

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С.З.Гжицького

КОНФЕРЕНЦІЯ

Дні студентської науки

**у Львівському національному університеті ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,**

**присвячена 140-річчю відкриття навчального закладу
"Цісарсько-королівська ветеринарна школа та школа
підковування коней разом із клінікою-стаціонаром для
тварин у Львові"**

(Львів, 13–14 травня 2021 р.)

Біолого-технологічний факультет

Тези доповідей

Відкривай своє майбутнє разом з нами



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine
and Biotechnologies Lviv

CONFERENCE

Days of student science

**at the Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary
Medicine and Biotechnologies Lviv,**

**dedicated to the 140th anniversary of the opening of the educational
institution "Kaiser-Royal Veterinary School and School of
Horseshoeing together with an inpatient clinic for animals in Lviv"
(Lviv, May 13–14, 2021)**

Faculty of Biological technology

Abstracts

LVIV

2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С.З.Гжицького

КОНФЕРЕНЦІЯ

Дні студентської науки

у Львівському національному університеті ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

присвячена 140-річчю відкриття навчального закладу
"Цісарсько-королівська ветеринарна школа та школа
підковування коней разом із клінікою-стаціонаром для
тварин у Львові"

(Львів, 13–14 травня 2021 р.)

Біолого-технологічний факультет

Тези доповідей

ЛЬВІВ

2021

Конференція Дні студентської науки у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького, присвячена 140-річчю відкриття навчального закладу "Цісарсько-королівська ветеринарна школа та школа підковування коней разом із клінікою-стаціонаром для тварин у Львові" (Львів, 13-14 травня 2021 р.) Біолого-технологічний факультет: Тези доповідей / за ред. А. О. Бойка, Б. С. Барила, П. В. Боднара. – Львів, 2021. – 90 с.

До збірки включено тези доповідей конференції “Дні студентської науки у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького”. Переважно це роботи студентів-науковців Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького у галузі аграрні науки та продовольство, частина тез представлена студентами інших закладів вищої освіти. Розглядається широке коло проблем з технології виробництва та переробки продукції тваринництва, годівлі тварин, водних біоресурсів та аквакультури і охорони праці.

Тексти подані в авторській редакції. Оргкомітетом зроблена певна коректура з метою уніфікації переліку авторів та їх адрес.

Для науковців, студентів у галузі аграрні науки та продовольство, закладів вищої освіти та установ відповідного профілю.

Затверджено до друку вченою радою біолого-технологічного факультету Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, протокол №__ від _____2021 року

Редакційна колегія:

доц. Бойко А. О.

доц. Барило Б. С.

доц. Крушельницька О. В.

проф. Півторак Я. І.

проф. Шаловило С. Г.

проф. Ковальський Ю. В.

доц. Музика Л. І.

доц. Лобойко Ю. В.

доц. Чайковський Б. П.

ст. викл. Боднар П. В.

© Біолого-технологічний факультет
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2021

© Автори статей, 2021

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

1. Дребот О. В., Романишин М. Р., Боднар П. В.
ДИНАМІКА РОСТУ ЖИВОЇ МАСИ ТА ЕКСТЕР'ЄРНІ
ОСОБЛИВОСТІ ТЕЛИЦЬ ПОЛІСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ
РІЗНИХ ЛІНІЙ11
2. Біляк Т. М., Боднарук В. Є.
ОЦІНКА РОДИН ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА ПЛЕМІННОЮ
ЦІННІСТЮ У СТАДІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ
МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ13
3. Курилас Н. А., Паушка Т. В., Калевич Ю. В., Голуб О. М.
ВПЛИВ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ НА
МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ-ПЕРВІСТОК
УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ15
4. Процак Л. Б., Янчук М. Р., Гордійчук Н. М.
ФОРМУВАННЯ М'ЯСНИХ ЯКОСТЕЙ ТВАРИН ВОЛИНСЬКОЇ
М'ЯСНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ17
5. Гуменчик К. О., Дружбяк А. Й.
ОСНОВНІ ФАКТОРИ УСПІШНОЇ ЗИМІВЛІ
МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ18
6. Пилипчук Т. О., Дутка В. Р.
РІСТ І РОЗВИТОК ВІДГОДІВЕЛЬНИХ БУГАЙЦІВ ЗАЛЕЖНО
ВІД СИСТЕМ УТРИМАННЯ20
7. Михайлович М. Л., Братейко О. Р., Дубинець П. В., Жмур А. Й.
ВПЛИВ ЛІНІЙНОЇ НАЛЕЖНОСТІ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ
ТА ТРИВАЛІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ
ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ22
8. Поляк П. А., Ковальський Ю. В.
ОСОБЛИВОСТІ ЗИМІВЛІ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ В УМОВАХ
ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ25

