, som lämnas på etiketten.
- c. att handha giftet med försiktighet och särskilt tillse att det ej kommer i händerna på obehöriga.

Orden »Förvaras oåtkomligt för barn» är en av de vanligaste varningsföreskrifterna på växtskyddsmedel. Tyvärr har under senare år ett antal olyckor inträffat beroende på att denna föreskrift icke iakttagits. Tillgängliga rättsfall visar att den, som slarvar med ett gift, förutom böter kan åläggas att betala skadestånd, vilket kan bli mycket betungande, om detta omfattar livränta till den skadelidande. Använd ej barn som bud vid hämtning av växtskyddsmedel. Låt ej heller personer under 18 år arbeta med de giftigaste preparaten.

B. Preparatets användningsområde

Som allmän regel bör gälla att ett bekämpningsmedel endast begagnas för de ändamål, som är angivna i bruksanvisningen. Orsaken härtill är, som tidigare nämnts, bl. a. den att varningsföreskrifterna endast är anpassade till de användningsområden, som är upptagna på etiketten och att förgiftningsrisken kan bli större vid oriktig användning. I vissa fall finns det i varningsföreskrifterna särskilt utsagt för vilka områden preparaten uteslutande får begagnas. Detta gäller t. ex. *kumaklor* och *warfarin* där varningstexten innehåller följande ordalydelse: »Användes endast till dödande av råttor, möss och liknande skadedjur».

C. Senast tillåtna behandlingstidpunkt

Efter utspridningen kvarligger växtskyddsmedlen en längre eller kortare tid på de behandlade växtdelarna. Beständigheten hos denna beläggning har, när det gäller växter med ätliga delar, såsom frukt, bär eller sallad, under senare år varit föremål för livlig diskussion. Den tid det tar för bekämpningsmedelsresterna att försvinna är beroende av flera olika faktorer, t. ex. de ätliga delarnas tillväxt och väderleken. I vissa länder har man fastslagit hur stora mängder, som av olika kemikalier vid försäljningen får finnas per kilo av skilda produkter. I Sverige finnes ännu inga bestämmelser om resttoleranser. I samband med registreringen av varje enskilt handelspreparat bestäms i stället antingen att preparatet ej alls får användas på produkter, som skall förtäras, eller att en viss tid måste förflyta mellan den sista behandlingen och skörden. Detta finnes i så fall angivet på etiketten under »Varningsföreskrifter».

Nedan lämnas en förteckning över de växtskyddskemikalier, som för närvarande berörs av dessa bestämmelser, och därvid anges också hur nära skörden behandlingen senast får göras.

aminotriazol: ätliga växtdelar får ej behandlas.

arsenikföreningar: växter, vilkas frukter är ätliga, får icke behandlas under blomningen och ej heller under de sista 30 dagarna före skörden.

Växter med andra ätliga ovanjordiska delar, vilka vid besprutning eller bepudring kan direkt träffas av vätska eller puder, får icke alls behandlas och ej heller träd och buskar i närheten av sådana växter såvitt dessa ej hålles täckta under behandlingen.

Foderväxter får ej behandlas senare än 30 dagar före skörd eller avbetning.

benzo-triazinditiofosforsyreester (Guthathion E): 30 dagar.

bis(klorfenyl)trikloretanol (Kelthane):

Senast 30 dagar före skörd. Med preparatet i puderform dock senast 14 dagar före skörd; på grönsaker 5 dagar.

CIPC: ätliga växtdelar får ej behandlas. DDD (Rothane WP-50): 30 dagar.

DDT: 30 dagar.

delnav (Ara Lirofen): 30 dagar.

diazinon (Basudin): 14 dagar.

dinitrocaprylfenylkrotonat: 21 dagar, gurkor dock 5 dagar.

Ekatin: 30 dagar.

endrin: ätliga växtdelar får ej behandlas.

Phosdrin 25: 4 dagar.

fosfonsyreester (Dipterex): 14 dagar.

heptaklor: ätliga växtdelar får ej behandlas.

hexaklor: 30 dagar.

IPC: ätliga växtdelar får ej behandlas.

isolan: 3 veckor.

klorparacid: 14 dagar.

kvicksilverpreparat: om vid besprutning andra växter med ätliga ovanjordiska delar kan direkt träffas av vätska, får behandling icke utföras såvitt dessa icke hålles väl täckta. Besprutning får ej företagas senare än 30 dagar före skörd. Grönsakskulturer får ej behandlas.

lindan: 10 dagar.

malation: 7 dagar.

Metasystox forte: 30 dagar.

paration: 30 dagar.

schradan (Sytam): 45 dagar.

sulfotepp (Bladafum): 30 dagar.

Systox: 30 dagar.

TEPP: 4 dagar.

tiodan (Cyklodan): 30 dagar.

toxafen: 30 dagar.

Tuzet: 30 dagar.

D. Lokal för behandlingen

I många fall får ett bekämpningsmedel icke spridas i vilken lokal som helst. För exempelvis paration anges detta i giftstadgan med orden: »Får icke användas i boningsrum eller annat slutet rum än växthus». I detta sammanhang förtjänar det att särskilt understrykas att flytande kvicksilverpreparat icke är tillåtna för vattning eller sprut-

ning i växthus, vilket ibland rekommenderats.

