

Dnipro State Agrarian and Economic University



The 1st International Scientific and Practical Conference

**ANIMAL WELFARE IN THE CONDITIONS OF
GLOBAL CLIMATE CHANGE**

April 21–22

**Dnipro, Ukraine
2020**

ORGANISING COMMITTEE

Anatolii Kobets, Chairman, Rector of Dnipro State Agrarian and Economic University, professor;

Yurii Hrytsan, Vice-Rector of Scientific Work of Dnipro State Agrarian and Economic University, Professor (Deputy Chairman);

Stanislav Pishchan, dean of the Biotechnology Faculty of Dnipro State Agrarian and Economic University, Professor;

Olena Kalynychenko, Head of the Department of Technology Processing of Livestock Products, Associate Professor;

Olena Pokhyl, Associate Professor of the Department of Technology Processing of Livestock Products, Dnipro State Agrarian and Economic University;

Roman Mylostyvyi, Associate Professor of the Department of Technology Processing of Livestock Products, Dnipro State Agrarian and Economic University;

Animal Welfare in the Conditions of Global Climate Change (AWCGCC): Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, April 21-22, 2020; edited by R. Mylostyvyi, DSAEU, Dnipro, Ukraine, 2020. 118 pages.

The proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference "Animal Welfare in the Conditions of Global Climate Change" (AWCGCC), which took place in Dnipro, April 21-22, 2020, are published in the collection. The information on the current problems in the following areas of research is given: Current issues of ecology and environmental protection; Mechanisms of living organisms adaptation to extreme conditions; Adaptive technologies and strategies under the global climate changes. The problems of environmental science, agricultural science and veterinary science are presented, modern ways of their solution are offered.

The collection of materials will be useful for specialists in the field of ecology, biology, agriculture and veterinary medicine, as well as for applicants for educational degrees of Master and PhD.

Each author is responsible for content and formation of his/her materials. The reference is mandatory in case of republishing or citation.

© Dnipro State Agrarian and Economic University, 2020

© Authors of the articles, 2020

CONTENTS

CURRENT ISSUES OF ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Effects of Cadmium on human health

Chornovol V., Vitovetska T., Hlava D., Lavrik R. 8

The greening of higher chemical education in Kyiv National University of Taras Shevchenko

Petrenko O., Lavryk R. 9

Вміст антибактеріальних препаратів у відходах свинарських підприємств за різних типів годівлі свиней

Байер О., Михальська В., Красновид О. 11

Вміст гормональних сполук у відходах свинарських підприємств за різних типів годівлі свиней

Байер О., Михальська В., Галицька В. 13

Поширення мікотоксикозів свиней в умовах свиного господарства

Верещага А., Лещова М. 14

Оцінка причин глобального потепління

Войціцький В., Мідик С., Полтавченко Т. 16

Електрохімічний метод визначення мікрокількостей Арсену у воді

Галімова В., Лаврик Р. 18Вплив шкідливих домішок CO₂ та SO₂ на корозію композиційних матеріалів на основі міді**Гречанюк В., Чорновол В., Вітовецька Т., Маценко О., Лаврик Р. 20**

Проблемні питання профілактики забруднення організму тварин і тваринницької продукції важкими металами

Дяченко Л., Сивик Т., Титарьова О. 22

Товстолобики як об'єкт аквакультури – актуальна сировина для переробки

Манолі Т., Нікітчина Т., Москаленко О. 23

Характеристики та джерела забруднення гідросфери сьогодення

Петренко О., Лаврик Р., Галімова В. 25

Прогнозування обсягів утворення гноївки та потреби у земельних площах для її екологічно безпечної утилізації

Підтереба М. 27

Технологія виробництва біо-брикету із кролячого навозу

Піроцький О., Коцюбенко Г. 28

Вплив біогенних стимуляторів на рівень циркулюючих імунних комплексів у плазмі спермі кнурів-плідників

Поліщук С., Цехмістренко С., Поліщук В., Пономаренко Н., Роль Н. ... 30

Моніторинг важких металів у воді за допомогою аналізатора М-ХА 1000-5

Суровцев І., Галімова В., Лаврик Р., Демидюк Н. 32

| | |
|---|----|
| Дослідження жирнокислотного спектру <i>Eisenia fetida</i> за впливу гербіциду Хижняк С., Поліщук С., Мідик С., Велінська А. | 34 |
| Вплив селеновмісних пробіотичних препаратів на метаболічні процеси в організмі птиці Цехмістренко О., Бітюцький В., Цехмістренко С. | 36 |

MECHANISMS OF LIVING ORGANISMS ADAPTATION TO EXTREME CONDITIONS


| | |
|---|----|
| Some biochemical indicators of blood serum and their relationship with the patients and meat qualities of pigs Khalak V. | 38 |
| Correlation between milk productivity and immunobiological blood counts of Holstein heifers Mylostyvyi R., Czerniawska-Piątkowska E. | 40 |
| Development of meat farming in Lviv region Stadnytska O., Gutyj V. | 42 |
| Вплив полівенилхлориду на організм мишей у лабораторному досліді Богомаз А., Лещова М. | 43 |
| Ветеринарно-санітарна оцінка продуктів забою свиней після використання пробіотичного препарату Бондаренко Л. | 45 |
| Вплив алкоголю на гістологічну структуру печінки лабораторних щурів Гайдар Ю., Милостива Д. | 46 |
| Етологічні особливості тварин сірої української породи в ранньому онтогенезі Денисюк О. | 48 |
| Ріст та розвиток ремонтних телиць різних поколінь в умовах Придніпров'я Дімчя Г., Денисюк О., Майстренко А. | 49 |
| Вплив технологічних факторів на продуктивність та добробут відлучених поросят Лихач В., Лихач А., Трибрат Р., Кисельова С. | 51 |
| Зниження впливу супресуючих факторів довкілля на гомеостаз телят при їх вирощуванні в умовах промислових технологій Малина В. | 53 |
| Вплив інтенсивного освітлювання на відтворювальну здатність кролематок кросу Нуplus Мирошніченко І., Гіберт В. | 55 |
| Возможность содержания лошадей на многолетних пастбищах с разным уровнем загрязнения травостоев ¹³⁷ Cs Радчиков В., Пилюк В., Яночкин И. | 56 |

| | |
|--|----|
| Переход ^{137}Cs в мышечную и ^{90}Sr в костную ткани молодняка крупного рогатого скота мясных пород в условиях радиоактивного загрязнения | |
| Радчиков В., Пилюк В., Яночкин И. | 59 |
| Моніторинг дії механізмів пристосування до кормових стресів за пробіотичного захисту кишківнику свиней | |
| Сідашова С. | 61 |
| Селекційний меланізм первісток новоствореної української червоної молочної породи | |
| Сідашова С. | 63 |
| Оцінка вуглеводно-жирового обміну та енергетичної забезпеченості бугайців за рахунок корму при аероіонізації | |
| Сокрут О. | 64 |
| Епізоотологічні особливості демодекозу собак | |
| Суворова А., Кос'янчук Н. | 66 |
| Показники якісного складу м'язової тканини молодняка свиней: мінливість ознак та їх кореляційний зв'язок | |
| Халак В., Сусол Р., Ільченко М., Горчанок А., Литвищенко Л. | 68 |
| Дослідження використання фітогенних препаратів при вирощуванні свиней | |
| Цзао І., Кисельов О. | 70 |
| Вуглеводно-жировий обмін та енергетична забезпеченість бугайців під впливом паратипових факторів | |
| Чернявський С. | 72 |

ADAPTIVE TECHNOLOGIES AND STRATEGIES UNDER THE GLOBAL CLIMATE CHANGES

| | |
|---|----|
| Operating value and economic efficiency of using sow of the universal direction of productivity | |
| Khalak V., Chernyavs'ky S., Chegorka P. | 73 |
| Problems related to ensuring the cow comfort in uninsulated cowsheds during the hot season | |
| Mylostyvyi R., Sejian V., Hoffmann G. | 75 |
| New approaches to assess the reproduction of highly productive dairy cows | |
| Mylostyvyi R., Chernenko O., Antonenko P., Lisna A., Kostiuk V., Grzegorzólka B. | 77 |
| Control of the content of <i>Lactobacteria</i> in fodder probiotic additives | |
| Sidashova S., Roman L. | 79 |
| Оцінка нетрадиційної культури – ейхорнії як альтернативного продуценту екологічних кормових ресурсів тваринництва | |
| Бакун Ю., Сідашова С. | 81 |

| | |
|--|-----|
| Порівняльна характеристика показників відтворювальних якостей свиноматок різних порід та економічна ефективність їх використання | |
| Бордун О., Халак В., Козир В., Зельдін В., Сідашова С., Стадницька О. | 83 |
| Розроблення добавки з насіння гарбуза для реструктурованих шинок | |
| Галенко О., Дяченко В. | 85 |
| Ефективність збільшення умовної частки кровності породи ландрас у процесі гібридизації | |
| Гарматюк К, Сусол Р. | 87 |
| Фізико-хімічний склад найдовшого м'яза спини свиней великої білої породи за дії імуностимулюючого препарату Мобес | |
| Гришко В. | 88 |
| Фізико-хімічні властивості м'яса молодняка свиней при використанні ресурсозберігаючої технології | |
| Іжболдіна О. | 90 |
| Аналіз роботоздатності коней чистокровної верхової породи в сезоні 2019 року в умовах філії «Одеський іподром» ДП «Конярство України» | |
| Косенко С., Сусол Р. | 92 |
| Технологія виробництва кролятини у модульних кролефермах | |
| Коцюбенко В. | 93 |
| Перспективи використання зоотехнічних даних для оцінювання стану благополуччя тварин в умовах промислових технологій | |
| Матвєєв М. | 95 |
| Сіра українська худоба – генетичний і соціально-економічний ресурс розвитку сільського господарства України за умов зміни клімату | |
| Сідашова С., Гуменний О., Попова І., Стрижак Т., Фурса Н. | 97 |
| Професійно орієнтовані тренінги – вебінари як елемент дуальної аграрної освіти | |
| Сідашова С, Гуменний О., Стриженюк В., Попова І. | 99 |
| Перспективи нетрадиційних культур у годівлі сільськогосподарських тварин – ейхорнієвий силос | |
| Сідашова С., Бакун Ю. | 101 |
| Специфічна імунoproфілактика асоційованих інфекційних хвороб слизових оболонок в умовах інтенсивного вирощування ремонтного молодняка молочних порід | |
| Стриженюк В. | 103 |
| Порода п'єтрен: біологічні та господарсько-корисні ознаки на сучасному етапі розвитку даного генотипу | |
| Тацій О. | 105 |
| Індикатори добробуту молочних кіз, які застосовуються в Італії | |
| Чумак С. | 107 |



| | |
|---|------------|
| Вплив мультивітамінного та електролітичного комплексу з амінокислотами «Трі-сол» на відтворювальну здатність псів Яковлева В., Сусол Р., Була Л., Косенко С. | 109 |
| Current problems of ecology, agriculture and animal welfare in the context of global climate changes: afterword Kalynychenko O., Kobets A., Hrytsan Yu., Pishchan S., Pokhyl O., Mylostyvyi R. | 110 |

CURRENT ISSUES OF ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

EFFECTS OF CADMIUM ON HUMAN HEALTH

V. Chornovol, T. Vitovetska

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv,
Ukraine

D. Hlava, R. Lavrik

Kyiv National University Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine
ruslan_lav@ukr.net

Висвітлено вплив Кадмію на навколишнє середовище.

It is most commonly applied in Ni-Cd batteries (3/4) and the remaining 1/4 is used for pigments, coatings and plating, and as stabilizers for plastics. It has been used as a protection from the sea corrosion as well. Naturally a very large amount of cadmium is released into the environment, about 25.000 tons a year. About half of this cadmium is released into rivers through weathering of rocks and some cadmium is released into air through forest fires and volcanoes. The rest of the cadmium is released through human activities, such as manufacturing. No cadmium is mined for the metal, because more than enough is produced as a byproduct of the smelting of zinc from its ore, sphalerite (ZnS), in which CdS is a significant impurity, making up as much as 3%. Regardless its benefits Cadmium can pose a threat in air water and food, which consequently reflects on human's health and our planet overall. Cd is naturally transported between the main environmental compounds: air, water and soils. Exposure to cadmium to some degree is considered normal. Nevertheless, certain circumstances enhance the increase of cadmium levels and lead to excessive exposure. Cadmium is present in ambient air in the form of particles in which cadmium oxide is probably an important constituent. Ambient air cadmium concentrations have generally been estimated to range from 0.1 to 5 ng/m³ in rural areas, from 2 to 15 ng/m³ in urban areas, and from 15 to 150 ng/m³ in industrial areas. There are generally little or no differences in cadmium levels between indoor and outdoor air in non-smoking environments.

Smoking, however, may substantially affect cadmium concentrations in indoor air. Tobacco leaves naturally accumulate and concentrate relatively high levels of cadmium, and therefore smoking of tobacco is an important source of air cadmium

exposure for smokers. It has been reported that one cigarette contains about 0.5 - 2 μg of cadmium and that about 10% of the cadmium content is inhaled when the cigarette is smoked. Even though, cadmium in the air is not dangerous by itself for non-smokers, smokers significantly increase their chances to saturate their body with extra cadmium. According to some reports, an average cadmium content in the world's oceans appears varies dramatically: from <5 mg/L to 100 mg/L. Usually cadmium is a minor constituent of surface and groundwater. It may exist in water as the hydrated ion, as inorganic complexes such as carbonates, hydroxides, chlorides or sulphates, or as organic complexes with acids. Cadmium penetrates waters due to soils erosion, wastes from industrial operations, leaks from landfills and contaminated sites, and when fertilizers are redundantly used in agriculture. Cadmium entering fresh waters from industrial sites can be either rapidly absorbed, or accumulated via time periods when water moves slow. Thus, in terms of constant exposure, sediment happens. Sediments bring more risks than dissolved in water cadmium. The risk is that rivers containing excess cadmium ultimately contaminate surrounding land through irrigation or flooding. Moreover, it has been observed that rivers transport cadmium downstream to distances up to 50 km.

Key words: cadmium, produced, environments, risks.

How to Cite

Chornovol, V., Vitovetska, T., Hlava, D., Lavrik, R. Effects of Cadmium on human health. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 7–8.



THE GREENING OF HIGHER CHEMICAL EDUCATION IN KIEV NATIONAL UNIVERSITY OF TARAS SHEVCHENKO

O. Petrenko

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

R. Lavryk

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv,
Ukraine

ruslan_lav@ukr.net

Індуковані основні моменти викладання студентам дисципліни “Екологічна хімія”. Окреслено важливість формування в студентів вміння застосовувати отримані теоретичні знання щодо охорони навколишнього природного середовища на практиці.

Chemistry of the third Millennium – the science of environmentally friendly materials, new energy - saving technologies and industries that are minimally harmful to the environment. High level of pollution of the territory of Ukraine industrial and household waste make it impossible for its further industrial development without a comprehensive solution to the problem of recycling these wastes into useful products. Experts-chemists, designed to effectively ecologyinvest industry aims to prepare a new area of knowledge that emerged at the intersection of chemistry and ecology – "green" chemistry. Research in this area actively developed in leading universities of European countries, USA and Canada since the mid-twentieth century. More than 50 years in the leading universities of the world are preparing bachelors and masters in such specialties as "Environmental Chemistry" and "Ecology Management", with a complex of chemical and environmental knowledge.

In the first years of independence of Ukraine and leading universities of the country did not prepare such specialists. Only as a result of reviewing the teaching staff of the faculty of chemistry of Kyiv national University named after Taras Shevchenko with experience of European, American and canadian colleagues in training specialists in the field of green chemistry at the Department of inorganic chemistry was established specialty "Environmental chemistry", which aims to prepare bachelors and masters, which is of higher chemical education with knowledge of modern methods of analysis of environmental objects, the chemistry of the Geosphere, the foundations of industrial environmental management and auditing, methods of obtaining environmentally friendly materials, energy - and resource-saving technologies and waste processing technologies.

Logically inscribing courses for bachelor students who have chosen this direction of study in the curricula of classical chemical education, the total number of courses in this specialization is divided between the last 4 semesters of bachelor training with a gradual increase in study hours from semester to semester. At the same time, bachelor students, listening to such academic disciplines as "Methods of monitoring environmental objects", "Chemistry of the atmosphere", "Chemistry of natural and waste waters", "Ecological problems of Ukraine (with elements of radioecology)", "Environmentally hazardous chemicals" and etc. master various theoretical aspects of green chemistry.

Whereas while studying at the master's program, students in the courses of this specialization "Fundamentals of modern waste management", "Environmental management and audit", "Migration of anthropogenic pollutants", "Environmentally friendly technologies" learn to combine theoretical knowledge with the possibilities of their practical application.

Key words: chemistry, ecology, "green chemistry" course, teaching.

How to Cite

Petrenko, O. & Lavryk R. The greening of higher chemical education in Kyiv National University of Taras Shevchenko. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 9–11.



**ВМІСТ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ У ВІДХОДАХ
СВИНАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ**

О. Байер, В. Михальська, О. Красновид

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Київ, Україна

kot30@meta.ua, vitam@bigmir.net, ollikrass18@gmail.com

Waste from pig farms is found to contain veterinary preparations – sulfanilamid and sulfamethazine. In the future, it may cause soil and water contamination and may also affect the activity of bacteria involved in the processing of liquid manure and purulent discharges.

Однією з головних проблем промислового свинарства на сьогодні залишається збереження здоров'я тварин, а також вирішення екологічних питань, пов'язаних з накопиченням великих об'ємів гною та гнойових стоків, які забруднюють навколишнє середовище. Широке використання профілактичних заходів на свинокомплексах також сприяє надходженню в гнойові стоки значної кількості забруднюючих речовин, в тому числі дезінфектантів, сульфаніламідних препаратів, антибіотиків, антигельмінтиків, антиоксидантів та стимуляторів продуктивності тварин.

Метою роботи було дослідити вміст антибактеріальних препаратів у відходах свинарських підприємств за концентратного та комбінованого типів годівлі свиней. Вміст сульфаніламідних препаратів в калових масах, гнойових стоках та стічних водах визначали з допомогою рідинного хроматографа з флуоресцентним детекторами фірми «Varian» (США), для аналізу зразків використовували систему ВЕРХ модель «ProStar» та аналітичні колонки Polaris 5 C18, а також програмне забезпечення Galaxie.



Встановлено, що відходи свинокомплексів містять ряд сульфаніламідних препаратів, а саме сульфаніламід і сульфаметазин. Відомо, що сульфаніламідні препарати є похідними сульфанілової кислоти, які здатні пригнічувати розвиток грам-позитивних і грам-негативних бактерій, хламідій, деяких найпростіших і патогенних грибів. У той же час такі сполуки як сульфакванідин, сульфадіазин, сульфатіазол, сульфадиметоксин, сульфамеразин, сульфаметоксипіридазин, сульфаметоксазолу рідкому гної свинарських підприємств за різних типів годівлі дослідженнями не були виявлені.

З'ясовано, що вміст сульфаметазину у відходах свинокомплексу від свиней на відгодівлі за комбінованої годівлі був у 2,3 раза вищим ніж у відходах від підсисних свиноматок з поросятами за того ж типу годівлі і становив $587,10 \pm 4,31$ та $259,40 \pm 12,54$ мкг/л відповідно. В рідкому гної, одержаному від свиней на відгодівлі та від відлучених поросят за концентратного типу годівлі, вміст сульфаметазину був майже однаковий і становив відповідно $591,00 \pm 9,04$ та $551,40 \pm 5,77$ мкг/л. Водночас рівень сульфаметазину в гнойових стоках виявився в 1,6 раза меншим ніж в рідкому гної і становив $367,60 \pm 14,60$ мкг/л, що пояснюється значним розбавленням екскрементів водою. При визначенні сульфаніламіду у відходах свинокомплексу було встановлено його вміст тільки у рідкому гної свиней на відгодівлі при концентратному типі годівлі ($34,00 \pm 2,64$ мкг/л), тоді як у інших зразках його не було виявлено.

Отже, можна зробити висновок, що у відходах свинарських підприємств містяться деякі антибактеріальні препарати, що ймовірно пов'язано з їх широким застосуванням з комбікормами, як засобів лікування та профілактики шлунково-кишкових захворювань свиней, що в майбутньому може бути причиною забруднення ґрунтів та води, а також може впливати на активність різних видів бактерій, що перетворюють органічну речовину рідкого гною та гнойових стоків.

Ключові слова: антибіотики, сульфаніламіди, відходи свинарських підприємств.

How to Cite

Baier, O., Mykhalska, V. & Krasnovyd, O. Vmist antybakterialnykh preparativ u vidkhodakh svynarskykh pidprijemstv za riznykh typiv hodivli svynei [The content of antibacterial drugs in the pig farms waste of different types of feeding]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 11–12 (in Ukrainian).

ВМІСТ ГОРМОНАЛЬНИХ СПОЛУК У ВІДХОДАХ СВИНАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

О. Байер, В. Михальська, В. Галицька

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Київ, Україна

kot30@meta.ua, vitam@bigmir.net, gviktoria0404@gmail.com

Waste of pig farms are considered to contain remains of endogenous hormones (nandrolone, boldenone, corticosteroids and stilbenes). This may lead to the occurrence of these substances into the soil, water and feeds.

Головними забруднювачами стоків тваринницьких об'єктів є біогенні елементи, неорганічні сполуки та, як встановлено в останній час, ветеринарні препарати. Особливий інтерес щодо наявності у рідкому гної та гнойових стоках свинокомплексів становлять гормони та продукти їх метаболізму, що можуть надходити до організму як стимулятори продуктивності тварин, а також утворюються в залозах внутрішньої секреції і забезпечують ряд фізіологічних функцій організму.

Метою досліджень було визначити вміст гормональних препаратів у відходах свинарських підприємств за концентратного та комбінованого типів годівлі свиней. Визначення гормональних препаратів здійснювали скринінговими методами на основі ІФА, реактиви фірми R-biopharm (Німеччина), та біо-чип-аналізатора фірми Rendox (Великобританія) зі стандартними зразками і матеріалами. Вміст гормональних сполук у відходах визначали за допомогою рідинного хроматографа з подвійним мас-спектрометричним детектором фірми «Waters» (модель ACQUITY UPLC TQD) (США).

Встановлено, що відходи свинарських підприємств містять нандролон, болденон, кортикостероїди та стильбени, що можливо пов'язано із їх ендогенним походженням. В той же час такі бета-агоністи як рактопамін, тренболон і зеранол у відходах свинокомплексів не виявлено. Найбільшу кількість нандролону знайдено у рідкому гної, відібраному від підсисних свиноматок з поросятами та свиней на відгодівлі за комбінованого типу годівлі ($11,50 \pm 2,62$ та $7,10 \pm 0,97$ мкг/л відповідно) та у рідкому гної відлучених поросят за концентратної годівлі ($5,44 \pm 0,54$ мкг/л). У гнойових стоках свинокомплексу вміст нандролону становив $1,00 \pm 0,12$ мкг/л і був значно нижчим ніж у рідкому гної свиноферми.

Подібну закономірність виявлено і щодо вмісту у відходах різних свинарських підприємств болденону. Його рівень був найвищим у рідкому гної, одержаного від підсисних свиноматок та свиней на відгодівлі за комбінованого

типу годівлі і становив $2,84 \pm 0,32$ та $2,15 \pm 0,51$ мкг/л відповідно, у рідкому гної відлучених поросят становив $2,00 \pm 0,71$ мкг/л, а найменший – у рідкому гної свиней на відгодівлі за концентратного типу годівлі і становив $0,26 \pm 0,03$ мкг/л. Його вміст в останньому був майже у 10 разів нижчим ніж у рідкому гної свиней на відгодівлі за концентратної годівлі. У рідкому гної підсисних свиноматок та відлучених поросят свинокомплексу знайдено незначну кількість кортикостероїдів – $0,57 \pm 0,06$ та $0,26 \pm 0,02$ мкг/л відповідно, тоді як у відходах свиней на відгодівлі вони взагалі не виявлені. Дослідження наявності стильбенів у різних відходах свинарських підприємств показали, що їх вміст, як і кортикостероїдів, був низьким і змінювався в незначних межах.

Виходячи із одержаних результатів, можна стверджувати, що виготовлення компосту із твердої фракції рідкого гною для одержання органічних добрив, а рідкої фракції – для зрошення полів без належного контролю за вмістом цих сполук, підвищує ризики потрапляння залишків гормонів в ґрунт, воду, корми та в організм тварин.

Ключові слова: нандролон, болденон, кортикостероїди, відходи свинарських підприємств.

How to Cite

Baier, O., Mykhalska, V. & Halytska, V. Vmist hormonalnykh spoluk u vidkhodakh svynarskykh pidpriumstv za riznykh typiv hodivli svynei [Content of hormonal compounds in the pig farms waste of different types of feeding]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 13–14 (in Ukrainian).

ПОШИРЕННЯ МІКОТОКСИКОЗІВ СВИНЕЙ В УМОВАХ СВИНОГОСПОДАРСТВА

А. Верещага, М. Лещова

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро,
Україна
lieshchova.m.o@dsau.dp.ua

By mycotoxicological methods it is investigated the forage for uneven-age groups of pigs in the conditions of economy for industrial their cultivation is ready.

Contamination of compound feeds of a mycotoxins, in particular by an aflatoxin, T-2 toxin, zearalenone is established. The most polluted, with concentration of mycotoxins above acceptable level, was compound feeds for the lactating sows (contained an aflatoxin and zearalenone). In compound feeds for pigs on growing only the aflatoxin is revealed.

Вступ. Значних економічних збитків завдають масові захворювання і висока летальність тварин у результаті згодовування зараженого зерна і комбікорму плісневими грибами та продуктами їх життєдіяльності.

Мікотоксини (афлатоксини, зearаленони, фумонізени, охратоксини, вомітоксини, трихотецени) це першоджерело широкого спектру захворювань серед свиней. Зearаленон (фузаріотоксикоз) являється одним із найголовніших мікотоксинів, що впливає на зниження відтворювальних функцій свиней. Фумонізени, які продукують гриби *Fusarium moniliforme*, викликають набряк легенів, імуносупресію, підвищують сприйнятливість до захворювань апарату дихання за типом АРР (актинобацилярна плевропневмонія), РRRS (репродуктивно-респіраторний синдром свиней) та цирковірусів. Охратоксини – продукуються різними видами грибів із роду *Aspergillus* та *Penicillium*, спричиняють функціональні порушення роботи нирок.

Мета: визначити поширення та особливості клінічного і патоморфологічного прояву мікотоксикозів свиней в умовах свиного господарства.

Методи. Дослідження проводили у свиного господарстві ПрАТ «Агропром Компанія» Запорізької обл., Михайлівського р-н, смт Михайлівка, цех №4. Для дослідження відібрали зразки корму (n=3) для тварин різних вікових груп: I група комбікорм для супоросних свиноматок, II група – комбікорм для лактуючих свиноматок, III група – комбікорм для поросят на дорощуванні. Мікотоксикологічні дослідження кормів включали: мікологічний метод – виділення з корму мікроскопічних грибів і подальше виділення штамів та токсикологічний метод – виділення з кормів мікотоксинів, їх ідентифікацію (методика кількісного експрес визначення мікотоксинів за допомогою тест-системи Рідаскрін фаст виробництва фірми R-Biopharm AG. Обробку результатів проводили за допомогою програмного забезпечення Ridasoft. Визначення Т-2 токсину у комбікормі проводили за допомогою мікробіологічного методу запропонованого О.В. Труфановим (2009).

Результати. При проведенні моніторингу мікотоксинів, що потенційно можуть уражати комбікорми, які використовуються для годівлі свиней встановлено, що афлатоксин виявлено в усіх зразках кому. При цьому рівень контамінації становив вище допустимих концентрацій у 2-х зразках – II та III. Т-2 токсин виявлено також у всіх зразках комбікорму, однак показники цього токсину перевищували гранично допустимий рівень лише в одному – I (МДР <

200 мкг/кг). Зеараленон виявлено у зразках комбікормів I та II, відібраних у господарстві. Показники від 67,04 мкг/кг до 186,56 мг/кг відповідно.

Висновки. При аналізі встановлено наявність вище допустимого рівня у комбікормі для: супоросних свиноматок – Т-2 токсину та зеараленону; для лактуючих свиноматок – афлатоксину та зеараленону; для поросят на дорощуванні – афлатоксину. Рекомендовано для профілактики мікотоксикозів у свиней застосовували препарати, що нейтралізують мікотоксини в кормах, постійно проводити токсикологічний моніторинг якості кормів.

Ключові слова: свині, плісєневі гриби, мікотоксикоз, хіміко-токсикологічна діагностика.

How to Cite

Vereshchaha, A. & Lieshchova, M. Poshyrennia mikotoksykoziv svynei v umovakh svynohospodarstva [Distribution of mycotoxins in pigs in the minds of pig breeding]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 14–16 (in Ukrainian).

ОЦІНКА ПРИЧИН ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ

В. Войціцький, С. Мідик

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ,
Україна

Т. Полтавченко

Національний університет водного господарства та природокористування, м.
Рівне, Україна
svit.mid@gmail.com

Global warming is an established fact now. It is determined not only by anthropogenic factors, in particular, greenhouse gases, but also by many cyclic natural phenomena within the variability of the Earth's climate (position of the solar system, variations of the Earth's rotation around the barycenter, changes in the magnetosphere, and ocean water circulation etc.

Вступ. Теперішнє глобальне потепління – це встановлений з початку ХХ століття процес поступового збільшення середньорічної температури атмосфери, суходолу і Світового океану Землі. За даними Міжурядової групи експертів зміни клімату ООН (МГЕЗК) з 1905 р. до 2010 р. середній рівень температури поверхневих шарів атмосфери Землі зріс на $0,75 \pm 0,18$ °С і факт глобального потепління не викликає сумніву. Прибічники концепції антропогенноспричиненого глобального потепління вважають основною причиною цього процесу парниковий ефект, який спричинений викиданням в атмосферу парникових газів (водяної пари, CO_2 , CH_4 , NO_2 , O_3 , SF_6 та ін.). Це викликає дисбаланс поглинання і випромінювання Землею теплового випромінювання.

Опоненти цієї концепції вважають, що все ж таки основна причина теперішнього глобального потепління – не стільки людська діяльність, а циклічні природні явища, зокрема, в даний час шлях прольоту Сонячної системи через космічне середовище, варіації обертання Землі навколо барицентру, зміна магнітосфери, процеси диференціації речовини всередині самої Землі, зміна циркуляції води Світового океану, вулканічна активність та ін.

Мета дослідження – аналіз концепцій антропогенноспричиненого (парникового ефекту) та циклічних природних кліматичних змін у формуванні теперішнього глобального потепління.

Результати. Глобальне потепління (поступове збільшення середньорічної температури) відмічається в потеплінні атмосфери, гідросфери і літосфери.

Прибічники антропогенноспричиненого глобального потепління вважають, що основна причина цього явища – виникнення так званого «парникового ефекту», який спричинений викидом парникових газів: 30 – 70% викликає водяна пара без врахування хмар, 9–26% – CO_2 , 4–9% – CH_4 , 3–7% – O_3 , до 1% – інші гази. За оцінками МГЕЗК парниковий ефект на 57% обумовлений добуванням і спалюванням викопного палива для отримання енергії, на 14% – сільським господарством (вивільнення «депонованого» в ґрунті вуглецю), 20% – вирубною лісів, яка спричинює вуглецевий дисбаланс в атмосфері. В той же час за оцінками майже 50% антропогенноспричинених викидів CO_2 зв'язується наземною, морською й океанічною рослинністю та фотосинтезуючими бактеріями. Також необхідно враховувати те, що парникові гази не тільки можуть зменшувати випромінювання тепла з поверхні Землі, але і його потрапляння на Землю від Сонця.

Протидія парниковому ефекту – це зменшення викиду парникових газів, а також розробка способів адаптації до їх впливу. Переважна більшість країн світу приймає участь в Рамочній конвенції ООН щодо зміни клімату – спочатку виконанні Кіотського протоколу (вступив у силу в 2005 р.), а з 2016 року – Паризькій кліматичній угоді. Але ця угода не була підписана США, а Російська

Федерація і Китай поки що не мають наміру робити обов'язкові обіцянки щодо скорочення викидів парникових газів.

