

U N I V E R S I T Ä T H O H E N H E I M

Institut für Tierproduktion
in den Tropen und Subtropen
(Prof. Dr. C. Gall)

Zur Ökologie von Lymnaea auricularia,
Zwischenwirt von Fasciola gigantica

als Diplomarbeit vorgelegt von

Kai Duven

Wintersemester 1988/89

Diese Arbeit wurde gefördert aus Mitteln der
Vater und Sohn Eiselen-Stiftung, Ulm

6. ZUSAMMENFASSUNG

Es lassen sich keine allgemeingültigen Grenzwerte für die in der Literatur beschriebenen, sich teilweise gegenseitig beeinflussenden, Umweltfaktoren angeben, die das Vorkommen der aquatisch lebenden Arten der Superspezies Lymnaea auricularia bestimmen. Vor einer Bekämpfung dieser in Europa und Asien weit verbreiteten Zwischenwirtschnecken von Fasciola gigantica, müssen in jeder Region ihre jeweiligen Habitate ermittelt werden.

In diesem Zusammenhang sollte die Fähigkeit von Lymnaea auricularia rubiginosa in Nordostthailand die Trockenzeit auf ausgetrockneten Reisfeldern zu überstehen untersucht werden, um zu prüfen, ob auch regenbewässerte Felder als potentielle Habitate in Frage kämen.

Vom 21.3.1988 bis zum 28.4.1988 wurden 63 Erdproben von 8 verschiedenen Feldern in der Umgebung Khon Kaens aus verschiedenen Erdschichten entnommen und auf Exemplare von Lymnaea auricularia rubiginosa durchsucht. In der Woche vom 30.5.1988 bis zum 3.6.1988, 4 Wochen nach Beginn der Regenzeit, wurden die Versuchsfelder erneut auf Schnecken der Gattung Lymnaea abgesucht. Obwohl laut Aussagen der thailändischen Bauern auf 3 der untersuchten Felder im vorausgegangenen Jahr Lymnaeen aufgetreten sein sollten, konnten auf keinem lebende oder tote Exemplare von Lymnaea auricularia rubiginosa gefunden werden.

Um die ökologischen Bedingungen auf einem frisch bewässerten Feld zu untersuchen, wurden auf einem Sojafeld während der ersten 5 Bewässerungstage die Wasserstände, Luft- und Wassertemperaturen, pH-Werte, elektrischen Leitfähigkeiten und Gesamthärten gemessen.

Bis auf die hohen Wassertemperaturen von bis zu 34 °C und die fehlende Vegetation, widersprachen die Bedingungen nicht den in der Literatur als für Lymnaea auri-

cularia geeignet beschriebenen Angaben.

112 Exemplare von L. auricularia rubiginosa wurden auf Erde gelegt, die vorher bewässert worden war. Das Verhalten der Schnecken wurde während der anschließend folgenden achtwöchigen Austrocknung beobachtet und alle 14 Tage die Überlebensrate der Lymnaeen eines Behälters kontrolliert.

Obwohl die Trockenheit die Überlebensdauer verminderte machte kein Exemplar den Versuch, sich der Austrocknung durch Eingraben zu entziehen.

Um ihre Fähigkeit zu testen, sich aus feuchter Erde ausgraben zu können, wurden 60 Exemplare von L. auricularia rubiginosa in bewässerter Erde eingegraben.

Nach 5 Tagen hatten die Schnecken ihre Lage nicht verändert, und keine überlebte die Versuchsdauer, was auf die nahezu anaeroben Verhältnisse in nasser Erde zurückgeführt wird.

Die Frage, ob Lymnaea auricularia rubiginosa fähig ist, die Trockenzeit auf brachliegenden Reisfeldern zu überleben, kann wegen der Ungewißheit, ob auf den untersuchten Feldern im vorausgegangenen Jahr Lymnaeen aufgetreten waren, nicht endgültig beantwortet werden. Den Ergebnissen der Laborversuche, die ein Überleben von L. auricularia rubiginosa auf ausgetrockneten Reisfeldern ausschließen würden, steht die Beobachtung des Auftretens einer größeren Anzahl von Exemplaren dieser Art auf einem, dem Versuchsfeld 3 benachbarten, Binsfeld gegenüber, das nach monatelanger Trockenheit nur durch Regen bewässert worden war.

Eine eindeutige Klärung der Frage erscheint nur durch eine konstante Beobachtung eines von Lymnaea auricularia rubiginosa besiedelten Feldes vom Ende der Bewässerungsphase bis zum Einsetzen der nächsten Regenzeit möglich.