9. Лукинов В. К., Павлишин В. М., Кропивка Ю. Г. ЗАЛЕЖНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ВІД ЇХ ЖИВОЇ МАСИ	27
10. Ільницька У. Р., Задорожна Д. Р., Музика Л. І. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ ТВАРИН ПОЛІСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЛІНІЙ ...	28
11. Лалак А. В., Оріхівський Т. В. РІСТ ТЕЛИЦЬ І МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ ГОЛШТИНСЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ	30
12. Лялюк С. В., Пошивак О. Я., Паскевич Г. А. АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ПТИЦІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ	32
13. Цюпа П. М., Попіль А. І., Періг Д. П. ВОВНОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ДЕЯКІ ТЕХНІЧНІ ОЗНАКИ ВОВНИ ЯРОК РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ	34
14. Савчин Т. М., Петришак О. Й. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА КУРЧАТ- БРОЙЛЕРІВ ТА ШЛЯХИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ	36
15. Скорина А. С., Попадюк С. С. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО- РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ У РОЗРІЗІ ДВОХ ЛІНІЙ	37
16. Дерешовський І. С., Приймич В. І. ВПЛИВ ЖИВОЇ МАСИ КОРІВ НА ЇХ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ.....	39
17. Костюк В. М., Луник Ю. М. ВПЛИВ БІЛКОВО-ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБАВОК НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ СВИНИНИ.....	40
18. Демченко М. А., Броварський В. Д. ВПЛИВ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА МЕДОНОСНУ БДЖОЛУ	42

СЕКЦІЯ
ГОДІВЛЯ ТВАРИН, ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА
АКВАКУЛЬТУРА, ОХОРОНИ ПРАЦІ

1. Дьоміна О. В., Божук М. С., Барило Б. С.
ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ ПРИ
ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ45
2. Петрук О. М., Іменицька А. О., Голодюк І. П.
НОРМОВАНА ГОДІВЛЯ ТА СПРЯМОВАНЕ ВИРОЩУВАННЯ
РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ46
3. Любунь І. Б., Дармограй Л. М.
МОНІТОРИНГ КОРМОВОЇ БАЗИ ТА АЛГОРИТМ ПОТРЕБИ У
КОРМОВИХ ЗАСОБАХ ДЛЯ КОРІВ СВК ІМ. В. СТЕФАНИКА
ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ48
4. Чмара Х. Я., Меньок В. А., Наумюк О. С.
ВИКОРИСТАННЯ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ ВИЧАВОК
В ГОДІВЛІ КОРІВ50
5. Рачковська М. І., Скопак Ю. М., Петришак Р. А., Наумюк О. С.
АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ У
НАГУЛЬНОМУ РИБО-КАЧИНОМУ ГОСПОДАРСТВІ52
6. Власюк Ю. В., Кубай Н. Р., Півторак Я. І.
ПРОБІОТИЧНА КОРМОВА ДОБАВКА «ІНТЕРМІКС»
В ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ54
7. Лящук В. О., Крецул-Макар О. М., Слобода О. М.
ЛІМІТУЮЧІ АМІНОКИСЛОТИ ТА ІДЕАЛЬНИЙ ПРОТЕЇН В
ГОДІВЛІ МОНОГАСТРИЧНИХ55
8. Крецул-Макар О. М., Трохимчук А. М., Слобода О. М.
ЖИТО В ГОДІВЛІ ПТИЦІ57
9. Гуменчик К. О., Сервуля О. В., Фіялович Л. М.
ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ В УМОВАХ
ПТАХОФАБРИКИ59