Противники концепції антропогенноспричиненого глобального потепління вважають, що основний вплив на клімат Землі нині спричинюють до кінця не з'ясований взаємозв'язок «космос – Земля», варіації обертання Землі навколо барицентра та диференціація речовини всередині Землі, вулканічна діяльність, зміни циркуляції океанічних течій тощо.

Встановлено цілий ряд циклічних змін клімату Землі, в тому числі «Малого льодового періоду» (1300-1850 рр.) після якого і наступило потепління, яке спостерігається нині, але вважається, що вже в середині ХХІ ст. наступить період похолодання, яке зміниться черговим потеплінням орієнтовно на початку ХХІІ ст.

Висновки. Глобальне потепління нині – це існуючий факт. Воно визначається не тільки і не стільки антропогенними чинниками, а також багатьма іншими циклічними природними факторами, що знаходяться в межах природної мінливості клімату, вони потребують вивчення та наукового обґрунтування.

Ключові слова: глобальне потепління, парниковий ефект, циклічні природні зміни клімату.

How to Cite

Voitsitskiy, V., Midyk, S. & Poltavchenko, T. Otsinka prychnyn hlobalnoho poteplinnia [Assessing the causes of global warming]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 16–18 (in Ukrainian).

ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОКІЛЬКОСТЕЙ АРСЕНУ У ВОДІ

В. Галімова, Р. Лаврик

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна
ruslan_lav@ukr.net

The peculiarities of electrochemical determination of arsenic micro quantities in water are outlined.

Для проведення екологічного моніторингу Арсену в об'єктах навколишнього природного середовища на основі електрохімічного методу інверсійної хронопотенціометрії (ІХП) розроблено методику визначення слідових кількостей в об'єктах різного природного походження. Слід також зазначити, що діючі нормативні документи регламентують тільки загальний вміст Арсену, в той час як токсичність елемента залежить від форми його знаходження у воді. Необхідний контроль вмісту в питній воді на рівні $0,5 \text{ мкг/дм}^3$, який декларується документами Всесвітньої організації охорони здоров'я та вітчизняними нормативами. Для оцінки вмісту слідових кількостей миш'яку в об'єктах довкілля удосконалено метод ІХП в наступних напрямках:

- 1) детально вивчено вплив різних факторів (параметрів та циклів інверсії, складу та концентрації фонових електролітів, типу твердих електродів) на електрохімічну поведінку As (III) та підібрано оптимальні електрохімічні параметри при вимірюванні його слідових кількостей;
- 2) застосовано гістограмну цифрову фільтрацію хронопотенціометричних даних;
- 3) модернізовано новий пристрій виміру концентрацій важких металів на основі імпульсних методів хронопотенціометрії;
- 4) використано позитивну межу діапазону потенціалів (від 0 до $+0,35 \text{ мВ}$) і підібрано параметри інверсії та фонові електроліти для визначення електропозитивних аніонів AsO_2^- у зразках стандартних розчинів та у воді природного походження;
- 5) удосконалено хімічну методику підготовки проб (враховуючи різну природу та склад проб реальних об'єктів) та методику вимірювань мікрокількостей арсену на приладі.

Програма передбачає до 5 добавок, результати апроксимуються методом найменших квадратів. Попередній струм електролізу, при якому виключаються втрати елемента за рахунок електролітичного гідрування As (III) на поверхні електрода, може бути передбачено на основі термодинамічних даних при врахуванні концентрації іонів водню в електроліті.

З метою підвищення чутливості визначення арсену на золотому електроді вивчався вплив ряду елементів на анодний струм миш'яку. Так, сумісний розряд арсену з іонами Cu (II) підвищує чутливість визначення арсену методом ІХП. У відсутності Cu(II) анодні піки реєструються тільки при досить великих концентраціях. Вперше для вимірювання As (III) підібрано та апробовано фоновий електроліт: $5 \text{ см}^3 0,1 \text{ М NaSCN} + 5 \text{ см}^3 2 \text{ М HCl} + 0,1 \text{ см}^3$ стандартного розчину Cu(II) з концентрацією 100 мг/дм^3 , розроблено параметри електрохімічної інверсії арсену, які отримано на золотому індикаторному електроді (в якості порівняльного електроду застосовано хлорсрібний електрод). При визначенні

Арсену методом ІХП чутливість вимірювань складає $1,0 - 5 \cdot 10^{-4}$ мг/дм³, а відносна похибка вимірювань $\pm 20\%$.

Ключові слова: Арсен, мікрокількості, моніторинг, токсичність елемента.

How to Cite

Halimova, V. & Lavryk, R. Elektrokhimichniy metod vyznachennia mikrokillkosteï Arsenu u vodi [Electrochemical method for the determination of Arsenic micro-quantities in water]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 18–20 (in Ukrainian).

ВПЛИВ ШКІДЛИВИХ ДОМІШОК CO₂ ТА SO₂ НА КОРОЗІЮ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ МІДІ

В. Гречанюк, В. Чорновол, Т. Вітовецька, О. Маценко

Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ,
Україна

Р. Лаврик

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна
ruslan_lav@ukr.net

The effect of gas impurities on corrosion is described composite materials.

Проблемою промислових масштабів всіх розвинених країн світу є руйнування металів і їх сплавів під дією зовнішнього середовища. Величезних збитків завдає атмосферна корозія конструкціям, що експлуатуються на відкритому повітрі. Ступінь агресивності впливу середовища на композиції при атмосферній корозії залежить від їх складу, виду, концентрації шкідливих домішок і газів, що є у повітрі, вологості повітря та тривалості перебування в даному середовищі. Щорічно, кількість SO₂, що потрапляє в атмосферу від згорання палива становить 8% (мас.), що складає близько 90 млн тон цього шкідливого газу в повітряному просторі. З підвищенням вологості повітря, корозійні процеси значно прискорюються. В зв'язку з цим для дослідження

використовували дистильовану воду, яка відповідає 100% вологості, насичену SO_2 і CO_2 при $\text{pH}=6,7$. Композиційні матеріали (Cu-Zr-Y)-Mo отримували методом електронно-променевого випаровування Cu і Mo із двох незалежних тиглів з подальшою конденсацією у вакуумі змішаного парового потоку на стаціонарну підкладку діаметром 800 мм, виготовленої із Ст 3 при температурі $800\pm 30^\circ\text{C}$. Об'єктами досліджень були зразки матеріалу (Cu-Zr-Y)-Mo із вмістом молібдену до 12% мас., цирконію і ітрію сумарно до 0,8% мас.

Дослідження структури конденсату по товщині після випробувань у дистильованій воді, насиченій CO_2 показали, що концентрація молібдену зменшується з 15,74% мас. в об'ємі до 1,24% мас. в плівці на поверхні конденсату. Вміст кисню в об'ємі конденсату 0,26%, в той же час на поверхні зразка 16,68%. У зразках є домішки карбону 0,39% мас., обумовлені особливостями проведення технологічного процесу, пов'язаними з потраплянням карбону з пари вакуумної оливи в об'єм парового потоку. На поверхні плівки концентрація карбону збільшується до 22,59 % мас. за рахунок присутності вуглекислого газу в корозійному середовищі, що сприяє утворенню на поверхні основних солей типу $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$. Наявність кисню на поверхні свідчить про утворення оксидної плівки. РСА поверхні плівки показав, що основними складовими плівки є мідь і оксид міді Cu_2O , крім того, присутній молібден, кількість якого зростає зі збільшенням його вмісту в конденсаті. Присутність молібдену сприяє зниженню захисних властивостей плівки, що утворилася на поверхні конденсатів, і корозія прискорюється. Дослідження показали, що із збільшенням концентрації Mo корозійна стійкість зменшується, в поверхневому шарі збільшується вміст Mo і O_2 , в той час як міді – зменшується.

Із результатів дослідження можна зробити висновок, що найбільші втрати маси спостерігаються в дистильованій воді, насиченій CO_2 , яким відповідає найнижчий бал корозійної стійкості. Одним із методів підвищення корозійної стійкості КМ (Cu-Zr-Y)-Mo є додаткове легування мідної матриці металами, що входять до складу бронз.

Ключові слова: композиційні матеріали, корозія, атмосфера, молібден, мідь.

How to Cite

Hrechaniuk, V., Chornovol, V., Vitovetska, T., Matsenko, O. & Lavryk, R. Vplyv shkidlyvykh domishok CO_2 ta SO_2 na koroziiu kompozytsiinykh materialiv na osnovi midi [Influence of harmful CO_2 and SO_2 on composites corrosion based on copper]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 20–21 (in Ukrainian).

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАБРУДНЕННЯ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН І ТВАРИННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ

Л. Дяченко, Т. Сивик, О. Титарьова

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква,
Україна
djachenko@hotmail.com

Annotation: presented the study results on investigation of utilization of forage beets and apple pomace as detoxication agents of heavy metal and specifically Cadmium. Utilization of these feeds reduces negative influence and accumulation of heavy metal in animal's body, and simultaneously increases animal's productivity.

Вступ. Для виведення важких металів (ВМ) з організму нині пропонують застосовувати глутатіон, цитрат, 2,3-димеркаптоянтарну кислоту, комплексон та інші сорбенти. Проте, на наш погляд, найбільш простим і широкодоступним методом зменшення негативного впливу важких металів на організм тварин є використання природних детоксикантів – певних кормів. Тому метою дослідження було вивчення впливу кормових буряків і сухих яблучних вичавок в раціоні з підвищеним рівнем Кадмію на перетравність поживних речовин, баланс Азоту та продуктивність молодняку свиней на відгодівлі.

Методи. Дослідження проведені на 4-х групах молодняку свиней-аналогів великої білої породи по 10 голів у кожній. В основний період тваринам 1-ї контрольної групи згодовували повнораціонний комбікорм (ПК), а 2-ї дослідної – ПК з додаванням до нього оцтовокислого Кадмію згідно з ГДК – 1 мг елемента на 1 кг СР. У раціон свиней 3-ї і 4-ї дослідних груп включали Кадмій (1 мг/кг СР) у вигляді оцтовокислої солі та, відповідно, сухі яблучні вичавки (1,5 г/кг живої маси) і кормові буряки (7 % загальної поживності комбікорму). На 3-х тваринах з групи досліджували перетравність і баланс Азоту, визначали продуктивність і затрати корму на продукцію. Результати обробляли за Н. А. Плохинским (1970). Хімічні аналізи проводили за зоохіманалізом та атомно-абсорбційним методом.

Результати. Доведення вмісту Кадмію в раціоні молодняку свиней 2-ї дослідної групи до рівня ГДК (1 мг/кг СР) спричинило достовірне ($P < 0,05$) погіршення коефіцієнтів перетравності сухої і органічної речовини, сирих протеїну, жиру і клітковини та БЕР, порівняно з контролем, відповідно, на 6,6; 6,8; 8,6; 8,1; 5,0 і 10,2 % та відкладення Азоту в тілі на 3,99 г, або 21,3 % ($P < 0,05$, тоді як у свиней 3-ї і 4-ї дослідних груп, вони практично наближались до контролю. Те саме стосується вмісту Кадмію у продуктах забою свиней.

Погіршення перетравності поживних речовин і засвоєння азоту зумовило зменшення середньодобового приросту маси тіла у свиней 2-ї дослідної групи, порівняно з контролем, на 14,43 % ($P < 0,05$) та підвищення затрат корму на приріст на 16,8 %. У свиней 3-ї і 4-ї дослідних груп приріст зменшувався, порівняно з контролем, відповідно, на 1,78 і 3,36 %, а затрати корму на приріст збільшувалися всього на 2,2 4,3 %.

Висновки. Доведена можливість зменшення негативного впливу важких металів, зокрема Кадмію, на організм молодняка свиней на відгодівлі уведенням у раціон сухих яблучних вичавок (1,5 г/кг маси тіла) чи кормових буряків (7 % загальної поживності раціону), що забезпечує перетравність і засвоєння поживних речовин, продуктивність, оплату корму та вміст важких металів (Кадмію) в організмі практично на рівні контролю.

Ключові слова: свині, Кадмій, кормові буряки, яблучні вичавки, продуктивність.

How to Cite

Diachenko, L., Syvyk, T. & Tytarova, O. Problemni pytannia profilaktyky zabrudnennia orhanizmu tvaryn i tvarynnytskoi produktsii vazhkymy metalamy [Problematic issues in the prevention of the animal body contamination and livestock products with heavy metals]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 22–23 (in Ukrainian).

ТОВСТОЛОБИКИ ЯК ОБ'ЄКТ АКВАКУЛЬТУРИ – АКТУАЛЬНА СИРОВИНА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ

Т. Манолі, Т. Нікітчина, О. Москаленко

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса, Україна
manoli.tatiana68@gmail.com, nikitichinati@ukr.net, alex-n@te.net.ua

The fish extraction in inland reservoirs of Ukraine is compared with the previous years. Positive dynamics of catching of silver and bighead carp have been established. The relevance of muscle tissue processing into foods of high biological value has been determined.

Вступ. Експерти ФАО наголошують, що людство зіткнулося з необхідністю вирішити складне завдання – забезпечити продовольством і засобами для існування понад дев'ять мільярдів жителів планети. Найважливіша роль у вирішенні цієї проблеми відводиться рибальству, аквакультури і переробці водних біоресурсів. Найпоширенішим промисловим об'єктом аквакультури України є товстолобики. За даними Менчинської А., Лебської Т., у 2018 році обсяг добування водних біоресурсів у внутрішніх водоймах зростає, порівняно з попереднім роком, і збільшився на 4,6 тис. тон, що складає 54 % від загального обсягу добування. Промислові запаси сировини вимагають ефективної переробки у харчові продукти.

Метою роботи є обґрунтування використання товстолобика як об'єкта аквакультури у переробній галузі для забезпечення продовольчої безпеки України.

Методи. Схема досліджень передбачає вивчення промислових запасів товстолобика білого та строкатого; дослідження особливостей хімічного складу товстолобика з подальшим визначення перспективних напрямків промислової переробки. В роботі були використані фізико-хімічні методи для дослідження особливостей хімічного складу сировини.

Результати. За даними Державної служби статистики України обсяг добутих водних біоресурсів у 2018 р. склав 86222,5 т. На частку товстолобика припадає 9956,9 т, що порівняно до 2017 р. складає 109,2 %, тобто спостерігається позитивна тенденція. Низка авторів зазначає позитивну роль товстолобиків у біоценозі внутрішніх водойм. Ці риби є природними біофільтраторами: очищують воду від детриту, завдяки особливостям будови зябрових тичинок. Науковцями України запропоновані нові технології виробництва лікувально-профілактичної та дієтичної продукції у вигляді посічених швидко заморожених напівфабрикатів і готових кулінарних виробів, екопресервів без застосування синтетичних консервантів. Для широких верств населення запропоновані копчені та солені баликові вироби, а також традиційні баночні консерви. Особливістю хімічного складу товстолобика є вміст білків (15 – 20%), що дозволяє охарактеризувати цю сировину як білкову. Білки містять всі незамінні амінокислоти. В ліпідах м'яса товстолобиків переважає фракція поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), яка становить 46,10 % від суми жирних кислот ліпідів. Серед ПНЖК у ліпідах м'яса товстолобиків найбільший вміст відмічений для докозогексаєнової, арахідонової, ліноленої та лінолевої жирних кислот. З метою розширення напрямків харчового використання сировини і підвищення біологічної цінності готової продукції пропонується технологія кулінарних виробів з товстолобика у драгледоподібних заливках на основі низькоетерифікованих пектинових речовин та альгінової кислоти.

Висновки. Враховуючи позитивну динаміку у добуванні товстолобика Україною, та базуючись на даних досліджень особливостей хімічного складу,

актуальним являється переробка у різноманітні харчові продукти, у тому числі з підвищеною біологічною цінністю, для забезпечення продовольчої безпеки України.

Ключові слова: об'єкт аквакультури, товстолобик, переробка.

How to Cite

Manoli, T., Nikitchina, T. & Moskalenko, O. Tovstolobyky yak ob'iekt akvakultury – aktualna syrovyna dlia pererobky [The silver carp as an object of aquaculture is an actual raw material for processing]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 23–25 (in Ukrainian).



ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ ГІДРОСФЕРИ СЬОГОДЕННЯ

О. Петренко

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Р. Лаврик, В. Галімова

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Київ, Україна
e-mail: ruslan_lav@ukr.net

The characteristics and sources of pollution of the modern hydrosphere are presented.

Згідно з Водним кодексом України термін “водні ресурси” включає поверхневі, підземні і морські води відповідної території, придатні для господарського використання. Ресурси прісних вод належать до основних, що визначають рівень водозабезпечення соціально-економічного розвитку регіонів і країни загалом. Близько 70 % світового водопостачання використовується у сільському господарстві, 23 % – у промисловості, 7 % – на власні потреби водного господарства (гідроенергетика, судноплавство, рибне господарство тощо). В результаті діяльності людей гідросфера змінюється: кількісно (зменшення кількості води, придатної для використання) та якісно



(забруднення). Серед забруднень розрізняють фізичне, хімічне, біологічне й теплове. Фізичне забруднення води відбувається внаслідок: накопичення в ній нерозчинних домішок – піску, глини, мулу в результаті змивання дощовими водами з розораних ділянок (полів); надходження суспензій з підприємств гірничорудної промисловості; потрапляння пилу, що переноситься вітром за сухої погоди, тощо. Тверді частинки знижують прозорість води, пригнічують розвиток водяних рослин, забивають зябра риб та інших водяних тварин, погіршують смакові якості води, а іноді роблять її взагалі непридатною для споживання.

Хімічне забруднення відбувається через надходження у водойми зі стічними водами різних шкідливих домішок неорганічного (кислоти, луки, мінеральні солі) та органічного (нафта й нафтопродукти, мийні засоби, пестициди тощо) складу. Шкідлива дія токсичних речовин, що потрапляють у водойми, посилюється за рахунок так званого кумулятивного ефекту (прогресуюче збільшення вмісту шкідливих сполук у кожній наступній ланці трофічного ланцюга). Так, у фітопланктоні концентрація шкідливої сполуки часто виявляється в десятки разів вищою, ніж у воді, у зоопланктоні (личинки, дрібні рачки тощо) – в десятки разів вищою, ніж у фітопланктоні, в рибі, яка харчується зоопланктоном, – ще в десятки разів вищою. А в організмі хижих риб (таких, як щука чи судак) концентрація отрути збільшується ще в десять разів і, отже, буде в десять тисяч разів вищою, ніж у воді. Особливої шкоди водоймам завдають нафта й нафтопродукти, які утворюють на поверхні води плівку, що перешкоджає газообмінові між водою та атмосферою й знижує вміст у воді кисню. В результаті розливу 1 т нафти плівкою покриється 12 км² води. Згустки мазуту, осідаючи на дно, вбивають донні мікроорганізми, які беруть участь у процесі самоочищення води. Внаслідок гниття донних осадів, забруднених органічними речовинами, виділяються шкідливі сполуки, зокрема сірководень, що отруюють усю воду в річці чи в озері. До основних забруднювачів води належать хімічні, нафтопереробні й целюлозно-паперові комбінати.

Ключові слова: водні ресурси, хімічне забруднення, водойми, економічний розвиток.

How to Cite

Petrenko, O., Lavryk, R. & Halimova, V. Kharakterystyky ta dzherela zabrudnennia hidrosfery sohodennia [Characteristics and sources of hydrosphere pollution nowadays]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 25–26 (in Ukrainian).

ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСЯГІВ УТВОРЕННЯ ГНОЇВКИ ТА ПОТРЕБИ У ЗЕМЕЛЬНИХ ПЛОЩАХ ДЛЯ ЇЇ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ

М. Підтереба

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН, м. Полтава,
Україна
M.Pidtereba@gmail.com

The application of computer programs allows by the way of sequential changes in the values of zootechnical, technological, economic and production parameters to quickly carry out the computer modelling of the work of an enterprise for the production of pig breeding products and to determine the likely changes in the economic expediency of conducting production activities, as well as to determine the amount of manure formation and the necessary land areas for their environmentally safety utilization.

Проблему нарощування виробництва продукції свинарства неможливо вирішити без зацікавленості інвесторів у економічній доцільності вкладання коштів у розвиток підприємств. Зацікавити їх можна лише розкривши всі можливі ризики пов'язані з вірогідною зміною прибутковості при зміні вхідних значень виробничих показників. Комп'ютерне моделювання допомагає оперативно розкрити питання вірогідного впливу зміни вхідних параметрів на економічну доцільність виробничої діяльності, виділення тваринами тепла, вуглекислого газу, водяної пари, потреби у підстилці, кількість утвореної гноївки, потребу у земельних площах для її екологічно безпечного внесення у ґрунт.

При проведенні досліджень використано наступні методи: зоотехнічні, розрахунково-аналітичні, комп'ютерного моделювання та економічні.

При пошуку оптимізованих рішень роботи господарства було проведено ряд розрахунків, з яких виділяємо та наводимо результати трьох, при яких послідовно змінювався рівень середньодобових приростів. При 21 денному кроку ритму, у одній кроковій групі на дорощування у всіх варіантах буде переходити по 246 голів. Переміщення поголів'я з дорощування на 1 та 2 фазу відгодівлі має проходити кратно кроку ритму, інакше ритмічне переміщення поголів'я та принцип «все пусто» – «все зайнято» буде порушено. У 1 варіанті середньодобові прирости за період дорощування становили (320 г), на 1-у етапі відгодівлі (550 г) і на 2-у етапі відгодівлі (680 г), у 2 варіанті – 370; 600 та 730 г і у 3 варіанті – 430; 650 та 830 г. За таких умов на дорощуванні та відгодівлі одночасно буде знаходитись 2403; 2169 та 1923 голів, що є результатом зменшення тривалості перебування поголів'я на кожному етапі. За один рік

поголів'ю необхідно згодувати, відповідно за кожним з варіантів – 1847,4; 1745,2 та 1737,5 тонн комбікорму. Впродовж року згідно варіантів розрахунку буде накопичуватись 3318; 2822 та 2742 тонн гною із загальним вмістом азоту 4006; 3327 та 3231 кг, для безпечної утилізації яких, при внесенні гною у ґрунт один раз на три роки потрібно від 8 до 32 га залежно від групи культур, а при щорічному внесенні – від 25 до 96 га.

При прогнозуванні доцільності виробництва продукції свинарства необхідно одночасно враховувати максимальну кількість показників, оскільки вони всі впливають на кінцевий результат. Лише інтенсивність росту поголів'я значно змінює час перебування тварин у секціях, потребу у станках, обсягах повітрообміну, утворення гноївки та необхідної земельної площі для її екологічно безпечної утилізації.

Ключові слова: свинарство, прогнозування, комп'ютерне моделювання, технологічні групи, мікроклімат.

How to Cite

Pidtereba, M. Prohnozuvannia obsiahiv utvorennia hnoivky ta potreby u zemelnykh ploshchakh dlia yii ekolohichno bezpechnoi utylizatsii [Predicting of the dung volume and the need of lands for its environmentally friendly utilization]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 27–28 (in Ukrainian).

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА БІО-БРИКЕТУ ІЗ КРОЛЯЧОГО НАВОЗУ

О. Піроцький, Г. Коцюбенко

Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв,
Україна
ana.kotsubeko@gmail.com

We have proposed a method of processing rabbit manure into soil and fuel briquettes using a hydraulic device of our own development. Applies to mini-farms that breed rabbits. It allows the utilization of manure with the production of bio-fuel for solid fuel long-burning or mine-type boilers and bio-soil for greenhouse farms and vegetable gardens.

В даний час у зв'язку з кризовими явищами в сільськогосподарському виробництві, дефіцитом енергоносіїв для опалення виробничих та житлових приміщень, постійним зростанням цін на енергоджерела гостро стоїть питання з паливними ресурсами.

Висока вартість кам'яного вугілля і транспортних витрат не дозволяє забезпечити село необхідною кількістю палива.

За останні роки визначилася тенденція до широкого застосування нових технологічних прийомів – пресування і брикетування. Важливість розвитку цих технологічних прийомів обумовлюється ще й тим, що приготування певних видів продукції за допомогою пресування і брикетування дозволяє забезпечити необхідні фізико-механічні властивості одержуваних брикетів, а також найбільш просто і дешево вирішити проблеми їх виготовлення, застосовуючи ручний механічний прес та їх сушіння з використанням сонячного тепла, що не потребує великих фінансових витрат.

Загальна методика дослідження полягає у розробці технології переробки відходів тваринницького виробництва (навозу), без використання кошовної електроенергії, що є елементом безвідходної технології виробництва тваринницької продукції; удосконаленні і підборі обладнання для виробництва і застосування біопалива, як альтернативного джерела енергії для організацій та населення сільської місцевості; розробці методики використання екологічно чистого матеріалу при вирощуванні овочів з додаванням у брикет активної мікрофлори.

На території сільськогосподарських підприємств та ферм, що займаються розведенням тварин, зараз накопичилася величезна кількість навозу. У більшості випадків навоз не утилізується, а зберігається у купах під відкритим небом. При дощах ці купи розмиваються і навоз потрапляє у воду, яка зливається у річки або городи, де вирощуються продукти харчування, тим самим розповсюджуючи різні інфекційні та інвазійні захворювання. Дослідження вирішує окрім енергетичної проблеми ще і екологічну – утилізація навозу найбільш дешевим і дієвим методом – спалюванням.

Випробування даного виду палива на теплоту згоряння показали, що калорійність становить, в залежності від вологості використовуваного навоза, від 2500 ккал/кг до 2750 ккал/кг. Для порівняння, кам'яне вугілля має калорійність 5000-6000 ккал/кг. Якщо середнє за розміром село споживає в опалювальний сезон 2000 тон кам'яного вугілля, то його можна замінити 4000 тон біо-палива з навозу.

Сформовані брикети, при гарній сонячній погоді, можуть сушитися на відкритих продуваських майданчиках, захищених від дощу. Залишкова вологість при цьому досягає середньої рівноважної вологи протягом двох-трьох діб і складає 17-22 % (в залежності від регіону). Форма, довжина і розміри брикету визначаються у залежності від застосування (біо-паливо або ґрунтовий брикет).

Нами пропонується нове технічне рішення ручного гідравлічного брикетеру з виробничою потужністю 200-250 кг брикетів за годину. Гідравлічний брикетер не прив'язаний до джерела електроенергії і може бути встановлений на рівному майданчику розміром 1,5x1,5м у місці, де накопичується навоз. Тобто вже вирішена задача з доставкою сировини.

Наразі відомі досягнення науковців у розробці супер-активної мікрофлори, яка прискорює перегнивання органічної речовини у компост у десятки разів. Такий компост використовується як органічне добриво у тепличних господарствах. Але ж є деякі незручності у його транспортування та використанні – це досить розріджена фракція та неприємний запах розкладу органічних речовин. Нами розроблена методика внесення і активації супер-активної мікрофлори до складу ґрунтового брикету.

Оригінальність розробки полягає у використанні людських ресурсів у процесі брикетування. Організація у селі або підприємстві удосконаленої технології переробки навозу створе нові робочі місця за рахунок економії за використання енергоносіїв. Крім того вирішить екологічну проблему утилізації навозу при використанні його як біопалива та біоґрунту.

Ключові слова: навоз, біо-паливо, брикет, мікрофлора.

How to Cite

Pirotskyi, O. & Kotsiubenko, H. Tekhnolohiia vyrobnytstva bio-bryketu iz kroliachoho navozu [Technology of bio - briquette production with rabbit manure]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 28–30 (in Ukrainian).

ВПЛИВ БІОГЕННИХ СТИМУЛЯТОРІВ НА РІВЕНЬ ЦИРКУЛЮЮЧИХ ІМУННИХ КОМПЛЕКСІВ У ПЛАЗМІ СПЕРМИ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ

С. Поліщук, С. Цехмістренко, В. Поліщук, Н. Пономаренко, Н. Роль

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква,
Україна
vitnik2007@ukr.net

The results of the influence of the complex biologically active preparation “Multybacterin” on the indicators of the humoral immunity link, in particular, on the

content of circulating immune complexes in sperm plasma and cytoplasm of germ cells, are presented. It was established that under the influence of the drug, the adaptive capabilities of the organism of the studied animals increase, in the sperm plasma and germ cells of boars of large white breed and the SS23 synthetic line, there is a tendency to a decrease in circulating immune complexes.

Відтворювальні функції кнурів пов'язані з якісними та кількісними показниками сперми. Тривале використання кнурів-плідників залежить від їх правильної експлуатації. Чим більше сперми вдається отримати від плідників, тим більшу кількість свиноматок нею можна запліднити.

У наш час великий інтерес набувають роботи присвячені вивченню впливу біоактивних сполук різного походження на організм тварин, використання яких підвищує їх продуктивність. Такі засоби дозволяють певною мірою знизити негативний вплив стрес-факторів на організм, що позитивно позначається на резистентності й продуктивності кнурів-плідників. Об'єктивним показником повноцінної годівля тварин є висока якість сперми кнурів-плідників. Для підвищення імунітету та покращення відтворювальних якостей тварин використовують безліч кормових добавок різного походження, значна кількість яких – синтетичні препарати. Тому нами була поставлена задача щодо використання безпечного екологічно чистого біологічно активного препарату «Мультибактерін».

Для досліджень використовували кнурів-плідників великої білої породи та синтетичної лінії SS23. Матеріалом для досліджень слугувала плазма сперми та цитоплазма сперміїв. Функціонування гуморальної ланки імунітету в організмі кнурів за дії «Мультибактеріну» оцінювали за вмістом циркулюючих імунних комплексів (ЦІК). Одним із механізмів виведення антигену із організму є утворення імунних комплексів – анген-антитіло. Антигени, які взаємодіють з рецепторами клітин імунокомпетентної системи і викликають синтез антитіл належать до індукторів утворення ЦІК. За фізіологічних умов утворення та присутність циркулюючих імунних комплексів у біологічних рідинах є одним із проявів імунної відповіді організму на надходження антигенів та є важливим чинником, що забезпечує імунітет.

Визначення цих продуктів проводили за методом Ю.А. Гриневич, який базується на селективній преципітації комплексів «антиген-антитіло» у поліетиленгліколі. Густину преципітату визначали спектрофотометрично за довжини хвилі 450 нм і виражали в ум.од.

Аналіз проведених досліджень показав, що концентрація ЦІК у плазмі сперми та сперміях кнурів великої білої породи дещо вища (відповідно на 12,0 % та 33,7 %) порівняно з тваринами синтетичної лінії SS23, що ймовірно пов'язано з породними особливостями. На фоні згодовування препарату «Мультибактерін» спостерігається тенденція до зниження вмісту циркулюючих імунних комплексів у еякулятах тварин. Можна припустити, що зниження їх

вмісту відбувається за рахунок наявності в препараті Цинку, який відіграє важливу роль у підтриманні балансу між клітинним і гуморальним імунітетом. Зниження вмісту ЦІК у плазмі сперми та цитоплазмі сперміїв дослідних кнурів-плідників вказує на зниження утворення в ньому антигенів та підвищення реактивності імунної системи до їх елімінації.

На основі отриманих результатів дослідження еякулятів плідників можна зробити висновок, що згодовування препарату позитивно впливає на функціонування організму, зокрема призводить до покращення якісних показників їх сперми.

Ключові слова: кнури-плідники, сперма, цитоплазма сперміїв, циркулюючі імунні комплекси

How to Cite

Polishchuk, S., Tsekhmistrenko, S., Polishchuk, V., Ponomarenko, N. & Rol, N. Vplyv biogenykh stymulatoriv na riven tsyrkuliuyuchykh imunnykh kompleksiv u plazmi spermi knuriv-plidnykiv [Influence of biogenic stimulants on the level of circulating immune complexes in boar plasma]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 30–32 (in Ukrainian).

МОНІТОРИНГ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ВОДІ ЗА ДОПОМОГОЮ АНАЛІЗАТОРАМ-ХА 1000-5

І. Суровцев

Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН, м. Київ, Україна

В. Галімова, Р. Лаврик, Н. Демидюк

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна
ruslan_lav@ukr.net

The peculiarities of electrochemical determination of arsenic micro quantities in water are outlined.

