

## **D. ZUSAMMENFASSUNG**

In der vorliegenden Dissertation wird der Einfluß von pestizid wirksamen Organochlor- und Carbamatverbindungen auf die Reproduktion von Säugetieren dargestellt und das Problem der Rückstandsbildung in Nahrungs- und Futtermitteln untersucht. Die Studie stützt sich im wesentlichen auf Literatur, die nach 1980 erschienen ist.

Einleitend wird ein Überblick über das Ausmaß und die Bedeutung der Anwendung von Pestiziden gegeben. Es folgt eine Zusammenstellung über das Vorkommen von Organochlor- und Carbamatverbindungen in Nahrungs- und Futtermitteln. In den vergangenen Jahren wiesen zahlreiche Nahrungs- und Futtermittel Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf. Die Rückstandsmengen lagen teilweise erheblich über dem zulässigen Höchstwert.

Es schließt sich ein Exkurs über die Toxikologie von Organochlor- und Carbamatverbindungen an. Strukturformeln, Handelsnamen und die orale LD<sub>50</sub> der verschiedenen Substanzen werden vorgestellt. Der Abbau der Verbindungen in der Umwelt und im Körper von Warmblütern wird besprochen, und es werden mögliche Vergiftungssymptome bei Warmblütern genannt.

Es folgt eine ausführliche Studie, in der die Auswirkungen von pestizid wirksamen Organochlor- und Carbamatverbindungen auf die Reproduktion von Säugetieren dargestellt werden. Wirkungen auf die männliche und die weibliche Fertilität werden getrennt abgehandelt. Im einzelnen werden die Einflüsse der oben genannten Pestizide auf die neuroendokrine Regulation der Fortpflanzung, die Beschaffenheit der Reproduktionsorgane sowie der Samen- und Eizellen beschrieben. Der Einfluß auf Implantation und Trächtigkeit sowie mögliche teratogene Wirkungen werden besprochen. Insgesamt wird eine Vielzahl reproduktionstoxischer Wirkungen verschiedener Organochlor- und Carbamatverbindungen dargestellt.

## **E. SUMMARY**

A. Möbius: Influence of organochlorine- and carbamate compounds on reproduction of mammals in consideration of the problems due to residues in food and feed.

The present study investigates the influence of organochlorine- and carbamate pesticides on the reproduction of mammals and discusses the problems due to residues in food and feed. The study is essentially based on literature published later than 1980.

The introduction gives a survey of the dimension and importance of the application of pesticides. It has been shown that most of food and feed examined in the last years contains residues of pesticides. The amount of residues partly exceeded the permitted limits.

Furthermore the toxicology of organochlorine- and carbamate compounds is discussed. The chemical structure, trade names and oral LD<sub>50</sub> are presented. The metabolic pathway of the compounds in the environment and in the body of warm-blooded animals is discussed and possible symptoms of intoxication of the latter are mentioned.

Subsequently follows a detailed study dealing with the effect of organochlorine- and carbamate pesticides on the reproduction of mammals. The effect on male and female fertility is separately discussed. In detail, the influence of the above mentioned pesticides on neuroendocrine regulation of reproduction, condition of reproductive organs, semen- and egg cells is described. The effect of the pesticides on implantation and pregnancy as well as possible teratogenic consequences are presented. Summing up, a multitude of toxic effects of different organochlorine- and carbamate compounds on reproduction is described.