

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики**

ДАНЧЕНКО
Александр Дмитриевич

**Установление возможной связи между
цитогенетическими параметрами и продуктивностью
отводок карпа *Cyprinus carpio* L.**

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Ю. И. Кожуро

Минск, 2016

РЕФЕРАТ

Количество страниц – 41, рисунков – 3, таблиц – 4, использованных источников – 41.

Ключевые слова: цитогенетические нарушения, клеточная гибель, эритроциты, карпы-производители, рыбопродуктивность, репродуктивные показатели.

Объект исследования: отводки карпов *Cyprinus carpio* L. породы «Изобелинский»: смесь чешуйчатая, смесь зеркальная и три прим.

Цель работы: определить возможность использования маркеров цитогенетической нестабильности в селекционном процессе карпа *Cyprinus carpio*.

Методы исследования: цитогенетический анализ мазков периферической крови, световая микроскопия, определение репродуктивных и рыбопродуктивных параметров отводок карпа, статистические.

Полученные результаты. Показана согласованность репродуктивных и рыбопродуктивных показателей у карпов анализируемых отводок с уровнем нарушений генетического аппарата в эритроцитах периферической крови и количеством эритроцитов с признаками программируемой гибели. Так, в ходе проведенного анализа установлено, что для карпов отводки три прим характерна более высокая плодовитость, чем у карпов отводок смесь чешуйчатая и смесь зеркальная. Сеголеткам, полученным от производителей отводки три прим характерна более высокая выживаемость и средняя масса, а также низкий уровень поражения заболеванием «воспаление плавательного пузыря». Все это коррелирует с низким уровнем нарушений генетического аппарата и наименьшими показателями клеточной гибели.

Рекомендации по использованию. Анализ уровня микроядер в эритроцитах периферической крови, а также установление количества клеток с признаками программируемой гибели, проводимые в весенний период, могут служить экспресс-методами оценки производителей в селекционном процессе карпа *Cyprinus carpio* L.

РЭФЕРАТ

Колькасць старонак – 41, малюнкаў – 3, табліц – 4, выкарыстаных крыніц – 41.

Ключавыя словы: цытагенетычныя парушэнні, клетачная гібель, эрытрацыты, карпы-вытворцы, рыбапрадуктыўнасць, рэпрадуктыўныя паказчыкі.

Аб’ект даследавання: адводкі карпаў *Cyprinus carpio* L пароды “Ізабелінскі”: сумесь лускаватая, сумесь люстраная і тры прым.

Мэта працы: вызначыць магчымасць выкарыстання маркераў цытагенетычнай нестабільнасці ў селекцыйным працэсе карпа *Cyprinus carpio*.

Метады даследавання: цытагенетычны аналіз мазкоў перыферычнай крыві, светлавая мікраскапія, вызначэнне рэпрадуктыўных і рыбапрадуктыўных параметраў адводак карпа, статыстычныя.

Атрыманыя вынікі. Паказана ўзгодненасць рэпрадуктыўных і рыбапрадуктыўных паказчыкаў у карпаў аналізаваных адводак з узроўнем парушэнняў генетычнага апарата ў эрытрацытах перыферычнай крыві і колькасцю эрытрацытаў з прыкметамі праграмуемай гібелі. Так, у ходзе праведзенага аналізу ўстаноўлена, што для карпаў адводкі тры прым характэрна больш высокая пладавітасць, чым у карпаў адводак сумесь лускаватая і сумесь люстраная. Сяголеткаў, атрыманых ад вытворцаў адводкі тры прым характэрна больш высокая выжывальнасць і сярэдняя маса, а таксама высокі ўзровень паразы захворваннем «запаленне плавальнай бурбалкі». Усё гэта карэлюе з нізкім узроўнем парушэнняў генетычнага апарата і найменшымі паказчыкамі клетачнай гібелі.

Рэкамендацыі па выкарыстанню. Аналіз узроўню мікроядзер у эрытрацытах перыферычнай крыві, а таксама ўстанаўленне колькасці клетак з прыкметамі праграмуемай гібелі, якія праводзяць у вясновы перыяд, могуць служыць экспрэс-метадамі ацэнкі вытворцаў у селекцыйным працэсе карпа *Cyprinus carpio* L.

SUMMARY

Number of pages – 41, figures – 3, tables – 4, sources used – 41.

Key words: cytogenetic violations, cell death, red blood cells, producing carp, fish productivity, reproductive performance.

Object research: carp strains *Cyprinus carpio* L breed of “Izobelinsky”: three prim, scaly mixture and mirror mixture.

Objective: determine the possibility of using cytogenetic markers of instability in the selection process of carp *Cyprinus carpio*.

Research methods: Cytogenetic analysis of peripheral blood smears, light microscopy, the definition of reproductive and fish-productive parameters of carp strains, statistical.

The received results and their novelty: It is shown consistency of reproductive and fish productive performance carp strains analyzed with the level of violations of the genetic apparatus in erythrocytes of peripheral blood and the number of erythrocytes with signs of programmed death. Thus, in the course of the analysis set, that for carps of strain three prims characterized by higher fertility, than scaly mixture and mirror mixture of carp strains. Fingerlings, received from producers of strain three prim characterized by a higher survival rate and the average weight and also a high level of the level of lesion disease “inflammation of the swim bladder”. All this is correlated with low genetic system disorders and lowest rates of cell death.

Recommendation on use: Analysis of the level of micronuclei in erythrocytes of the peripheral blood, and establishing the number of cells with signs of programmed death, conducted in the spring, can serve as rapid-methods of assessment producers in selection process of carp *Cyprinus carpio* L.