

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ
ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



Міжнародна науково-практична конференція

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

**Екологія, охорона навколишнього середовища
та збалансоване природокористування:
освіта – наука – виробництво**

21 жовтня 2021 року

Біла Церква
2021

УДК 502.131.1(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Мерзлов С.В., д-р с.-г. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук.

Зубченко В.В., канд. екон. наук.

Слободенюк О.І., канд. біол. наук.

Ластовська І.О., канд. с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. нау.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 21 жовтня 2021 р. м. Білоцерківський НАУ 33 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

5. Sulforaphane-conjugated selenium nanoparticles: towards a synergistic anticancer effect/ P. Krug et al. Nanotechnology. 2018. 30(6). P. 065101.
6. Ecological and toxicological characteristics of selenium nanocompounds/S. Tsekhmistrenko Ukrainian Journal of Ecology. 2021. Vol. 11(3). P. 199–204.
7. Tsekhmistrenko S. I., Bityutsky V. S., Tsekhmistrenko O. S. Markers of oxidative stress in the blood of quails under the influence of selenium nanoparticles. In Impact of modernity on science and practice. Abstracts of XVIII International Scientific and Practical Conference. Boston, USA. 2020. P. 177–180.
8. Yeo J., Shahidi F. Revisiting DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) assay as a useful tool in antioxidant evaluation: a new IC100 concept to address its limitations. J. Food Bioactives. 2019. Vol. 7. P. 36–42.

УДК 639.37:611

ХОМ'ЯК О.А., канд. с.-г. наук

ГРИНЕВИЧ Н.С., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

chomiak_o@ukr.net

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ДЕФОРМАЦІЇ М'ЯЗІВ *CYPRINUS CARPIO* ЗА ВПЛИВУ ФІКСУЮЧИХ РЕЧОВИН

При застосуванні різних фіксуєчих розчинів морфологічні параметри м'язів риб зазнали змін. Було зафіксовано зменшення довжини, ширини і маси м'язів. Найбільші показники зменшення досліджених показників спостерігаються при фіксації ацетоном та розчином етилового спирту.

Ключові слова: м'язи, розрахунковий коефіцієнт, етиловий спирт, формалін, ацетон.

Дослідження були спрямовані на визначення ступеня деформації м'язової тканини при використанні різних фіксуєчих речовин, які використовуються у морфології [1-4].

Для досліджень нами були взято м'язи лускатого коропа. Для фіксації були використані такі розчини: 10 % розчин нейтрального формаліну, 100 % ацетон та етиловий спирт. Для кожної фіксації були взяті м'язи 30 особин.

Нами були взяті м'язи риб та фіксували 10 % розчином нейтрального формаліну.

Згідно проведених досліджень було встановлено, що при фіксації 10 % розчином нейтрального формаліну змінювалися параметри органометрії м'язів дворічок лускатого коропа (табл.1).

Так, маса м'язів досліджених риб становила до фіксації $1,68 \pm 0,430$ г. Після фіксації цей показник дорівнював $1,58 \pm 0,472$ г. Таким чином, абсолютна вага дворічки лускатого коропа зменшилася на 0,10 г, а відносна різниця у зменшенні маси м'язів дорівнювала 5,95 %. Таким чином, розрахунковий коефіцієнт для визначення початкової маси органу становив 1,06.

Таблиця 1 – Вплив фіксації формаліном на показники морфометрії м'язів лускатого коропа $X \pm m_x$ (n = 30)

Параметри	Маса (г)	Довжина (см)	Ширина (см)
До фіксації	$1,68 \pm 0,430$	$3,17 \pm 0,131$	$0,95 \pm 0,091$
Після фіксації	$1,58 \pm 0,472$	$2,72 \pm 0,142$	$0,92 \pm 0,098$
Абсолютна різниця	0,10	0,45	0,03
Відносна різниця(%)	5,95	14,19	3,16
Коефіцієнт	1,06	1,17	1,03

Довжина м'язів досліджених риб становила до фіксації $3,17 \pm 0,131$ см.

Після фіксації цей показник дорівнював $2,72 \pm 0,142$ см. Таким чином, абсолютна довжина м'язів дворічки лускатого коропа зменшилася на 0,45 см, а відносна різниця у зменшенні довжини м'язів дорівнювала 14,19 %. Таким чином, розрахунковий коефіцієнт для визначення початкової довжини органу становив 1,17.

Ширина м'язів досліджених риб становила до фіксації $0,95 \pm 0,091$ см. Після фіксації цей показник дорівнював $0,92 \pm 0,098$ см. Таким чином, абсолютна ширина м'язів дворічки лускатого коропа зменшилася на 0,03 см, а відносна різниця у зменшенні ширини м'язів

дорівнювала 3,16 %. Таким чином, розрахунковий коефіцієнт для визначення початкової ширини органу становив 1,03.

Нами були взяті м'язи риб та фіксували розчином ацетону.

Згідно проведених досліджень було встановлено, що при фіксації розчином ацетоном змінювалися параметри органометрії м'язів дворічок лускатого коропа (табл. 2).