Вода є джерелом життя, несе інформаційний вплив на людину, покращуючи або погіршуючи стан здоров'я в залежності від її якості. Оскільки зараз гостро постала проблема питної води на вміст токсикантів забруднювачів, серед яких значна увага приділяється важким металам (ВМ), то виникла необхідність створення системи екологічного надзору та контролю за станом води. Незважаючи на загальний прогрес фізико-хімічних методів аналізу, визначення ВМ у природних та стічних водах пов'язано із значними аналітичними труднощами та високим кошторисом. До переваг електрохімічних методів, у порівнянні із іншими, відносять їх селективність, простоту і невисоку вартість апаратури, яка не потребує спеціально обладнаних лабораторій, а найголовніше – це високу точність вимірювань. На основі електрохімічного методу інверсійної хронопотенціометрії (ІХП), з урахуванням сучасних досягнень електрохімії, інформатики, мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, створено аналізатор М-ХА1000-5 для екомоніторингу ВМ в об'єктах довкілля з новим програмним забезпеченням (Windows XP), який відповідає всім вимогам до сучасних аналітичних приладів і не поступається кращим зарубіжним аналогам. В приладі всі операції електрохімічного циклу, за винятком внесення стандарту і зміни проб, запрограмовані і виконуються в автоматичному режимі. Аналізатор має ряд переваг: чутливість визначень металів $1,0 - 0,0005 \text{ мкг/см}^3$ (Pb, Cu, Cd, Zn, Sn); при необхідності отримання статистичної інформації програмується необхідна кількість повторних вимірювань в автоматичному режимі і повна математична обробка даних; результати вимірювань в графічному і цифровому варіантах можуть бути внесені до бази даних, яка формується в пам'яті ПЕОМ або роздруковані; пробопідготовка виконується у відповідності з нормативними стандартами для кожного типу об'єктів, але кількість хімічних операцій у порівнянні з іншими методами мінімальна; повністю автоматизована операція врахування фонових показників, що скорочує час, який необхідний для багатократної очистки води і реактивів.

Вимірювання можливі при 5-кратній забрудненості фонів у порівнянні з вмістом металу в досліджуваному об'єкті. Розроблені методологічне, алгоритмічне і програмне забезпечення по визначенню ВМ у воді різного природного походження. Для аналізу була використана бюветна та природна вода озер Голосіївського району м. Києва. Для проведення аналізу відібрані зразки води фільтрували через фільтр "біла", далі 100 см^3 отриманого фільтрату повільно випаровували на електроплитці в термостійкому хімічному стакані до об'єму $5-8 \text{ см}^3$. Для мінералізації розчинених у воді органічних речовин додавали $1 \text{ см}^3 \text{ HNO}_3$ (густина $1,40 \text{ г/см}^3$) та $2 \text{ см}^3 \text{ H}_2\text{O}_2$ (30%). Суміш залишали на 15 хв., випаровували до сухого стану, залишок розчиняли у 25 см^3 2М соляної кислоти. Вимірювання здійснювали згідно електрохімічного циклу, який введено в програму аналізатора. Аналіз вимірювання виконали за методом добавок.

Ключові слова: Арсен, мікрокількості, моніторинг, токсичність елемента.

How to Cite

Surovtsev, I., Halimova, V., Lavryk, R. & Demydiuk, N. Monitorynh vazhkykh metaliv u vodi za dopomohoiu analizatora M-KhA 1000-5 [Monitoring of heavy metals in water with M-XA 1000-5 analyzer]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 32–34 (in Ukrainian).

ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СПЕКТРУ *EISENIA FETIDA* ЗА ВПЛИВУ ГЕРБІЦИДУ

С. Хижняк, С. Поліщук, С. Мідик, А. Велінська

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна

Українська лабораторія якості та безпеки продукції АПК, Київ, Україна
khs2014@ukr.net

*The regulation of the safe use of pesticides requires studies of their effects on soil mesofauna. Moderate (LC_{50} for 14 days that corresponds to 788 mg / kg) herbicide toxicity (active substances: desmedipham 71 g / dm^3 + phenmedipham, ethofumesate, 91 g / dm^3) for earthworms *Eisenia fetida* was determined. By high-sensitivity gas chromatography 18 fatty acids were detected and quantified in the control and under fungicide effect. The reorganization of the fatty acids profile can be considered as an early criterion of metabolic perturbations in earthworms under the action of herbicide. Understanding the toxic potential of herbicide against non-target organisms in soil ecosystem may be essential for practical risk assessment in response to pesticide applications.*

Вступ. Широке застосування пестицидів у сільському господарстві створює загрозу щодо забруднення ґрунтів токсичними речовинами. Ґрунтові організми, які мешкають на сільськогосподарських угіддях, пасовищах та луках можуть піддаватись впливу пестицидів. Зокрема це стосується ґрунтових черв'яків, які відіграють вирішальну роль у ґрунтоутворюючих процесах, та є чутливими індикатором змін екологічного стану середовища їх існування. Для розуміння токсичного потенціалу пестициду необхідно враховувати його навантаження на організм з подальшим залученням до метаболізму. Важливі

структурні та енергетичні компоненти клітин – жирні кислоти виконують значну роль в процесах обміну речовин. У зв'язку з цим, метою роботи є дослідження жирнокислотного складу організму ґрунтових черв'яків *Eisenia fetida* для оцінки гострого впливу гербіциду (діючі речовини: десмедифам, 71 г/л + фенмедифам, 91 г/л + етофумезат, 112 г/л).

Методи. У дослідженнях використано гербіцид у препаративній формі концентрат емульсії. Визначали токсичність гербіциду із застосуванням штучного субстрату згідно з міжнародними рекомендаціями. Тест-об'єктом для досліджень була культура дорослих статевозрілих особин ґрунтових черв'яків *E. fetida* вагою від 300 до 500 мг. Штучний субстрат (наступного складу: сфагновий торф; каолінова глина, кварцовий пісок) загальною масою 500 г поміщали у скляні контейнери та вносили розчини препарату у відповідних концентраціях. Гострий дослід тривав 14 діб. Визначення половинної медіанної летальної концентрації (LC₅₀) здійснювалась з використанням методу пробіт-аналізу.

Для визначення вмісту жирних кислот здійснювали гідроліз ліпідів і метилювання жирних кислот ліпідів. Метиллові етери жирних кислот аналізували на газовому хроматографі «Trace GC Ultra» (США), тип детектору: полум'яно-іонізаційний. Розділення проводили на високополярній капілярній хроматографічній колонці «SPTM-2560» («Supelco», США). Для ідентифікації кислот використовували стандартну суміш метилових етерів жирних кислот «37 Component FAME Mix» («Supelco»). Для кількісної оцінки індивідуальних жирних кислот застосовували метод внутрішнього нормування та представляли відносний вміст жирних кислот у відсотках до їх загальної кількості. Обробку первинних результатів досліджень здійснювали за допомогою комп'ютерної програми Origin 6.0, Excel (Microsoft, USA) з використанням t-критерію Стьюдента.

Результати. Розрахована величина медіанної летальної концентрації (LC₅₀, 14 діб) гербіциду для *E. fetida* становить 788 мг/кг субстрату. Отримані результати, згідно класифікації IUPAC, свідчать про помірну токсичність гербіциду для ґрунтових черв'яків *E. fetida*.

Методом газової хроматографії виявлено та кількісно ідентифіковано 18 жирних кислот ліпідів організму черв'яків контрольної та дослідних груп. Вплив гербіциду не призводить до достовірних змін сумарного вмісту насичених та ненасичених жирних кислот. Проте, в умовах гострого дослідження встановлено зниження сумарного вмісту ненасичених моноєнових та перерозподіл у вмісті полієнових жирних кислот. Важливим є встановлене зростання вмісту жирних кислот родини ω -6, а особливо ω -3 в організмі черв'яків. Серед довголанцюгових жирних кислот встановлено переважання вмісту арахідонової (C20:4 ω -6) кислоти, яка залучена до регуляції широкого спектру фізіологічних процесів, вміст якої в умовах дослідження зростає.

Висновки. Результати досліджень свідчать про залучення жирних кислот ліпідів у ранніх реакціях організму *E. fetida* на дію гербіциду (діючі речовини: десмедифам, 71 г/л + фенмедифам, 91 г/л + етофумезат, 112 г/л) із встановленою напівлетальною дозою (LC₅₀, 14 діб) 788 мг/кг. Розуміння токсичного потенціалу пестицидів для представників ґрунтової біоти необхідне при практичній оцінці ризику пестицидів для екосистеми.

Ключові слова: гербіцид, екотоксичність, *Eisenia fetida*, жирні кислоти.

How to Cite

Khyzhniak, S., Polishchuk, S., Midyk, S. & Velinska, A. Doslidzhennia zhyrnokyslotnoho spektru *Eisenia fetida* za vplyvu herbitsydu [Investigation of the fatty acid spectrum of *Eisenia fetida* under the influence of herbicide]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 34–36 (in Ukrainian).

ВПЛИВ СЕЛЕНОВМІСНИХ ПРОБІОТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА МЕТАБОЛІЧНІ ПРОЦЕСИ В ОРГАНІЗМІ ПТИЦІ

О. Цехмістренко, В. Бітюцький, С. Цехмістренко

Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква, Україна
tsekhmistrenko-oksana@ukr.net

The effect of feed probiotic supplement, native and enriched with nanoselenium, on the growth, biochemical parameters of quail's blood and liver was investigated. The addition of bacterial culture led to an increase in total lipid content, an increase in SOD and catalase activity while a decrease in the activity of glutathione-dependent enzymes.

Вступ. Необхідним чинником для підвищення продуктивності тваринництва та птахівництва є застосування у раціоні біологічно активних речовин. У світі з цією метою широко використовують сполуки селену, що включаються в синтез та метаболізм глутатіонзалежної ланки антиоксидантного захисту і запобігають негативній дії стрес-факторів. Однак сучасній науці притаманна мініатюризація технологічних процесів та використання нанорозмірних препаратів з притаманними їм якісно новими транспортними, фізичними та хімічними властивостями. Маючи особливе

співвідношення площі поверхні до об'єму, наночастинки легше взаємодіють з іншими часточками та демонструють нові якості та характеристики. Наночастинки селену, додані до кормів із пробіотичними добавками, підвищують засвоюваність поживних речовин, стан здоров'я, резистентність, продуктивність, господарські показники птиці та тварин, поліпшують опірність організму до окиснювальної деструкції макромолекул за стресу різної етіології.

Метою даного дослідження було вивчення впливу кормової пробіотичної добавки (штам *Lactobacillus plantarum* ІМВ В-7679), нативної та збагачений наноселеном (ТУ У 15.8-35291116-008:2017) на ріст, біохімічні параметри крові та печінки перепелів.

Методи. Для досягнення мети було сформовано 3 групи птиці із добових перепелят за принципом аналогів, по 50 голів у кожній. Птиця 1-ї групи (контроль) споживала стандартний комбікорм. Птиця 2-ї групи отримувала із раціоном *L.plantarum* ІМВ В-7679 у кількості $2,5 \times 10^6$ КУО на голову/добу, 3-я – *L.plantarum* ІМВ В-7679, вирощену на середовищі, збагаченому наноселеном ($2,5 \times 10^6$ КУО на голову/добу). Дослідні органи відбирали після забою перепелів під легким етерним наркозом у 42-денному віці. У крові та тканинах печінки визначали вміст загальних ліпідів, активність супероксиддисмутази (СОД), каталази, глутатіонпероксидази (ГПО), аланінамінотрансферази (АлАТ) та аспартатамінотрансферази (АсАТ) за загальноприйнятими методиками. Статистичну обробку результатів проводили із врахуванням t-критерію Ст'юдента.

Результати. У тканинах печінки найвищий вміст загальних ліпідів спостерігався у контрольній групі. У дослідних групах рівень показнику достовірно знижувався, на 14% у 2-й та 3-й групах. У крові перепелів додавання бактеріальної культури спричинило зростання вмісту загальних ліпідів, при чому *L.plantarum* ІМВ В-7679, що виросла за присутності наноселену, збільшила даний показник достовірно вище. Вміст загальних ліпідів свідчить про енергетичну забезпеченість організму перепелів, однак високий рівень показнику може бути пов'язаний зі швидким утворенням гідропероксидів ліпідів та високим рівнем реактивних форм кисню (АФО) та активних метаболітів, наявність яких негативно впливає на здоров'я та продуктивність перепелів. Знешкодження пероксидів та АФО здійснюють ферменти антиоксидантного захисту, активність яких можна регулювати екзогенними пробіотиками та антиоксидантами, зокрема препаратами селену.

Активність СОД у печінці дослідних перепелів 3-ї групи, становила 37% відносно активності ферменту у печінці контрольної птиці. Перепела 2-ї групи, за активністю ферменту переважали контрольні показники на 8%.

Синергістом СОД є каталаза, активність якої була найвищою у печінці перепелів 3-ї групи, переважаючи рівень контролю на 5%, та на 2% нижче за контроль показник 2-ї групи. Активність ГПО у печінці контрольних перепелів була найвищою внаслідок продуктивної утилізації кисневих радикалів

каталазою та СОД. Найнижчою активність ГПО була у 2-й дослідній групі, де спостерігали найвищу активність СОД та каталази.

Активність АсАТ у печінці дослідних перепелів 2-ї групи, перебувала на рівні контролю, а 3-ї – становили лише 42% від інтактної птиці. Аналогічно АсАТ активність АЛАТ у печінці птиці 3-ї дослідної групи була нижчою порівняно із контролем, достовірно на 14%, а у 2-й – достовірно вищою у 1,48 рази.

Висновки. Додавання пробіотиків оптимізує ферментативну активність у крові та печінці перепелів, знижують активність глутатіонзалежних ферментів на фоні зростання активності каталази та СОД. Використання пробіотиків, що містили наноселен, стимулювали активність ГПО та каталази на тлі нижчої активності АсАТ та АЛАТ порівняно із інтактною птицею, що свідчить про функціонально кращий стан печінки та метаболізм в цілому. Загалом, використання пробіотиків у складі корму позитивно впливає на біохімічні показники та природи перепелів, однак комплексне дослідження впливу різних форм селену на метаболізм дозволить встановити оптимальне дозування та економічну ефективність використаних препаратів.

Ключові слова: пробіотики, наноселен, птиця, кров, печінка.

How to Cite

Tsekhmistrenko, O., Bitiutskyi, V. & Tsekhmistrenko, S. Vplyv selenovmisnykh probiotychnykh preparativ na metabolichni protsesy v orhanizmi ptytsi [Influence of selenium-containing probiotic drugs on poultry metabolic processes]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 36–38 (in Ukrainian).

MECHANISMS OF LIVING ORGANISMS ADAPTATION TO EXTREME CONDITIONS

SOME BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD SERUM AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE PATIENTS AND MEAT QUALITIES OF PIGS

V. Khalak

State Institution Institute of grain crops of NAAS of Ukraine, Dnipro, Ukraine
v16kh91@gmail.com

Наведено результати досліджень біохімічних показників сироватки крові, відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи, а також розраховано рівень кореляційних зв'язків між ознаками. Встановлено, що за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпиків на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші тварини підконтрольного стада належать до I класу та класу еліта. Коефіцієнт парної кореляції між біохімічними показниками сироватки крові та зазначеними ознаками коливається у межах від $-0,558$ до $+0,693$.

The purpose of the study is to investigate the biochemical parameters of serum, fattening and meat quality of young white pigs, and to calculate the level of correlation between the traits.

The experimental part of the researches was carried out at LTD «Druzhba-Kaznacheevka» of Dnipropetrovsk region, animal husbandry laboratories of the State Institution Institute of Grain crops of NAAS of Ukraine (PSR NAAS №30 № «Pigbreeding»), meat factory «Jazz» and research center of biosafety and ecological control AIC of Dnipro State Agrarian and Economic University.

Assessment of young pigs for fattening and meat quality, as well as biochemical parameters of blood serum was performed taking into account the following indicators: average daily increase in live weight during the period of control fattening, g; age of reaching the live weight of 100 kg, days, thickness of the sleeve at the level of 6-7 thoracic vertebrae, mm, length of the cooled carcass, cm, total protein content, g/l, activity of aspartate aminotransferase (AsAT) and alanine aminotransferase (AlAT) (V.V. Vlizlo, 2012). Biometric processing of research results was performed according to the method of G.F. Lakin (1990).

The results of studies show that young pigs of large white breed of the controlled herd are characterized by high rates of fattening and meat qualities: average daily gain of live weight during the period of control fattening is $76761 \pm 12,43$ g (Cv=7,24 %), age of achievement live weight of 100 kg – $175,0 \pm 1,12$ days (Cv=2,87 %), thickness of the sleeve at the level of 6-7 thoracic vertebrae – $21,4 \pm 0,44$ mm (Cv=9,39 %), length of the cooled carcass – $96,8 \pm 1,62$ cm (Cv=4,10 %). The total protein content in the serum of the animals of the experimental group is $94,5 \pm 2,87$ g/l (Cv=12,53 %), the activity of aspartate aminotransferase (AcAT) is $139,41 \pm 20,793$ u/l (Cv=61,49 %) and alanine aminotransferase (AlAt) – $46,41 \pm 2,878$ u/l (Cv=25,57 %). The calculation of the paired correlation coefficient indicates the presence of direct and inverse relations between the signs of fattening and meat characteristics and the biochemical parameters of blood serum. This biometric index ranges from $-0,558 \pm 0,2934$ (fat thickness at 6-7 thoracic vertebrae \times total protein content) to $+0,693 \pm 0,2549$ (daily average weight gain over control fattening period \times total protein content).

Thus, studies have found that the biochemical parameters of serum of young pigs of large white breed correspond to the physiological norm of clinically healthy

animals; by the age of reaching 100 kg live weight, fat thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae and the length of the cooled carcass, they will exceed the minimum elite class requirements by an average of 13,49 %. Significant correlation was established between total protein content in serum, fat thickness at 6-7 thoracic vertebrae ($r = -0,558$), and average weight gain over control fattening ($r = + 0,693$).

Keywords: pigs, serum biochemical parameters, fattening and meat quality, variability, correlation

How to Cite

Khalak, V. Some biochemical indicators of blood serum and their relationship with the patients and meat qualities of pigs. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 38–40.



CORRELATION BETWEEN MILK PRODUCTIVITY AND IMMUNOBIOLOGICAL BLOOD COUNTS OF HOLSTEIN HEIFERS

R. Mylostyvyi

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

E. Czerniawska-Piątkowska

Department of Ruminant Science, West Pomeranian University of Technology,
Szczecin, Poland
mylostyvyi.r.v@dsau.dp.ua

Досліджували зв'язок між продуктивним довголіттям голштинських корів та імунобіологічними показниками крові в умовах промислової технології виробництва молока. Виявлено високу кореляцію між бактерицидною та лізоцимною активністю сироватки крові, вмістом Ig G і Ig M та довічним надоєм, виходом молочного жиру та білка.

Introduction. Decrease in productive longevity of highly productive cows in conditions of industrial dairy complexes causes one more problem which is connected with difficulties of herd timely restoration through its own offspring. Therefore, raising of heifers is very important in both breeding and economic

importance in dairy cattle breeding. To that extent, significant attention is paid to the researchers' early prediction of the cows future milk productivity, even during their postnatal development. Quite often, the subject of such studies is the state of calves growth and development, while insufficient attention is given to animals blood indicators. In the available literature to us, practically there is no information on the relationship between the values of humoral and cellular immunity of calves with their future milk performance. These blood indicators are traditionally used to characterize body's immunobiological reactivity and the health of calves, and extremely rare to predict their future lifelong milk productivity. This is partly due to the difficulties associated with the duration of such studies, since the cow must complete its productive life.

Methods. Our studies are covering a considerable period of time (more than ten years). The model group of newborn calves was formed in an amount of 30 heads (the animals were selected according to the same live weight, sex and breed). Blood was taken at the age of one, three and six months. We respected all the rules of bioethics dealing with animals (Directive 2010/63/EC and Directive 98/58/EC). The calves were weighed at the age of 3, 6, 9, 12, 15 and 18 months, and also before insemination. Lifetime milk productivity of cows was taken into account in the management system of dairy cattle breeding "Orsek" for indicators of milk yield, yield of fat and protein. The parameters of humoral and cellular defense of the body were determined by the methods described in the work (Chumachenko et al. 2005). Immunoglobulin's contents of G and M class we measured by the method of radial immunodiffusion in the gel (Mancini 1965). Biometric data processing (Plohinskij 1969) was carried out using STATISTICA 10.

Results. Achieved results demonstrated the possibility of using immunobiological indicators of calves' blood as markers of the cows future productivity. A reliable positive relationship between bactericidal activity of blood serum of three months aged calves and their lifelong milk productivity, milk fat yield and protein ($r = 0.63-0.69$, $P < 0.05$) was found. The correlation between productive qualities and lysozyme activity of blood serum were less dense ($r = 0.57-0.59$, $P < 0.05$), as well as IgG and IgM ($r = 0.58-0.63$, $P < 0.05$). At the same time, the relationship between values of lifelong milk productivity and the phagocytic activity of neutrophils was positive ($r = 0.31-0.41$), but it was unreliable.

Conclusions. The search for reliable markers for predicting the productive longevity of highly productive cows in early rearing periods is extremely important for making managerial decisions. One-way analysis of variance has showed that the productive longevity of Holstein cows at 21–47% were due to the immunobiological status of the heifers' organism in early postnatal ontogenesis.

Key words: heifers, cow, Holstein breed, blood values, lifelong milk productivity, correlation.

How to Cite

Mylostyvyi, R. & Czerniawska-Piątkowska, E. Correlation between milk productivity and immunobiological blood counts of Holstein heifers. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 40–41.

DEVELOPMENT OF MEAT FARMING IN LVIV REGION**O. Stadnytska**

Institute of Agriculture of the Carpathian region of NAAS, Obroshyno, Ukraine

B. GutyjStepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Bio-Technologies, Lviv, Ukraine
stadnytskaolha@ukr.net, bvh@ukr.net

Розвиток м'ясного скотарства – це раціональне використання сільськогосподарських угідь, в першу чергу пасовищ, що дає суттєве підвищення якості виробленої яловичини, з метою одержання конкурентоспроможної продукції на рівні європейських стандартів. У Львівській області за фізіологічними нормами потрібно виробляти 116724 тон яловичини, тобто на перспективу потрібно збільшити поголів'я м'ясної худоби до 10% від загального поголів'я худоби в даній області.

Unlike dairy cattle, butchery is actually 100% focused on large-scale enterprises, which allows for rapid deployment of intensive methods of development of the beef cattle industry. It is necessary to breed beef cattle in the foothills of the Carpathian region and the mountainous area of the Carpathians, which is facilitated by the climatic conditions of these regions. When raising cattle in the Lviv region, it is necessary to provide veterinary cattle service. It is well known that beef from the cattle breeds in the biological plane is much more valuable than from dairy. Beef meat meets the parameters of lean, which is 19-20% protein, or protein and 8-10% fat, ie the optimal ratio of protein to fat is 2: 1. It should be noted that one kilogram of bones in beef of meat breeds accounts for pulp of 5.8-6.0 kg, and for dairy and combined breeds this figure is 4.8-5.2 kg. The slaughtering yield of dairy cougars is

50-55% and that of meat counterparts is 60-63%. Growing cattle of meat breeds in the conditions of Lviv region gives an opportunity to increase production of high-value beef by 12%, in comparison with breeding of cattle of dairy and combined directions of productivity, under the same conditions of cultivation. We believe that in the future it is necessary to increase the livestock livestock up to 10% of the total livestock livestock in Lviv region. If beef cattle are biologically more valuable than dairy cattle, this means that beef cattle have to be paid 20% more than beef cattle and compound cattle. In the Lviv region, physiological norms require producing 116724 tons of beef, and producing 55500 tons in all categories of farms, which is 47.55% of the population's needs.

Thus, beef production should be increased in the Lviv region in the future. Therefore, breeding different meat breeds in the conditions of Lviv region makes it possible to increase the production of quality beef in the biological plan, which will provide the region's population with valuable food.

Keywords: cattle breeds, growth, linear development, meat productivity.

How to Cite

Stadnytska, O. & Gutyj, B. Development of meat farming in Lviv region. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 42–43.

ВПЛИВ ПОЛІВЕНІЛХЛОРИДУ НА ОРГАНІЗМ МИШЕЙ У ЛАБОРАТОРНОМУ ДОСЛІДІ

А. Богомаз, М. Лещова

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро,
Україна

lieshchova.m.o@dsau.dp.ua

An experiment with the addition of polyvinyl chloride to the bedding material that used for housing of laboratory mice, revealed its negative impact on their growth rate, blood biochemical parameters and functional status of the internal organs.

Вступ. Пластик і вироби з нього широко використовують у всіх галузях господарства, зокрема тваринництві, завдяки універсальності, економічності,

тривалості використання, легкості обробки та незначній масі. У чистому вигляді полімери інертні і нетоксичні, але у процесі їх виробництва використовують шкідливі стабілізатори, солі важких металів і інші технологічні добавки, які потрапляючи в організм людини і тварин діють негативно. Одним із найбільш поширених полімерів, які використовують у виробництві пластикових плівок, водопровідних труб і шлангів, а також у медицині являється полівенілхлорид. Він має значну щільність, володіє хімічною стійкістю до кислот і лугів, для нього характерні діелектричні властивості.

Метою роботи було встановити вплив полівенілхлориду на зміну маси тіла, індекси маси органів і біохімічні показники крові білих лабораторних мишей в умовах лабораторного досліджу.

Методи. Білих лабораторних мишей віком 3 тижні (маса 50 г) розділено на дві групи по 6 тварин у кожній. Перша група (контрольна) утримувалася на підстилці з деревної тирси, а друга (дослідна) на змішаній – у рівних об'ємах деревна тирса і дрібно нарізаний полівенілхлорид. Умови годівлі та утримання однакові. Дослід тривав 32 дні, протягом яких зважували тварин кожні 3 дні. По завершенню досліджу, в тварин відбирали кров для біохімічного дослідження та проводили визначення маси внутрішніх органів.

Результати. Достовірних зміни швидкості маси тіла тварин обох груп не відмітили. Проте у дослідній групі із шести тварин у трьох маса тіла знизилася, тому середня маса тіла даної групи протягом досліджу майже не змінилася. При додаванні в субстрат для утримання мишей полівенілхлориду викликало достовірне зниження маси тимуса (на 3,55% порівняно з контрольною групою) та селезінки на рівні тенденції і достовірне збільшення маси нирок (на 23,3%). На відносну масу серце, легень, печінки додавання полімеру в підстилку не вплинуло. Під дією полівенілхлориду у мишей відмічено зміну практично усіх біохімічних показників крові за виключенням сечовини і неорганічного фосфору. Достовірно зростає рівень загального білірубину (у 2,2 рази), альбумінів (на 69,2%) і знижується рівень глобулінів (80,4%), що приводить до зростання білкового коефіцієнту (204,9%). Збільшується активність АСТ до 237,8% і АЛТ до 251,6% на тлі зниженої активності лужної фосфатази на 35,2%, порівняно з контрольною групою. Рівень глюкози і холестерину знижується у тварин дослідної групи на 46,3 і 61,8 %.

Висновок. Полівенілхлорид, при тісній взаємодії з організмом молодняка, може бути фактором, що зумовлює зниження інтенсивності росту маси тіла тварин, ймовірно за рахунок зниження енергетичного обміну в клітинах паренхіматозних органів, що підтверджують біохімічні дослідження крові. Встановлена імуносупресивна дія даного полімера на центральні (тимус) і периферичні (селезінка) органи імунного захисту.

Ключові слова: полімери, лабораторні тварини, відносна маса органів, біохімічні показники крові.

How to Cite

Bohomaz, A. & Lieshchova, M. Vplyv polivenylkhlorydu na orhanizm myshei u laboratornomu doslidi [Effect of polyvinyl chloride on the mice organism during the laboratory experiment]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 43–44 (in Ukrainian).



ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНА ОЦІНКА ПРОДУКТІВ ЗАБОЮ СВИНЕЙ ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ

Л. Бондаренко

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква,
Україна
lvbondarenko@ukr.net

Probiotics have become widespread in the practice of veterinary medicine for the prevention and treatment of gastrointestinal disorders over the last two decades. They are not addictive by the pathogenic microflora, and their products do not accumulate in the organs and tissues of animals and do not affect the quality of products.

Вчені багатьох країн свідчать, що біопрепарати, які використовуються в годівлі тварин та до складу яких входять лактобактерії, біфідобактерії та пропіоновокислі бактерії є найбільш екологічно чистими, ефективними, нешкідливими та мають різносторонню фармакологічну дію. Але використання кормових добавок є позитивним лише в тому випадку, якщо отримані продукти забою безпечні для здоров'я людини і мають високу поживну та біологічну цінність.

Для проведення ветеринарно-санітарної експертизи відбирали проби з плечового, стегнового та найдовшого м'яза спини. Токсико-біологічну оцінку свинини проводили з використанням *Tetrahymena pyriformis* штам WH14, вміст вологи та сухого залишку за методикою Крилова Н.Н. та ін., жиру – за методикою Головина А.М., білку – за ГОСТ 25011-81, золу визначали методом сухого озолення, за описом Забалуєвої Ю.Ю. та ін.

Маса тіла перед забоєм у свиней другої дослідної групи була більшою на 9,28 % ніж у контрольній. Звідси і маса парної туші теж була більшою у тварин другої дослідної групи на 10,78 %. Маса селезінки, печінки, нирок та

внутрішнього жиру у свиней другої дослідної групи вірогідно не відрізнялася від аналогічних показників тварин контрольної групи.

Вихід м'якоті м'яса у тварин другої дослідної групи був більшим на 14,15 % ($P < 0,05$) порівняно з тваринами контрольної групи. Вихід сала та кісток був майже однаковий у тварин як контрольної, так і другої дослідної груп.

Отже, результати досліджень показали, що за застосування пробіотику Протекто-актив тваринам дослідної групи, розвиток внутрішніх органів та тканин проходив пропорційно, без відхилень від норми та видових особливостей. Під час проведення досліджень хімічного складу м'яса свиней контрольної та другої дослідної груп встановлено, що застосування пробіотику Протекто-актив сприяло підвищенню кількості білка в м'ясі свиней другої дослідної групи на 2,23 % ($P < 0,001$) порівняно з контролем. Також було відмічено підвищення кількості жиру у м'ясі, отриманому від дослідних тварин на 1,03 % ($P < 0,01$). Відмічали зниження вмісту вологи на 2,87 % ($P < 0,01$) у м'ясі свиней другої дослідної групи відносно контролю.

Відносна біологічна цінність м'яса від тварин другої дослідної групи була вищою на 12,5 % порівняно з контролем.

Таким чином, пробіотик Протекто-актив сприяє підвищенню м'ясної продуктивності свиней та покращенню якості м'яса і є безпечним у використанні.

Ключові слова: поросята, пробіотик, ветеринарно-санітарна експертиза, свинина, продукти забою свиней

How to Cite

Bondarenko, L. Veterynarno-sanitarna otsinka produktiv zaboju synei pislia vykorystannia probiotychnoho preparatu [Veterinary and sanitary evaluation of pig slaughter products after the use of a probiotic drugs]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 45–46 (in Ukrainian).

ВПЛИВ АЛКОГОЛЮ НА ГІСТОЛОГІЧНУ СТРУКТУРУ ПЕЧІНКИ ЛАБОРАТОРНИХ ЩУРІВ

Ю. Гайдар, Д. Милостива

ДУ «Інститут гастроентерології НАМН України», Дніпро, Україна
naukaagro@i.ua

The analysis of the results of the experimental studies showed that the alcoholic rats were accompanied by the development of portal lesions of the liver. Structural changes of the liver parenchyma with diffuse lesions are noted.

Вступ. Хвороби печінки, асоційовані з прийомом алкоголю, будучи широко поширеними захворюваннями, мають надзвичайно високу клініко-соціальне значення і обумовлюють велику кількість випадків дискваліфікації, інвалідизації хворих, а часто і розвиток фатальних ускладнень. На сьогоднішній день хвороби алкогольного генезу займають друге місце після гострих і хронічних захворювань печінки вірусної етіології. Метою експерименту було дослідити гістологічну будову печінки щурів за впливу алкоголю.

