

Distribution and ecology of *Zootoca vivipara* in the north of the lower Volga region

VASILY TABACHISIN¹, EUGENY ZAVIALOV² & IRINA TABACHISHINA¹

Despite of the wide spread of *Zootoca vivipara* in the northern Palaearctics, some of its local habitats within peripheral parts of the global habitat are not still revealed due to the mosaic character of the latter. This statement is valid for the southern part of the habitat of *Z. vivipara*, in particular, the northern Lower Volga region.

Our field surveys conducted in 1996-2005 have brought a plenty of material. Now the local habitats of *Z. vivipara* are located in intrazonal landscapes of the flood-lands of the Volga, Medveditsa, Khopyor rivers and their tributaries in the Saratov Cis-Volga region; and these local habitats are spread wider that was thought before. There the southern habitat boundary goes along the Khopyor flood-lands and reaches 51°40' latitude North. The biotopical distribution of *Z. vivipara* in the northern Lower Volga region is nonuniform and related to wetted and swamped places in the flood-lands; lizards avoid open dry spaces and interriver agrocenoses. Forest marges, glades being overgrown, bush thickets on the coasts of reservoirs, and ravine-gully slopes are usual habitats of the species. Lizards are often met on wet mossy-motley grass flood-lands adjoining on a wood, or having impregnations of wood-bush vegetation. Quite often the species lives together with *Lacerta agilis*, usually, in the ecoton zone on the border between local habitats with different moisture. Population density of *Z. vivipara* is usually much lower than of *L. agilis*

The breeding period of *Z. vivipara* begins soon after leaving their wintering refuges, often in late April. However, the terms of wintering end, reproduction beginning, and mass pairing of *Z. vivipara* depend on the phenological phenomena of a particular year. For example, on 27 May, 2002 near v. Semionovka (Arkadak district), females with fresh pairing traces (males' bites on their body sides near the back legs) were still met. Eggs mature till mid-July or early August. The embryonic development of *Z. vivipara* in the region obviously lasts 60 days and more. Our study has revealed egg resorption cases at various stages of the embryonic development. The appearance of 3-11 ($n = 17$, 6.2 ± 0.41 on the average) yearlings with a body length of 27.2-32.6 mm is noted from late July to August. They are born in thin transparent shells and free themselves from them immediately or (significantly rarely) within few hours. Yearlings before wintering reach their body length up to 38.3 mm. They become pubertal in their second year.

Thus, the survey results testify that *Z. vivipara* has relatively stable populations in a vast territory of the northern Lower Volga region within the Saratov Cis-Volga region, the habitat having a mosaic character. Due to the separate nature of the outlying populations of *Z. vivipara* in the region, the species is recommended for inclusion into the regional Red Book of the Saratov region.

VASILY TABACHISIN & IRINA TABACHISHINA Saratov branch of A.N. Severtsov Institute for Ecology and Evolution RAS, 24 Rabochaya Str., 410028 Saratov, Russian Federation, e-mail: hrustovav@forpost.ru

EUGENY ZAVIALOV: Saratov State University, 83 Astrakhanskaya Str., 410012 Saratov, Russian Federation, e-mail: eddep@sgu.ru

Verbreitung und Ökologie von *Z. vivipara* im Norden der unteren Wolgaregion

VASILIIY TABACHISIN, EUGENY ZAVIALOV & IRINA TABACHISHINA

Trotz der weiten Verbreitung von *Zootoca vivipara* in der nördlichen Paläarktis sind einige ihrer lokalen Vorkommen in den randlichen Teilen des Areals immer noch schlecht bekannt, vor allem wegen der zerstreuten Vorkommen. Dies gilt für den südlichen Teil des Areals und besonders die nördliche Untere Wolgaregion. Unsere Felduntersuchungen in den Jahren 1996-2005 haben genügend Material erbracht. Es bestehen lokale Vorkommen in den Flußlandschaften der Flüsse Wolga, Medveditsa und Khopyor und ihren Zuflüssen in der Saratov Cis Wolga Region, womit sich die Vorkommen weiter erstrecken als zuvor erwartet. Die südliche Verbreitungsgrenze geht entlang der Khopyor Flußauwe und erreicht 51°40' nördl. Breite. Die Eidechsen leben nicht überall in dem Gebiet sondern sind an nasse und sumpfige Flächen gebunden. Sie meiden offene trockene Flächen und Ackerbaugelände zwischen den Flußläufen

Waldränder, zugewachsene Lichtungen, Buschkanten an der Ufern von Teichen und Schluchthänge sind Habitate der Art, auch werden sie oft in nassen Moos- und krautreichen Feuchtwiesen gefunden, wenn diese an Wälder grenzen oder von Büschen durchsetzt sind. Häufig lebt die Waldeidechse zusammen mit der Zauneidechse *Lacerta agilis*, meist in Ökotonen an den Grenzen von verschiedenen Habitaten. Die Populationsdichte von *Z. vivipara* ist meist viel niedriger als die von *L. agilis*.

Die Fortpflanzungszeit von *Z. vivipara* beginnt bald nach dem Verlassen der Winterquartiere, oft im späten April. Aber die Zeiten des Winterschlafendes, der beginnenden Fortpflanzungszeit und der Massenpaarungen von *Z. vivipara* hängen stark von den phenologischen Bedingungen des jeweiligen Jahres ab.. So wurden beispielsweise am 27. Mai nahe Semionovka noch Weibchen mit frischen Paarungsbissen gefunden.

Die Entwicklung der Embryonen dauert in unserer Region offenbar 60 Tage oder mehr. Unsere Studien zeigten Fälle von Eioresorption auf verschiedenen Stadien der Embryonenentwicklung. Von Ende Juli bis August erscheinen 3-11 (6,2 im Schnitt von 17 Fällen) Schlüpflinge mit einer Körperlänge von 27,2 – 32,6 mm. Sie werden in einer transparenten Schale geboren und befreien sich sofort daraus, sehr selten erst nach einigen Stunden. Vor dem Einwintern erreichen sie Längen bis zu 38,3 mm. Geschlechtsreif werden sie im zweiten Jahr.

Die Studien zeigen, das *Z. vivipara* relativ stabile Populationen in der Unteren Wolgaregion innerhalb der Saratov Cis Wolga Region hat. Angesichts der zersplitterten Natur der Arealrandpopulationen sollte die Art im Roten Buch der Saratov Region aufgeführt werden.

VASILIIY TABACHISIN & IRINA TABACHISHINA Saratov branch of A.N. Severtsov Institute for Ecology and Evolution RAS, 24 Rabochaya Str., 410028 Saratov, Russian Federation, e-mail:

hrustovav@forpost.ru

EUGENY ZAVIALOV: Saratov State University, 83 Astrakhanskaya Str., 410012 Saratov, Russian Federation, e-mail: eddep@sgu.ru