Таблиця 2 – Вплив фіксації ацетоном на показники морфометрії м'язів лускатого коропа $X \pm m_x$ (n = 30)

Параметри	Маса (г)	Довжина (см)	Ширина (см)
До фіксації	2,02±0,212	3,18±0,130	1,10±0,043
Після фіксації	0,74±0,113	2,77±0,161	0,87±0,032
Абсолютна різниця	1,28	0,41	0,23
Відносна різниця (%)	63,36	12,89	20,91
Коефіцієнт	2,73	1,15	1,26

Так, маса м'язів досліджених риб становила до фіксації 2,02±0,212 г. Після фіксації цей показник дорівнював 0,74±0,113 г. Таким чином, абсолютна вага дворічки лускатого коропа зменшилася на 1,28 г, а відносна різниця у зменшенні маси м'язів дорівнювала 63,36 %. Таким чином, розрахунковий коефіцієнт для визначення початкової маси органу становив 2,73.

Довжина м'язів досліджених риб становила до фіксації 3,18±0,130 см.

Після фіксації цей показник дорівнював 2,77±0,161 см. Таким чином, абсолютна довжина м'язів дворічки лускатого коропа зменшилася на 0,41 см, а відносна різниця у зменшенні довжини м'язів дорівнювала 12,89 %. Таким чином, розрахунковий коефіцієнт для визначення початкової довжини органу становив 1,15.

Ширина м'язів досліджених риб становила до фіксації 1,10±0,043 см. Після фіксації цей показник дорівнював 0,87±0,032 см. Таким чином, абсолютна ширина м'язів дворічки лускатого коропа зменшилася на 0,23 см, а відносна різниця у зменшенні ширини м'язів дорівнювала 20,91 %. Таким чином, розрахунковий коефіцієнт для визначення початкової ширини органу становив 1,26.

Нами були взяті м'язи риб та фіксували розчином етилового спирту.

Згідно проведених досліджень було встановлено, що при фіксації розчином етилового спирту змінювалися параметри органометрії м'язів дворічок лускатого коропа (табл. 3).

Таблиця 3 – Вплив фіксації етиловим спиртом на показники морфометрії м'язів лускатого коропа $X \pm m_x$ (n = 30)

Параметри	Маса (г)	Довжина (см)	Ширина (см)
До фіксації	1,21±0,132	3,10±0,123	1,02±0,057
Після фіксації	0,60±0,071	2,75±0,091	0,85±0,062
Абсолютна різниця	0,61	0,35	0,17
Відносна різниця(%)	50,41	11,29	16,66
Коефіцієнт	2,02	1,13	1,20

Так, маса м'язів досліджених риб становила до фіксації 1,21±0,132 г. Після фіксації цей показник дорівнював 0,60±0,071 г. Таким чином, абсолютна вага дворічки лускатого коропа зменшилася на 0,61 г, а відносна різниця у зменшенні маси м'язів дорівнювала 50,41 %. Таким чином, розрахунковий коефіцієнт для визначення початкової маси органу становив 2,02.

Довжина м'язів досліджених риб становила до фіксації 3,01±0,123 см. Після фіксації цей показник дорівнював 2,75±0,091 см. Таким чином, абсолютна довжина м'язів дворічки лускатого коропа зменшилася на 0,35 см, а відносна різниця у зменшенні довжини м'язів дорівнювала 11,29 %. Таким чином, розрахунковий коефіцієнт для визначення початкової довжини органу становив 1,13.

Ширина м'язів досліджених риб становила до фіксації 1,02±0,057 см. Після фіксації цей показник дорівнював 0,85±0,062 см. Таким чином, абсолютна ширина м'язів дворічки лускатого коропа зменшилася на 0,17 см, а відносна різниця у зменшенні ширини м'язів

дорівнювала 16,66 %. Таким чином, розрахунковий коефіцієнт для визначення початкової ширини органу становив 1,20.

Проведені нами дослідження дали змогу зробити висновок, що при застосуванні різних фіксуємих розчинів морфологічні параметри м'язів риб зазнали змін. Було зафіксовано зменшення довжини, ширини і маси м'язів.

Найбільші показники зменшення досліджених показників спостерігаються при фіксації ацетоном та розчином етилового спирту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Новак В.П., Мельниченко А.П. Цитологія, гістологія, ембріологія: навч. посібн. Біла Церква, 2005. 256 с.
2. Пилипенко М.Ю., Бичков Ю.П. Цитологія, гістологія, ембріологія: підручник / В.П. Новак та ін.; за заг. ред. В.П. Новака (2-е вид., змін. і доп.). К.: Дакор, 2008. 512 с.
3. Морфологія сільськогосподарських тварин / В.Т. Хомич та ін.; за ред. В.Т. Хомича. К.: Вища освіта, 2003. 527 с.
4. Хомич В.Т. Лекції з цитології, ембріології та гістології свійських тварин: навч. посібн. К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2012. 296 с.