Методи. Було проведено серію експериментальних досліджень на 62 лабораторних щурах лінії Wistar середньою масою 210 г. Для гістологічних досліджень біоптати фіксували в 10 %-ному розчині нейтрального формаліну, зневоднювали в спиртах висхідної концентрації і заливали парафіном. Гістологічні зрізи товщиною 3-5 мкм фарбували гематоксиліном і еозином та за методикою Малорі в модифікації Слинченко і монтували на предметні скельця. Проводили оцінку мікроскопічної будови органу, наявність та характер дистрофічних змін, інфільтрацію клітинами запалення та стан портальних трактів.

Результати. При введенні 10 % етанолу в якості єдиного джерела питва у щурів з гістологічна структура печінки характеризувалась помірно вираженою дисконкомплексацією печінкових балок, набряком паренхіми.

Балонні гепатоцити значно більші, ніж оточуючі гепатоцити; вони характеризувались прозорою цитоплазмою з тонкими або розпливчастими еозинофільними нитками, а також сплющене, маленьке гіперхромне ядро; біля таких клітин відмічали нечисленні лімфоцити і поліморфноядерні лейкоцити.

Синусоїди були помірно розширені, з невеликою кількістю клітин крові. В одному випадку (16,7 %) серед звичайних гепатоцитів траплялися одиничні клітини у стані еозинофільної дегенерації (2–3 поодинокі клітини на 5 великих послідовних полів зору). Про ушкодження тканин печінки свідчить стан апоптозу.

Висновки. Згідно наших досліджень, було зроблено висновок, що звичайна морфологічна картина при алкогольному ураженні печінки у щурів характеризувалась розповсюдженою гідропічною дистрофією гепатоцитів та дрібночастковою жировою дистрофією гепатоцитів.

Ключові слова: щури, печінка, гістологічна будова, дистрофія.

How to Cite

Haidar, Yu. & Mylostyva, D. Vplyv alkoholu na histologichnu strukturu pechinky laboratornykh shchuriv [The influence of alcohol on the histological structure of the laboratory rats liver]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 46–47 (in Ukrainian).

ЕТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТВАРИН СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ В РАНЬОМУ ОНТОГЕНЕЗІ

О. Денисюк

ДУ Інститут зернових культур НААН України, м. Дніпро, Україна

The behavior of heifers of gray Ukrainian breed is investigated. It is established that under an unrestrained holding system in the playgrounds, lying down (chewing and resting) the young man spends 161 minutes or 27% of the length of the spring day.

Вступ. Ефективність вирощування худоби залежить від багатьох генотипових та паратипових чинників (Козирь В.С., 2017; Полупан Ю.В., 2018; Черненко О.М, 2015 та ін). Більшості із них науковці та виробники приділяють значну увагу, але є такі, що заслуговують подальшого вивчення. До них належать і етологічні особливості тварин.

Знання особливостей поведінки худоби дозволить максимально забезпечити комфортними умовами тварин в сучасній потоково-цеховій системі утримання. В зв'язку з цим метою досліджень було визначити особливості поведінки у теличок сірої української породи.

Методи. Об'єктом дослідження була велика рогата худоба сірої української породи, що належить ДПДГ «Поливанівка» Дніпропетровської області у кількості 11 голів. Технологія утримання – безприв'язна при груповому утриманні на прифермських вигульно-годівельних майданчиках. Предметом дослідження були етологічні реакції тварин. Основні етологічні реакції молодняку оцінювали з 7-00 до 17-00 години шляхом проведення спостережень із використанням азбуки елементів поведінки тварин. (Великжанин В.И., 1975). Математичну обробку фактичного матеріалу (індекс функціональної активності (Т), середні показники ознак) розраховували за методиками Зубця М.В. та ін. (2010) та К.Меркур'євої (1970).

Результати. В результаті досліджень встановлено, що телички підсосного періоду більшість часу витрачали на рухові та тормозні дії. Після внесення

підстилки у вигульні майданчики, вони змінювали свою поведінку на активний рух та ігри з насипом соломи та між собою.

Після відлучки молодняк сірої української породи на кормові дії витрачав часу – $407,0 \pm 6,51$ хв. ($T=0,678$), рухові – $57,0 \pm 4,03$ хв. ($T=0,095$) і тормозні – $136,0 \pm 3,56$ хв ($T=0,226$). В тому числі на поїдання кормів – $232,0 \pm 6,42$ ($T=0,386$); жуйку – $162,5 \pm 2,00$ ($T=0,270$) хв. Процес жуйки у положенні лежачи тривав на 49 хв. або 54% довше а ніж в положенні стоячи.

Слід відмітити, що телиці до річного віку за безприв'язної системі утримання у вигульних майданчиках у положенні лежачи (жуйка та відпочинок) проводять 161 хв. або 27 % від тривалості весняного дня.

Висновки. Таким чином, забезпечення належних гігієнічних умов (чиста, суха підлога з підстилкою, тощо) та відповідна годівля дозволять забезпечити молодняк комфортними умовами утримання, що сприятиме кращій реалізації їхнього генетичного потенціалу.

Ключові слова: телиці, етологія, індекс функціональної активності.

How to Cite

Denysiuk, O. Etolohichni osoblyvosti tvaryn siroi ukrainskoї porody v rannomu ontogenezi [Ethological feature of Gray Ukrainian breed animals in early ontogenesis]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 48–49 (in Ukrainian).

РІСТ ТА РОЗВИТОК РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ РІЗНИХ ПОКОЛІНЬ В УМОВАХ ПРИДНІПРОВ'Я

Г. Дімчя, О. Денисюк, А. Майстренко

ДУ Інститут зернових культур НААН України, м. Дніпро, Україна
izkzoo3337@gmail.com

The peculiarities of growth and development of maternal cows and their daughters in early ontogeny were investigated. The average live weight of heifers at 7 months of age was found to be significantly less than 5 kg ($P > 0.95$), compared with maternal cows at the appropriate age, and in other age periods the differences were negligible or unreliable. Mother-cows also had a 6,7% ($P > 0.99$) more intense and more uniform development than daughters.

Популяція тварин завжди перебуває під впливом багатьох біотичних та абіотичних факторів і реакція організмів на них залежить від їх взаємної дії. Оцінка тварин за інтенсивністю росту та розвитку в даних екологічних умовах є найважливішим методологічним інструментом, що дозволяє об'єктивно оцінювати як індивідуальні показники так і всієї породної популяції. При цьому при порівнюванні роз'єднаних у часі або просторі особин або характеризуючи їх за кількісними ознаками, не обійтися без зважування тварин у різні періоди їх розвитку. Метою роботи було дослідити особливості росту і розвитку корів-матерів та їх дочок у період від народження до 18 місячного віку.

В умовах науково-виробничого дослідження вивчали зміни живої маси телиць сірої української породи та їх матерів в ранньому онтогенезі з урахуванням абсолютних та відносних показників, а також інтенсивності формування та напруги росту. Одержаний в досліді матеріал оброблений методами варіаційної статистики у середовищі Microsoft Excel.

Корови-матері сірої української породи ($n=89$) в період раннього онтогенезу свого розвитку: при народженні, 7, 12 та 18 міс. у середньому мали живу масу $25,3\pm 0,36$, $176,2\pm 1,34$, $267,5\pm 3,06$ та $376,5\pm 2,79$ кг відповідно, з середнім рівнем варіювання ($Cv=7-10$). У їх дочок середні значення цього показника у відповідні періоди розвитку склали $25,1\pm 0,27$, $171,6\pm 1,32$, $268,3\pm 2,48$, та $369,1\pm 2,66$ кг. Аналіз отриманих даних свідчить, що жива маса телиць-дочок дослідних корів достовірно менша у період розвитку 7 міс. на 5 кг ($P>0,95$), а в інші вікові періоди різниці незначні або недостовірні.

У корів-матерів та їх дочок середнє значення середньодобових приростів від народження до 18 міс. відповідно становили $0,59\pm 0,007$ та $0,63\pm 0,005$ кг. За мінливості 11,9 і 7,1 %. Розрахований відносний приріст у тварин різних поколінь у період від народження до 18-ти місячного віку у середньому становив 174 %. За інтенсивністю формування організму худоба в розрізі поколінь достовірно відрізнялася між собою. Так, матері порівняно з дочками мали на 6,7% ($P>0,99$) більш інтенсивний та рівномірний тип розвитку.

При цьому необхідно враховувати, що на фенотипічну мінливість у популяції поряд із спадковими факторами також суттєво впливають фактори середовища, серед котрих головними можуть бути умови годівлі в тому чи іншому періоді.

Таким чином, за середніми значеннями більшості абсолютних та інтегрованих показників росту в ранньому онтогенезі значної різниці між коровами-матерями та їх дочками не встановлено. Лише матерям характерний більш рівномірний розвиток порівняно з їх дочками ($Pr=0,510\pm 0,0094$, що більше на 0,032; $P>0,99$).

Ключові слова: корови, телиці, сіра українська порода, жива маса, приріст.

How to Cite

Dimchia, H., Denysiuk, O. & Maistrenko, A. Rist ta rozvytok remontnykh telyts riznykh pokolin v umovakh Prydniprovia [Growth and development of different generations heifers in Dnipro region]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 49–50 (in Ukrainian).



ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ДОБРОБУТ ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ

В. Лихач, А. Лихач

Національний університет біоресурсів та природокористування України,
м. Київ, Україна
lykhach80@ukr.net

Р. Трибрат, С. Кисельова

Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна
kisvol1990@gmail.com

Results of researches of technological features of piglets cultivation after weaning are presented. As a result of the conducted research, on the total livestock of young animals - 3580 heads, in the conditions of three technologically similar farms it is established that pigs which after weaning remain for 7 days in the farrowing machines, probably had higher live weight at the age of 90 days, by 4 , 86 kg; average daily increase of 81 g and less showed signs of stress compared to young animals, which immediately after weaning were transferred to the growing area.

Вступ. В умовах сьогодення в Україні перспективи розвитку свинарства першочергово пов'язані із забезпеченням рентабельності галузі та конкурентоспроможності її продукції, урахуваючи принципи добробуту в умовах промислових технологій. Значним фактором є вирощування поросят у підсисний період і період дорощування, бо це одна з важливих ділянок інтенсивної технології виробництва свинини. Використовуючи актуальність цього питання та зацікавленість виробників, було поставлено за мету дослідити вплив технологічних особливостей вирощування поросят у період дорощування на їх продуктивні якості (жива маса, середньодобові прирости, показник збереженості), враховуючи фактор, вік переведення на дільницю

дорощування.

Методи. Для дослідження були використані результати вирощування поросят від відлучення (28 днів) і досягнення ними віку 90 днів. Науково-господарський дослід проводився в умовах: СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро», ПП «Думітраш» Миколаївської області та ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області. Піддослідний молодняк ((ВБ ×Л)×П) був розділений на дві групи: І група – в день відлучення свиноматки переходять на дільницю холостих маток, а поросята в той же день переводилися на дільницю дорощування; ІІ група – відлучені свиноматки переходили на дільницю холостих, але поросята залишалися у станках опоросу ще на 7 днів (відповідно прийнятому кроку ритму в господарствах), а потім передавалися на дільницю дорощування. Дослідження проводили загальноприйнятими зоотехнічними методами.

Результати. Відлучення – це серйозний стрес для поросят і один з основних критичних періодів їх життя, коли закладаються основи для майбутнього росту і розвитку. Відомо, що маса поросяти при відлученні і темпи росту в перших 7-10 днів після нього значно впливають на ефективність годівлі протягом всього життя, аж до забою.

При відлученні жива маса поросят піддослідних груп була майже однаковою, різниця на користь поросят ІІ групи становила лише 0,06 г (різниця статистично не вірогідна). Але за період перебування поросят на дорощуванні відмічаємо вірогідне зниження показників живої маси у тварин І групи на 4,86 кг в порівнянні з піддослідним молодняком ІІ групи ($P > 0,999$). Спостерігаючи за поведінкою та станом поросят обох піддослідних груп, відмічено, що поросята І групи більш тривалий час встановлювали ієрархічні відносини між собою, проявляли ознаки стресу, на відміну від тих поросят, які залишалися ще на тиждень у своїх станках опоросу (ІІ група). Виходячи з цього констатуємо, що у тварин другої групи краще відбувається злиття гнізд на дільниці дорощування, мінімізуються фактори стресу.

У тварин І дослідної групи знижувалося споживання корму, протягом перших днів після переведення їх на дільницю дорощування, на відміну від своїх аналогів другої групи, які після тижневої адаптації в станках опоросу достатньо краще споживали корми на дільниці дорощування. Визначено зниження середньодобових приростів у поросят І групи – 416 г, що на 81 г менше ніж у молодняку ІІ групи – 497 г ($P > 0,999$). За показником збереженості молодняку в період дорощування вірогідної різниці у розрізі піддослідних груп не встановлено, але вищою, на 4,42% (97,82%) вона була у молодняку, який після відлучення ще 7 днів знаходився в станках опоросу.

Висновки. Встановлено, що поросята, які після відлучення залишаються на 7 днів у станках для опоросу, менше проявляли ознаки стресу, вірогідно переважають за живою масою та середньодобовими приростами, молодняк, який одразу після відлучення потрапляє на дільницю дорощування.

Ключові слова: технологія, відлучення, поросята, добробут, продуктивність.

How to Cite

Lykhach, V., Lykhach, A., Trybrat, R. & Kyselova, S. Vplyv tekhnolohichnykh faktoriv na produktyvnist ta dobrobut vidluchenykh porosiat [Impact of technological factors on the productivity and welfare of weaned piglets]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 51–53 (in Ukrainian).

ЗНИЖЕННЯ ВПЛИВУ СУПРЕСУЮЧИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ НА ГОМЕОСТАЗ ТЕЛЯТ ПРИ ЇХ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В. Малина

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква,
Україна
Malina@btsau.kiev.ua

One of the principles of the five freedoms introduced by the FAWC is freedom from pain, injury and physical suffering through rapid diagnosis and treatment of diseases. It was found that the use of the drug Mobes at a dose of 0.01 ml / kg live weight activates lymphopoiesis, which is positively reflected in performance.

Промислові технології супроводжується пригніченням функцій імунної системи у молодняку внаслідок дії на організм технологічних стрес-факторів. Тому, актуальним питанням є проведення досліджень спрямованих на корекцію імунобіологічної реактивності у тварин шляхом застосування біологічно активних препаратів.

Співробітниками Білоцерківського НАУ розроблений препарат «Мобес» (ТУ У 46.15.426-99), та патент на «Спосіб отримання біологічно активного препарату із кісткового мозку» (39522 А від 15.06.2001, бюл. № 5).

Метою роботи була розробка способу зниження супресуючого впливу технологічних стрес-факторів на гомеостаз у телят шляхом застосування препарату «Мобес».

Дослідження проводились на телятах з 1-3 до 30 денного віку української чорно-рябої молочної породи. Були сформовані контрольна та дослідна групи по 10 голів у кожній. Телятам в дослідній групі підшкірно вводили препарат Мобес у дозі 0,01 мл/кг живої маси, а у контрольній – ізотонічний розчин NaCl, аналогічно, дворазово з інтервалом 14 діб.

Температуру та швидкість руху повітря у приміщенні визначали термоанемометром Testo 425м. Уміст NH₃, H₂S, CO₂ – газоаналізатором «ДОЗОР–С-М». Вологість повітря – термогігрометром Testo 605. Кров відбирали із яремної вени на 1, 15 та 30 добу. Кількість Т- і В-лімфоцитів та їх субпопуляцій визначали методом розеткоутворення Е-РУК і ЕАК-РУК за методикою М. Jondal et al. (1972), вміст В-лімфоцитів – за методикою С. Bianco et al. (1970), біометричну обробку даних – методом варіаційної статистики за Плохінським.

Встановлено що температура повітря у приміщенні була на 3°C нижчою, відносна вологість підвищеною на 15 %, концентрація CO₂ – на 0,13% завищеною, вміст NH₃ – на 10 мг/м³, а H₂S на 5 мг/м³ вищими. Відмічали недостатню освітленість та високий рівень шуму при роздачі кормів.

На 30 добу досліджень у корові телят дослідної групи відмічали вірогідне зростання кількості еритроцитів до 8,92±0,36 Т/л (P≤0,001), вмісту гемоглобіну до 111,44±6,74 (P≤0,05) Г/л., тенденцію до зростання вмісту лейкоцитів на 13,3 % та вірогідне збільшення як абсолютного, так і процентного вмісту В-лімфоцитів відповідно на 1,06 Г/л та 7,5 % у порівнянні з контрольним аналогом. Титр неспецифічних антитіл у сироватці крові контрольних тварин становив 1:4 та 1:6, а у дослідних зростав до 1:6 та 1:8, відповідно.

Активация імунобіологічної реактивності у телят дослідної групи при введенні препарату «Мобес» позитивно відображалась на показниках продуктивності. Так, збереженість телят у контрольній групі становила 90%, а у дослідній групі 100 %. Середньодобові прирости живої маси у телят, яким вводили препарат становили 686,72±16,28 г, що на 44,54 г (P≤0,05), або 6,9 % більше у порівнянні з контрольними аналогами.

Таким чином, застосування препарату «Мобес» активує клітинний і гуморальний імунітету у телят, що сприяє підвищенню стійкості тварин до розвитку патологічних процесів та підвищенню продуктивності.

Ключові слова: технологія, тварини, стрес-фактори, добробут, продуктивність.

How to Cite

Malyna, V. Znyzhenni a vplyvu supresuiuchykh faktoriv dovkillia na homeostaz teliat pry yikh vyroshchuvanni v umovakh promyslovykh tekhnolohii [Reducing the effect of environmental suppressants on calf homeostasis growing under industrial technology].

Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 53–54 (in Ukrainian).

Вли́в інтенсивного освітлювання на відтворювальну здатність кролематок кросу Ну́плюс

І. Мирошніченко, В. Гіберт

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
nanulay2018@gmail.com

Lighting plays an important role in the reproductive ability of rabbits, especially when animals are used intensively in farm conditions when kept indoors without direct sunlight. In determining effective indicators of artificial lighting, it is possible to significantly increase the percentage of artificial insemination with a maximum yield of offspring.

Вступ. Основним з важливих факторів які мають великий вплив на фізіологічні процеси кролів при утриманні в закритому приміщенні кролеферми є освітлювання. Біологічний вплив світлового опромінення на організм тварини пропорційно залежний від довжини світлової хвилі: чим коротша хвиля, тим частіше її коливання і менша реакція організму, чим довша хвиля, відповідно більша енергія та сильніша вплив на організм.

Мета роботи: визначити ефективний період світлового дня підвищення відтворювальної здатності кролематок.

Методи. Дослідження проводили на базі приватної кролеферми Запорізької області на протязі 2018-2019 рр на 120 денних статевозрілих самках кролів кросу Ну́плюс. Тварини утримувались у крільчатнику з приливно-витяжною системою вентиляції, температурою у межах 18–20 °С, відносною вологістю 65-75%, та вмістом аміаку 8–15 мг /м³. Для дослідження сформували групи по 4 групи по 25 самиць з середньою живою вагою 3,2–3,5 кг. Мінімально допустимий поріг освітлення для кролів визначається в 30 лк (контрольна), 1-ша дослідна група утримувалась при освітленні 50 лк, 2-га дослідна при 75 лк, і 3-тя дослідна при інтенсивності освітлення 100 лк та тривалості світлового дня у 14 годин з подовженням до 16 годин за 1 тиждень до штучного запліднення. Парування тварин проводилось по досягненню 150 денного віку після 30-ти денного впливу відповідної інтенсивності освітлювання.

Результати досліджень. Порівнюючи отриманні данні найкращі показники відтворення були визначені у 3-тій дослідній групі при інтенсивності освітлення в 100 лк. Відсоток осіменіння у цій групі склав 98 % із середнім виходом кроленят на самку 10,8 голів (найбільше 15 і найменше 8 голів). Показники 2-ї дослідної групи при освітлені в 75 лк, склали; відсоток осіменіння – 93 % із середнім виходом кроленят 9,6 (найбільше 13 і найменше 7 голів). У 1-шій дослідній групі при інтенсивності освітлення у 50 лк відсоток осіменіння склав 84 %, із середнім виходом 8,5 кроленят на самку (найбільше 11 і найменше 5 голів), що вище за показники контрольної групи, де тварини залишились при освітленні в 30 лк, яке використовується у господарстві в основному у групах відгодівлі, та склали 72 % – ефективність штучного запліднення, із середнім виходом 7,8 кроленят на самку (найбільше 9 і найменше 3 голови).

Висновки. Отриманні результати досліджень визначають, що показники ефективності відтворної здатності кролематок прямо-пропорційно залежать від інтенсивності освітлення у крільчатнику закритого типу, де найкращі показники визначались при утриманні тварин при освітлюваності у 100 лк, не тільки у відсотку ефективності штучного запліднення а й у кількості кроленят у приплоді.

Ключові слова: кролематки, освітлення, осіменіння, відтворювальна здатність

How to Cite

Myroshnychenko, I. & Hibert, V. Vplyv intensyvnogo osvitliuvannia na vidtvoriuvalnu zdatnist krolematok krosu Huplus [Influence of intensive illumination on the reproductive capacity of Huplus doe rabbits]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 55–56 (in Ukrainian).

ВОЗМОЖНОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ЛОШАДЕЙ НА МНОГОЛЕТНИХ ПАСТБИЩАХ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТРАВСТОЕВ ¹³⁷Cs

В. Радчиков, Н. Пилюк

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

И. Яночкин

ГПНИЦ «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник», г. Хойники, Республика Беларусь
arud22222@gmail.com

Usage of the driven method of horse grazing on a cultural pasture with a density of radioactive contamination of the soil at ^{137}Cs of 20-30 Ci/km² (740 kBq/m²-1110 kBq/m²), with a specific activity of ^{137}Cs in a green mass of 204 Bq/kg, provides ^{137}Cs in muscle animal tissue older than 3 years for three months - 318 Bq/kg, young animals - 1.5 years old - 165 Bq/kg, which is possible to get horse meat corresponding to RDU-99 - (370 Bq/kg).

Введение. В зонах радиоактивного заражения переход ^{137}Cs и из кормов в мышечную ткань лошадей, зависит от режима кормления, состава кормов и возраста животных. При этом ^{137}Cs переходит в мышечную ткань в 45-70 раз, интенсивнее, чем ^{90}Sr .

Цель работа – изучение пастбищ с различным уровнем загрязнения травостоя ^{137}Cs , при выпасе.

Методика исследований. Продуктивность пастбищ определяли методом пробных площадок, содержание ^{137}Cs в травостоях измеряли на бета- и гамма-радиометре «Атомтех» МКС АТ 1315. Измерение ^{137}Cs в мышечной ткани определялось с помощью радиометра-дозиметра «Советник МК-01».

Результаты исследований. Исследования показали, что содержание ^{137}Cs в травостоях варьировало с 296 по 308 Бк/кг, естественного и с 186 по 204 Бк/кг культурного пастбищ.

Результаты исследований показали, что урожайность культурного пастбища за три цикла использования составила 510 ц/га, естественного – 370 ц/га. Наибольшая урожайность культурного пастбища, отмечена в первом и втором циклах стравливания (260-130 ц/га, естественного (180-110 ц/га)). В третьем цикле стравливания урожайность многолетнего культурного пастбища составила – 120 ц/га, естественного - 80 ц/га. Снижение урожайности пастбищ в третьем цикле стравливания объясняется засушливыми погодными условиями. При выпасе лошадей перед каждым циклом стравливания естественного и культурного пастбища, проводили измерения удельной активности ^{137}Cs в мышечной ткани животных.

Каждый месяц перед началом стравливания (с мая по август) определялось содержание ^{137}Cs в травостоях естественного и культурного пастбища. Оно варьировалось с 296 по 308 Бк/кг, естественного 186 по 204 Бк/кг культурного

При стравливании травостоя многолетнего культурного пастбищ в период с мая по август, удельная активность ^{137}Cs в мышечной ткани лошадей старше

трех лет составила 318 Бк/кг молодняка в возрасте 12 месяцев – 165 Бк/кг, естественного пастбища удельная активность ^{137}Cs – 475 Бк/кг, молодняка – 246 Бк/кг соответственно.

Поедаемость травы на многолетнем естественном пастбище лошадьми за все циклы использования составляла – 70 %, культурного – 73%. Потребность животных в питательных веществах обеспечивалось полностью, о чем свидетельствуют приросты живой массы молодняка лошадей. Исследования показали, что в целом поедаемость травостоев была выше по первому циклу стравливания. Фактическое потребление зеленой массы в расчете на одну голову лошади старше трех лет в сутки составляло 30,6 кг, молодняка 15,2 кг.

Анализ полученных результатов показал, что пастбищные травостои с удельной активностью свыше 300 Бк/кг произрастаемые на почвах (плотностью загрязнения 20-30 Ки/км² (740-Бк/м²-1110 кБк/м²), являются одним из основных источников поступления ^{137}Cs в мышечную ткань лошадей. Молодняк в возрасте 12 месяцев более интенсивно накапливал ^{137}Cs в мышечной ткани по сравнению с животными старше трех лет.

Заключение. Использование загонного метода пастьбы лошадей на культурном пастбище в течение трех месяцев, при удельной активности ^{137}Cs в зеленой массе 204 Бк/кг, обеспечивает содержание ^{137}Cs в мышечной ткани животных старше 3 лет – 318 Бк/кг, и молодняка -165 Бк/кг, что позволяет получать конину соответствующую РДУ-99 – (370 Бк/кг). Лошади старше трех лет и молодняк в возрасте 12 месяцев при использовании естественного пастбища в течение трех месяцев, при удельной активности ^{137}Cs в зеленой массе 308 Бк/кг, обеспечивает содержание ^{137}Cs в мышечной ткани – 475 Бк/кг, и 246 Бк/кг. В последние два месяца летне-пастбищного периода рекомендовано перевести лошадей на пастбище с удельной активностью травостоев до 180 Бк/кг, а также на рационы с чистыми кормами.

Ключевые слова: лошади, пастбище, травостои, ^{137}Cs .

How to Cite

Radchikov, V., Pilyuk, V. & YAnochkin, I. Vozmojnost soderjaniya loshadey na mnogoletnih pastbischah s raznyim urovnem zagryazneniya travostoev ^{137}Cs [Possibility of keeping horses on perennial pastures with different levels of grass pollution ^{137}Cs]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 56–58 (in Russian).

**ПЕРЕХОД ^{137}Cs В МЫШЕЧНУЮ И ^{90}Sr В КОСТНУЮ ТКАНИ
МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД В
УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

В. Радчиков, Н. Пилюк

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

И. Яночкин

ГПНИЦ «Полесский государственный радиационно-экологический
заповедник», г. Хойники, Республика Беларусь
arud22222@gmail.com

In the agricultural enterprises engaged in cultivation of sharolesian and limousine cattle on the territory of radioactive contamination with the content of ^{137}Cs in the feed of the diet – $8827.2 \pm 0,13$ Bq/day and ^{90}Sr – $734.4 \pm 0,45$ Bq/day it is possible to get beef meeting the requirements of RDU 99 (500 Bq/kg). Bulls of Charolais breed accumulate ^{137}Cs in muscle tissue by 1.3% and ^{90}Sr in bone tissue by 15.6% higher than young limousine steams. Bull chicks of Charolais and Limousine breeds accumulate ^{137}Cs in muscle tissue by 5.7% and ^{90}Sr in bone tissue by 5.3% higher than young chicks.

Введение. Необходимость ведения сельскохозяйственного производства в условиях масштабного радиоактивного загрязнения территорий является одним из наиболее тяжелых последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС. На всех этапах послеаварийного периода вклад внутреннего облучения населения, проживающего на этих территориях, связанного с потреблением загрязненных пищевых продуктов, составлял 50% и более от суммарной годовой дозы.

Цель исследований – установить параметры накопления ^{137}Cs в мышечной ткани и ^{90}Sr в костной ткани крупного рогатого скота на территории радиоактивного загрязнения.

Методы. Для опытов были отобраны 20 подсосных маток с 10 телочками и 10 бычками в каждом хозяйстве. Рационы для животных составляли с учетом возраста и живой массы ежемесячно, а также при смене кормов. В возрасте 6; 9; 12; 15 и 18 месяцев производился забой 1 головы телочек и бычков для определения ^{137}Cs в мышечной и ^{90}Sr в костной ткани. Содержание ^{137}Cs в кормах и молоке подсосных коров определялось гамма-спектрометрическим методом, а ^{90}Sr – радиохимическим.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что в возрасте 0–2 месяца содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в рационах составляло для животных

шаролезской породы ^{137}Cs – $1153 \pm 0,12$ Бк/кг, ^{90}Sr – $50,3 \pm 0,10$ Бк/кг, лимузинской – ^{137}Cs – $1145 \pm 0,11$ Бк/кг, ^{90}Sr – $49 \pm 0,9$ Бк/кг.

При росте и развитии животных увеличивалось потребление кормов и содержание в рационах ^{137}Cs и ^{90}Sr (Бк/сутки). В возрасте 6 месяцев содержание ^{137}Cs в рационе животных породы шароле составляла – $6920 \pm 0,11$ Бк/кг, ^{90}Sr – $302 \pm 0,7$ Бк/кг, породы лимузин – ^{137}Cs – $6872 \pm 0,13$ Бк/кг, ^{90}Sr – $294 \pm 0,9$ Бк/кг. Питательность рациона коров с подсосными телятами шаролезской породы находилась на уровне 17,2 корм. ед., и 1850 г переваримого протеина, породы лимузин – 16,8 корм. ед. и 1780 г переваримого протеина.

В возрасте 9 месяцев содержание ^{137}Cs в рационе животных шаролезской породы составляло $8327 \pm 0,12$ Бк/кг, ^{90}Sr – $456 \pm 0,6$ Бк/кг, лимузинской – ^{137}Cs – $8141 \pm 0,13$ Бк/кг, ^{90}Sr – $437 \pm 0,9$ Бк/кг. В возрасте 18 месяцев рацион животных состоял из 5 кг соломы, 3 кг сена, 12 кг сенажа, 9 кг силоса и 1,5 кг концентратов. Содержание ^{137}Cs в рационе животных породы шароле составлял $9628 \pm 0,13$ Бк/кг, ^{90}Sr – $1270 \pm 0,11$ Бк/кг, лимузинской – ^{137}Cs – $9447 \pm 0,12$ Бк/кг, ^{90}Sr – $1252 \pm 0,10$ Бк/кг. Максимальное содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в кормах при выращивании молодняка от рождения до 18-месячного возраста приходилось на сено и зеленую массу $1240 \pm 0,17$ Бк/кг и $1380 \pm 0,14$ Бк/кг.

Анализируя полученные результаты исследований, можно заключить, что наибольшее накопление ^{137}Cs в мышечной и ^{90}Sr в костной ткани за период выращивания от рождения до 18-месячного возраста отмечено у животных породы шароле $34436 \pm 0,11$ Бк/кг и ^{90}Sr $547,6 \pm 0,14$ Бк/кг, что на 5,7% и 15,6% ($P < 0,05$) превосходит животных лимузинской породы. Следует отметить, что бычки шаролезской и лимузинской породы, превосходили телочек на 5,7% ($P < 0,05$) по накоплению ^{137}Cs в мышечной ткани и на 5,3% ($P < 0,05$) по накоплению ^{90}Sr в костной ткани.

Выводы. В сельскохозяйственных предприятиях, занимающихся выращиванием крупного рогатого скота шаролезской и лимузинской пород на территории радиоактивного загрязнения с содержанием ^{137}Cs в кормах рациона – $8827,2 \pm 0,13$ Бк/сутки и ^{90}Sr – $734,4 \pm 0,45$ Бк/сутки, можно получать говядину отвечающую требованиям РДУ 99 (500 Бк/кг).

Бычки породы шароле накапливают в мышечной ткани ^{137}Cs на 1,3 % и ^{90}Sr в костной ткани на 15,6% больше, чем молодняк породы лимузин. Бычки шаролезской и лимузинской пород накапливают ^{137}Cs в мышечной ткани на 5,7% и ^{90}Sr в костной ткани на 5,3% больше, чем телочки.

Ключевые слова: телята, корма, радионуклиды, мясо, кости.

How to Cite

Radchikov, V., Pilyuk, V. & YAnochkin, I. Perehod ^{137}Cs v myishechnuyu i ^{90}Sr v kostnuyu tkani molodnyaka krupnogo rogatogo skota myasnyih porod v usloviyah

radioaktivnogo zagryazneniya [Transition of ^{137}Cs to muscle and ^{90}Sr to bone tissue of young meat cattle breeds under conditions of radioactive contamination]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21–22, 2020. Dnipro, 2020, 59–60 (in Russian).