E. Biskydd

Enligt Kungl. Maj:ts kungörelse 1953/718 och 1955/82 skall vissa växtskyddsmedel anses vara giftiga för bin och humlor och på förpackningen till dessa skall därför följande ordalydelse finnas tryckt: »Giftigt för bin och humlor. Får enligt Kungl. Maj:ts kungörelse nr 718/1953 ej användas på växter, som stå i blom och beflygas av bin eller humlor». Beteckningen »beflygas av bin eller humlor» får ej fattas så att behandling- en är tillåten om det vid behandlingstillfället ej flyger några bin eller humlor i odlingen. Den innebär i stället att sådana växtsorter, som brukar besökas av de nämnda pollinerande insekterna ej får behandlas, när de står i blom. Härvid skall även hänsyn tagas till förekomsten av blommande ogräs av detta slag.

Av ovannämnda bestämmelser beröres följande kemikalier:

2,4-D-ester

dinitrobutylfenol (DNBP)

dinitrokresol (DNOC)

arsenik

aldrin

dieldrin

endrin

hexaklor (inklusive lindan)

organiska fosforföreningar (t. ex. paration och malation)

DDT i blandning med pyrenon

Under vissa förutsättningar är behandling tillåten även i blommande grödor. Närmare uppgift härom kan erhållas i de i litteraturhänvisningarna omnämnda skrifterna från Lantbruksstyrelsen och per telefon Stockholm 23 46 20. Se även boken »Kemiska växtskyddsmedel».

F. Omgivningen

Vid genomförande av en besprutning eller bepudring skall maskinskötaren tillse att spridningen utföres på ett sådant sätt att ej andra människor, hus-

djur eller vilt tar skada av drivande moln av bekämpningsmedel. Håll alltid barnen borta från arbetsplatsen. De kärl, som begagnas för tillblandning av besprutningsvätska, skall sköljas noggrant *omedelbart* efter användningen. Tänk på att olyckshändelser med dödlig utgång har inträffat därför att ett barn druckit några droppar ur ett tillblandningskärl.

G. Tomkärl m. m.

När man avslutat en besprutning får överbliven sprutvätska aldrig tömmas i vattenförande diken eller vattendrag, eftersom då risk föreligger för förgiftning av bl. a. husdjur, villebråd och fisk. Töm hellre vätskan i ett uppgrävt hål i marken. Ej heller får den uttömmas i närheten av brunnar; det finns exempel på att ogräsmedel i sådana fall förorsakat avsevärda olägenheter.

Överblivet puder i puderaggregatet återföres till originalförpackningen.

Tomkärl, som innehållit bekämpningsmedel, skall förstöras på lämpligt sätt. Pappemballage t. ex. papperssäckar oskadliggöres bäst genom bränning. Plåtburkar tryckes ihop och glasflaskor krossas, varefter de gräves ned. Gamalt emballage får däremot icke under några omständigheter placeras bland vanliga sopor och avfall. Jfr även under »Hur oskadliggör man kemiska växtskyddsmedel?»

I. Rengöring efter arbetets slut

När behandlingen är avslutad skall maskiner, redskap, kläder m. m. göras grundligt rena. Rengöringen av skyddsutrustningen behandlas under rubriken »Personlig skyddsutrustning». Därefter skall ansiktet och händerna tvättas med tvål och vatten. Innan rengöring gjorts bör tobaksrökning eller förtäring av föda ej förekomma.

Personlig skyddsutrustning

På förpackningen till varje giftigt växtskyddsmedel skall finnas anvisning-

ar om vilka åtgärder den, som använder preparatet skall vidtaga för att icke själv ta skada. Där står t. ex. »Undvik inandning av preparatet», »Använd andningsskydd» eller »Använd tättslutande ögonskydd». Det är emellertid svårt för den enskilde odlaren att veta t. ex. vilket slag av andningsskydd han skall använda eller var han kan inköpa utrustningen. För att ge ökad upplysning om lämplig skyddsmateriel har därför den följande översikten sammanställts. Den i det följande omnämnda skyddsmaterielen kan erhållas bl. a. från nedanstående företag:

Birger Carlson och Co., Kaptensgatan 6, Stockholm Ö, Tel. 67 91 30.

Lundberg och Allert AB, Vallgatan 15, Göteborg C, Tel. 17 29 30.

AB Tegma, Drottningtorget 1, Malmö C, Tel. 721 70.

I detta sammanhang kan det vara lämpligt att erinra om arbetarskyddslagens bestämmelser om skyddsutrustning. Dessa är upptagna i lagens 12 §, som lyder »*Där till vinnande av nödigt skydd mot ohälsa eller olycksfall annan åtgärd icke kan vidtagas eller skäligen påfordras, skall personlig skyddsutrustning av lämplig beskaffenhet tillhandahållas arbetstagaren. Denne är skyldig att använda utrustningen under arbetet samt väl vårda den.*»

A. Ansikts- och ögonskydd

a. Cellonskärm (bild sid. 13). Vilket växtskyddsmedel man än använder bör man givetvis undvika att få puder eller stänk av vätska i ansiktet. I många fall är det därför lämpligt att skydda ansiktet med en genomskinlig skärm av cellon. Cellon är ett celluloidliknande material, men ej eldfarligt. Lämpliga sådana cellonskärmar är nedanstående:

Bicapa nr 5728. Leverantör: Birger Carlson och Co.

Willson nr AC 8". Leverantör: Lundberg och Allert AB.

Auer Clora 322. Leverantör: AB Tegma.

b. Glasögon (bild sid. 13, 14). I varningsföreskrifterna för många växt-



Cellonskärmen skyddar ögon och ansikte mot stänk av besprutningsvätskan. Använd den när varningsföreskrifterna talar om »Akta ögonen».



