

способности и образованию устойчивого, насыщенного светлокрасного цвета мяса.

Таким образом, чтобы снизить потери мясной продукции и сохранить высокое качество мяса, время предубойной выдержки от последнего кормления и до убоя на мясокомбинате не должно превышать 13-15 часов.

УДК 591.5:574.2

ДЖУМАГЫЛЫДЖОВ В.Д., студент (Туркменистан)

Научный руководитель **Янчуревич О.В.**, канд. биол. наук, доцент
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННЫХ ЛЯГУШЕК РОДА *PELOPHYLAX* В ВОДОЕМАХ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Всевозрастающее воздействие на окружающую природную среду диктует необходимость контроля состояния ее благоприятности для живых существ и человека. Это задача все чаще звучит как обеспечение здоровья среды. Под здоровьем среды в самом общем смысле принимается ее состояние (качество), необходимое для обеспечения здоровья человека и других видов живых существ. Одним из наиболее простых и доступных способов оценки стабильности развития является определение величины флуктуирующей асимметрии билатеральных морфологических признаков живых организмов. Этот метод характеризуется достаточной чувствительностью и универсальностью. Флуктуирующая асимметрия – это незначительные ненаправленные отклонения от строгой билатеральной симметрии в пределах нормы реакции организма. Она является следствием несовершенства онтогенетических процессов (Захаров, 2000).

Зеленые лягушки (рода *Pelophylax*) на антропогенные изменения реагируют увеличением коэффициента асимметрии, т.е. нарушениями гомеостаза развития. Таким образом, по данной группе земноводных мы получаем информацию о качестве среды.

Цель данной работы – оценка стабильности развития зеленых лягушек рода *Pelophylax* методом флуктуирующей асимметрии в водоемах с разной степенью антропогенной нагрузки.

Сбор материала производили летом 2018 года на трех стационарных водоемах г. Гродно. Водоем 1 расположен на юго-западе г. Гродно по ул. Мясницкая. В его окрестностях находятся агроценозы и смешанный лес; преобладающая глубина 1,1 м. Водоем 2 расположен по ул. Дубков северной части города около торгового центра.

Водоем 3 находится по ул. Курчатова в жилом секторе; преобладающая глубина 1,5 м.

На исследуемых водоемах вначале определяли степень антропогенной нагрузки. Для этого использовали балльную оценку, предложенную О. В. Янчуревич, согласно которой учитывали 10 количественных и качественных показателей, характеризующих водоем. Согласно полученным данным, все три водоема имеют высокую степень антропогенной нагрузки.

Для оценки стабильности развития зеленых лягушек рода *Pelophylax* использованы 7 морфологических признаков: число полос и пятен на внешней стороне бедра, голени и стопы, число пятен на спине. Зеленые лягушки представлены тремя видами гибридогенного комплекса в разном соотношении на трех водоемах.

При определении показателя флуктуирующей асимметрии разделение на виды не производилось и все три вида рассматривались в комплексе, что допускается методикой.

Для морфологического анализа использованы 3 выборки рода *Pelophylax* из трех водоемов. Все особи анализировали по 7 признакам (таблица). Первый признак варьирует от 1 до 5, второй – от 1 до 5, третий – от 1 до 4, четвертый – от 1 до 9, пятый – от 2 до 4 и шестой – от 2 до 6, седьмой – от 2 до 14. Наибольшая доля вариативности показателя приходится на признак 7 (65% на водоеме В-2 и 41% на В-1).

В результате проведенного исследования выявлены статистически значимые различия ($p > 0,05$) по интегральному показателю, характеризующему нарушение стабильности развития (средняя частота асимметрии на признак), между популяциями, обитающими в условиях с разной антропогенной нагрузкой. Полученные показатели привязаны к пятибалльной шкале оценки отклонений стабильности развития от условной нормы.

Значение показателя К (средняя частота асимметрии на признак) в трех водоемах соответственно равна: В1 - $0,649 \pm 0,022$; В2 - $0,676 \pm 0,019$; В3 - $0,670 \pm 0,022$. Все указанные значения соответствуют 5 баллам шкалы оценки стабильности развития для зеленых лягушек и указывают на критическое состояние качества среды и водоемов, а также свидетельствует о необходимости принятия практических мер по очистке данных водных объектов.