

Zur Verbreitung und Ökologie schwarzer Kreuzottern – ein Überblick

BURKHARD THIESMEIER & WOLFGANG VÖLKL

Distribution and ecology of melanistic adders – a review

Melanism is a common feature among adders and occurs within the entire geographic range of the species. There is, however, no clear geographical or climatical pattern in occurrence and frequency of this morph, but a tendency showing melanistic adders to be more frequent in alpine habitats and coastal regions and at islands. Melanistic adders grow faster and have a bigger size than normally coloured individuals of the same age. Since female fecundity is correlated with size, black females have on average a higher fecundity. On the other hand, melanistic adders, especially the more active males during mating season, suffer a higher predation risk by visually hunting predators. Melanism is expected if solar radiation energy is high and habitats are either climatically unfavoured or provided with less suitable structures, and if the frequency of visually hunting predators is low.

Key words: Reptilia, Squamata, Viperidae, *Vipera berus*, melanism, distribution, habitats, size differences, reproduction, predation.

Zusammenfassung

Melanistische Kreuzottern kommen im gesamten Verbreitungsgebiet der Art vor, ohne dass eindeutige geografisch-klimatische Muster in Auftreten und Häufigkeit erkennbar sind. Tendenziell treten schwarze Kreuzottern in Gebirgs- und Hochgebirgsregionen sowie in küstennahen Bereichen und auf Inseln häufiger auf. Vor allem Weibchen haben Vorteile durch den Melanismus, da die größer werdenden Tiere mehr Nachkommen haben und thermoregulatorische Vorteile nutzen können, aber keiner erhöhten Prädation durch optisch jagende Räuber ausgesetzt sind, wie es für die aktiveren Männchen während der Paarungszeit anzunehmen ist. Ein erhöhter Melanismus ist vor allem in klimatisch ungünstigen und/oder mikrostrukturell schlecht ausgestatteten Lebensräumen mit hoher Strahlungsintensität, bei gleichzeitig geringer Dichte visuell jagender Räuber, zu erwarten.

Schlüsselbegriffe: Reptilia, Squamata, Viperidae, *Vipera berus*, Melanismus, Verbreitung, Lebensräume, Größenunterschiede, Reproduktion, Prädation.

1 Einleitung

Bei einigen Schlangenarten variiert die Färbung stark und umfasst neben so genannten normal gefärbten Individuen auch schwarz gefärbte (melanistische) Tiere. In Europa ist dieses Phänomen vor allem bei der Kreuzotter (*Vipera berus*), der Aspispiper (*Vipera aspis*) und der Gelbgrünen Zornnatter (*Hierophis viridiflavus*) weit verbreitet (z. B. GRUBER 1989, LUISELLI 1995, HOFER et al. 2001). Bei diesen Arten wurden die schwarzen Exemplare zeitweise sogar als eigene Unterarten geführt. Populationen mit