

Пушкинский научный центр Российской академии наук  
Пушкинский государственный естественно-научный институт  
Администрация города Пушкино

УДК 573.4; 574.6; 577.1; 577.2; 577.3; 577.4; 581.5; 591.1; 631.4

**БИОЛОГИЯ – НАУКА XXI ВЕКА: 17-я Международная Пушкинская школа-конференция молодых ученых (Пушкино, 21 – 26 апреля 2013 г.). Сборник тезисов.**

Международная Пушкинская школа-конференция молодых ученых «Биология – наука XXI века» - научное мероприятие, проводимое для ознакомления молодых ученых с перспективами и новейшими достижениями в различных областях биологии.

Работа школы-конференции проводится по следующим направлениям: микробиология и вирусология; математическая биология и биоинформатика; биофизика и радиобиология; молекулярная биология; биохимия; почвоведение и агроэкология; биотехнология; физиология животных и биомедицина; физиология растений и фотобиология; экология; приборы и методы для биологии, биотехнологии и медицины.

В программу школы-конференции, кроме устных и стендовых докладов участников, входят лекции ведущих российских и зарубежных ученых, круглые столы, мастер-классы, тренинги, форсайты, экскурсии по институтам Пушкинского научного центра, научные и творческие конкурсы, насыщенная культурная и спортивная программа.

ISBN 978-5-9903901-3-3



**17-я Международная Пушкинская школа-конференция молодых ученых  
«БИОЛОГИЯ – НАУКА XXI ВЕКА»**

The 17<sup>th</sup> INTERNATIONAL PUSHCHINO SCHOOL CONFERENCE OF YOUNG SCIENTISTS  
«BIOLOGY – THE SCIENCE OF THE XXI CENTURY»

**Россия, г. Пушкино, 21 – 26 апреля 2013 г.  
[www.biology21.ru](http://www.biology21.ru)**

Пушкино, 2013

## **ЗАВИСИМОСТЬ ПЛОДОВИТОСТИ ТРАВЯНОЙ ЛЯГУШКИ (*RANA TEMPORARIA*) ОТ РАЗМЕРА ОСОБИ**

**Корзиков В.А.**

Калужский государственный университет им. К.Э.Циолковского, Калуга (Россия)

*korzikoff\_va@mail.ru*

Для анализа использовался материал, собранный в августе – октябре 2009 г. на территории юго-востока Калужской области в биотопах, наиболее типичных для данной местности. Измерения проводились по стандартным методикам. Величина репродуктивного усилия рассчитывалась по формуле:  $E = F * D^3 / SVL^3 * 1000$ , где  $F$  – общее число яиц;  $D$  – диаметр яйца, мм,  $SVL$  – длина особи, мм.

Анализ собранных данных был проведен в два этапа: по всей совокупности и по размерным группам (самки были разделены на 6 групп в зависимости от длины тела с шагом 5 мм).

Между размером тела самок и общим количеством икринок выявлена положительная корреляция (0,51). Наибольшее количество яиц (3048 шт.) обнаружено у самки с размером тела 71,5 мм, а наименьшее (257 шт.) – у самки с размером тела 64,8 мм. Наибольшая плодовитость наблюдается у самок из шестой группы (размер тела 78,01-84,00 мм) – 1755 шт., наименьшая у второй группы (58,01-63,00 мм) – 801 шт.

Менее значительная корреляция (0,35) установлена между размерами тела и размерами икринок. Минимальный размер икринки – 0,65 мм у самки длиной 61,8 мм, максимальный – 1,8 мм у самки длиной 77,8 мм.

Еще более слабая корреляция (0,20) существует между размерами тела и величиной репродуктивного усилия. С увеличением размера тела (возраста) величина репродуктивного усилия достигла максимального значения (6,83) в четвертой группе (размеры 68-73 мм). С увеличением размера тела величина репродуктивного усилия в пятой (6,21) и шестой группе (6,47) снизилась. Абсолютный максимум репродуктивного усилия (14,97) оказался у самки с размером тела - 71,5 мм (четвертая группа).

## **ОБИЛИЕ ХИЩНЫХ ПОЧВЕННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ В ГРАДИЕНТЕ УДАЛЕНИЯ ОТ ВОДОЕМА**

**Коробушкин Д.И.**

Институт проблем экологии и эволюции им А.Н.Северцова РАН, Москва (Россия)

*dkorobushkin@yandex.ru*

Подвижные организмы, пересекающие границы материнской экосистемы, транспортируют вещество и энергию в смежные экосистемы, что оказывает влияние как на позвоночных, так и беспозвоночных животных экосистем-рецепторов. На границах водных и наземных экосистем такой перенос («водная субсидия») в значительной степени осуществляют вылетающие из воды имаго насекомых, личинки которых развиваются в воде.

Исследования проведены на территории Окского государственного природного биосферного заповедника (май-июнь 2011-2012). Сбор материала проводился по градиенту удаления от старицы р. Пры по двум трансектам, пробные площадки располагались у уреза воды (0,5 м), в 5 м, 25 м, 500 м и 1500 м. Учёт почвенных беспозвоночных животных (макрофауна) проводился методом ручной разборки почвенных проб размером 25×25 см (по 10 на каждой пробной площади).

Максимальное обилие основных групп хищных беспозвоночных отмечено на расстоянии 0,5 м от уреза воды (жужелицы – 40 экз./м<sup>2</sup>, пауки – 75 экз./м<sup>2</sup>), выше по трансекте обилие уменьшалось (в 25 м обилие жужелиц – 2 экз./м<sup>2</sup>, пауков – 25 экз./м<sup>2</sup>; в 500 м численность жужелиц составляла – 6 экз./м<sup>2</sup>, пауков – 10 экз./м<sup>2</sup>), в плакорном биотопе (1500 м) численность жужелиц была 10 экз./м<sup>2</sup>, а пауков – 76 экз./м<sup>2</sup>. Максимальное обилие косянок было отмечено в 5 м от уреза воды и