МОНІТОРИНГ ДІЇ МЕХАНІЗМІВ ПРИСТОСУВАННЯ ДО КОРМОВИХ СТРЕСІВ ЗА ПРОБІОТИЧНОГО ЗАХИСТУ КИШКІВНИКУ СВИНЕЙ

С. Сідашова

Аграрна дорадча служба Одеської області, Україна
sidasova2020@ukr.net

The intensification of pig fattening technology in large enterprises with high livestock concentrations has allowed the pig industry to be converted to industrial production, which has at the same time provoked a significant increase in a number of harmful animal health factors. Reducing the impact of toxicogenic factors (mycotoxins, bacterial toxins, technological stresses, etc.) on the profitability of industrial pork production is possible with the widespread use of biological methods of protection, namely, the prophylactic use of feed probiotics.

Кормові добавки набули широкого застосування як стимулятори продуктивності у свинарстві, але пробіотичні добавки мають свої механізми біологічного захисту тварин, дія яких залишається недостатньо вивченою. В рамках інформаційно-навчальної програми Аграрної дорадчої служби Одеської області «Ефективне органічне тваринництво», експертами було досліджено ефективність застосування пробіотиків під час дії кормового стресу на поголів'ї товарного свиногокомплексу (120 основних свиноматок). В зв'язку з відсутністю власної кормової бази в господарстві раціони складались тільки з покупної зернової сировини з додаванням технологічних добавок відповідно до рецепту кожної вікової групи. Обмеженість якісного фуражного зерна на ринку та нерозвиненість інфраструктури щодо оперативної оцінки його якості часто провокували зміни постачальників і складу раціонів, що навантажувало травну систему свиней аліментарними стресами і знижувало продуктивність.

Метою нашого дослідження було вивчення впливу даванки кормової пробіотичної добавки на відновлення фізіологічного стану травлення свиней. В схемі науково-виробничого дослідження було послідовно виконано ряд методологічних, технологічних і аналітично-статистичних завдань, а саме:



дiбрано двi групи-аналоги вiдгодiвельних свиней у вiсi 130 днiв (n=178); розроблено методику даванки в дослiдi через дозотрон по 70 мл/ гол. кормової пробiотичної добавки «Агробiобак 1» (виробництво «Укрпролайф», Чернiгiв); проведено визначення ефективностi травлення тварин за порiвняння показникiв транзиту кормiв шляхом промивання навозу за методикою трьох сит (Д. М. Донченко, 2015); стуктуровано i узагальнено результати за наступними перiодами (в %): базовий рiвень транзиту; транзит через 3 доби пiсля початку даванки пробiотикiв; стресова змiна рацiону; визначення рiвня вiдновлення перетравлення кормiв в дослiдi i контролi через 3 днi пiсля алiментарного стресу; статистична обробка даних за використання програмного пакету IBM Statistics - 2011 (Version 20).

Результати дослiдження показали, що базовий рiвень засвоєння кормiв в контролi i дослiдi був низький, вiдповiдно: транзит $71,53 \pm 3,74\%$ i $77,87 \pm 5,54\%$, за що свiдчило велика кiлькiсть неперетравлених залишкiв зерна в навозi. Через три днi пiсля випоювання дослiдних свиней добавкою «Агробiобак 1», у вміст якої входили живі молочнокислі бактерії *Lactobacillus acidophilus* i *Lactobacillus plantarum*, вiдмiчено суттєве зменшення транзиту кормiв до $56,55 \pm 0,55\%$ ($P < 0.05$). Це свiдчило за оптимiзацiю ферментацiйної функцiї кишкової мiкрофлори i перехiд до фiзiологiчного стану слизової (вiдсутнiсть слизу в навозi), у порiвняннi з контролем – транзит $69,10 \pm 1,18\%$ з великою кiлькiстю слизу. Оцiнка транзиту через 3 днi пiсля рiзкої змiни рацiону в контролi становила $90,75 \pm 3,15\%$, в дослiдi – $78,60 \pm 3,90\%$ ($P < 0.05$), що показувало реакцiю свиней на алiментарний стрес. Через три днi пiсля цього в групi з пробiотичним захистом транзит зменшився до $53,55 \pm 3,55\%$, а в контролi залишився $87,15 \pm 1,95\%$ (бiльше на $33,60\%$, $P < 0.05$), що пiдтверджувало дiю бiологiчних механiзмiв захисту i вiдновлення травної системи свиней пiсля стресової змiни рацiону.

Отже, в умовах дiї стресогенних технологiчних факторiв на свиней, симбiотичнi мiкроорганiзми у складi пробiотичних кормових добавок працюють як бiологiчнi адаптери макроорганiзму до тиску змiн довкiлля.

Ключові слова: свині, промислові технології, вiдгодiвля, рацiон, кормова пробiотична добавка, симбiотики, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus plantarum*.

How to Cite

Sidashova, S. Monitorynh dii mekhanizmiv prystosuvannia do kormovykh stresiv za probiotychnoho zakhystu kyshkivnyku svynei [Monitoring the adaptation mechanisms to feeding stresses under the probiotic protection of pig intestines]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 61–62 (in Ukrainian).

СЕЛЕКЦІЙНИЙ МЕЛАНІЗМ ПЕРВІСТОК НОВОСТВОРЕНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

С. Сідашова

Аграрна дорадча служба Одеської області, м. Одеса, Україна
sidasova2020@ukr.net

The rich red suit of the animals of the red steppe (RS) breed as a source for the creation of the Ukrainian red dairy (URD) breed (approved in 2003) carried the genetic and phenotypic properties of adaptation of the native animals to the conditions of the feeding landscape and arid hot climate of Ukraine. The newly created URD breed is currently undergoing active genetic transformation, which requires methodological control over a number of signaling parameters, including. manifestation of breeding melanism.

На сьогодні застосування селекційних методів з подальшого удосконалення тварин української червоної молочної породи помітно гальмується низькою кількістю племінного поголів'я. Внаслідок тривалої орієнтації вітчизняних власників племінних стад на використання зарубіжної генетики під час добору спермопродукції плідників, відмічено значне скорочення вибору бугаїв – голштинів червоно-рябої масті, як визнаних поліпшувачів продуктивних якостей сучасних молочних червоних порід.

Забарвлення епітелію шкіри та шерстного покриву, як його похідного, за думкою селекціонерів може свідчити за суттєві зміни в генотипі тварин впродовж інтенсивного селекційного відбору. За сучасними уявленнями селекційний меланізм ВРХ – це візуально визначений рівень забарвлення (меланізації) зовнішніх покривів, який відрізняється у різних порід.

Динаміка селекційного меланізму та його впливу на адаптивність тварин в племінних стадах новоствореної УЧМ породи на сьогодні не досліджена.

Метою нашого дослідження було вивчення співвідношення прояву селекційного меланізму та показників адаптивності до експлуатації в умовах сучасного промислового комплексу у первісток УЧМ породи.

Дослідження було проведено в 2018-19 рр. на базі молочного комплексу – племрепродуктора з розведення худоби УЧМ породи жирномолочного типу, розташованого в Одеській області.

Схема науково-виробничого дослідження включала декілька послідовних методично-виробничих і аналітичних етапів: розробка робочої шкали візуальної оцінки рівня селекційного меланізму з використанням методики В. С. Коновалова із співавт. (1999-2006); проведення оцінки рівня селекційного меланізму в групі первісток УЧМ породи впродовж господарського року; застосування методики аналізу візуально-клінічних проявів сигнального

показнику адаптивності тварин до промислового утримання за станом шкіри латеральної поверхні гомілкового суглобу в балах (Сідашова С.О., 2018); збір зоотехнічних показників в комп'ютерній базі господарства «DairyPlan»; узагальнення і статистична обробка даних з використанням програмного пакету IBM Statistics – 2011 (Version 20).

За структурою селекційного меланізму первістки (n=221) УЧМ породи розділялись на три фенотипово різні групи: переважно біла масть – 26,24 %; червоно – ряба масть – 47,51 %; виражено червона пігментація шерстного покриву – 26,24 %. В той же період серед корів, вибулих внаслідок патологій різної етіології впродовж першої лактації, тварин з вказаною пігментацією було, відповідно: 53,13; 27,91 і 11,43 %, а за сигнальним показником адаптивності за станом гомілкового суглобу, відповідно: 100,0; 80,0 і 70,0 %.

Отже, первістки з низьким (менше 30 % поверхні тіла з червоною шерстю) селекційним меланізмом частіше вибували впродовж першої лактації (на $26,89 \pm 7,09$ %) і мали пошкодження гомілки частіше на 30 %, ніж аналоги з виражено червоною мастю (більше 80 % поверхні тіла), що свідчило за зниження адаптивності тварин з білою шерстю до тиску кліматично-технологічного довкілля.

Ключові слова: корови української червоної молочної породи, селекція, голштинізація, селекційний меланізм, пігментація, адаптивність.

How to Cite

Sidashova, S. Seleksiinyi melanizm pervistok novostvorenoi ukrainskoi chervonoj molochnoi porody [Breeding melanism of the first-born new Ukrainian Red dairy breed]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 63–64 (in Ukrainian).



ОЦІНКА ВУГЛЕВОДНО-ЖИРОВОГО ОБМІНУ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ БУГАЙЦІВ ЗА РАХУНОК КОРМУ ПРИ АЕРОІОНІЗАЦІЇ

О. Сокрут

Державна установа Інститут зернових культур НААН, м. Дніпро, Україна
izkzoo3337@gmail.com



In a complex set of conditions for keeping animals, the electrical conductivity of air or aeroionization is of some importance. However, it should be noted that a number of issues regarding the use of aeroionization for the directed increase in the productive qualities of animals remain insufficiently studied. This became the reason for a more detailed study of the effect of artificial ionization in various dosages on carbohydrate-fat metabolism and energy supply of calves through the use of feed.

В досліді були використані бугайці червоної степової породи віком 15 місяців та живою вагою 310—350 кг, які знаходилися на заключній відгодівлі. Концентрації обробки аероіонами були наступні: I група – 200 тис. іон, II – 400, III – 600, IV – 800, V – 1млн. іон. в 1см.куб.

Стан вуглеводно-жирового обміну оцінювали шляхом виявлення основних метаболітів в крові, взятої до ранкової годівлі і через 1 годину після неї. У пробах крові визначали концентрацію глюкози по Сомоджі (Somoji, 1952), летких жирних кислот (ЛЖК) (Каплан В.А., Цюпко В.В., 1964), неестерифікованих жирних кислот плазми (НЕЖК) – по Доулі (1960), сумарну кількість кетонових тіл (КТ).

На підставі концентрації метаболітів вуглеводно-жирового обміну (МВЖО) в крові розраховували коефіцієнт енергетичної забезпеченості (КЕЗ) за формулою:

$$\text{КЕЗ} = \frac{\text{ЛЖК мг\%} + \text{КТ мг\%}}{\text{НЕЖК мг\%}} \quad \text{і коефіцієнт кетогенності (КК)} = \frac{\text{КТ мг\%}}{\text{ЛЖК \%}} \quad (\text{Цюпко}$$

В.В., 1984), де також розраховували постпромдіальні зміни метаболітів і коефіцієнт ендogenous кетогенеза (КЕК).

Дослідження показали, що за рахунок поживних речовин корму дослідні тварини отримували досить високий рівень енергії, сумарне надходження в кров ЛЖК та кетонових тіл забезпечило їх концентрацію на рівні 14-15мг%. При розгляді змін метаболітів вуглеводно-жирового обміну відмічали зниження НЕЖК у тварин III і IV дослідних груп на 47,9 і 44, 4% при $P < 0,01$, а також глюкози у II і III групах на 14,1 і 11,9 %. У контрольній групі рівень зниження концентрації НЕЖК і глюкози був дещо нижчим (29,2 і 8,6%). Більш глибока зміна концентрації НЕЖК і глюкози після годування у дослідних групах свідчить про збільшення рівня інсуліну в крові цих тварин, що визначається більш високою реактивністю інсулярного апарату. Загальним для тварин дослідних груп було зниження концентрації НЕЖК і збільшення вмісту ЛЖК та кетонових тіл після годування. На підставі отриманих результатів розраховані відношення між окремими метаболітами вуглеводно-жирового обміну. Коефіцієнт енергетичної забезпеченості (КЕЗ) по групах склав: I – 6,84 ($P < 0,01$); II – 6,55; III – 9,06 ($P < 0,01$); IV – 7,31 ($P < 0,01$); V – 7,69 ($P < 0,05$) і контрольна – 5,93. Відмічаючи, що абсолютне значення КЕЗ залежить від швидкості і обсягу надходження енергетичних метаболітів з травного тракту в кров і швидкості вилучення їх тканинами, можливо припустити, що у тварин,

на відгодівлі із застосуванням іонізації, більше надходило продуктів перетравлення в кров і їх тканини більш активно використовували на синтез продуктів перетравлення.

Ключові слова: бугайці, іонізація, вуглеводно-жировий обмін, коефіцієнт енергетичної забезпеченості, леткі жирові кислоти.

How to Cite

Sokrut, O. Otsinka vuhlevodno-zhyrovoho obminu ta enerhetychnoi zabezpechenosti buhaitziv za rakhunok kormu pry aeroionizatsii [Estimation of carbohydrate and fat metabolism and young bulls energy supply by feeding with aeroionization]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 64–66 (in Ukrainian).

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЕМОДЕКОЗУ СОБАК

А. Суворова, Н. Кос'янчук

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.
Київ, Україна
suvorovaanna20013011@gmail.com

The most widespread demodicosis in the winter and spring, which is associated with a decrease in the overall resistance of the animal body and a decrease in skin tone, due to lack of insolation. Seasonal dynamics of the spread of demodicosis were established: in winter - 291 (47.3%), in spring - 240 (39.02%), in summer - 46 (8.5%), in autumn - 30 (4.9%).

Демодекоз – це паразитарне захворювання людей і тварин, що супроводжується ураженням шкіри мікроскопічним кліщем, який паразитує в сальних залозах і залозах повік, а також у волосяних фолікулах. Метою нашої роботи було дослідити вікову та сезонну динаміку демодекозу собак на території міста Києва. Найбільш широке поширення демодекозу в зимово-весняний період, що пов'язано зі зниженням загальної резистентності організму тварин і зменшенням тонусу шкіри, з причини недолику інсоляції. Багато дослідників вважають, що у високо резистентних тварин (до 40% всього поголів'я) демодекозний кліщ (*Demodex canis* роду *Demodex*) може бути

присутнім в організмі протягом усього життя, не викликаючи розвитку захворювання. Точного пояснення цьому явищу поки не знайдено, однак можна припустити про значну роль в цьому явищі імунної системи організму тварини.

Кліщі фіксуються біля основи волосини хазяїна, живляться вмістом клітин його волосяного фолікула, а також лімфою і плазмою крові. Однак повністю у фолікули вони не занурюються і дихають за допомогою апарату атмосферним повітрям. Внаслідок чого, набули сильно видовжену форму, зменшилися у розмірах і почали дихати не тільки за допомогою дихального апарату (трахеї), а й всією поверхнею тіла (шкірний тип), тобто отримали здатність обходитись без атмосферного кисню.

Існує кілька варіантів проникнення кліща у фолікул. Це буває під час линьки, порушенні росту волосся і т.д. В цьому випадку кліщ вільно заповзає у фолікул і спускається у його глиб. Дещо важче кліщу проникати у фолікул, де є волос, але через атонію шкіри (зниження шкірного тонусу) зовнішня коренева піхва відшаровується від волосу. Кліщ проникає в просвіт цього відшарування і просувається вглиб фолікула. Враження демодекозом відбувається на голові: в надбрівних дугах, на губах, щоках, шиї, повіках, нижній щелепі, спинці носа. Крім того часто вражається шкіра в області ліктьового та путового суглобів, на корені хвоста.

Нами встановлено, що найбільш вразливими до зараження є собаки наступних порід: ротвейлер, шарпей, доберман-пінчер, німецька вівчарка. Хворіють демодекозом як молоді собаки, особливо заражені гельмінтами, так і дорослі.

Результати наших досліджень показали, що більшість хворих демодекозом собак були чистопородні (90,6 %) і лише в 37 випадках (6,01 %) – змішаними і безпородними. Досліджена сезонна залежність захворювання собак на демодекоз: взимку – 291 (47,3 %), навесні – 240 (39,02 %), влітку – 46 (8,5 %), восени – 30 (4,9 %). Широке поширення демодекозу в зимово-весняний період, очевидно, пов'язано зі зниженням у тварин тонусу шкіри через недостатню інсоляції, що обумовлює активізацію кліщів і, як наслідок цього, клінічний прояв хвороби.

За результатами наших досліджень встановлені закономірності в епізоотології демодекозу. Демодекоз ускладнюється шкірною патологією від 21–26 %, при цьому ураження носили асоційований характер з бактеріальною інфекцією (у 17,3 %) і умовно патогенними грибами (у 0,34 %) та їх одночасному поєднанні (у 2,4 %) випадків, а в чистому вигляді демодекоз зустрічається лише у 1,2 %.

Висновки. Найбільше поширення демодекозу зазначено в зимово-весняний період, що пов'язано зі зниженням загальної резистентності організму тварин. Встановлена сезонна динаміка поширення демодекозу: взимку – 291 (47,3 %), навесні – 240 (39,02 %), влітку – 46 (8,5 %), восени – 30 (4,9 %)

Ключові слова: собаки, демодекоз, сезонна динаміка.

How to Cite

Suvorova, A. & Kosianchuk, N. Epizootologichni osoblyvosti demodekozu sobak [Epizootological features of dog demodicosis]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 66–68 (in Ukrainian).

**ПОКАЗНИКИ ЯКІСНОГО СКЛАДУ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ
МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ: МІНЛИВІСТЬ ОЗНАК ТА ЇХ КОРЕЛЯЦІЙНИЙ
ЗВ'ЯЗОК**

В. Халак

Державна установа Інститут зернових культур НААН України, м. Дніпро,
Україна
v16kh91@gmail.com

Р. Сусол

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
r.susol@ukr.net

М. Ільченко

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН України, м.
Полтава, Україна
mariia1984poltava@gmail.com

А. Горчанок, Л. Литвищенко

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро,
Україна
anna.horchanok@dsau.dp.ua, litv80@ukr.net

The physicochemical properties and chemical composition of the muscle tissue of young white pigs were investigated, the variability of these groups of traits and their correlation relationship were calculated. It has been found that the

number of high quality muscle tissue of moisture holding specimens is 5.55 %, the color intensity is 27.77 %, the tenderness is 11.11 %, and the fat content is 11.11 %. The variability in the quality of muscle tissue ranges from 2.45 to 44.95 %, the paired correlation coefficient from -0.999 to $+0.970$.

Мета роботи – дослідити фізико-хімічні властивості та хімічний склад м'язової тканини молодняку свиней великої білої породи, розрахувати показники мінливості зазначених груп ознак, їх дискретність та кореляційний зв'язок.

Дослідження проведено в агроформуваннях Дніпропетровської області, ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» Полтавської області, лабораторії зоотехнічного аналізу Інституту свинарства і АПВ НААН України та лабораторії тваринництва ДУ Інститут зернових культур НААН України. Фізико-хімічні властивості та хімічний склад м'язової тканини молодняку свиней проводили за методикою А.М. Поливоди та ін. (1976, 1977), біометричну обробку результатів досліджень – Г. Ф. Лакіна (1990).

Аналіз лабораторних досліджень показав, що рН м'язової тканини через 48 годин після забою у молодняку свиней великої білої породи ($n=25$) становить $5,63 \pm 0,041$ од. кислотності ($Cv=3,08$ %), ніжність – $9,43 \pm 0,350$ с ($Cv=15,75$ %), вологоутримуюча здатність – $60,30 \pm 1,096$ % ($Cv=7,71$ %), інтенсивність забарвлення – $74,16 \pm 2,784$ од. екст. $\times 1000$ ($Cv=15,92$ %), вміст загальної вологи – $74,89 \pm 0,432$ % ($Cv=2,45$ %), повітряно-сухої речовини – $26,56 \pm 0,458$ % ($Cv=7,32$ %), золи – $1,102 \pm 0,0187$ % ($Cv=7,20$ %), протеїну – $21,80 \pm 0,365$ % ($Cv=7,11$ %), жиру – $2,19 \pm 0,232$ % ($Cv=44,95$ %), кальцію – $0,044 \pm 0,0014$ % ($Cv=13,55$ %), фосфору – $0,122 \pm 0,0052$ % ($Cv=18,31$). Кількість зразків м'язової тканини молодняку свиней піддослідної групи високої якості (за класифікацією А.М. Поливода, 1976) за вологоутримуючою здатністю становила 5,55 %, інтенсивністю забарвлення – 27,77 %, ніжністю – 11,11 %, вмісту жиру – 11,11 %. розрахунки коефіцієнта парної кореляції між фізико-хімічними властивостями, хімічним складом найдовшого м'яза спини, активністю лужної фосфатази та вмістом холестеролу показали, що кількість достовірних зв'язків становить 17,58 %. Достовірні кореляційні зв'язки встановлено за наступними парами ознак: активна кислотність (рН) \times гігроскопічна волога ($+0,668$), вологоутримуюча здатність \times початкова волога ($+0,708$), \times загальна волога ($+0,687$) \times суха речовина ($-0,708$) \times зола ($-0,622$) \times протеїн ($-0,681$), суха речовина \times зола ($+0,764$) \times протеїн ($+0,970$) \times початкова волога ($-0,999$), зола \times протеїн ($+0,784$).

Висновки. За фізико-хімічними властивостями і хімічним складом зразки м'язової тканини молодняку свиней великої білої породи належать до категорій «нормальна якість» та «висока якість». Коефіцієнт варіації основних показників якісного складу свинини коливається у межах від 2,45 до 44,95 %, коефіцієнт парної кореляції – від $-0,999$ до $+0,970$.

Ключові слова: молодняк свиней, м'язова тканина, фізико-хімічні властивості, хімічний склад, мінливість, кореляційний зв'язок

How to Cite

Khalak, V., Susol, R., Ilchenko, M., Horchanok, A. & Lytvshchenko L. Pokaznyky yakisnoho skladu miazovoi tkanyny molodniaku svynei: minlyvist oznak ta yikh koreliatsiinyi zviazok [Indicators of qualitative composition of the young pigs muscle tissue: variability of signs and their correlation]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 68–70 (in Ukrainian).

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ФІТОГЕННИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СВИНЕЙ

І. Цзао, О. Кисельов

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна
623001806@qq.com

Research have been conducted to determine the effect of the use of phytogenic drugs on metabolic processes in the body, and the quality of raw meat in pig fattening. It is proved that through the use of phytogenic preparations it is possible to achieve high quality of raw meat without the use of synthetic preparations.

Потреба населення у повноцінному білку тваринного походження високої якості та відносно не дорогої зростає щодня. Єдиним резервом насичення ринку м'яса високої якості у короткий термін часу на наш погляд є інтенсифікація галузі свинарства. Але інтенсивне виробництво свинини висуває підвищені вимоги як до технологій вирощування так і до раціонів у яких досить часто останні роки використовували велику кількість різноманітних синтетичних препаратів, деякі з них є досить небезпечними і викликають побічні ефекти, при вживанні м'яса.

Після введення в ЄС в 2006 році заборони на використання антибіотичних стимуляторів росту, популярність фітогенних препаратів стала стрімко зростати. Саме тому на ринку кормових добавок з'являються все нові комерційні продукти, до складу яких вже входять компоненти природного походження, зокрема препарати з рослин, які є фізіологічними і для організму екологічно безпечними.

Метою нашої роботи було дослідити вплив фітогенних препаратів на ріст та розвиток свиней, якість м'ясної сировини. Було сформовано три групи тварин, дві групи були дослідні і одна – контрольна. Об'єктами досліджень був молодняк породи ландрас з близькою живою масою. Годівля здійснювалась повнораціонними кормами за вологого типу годівлі.

Для визначення якості м'ясної сировини були проведені хіміко-аналітичні дослідження. Індивідуальні жирні кислоти визначались шляхом порівняння часу їх утримування до суміші стандарту жирних кислот Supelco37 Component FAME Mix. За ступенем насиченості жирні кислоти були згруповані таким чином: насичені (НЖК), ненасичені (ННЖК), мононенасичені (МНЖК), поліненасичені (ПНЖК). Як ми знаємо з багатьох досліджень, високий рівень НЖК з довгим ланцюгом підвищують вміст холестеролу в плазмі крові, в той час як МНЖК і ПНЖК його знижують крім того, відношення ненасичених до насичених жирних кислот визначає якість м'ясної сировини.

Результати досліджень вказують на те, що відношення ННЖК/НЖК в ліпідах найдовшого м'язу спини свиней I-дослідної групи має високий вміст НЖК порівняно з тваринами контрольної групи. Цей показник вірогідно підвищився на 19%. У свиней II-дослідної групи відношення ННЖК/НЖК в ліпідах найдовшого м'язу спини вірогідно знижувалося на 24% порівняно з тваринами I-дослідної групи. Крім того на підставі отриманих даних виявлено, що рослинні екстракти, додані до корму, можуть впливати на окиснювальну стабільність м'яса.

Отримані результати досліджень свідчать про те, що, при використанні у годівлі свиней фітогенних препаратів підвищується вміст насичених жирних кислот, що позитивно впливає як на смакові так і на технологічні якості свинини.

Ключові слова: фітогенні препарати, свинина, вирощування, антибіотики.

How to Cite

Tszao, I. & Kyselov, O. Doslidzhennia vykorystannia fitohennykh preparativ pry vyroshchuvanni svynei [Investigation of phytogenic drugs used for pig production]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 70–71 (in Ukrainian).

ВУГЛЕВОДНО-ЖИРОВИЙ ОБМІН ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ БУГАЙЦІВ ПІД ВПЛИВОМ ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ

С. Чернявський

Державна установа Інститут зернових культур НААН, м. Дніпро, Україна
cherstan58@gmail.com, v16kh91@gmail.com

The results of studies of carbohydrate-fat metabolism and energy supply of bugs under the influence of artificial aeroionization and ultraviolet irradiation are presented in the paper. It was found that animals that were maintained using the above treatment factors outweighed the peers of the control group by the coefficient of energy security and were characterized by a higher flow of nutrients into the blood.

Мета роботи – дослідити рівень вуглеводно-жирового обміну та енергетичної забезпеченості бугайців червоної молочної породи при вирощуванні під впливом паратипових факторів за вмістом окремих метаболітів в крові до та після годівлі.

Дослідження проведено в агроформуваннях Дніпропетровської області. Об'єктом досліджень були бугайці червоної молочної породи віком від 6 до 12 місяців. Тварини дослідних груп оброблялися комплексною дією негативних аероіонів концентрацією 200 тис. іонів/см³ (І група), 300 (ІІ група) та 400 тис. іонів/см³ (ІІІ група), доза ультрафіолетового опромінення для всіх дослідних груп становила 150 мер·год/м². Контрольна група без впливу комплексного фактору

Стан вуглеводно-жирового обміну оцінювався шляхом визначення основних метаболітів у крові, узятій до ранкової годівлі і через 1 годину після неї. У пробах крові визначали концентрацію глюкози за М. Сомоджи (1975), легких жирних кислот за методикою Каплан В.А., Цюпко В.В. (1964), неестерифікованих жирних кислот за Доула в модифікації Бойко О.А., Цюпко В.В. (1966), кількість кетонових тіл методом, описаним Шарабріним І.Г. (1975). На підставі концентрації метаболітів вуглеводно-жирового обміну розраховували коефіцієнт енергетичної забезпеченості за методикою В.В. Цюпко (1984).

За результатами досліджень встановлено, що значних відмінностей за рівнем досліджуваних метаболітів в крові бугайців, взятої до годівлі не виявлено. Аналіз змін МВЖО показав, що у тварин ІІІ дослідної групи відбулось зниження, у порівнянні з іншими групами, рівня НЕЖК та глюкози, відповідно на 49,8 та 11,6 %. Причиною пониження рівня глюкози в крові після годівлі є вірогідно те, що її використання тканинами в цей період відбувається

більш інтенсивно, ніж швидкість надходження в загальний кровообіг за рахунок глікогенеза. Зміни швидкості використання глюкози після годівлі є наслідком збільшення інсулярної активності крові в цей період. Пониження рівня НЕЖК після годівлі пояснюється збільшенням доступності глюкози в клітини жирової тканини. Такі зміни концентрації НЕЖК та глюкози після годівлі можуть свідчити про збільшення рівня інсуліну в крові тварин у відповідь на годівлю, що визначається більш високою реактивністю інсулярного апарата бугайців. Загальним для тварин дослідних груп було пониження концентрації НЕЖК та збільшення вмісту ЛЖК та КТ після годівлі. Розрахунки відношення між окремими метаболітами в крові тварин після годівлі показують, що найбільш високим коефіцієнтом енергетичної забезпеченості відзначалися тварини III групи – 3,95, в I групі цей показник становив 3,14, в II – 3,34 і в контрольній – 2,24.

Таким чином, одержані дані свідчать, що тварини, які утримувались з використанням аероіонізації та ультрафіолетового опромінювання характеризувались більшим надходженням поживних речовин в кров, що вивільнялися в результаті перетравлення кормів раціону і тканини активніше їх використовували для синтезу органічних речовин.

Ключові слова: велика рогата худоба, бугайці, порода, аероіонізація, ультрафіолетове опромінення, метаболізм, вуглеводно-жировий обмін.

How to Cite

Cherniavskiy, S. Vuhlevodno-zhyrovyy obmin ta enerhetychna zabezpechennist buhaysiv pid vplyvom paratypovykh faktoriv [Carbohydrate and fat metabolism and young bulls energy supply under the influence of paratype factors]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 72–73 (in Ukrainian).

ADAPTIVE TECHNOLOGIES AND STRATEGIES UNDER THE GLOBAL CLIMATE CHANGES

OPERATING VALUE AND ECONOMIC EFFICIENCY OF USING SOW OF THE UNIVERSAL DIRECTION OF PRODUCTIVITY

V. Khalak, S. Chernyavs'ky, P. Chegorka

State Institution Institute of grain crops of NAAS of Ukraine, Dnipro, Ukraine
v16kh91@gmail.com, cherstan58@gmail.com, izvzoo3337@gmail.com

Наведено результати досліджень показників відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи різної експлуатаційної цінності, а також економічну ефективність їх використання в умовах промислової технології утримання. Встановлено, що максимальну кількість опоросів (7,9) одержано від тварин категорії «висока експлуатаційна цінність». Тривалість їх життя і племінного використання становить 53,8 і 42,6 міс., багатоплідність – 10,5 голів на один опорос, маса гнізда на час відлучення – 77,9 кг, прибавка додаткової продукції – 2,43 %.

The purpose of the work is to investigate the reproductive performance of sows of large white breed of different operational value, as well as to calculate the economic efficiency of their use in the conditions of industrial keeping technology.

The research was conducted in the agro-formations of Dnipropetrovsk region (LTD "Vidrozhennia", LTD «Druzhba-Kaznacheevka», animal husbandry laboratories of the State Institution Institute of grain crops of NAAS of Ukraine (PSR NAAS №30 № «Pigbreeding»).

Evaluation of sows on the basis of reproductive characteristics was carried out taking into account the following indicators: obtained farrow during the period of breeding use, obtained pigs all, heads, received live pigs total, heads, multifertility, heads, weight of the nest at the time of weaning at the age of 28-32 days, kg, duration of intergrowth, days. The operational value of sows was determined by method E.V. Koryazhnov (1985), biometric processing of research results - G.F. Lakin (1990). Formation of groups of sows was performed according to the scheme: group I – high, group II – medium, III – low operational value.

The results of the study showed that sows under control herds are characterized by sufficiently high rates of adaptation and operational value. Thus, the life expectancy of sows of the main herd is $44,2 \pm 1,95$ months ($Cv=34,76$ %), the duration of breeding use is $32,9 \pm 1,93$ months ($Cv=46,26$ %), the number of sows of category «high operational value» – 59,67 %.

