Christian Vogt (Autor)

Schadstoffeffekte auf Entwicklung, Reproduktion und genetische Variabilität –Multigenerationsstudien mit der Zuckmücke Chironomus riparius und Tributylzinn

https://cuvillier.de/de/shop/publications/1579

Copyright:
Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: https://cuvillier.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis III

Tabellenverzeichnis V

Abkürzungsverzeichnis VII

Abstract VIII

1 Einleitung 1

2 Material und Methoden 6

2.1 Testsubstanzen 6

2.1.1 Tributylzinn 6

2.1.2 Cadmium 8

2.2 *Chironomus riparius* als Testorganismus 10

2.2.1 Biologische Charakterisierung 10

2.2.2 Eingesetzte Populationen und Zuchtbedingungen 12

2.3 Life-Cycle-Test zur Bestimmung der TBT- und Cd-Testkonzentrationen 14

2.4 Durchführung der Multigenerationsstudien 16

2.5 Anpassungsstudien 19

2.6 Cadmium als Zweitstressor 20

2.7 Analytische Bestimmung der Testparameter 21

2.8 Genetische Analysen 22

2.9 Datenauswertung 24

3 Ergebnisse 30

3.1 Charakterisierung der Ausgangspopulationen 30

3.1.1 Genetische Diversität der Einzelpopulationen und der Mischpopulation 30

3.1.2 Kreuzungsexperimente 30

3.2 Life-Cycle-Test zur Bestimmung der TBT- und Cd-Testkonzentrationen 31

3.3 Multigenerationsstudien mit *Chironomus riparius* 41

3.3.1 Multigenerationsstudie mit 80 µg Sn/kg über elf Generationen (MGS I) 41

3.3.2 Mehrgenerationenstudie mit 120 µg Sn/kg über zwei Generationen (MGS II) 55

3.3.3 Multigenerationsstudie mit 160 µg Sn/kg über zwölf Generationen (MGS III) 58

3.4 Zweitstressorstudien mit Cadmium 68

4 Diskussion 74
4.1 Ausgangsbedingungen und Vorexperimente 74
4.2 Einfluss des Testdesigns in den Multigenerationsstudien 86
4.3 Effekte der TBT-Exposition in den Multigenerationsstudien 97
4.4 Genetische Verarmung in Folge von Schadstoffstress 102
4.5 Zweitstressorstudien mit Cadmium 106
5 Zusammenfassung 109
6 Literaturverzeichnis 111
Danksagung 125
Verzeichnis der Publikationen 127
Lebenslauf 132