

Zur Biologie und Entwicklung des Tausendfüßers *Spinotarsus caboverdus* Pierrard 1987

Biology and development of the millipede Spinotarsus caboverdus Pierrard 1987

Nascimento, Beata, Sermann, Helga, Büttner, Carmen

Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin

Tausendfüßer sind bisher wenig beachtete Arthropoden, obwohl sie schon lange als Verursacher von Fraßschäden an verschiedenen Kulturpflanzen bekannt sind. Über welch hohes Schadpotential diese Tiere verfügen, zeigen die Schäden der tropischen Art *Spinotarsus caboverdus* auf Santo Antão (Kapverden).

Die Populationserhebungen fanden auf der Insel Santo Antão zu verschiedenen Jahreszeiten und bei den Hauptkulturen statt und umfassten die Anzahl, den Ort des Auftretens, das Alter und das Geschlecht der Individuen der Tausendfüßer in einem ausgewählten Areal. Darüber hinaus wurde die Tagesrhythmik der Aktivität der einzelnen Stadien erfasst. Bei aufwändigen Bodenanalysen im Feld wurde die Art, der Ort und Zeitpunkt der Eiablage für die Art geklärt. Ergänzend hierzu wurden Ovaranalysen der Weibchen durchgeführt.

Tausendfüßer sind nachtaktive Tiere, deren Lebensraum in den ersten Juvenilstadien im Boden abläuft und erst ab der Mitte der Entwicklungszeit sich zur Bodenoberfläche hin verlagert.

In der Population der Tausendfüßer treten Männchen und Weibchen annähernd im Verhältnis 1:1 auf. Der Weibchenanteil, der im Jahresverlauf und in Abhängigkeit von dem Beprobungsort schwankt (35-65%), ist im August am höchsten. Es gab keine Anhaltspunkte für eine gezielte Anlockung durch einen Partner. Eine Paarungsbereitschaft der Geschlechter wird erst beim direkten Kontakt der Tiere ausgelöst. Nach der Kopulation graben sich die Weibchen zur Eiablage in den Boden ein (8 cm) und legen ihre Eier einzeln in Erdkapseln ab. Die Ovale der Weibchen enthielten von September bis März reife Eier mit der höchsten Anzahl an Eiern in den Herbstmonaten.

Die Felddaten zur Altersstruktur und zum Aufenthaltsort der einzelnen Stadien belegen eine besonders intensive Fraßtätigkeit der mittleren Larvenstadien V bis VIII an den Wurzeln und dem Wurzelhals verschiedener Pflanzen von November bis März/April. Die älteren Stadien sind vornehmlich an Früchten am Boden zu finden, die von Mai bis August/September zahlreich vorhanden sind. Zu keinem der Termine wurden die Juvenilstadien I-III an den Pflanzen gefunden. Die adulten Tiere und insbesondere die Weibchen reagieren mit einer erhöhten Mortalität gegenüber hohen Temperaturen (>30°C) und geringer Bodenfeuchtigkeit, die in den Monaten Mai bis August auf Santo Antão gegeben sind. Zu diesem Zeitpunkt treten kaum noch kleine und mittlere Larvenstadien auf.

Die auf Santo Antão gesammelten Daten zur Populationsdichte, zur Altersstruktur und zum Aufenthaltsort der einzelnen Stadien belegen in ihrer Gesamtheit einen einjährigen

Entwicklungszyklus für die Art *S. caboverdus*, der in Abb. 1 dargestellt ist. Trotz der langen Lebensdauer der adulten Tiere kam es in den Untersuchungsjahren zu einer deutlichen Trennung der Generationen. Der Ablauf ist an den zeitlich begrenzten Niederschlag und das damit verbundene Nahrungsangebot angepasst.

Die Schlussfolgerungen für eine effektive Regulierung der Populationsdichte werden dargelegt.

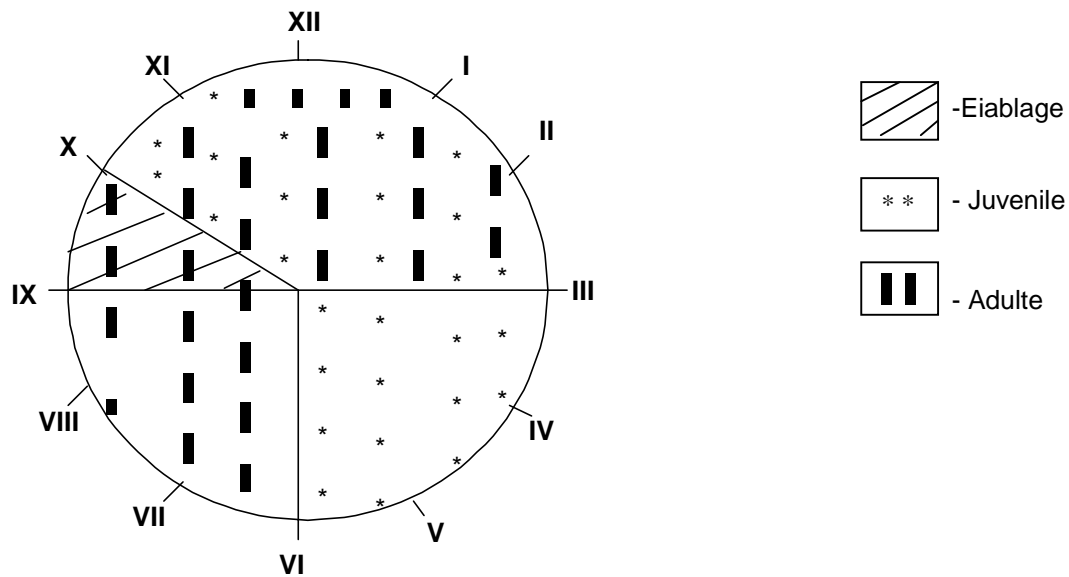


Abb. 1 Entwicklungszyklus von *S. caboverdus* auf Santo Antão