Vid tillblandning av giftiga besprutningsvätskor kan det vara livsfarligt att få stänk i ögonen.

skyddsmedel föreskrives att man skall bära »Tättslutande ögonskydd». Detta skall vara så beskaffat att kringdrivande vätskedroppar ej kan träffa ögonen. Motorecykelglasögon, som är försedda med lufthål i hållaren är sålunda ej tillfredsställande. Ej heller cellonskärmen är i detta fall tillräcklig. Glasögonen bör alltid vara försedda med imskivor, som förhindrar imbildningen på glaset, vilka annars efter en kort stund blir ogenomskinliga.

Bicapa 520 g (Bild nedan). Med imskivor nr 2231/50. Leverantör: Birger Carlson och Co.

Auer 235. Leverantör: AB Tegma.

c. Den, som har tillgång till en gasmask (se nedan), kan i de fall då endast ansikts- eller ögonskydd anbefalles begagna denna utan filter.

B. Andningsskydd

Av andningsskydd finnes två huvudtyper:

halvmask: täcker mun och näsa.

helmask: täcker hela ansiktet.



För många växtskyddsmedel föreskrives att ögonen skall skyddas med tättslutande glasögon. Observera även gummihandskarna!

Till båda slagen av masker levereras olika slag av filter.

a. **Helmasker.** Vissa gasmasktyper tillverkas i flera olika storlekar och måste alltså utprovras för varje person. Den nedan omnämnda gasmasken från Birger Carlson är tillverkad helt i gummi och passar alla. (Bild sid. 15). Den förekommer således blott i en storlek. Detta är en fördel om man undantagsvis utför behandling med giftiga kemikalier och arbetet därvid ombesörjes av olika personer, vilka då kan begagna samma gasmask, sedan den rengjorts. Vid ofta återkommande behov av gasmask skall givetvis varje man ha sin särskilda mask.

När luften passerar filtret upptages de giftiga ämnena i detta. Dess upptagningsförmåga kommer följaktligen så småningom att avta. Filtrets hållbarhet är beroende av flera faktorer t. ex. den gaskoncentration i vilket det användes. Det är därför ej möjligt att ange livslängden. När filtrets upptagningsförmå-

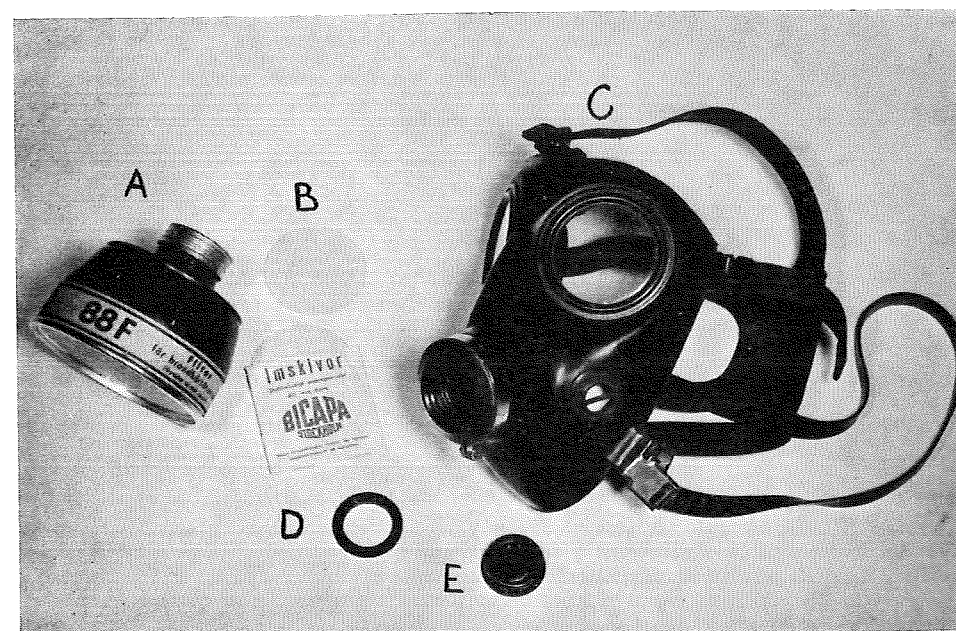
ga gått ned kraftigt kan man känna lukt av preparatet i masken och filtret bör då utbytas mot ett nytt. Kontrollera dock först att gasmasken ej är otät (bild sid. 15), vilket för övrigt alltid bör göras före varje behandling.

De ovannämnda filtren lämnar tillräckligt skydd mot de i tabellen upptagna växtskyddsmedlen. De skyddar däremot *ej mot koloxid* vilken man bör uppmärksamma vid användning av bensinmotordrivna ryggsprutor och bepuddringsaggregat i växthus.

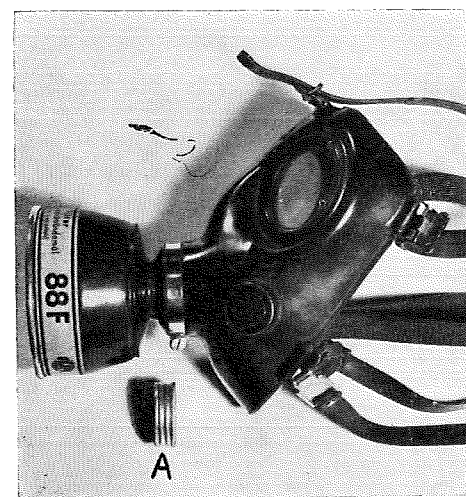
Varje gång masken använts skall den rengöras, vilket kan ske genom tvättning med tvål och vatten (följ fabrikantens anvisningar). Inskivor och filter får dock ej komma i kontakt med vatten och skall därför först avlägsnas.

