

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	5
2. Spätschadeneffekte pestizider Phosphorsäureester .....	7
2.1. Mutagene Effekte .....	7
2.2. Teratogene Effekte .....	9
2.3. Cancerogene Effekte .....	10
3. Spätschadenwirkung und Alkylierungsvermögen .....	13
3.1. Allgemeines .....	13
3.2. Alkylierungsreaktionen an Nucleinsäuren <i>in vitro</i> und <i>in vivo</i> .....	14
3.3. Mögliche Beziehungen zwischen Alkylierung und Mutagenese oder Cancerogenese .....	19
4. Alkylierungsvermögen pestizider Phosphorsäureester gegenüber Nucleophilen <i>in vitro</i> .....	20
4.1. Reaktivität gegenüber Trialkylaminen .....	21
4.2. Reaktivität gegenüber Alkalihalogeniden .....	25
4.3. Reaktivität gegenüber 4-(4-Nitrobenzyl)-pyridin .....	27
4.4. Vergleich mit anderen Alkylierungsmitteln .....	32
5. Alkylierungsreaktionen insektizider Phosphorsäureester am Warmblüter <i>in vivo</i> .....	34
5.1. <sup>14</sup> C-N-7 Methylguanin im Urin .....	35
5.2. <sup>14</sup> C-N-7 Methylguanin in Organen und Depurinierung .....	37
5.3. Dosis-Abhängigkeit und Schwellenwert .....	38
6. Zum Kausalzusammenhang zwischen alkylierenden Eigenschaften und Spätschadeneffekten pestizider Phosphorsäureester .....	40
6.1. Mutagene Wirkung .....	41
6.2. Cancerogene Wirkung .....	42
7. Offene Probleme und Schlußfolgerungen .....	44
8. Anhang .....	45
8.1. Versuchsdurchführung und Analytik der Experimente <i>in vivo</i> (Abschnitt 5) .....	45
8.2. Verzeichnis der im Text angeführten Abkürzungen .....	48

