

применением (при необходимости) одностороннего варианта точного критерия Фишера. В результате выполненных исследований установлено, что лазерное излучение в выбранном дозовом интервале оказывает стимулирующее действие на эмбриональное развитие, при этом наблюдается достоверное ($P < 0,002$) снижение общих уродств в развитии предличинок и снижение количества нарушений в развитии обонятельных органов. Отмечается также увеличение выживаемости: на стадии выклева – на 19,4 % ($P < 0,001$), на стадии перехода на активное питание – на 5,2 %, в 30-суточном возрасте – на 6,4 % ($P < 0,02$), в 50-суточном возрасте на 7,8 % ($P < 0,01$). Установлено, что доза воздействия и модуляция излучения могут существенным образом изменять биологическую активность лазерного излучения. Стимулирующий эффект действия для каждого режима облучения характеризуется кривой с ярко выраженной точкой экстремума, величина и энергетическое положение которого определяются частотой модуляции и временем экспозиции.

На основании проведенных исследований определен оптимальный дозовый интервал излучения для осетровых – $\lambda = 0,81 \pm 0,02$ мкм, $P = 2,9 \pm 0,2$ мВт/см², $F = 50$ Гц, $t = 60$ с.

УДК 596/599

БЕЗГИНА О.В., магистрант

Курский государственный университет

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИИ ОЗЕРНОЙ ЛЯГУШКИ В СВЯЗИ С ЕЕ ОБИТАНИЕМ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Земноводные выступают консументами нескольких порядков и являются связующим звеном в трофических цепях пресноводных водоемов и экосистем суши, а также, в силу их биологических особенностей, они наиболее удобны среди наземных позвоночных как биоиндикаторы, используемые для оценки антропогенных изменений среды [1]. С учетом этого нами проводился сбор материала в течение нескольких сезонов с 2009г. по 2010г. на территории Курской области, в пойме рек Тускарь и Сейм. В качестве анализируемых популяционных характеристик использовали половой состав, полиморфизм и морфометрические показатели.

Соотношение полов во всех исследованных выборках схожее – самки составляют большую часть от общего количества (без учета неполовозрелых особей). В целом факт превышения количества ♀ над ♂ может свидетельствовать о благополучии в репродуктивном положении популяции.

На основании сравнительного анализа распределение фенотипов в популяции озерной лягушки в 2009-2010гг., показывает тенденцию уменьшения числа особей с фенотипом *Maculata* (пятнистая особь) и увеличения с фенотипом *Striata* (полосатая особь). При рассмотрении морфометрических признаков данных

популяций были выявлены достоверные различия между самцами и самками в популяции озерной лягушки, заключающиеся в том, что самцы крупнее самок по следующим параметрам: длина тела, длина бедра, длина голени.

Таким образом, изучение ряда популяционных особенностей озерной лягушки на урбанизированной территории позволило выявить интересные факты. Полиморфизм популяции имеет особенности, свидетельствующие о ее стабильном состоянии и о повышении уровня адаптации к обитанию на урбанизированной территории [2]. Это проявляется как в особенностях распределения фенотипов, так и в стабильно высоком разнообразии фенотипов, свидетельствующем, в свою очередь, о высоком генетическом разнообразии данной популяции.

Исследования проведены при финансовой поддержке Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг.» государственный контракт №14.740.11.0412.

Литература

1. Лада Г.А., Соколов А.С. Методы исследования земноводных: Научно-методическое пособие. Тамбов, 1999.
2. Вершинин В.Л. Видовой комплекс амфибий в экосистемах крупного промышленного города // Экология. 1995. № 5. С. 95–100.

УДК 544.72 : 547

БЕЛЯКОВ С.Г., студент

УО «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АДСОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ПРИРОДНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ НА ПОВЕРХНОСТИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ АДСОРБЕНТОВ

С развитием пищевой промышленности понадобились безвредные вещества, которые могли бы улучшить внешний вид пищи. Применение природных красителей имеет преимущество по сравнению с синтетическими вследствие их натурального состава, созданного самой природой. Некоторые красители, в частности антоцианы, являются еще и полезными для здоровья. Синтетические красители, адсорбируясь в тканях и клетках человека и животных, вызывают аллергические или другие отрицательные реакции. Представляет интерес выяснить способность к адсорбции природных красителей.

Определить способность различных природных красителей к адсорбции на неорганических адсорбентах.

Объектом исследования явились экстракты растений, которые получались экстрагированием дистиллированной водой. Данные экстракты имели цвет: лимона – желтый, баклажана – коричневый, граната – розовый, лука – фиолетовый, винограда – фиолетовый. Далее измерялись их спектральные характеристики на приборе КФК-2. В качестве адсорбентов брали уголь активированный, энтегнин, полифепан. К адсорбенту добавляли