Obs! Lägga aldrig ner den fuktiga masken omedelbart efter användningen i något slag av förvaringsbox, eftersom inskivorna då förstöres av mögel.

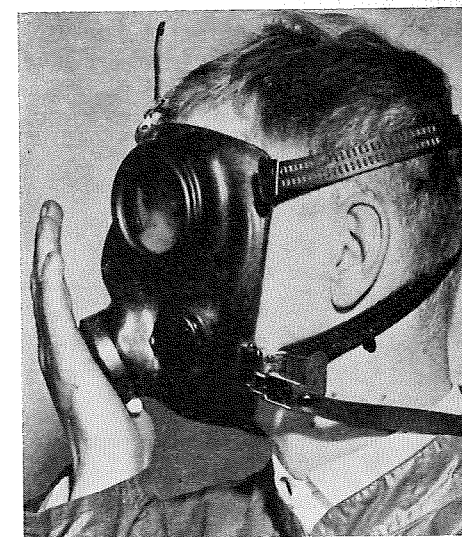
Lämpliga gasmaskmodeller:
Bicapa gasmask nr 767 V (Bild sid. 15).



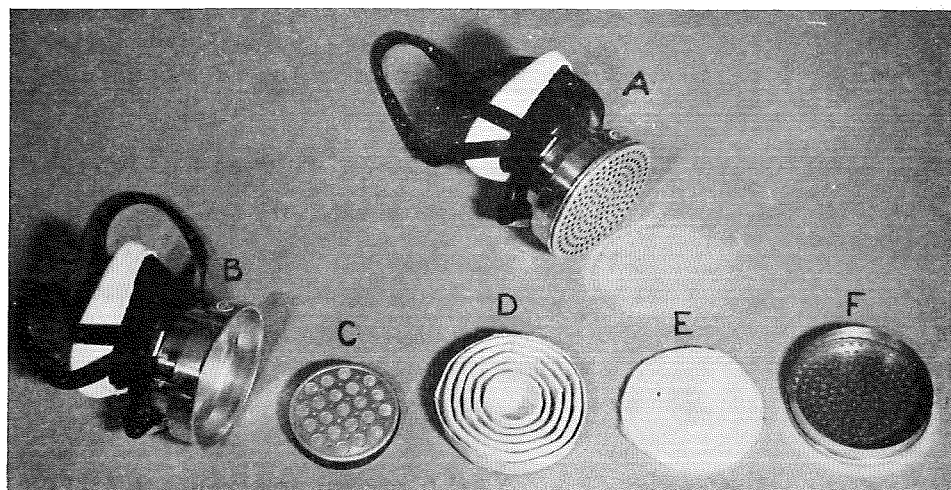
Helmask i gummi (från Birger Carlsson), isärtagen. A. Filter. B. Inskivor. C. Ansiktskydd. D. Tättningsring i gummi. Kontrollera alltid att denna finns kvar i andningsskyddets öppning för filtret. Är detta ej fallet blir masken otät. E. Utandningsventil. Kontrollera innan arbetets början att denna är ordentligt fastskruvad vid andningsskyddet och att glimmerskivan i densamma fungerar.



Helmask av gummi (från Birger Carlson), ihopsatt och klar för användning. A = det lock, som tillsluter ena filteröppningen, när filtret ej begagnas.



Bilden visar hur man kontrollerar att gasmasken sluter tätt. Bör alltid göras innan arbetet igångsättes. Se i övrigt texten.



Halvmask (Bicapa nr 194). A visar masken komplett. Obs! Vid användningen avtages trikåkantskyddet. Bildens nedre del visar masken isärtagen: B respirator, C kolfilter, D finfilter, E grovfilter, F lock för filterbehållaren.

Med filter 88 F och förvaringsbox nr 303. Leverantör: Birger Carlson. Auer 777AS och filter 88F. Leverantör: AB Tegma.

Gasmasken kombineras lämpligen med den *huva*, som beskrivs under skyddsdräkter.

b. Halvmasker (Bild sid. 16). Täcker som nämnt endast näsa och mun. När skydd för ögonen också erfordras måste förutom masken skyddsglasögon bäras (se bilden till höger).

Bicapa respirator nr 294 (Bilden ovan).

Leverantör: Birger Carlson.

Bicapa respirator nr 195. Leverantör: som ovan.

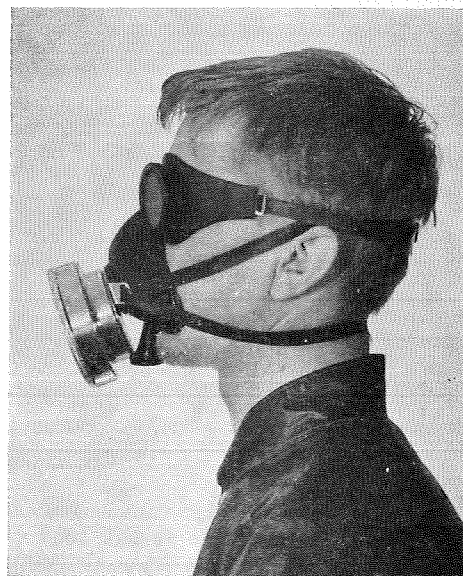
Willson Agritox. Leverantör: Lundberg och Allert AB.

Auer 264, med kolfilter 2688 A. Leverantör: AB Tegma.