10. Якімова Є. О., Приймак Т. В., Барило Є. О. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВЕДЕННЯ АНЦИСТРУСА ЗВИЧАЙНОГО (<i>ANCISTRUS CF. CIRRHOSUS</i>)	61
11. Рачківська І. Р., Прокіпчин А. П., Барило Є. О., Вачко Ю. Р. ІНКУБАЦІЯ АРТЕМІЇ (<i>ARTEMIA SALINA</i>) В АКВАРІАЛЬНИХ УМОВАХ	62
12. Фесенко О. С., Божик В. Й. ВИРОЩУВАННЯ ВЕСЛОНОСА ЗА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ДП «ІРКЛІЇВСЬКИЙ РИБОРОЗПЛІДНИК РОСЛИНОЇДНИХ РИБ	64
13. Передерій Т. С., Сус М.-С. К., Логін Т. Б., Лобойко Ю. В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ КОРМІВ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК КОРОПА	66
14. Сомик Т. С., Фесенко О. С., Сенечин В. В., Осередчук Р. С. ЗМІЄГОЛОВ (<i>ORHIO-CERHALUS ARGUS WARPACHOWSKY</i>)	68
15. Якімова Є. О., Будковський Ю. І., Сенечин В. В. ВЕЛИКОРОТИЙ БУФАЛО (<i>ICTIOBUSCYPRINELLUS (VAL.)</i>)	70
16. Хом'як В. С., Ткачук М. В., Крушельницька О. В. РОЛЬ АКВАКУЛЬТУРИ У ВИРШЕННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОБЛЕМИ	72
17. Коренюк В. В., Пукало П. Я. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ	75
18. Тонконоженко С.М., Сорока Р.І., Пукало П. Я. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРИРОДНОЇ КОРМОВОЇ БАЗИ СТАВІВ ТОВ “КОМПАНІЯ “КОВЧЕГ”	77
19. Дядишин Д. В., Прокіпчин А. П., Кравець С. І. ВОДОЙМА СВОЇМИ РУКАМИ	78
20. Зеленьак Х. І., Білаш Ю. П. РОЛЬ СЕЛЕНУ, ЯК МІКРОЕЛЕМЕНТУ ДЛЯ ОРГАНІЗМУ ЛЮДЕЙ І ТВАРИН	80

21. Пошивак О. Я., Гордійчук Л. М.
ОХОРОНА ПРАЦІ В УМОВАХ ВИРОБНИЦТВА ТА
ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА82
22. Романишин М. Р., Шалько А. В.
МЕХАНІЗОВАНИЙ РОЗРАХУНОК НЕОБХІДНОЇ КІЛЬКОСТІ
МАШИН ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ
ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ83
23. Фроляк А. М., Шпить І. В.
ДЕЯКІ АСПЕКТИ (ПРОБЛЕМИ) СТВОРЕННЯ
МІКРОКЛІМАТУ ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ86
24. Ільницька У. Р., Цюпа П. М, Ярошович І. Г., Чайковський Б. П.
СПЕЦОДЯГ, ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ
ПРАЦІВНИКА87

СЕКЦІЯ
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 636.2.034:636.082.251

ДИНАМІКА РОСТУ ЖИВОЇ МАСИ ТА ЕКСТЕР'ЄРНІ
ОСОБЛИВОСТІ ТЕЛИЦЬ ПОЛІСЬКОЇ М'ЯСНОЇ
ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ

Дребот О. В. студентка 1-го курсу магістратури БТФ

Романишин М. Р., студентка 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Боднар П. В.**, к. с.-г. н., старший викладач

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

Виробництво продукції тваринництва, зокрема м'яса, є одним з головних питань у вирішенні продовольчої безпеки та забезпечення населення країни повноцінним харчовим білком. Вивчення закономірностей росту й розвитку молодняку великої рогатої худоби є важливою складовою зоотехнічної науки, яке тісно пов'язане із завданнями подальшого підвищення продуктивності тварин. Тому вивчення та покращення селекційно-генетичних ознак спеціалізованої м'ясної худоби має важливе значення.

Дослідження проведені у племзаводі ФГ «Білак» Самбірського району Львівської області на телицях поліської м'ясної породи. Були сформовані дві групи тварин різних ліній по 15 голів у кожній, а саме: Лайнера 65 і Омара 814. У досліджуваних тварин вивчали динаміку живої маси при народженні та у 3-, 6-, 9-, 12-, 15- та 18-місячному віці, кратності її збільшення, абсолютні, середньодобові та відносні прирости; лінійний ріст телиць – проміри статей тіла та індекси будови тіла телиць у віці 12 місяців; економічну ефективність вирощування телиць у 12-місячному віці.

Одним із важливих показників при вивченні селекційних ознак та оцінці м'ясних якостей тварин є жива маса, яка з віком змінюється і завдяки цьому впливає на формування м'ясних якостей тварин. В результаті досліджень нами встановлені відмінності формування живої маси телиць поліської м'ясної породи залежно від лінійної належності. Так, телята лінії Лайнера 65 народжувалися крупнішими. Жива маса новонароджених телиць цієї лінії становила 31,6, що

вірогідно більше, ніж у телят лінії Омара 814 на 2,7 кг. Така ж закономірність спостерігалася і у наступних вікових періодах. Достовірна різниця за живою масою між теличками вищеназваних ліній на користь тварин лінії Лайнера 65 становила у 3-х місячному віці 8,5 кг, у 6-місячному – 14,6, у 9-місячному – 20,8, у 12-місячному – 25,6, у 15-місячному – 31,8 та у 18-місячному – 23,5 кг. Слід зазначити, що різниця у віці 18 місяців між вказаними групами тварин була невірогідною.

Одним із важливих показників інтенсивності росту тварин є абсолютний та середньодобовий приріст, який залежав як від вікового періоду так і від походження тварин. Встановлено, що абсолютний приріст найбільшим був у період від 3- до 6- місячного віку тварин. У період від 6- до 9-місячного віку ці показники значно знизилися, що можна пояснити відлученням телят від матерів у 7-місячному віці. За абсолютними приростами живої маси телички лінії Лайнера 65 у всі досліджувані вікові періоди до 15-місячного віку переважали ровесниць лінії Омара 814. Після 15-місячного віку перевага за цим показником уже була на боці телиць лінії Омара 814, однак, вона була не вірогідною і становила 8,2 кг.

До 3-місячного віку телички лінії Лайнера 65 переважали за середньодобовим приростом ровесниць лінії Омара 814 на 63,9, від 3- до 6-місячного віку – на 66,7; від 6- до 9-місячного – на 67,7; від 9- до 12-місячного – на 53,0 і від 12- до 15-місячного – на 65,5 г. Однак, з 15- до 18-місячного віку перевага за названим показником була уже на боці тварин лінії Омара 814 і вона становила 89,1 г.