The sows multiplicity is 10,0 heads ($Cv=13,53$ %), the weight of the nest at weaning at the age of 28-32 days is 77,1 kg ($Cv=10,31$ %). Taking into account intra-breed differentiation in terms of «operational value», it was found that sows of group I outperformed peers of III in terms of «farrow during the period of breeding use» by 5,6 ($td=14,35$, $P<0,001$), «piglets in total» – 68,9 goals ($td=13,72$, $P<0,001$), «whole piglets received» – 66,1 goals ($td=14,24$, $P<0,001$), «multifertility» – 2,9 heads ($td=3,05$, $P<0,01$), «nest weight at weaning age 28-32 days» – 3,5 kg ($td=1,20$, $P>0,05$). The duration of the intergrowth period in sows of group I is 167,8 days, which is 39 days ($td=4.43$, $P<0,001$) less than the peers of group III.

Thus, the results of the research show that in the conditions of industrial technology of pork production the economically important indicator is the «operational value of the sow». The use of animals of the category «high operational value» provides additional production for multiplicity at the level of 4,76 %, weight of the nest at the time of weaning at the age of 28-32 days – 1,02 %.

Key words: sow, reproductive qualities, operational value, cost-effectiveness

How to Cite

Khalak, V., Chernyavs'ky, S. & Chegorka, P. Operating value and economic efficiency of using sow of the universal direction of productivity. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 73–75.

PROBLEMS RELATED TO ENSURING THE COW COMFORT IN UNINSULATED COWSHEDS DURING THE HOT SEASON

R. Mylostyvyi

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

V. Sejian

National Institute of Animal Nutrition and Physiology, Bangalore, India

G. Hoffmann

Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy (ATB),
Department of Engineering for Livestock Management, Potsdam, Germany
mylostyvyi.r.v@dsau.dp.ua

Узагальнено результати щодо особливостей формування температурно-вологісного режиму в неізольованих приміщеннях та проблеми пов'язаних із забезпечення комфорту корів в періоди літньої спеки. Окреслено перспективні напрями досліджень з цієї проблеми.

Introduction. Livestock should be favorable to animals and the environment. Although uninsulated and free stall sheds are considered the most animal-friendly, this system is particularly vulnerable to climate change due to the increase in heat

waves and their duration in the eastern and south-eastern regions of Europe. That is why, it is important to prevent cow heat stress keeping them in comfortable conditions. The aim of this work was to summarize the world experience and the results of our own research on the microclimate formation and monitoring in uninsulated cowsheds during the hot summer period in central Ukraine.

Methods. The latest scientific publications of domestic and foreign researchers were the theoretical background of the study. The experiments were carried out on the dairy farms “Agro-Soyuz” and “Ekaterynoslavskiy” in uninsulated cowsheds during the hot summer period. The work was a part of the research work of the department of technology of processing livestock products "The influence of technological factors on improving the quality of livestock products" (state registration number 0114U005590). The WS-10 remote sensors of the thermo hygrometer (Ambient LLC, USA) were used. They were fixed at the animals resting level directly in the central and extreme boxes of the shed sections. The daily dynamics of temperature and humidity were recorded every 5–20 min. not only indoors, but outdoors in the shade. Mathematical data processing was performed in the program "STATISTICA 10" (StatSoft, Inc., USA). The significance of the difference was determined by the U-test of Mann-Whitney.

Results. In accordance with the results both our colloquies and our own, it is possible to formulate some problems, connected with creating comfortable conditions for cows in uninsulated cowsheds:

- modern large cowsheds (for 600 cows and more) hang up additional requirements to the systems of microclimate and need new approaches to its assessment and normalization;

- the reason for the calculations is an active application of new foreign technologies and equipment without taking into account the climatic peculiarities of the region, which leads to unforeseen deviations of real air environment parameters and unjustified use of the ventilation systems capacity;

- despite the high dependence of the microclimate in the sheds on the environment, on the one hand, their design features prevent excessive air overheating during the day heat (creating shady protection for animals), and on the other, lead to a delay of heated air (when indoors it is cooled), thus prolonging the influence of high temperatures on the body;

- it is detected not only the differences between air environment inside and outside the sheds, but also a significant difference in its formation in different parts of the shed, according to the location of the buildings to the sides of the world - that is, the intensity of the warming of individual parts by the sun during the light period;

- the peculiarities of air environment formation indicate on differentiated approach to the mode and duration of the cooling systems application during the day for different parts of the room with natural ventilation;

– identification of "critical points" of microclimate deterioration and constant monitoring of their condition, can help to prevent decrease of animals welfare and productivity;

– the fact, that even 24-hours use of powerful axial fans was insufficient in creating comfortable conditions in the animals resting zone, indicates the need for using additional technical solutions (such as drip irrigation) to normalize the microclimate in the hot period;

– adaptation of intellectual ventilation should take into account the peculiarities associated with the individual physiological and behavioral responses of cows to real microclimatic conditions.

Conclusions. Research should not be confined by only monitoring the microclimate in uninsulated sheds (though there are still many tasks left), but now it is more important to predict it and to develop "intelligent" ventilation systems based on mathematical modeling. Our previous studies indicate a high accuracy (> 90%) of predicting the temperature and humidity index in uninsulated sheds, depending on weather conditions. Further research will focus on developing an algorithm for applying mathematical modeling to predict cow comfort and find reliable markers of their welfare during the hot summer season.

Key words: uninsulated cowsheds, microclimate, welfare of cows, heat stress, monitoring.

How to Cite

Mylostyvyi, R., Sejian, V. & Hoffmann, G. Problems related to ensuring the cow comfort in uninsulated cowsheds during the hot season. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 75–77.



NEW APPROACHES TO ASSESS THE REPRODUCTION OF HIGHLY PRODUCTIVE DAIRY COWS

R. Mylostyvyi, O. Chernenko, P. Antonenko, A. Lisna

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

V. Kostiuk

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv,
Ukraine

B. Grzegorzólka

Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
mylostyvyi.r.v@dsau.dp.ua

Наведено рівняння коефіцієнта відтворення стада (Rh), для розрахунку якого достатньо три основних показника: кількості отелень за життя (визначається фізіологічним станом органів і систем організму корів); збереженості телиць (обумовлена здоров'ям отриманого молодняка від народження до першого отелення) та відсотку народжених телиць (зумовлений генетичними особливостями тварин). Однак за промислового виробництва молока, де значна кількість високопродуктивних молочних корів вибуває зі стада впродовж перших лактацій, виникає доцільність до запропонованого рівняння Rh ввести додатковий (поправочний) коефіцієнт, що відображає реальний стан обороту стада на підприємстві.

Introduction. Long-term breeding selection for increased milk yield and milk composition led to a deterioration in the reproductive function of cows. To characterize the state of reproductive performance, such indicators as the duration of the service period (SP), the dry period (DP) and the calving interval (CI) are traditionally used. However, none of these indicators reflect the state of reproduction in the herd objectively.

The aim of the study was to evaluate herd's reproductive capacity on a large dairy complex by using a minimum set of objective data.

Methods. To assess the state of reproduction on the dairy complex of CJSC Agro-Soyuz (Ukraine), 9376 Holstein cows from the 1st to the 7th completed lactation with a milk yield of 37.8 ± 0.92 kg milk per day were selected. As an integral indicator of the cows reproductive potential, the herd reproduction ratio (Rh) was proposed by Proshin and Loskutov (2011):

$$Rh = C \times H \times S,$$

where Rh is the herd reproduction rate, C - is number of calving during the life, H - is the percentage of heifers / 100, S - is heifers survival / 100.

This ratio (Rh) objectively characterizes the state of herd reproduction, since it shows the number of heifers per rejected cow. If the Rh is greater than 1, the herd will increase, and if it is less, the number of cows will decrease.

Results. The herd's reproductive performance values were: SP = 182.3 ± 7.78 days, DP = 52.4 ± 0.16 days, and CI = 467.6 ± 7.87 days. To achieve pregnancy, the average numbers of insemination were 2.6 and 2.1 for cows and heifers respectively. Pregnancy was determined on day 32 after insemination by using ultrasound diagnostics. Survival of heifers before fertilization was at the level of 82.1-86.7%. As an integral indicator of the cows reproductive potential, the herd reproduction ratio

(Rh) was calculated, based on number of parities, percentage of heifers, and heifers survival.

It was found that for the normal herd reproduction in the CJSC Agro-Soyuz it is necessary to have at least three calvings per cow ($R_h = 1.2$). However, even the optimistic average indicator value for the herd ($R_h = 1.7$) does not reflect the real situation, since, as a rule, the majority of high-yielding cows drop out of the herd during the first three lactations. In present study, the proportion of cows from the 1st to the 3rd completing lactation was about 89% ($R_h = 0.8$).

Conclusions. Thus, to assess the herd state of reproduction, the three main considered parameters may be sufficient for herd decision making. We propose that additional factors could be considered for the overall reproduction efficiency and herd turnover calculations.

Key words: cows, heifers, survival, reproduction, estimated coefficient.

How to Cite

Mylostyvyi, R., Chernenko, O., Antonenko, P., Lisna, A., Kostiuk, V. & Grzegorzółka, B. New approaches to assess the reproduction of highly productive dairy cows. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 77–79.

CONTROL OF THE CONTENT OF LACTOBACTERIA IN FODDER PROBIOTIC ADDITIVES

S. Sidashova

Agrarian consulting service of Odessa region, Ukraine

L. Roman

Odessa State Agrarian University, Odessa, Ukraine

sidasova2020@ukr.net

*Бактерії роду *Lactobacillus spp.* є найбільш поширеними представниками нормофлори в складі різних пробіотичних полікомпонентних кормових добавок. Вони виконують в кишечнику тварин цілий ряд важливих функцій по виробленню травних ферментів, ряду незамінних амінокислот, вітамінів,*

мікроелементів, антимікробних речовин, біостимуляторів, що сприяє кращому засвоєнню поживних речовин корму та підвищенню імунного статусу тварин.

In the framework of the informational-educational program of the Agrarian Advisory Service of the Odessa Region “Effective Organic Cattle Breeding”, the experts analyzed feedback on the results of using probiotic feed additives for animals of different species in different livestock enterprises that turned out to be very contradictory and did not always meet the advertising sellers promises.

Therefore, the aim of our study was to develop an express installation testing of feed probiotic supplements, which included strains of different lactobacilli using the method of identification of bacteria of the genus *Lactobacillus* spp. using titration at 10-fold dilutions of the nutrient medium.

The laboratory test scheme involved testing and using a modified method (GOST 10444.11-89) for the quantitative interpretation of titration results at 10-fold dilutions of milk; preparation of the medium for the cultivation of samples - sterilized industrial cow milk (DSTU 2661: 2010), sterile tubes for the cultivation of samples and biothermostat (temperature + 37 ° C).

During the tests, five samples of probiotic feed additives of foreign and Ukrainian production were tested, where the composition of the strains of sour-milk bacteria was indicated: No. 1 - lyophilized (dried) bacteria with a concentration of $\geq 4 \times 10^9$ CFC / g *L. acidophilus*, *L. bulgaricus*, *L. plantarum*, *L. lactis*, *L. cremoris*; No. 2 - lyophilized bacteria $\geq 5 \times 10^{10}$ CFC / g *L. plantarum*, *L. lactis*, *L. cremoris*; No. 3 - lyophilized bacteria 5×10^{11} CFC / g *L. acidophilus*, *L. bulgaricus*, *L. plantarum*; No. 4 - non-lyophilized bacteria (suspension) $\geq 10 \times 10^7$ CFC / g *L. acidophilus*, *L. plantarum*; No. 5 - non-lyophilized (suspension) $\geq 1 \times 10^7$ CFC / g *L. acidophilus*.

As a result of viewing the test samples after 24 hours of cultivation, it was found that in three of the five samples the concentration of colony-forming cells of sour milk bacteria was significantly lower than what was stated by the manufacturers under the technical conditions of this probiotic product, namely: No. 1 - 1×10^2 CFC / g; No. 3 - 5×10^3 CFC / g; No. 4 - 10×10^5 CFC / g. In sample No. 2, the growth of sour milk microflora was absent.

Only one sample No. 5 had an appropriate concentration of the claimed *L. acidophilus* strain - 1×10^9 CFC / g, which confirmed the potential of this feed additive to the formation of a physiologically active population of the culture strain of mammalian normoflora in the small intestine and to increase the barrier and nutritional function of the mucous membranes. According to microbiological studies, the concentration of microorganisms in the normal micro biota of the small intestine of productive animals varies according to different sources from 1×10^5 to 1×10^7 CFU in 1 g of chime, therefore the prophylactic and therapeutic effect of probiotic additives can occur only if they have higher concentrations of lactobacilli.

Thus, preliminary tests using the express method for the content of lactobacillus strains in probiotic feed additives revealed inconsistency of the actual data with the declared technical specifications.

Key words: probiotic feed additives, sour milk bacteria, colony forming cells, *Lactobacillus spp.*, prevention.

How to Cite

Sidashova, S. & Roman, L. Control of the content of Lactobacteria in fodder probiotic additives. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 79–81.



ОЦІНКА НЕТРАДИЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ – ЕЙХОРНІЇ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПРОДУЦЕНТУ ЕКОЛОГІЧНИХ КОРМОВИХ РЕСУРСІВ ТВАРИННИЦТВА

Ю. Бакун

Національна асоціація сільськогосподарських дорадчих служб України, м.
Київ, Україна

С. Сідашова

Аграрна дорадча служба Одеської області, м. Одеса, Україна
sidasova2020@ukr.net

Climate change in the more arid territory of southern Ukraine encourages feed production to look for alternative sources green mass for ruminant species of productive animals, so unconventional forage culture - eichornia is worth considering. Its uniqueness is that after performing the function of an active botanical biotransformer - reclaimer of livestock farm runoff, the overgrowth of this plant can be used as a nutritious feed for many species of agricultural animals.

Впровадження в Україні біотехнології вирощування та використання в тваринництві культури ейхорнії потребує постійного фітосанітарного контролю та детального вивчення біології цієї рослини. В 2017 році на базі фермерського господарства за спільною програмою Аграрної дорадчої служби Одеської

області і НАСДСУ (Київ) був розпочатий проект з метою впровадження дорадчого супроводу досліджень щодо екологічної безпеки ейхорнії (водяного гіацинту).

Одним з етапів проекту було завдання з розробки методологічного супроводу діяльності з комплексної оцінки токсичності ейхорнії, вирощеної в умовах прифермського експериментального біобасейну, де в якості поживного субстрату було додано фекальні маси поголів'я курей-несучок.

Методологічна схема науково-виробничого дослідження складалась з виконання наступних завдань: огляду літературних джерел з питань екології та біологічних особливостей ейхорнії (*Eichornia crassipes*); попереднього тестування можливостей різних методик еколого-токсикологічного визначення параметрів токсичності кормової сировини та інших об'єктів аграрного виробництва на токсичність; визначення способів відбору зразків рослини ейхорнії та інших об'єктів дослідження в умовах реального виробництва; організація на базі фермерського господарства планових експрес-досліджень з використанням сухої культури інфузорій колпод (*Colpoda steinii*); збору і надання зразків зелених рослин ейхорнії та матеріалів поживного субстрату для експертного аналізу в умовах сертифікованої ветеринарної лабораторії; узагальнення і порівняння результатів різних етапів дослідження; статистична обробка даних з використанням програмного пакету IBM Statistics - 2011 (Version 20).

Комплексний розгляд виробничої ситуації показав, що з точки зору організації ефективного дорадчого супроводу екологічних досліджень в умовах активно функціонуючого господарства найбільш придатним способом моніторингу біобезпеки кормових ресурсів є еколого-токсикологічний скринінг кормів та сировини, з якої їх виробляють, а саме: експрес-біотестування з допомогою мікробіологічного метода з інфузоріями *Colpoda steinii*, як біотест-моделями цільових тварин. Дослідження зразків проводили відповідно до вимог міждержавного стандарту (ГОСТ 13496.7-97 з доповненнями 2006 р.).

За даними експрес-біотестування зразків (n=46) було встановлено: зелені рослини ейхорнії – не токсичні 100,00 %; вода артезіанська для наповнення біоводойм – не токсична 100,00 %; вода водопровідна хлорована – слабо токсична в $17,9 \pm 0,15$ % проб; фекалії курей – токсичні в $83,33 \pm 0,97$ % проб; фекалії ВРХ – не токсичні 100,00 %; фекалії свиней – токсичні в $85,71 \pm 0,96$ % проб. В лабораторії визначено відсутність токсичності в рослинах ейхорнії за низкою показників (важкі метали, нітрити і нітрати, радіонукліди), але не розробленість нормативів для нетрадиційних культур обмежує доступність і надійність результатів хіміко-аналітичних випробувань.

Отже, за результатами еколого-токсикологічного скринінгу з використанням інфузорій *Colpoda steinii* було визначено відсутність загальної токсичності в зелених рослинах ейхорнії та придатність цього нетрадиційного ресурсу для розширення кормової бази тваринництва.

Ключові слова: нетрадиційна кормова культура – ейхорнія, біотрансформатор-меліоратор, загальна токсичність, біотестування, інфузорії *Colpoda steinii*.

How to Cite

Bakun, Yu. & Sidashova, S. Otsinka netradytsiinoi kultury – eikhornii yak alternatyvnoho produtsentu ekolohichnykh kormovykh resursiv tvarynnytstva [Evaluation of unconventional crop Water Hyacinth as an alternative producer of environmentally friendly livestock feed resources]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 81–83 (in Ukrainian).

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ
ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК РІЗНИХ ПОРІД ТА
ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ**

О. Бордун

Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН України, с. Сад,
Україна
alexandrbordun777@gmail.com

В. Халак, В. Козир, В. Зельдін

Державна установа Інститут зернових культур НААН України, м. Дніпро,
Україна
v16kh91@gmail.com, izvzoo3337@gmail.com

С. Сідашова

Аграрна дорадча служба Одеської області, м. Одеса, Україна
sidashova2020@ukr.net

О. Стадницька

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН України, с.
Оброшино, Львівська область, Україна
stadnytskaolha@ukr.net

The results of studies of reproductive qualities of sows of large white and Landrace breeds of French breeding and economic efficiency of their use are presented in the work. Significant difference between the groups was established by multiplicity (0.5 heads, $P < 0.05$), great fruitfulness (0,14 kg, $P < 0,001$), milk yield (5,8 kg, $P < 0,001$), nest weight at the time of weaning (6,9 kg, $P < 0,001$) and safety (5,8 %, $P < 0,001$). The maximum increment of additional production by weight of the nest at the time of weaning (+4,29 % or 106,77 UAH/head) was obtained from sows of the Landras breed.

Мета роботи – дослідити показники відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи та породи ландрас французької селекції та економічну ефективність їх використання.

Дослідження проведено в дослідному господарстві та лабораторії тваринництва і кормовиробництва Інституту сільського господарства Північного Сходу, а також лабораторії тваринництва ДУ Інститут зернових культур НААН України. Робота виконана згідно ПНД НААН №30 «Свинарство». Об'єктом дослідження були свиноматки великої білої породи (I група) та породи ландрас (II група) французької селекції. Дослідження ознак відтворювальних якостей проводили з урахуванням наступних показників: багатоплідність, гол., великоплідність, кг, молочність, кг, маса гнізда на час відлучення, кг, збереженість, %. Індекс вирівняності (однорідність) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження розраховували за методикою В.І. Халака (2012), біометричну обробку результатів досліджень – Г.Ф. Лакіна (1990).

Аналіз даних первинної зоотехнічної документації та результати власних досліджень показали, що багатоплідність свиноматок великої білої породи становить $11,1 \pm 0,15$ гол. ($Cv = 15,82$ %), великоплідність – $1,29 \pm 0,010$ кг ($Cv = 8,25$ %), індекс вирівняності гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження – $7,92 \pm 0,109$ бала ($Cv = 16,13$ %), молочність – $51,9 \pm 0,89$ кг ($Cv = 18,44$ %), маса гнізда на час відлучення – $74,5 \pm 0,85$ кг ($Cv = 13,43$ %), збереженість – $84,9 \pm 0,49$ %. У свиноматок породи ландрас багатоплідність становить $10,6 \pm 0,18$ гол. ($Cv = 14,14$ %), великоплідність – $1,43 \pm 0,022$ кг ($Cv = 10,30$ %), індекс вирівняності (однорідності) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження – $8,01 \pm 0,190$ бала ($Cv = 10,30$ %), молочність – $57,7 \pm 0,62$ кг ($Cv = 9,07$ %), маса гнізда на час відлучення – $81,4 \pm 0,83$ кг ($Cv = 8,58$ %), збереженість – $90,7 \pm 0,99$ %.

Різниця між тваринами I і II піддослідних груп за багатоплідністю складала 0,5 гол. ($td = 2,5$, $P < 0,05$), великоплідністю – 0,14 кг ($td = 5,83$, $P < 0,001$), індексом вирівняності (однорідності) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження – 0,09 бала ($td = 0,42$, $P > 0,05$), молочністю – 5,8 кг ($td = 5,74$, $P < 0,001$), масою гнізда на час відлучення – 6,9 кг ($td = 5,84$, $P < 0,001$), збереженістю – 5,8 % ($td = 5,22$, $P < 0,001$).

Таким чином, свиноматки великої білої породи та породи ландрас французької селекції за ознаками відтворювальних якостей належать до I класу та класу еліта. Різниця між групами за багатоплідністю, великоплідністю, індексом вирівняності (однорідності) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження, молочністю, масою гнізда на час відлучення і збереженістю коливається у межах від 1,12 до 10,30 %. Максимальну прибавку додаткової продукції за масою гніда на час відлучення (+4,29 % або 106,77 грн./гол.) одержано від свиноматок породи ландрас.

Ключові слова: свиноматка, порода, відтворювальні якості, мінливість, економічна ефективність

How to Cite

Bordun, O., Khalak, V., Kozyr, V., Zieldin, V., Sidashova, S. & Stadnytska, O. Porivnialna kharakterystyka pokaznykiv vidtvoriuvalnykh yakostei svynomatok riznykh porid ta ekonomichna efektyvnist yikh vykorystannia [Comparative characteristics of sows reproductive qualities of different breeds and cost-effectiveness of their use]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 83–85 (in Ukrainian).

РОЗРОБЛЕННЯ ДОБАВКИ З НАСІННЯ ГАРБУЗА ДЛЯ РЕСТРУКТУРОВАНИХ ШИНОК

О. Галенко, В. Дяченко

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна
galen@i.ua

The pumpkin seed additive was developed and the possibility of its use in the technology of restructured ham was investigated. The experimental part was conducted in the laboratory of the Department of meat and meat technology at the National University of Food Technology. Moisturizing ability (273,5%), organoleptic quality assessment and amino acid composition were investigated. According to the results of the research, we obtained a product that has high organoleptic properties and improved amino acid composition up to 85%.

Вступ. Використання у виробництві м'ясних продуктів нетрадиційних рослинних культур (гарбуза, амаранту, баклажанів, буряка, томатів, моркви та

ін.) дає можливість створити активні в біологічному відношенні амінокислотні комплекси, що забезпечують фізіологічну повноцінність і високу засвоюваність продуктів. Мета проведених досліджень – вивчення можливості використання розробленої добавки з насіння гарбуза в технології реструктурованих шинок.

Методи. Експериментальна частина виконувалася у лабораторних умовах кафедри технології м'яса і м'ясних продуктів НУХТ. Насіння гарбуза подрібнювали на блендері марки Bosh MSM88190 (800 Вт). Подрібнені зразки просівали в 4 етапи: сито № 1 (розмір вічок 1,0 мм), сито № 2 – 0,75 мм і сито № 3 – 0,53 мм, №4 – 0,2 мм. В роботі також використовували органолептичне оцінювання якості шинок за 5-бальною шкалою, дослідження вологозв'язуючої здатності (ВЗЗ) за методикою Р.Грау і Р.Хамма в модифікації Воловинської та Кельман методом пресування та визначення складу амінокислот застосовуючи іоннообмінну хроматографію на аналізаторі ТЗЗ9ААА.

Результати. Аналіз амінокислотного складу білків добавки показали, що фракції містять повний набір амінокислот, включаючи незамінні, а це характеризує їх високу біологічну цінність. Вміст лейцину та лізину на рівні еталона ФАО/ВООЗ, а по фенілаланіну та треоніну перевищують його на 15%. Встановлено, що більше 60% амінокислот добавки утилізується організмом, їх коефіцієнт унітарності дорівнює 0,66. Ступінь подрібнення насіння гарбуза суттєво впливав на здатність зв'язувати воду – із збільшенням ступеня подрібнення в 2 рази ВЗЗ борошна збільшується на 38%. ВЗЗ розробленої добавки з насіння гарбуза становить 273,5%.

Розроблено 4 рецептури шинок з використанням добавки з насіння гарбуза та без її використання. Органолептична оцінка показала, що заміна м'ясної сировини на добавку від 5 до 10% не впливає істотно на сенсорні характеристики продукту, введення ж понад 10% приводило до погіршення виду на розрізі, зміни смаку та аромату та є не прийнятною для споживача. Заміна м'ясної складової у кількості 7% на розроблену добавку підвищує амінокислотне збалансування їх з 79% до 85%.

Висновки. Розроблено та досліджено харчову добавку з насіння гарбуза, яка володіє високими вологозв'язуючими характеристиками (273,5%) та якісним амінокислотним складом (коефіцієнт унітарності дорівнює 0,66). Розроблена добавка з насіння гарбуза при додаванні до складу реструктурованих шинок в кількості 7% покращує амінокислотну збалансованість до 85%.

Ключові слова: насіння гарбуза, борошно, реструктуровані шинки.

How to Cite

Halenko, O. & Diachenko, V. Rozroblennia dobavky z nasinnia harbuza dlia restrukturovanykh shynok [Development of pumpkin seed additives for restructured

ham]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21–22, 2020. Dnipro, 2020, 85–86 (in Ukrainian).

ЕФЕКТИВІСТЬ ЗБІЛЬШЕННЯ УМОВНОЇ ЧАТКИ КРОВНОСТІ ПОРОДИ ЛАНДРАС У ПРОЦЕСІ ГІБРИДИЗАЦІЇ

К. Гарматюк, Р. Сусол

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
ilieva-ekaterina93@ukr.net

According to the research of pigs productivity for purebred breeding and innovative approaches to crossbreeding schemes in Southern Ukraine, it was found that the adaptive capacity of the final hybrids increases due to the increasing blood share in Landras breed during the hybridization process.

Використання ефекту гетерозису за ознаками з низьким та помірним рівнем спадковості при гібридизації – один з можливих шляхів збільшення виробництва продукції свинарства, тому метою досліджень було визначення ефективної системи породно-лінійної гібридизації свиней за використання популярних порід з урахуванням специфічних потреб помірного рівня ведення технології в умовах півдня України.

Дослідження проведено у період із 2016 по 2018 рр. на поголів'ї свиней великої білої породи, гібридних матках ($F_1 \frac{1}{2}$ (ВБ+Л)), кнурах-плідниках сучасних м'ясних порід (ландраси, п'єтрен,) та гібридах закордонної селекції (термінальні кнури – кантор) в умовах ТОВ «Агрофірми «Шаболат» Б.-Дністровського району Одеської області. Сформували контрольну та 6 дослідних груп тварин та проводили оцінку продуктивних якостей свиней за загальноприйнятими методиками (Рибалко та співавт., 2005). Визначення біометричних та кореляційних показників проводили за методиками Н. А. Плохинського (Коваленко та співавт., 2010).

Аналіз відгодівельних ознак молодняку довів, що тварини усіх піддослідних груп мали досить високі відгодівельні показники. Так, чистопородний молодняк великої білої породи свиней контрольної групи досягав живої маси 100 кг у віці 184,1 дня та витратах корму 3,49 корм. од./ 1 кг приросту за період відгодівлі. Молодняк гібридного походження II, III, IV, V, VII дослідних груп (виняток склав молодняк VI дослідної групи, інтенсивність росту якого зменшилася у період після відлучення) відзначався зменшенням віку досягнення живої маси 100 кг на 2,6-16,4 дні або на 1,4-8,9% та менших

витратах корму 0,12-0,34 корм. од. або на 3,4-9,7% на 1 кг приросту за період відгодівлі.

Отже, результати доводять про вплив породи батька на прояв відгодівельних ознак у молодняку свиней різних генотипів – приблизно на одному рівні вік досягнення живої маси 100 кг був у тварин II, III, IV, VII дослідних груп (177,5–179,2 дні). Найменший вік досягнення живої маси 100 кг зафіксовано у тварин V дослідної групи зі збільшеною умовною часткою кровності породи ландрас – 167,7 дні, що, на нашу думку, пояснюється кращою адаптаційною здібністю породи ландрас порівняно із батьківськими формами інших порід – зокрема породи п'єстрен, де вік досягнення живої маси 100 кг майже не відрізнявся від аналогів контрольної групи.

Ключові слова: свині, поєднання, продуктивність, ефект гетерозису, селекційний ефект, адаптаційна здатність

How to Cite

Harmatiuk, K, & Susol, R. Efektyvnist zbilshennia umovnoi chatky krovnosti porody landras u protsesi hibrydyzatsii [The effectiveness of increasing blood count of Landras breed in the process of hybridization]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 87–88 (in Ukrainian).



ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ СКЛАД НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ЗА ДІЇ ІМУНОСТИМУЛЮЮЧОГО ПРЕПАРАТУ МОБЕС

В. Гришко

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква,
Україна
vitaii.hryshko@btsau.edu.ua

It was experimentally proved that the introduction of the drug Mobes at a dose of 0.1 ml / kg live weight to suckling pigs increased their live weight at weaning by 17.6%, and further improved the efficiency of their feeding. As a result, their pre-slaughter live weight increases by 5.6%, meat yield by 7.1% and fat by 16.2%. It was found that in adult pigs, the humidity of meat decreases due to an increase in the dry



matter content of 0.9%. The meat of the experimental group compared with the control contained more total fat by 0.16%, total protein by 0.62% and ash by 0.4% compared with the control.

Вступ. Впровадження інтенсивних технологій у свинарстві з використанням їх біологічних особливостей дозволить в порівняно короткі періоди вирощування виробляти значну кількість високоякісної продукції. Внутрішньом'язовий і підшкірний жир свиней має високу біологічну цінність оскільки містить у своєму складі підвищену кількість незамінних полінасичених жирних кислот. У новонароджених поросят спостерігається висока смертність, що зумовлено недостатністю механізмів гормональної регуляції енергетичного обміну і фізіолого-біохімічних процесів, дефіцитом поживних речовин у тканинах після народження, та механізмів.

Метою досліджень було визначити вплив біологічно активного препарату Мобес, що вводили поросяткам-сисунам у 3-х добовому віці, на забійні якості, фізико-хімічний склад найдовшого м'яза спини та його біологічну цінність у період досягнення ними живої маси 100 кг.

Методи. Дослідження проводились в умовах свиноферми ТОВ “Маджерік-Агрос” Володарського району Київської області на поросятах-сисунах великої білої породи.

Після чого по 3 кастровані кабанчики з дослідної і контрольної групи було забито для визначення забійних якостей. Варіаційно-статистичні дані опрацьовували на ПЕОМ, використовуючи програму Microsoft Excel.

Результати. Застосування препарату Мобес свідчить про збільшення передзабійної маси тварин відповідно на 5,59 % та забійного виходу у дослідній групі свиней на 0,70 %. Також спостерігали збільшення виходу м'яса від свиней дослідної групи тварин на 7,05 %. Вихід сала від тварин дослідної групи був відповідно на 16,19 % більшим порівняно з контролем.

Збільшення маси внутрішніх органів становило відповідно: маси серця на 2,07 %, легень – на 7,75 %, печінки – на 10,65 %, селезінки – на 8,52 %. Збільшення маси нирок після застосування препарату Мобес складало на 1,70 %.

У зразках найдовшого м'язу спини отриманих від дослідних тварин містилося сухої речовини – на 0,92 % ($P < 0,05$), більше, порівняно з контрольними зразками за рахунок зниження в м'ясі вологи. У зразках найдовшого м'язу спини отриманого від свиней дослідної групи встановлено збільшення кількості загального жиру на 0,16 %, загального білку – на 0,62 % ($P < 0,05$) та золи – на 0,14 % порівняно з контролем. Збільшення вмісту згаданих вище поживних речовин у найдовшому м'язі спини у свиней дослідної групи сприяло підвищенню його біологічної цінності на – 5,33 %.