C. Handskydd

Vid arbete med giftiga växtskyddsmedel skall alltid handskar bäras vid tillredningen eller påfyllning av preparat i sprutan eller pudrapparat och vid själva sprutningen. Handskarna bör vara tillverkade av gummi eller PVC (polyvinylklorid). Det är lämpligt att de är så långa att de når ett stycke upp

på underarmen. Att begagna vantar, som skydd mot kemikalier är helt förkastligt, då de ej göra någon nytta. Innan handskarna efter arbetet avtages, skall de spolas med vatten. Jfr även under »Hur man oskadliggör kemiska växtskyddsmedel».



Halvmask kombinerad med skyddsglasögon.

D. Skyddsdräkter

Som skyddskläder för giftigare preparattyper är överdragskläder av gummi- eller plastbelagd väv lämpliga och för mindre giftiga, kläder av bomullstulls (blåstall). De förra kan utgöras av ett s. k. sjöställ eller regnställ av icke alltför tunn kvalitet och bestående av kavaj och byxor. Byxorna bör vara försedda med rejäla hängslen och ej hållas uppe endast av ett snöre om livet. De bör alltid kombineras med gummistövlar och byxorna skall bäras utanpå dessa.

I de fall då gasmask är föreskriven bör denna vid sprutning och pudring kompletteras med en *huva*, som täcker de delar av huvudet, som ej skyddas av masken. Birger Carlson AB tillverkar en speciell sådan, vilken försäljes under nr 2870. (Bilden nedan).

Bomullskläderna tvättas så ofta som möjligt och förvaras på plats där de ej kan vara till skada. Plastkläderna avspolas efter avslutad behandling före avtagandet med vatten. Har organiska fosforföreningar begagnats lägges kläderna i blöt i 10 % sodalösning under ett dygn (se vidare under »Hur man oskadliggör kemiska växtskyddsmedel»).



Helskyddsdräkt bestående av gummistövlar, byxor och kavaj av plastbelagd väv, gummihandskar, plasthuva och gasmask. Byxorna bäras alltid utanpå stövlarna.



Plasthuvan och gasmasken skyddar effektivt huvudet.

Schema över kemikalier och skyddsutrustning

När man skall avgöra vilken skyddsutrustning, som kräves för olika typer av växtskyddsmedel, spelar många skilda faktorer in. Den, som arbetar mycket med en viss kemikalie löper givetvis större risk att bli förgiftad än den, som endast mera tillfälligtvis befattar sig med detsamma. Detta förhållande exemplifieras av varningsföreskriften »Undvik långvarig eller upprepad inandning och hudkontakt». Denna varningsföreskrift innebär att den, som ofta handskas med preparatet ifråga skall iakttaga särskild försiktighet. För medel med dessa varningsföreskrifter har i den följande tabellen ingen personlig skyddsutrustning föreslagits.

En ofta förekommande varningsföreskrift lyder: »Inandas ej preparatet», som betyder att man i största möjliga utsträckning bör undvika att andas in preparatet. Vid behandlingens genomförande är det emellertid många gånger mycket svårt eller omöjligt att undvika att andas in sprutvätskemoln eller pudermoln. Så är exempelvis fallet vid besprutning av fruktträd mot vindriktningen eller vid behandlingar inne i ett gurkhus. För att markera att det under bl. a. dessa omständigheter kan vara lämpligt att bära ett andningsskydd har i tabellen insatts en 1.

Ytterligare två varningsföreskrifter skall här särskilt uppmärksammas. Dessa lyder »Akta kläderna» och »Akta kläderna. Rengör använda klädespersedlar». För växtskyddsmedel vars påskrift innehåller den förstnämnda lydelsen har i nedanstående tabell inga särskilda skyddskläder omnämnts. Speciella skyddskläder har rekommenderats endast när varningstexten säger att kläderna efter behandlingen skall rengöras. Alltefter preparatets giftighet har då blåställt eller regnställt angivits.

Den följande översikten avser att vara till hjälp och vägledning vid tillämpningen av etikettens skyddsföreskrifter. Före igångsättandet av en behandling skall dessa alltid noga studeras, då olik-

heter i tillsatserna i de skilda handelspreparaten någon gång kan föranleda avvikelser från schemat. I schemat är främst sådana typer av växtskyddsmedel medtagna, vilka sprides genom sprutning, vattning eller pudring.

Förklaringar till schemat!

1. Halvmask med grov- och finfilter (sid. 16). Användes när det är särskilt svårt eller omöjligt att undvika inandning av moln av besprutningsvätska eller puder. Bicapa nr 294 utan kolfilter. Willson Agritox utan kolfilter. Auer 264 utan kolfilter.
 2. Halvmask med kombinerat grovfilter, finfilter och kolfilter (sid. 16). Bicapa nr 294 med kolfilter. Willson Agritox med kolfilter. Auer 264 med kolfilter.
 3. Helmask med kolfilter (sid. 15). Bicapa nr 767 V med filter 88 F. Kombineras lämpligen med huvai plast (Birger Carlson nr 2870, se sid. 17). Auer 777 AS och filter 88 F.
 4. Tättslutande ögonskydd (sid. 13). Bicapa nr 520 (med imskydd); ev. helmask utan filter.
 4. a. Då halvmask enligt 1 användes bör 5 ersättas med 4, då det är svårt att kombinera cellonskärm och andningsskydd.
 5. Cellonskärm (sid. 13). Bicapa nr 5728. Willson nr A S 8". Auer Clora 322. Ev. kan cellonskärmen ersättas med helmask med borttaget filter.
 6. Handskar av PVC (polyvinylklorid) eller gummi (sid. 17). Bicapa nr 2412 eller 2165.
 7. Överdragskläder av bomullstills (blåkläder). (Sid. 17).
 8. Skyddskläder av plastbelagd väv t. ex. sjöställ och stövlar (sid. 17).
- Rengöring av skyddsutrustning**
Det är av stor vikt att skyddsutrustningens insida hålles ren. Rengöring bör ske omedelbart efter varje begagnande (se sid. 12).

