Toxikologische Untersuchungen an Ameisen in künstlichen Nestern

Autor(en): **Leuzinger, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Vereins-Nachrichten / Entomologen-Verein Basel und Umgebung**

Band (Jahr): **3 (1946)**

Heft [4]

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1042130

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ENTOMOLOGEN-VEREIN
Basel und Umgebung
Postcheck V 11955

3. Jahrgang

VEREINS-NACHRICHTEN

April 1946

Toxikologische Untersuchungen an Ameisen in künstlichen Nestern.

von Dr. H. Leuzinger, Riehen (Schluss).

Die Beschaffung des Versuchsmateriales ist einfach. Wichtig ist, dass sämtliche Versuchstiere physiologisch gleichwertig sind, das heisst, sie müssen alle aus der gleichen Kolonie stammen. Das gesammelte Tiermaterial wird in künstlichen Nestern (Formikarien) bis zur Verwendung im toxikologischen Versuche gehalten. Solche Nester werden in verschiedenen Modellen hergestellt. Für unsere Zwecke verwendeten wir vor allem die Kutter'sche Ameisenarena, welche gestattet auch grössere, volksreiche Ameisenkolonien recht lange lebenskräftig zu erhalten. Gipsnester sind für biologische Forschungen recht praktisch, da sich bei denselben namentlich die Feuchtigkeitsregulierung sehr einfach gestaltet. Für exakte Giftversuche können sie jedoch nur einmal gebraucht werden. Die bekannten Lubbocknester und auch das Brun'sche Torfnest eignen sich für Giftversuche nicht. Dagegen können Formikarien, die nur aus Glas bestehen für toxikologische Untersuchungen sehr gut gebraucht werden. Erwähnt sei das Glasnest v. Miss Field, das Petrischalennest von A. Stärke und die bekannten Loch- und Rinnenschalen von Krausse. Für nur kurzandauernde Versuche verwenden wir speziell das sog. Filtrierpapierformikarium, bei welchem die notwendige Feuchtigkeitsregulierung durch schmale, in Wassergefässe getauchte Filtrierpapierstreifen erzeugt wird.
Der Verlauf eines toxikologischen Versuches: In einer Vorprüfung (Vieltierversuch) wird an je 50 Ameisen eine orientierende Auswahl der Giftstoffe vorgenommen. Dieser Serienversuch wird im Filtrierpapierformikarium durchgeführt. Auf Deckgläschen werden während drei Tagen annähernd gleiche Giftstoffmengen in einem Tropfen Honig gereicht. Diese Zeitspanne reicht durchaus aus, um allen Versuchstieren das Giftfutter zugänglich zu machen. Vom 4. Tage an erhalten die Ameisen gewöhnliches Futter. Die Auswertung des Versuches erfolgt alle 24 Stunden. Die Mortalität (Zahl der toten Tiere) wird an einem bestimmten Stichtag (gewöhnlich am 5. oder 6. Tag) festgestellt. Die Notierungen erfolgen auf vorgedruckten Karteikarten. Von einem guten Ameisengift verlangen wir eine 100%ige Mortalität. Je kürzer dabei die Absterbezeit ist, umso wirksamer ist das Gift. Nach der Variationsstatistischen Rechenmethode wird die mittlere Absterbezeit berechnet. Beim Serienversuch an Ameisen besteht keine Möglichkeit, die Giftaufnahme der einzelnen Ameise zu kontrollieren. Deshalb muss der Serienversuch ergänzt werden durch den exakten Einzeltierversuch. Hier zeigt es sich, dass sich die verschiedenen Ameisenarten ganz anders verhalten als im Massenversuch. Formicaarten sind im allgemeinen in isoliertem Zustande hinfälliger, Lasiusarten dagegen resistenter gegen Gifte als im Serienversuch. Ein Zusammenhang mit der verschiedenen Ausbildung des Kropfes der einzelnen Versuchstierarten scheint vorhanden zu sein.
Ueber die Giftempfindlichkeit der Ameisenarten liegen noch sehr wenig Beobachtungen vor. Schon Forel weist in einem besonderen Kapitel seines Werkes: Le monde social des Fourmis du globe, Bd.2, 1921 auf das verschiedene Verhalten der Ameisenarten gegenüber bestimmten Giften (Arsenik z.B.) hin. Organisch synthetische Insektizide sind in dieser Beziehung, soviel mir bekannt ist, noch nie untersucht worden. Dieses noch wenig bekannte Gebiet dürfte auch heute noch eine Menge interessanter Probleme aufweisen.