UDC 551.583:633.1:631.527.3

DUBOVYI V.I., Doctor of Sciences

GRABOVSKA T.O., PhD

BilaTserkva National Agrarian University

ECOLOGICAL SELECTION OF WINTER GRAIN CROPS UNDER CLIMATE CHANGE

The development of selection and creation of phytotrons for breeding winter-resistant grain varieties in changing climatic conditions is shown.

Key words: breeding, phytotron, winter-resistance, climate conditions, wheat.

There is no official date of creation of breeding science in Ukraine. In 1883 and 1888 the Nemerchanska and Uladvivska research stations in the Vinnytsia region were organized. This list of institutions playing key positions in the selection can be extended. This is Myronivka Breeding Station, which begins the countdown of its existence since 1911. As a result of successful work, when such varieties of winter wheat as Ukrainka, Myronivska 264 and especially world famous Myronivska 808 were created, in 1968 the research station was renamed as Myronivska Research Institute of Wheat Breeding and Seed Production. Strict conditions of winter grain crops overwintering in 1955-1956, contributed to creation a variety Myronivska 808 by academician Remeslo V.M. from several dozen plants.

Breeding methods have been improved and new ones have appeared due to the biotechnology, physical and mathematical, and computer technologies. The basis of success in selection is the all-consuming passion of the researcher to learn something new, hard work, experience and high intuition, which have become art [1].

We remember how much hope was placed in computer programs, which made it possible to calculate different options without repeating them every year. Approbation of such programs has shown that selection work must be started again every year due to the fact that we do not remove information from the system to analyse the results we obtain.

The basis of classical selection was started by the Swedish geneticist and breeder G. Nilsson-Ele, dealing with the problems of increasing the winter resistance of wheat. This method of evolutionary selection has been called differently by many researchers, but it was based on breeding.

In selection, the ability to predict the effectiveness of work is very important, and it is on this area of research, scientists were united in the need for an appropriate background for the evaluation and selection of breeding material for individual traits and properties of plants. Therefore, it was not accidental to build phytotron-selection complexes (FSC) at large breeding centers of the former USSR, the main task of which was to accelerate the selection process and assess the selection material for frost and winter resistance [2]. The conditions of soil of FSCgreenhouses are also the

ЗМІСТ

Лавров В.В., Слободенюк О.І., Поліщук З.В., Савчук Л.А. Екологічна роль та стан полезахисних лісових смуг в агроландшафтах Білоцерківського району Київської області.....	3
Олешко О.А., Бітюцький В.С., Мельниченко О.М., Гейко Л.М., Тимошок Т.О. Дослідження зміни інтенсивності забарвлення короїв КОІ (<i>Cyprinus carpiohaematopterus</i>) при введенні раціон мікрододоростей в комплексі з пробіотиком та біогенним наноселеном.....	4
Демченко О.А., Бітюцький В.С., Цехмістренко С.І. Біонанотехнологія синтезу наночастинок селену.....	7
Хом'як О.А., Гриневич Н.Є. Визначення ступеня деформації м'язів <i>Cyprinus Carpio</i> за впливу фіксуєчих речовин.....	9
Dubovyi V.I., Grabovska T.O. Ecological selection of winter grain crops under climate change.....	11
Бабань В.П., Розпутній О.І., Перцьовий І.В., Герасименко В.Ю., Скиба В.В. Меліоративні заходи у системі інтегрованого управління штучними водоймами рибогосподарського призначення р. Південний Буг Вінницької області.....	12
Цехмістренко О.С., Онищенко Л.С., Шулько О.П., Iqbal A. Використання каліфорнійських черв'яків у сільському господарстві.....	14
Воробйов В.І., Дубовий В.І. Різкі кліматичні зміни як фактор селекції озимих зернових культур на морозо- та зимостійкість.....	16
Харчишин В.М. Перспективи впровадження екологічного менеджменту на сільськогосподарських підприємствах.....	17
Пахович Н.М., Шлапацька В.Г., Погорєлова Г.М., Макаренко Ю.М., Макаренко С.Х. Екологічна освіта як фундатор благополуччя людини.....	19
Трофимчук А.М., Трофимчук М.І. Рациональне використання водного фонду рибного господарства.....	22
Єльченко Ю.М. Стан вивчення урбанofлори міста Полтава.....	22
Трофимчук М.І., Трофимчук А.М. Аналіз ринку геоінформаційних систем.....	24
Веред П.І. Екологічні аспекти виробництва та застосування ветеринарних препаратів.....	26
Джинчарадзе Е. Г. Процеси міграції ¹³⁷ Cs та ⁹⁰ Sr із ґрунту в деревину в ДП «Народицьке СЛГ».....	27
Жарчинська В.С., Гриневич Н.Є. Мікози представників родини <i>Astacidae</i>	28
Олешко В.П., Гейко Л.М., Жорова А.В. Використання сучасних форм навчання у Білоцерківському НАУ при практичній підготовці здобувачів спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура».....	30