Preparat innehållande	Andnings- skydd	Ögon- skydd	Hand- skydd	Skydds- kläder
aldrin		5		
aldrin, preparatet Rotox 40	2	4	6	7
allylalkohol	2	4	6	7
aminotriazol	1	5; 4a		
aramit		5		
arsenik	2	4	6	7
azobensen	1	5; 4a		
benzo-triazinditio-fosforsyreester (Gusathion E)	3		6	8
bis(klorfenyl)trikloretanol (Kelthane)	1	5; 4a		
borax				
bordåvätska				
butoxietyler av 4-klorfenoxiättiksyra (Hormoslyr LFN903)				
captan		5		
CIPC (Prevenol 56)		5		
CMU				
cyanat				
cykloheximid	2	4	6	7
DD	1	4a		
DDD (Rothane WP-50)		5		
DDT	1	5; 4a		
delnav	2	4	6	7
diazinon	2	4		7
dieldrin (Dieldrex 15)	1	5; 4a		
dietyldifenyl (dikloretan) /Perthane WP och EC/		5		
difenson		5		
dikloroftokinon (Phygon)		5		
diklorpropionsyra (natriumsalt) /Dalapon/ ...		5		
dinitrocaprylfenylcrotonat	1	5; 4a		
DNBP (butylfenol)	2	4	6	8
DNOC	2	4	6	8
dodin	1	5; 4a		
Ekatin	3		6	8
endotal	2	4	6	7
endrin	2	4	6	8
fenson		5		
ferbam	1	5; 4a		
formalin	1	5; 4a		
fosdrin	3*		6	8
fosforsyreester (Dipterex)	2	4		7
4K-2M	1	5; 4a		
heptaklor		5		
hexaklor	1	5; 4a		
hydroxidifenylnatriumtetrahydrat (Natrifen)	1	5; 4a		
IPC				
isolan	2	4	6	8
karbolineum (besprutning)		5	6	
kloranil (Spergon)				
klorbensilat				
klornitrobensen**				
klorparacid		5		
klorpikrin***				
kopparkarbonat, -oxidul, -oxiklorid, -nitrat				

* Även gasmasken Puretha med filter »CC» från Göteborgs Gummibolag, Göteborg C, kan användas.

** Flera olika preparattyper finnes; se resp. förpackningar.

*** Se anvisningar utfärdade av Växtskyddsanstalten.

Verksam substans eller preparatnamn	Andnings- skydd	Ögon- skydd	Hand- skydd	Skydds- kläder
kvicksilver (besprutning)	2	4	6	8
lindan	1	5; 4a		
malation	2	4		7
maneb	1	5; 4a		
MCPB (= 4-klor-2-metylfenoxismörsyra) ...	1	5; 4a		
MCPP (= 4-klor-2-metylfenoxipropionsyra)	1	5; 4a		
metaldehyd	1	5; 4a		
Metasystox forte	3		6	8
natriumklorat (Klorex)	1	5; 4a		8*
natriummetylditiokarbamat	1	5; 4a		
natriummonokloracetat	1	5; 4a	6	
nikotin				
a. sprutning, pudring	2	4	6	8
b. rökning	3			
paradiklorbensen		5		
paration (och metylparation)	3		6	8
pentaklorfenol (Bisol x-25)	1	5; 4a		
phaltan		5		
pyrenon och pyretrum				
rodannitrobensen	1	5; 4a		
salicylsyra (Dim-Mykocid)	2	4		
schradan	3		6	8
simazin		5		
streptomycin				
sulfotepp (Bladafum I o. II)	3			
svavelkalk		5		
svavel, kolloidalt				
Systox	3		6	8
fedion				
TEPP	3		6	8
tetrakloretan	3			7
tiodan, sprutning	1	5; 4a		
» pudring		5		
tiram	1	5; 4a		
tjärsyre-preparat	1	5; 4a		
toxafen	2	5	6	8
trikolrättiksyra (TCA)	1	5; 4a		
Tuzet	2	4	6	7
2,4-D	1	5; 4a		
2,4-diklorfenylbensenestersulfonsyra (Nagit)		5		
2,4,5-T	1	5; 4a		
zineb	1	5; 4a		
ziram	1	5; 4a		

* Med natriumklorat indränkta och därefter torkade kläder kan brinna explosionsartat.

Hur man oskadliggör kemiska växtskyddsmedel

Gamla preparat, vilka aldrig kommer till användning, bör förstöras, så att de ej föranleder onödiga olyckshändelser. Detta kan ske genom nedgrävning till betryggande djup på någon lämplig plats. På orter, med tillgång till en soptation, där avfallet brännes i ugnar, är det i allmänhet bättre att köra de över-

blivna gifterna till denna och lägga dem i ugnarna. Observera dock att denna transport *ej* får ske via soptunnan, utan ägaren skall själv förvissa sig om att preparaten hamnar i ugnarna.