Висновки. Мієлопептиди і амінокислоти кісткового мозку, що містяться у препараті Мобес у дозі 0,1 мл/кг живої маси, активують енергію росту поросят-

сисунів та покращують забійні якості свиней та поліпшує фізико- хімічний склад найдовшого м'язу спини.

Ключові слова: препарат Мобес, поросята-сисуни, забійні якості свиней, передзабійна маса, м'ясо м'якоть, сало, загальна волога, суха речовина, загальний жир, загальний білок, зола, біологічна цінність.

How to Cite

Hryshko, V. Fyzyko-khimichniy sklad naidovshoho miaza spyny svynei velykoi biloi porody za dii imunostymuliuiuchoho preparatu Mobes [Physical and chemical composition of the back longest muscle of large white pig under the influence of immunostimulating drug Mobes]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 88–90 (in Ukrainian).

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ М'ЯСА МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ПРИ ВИКОРИСТАННІ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

О. Іжболдіна

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро,
Україна
izhboldinaalena@gmail.com

The results of studies of the physicochemical properties of young meat of pigs of different origin, which were grown using resource-saving technology, are presented. The results revealed no significant differences in the active acidity of the meat. Moisture-keeping capacity of mixed animals was lower by 4.27-10.14% compared to pure-bred pig meat. The results of a tenderness study indicate that the pig meat of the control group was the most tender and the meat of the mixes was stiffer than the meat of young white breed. Samples of pure-bred pig meat varied most in color intensity.

Вступ. Свинина, у порівнянні з м'ясом жуйних тварин, бліда, що пов'язано із низьким вмістом міоглобіну в м'язових тканинах та нездатністю свиней до м'язових навантажень. У свиней м'язові волокна в основному світлі, після забою у них інтенсивно проходить денатурація білків, тому активна кислотність у цей період знижуються швидко, результатом чого є зниження вологоємності. Таке м'ясо характерне для порід м'ясного напрямку

продуктивності. У свиней м'ясо - сального і сального напрямку продуктивності у звичайних умовах вологоємність м'яса більш висока.

Методи. Вивчення фізико-хімічних властивостей м'яса молодняку свиней відбувалось у лабораторії зоотехнічного аналізу Інституту свинарства та агропромислового розвитку НААН України. Відгодівлю піддослідного поголів'я свиней проводили в ангарних приміщеннях з використанням глибокої незмінної підстилки. Для виконання завдання сформували п'ять груп молодняку, який було отримано згідно схеми: свиноматок першої контрольної групи осіменяли спермою кнурів великої білої породи; свиноматки другої та четвертої групи осіменялись спермою кнурів породи ландрас, а третьої та п'ятої груп – спермою кнурів спеціалізованої м'ясної лінії хунгахіб. Умови утримання і годівлі для всіх груп свиней були однаковими і відповідали зоотехнічним нормам.

Результати. Результати досліджень активної кислотності не виявили значних відмінностей. Слід відмітити, що у чистопородних поросят рівень рН був вищим від помісей на 0,18-0,47 од., що ймовірно обумовлено їх чутливістю до стресу.

Найбільшою інтенсивністю забарвлення відрізнялися зразки м'яса свиней великої білої породи. М'ясо отримане від молодняку II та IV груп мало на 11,34 та 8,34 од. екст. інтенсивніше забарвлення, ніж м'ясо I групи. Найнижчу інтенсивність забарвлення мали зразки м'яса III та V дослідних груп, вони були блідішими за інші групи.

Дослідження загального вмісту зв'язаної води у помісей II і IV дослідних груп склав 62,17 % і 63,82 %, у III і V 57,95 % та 61,95 %. Встановлено, що вологоутримуюча здатність у помісей була нижчою на 4,27-10,14 % порівняно з м'ясом чистопородних свиней.

Аналіз втрат м'яса при термічній обробці, говорить про не значні відмінності між зразками м'яса піддослідних груп. Частка втрат в розрізі груп складала в середньому 20,4 %. Вищою вона була у свиней контрольної та V дослідної групи.

Встановлено, що м'ясо свиней контрольної групи було найніжнішим, а м'ясо помісей ($\frac{1}{2}$ ВБ \times $\frac{1}{2}$ ХХ) було більш жорстким від м'яса молодняку контрольної групи, і час розрізання його приладом Уорнера-Братцлера був більшим на 1,17 с.

Висновки. Вивчення фізико-хімічних властивостей м'яса свідчать про відсутність суттєвої різниці між показниками у тварин піддослідних груп. Поєднання тварин різних генотипів між собою, за використання ресурсозберігаючої технології, не погіршило якість м'язової тканини в порівнянні з м'ясом чистопородного молодняку великої білої породи.

Ключові слова: м'ясо, молодняк свиней, помісі, фізико-хімічний склад м'яса.

How to Cite

Izhboldina, O. Fyzyko-khimichni vlastyvosti miasa molodniaku svynei pry vykorystanni resursozberihaiuchoi tekhnolohii [Physico-chemical properties of pig meat when using resource-saving technology]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21–22, 2020. Dnipro, 2020, 90–91 (in Ukrainian).

**АНАЛІЗ РОБОТОЗДАТНОСТІ КОНЕЙ ЧИСТОКРОВНОЇ ВЕРХОВОЇ
ПОРОДИ В СЕЗОНІ 2019 РОКУ В УМОВАХ ФІЛІЇ «ОДЕСЬКИЙ
ІПОДРОМ» ДП «КОНЯРСТВО УКРАЇНИ»**

С. Косенко, Р. Сусол

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
kosenkosu@ukr.net, r.susol@ukr.net

The analysis of testing horses purebred riding breed of different origin in the season of 2019 was conducted. It was found out that descendants of genealogical lines of Nearko, Native, Dancer and Felaris the best working ability.

За останнє десятиріччя престиж чистокровного конярства України значно знизився у зв'язку з обмеженим технологічним та організаційним забезпеченням. Коні, що вирощуються у кінних заводах України, значно поступаються за жвавистю, дистанційністю та скаковим класом коням кінних заводів Європи. Збільшується розрив у рекордних досягненнях та методичному забезпеченні селекційного планування.

Сучасні вимоги, що пред'являються до коней чистокровної верхової породи у гладких скачках, передбачають більш інтенсивний розвиток селекційного процесу. Про ефективність методів селекції найяскравіше свідчать результати випробувань отриманих потомків. Оскільки в Україні функціонує лише один іподром, де випробують чистокровних коней – Одеський, дослідження проводились на поголів'ї молодняку, що проходив випробування протягом сезону 2019 року у філії «Одеський іподром» ДП «Конярство України». За матеріалами первинного зоотехнічного обліку проаналізовано походження переможців традиційних призів та коней, які показали кращий результат жвавості на дистанції 1000, 1200, 1400, 1500, 1600, 1800, 2000, 2400 та 2800 м.

В скаковому сезоні 2019 року на Одеському іподромі було випробувано 68 голів коней чистокровної верхової породи, які походили від 31 плідника, що

були представниками 6 ліній: Неарко – 16 гол (23,5%), Нейтив Дансера – 7 гол (10,3%), Феларіса – 3 гол (4,4%), Болд Рулера – 2 гол (2,9%) та Мен О Уора і Тедді – по 1 гол (1,5%).

Протягом сезону було розіграно 25 традиційних призів. Переможцями стали 16 голів, які належали до 3-х ліній: Неарко – 8 перемог (32%), Нейтив Дансера – 10 перемог (40%) та Феларіса – 7 перемог (28%).

При дослідженні лінійної належності коней, які показали кращу жвавність на різні дистанції (враховуючи жеребців і кобил 2-х та 3-х років і жеребців 4-х років і старше, n=27 гол), отримано наступні дані: до лінії Неарко та Нейтив Дансера належать по 10 гол (37,0%), Феларіса – 6 гол (22,2%) і Тедді – 1 гол (3,8%).

Таким чином, хоча лінія Неарко і є найбільш багаточисельною, за кількістю перемог вона поступається представникам лінії Нейтив Дансера. Відмінні показники мають представники малочисельної лінії Феларіса, які незначно поступаються провідним лініям як за кількістю традиційних призів, так і за кращою жвавністю на різних дистанціях.

Ключові слова: коні, чистокровна верхова порода, іподром, випробування, лінії.

How to Cite

Kosenko, S. & Susol, R. Analiz robotozdatnosti konei chystokrovnoi verkhovoi porody v sezoni 2019 roku v umovakh filii «Odeskyi ipodrom» DP «Koniarstvo Ukrainy» [Analysis of the horses workability of purebred riding breed in the 2019 season on the branch «Odeskyi Ipodrom» of SE «Horse breeding of Ukraine»]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 92–93 (in Ukrainian).

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КРОЛЯТИНИ У МОДУЛЬНИХ КРОЛЕФЕРМАХ

В. Коцюбенко

Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова «Асканія-Нова», смт. Асканія-Нова, Україна
ana.kotsubeko@gmail.com

The technology we have developed to grow rabbits in modular rabbits allows us to organize the production of rabbits during the year in five cycles with minimal labor and electricity costs. The module is equipped with a microclimate system that allows you to maintain a constant temperature of 16-18°C, the duration of the daylight is at least 16 hours and the maximum permissible concentration of ammonia. The module automates the removal of manure, watering rabbits and used feeding "at will" from bunker feeders.

У світовому кролівництві існує дуже багато технологій виробництва кролятини. Як вказує Г.А. Коцюбенко, всі технології умовно можна поділити на три групи – це ретро-технології, які представляють собою вирощування кролів у шедах або у одно- чи багатоярусних зовнішніх клітках, еко-технології – це вирощування кролів у клітках-агрегатах («раббатаксах» або клітках Михайлова) та техно-кролівництво – виробництво кролятини у механізованих кролятниках. Всі вони мають як свої переваги, так і недоліки. Так, наприклад, виробництво кролятини у шедах та зовнішніх клітках залежить від температури повітря та тривалості світлового дня; еко-кролівництво передбачає використання великої території для встановлення клітки-агрегата, а також обладнання власного трансформатора; техно-кролівництво потребує великих первинних вкладень грошей в обладнання, які будуть окуповуватися майже десять років.

За мету наших досліджень ми поставили розробити технологію виробництва кролятини, яка була б доступна кожному, хто має приміську ділянку у чотири-шість соток та невеликі заощадження 250-300 тисяч грн.

Оскільки проблема безробіття в країні, особливо на селі, стоїть дуже гостро, ми запропонували шлях її вирішення – технологію виробництва кролятини у модульних кролефермах.

Нами була спроектована модульна кролеферма на основі 20-футового морського контейнера, підібране обладнання та розроблена технологія виробництва кролятини. Вартість укомплектованого модуля 70-75 тисяч грн. Навантаження на одного працівника – 4 модуля по 24 кролиці у кожному. Час обслуговування модуля – одна година.

Модуль обладнаний системою мікроклімату, що дозволяє підтримувати постійну температуру 16–18 °С, тривалість світлового дня не менше 16 годин і гранично допустиму концентрацію аміаку. У модулі автоматизовано прибирання навозу, напування кролів та застосована годівля «вволю» з бункерних годівниць.

Завдяки використанню світлодіодного освітлення, приладу рекуперації повітря та стельового кондиціонеру з системою розводки каналів, нам вдалося суттєво зменшити споживання електроенергії. Так, модуль за рік споживає до 1200 кВт.

Використання чашкових напувалок, також зменшило удвічі споживання кролями води – до двох кубів на місяць з модуля. А застосування на годівницях решітки, стало запобігати розсипанню корму, що зменшило його споживання на 15%.

Один модуль за п'ять окролів на рік виробляє 1500-1600 кг кролятини, тобто чотири модулі дають біля одного мільйону гривнів прибутку. Річна собівартість вироблюваної продукції складає 700 тисяч грн., отже чистий річний дохід тільки з реалізації кролятини по 150 грн за 1 кг – 300 тисяч грн.

Окрім реалізації кролятини, модульна ферма виробляє і переробляє навоз у біо-паливний брикет. Один модуль за рік виробляє 12 тон біо-паливних брикетів. Тобто з реалізації біопалива модульна ферма додатково принесе ще 48 000 грн її господарю.

Отже, модульна кролеферма, що складається з чотирьох модулів за рік окупає організаційні витрати і додатково створює одне робоче місце з її обслуговування.

Ключові слова: кролі, модуль, кролеферма, кролятина, біо-паливний брикет.

How to Cite

Kotsiubenko, V. Tekhnolohiia vyrobnytstva kroliatyny u modulnykh krolefermakh [Technology for the rabbit production on modular rabbit farm]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 93–95 (in Ukrainian).

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗООТЕХНІЧНИХ ДАНИХ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ТВАРИН В УМОВАХ ПРОМИСЛОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

М. Матвєєв

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ,
Україна
mykhaiylo_17@i.ua

Global climate changes happen in the world. Therefore in this paper analyzes of modern technological and breeding decisions of countries with advanced dairy cattle breeding. Therefor in this paper analyzes of modern technological and breeding

decisions of countries with advanced dairy cattle breeding. The goal of that decisions are control of high-temperature influence on animal. A list of possible activities that can help improve animal breeding programs is provided.

Вступ. Упродовж останніх десятиліть ми спостерігаємо процес зміни клімату, який становить серйозний виклик сучасній цивілізації. Зміна клімату вимагає розробки нових технологій виробництва продукції тваринництва, зокрема коригування програм розведення та селекції тварин. Виключно важливого значення у зв'язку з цим набуває селекція корів на стійкість до теплового стресу. Низка країн, зокрема Австралія, вже включають цю ознаку до своїх селекційних індексів у молочному скотарстві. Оскільки відомо, що корови, які піддалися дії теплового стресу менше споживали корму (в деяких випадках до 35 %) у таких тварин змінювалася поведінка, підвищувалась температура тіла, а як наслідок зменшувалась молочна продуктивність та змінювався склад молока.

Доведено, що критично високі температури повітря в корівнику впливають на клінічні показники та поведінку високопродуктивних лактуючих корів: підвищується частота дихання, потовиділення та споживання тваринами води, а також призводять до погіршення споживання корму. Частота серцевого скорочення у лактуючих корів за таких умов в основному відповідали фізіологічній нормі.

Наукова спільнота прикладає значний зусиль дослідженню та запобіганню негативній дії теплового стресу. Зокрема, здійснюються роботи з удосконалення методів оцінювання бугаїв-плідників (у тому числі й геномних) з урахуванням стійкості до дії теплового стресу, розробляються різні види спеціального обладнання (системи вентиляції і розпилення води), досліджуються різноманітні кормові добавки.

Методи. В наведеній роботі було здійснено аналіз наявних технологій та технологічних прийомів утримання та розведення молочної худоби.

Результати. Для правильної організації селекційної роботи в умовах підвищених температур у господарстві потрібно запроваджувати автоматизований індивідуальний облік показників, які можуть бути індикаторами прояву теплового стресу у корів у періоди підвищення середньої температури повітря. Такі показники необхідно збирати як можна частіше (щодня, щогодини), адже сучасні комп'ютерні технології (Big data) здатні опрацьовувати великі масиви не тільки цифрових, але й візуальних даних, і як наслідок, виявляти та відбирати корів з характерними ознаками, які вказують на стійкість даних особин до дії надмірно високих температур. Такий підхід дасть можливість прогнозувати небажані з економічної точки зору наслідки дії теплового стресу на ранішніх етапах його розвитку (або навіть перед його початком). Необхідно врахувати, що додаткові заходи зі збору інформації не мають негативного впливу на благополуччя тварин.

Висновки. В практичній роботі необхідно запроваджувати нові методи оцінювання реакції тварин на дію теплового стресу. Зокрема, визначати кондицій тіла, живої маси і кульгавості за допомогою оброблення 3D фото, виявлення охоти за допомогою педометрів, тільності – за допомогою тестів молока. Такі підходи сприятимуть оптимізації способів утримання тварин та забезпечать наповнення бази даних продуктивності тварин спеціальними даними, які допоможуть удосконалити наявні технології.

Ключові слова: корови, молочна продуктивність, тепловий стрес.

How to Cite

Matvieiev, M. Perspektyvy vykorystannia zootekhnichnykh danykh dlia otsiniuvannia stanu blahopoluchchia tvaryn v umovakh promyslovykh tekhnolohii [Prospects for the use of zootechnical data for the assessment of animal welfare in the context of industrial technology]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 95–97 (in Ukrainian).



СІРА УКРАЇНСЬКА ХУДОБА – ГЕНЕТИЧНИЙ І СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РЕСУРС РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ ЗА УМОВ ЗМІНИ КЛІМАТУ

С. Сідашова

Аграрна дорадча служба Одеської області, м. Одеса, Україна

О. Гуменний, І. Попова

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Т. Стрижак

Луганський національний аграрний університет, м. Харків, Україна

Н. Фурса

Інститут тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова»,
Україна

sidasova2020@ukr.net



Gray Ukrainian cattle are currently on the verge of extinction. In Kherson region ("Askania-Nova") there are 100 breeding cows of the southern local population. Considering the considerable genetic reserves of these indigenous animals for adaptation in the arid climate, disease resistance and the ability to feed on local roughage, we consider it necessary to expand the reproduction of livestock (in Odessa region).

Інформаційний ресурс на сьогодні стає дієвим інструментом дорадчого супроводу інноваційної сільськогосподарської діяльності, за рахунок інтеграції тваринників-практиків та експертів-дорадників створюються «вісі розвитку» інноваційних проектів для протистояння натиску глобальної конкуренції.

Метою нашого дослідження в рамках екологічної програми Аграрної дорадчої служби було проведення опитування серед цільової аудиторії щодо наявності і достовірності інформації про сіру українську породу великої рогатої худоби та аналіз результатів з наступною розробкою методологічного підходу створення технологічної моделі збереження генетичних ресурсів аборигенних порід ВРХ шляхом акумуляції кріоконсервованих ембріонів в ембріокріобанку на базі демонстраційної навчальної ферми ОДАУ.

Загальна методологічна схема дослідження складалась з виконання послідовних завдань із використанням аналітичного, статистичного і порівняльно – синтетичного методів. Першим етапом здійснено розробку форми і вмісту експрес – тесту з наступним проведенням опитування декількох цільових груп, учасники яких відносились до різних категорій працівників (майбутніх працівників) аграрного сектору, а саме: ветеринарні лікарі, зоотехніки, селекціонери великих підприємств у складі агроформувань; фермери і дрібні приватні власники худоби; студенти і аспіранти вищих навчальних закладів зооветеринарного профілю.

Другим етапом здійснено аналіз отриманих відповідей і порівняння даних. Одночасно було надане стисле інформаційне роз'яснення (у форматі дорадчого супроводу) учасникам опитування щодо реального становища популяції сірої української худоби в Україні та перспективні можливості ефективного використання її генетичного, селекційного, соціально-економічного, туристично-екологічного, культурного потенціалів в умовах змін клімату та еколого-економічної кризи країни і світу. Наступним етапом було повторне опитування тих же учасників з урахуванням отриманої інформації і розуміння перспектив щодо розширення бази для інноваційної діяльності та посилення конкурентоспроможності національного агросектору.

Узагальнюючи результати попереднього опитування аудиторії з питання: «Чи є в Україні племінне поголів'я сірої української породи?» виявили, що ці дані відомі 51 % спеціалістів тваринницьких підприємств, 3 % фермерів і дрібним власникам і 32 % студентів. На питання: «Чи бачите ви перспективи розведення сірої української породи в Україні?», позитивно відповіли,

відповідно, 18, 9 і 33 % респондентів. Після отримання цільового блоку інформації щодо різновекторного потенціалу використання аборигенних порід в змінених екологічних умовах, на друге питання профіль відповідей кардинально і позитивно змінився і в середньому становив $66,00 \pm 30,20\%$ в порівнянні з першим опитуванням – $20,00 \pm 12,12\%$ ($P < 0,05$).

Отже, цілеспрямована інформаційно-технологічна дорадча діяльність відкриває перспективи використання власних генетично-селекційних і соціально-економічних ресурсів худоби сірої української породи, як носія цінних генетичних властивостей високої адаптації до посушливого клімату, стійкості до зоонозних хвороб і здатності належно відповідати вимогам національного і регіонального розвитку.

Ключові слова: сіра українська худоба, локальна популяція, адаптивність, аграрна дорадча служба, інформаційний ресурс, демоферма, ембріокріобанк.

How to Cite

Sidashova, S., Humennyi, O., Popova, I., Stryzhak, T. & Fursa, N. Sira ukrainska khudoba – henetychnyi i sotsialno-ekonomichnyi resurs rozvytku silskoho hospodarstva Ukrainy za umov zminy klimatu [Gray Ukrainian cattle is a genetic, social and economic resource for the development of Ukraine's agriculture under climate change]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 97–99 (in Ukrainian).

ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНІ ТРЕНІНГИ – ВЕБІНАРИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ДУАЛЬНОЇ АГРАРНОЇ ОСВІТИ

С. Сідашова

Аграрна дорадча служба Одеської області, м. Одеса, Україна

О. Гуменний, В. Стриженюк, І. Попова

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
sidasova2020@ukr.net

The application of modern agrarian education in vocational training with the use of an online resource contributes to the implementation of the principles of the concept of dual education in Ukraine and its integration in the European educational

space. Mastering the specialists of zoo veterinary profile by the method of express biotesting of feed quality directly in the workplace ensures the promotion of Ukrainian livestock products to the world organic food market.

Оволодіння методикою експрес-біотестування якості кормів на робочому місці підвищує рівень професійної компетенції українських спеціалістів зооветеринарного фаху та їх конкурентоспроможність на ринку праці.

Метою нашого дослідження в рамках спільної програми Аграрної дорадчої служби і ОДАУ «Дуальна аграрна освіта» була оцінка рівня обізнаності спеціалістів зооветеринарного профілю і студентів та тваринників – практиків із методикою експрес-біотестування кормів на показник загальної токсичності з наступною розробкою навчального тренінгу-вебінару.

Загальна методологічна схема дослідження складалась з виконання послідовних завдань із використанням аналітичного та порівняльно – статистичного методів. Першим етапом здійснено розробку форми і вмісту експрес – тесту з наступним аналізом даних після проведення опитування трьох різних цільових груп респондентів: ветеринарні лікарі, зоотехніки, технологи великих тваринницьких підприємств; фермери і дрібні приватні власники худоби; студенти і аспіранти вищих навчальних закладів зооветеринарного профілю.

Другим етапом здійснено аналіз отриманих відповідей і порівняння даних. Узагальнюючи результати відповідей аудиторії щодо питання: «Чи знайомі ви з методами оцінки загальної токсичності кормів з допомогою мікробіологічних методів?» виявили, що ці дані відомі 91 % спеціалістів великих тваринницьких підприємств, 12 % фермерів і дрібним власникам і 58 % студентів, що в середньому склало $53,67 \pm 39,68$ %. На друге питання: «Чи володієте ви методикою експрес-біотестування з допомогою інфузорій колпод (*Colpoda steinii*)?», позитивно відповіли – 9,0; 1,5 і 0,9 % респондентів, відповідно, в середньому – $3,80 \pm 4,51$ % ($P < 0.01$).

Таким чином, опитування показало, що якщо більше половини респондентів мали загальну інформацію щодо існуючих методик мікробіологічного аналізу якості кормів, в т. ч. і з допомогою різних видів інфузорій, то переважна більшість спеціалістів як з досвідом роботи, а також студентів (відповідно, 9 і 0,9 %) не були обізнані з простою експрес-методикою визначення загальної токсичності кормів на робочому місці з допомогою культури інфузорій колпод. Серед власників-фермерів число обізнаних складало 1,5 %, що обмежувало можливості отримання в умовах дрібних ферм якісні продукти.

Виходячи з аналізу ситуації, експертами-дорадниками було розроблено курс-тренінг у вигляді навчального вебінару, де надано інформацію для практичного оволодіння методикою експрес-біотестування кормів на робочому місці за покроковою інструкцією.

Отже, цілеспрямована інформаційно-методологічна і технологічна дорадча діяльність відкриває перспективи використання можливостей інтернет-навчання для спеціалістів зооветеринарного профілю, що сприяє поширенню принципів дуальної аграрної освіти в Україні.

Ключові слова: дуальна аграрна освіта, тренінг, професійно орієнтовані заняття, загальна токсичність кормів, мікробіологічний метод, інфузорії *Colpoda steinii*.

How to Cite

Sidashova, S, Humennyi, O., Stryzheniuk, V. & Popova, I. Profesiino orientovani treninhy – vebinary yak element dualnoi ahrarnoi osvity [Vocational trainings - webinars as an element of dual agricultural education]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 99–101 (in Ukrainian).

ПЕСПЕКТИВИ НЕТРАДИЦІЙНИХ КУЛЬТУР У ГОДІВЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН – ЕЙХОРНІЄВИЙ СИЛОС

С. Сідашова

Аграрна дорадча служба Одеської області, м. Одеса, Україна

Ю. Бакун

Національна асоціація сільськогосподарських дорадчих служб України,
м. Київ, Україна
sidasova2020@ukr.net

Global environmental changes in recent years have increased the aridity of the climate of the steppe regions of Ukraine, including Odessa region. The difficulties of cultivating feed materials suitable for the production of high-protein silage to ensure year-round feeding of livestock of industrial dairies and farms make research on the use of unconventional high-vegetation, for example, non-traditional fodder crops more relevant.

Для продуктивних тварин головним є не кількість заготовленого силосу, а його біологічна повноцінність та насиченість поживними речовинами.

Нетрадиційна для кормових культур України рослина, характерна для субтропічно-тропічного клімату – ейхорнія, що відрізняється швидкістю нарощування зеленої маси з високим вмістом рослинного протеїну, може бути перспективною в поповненні кормової бази скотарства. За програмою Аграрної дорадчої служби Одеської області в 2017-19 рр. було проведено експеримент з визначення можливості силосування ейхорнії, вирощеної в умовах фермерського господарства, як екологічного способу забезпечення кормами молочного поголів'я.

Схема науково-виробничого дослідження включала декілька послідовних аналітичних і методично-виробничих етапів: попереднє вивчення літературних даних щодо досвіду використання у годівлі тварин нетрадиційних кормових культур; огляд існуючих методів консервації рослинної сировини методом силосування і добір відповідної закваски серед переліку наявних препаратів («Агробіобак - 1», Україна); розробку експериментальної методики підготовки рослин ейхорнії до закладки і консервування, відповідно до настанов виробника бактерійної закваски; приготування експериментальних зразків силосу із зеленої маси ейхорнії (n=12) з двома модифікаціями подрібнення різних частин рослин; проведення комплексної оцінки якості отриманого силосу (через 21 день після закладки і закінчення ферментації сировини) за переліком наступних показників (відповідно вимог ДСТУ 4782:2007) – органолептична оцінка, візуально-клінічний контроль (біопроба), хіміко-аналітичне випробування середніх проб в умовах сертифікованої ветеринарної лабораторії; статистична обробка даних з використанням програмного пакету IBM Statistics - 2011 (Version 20).

Органолептичною оцінкою зразків (n=12) було визнано відповідність ейхорнієвого силосу вимогам чинного стандарту для силосу із зелених рослин: за кольором (зеленуватий), запахом (приємний, характерний), консистенцією (відповідна, без ознак ослизнення, плісняви або іншої порчі). Відмічено високий вміст вологи, що може розглядатись як технологічний недолік продукту під час механізованої кормороздачі і потребує корекції в процесі кормозмішування.

Перевірка зразків за хіміко-фізичними параметрами показала відповідність експериментального силосу нормативам ДСТУ 4782:2007 за всіма параметрами, крім високого вмісту вологи: суха речовина, % – $7,15 \pm 0,85$ ($P < 0,05$); масова частка масляної кислоти, % – $0,09 \pm 0,10$ ($P < 0,05$); масова частка оцтової кислоти, % – $1,15 \pm 0,25$ ($P < 0,05$); сирий протеїн, % – $13,05 \pm 1,50$ ($P < 0,05$); рН, од. – $3,98 \pm 0,30$ ($P > 0,05$).

Біопроба проведена за контролем спостереження процесу згодовування даванки 3-х кг/гол. експериментального силосу в групі молодяку ВРХ і дійних корів (ветеринарна клініка ОДАУ). Відмічено охоче поїдання ейхорнієвого силосу всіма тваринами впродовж тижня, за наступні 7 днів клінічні


спостереження показали відсутність ознак розладів діяльності ШКТ або інших патологічних симптомів у контрольній групі тварин.

Отже, комплексною перевіркою встановлено, що ейхорнієвий силос, виготовлений за експериментальною методикою, відповідав чинним вимогам для силосу з зелених рослин, а тварини (ВРХ) їли його з апетитом. Відмічений технологічний недолік силосу з ейхонії – високий вміст вологи, потребує удосконалення прийомів заготівлі і кормороздачі.

Ключові слова: органічне кормовиробництво, нетрадиційна культура – ейхорнія, експериментальне силосування, протеїн.

How to Cite

Sidashova, S. & Bakun, Yu. Perspektyvy netradytsiinykh kultur u hodivli silskohospodarskykh tvaryn – eikhorniievyy sylos [Perspectives of unconventional crops in farm animals feeding - Water Hyacinth silage]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 101–103 (in Ukrainian).



СПЕЦИФІЧНА ІМУНОПРОФІЛАКТИКА АСОЦІЙОВАНИХ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ СЛИЗОВИХ ОБЛОНОК В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОГО ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ МОЛОЧНИХ ПОРІД

В. Стриженюк

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
strijka2012@gmail.com

Due to the intensification of dairy cattle breeding, it becomes more important to obtain and grow a healthy offspring that is able to inherit and realize the high productive potential of modern genetics under pressure from climatic factors. An increase in the number of damaging factors that affect young cattle in high concentration conditions makes it difficult for veterinarians to prevent damage to the mucous membranes of animals by pathogens of associated infectious diseases that provoke chronic multiple organ pathologies that significantly reduce growth potential.

За останні роки зафіксовано суттєве скорочення поголів'я ВРХ в усіх формах господарств України за одночасного зростання рівня продуктивності дійного поголів'я провідних молочних порід. З огляду на перспективи промислових підприємств існує необхідність вирощування достатньої кількості якісного ремонтного молодняку.

Метою нашого дослідження був моніторинг (2014-19 рр.) ефективності вирощування ремонтного молодняку новоствореної української червоної молочної породи в умовах комплексу, розташованого в південному регіоні з посушливим кліматом.

Схема науково-виробничого дослідження складалась з послідовних етапів, в ході яких було виконано низку методичних, виробничих і ретроспективно-аналітичних завдань. Для комплексної оцінки клініко-епізоотичного стану молодняку були проаналізовані клінічно-анамнестичні дані (журнал диспансеризації тварин), графік планових вакцинацій ВРХ проти інфекційних хвороб, зоотехнічні показники отримання приплоду, його росту впродовж періоду дорощування та переводу в групу нетелів і первісток (комп'ютерна база даних "DairyPlan"), з наступною статистичною обробкою за використання програмного пакету IBM Statistics - 2011 (Version 20).

Виходячи з аналізу даних, що свідчили за поширення в стаді субклінічних змішаних патологій інфекційної і метаболічної етіології та імунодефіцитний стан молодняку, було розроблено схему специфічної імунопрофілактики із застосуванням експериментального імуностимулюючого тканинного препарату, який містив проєктивні антигени проти агентів хронічних асоційованих хвороб слизових. Препарат (інактивований) виготовлений з патматеріалів тварин власного стада, після двократного внутрішньом'язового введення (5-10 мл/гол.) стимулював синтез гуморальних і секреторних антитіл, сприяв підвищенню коефіцієнту гемоглобіну, еритроцитів, Т і В лімфоцитів в організмі. Препарат мав загальностимулюючу і специфічну дію і розрахований на профілактику і лікування хронічних запальних процесів в різних органах тварин незаразної та інфекційної етіології, поєднував в собі функцію вакцини і стимулятора неспецифічної резистентності організму. Групи телиць-аналогів (n=222) комплектували за методом періодів, що відрізнялись терміном початку імунізації.

Моніторинг віку вводу первісток в дійне стадо показав оптимізацію росту ремонту (всіх телиць переводили в групу для штучного запліднення тільки після досягнення живої маси 350 кг), в залежності від терміну початку імунізації.

