

## Pesticider

### Forbrug, fordele, ulemper, fremtidsperspektiver

### En Statusrapport

*Pesticides – use, advantages, disadvantages, future prospects*

#### Medarbejdere ved Planteværnscentret

#### Resumé

Rapporten analyserer og beskriver den aktuelle situation omkring anvendelse af pesticider og mulige konsekvenser heraf.

Baggrunden og behovet for anvendelse af pesticider og vækstregulerende midler er beskrevet i forhold til en økonomisk og rationel jordbrugsproduktion.

Love og bekendtgørelser, der regulerer pesticidanvendelsen, samt Planteværnscentrets samarbejde med Miljøstyrelsen vedrørende godkendelse af nye midler og revurdering af gamle midler beskrives. Planteværnscentrets afprøvnings- og anerkendelsesordning omtales, ligesom fastsættelse af »maksimale grænseværdier« for indhold af bekæmpelsesmidler i levnedsmidler er beskrevet.

Forbrugsmønstret af pesticider i perioden 1956–1984 er beskrevet. For perioden 1981–1984 er der med baggrund i de faktiske salgstal foretaget en skønnet fordeling af forbruget på de enkelte afgrødeområder. Totalt set er behandlingshyppigheden steget fra 1,55 i 1981 til 3,43 i 1984. Stigningen har været størst inden for fungicider og vækstregulerende midler, men også herbicid- og insekticidanvendelsen har vundet stigende udbredelse.

På basis af relevante forsøgsresultater og skøn foretaget af Planteværnscentrets medarbejdere er nytteværdien, som kan opnås ved anvendelse af pesticider i forhold til det aktuelle bekæmpelsesbehov vurderet. Følgende nettomerudbytte er beregnet for 1984 med den afgrødefordeling, der gjorde sig gældende: herbicider 1,7 mia. kr., fungicider 1,3 mia. og insekticider 0,6 mia. – i alt 3,6 mia. kr.

Udbringningsapparatets betydning for midlernes dosering, virkning og afdrift er vurderet. Ligesom muligheden for oplysning, undervisning og efteruddannelse i tilknytning til jordbrugets anvendelse af pesticider er kort omtalt.

Problemer i forbindelse med pesticidanvendelsen er beskrevet, herunder midlernes indflydelse og konsekvenser for: 1. Planter og planteproduktion, 2. Jord, 3. Vand, 4. Flora, 5. Nytteinsekter og øvrige fauna, 6. Mikroflora, 7. Honningbier og 8. Udvikling af pesticidresistens.

Forskning og udvikling, specielt med henblik på, at fremtidens plantebeskyttelse foretages med mindst mulig anvendelse af pesticider, er beskrevet. Følgende foranstaltninger er fremhævet: 1. Biologisk bekæmpelse af plante- skadegørere i Danmark, 2. Mikrobiologiske bekæmpelsesmidler, 3. Pesti-

ciddoseringer, 4. Skadetærskler, 5. Prognose- og varslingstjeneste, 6. Jordbrugsmeteorologi og plantebeskyttelse, 7. Alternative jordbrugsformer, 8. Resistente sorter, 9. Pesticidfrie randzoner og 10. Integreret plantebeskyttelse.

**Nøgleord:** Pesticider.

### **Summary**

The report analyses and describes the present situation as to the use of pesticides and the consequences of the application.

A description is given of the need for pesticides and growth regulators in connection with economical and rational agricultural production.

The laws and regulations concerning pesticide application are mentioned. The co-operation between the Research Centre for Plant Protection and the National Agency of Environmental Protection concerning the registration of new chemical products and the revaluation of old products is described. Besides, an account is given of the testing and approval scheme as well as the fixing of »maximum limits« for the content of pesticides in food.

The use of pesticides in the period 1956–1984 is described. For the period 1981–84 the use of pesticides in the main crops is estimated. The total application frequency increased from 1.55 in 1981 to 3.43 in 1984. The most considerable increase concerned fungicides and growth regulators, but the use of herbicides and insecticides also became more widespread.

An assessment of the profit to be derived from pesticide application, correlated with the estimated requirements, had been made by the staff of the Research Centre on the basis of relevant test results. The following net yield increase in Dkr. is estimated for 1984 based on the current distribution of crops: herbicides: 1.7 billion, fungicides: 1.3 billion, and insecticides: 0.6 billion – a total of 3.6 billion.

The importance of the application equipment for the dosage, effect and drift of the pesticides is considered, and a short description is given of the existing possibilities of information, education and supplementary training in connection with the use of pesticides in agriculture.

Problems in connection with pesticide application are listed, including the effects on (1) plants and plant production, (2) Soil, (3) Water, (4) Flora, (5) Beneficial insects and remaining fauna, (6) Microflora, (7) Honey bees, and (8) Development of pesticide resistance.

A description is given of the research which is being carried out, particularly with a view to reducing the future use of pesticides as much as possible. The following possibilities are mentioned: (1) Biological control of plant pests and diseases in Denmark, (2) Microbiological control measures, (3) Pesticide dosages, (4) Damage thresholds, (5) A prognosis and warning service, (6) Agricultural meteorology and plant protection, (7) Alternative agriculture, (8) Resistant varieties, (9) Untreated headlands, (10) Integrated plant protection.

The publication is in Danish.

**Key words:** Pesticides.

Beretningen kan fås på Statens Planteavlskontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, tlf. (02) 85 50 57.