Om genom olyckshändelse en förpackning innehållande en *organisk fosforförening* går sönder och preparatet

rinner ut finns det möjlighet att oskadliggöra detsamma på kemisk väg. Har en mindre mängd kommit ut på golvet tvättas detta med 10 % sodalösning, varefter golvet sköljes rikligt med vatten. (Obs! — Vidrör ej preparatet med händerna — använd gummihandskar!) Om en större mängd preparat runnit ut, sugas vätskan upp med sågspån och oskadliggöres därefter med hjälp av 10 % sodalösning eller om sådan lösning ej finns till hands med tvål och vatten. Det viktigaste är att dropparna så snart som möjligt avlägsnas från huden, eftersom många av dessa kemikalier mycket snabbt tränger in genom denna.

Åtgärder vid förgiftningsfall

För några av de kemikalier, som begagnas inom växtskyddet, finns det möjlighet att genom relativt enkla prov fastställa om den, som arbetar med dessa, är på väg att bli förgiftad. Detta gäller kvicksilver (särskilt betningsmedel) och organiska fosforföreningar. Närmare uppgifter om dessa undersökningar lämnas av Yrkesmedicinska avdelningen, Karolinska sjukhuset, Stockholm 60, tel. 34 05 00, rikssamtal: 010/34 06 50 eller 010/34 05 00, olycksfalls-kliniken (under natten).

När olycksfall med bekämpningsmedel inträffat bör läkare omedelbart tillkallas eller uppsökas. Om under väntan på denne andningssvårigheter uppträder är det mycket viktigt att konstgjord andning gives.

Se till att ni kan lämna läkaren tillfredsställande uppgifter om det preparat, som förorsakat förgiftningen. Det räcker därvid i regel ej med det fantasinamn under vilket preparatet försäljes. Viktigare är den *uppgift om verksam substans*, som också finns på etiketten, t. ex. »Paration-preparat för sprutning» (se under kapitlet »Påskrift på förpackningen»).

Vid förgiftningsfall med organiska fosforföreningar t. ex. paration kan av läkaren följande motgifter givas:

Plast- eller gummikläder som använts vid besprutning med de giftigaste organiska fosforföreningarna (t. ex. TEPP, paration, Phosdrin 25) rengöres genom att under ett dygn blötläggas i 10 % sodalösning och därpå sköljas i riklig mängd vatten.

Stänk av en organisk fosforförening på huden avtvättas omedelbart med 5 % sodalösning eller om sådan lösning ej finns till hands med tvål och vatten. Det viktigaste är att dropparna så snart som möjligt avlägsnas från huden, eftersom många av dessa kemikalier mycket snabbt tränger in genom denna.

a. Atropin

På förpackningarna till följande växtskyddsmedel anges att atropin är lämpligt motgift (i de fall då preparatets handelsnamn är medtaget har detta skrivits med stor begynnelsebokstav och den verksamma substansen anges inom parentes; ordet efter »eller» anger den förkortade benämningen på kemikalien, som vanligen begagnas).

Bladafum (sulfotepp).

Ekatin (dimetyletylmerkaptodylditiiofosfat eller tiometon).

Gusathion E (O,O-dimetyl-S-(4-oxo-, 4-dihydro-1, 2, 3-benzotriazinyl-(3)-metyl-ditiiofosfat).

isolan (1-isopropyl-3-metylpyrazolyl-(5)-dimetylkarbamat).

Metasystox forte (dimetyletylmerkaptodylditiiofosfat eller metyldemeton).

metylparation

paration

Phosdrin 25 (dimetyl- (2-karbmetoxi-1-metylvinyl)-fosfat).

Systox (β -etylmerkaptodylditiiofosfat + isomerförening eller demeton).

Sytam (oktametylpyrofosforamid eller schradan).

TEPP (tetraetylpyrofosfat).

Atropinbehandling

1. Omedelbar injektion av 2 mg atropin om möjligt långsamt intravenöst.
2. Om förgiftningssymptomen ej viker upprepade atropindoser.

b. P2S

Detta är ett nytt motgift, som tillkommit under senare tid. Det utgöres av pyridin-2-aldoxin-N-metyl-metansulfonat. Detsamma kan av läkaren rekvideras från Militärapoteket, Stockholm 60, eller dess filialer samt från Yrkesmedicinska avdelningen och Öronkliniken på Karolinska sjukhuset, Stockholm

60. För närvarande undersökes möjligheterna för att få P2S utplacerat på sjukhusen inom de aktuella områdena.

För den sjuke eller hans medhjälpare: Ni kan ej räkna med att varje läkare är välbekant med växtskyddsmedelsförgiftningar. Tag därför med den här broschyren.

För läkaren: Upplysningar om behandlingen av förgiftningar med växtskyddsmedel lämnas av Yrkesmedicinska avdelningen vid Karolinska sjukhuset, Stockholm 60, tel. nr. se ovan.

Några litteraturanvisningar

Andrén, Granström, v. Rosen, Stenmark: Kemiska växtskyddsmedel 1960. LT:s förlag. Pris 2:50 kr. Utkommer varje år. Innehåller en fullständig förteckning över alla registrerade preparat jämte uppgifter om användningsområde, varningsföreskrifter m. m.

Gustafsson, Magnus, 1959. Gifter i jordbruket. Hushållningssällskapets förbunds småskrifter 35. LT:s förlag. Pris 75 öre.

Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen. (Stockholm): anvisningar nr 30. Kvicksilverhaltiga betningsmedel.

Kungl. Järnvägsstyrelsen, Trafikbyrån (Stockholm): cirkulär den 2/5 1957: transport av giftiga växtskyddsmedel.

Kungl. Lantbruksstyrelsen (Stockholm): kungörelsen 1958, nr 13. Angående skydd för bin och humlor; cirkulär 1958, nr 2. Anvisningar till föregående.