Строк отелення первісток по групам, місяців: I (контроль, без використання препарату) – $34,02 \pm 0,79$ ($P > 0,05$); II (початок імунізації після шестимісячного віку) – $31,75 \pm 0,69$ ($P < 0,01$); III (від місячного до шестимісячного віку) – $28,22 \pm 0,33$ ($P < 0,001$); IV (перший місяць життя) – $26,51 \pm 0,36$ ($P < 0,01$).

Отже, в умовах промислового молочного комплексу доведено, що застосування специфічної імунопрофілактики, починаючи з раннього постнатального віку теличок, вірогідно сприяє інтенсивності росту ремонту і вводу первісток в дійне стадо раніше на 7,51 місяців (+28,33 %) відносно контролю ($P < 0.01$).

Ключові слова: ремонтні племінні телиці, українська червона молочна порода, імунітет, імунодефіцит, інтенсифікація.

How to Cite

Stryzheniuk, V. Spetsyfichna imunoprofilaktyka asotsiiovanykh infektsiinykh khvorob slyzovykh obolonok v umovakh intensyvnoho vyroshchuvannia remontnoho molodniaku molochnykh porid [Specific immunoprophylaxis of associated infectious diseases of mucous membranes in conditions of intensive growing of young dairy cattle]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 103–105 (in Ukrainian).

ПОРОДА П'ЄТРЕН: БІОЛОГІЧНІ ТА ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ОЗНАКИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ДАНОГО ГЕНОТИПУ

О. Тацій

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
aleksandr.tacij@gmail.com

The conducted complex estimation of biological and economic-useful signs of pigs of Pietrain breed summarizes advantages of this genotype: well developed muscular tissues, thin skeleton, high slaughter output (>80%) and content of meat (>70%), high conversion of feed (2.2-2.4 kg), this breed, has firmness to circiviros.

Питання використання свиней породи п'єтрен як перспективного генотипу за її чистопородного розведення та подальшого використання у схемах схрещування племінного призначення та гібридизації за товарного виробництва свинини є актуальним.

Для проведення оцінки біологічних та господарсько-корисних ознак свиней породи п'єтрен вивчали спеціалізовану наукову та науково-

публіцистичну літературу, узагальнення даних якої дозволяє зробити узагальнення.

Порода п'єтрен має сильні сторони (переваги) та слабкі сторони (недоліки). Переваги п'єтренів: завдяки добре розвиненій мускулатурі (особливо окосту), невеликій голові і тонкому кістяку ці тварини мають високий забійний вихід (78-80%), що дає додатково 2-3 кг м'яса з туші; м'ясні якості і незначна товщина шпиків добре успадковуються нащадками, тому навіть при схрещуванні кнурів породи п'єтрен із свиноматками сального напрямку продуктивності одержують молодняк м'ясного напрямку; порода має стійкість до цирковірусу та високу конверсію корму – 2,2-2,4 кг.

Недоліки п'єтренів: на фоні високого вмісту м'яса в тушах, яке має низьку якість у чистопородних п'єтренів (світле, швидко втрачає вологу, окислюється), що нівелюється за рахунок поєднання з іншими породами; низький вміст підшкірного сала призводить до слабкої терморегуляції організму: тварини можуть легко застудитися при температурі нижче 16°C і одержати тепловий удар при 30°C; високий рівень оплати корму вказує на особливі вимоги до якості кормів, а незбалансований комбікорм раціон – це низькі прирости, пізньоспілість; при використанні породи п'єтрен виробникам доводиться вибирати між якістю і кількістю: кнур росте до живої маси 240-260 кг, а свиноматка – до 220-240 кг (для порівняння – свиноматки та кнури породи велика біла та ландрас відповідно ростуть до живої маси 240-250 кг та 300 кг і більше), тобто у породи п'єтрен статевий диморфізм виражений більш слабо, що у певній мірі пояснює низьку відтворювальну здатність (багатоплідність 8-10 голів, а матка вигодовує лише 6-7 через низьку молочність). У п'єтренів короткий тулуб, вони дещо пізньоспілі: плановані 110 кг одержують за 6,5-7 місяців. Тварини мають пігментацію, що не бажано для виробництва бекону.

Порода використовувалась як поліпшувач вітчизняних порід – полтавської м'ясної, української м'ясної порід та червоної білопоясої породи м'ясних свиней, а також для створення сучасних термінальних кнурів типу Оптимус, Макстер, Кантор та інших.

Отже, порода п'єтрен є достатньо перспективною для її широкого використання в системі схрещування (гібридизації) племінного та товарного призначення в умовах України, але порода є вибагливою до кормів і умов утримання, що потребує високих технологій.

Ключові слова: свині, порода, п'єтрен, продуктивність, перспективи, недоліки.

How to Cite

Tatsii, O. Poroda pietren: biolohichni ta hospodarsko-korysni oznaky na suchasnomu etapi rozvytku danoho henotypu [Pyatran breed: biological and economically useful

traits at the present stage of genotype development]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 105–106 (in Ukrainian).

ІНДИКАТОРИ ДОБРОБУТУ МОЛОЧНИХ КІЗ, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ В ІТАЛІЇ

С. Чумак

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна
chumak.s.v@dsau.dp.ua

The system of assessment of the welfare of dairy goats used in Italy is outlined. It includes: an assessment of the animal's state of behavior under cold or heat stress; body condition assessment; temperature and humidity index.

Вступ. Оцінка добробуту тварин лежить в основі функціонування ефективного виробництва. Використання науково обґрунтованих показників добробуту тварин забезпечить підвищення конкурентоспроможності галузі тваринництва, зокрема на рівні фермерських господарств. На цей час розроблено перелік показників, за якими можливо виявити стресовий стан у тварин. Такі показники об'єднані під загальною назвою AWIN (European Animal Welfare Indicators), що випробовували в країнах Європи на різних видах тварин.

Ознайомитись із їхнім змістом щодо козівництва можливо за посиланням (<https://air.unimi.it/retrieve/handle/2434/269102/384790/AWINProtocolGoats.pdf>.)

Основні параметри для оцінки поєднані у чотири групи:

- належна годівля (відповідне харчування, відсутність тривалої спраги);
- належне утримання (тепловий комфорт, простота пересування);
- належне самопочуття (відсутність травм, хвороб, болю);
- відповідна поведінка (вираження соціальної та іншої поведінки, добрі стосунки людина-тварина, позитивний емоційний стан).

Методи. Для швидкого обстеження тварин у невеликих фермерських господарствах найбільш поширеними є кілька. Визначення цих показників не потребує фінансових витрат, спеціалізованих навичок та умінь персоналу, проте має суттєвий інформативний характер для оцінки стану здоров'я тварин.

1. Оцінка стану тварин за поведінкою, в умовах холодового або теплового стресу, що вимагає витрати кількох хвилин на огляд однієї тварини з подальшою оцінкою за 3-бальною системою, тричі на добу, в різний час: вранці

о 8:00, вдень з 12:00-13:00 та ввечері о 17:00. За 0 балів приймають відсутність стресу, за 1 бал приймають гусячу шкіру (скуповжене волосся), за 2 бали приймають тремтіння (вигнута спина, голова вниз).

2. Оцінка стану тіла (BCS або Body Condition Score) – це найбільш широко застосований метод оцінки змін запасів жиру в організмі, що відображає його високий потенціал для включення до протоколів оцінки добробуту на фермі. BCS вимірюється п'ятибальною шкалою (від 1 до 5); Оцінки жиру чи ожиріння становлять 4 або більше, тоді як у худих і схудлих тварин оцінка менше 2.

3. Прогнозування стану за температурно-вологісним індексом (ТНІ або temperature humidity index), що можна проводити за результатами контролю.

Температурно-вологісний індекс для молочних кіз в умовах Італії прийнято контролювати за такими значеннями: в холодний сезон якщо ТВІ менше 50, нейтральний від 50 до 65 і спекотний понад 65.

Результати. Кліматичні умови півночі Італії зумовлюють виявлення холодного стресу у менше 2% ферм, в той же час у спекотний період стресову реакцію виявляють у тварин понад 10% поголів'я.

В умовах віварію при факультеті ветеринарної медицини університету м. Парми, Італія, утримуються 3 кози альпійської породи та 6 овець породи біллез. Вівці та кози утримуються окремо в загонах площею по 12 м² кожен, з навісом та підстилкою. Тварини мають постійний доступ до води. В цьому регіоні середні показники температурно-вологісного індексу за місяцями такі: січень – 34, лютий – 38, березень – 45, квітень – 51, травень – 57, червень – 64, липень – 68, серпень – 65, вересень – 62, жовтень – 54, листопад – 44, грудень – 35. Таким чином, протягом року з листопаду до березня проводяться заходи щодо попередження холодного стресу, а з червня по вересень запобігають виникненню теплового стресу у тварин.

Висновки. Вважається доцільним ознайомлення та широке впровадження простих та ефективних заходів контролю добробуту молочних кіз серед власників дрібнотоварних ферм.

Ключові слова: кози, AWIN, THI, BCS

How to Cite

Chumak, S. Indykatory dobrobutu molochnykh kiz, yaki zastosovuiutsia v Italii [Indicators of dairy goats welfare used in Italy]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 107–108 (in Ukrainian).

ВПЛИВ МУЛЬТИВІТАМІННОГО ТА ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ З АМІНОКИСЛОТАМИ «ТРИ-СОЛ» НА ВІДТВОРЮВАЛЬНУ ЗДАТНІСТЬ ПСІВ

В. Яковлева, Р. Сусол, Л. Була, С. Косенко

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
vita.yakovlieva@gmail.com, r.susol@ukr.net, bula.snau@gmail.com,
kosenkosu@ukr.net

We studied the effectiveness of using the multivitamin electrolytic complex with Tri-Sol amino acids on the reproducibility of male dogs. However, due to the increased volume of ejaculate in dogs of the experimental group, the number of sperm in the ejaculate was higher by 9.17 million or 3,5% compared with the analogues of the control group at $P>0.99$.

Запліднююча здатність псів відзначається, в першу чергу, кількістю і якістю сперми. За кожне парування плідник виділяє від 10 мл (макс 40 мл) сперми з концентрацією сперматозоїдів від 0,05 до 0,1 (макс 1) мільярдів в 1 мл. На якість сперми собак чинить значний вплив загальний рівень годівлі і склад раціону, достатнє забезпечення потреб у білці, вуглеводах, ліпідах, мінеральних речовинах і вітамінах. Вітаміни потрібні організму в незначній кількості, проте вони позитивно впливають на обмін речовин, стимулюють ріст, розвиток, відтворення, підвищують загальний імунітет, зміцнюють м'язову, кісткову, кровоносну і інші системи організму. Оскільки водорозчинні вітаміни в організмі тварин не депонуються, вони повинні систематично надходити із кормом.

Для вивчення впливу водорозчинного мультівітамінного та електролітичного комплексу з амінокислотами «Три-Сол» на відтворювальну здатність псів породи мініатюрний пінчер було відібрано контрольну та дослідну групи ($n = 6$ гол) за принципом пар-аналогів з урахуванням породної належності, стану здоров'я, віку та загального розвитку. Дослідній групі випоювали «Три-Сол» з розрахунку 10% розчину від живої маси за схемою: 10 днів по 2,0 мг/1л води – 5 днів перерви – 10 днів по 1,5мг/1л води – 5 днів перерви – контроль спермограми; 10 днів по 1,0мг/1л води – 5 днів перерви – 10 днів по 0,5 мг/1л води – контроль спермограми.

В результаті досліджень встановлено тенденцію до переваги за концентрацією сперми в 1 мл у самців дослідної групи на 0,83 млн або 0,6% (різниця статистично недостовірна – $P>0,90$), проте за рахунок підвищеного об'єму еякуляту у собак дослідної групи кількість спермій в еякуляті була вищою на 9,17 млн або 3,5% порівняно з аналогами контрольної групи при $P>0,99$. Крім того, середній об'єм другої фракції (найбільш актуальний) у псів

дослідної групи мав перевагу над аналогами контрольної групи на 0,1 мл або 16,7% при $P > 0,95$.

Щодо морфологічних показників, то ми спостерігаємо позитивні зміни, так, підвищена частка живих сперматозоїдів у собак дослідної групи порівняно з контрольною на 5%, а частка мертвих сперматозоїдів та сперматозоїдів з дефектами голови, хвоста зменшилася на 2%, 3% та 1% відповідно.

Ключові слова: відтворювальна здатність, спермограма, собаки, пси, препарат «Трі-Сол».

How to Cite

Yakovleva, V., Susol, R., Bula, L. & Kosenko, S. Vplyv multyvitaminnoho ta elektrolitychnoho kompleksu z aminokyslotamy «Tri-sol» na vidtvoriuvannu zdatsnist psiv [Influence of multivitamin and electrolytic complex with amino acids «Tri-sol» on the reproductive capacity of dogs]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 109–110 (in Ukrainian).



CURRENT PROBLEMS OF ECOLOGY, AGRICULTURE AND ANIMAL WELFARE IN THE CONTEXT OF GLOBAL CLIMATE CHANGES: AFTERWORD

**O. Kalynychenko, A. Kobets, Yu. Hrytsan, S. Pishchan, O. Pokhyl,
R. Mylostyvyi**

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine
mylostyvyi.r.v@dsau.dp.ua

Проведено аналіз доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції «Добробут тварин в умовах глобальних змін клімату» (Дніпро, 21-22 квітня 2020 р.) (AWCGCC), який дозволив узагальнити актуальні проблеми в сфері екології, сільського господарства і добробуту тварин в контексті глобальних кліматичних змін.

Introduction. Conducting conferences, symposia and seminars in any field of scientific activity contributes to the enrichment of knowledge and implementation of the best practices and allows to outline current issues that have not been resolved yet. Recent years' researches have shown increased number of problems connected with

global climate changes, which influence all industries on the Planet without exception.

Methods. The material for the analysis were messages (abstracts) on the main areas of the 1st International Scientific and Practical Conference on «Animal Welfare in the Conditions of Global Climate Changes» (Dnipro, April 21-22, 2020) (AWCGCC), which made it possible to summarize current issues in the field of ecology, agriculture and animal welfare in the context of global climate changes.

Results. It should be said that among the AWCGCC conference participants (about 100 people) were representatives of 28 leading institutions of Ukraine, Belarus, Poland and the Republic of India. It is necessary to note the general integrated approach of the participants to the existing problems in the field of ecology and animal welfare in the context of anthropogenic impact on the environment and global climate changes, as well as close cooperation between scientists not only from different industries within Ukraine (agrarians, specialists in the food industry, medical and technical specialties), but also from institutions of other countries. The analysis of the abstracts both domestic and foreign scientists made it possible to formulate current trends of researches in the field of environmental protection and animal welfare, including:

- finding out the causes of global warming^[56] and the main sources of biosphere pollution^[35];
- problems connected with environmental pollution by animal husbandry waste and ways of utilization, processing and rational use of manure^[36,37];
- monitoring of the content of heavy metals^[8,11,17], radionuclides^[39-40], antibacterial^[2] and hormonal^[1] preparations in water, in livestock production and in waste of agricultural enterprises by using modern (advanced) methods^[15,50];
- assessment of the impact of technological factors and management decisions on the welfare of productive animals in the context of industrial^[9,26,29,32] and alternative^[19,25,33,47] livestock technologies;
- the use of new (unconventional) fodder crops^[3,14,42], livestock and aquaculture objects^[28] as new sources for food security;
- maintaining the health of pets^[51] and productive^[49,55] animals;
- use of biological objects to evaluate the harmful effects of toxicants on the body^[4,13,23];
- conservation and effective use of genofund of domestic and foreign animal breeds^[6,7,10,12,16,20-22, 24,30,31,45-46,48,52];
- using of probiotic^[5,43-44,53], phytogetic^[54] and immunostimulating^[18,27,38,57] drugs to enhance the protective mechanisms of the animal body;
- the growing role of modern education and advisory services helping to solve current ecological problems^[34,41].

Conclusions. The problems, connected with global climate changes, affect all areas of human activity, and especially the agricultural production sector, as the most vulnerable sector of the economy. However, the world's agriculture is one of the

largest environmental pollutants with a significant «contribution» to global warming on the Planet. So, the attention of AWCGCC participants to the problems of the environment protection and animal welfare in the conditions of increasing technological and anthropogenic capacities is not accidental.

Keywords: ecological problems, monitoring, climate changes, animal welfare, adaptive strategies.

References

- [1] Baier, O., Mykhalska, V. & Halytska, V. Vmist hormonalnykh spoluk u vidkhodakh svynarskykh pidpriemstv za riznykh typiv hodivli svynei [Content of hormonal compounds in the pig farms waste of different types of feeding]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 13–14 (in Ukrainian).
- [2] Baier, O., Mykhalska, V. & Krasnovyd, O. Vmist antybakterialnykh preparativ u vidkhodakh svynarskykh pidpriemstv za riznykh typiv hodivli svynei [The content of antibacterial drugs in the pig farms waste of different types of feeding]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 11–12 (in Ukrainian).
- [3] Bakun, Yu. & Sidashova, S. Otsinka netradytsiinoi kultury – eikhornii yak alternatyvnoho produtsentu ekolohichnykh kormovykh resursiv tvarynnytstva [Evaluation of unconventional crop Water Hyacinth as an alternative producer of environmentally friendly livestock feed resources]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 81–83 (in Ukrainian).
- [4] Bohomaz, A. & Lieshchova, M. Vplyv polivenylkhloridu na orhanizm myshei u laboratornomu doslidi [Effect of polyvinyl chloride on the mice organism during the laboratory experiment]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 43–44 (in Ukrainian).
- [5] Bondarenko, L. Veterynarno-sanitarna otsinka produktiv zaboju svynei pislia vykorystannia probiotychnoho preparatu [Veterinary and sanitary evaluation of pig slaughter products after the use of a probiotic drugs]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 45–46 (in Ukrainian).
- [6] Bordun, O., Khalak, V., Kozyr, V., Zieldin, V., Sidashova, S. & Stadnytska, O. Porivnialna kharakterystyka pokaznykiv vidtvoriuvalnykh yakostei svynomatok riznykh porid ta ekonomichna efektyvnist yikh vykorystannia [Comparative characteristics of sows reproductive qualities of different breeds and cost-effectiveness of their use]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 83–85 (in Ukrainian).
- [7] Cherniavskiy, S. Vuhlevodno-zhyrovyyi obmin ta enerhetychna zabezpechennist buhaitiv pid vplyvom paratypovykh faktoriv [Carbohydrate and fat metabolism and young bulls energy supply under the influence of paratype factors]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 72–73 (in Ukrainian)

- [8] Chornovol, V., Vitovetska, T., Hlava, D., Lavrik, R. Effects of Cadmium on human health. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 7–8.
- [9] Chumak, S. Indykatory dobrobutu molochnykh kiz, yaki zastosovuiutsia v Italii [Indicators of dairy goats welfare used in Italy]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 107–108 (in Ukrainian).
- [10] Denysiuk, O. Etolohichni osoblyvosti tvaryn siroi ukrainskoi porody v rannomu ontogenezi [Ethological feature of Gray Ukrainian breed animals in early ontogenesis]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 48–49 (in Ukrainian).
- [11] Diachenko, L., Syvyk, T. & Tytarova, O. Problemni pytannia profilaktyky zabrudnennia orhanizmu tvaryn i tvarynnytskoi produktsii vazhkymy metalamy [Problematic issues in the prevention of the animal body contamination and livestock products with heavy metals]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 22–23 (in Ukrainian).
- [12] Dimchia, H., Denysiuk, O. & Maistrenko, A. Rist ta rozvytok remontnykh telyts riznykh pokolin v umovakh Prydniprovia [Growth and development of different generations heifers in Dnipro region]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 49–50 (in Ukrainian).
- [13] Haidar, Yu. & Mylostyva, D. Vplyv alkoholu na histolohichnu strukturu pechinky laboratornykh shchuriv [The influence of alcohol on the histological structure of the laboratory rats liver]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 46–47 (in Ukrainian).
- [14] Halenko, O. & Diachenko, V. Rozroblennia dobavky z nasinnia harbuza dlia restrukturovanykh shynok [Development of pumpkin seed additives for restructured ham]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 85–86 (in Ukrainian).
- [15] Halimova, V. & Lavryk, R. Elektrokhimichniy metod vyznachennia mikrokillkosteii Arsenu u vodi [Electrochemical method for the determination of Arsenic micro-quantities in water]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 18–20 (in Ukrainian).
- [16] Harmatiuk, K. & Susol, R. Efektyvnist zbilshennia umovnoi chatky krovnosti porody landras u protsesi hibrydyzatsii [The effectiveness of increasing blood count of Landras breed in the process of hybridization]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 87–88 (in Ukrainian).
- [17] Hrechaniuk, V., Chornovol, V., Vitovetska, T., Matsenko, O. & Lavryk, R. Vplyv shkidlyvykh domishok CO₂ ta SO₂ na koroziiu kompozytsiinykh materialiv na osnovi midi [Influence of harmful CO₂ and SO₂ on composites corrosion based on copper]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 20–21 (in Ukrainian).
- [18] Hryshko, V. Fyzyko-khimichniy sklad naidovshoho miazja spyny svynei velykoi biloi porody za dii imunostymuliuuchoho preparatu Mobes [Physical and chemical composition of the back longest muscle of large white pig under the influence of immunostimulating

drug Mobes]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 88–90 (in Ukrainian).

^[19] Iziboldina, O. Fyzyko-khimichni vlastyivosti miasa molodniaku svynei pry vykorystanni resursozberihaiuchoi tekhnolohii [Physico-chemical properties of pig meat when using resource-saving technology]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 90–91 (in Ukrainian).

^[20] Khalak, V. Some biochemical indicators of blood serum and their relationship with the patients and meat qualities of pigs. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 38–40.

^[21] Khalak, V., Chernyavs'ky, S. & Chegorka, P. Operating value and economic efficiency of using sow of the universal direction of productivity. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 73–75.

^[22] Khalak, V., Susol, R., Ilchenko, M., Horchanok, A. & Lytvyschenko L. Pokaznyky yakisnoho skladu miazovoi tkanyny molodniaku svynei: minlyvist oznak ta yikh koreliatsiinyi zviazok [Indicators of qualitative composition of the young pigs muscle tissue: variability of signs and their correlation]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 68–70 (in Ukrainian).

^[23] Khyzhniak, S., Polishchuk, S., Midyk, S. & Velinska, A. Doslidzhennia zhyrnokyslotnoho spektru Eisenia fetida za vplyvu herbicydu [Investigation of the fatty acid spectrum of Eisenia fetida under the influence of herbicide]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 34–36 (in Ukrainian).

^[24] Kosenko, S. & Susol, R. Analiz robotozdatnosti konei chystokrovnoi verkhovoi porody v sezoni 2019 roku v umovakh filii «Odeskyi ipodrom» DP «Koniarstvo Ukrainy» [Analysis of the horses workability of purebred riding breed in the 2019 season on the branch «Odeskyi Ipodrom» of SE «Horse breeding of Ukraine»]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 92–93 (in Ukrainian).

^[25] Kotsiubenko, V. Tekhnolohiia vyrobnytstva kroliatyny u modulnykh krolefermakh [Technology for the rabbit production on modular rabbit farm]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 93–95 (in Ukrainian).

^[26] Lykhach, V., Lykhach, A., Trybrat, R. & Kyselova, S. Vplyv tekhnolohichnykh faktoriv na produktyvnist ta dobrobut vidluchenykh porosiat [Impact of technological factors on the productivity and welfare of weaned piglets]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 51–53 (in Ukrainian).

^[27] Malyna, V. Znyzhenni a vplyvu supresuiuchykh faktoriv dovkillia na homeostaz teliat pry yikh vyroshchuvanni v umovakh promyslovykh tekhnolohii [Reducing the effect of environmental suppressants on calf homeostasis growing under industrial technology]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 53–54 (in Ukrainian).

^[28] Manoli, T., Nikitchina, T. & Moskalenko, O. Tovstolobyky yak ob'ekt akvakultury – aktualna syrovyna dlia pererobky [The silver carp as an object of aquaculture is an actual

raw material for processing]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 23–25 (in Ukrainian).

[29] Matvieiev, M. Perspektyvy vykorystannia zootekhnichnykh danykh dlia otsiniuvannia stanu blahopoluchchia tvaryn v umovakh promyslovykh tekhnolohii [Prospects for the use of zootechnical data for the assessment of animal welfare in the context of industrial technology]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 95–97 (in Ukrainian).

[30] Mylostyvyi, R. & Czerniawska-Piątkowska, E. Correlation between milk productivity and immunobiological blood counts of Holstein heifers. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 40–41.

[31] Mylostyvyi, R., Chernenko, O., Antonenko, P., Lisna, A., Kostiuk, V. & Grzegorzółka, B. New approaches to assess the reproduction of highly productive dairy cows. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 77–79.

[32] Mylostyvyi, R., Sejian, V. & Hoffmann, G. Problems related to ensuring the cow comfort in uninsulated cowsheds during the hot season. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 75–77.

[33] Myroshnychenko, I. & Hibert, V. Vplyv intensyvnoho osvitliuvannia na vidtvoriuvalnu zdattnist krolematok krosu Huplus [Influence of intensive illumination on the reproductive capacity of Hyplus doe rabbits]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 55–56 (in Ukrainian).

[34] Petrenko, O. & Lavryk R. The greening of higher chemical education in Kyiv National University of Taras Shevchenko. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 9–11.

[35] Petrenko, O., Lavryk, R. & Halimova, V. Kharakterystyky ta dzherela zabrudnennia hidrosfery sohodennia [Characteristics and sources of hydrosphere pollution nowadays]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 25–26 (in Ukrainian).

[36] Pidtereba, M. Prohnozuvannia obsiahiv utvorennia hnoivky ta potreby u zemelnykh ploshchakh dlia yii ekolohichno bezpechnoi utylizatsii [Predicting of the dung volume and the need of lands for its environmentally friendly utilization]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 27–28 (in Ukrainian).

[37] Pirotyskyi, O. & Kotsiubenko, H. Tekhnolohiia vyrobnytstva bio-bryketu iz kroliachoho navozu [Technology of bio - briquette production with rabbit manure]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 28–30 (in Ukrainian).

[38] Polishchuk, S., Tsekhmistrenko, S., Polishchuk, V., Ponomarenko, N. & Rol, N. Vplyv biohennykh stymulatoriv na riven tsyrkuliuiuchykh imunnykh kompleksiv u plazmi spermi knuriv-plidnykiv [Influence of biogenic stimulants on the level of circulating immune complexes in boar plasma]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 30–32 (in Ukrainian).

[39] Radchikov, V., Pilyuk, V. & YAnochkin, I. Perekhod ^{137}Cs v myshechnuyu i ^{90}Sr v kostnuyu tkani molodnyaka krupnogo roगतого skota myasnyih porod v usloviyah radioaktivnogo zagryazneniya [Transition of ^{137}Cs to muscle and ^{90}Sr to bone tissue of

young meat cattle breeds under conditions of radioactive contamination]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 59–60 (in Russian).

[40] Radchikov, V., Pilyuk, V. & YAnochkin, I. Vozmojnost sodержaniya loshadey na mnogoletnih pastbischah s raznyim urovnem zagryazneniya travostoev ^{137}Cs [Possibility of keeping horses on perennial pastures with different levels of grass pollution ^{137}Cs]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 56–58 (in Russian).

[41] Sidashova, S, Humennyi, O., Stryzheniuk, V. & Popova, I. Profesiino oriientovani treninhy – vebinary yak element dualnoi aharnoї osvity [Vocational trainings - webinars as an element of dual agricultural education]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 99–101 (in Ukrainian).

[42] Sidashova, S. & Bakun, Yu. Pespektyvy netradytsiinykh kultur u hodivli silskohospodarskykh tvaryn – eikhorniievyi sylos [Perspectives of unconventional crops in farm animals feeding - Water Hyacinth silage]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 101–103 (in Ukrainian).

[43] Sidashova, S. & Roman, L. Control of the content of Lactobacteria in fodder probiotic additives. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 79–81.

[44] Sidashova, S. Monitorynh dii mekhanizmiv prystosuvannia do kormovykh stresiv za probiotychnoho zakhystu kyshkivnyku svynei [Monitoring the adaptation mechanisms to feeding stresses under the probiotic protection of pig intestines]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 61–62 (in Ukrainian).

[45] Sidashova, S. Selektiinyi melanizm pervistok novostvorenoi ukrainskoi chervonoi molochnoi porody [Breeding melanism of the first-born new Ukrainian Red dairy breed]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 63–64 (in Ukrainian).

[46] Sidashova, S., Humennyi, O., Popova, I., Stryzhak, T. & Fursa, N. Sira ukrainska khudoba – henetychnyi i sotsialno-ekonomichnyi resurs rozvytku silskoho hospodarstva Ukrainy za umov zminy klimatu [Gray Ukrainian cattle is a genetic, social and economic resource for the development of Ukraine's agriculture under climate change]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 97–99 (in Ukrainian).

[47] Sokrut, O. Otsinka vuhlevodno-zhyrovoho obminu ta enerhetychnoi zabezpechenosti buhaysiv za rakhunok kormu pry aeroionizatsii [Estimation of carbohydrate and fat metabolism and young bulls energy supply by feeding with aeroionization]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 64–66 (in Ukrainian).

[48] Stadnytska, O. & Gutyj, B. Development of meat farming in Lviv region. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 42–43.

- [49] Stryzheniuk, V. Spetsyfichna imunoprofilaktyka asotsiiiovanykh infektsiinykh khvorob slyzovykh obolonok v umovakh intensyvnoho vyroshchuvannia remontnoho molodniaku molochnykh porid [Specific immunoprophylaxis of associated infectious diseases of mucous membranes in conditions of intensive growing of young dairy cattle]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 103–105 (in Ukrainian).
- [50] Surovtsev, I., Halimova, V., Lavryk, R. & Demydiuk, N. Monitorynh vazhkykh metaliv u vodi za dopomohoiu analizatora M-KhA 1000-5 [Monitoring of heavy metals in water with M-XA 1000-5 analyzer]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 32–34 (in Ukrainian).
- [51] Suvorova, A. & Kosianchuk, N. Epizootolohichni osoblyvosti demodekozu sobak [Epizootological features of dog demodicosis]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 66–68 (in Ukrainian).
- [52] Tatsii, O. Poroda pietren: biolohichni ta hospodarsko-korysni oznaky na suchasnomu etapi rozvytku danoho henotypu [Pyatran breed: biological and economically useful traits at the present stage of genotype development]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 105–106 (in Ukrainian).
- [53] Tsekhmistrenko, O., Bitiutskyi, V. & Tsekhmistrenko, S. Vplyv selenovmisnykh probiotychnykh preparativ na metabolichni protsesy v orhanizmi ptytsi [Influence of selenium-containing probiotic drugs on poultry metabolic processes]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 36–38 (in Ukrainian).
- [54] Tszao, I. & Kyselov, O. Doslidzhennia vykorystannia fitohennykh preparativ pry vyroshchuvanni svynei [Investigation of phytogenic drugs used for pig production]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 70–71 (in Ukrainian).
- [55] Vereshchaha, A. & Lieshchova, M. Poshyrennia mikotoksykoziv svynei v umovakh svynohospodarstva [Distribution of mycotoxins in pigs in the minds of pig breeding]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 14–16 (in Ukrainian).
- [56] Voitsitskyi, V., Midyk, S. & Poltavchenko, T. Otsinka prychnyn hlobalnoho poteplinnia [Assessing the causes of global warming]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 16–18 (in Ukrainian).
- [57] Yakovleva, V., Susol, R., Bula, L. & Kosenko, S. Vplyv multyvitaminnoho ta elektrolitychnoho kompleksu z aminokyslotamy «Tri-sol» na vidtvoriuvalnu zdattist psiv [Influence of multivitamin and electrolytic complex with amino acids «Tri-sol» on the reproductive capacity of dogs]. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWC GCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 109–110 (in Ukrainian).

How to Cite

Kalynyuchenko, O., Kobets, A., Hrytsan, Yu., Pishchan, S., Pokhyl, O. & Mylostyvyi, R. Current problems of ecology, agriculture and animal welfare in the context of global

climate changes: afterword. Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference AWCGCC, April 21-22, 2020. Dnipro, 2020, 110–117.

International scientific and practical conference "Animal Welfare in the Conditions of Global Climate Change" Dnipro, Ukraine.

April 21-22, 2020

Dnipro State Agrarian and Economic University
DSAEU, Dnipro, 2020