Kungl. Medicinalstyrelsens kungörelse (Stockholm) 1959, nr 96. Behandlar fosdrin och delnav. 1959, nr 97. Förteckning över substanser, som skall förses med särskilt giftmärke. (Ersätter nr 93).

Statens växtskyddsanstalt (Solna 7): Pro-

visoriska föreskrifter angående tillväggångssätt och åtgärder vid klorpikrinbehandling av jord i växthus.

Svensk författningssamling:

1943, nr 877: Giftstadgan. Bästa översikten över denna erhålles dock i Giftstadgan och apoteksvarustadgan» som ingår i serien »Nya lagar», vilken utgives av Norstedt & Söners förlag. Bilaga 2 i densamma måste dock ersättas med nedan nämnda 1959 nr 479. Enligt uppgift från förlaget planeras dock en ny upplaga. 1943, 878. Ohyre kungörelsen.

1953, nr 589, 590. Registreringskungörelsen.

1953, nr 718. Biskyddskungörelsen.

1955, nr 82. Tillägg till biskyddskungörelsen.

1958, nr 524. Angående särskilt giftmärke på vissa växtskyddsmedel.

1959, nr 479. Ändringar i giftstadgan; jmf. under 1943, nr 877. Gäller fr. o. m. 1/4 1960 (i vissa fall fr. o. m. 1/10 1960; se härom i SFS 1960/39).

1959, nr 1. Arbetarskyddslagen (särskild § 12).

1949, nr 208. Arbetarskyddskungörelsen.

A. Stenmark

Ändrade bestämmelser för bekämpningsmedel

Under de senaste åren har förberedelser för en omfattande revidering av den svenska giftlagstiftningen pågått. Nedan lämnas en kortfattad redogörelse för de planerade nya bestämmelserna, men då arbetet ännu icke är helt avslutat får de här lämnade uppgifterna icke betraktas som slutgiltiga.

Obligatorisk registrering av alla slag av bekämpningsmedel

De föreslagna nya bestämmelserna innebär att alla slag av bekämpningsmedel, alltså ej endast växtskyddsmedel, skall vara registrerade för att få säljas. Med bekämpningsmedel förstås därvid preparat, som är avsedda att användas till skydd mot egendomsskada, sanitär olägenhet eller dylikt förorsakad av växter, djur, bakterier eller virus.

Villkor för beviljande av registrering

Giftighetssynpunkter

För närvarande är möjligheterna att förhindra användningen av giftiga preparat relativt begränsade. Enligt de i propositionen föreslagna nya bestämmelserna skall emellertid registrering kunna vägras för bekämpningsmedel, som med hänsyn till sin giftighet för människor, husdjur, vilt och nyttoväxter icke bör komma till användning. Om mindre giftiga medel introduceras på marknaden och dessa äger en med de farligare medlen jämförbar effekt kan också enligt förslaget försäljningen av den giftigare typen förbjudas.

Effektsynpunkter

De nuvarande bestämmelserna om registrering av växtskyddsmedel innebär icke någon garanti för att preparatet är effektivt mot de på etiketten angivna skadedjuren, växtsjukdomarna eller ogräsen. Genom de ändrade föreskrifterna får myndigheterna större möjligheter att ingripa mot uppenbart odugliga preparat. Någon obligatorisk prövning

som villkor för registrering kräves dock ej.

Faroklasser

Med hänsyn till giftigheten föreslås att bekämpningsmedlen indelas i tre faroklasser: 1, 2 och 3, där 1 inrymmer de giftigaste medlen och 3 de ofarligaste. Som exempel på vilka kemikalier som skall hänföras till de olika grupperna, torde följande kunna nämnas.

1: klorpikrin, DNOC, dinoseb, paration.

2: aldrin, dieldrin, warfarin.

3: DDT, derris, hormonpreparat, metaldehyd.

Auktorisation av sprutskötare

Bekämpningsmedel tillhörande faroklass 1 kommer endast att få inköpas och begagnas av personer, som erhållit särskild utbildning (auktorisering). Utbildningen skall i huvudsak bedrivas i hushållningssällskapets regi.

Betningsmedel

Betningens utförande

Lönebetning vid särskilda betningsstationer får ske endast efter särskilt tillstånd. För betning till husbehov fordras dock ej tillstånd. Den, som betar med medel tillhörande klass 1 skall emellertid personligen vara auktoriserad på samma sätt som sprutskötarna.

Påskrift och emballage

Enligt lagförslaget skall betat utsäde endast få förvaras i engångsemballage på vilket varningstexten skall finnas anbringad.

Handeln med bekämpningsmedlen

Bekämpningsmedel tillhörande faroklass 1 skall endast få säljas av den, som erhållit särskilt tillstånd. Avsikten är att handeln skall begränsas till sådana försäljningsställen där personalen har elementära kunskaper om preparaten.

Statens växtskyddsanstalt lämnar kostnadsfritt upplysningar och råd beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel och andra åtgärder. Den utger tre publikationer: Meddelanden, Flygblad och Växtskyddsnotiser. Samtliga utdelas gratis till institutioner, bibliotek m. fl. Enskilda personer erhålla flygbladen i enstaka exemplar gratis; till anstaltens självkostnadspris erhålla de flygblad i större antal samt, oberoende av antal, övriga publikationer. Växtskyddsnotiser utkommer som tidskrift med f. n. 6 häften om året, och priset per årgång är 4:— kr.; enstaka häften utlämnas ej; av vissa uppsatser finns dock särtryck som utlämnas som flygbladen.

Redaktör och ansvarig utgivare: Bror Tunblad.