Проведені екстер'єрні дослідження тварин свідчать, що телиці піддослідних ліній відрізнялися між собою за промірами статей тіла. Так, тварини лінії Лайнера 65 характеризувалися вищими показниками промірів порівняно з ровесницями лінії Омара 814. Ця перевага за висотою в холці становила 3,8 см, за глибиною грудей – 3,5; за шириною грудей – 2,5; за обхватом грудей за лопатками – 5,1; за косою довжиною тулуба – 4,1; за шириною в маклаках – 3,7; за обхватом п'ястка – 1,4 см. Наведені дані свідчать, що тварини лінії Лайнера 65 порівняно з ровесницями лінії Омара 814 відзначаються краще вираженими м'ясними формами, є більш високорослими, мають краще розвинену грудну клітку та задню третину тулуба.

Економічна ефективність вирощування тварин в значній мірі обумовлена їх лінійною належністю. Так, собівартість 1 ц живої маси 12-місячних телиць лінії Лайнера 65 була меншою порівняно з

ровесницями лінії Омара 814 на 240,6 грн. Чистий прибуток вищим був у телиць лінії Лайнера 65 та складав на 1 голову 2212,4 грн. За цим показником тварини лінії Омара 814 поступалися телицям лінії Лайнера 65 на 194,0 грн. Відповідно рентабельність вирощування 1 голови була вищою у тварин лінії Лайнера 65 (21,1 %), порівняно з телицями лінії Омара 814 (19,3 %) з різницею 1,8 %.

Отже, в умовах ФГ «Білак» найкраще вирощувати тварин лінії Лайнера 65, які мали вищі показники росту живої маси як при народженні так і до 18-місячного віку. У віці 12 місяців вони відзначалися кращим лінійним ростом та економічною ефективністю вирощування – вищим чистим прибутком та рівнем рентабельності.

УДК 636.2.034.082

ОЦІНКА РОДИН ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА ПЛЕМІННОЮ ЦІННІСТЮ У СТАДІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Біляк Т. М., студент 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Боднарук В. Є.**, к. б. н., старший викладач
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Важливе місце в селекційно-племінній роботі племінних господарств надається роботі з родинами. Наявність цінних родин характеризує ступінь відселекціонованості стада та рівень племінної роботи в ньому. При цілеспрямованій селекції від високопродуктивних корів зазвичай намагаються отримувати цінних нащадків, у якого в ряді поколінь стійко зберігається такий рівень продуктивності, який перевищує середні показники по стаду.

Дослідження проведені у СВК імені В. Стефаника Бродівського району Львівської області на тваринах української чорно-рябої молочної породи, які належали до різних родин. Метою роботи було оцінити їх молочну продуктивність, визначити племінну цінність, провести розподіл родин на категорії: прогресуючі, стабільні, регресуючі, визначити коефіцієнти кореляції та успадковуваності показників молочної продуктивності у ряді поколінь (дочок, внучок, правнучок), а також провести оцінку економічної ефективності розведення корів різних родин.

Результати досліджень показали, що серед підконтрольних родин української чорно-рябої молочної породи найвища молочна продуктивність проявилася у корів родини Сімейної 4674. Їх перевага

за надоем над коровами інших родин складала в межах 230,2–1095,3 кг, а за кількістю молочного жиру – в межах 6,5–35,0 кг. Високими ці показники були також у корів родини Конвалії 2976 – відповідно 4956,5 і 184,4 кг. Тварини названої групи переважали корів з інших родин за надоем на 487,5–865,1 кг та кількістю молочного жиру – на 17,7–28,5 кг. Найнижчі надої і кількість молочного жиру спостерігалися у корів, які належали до родини Ламки 7054, показники якої становили 4091,4 і 155,9 кг відповідно.

За вмістом жиру в молоці найвищі значення спостерігалися у корів з родини Гітари 6470 (3,84 %), а найнижчі – у корів з родини Сімейної 4674 (3,68 %). Різниця між вказаними групами корів становила 0,16 %. Тварини з родини Гітари 6470 за вмістом жиру в молоці переважали корів інших родин на 0,03 – 0,11 %.

Нами також проведено оцінку корів за племінною цінністю. Встановлено, що високою племінною цінністю за надоем відзначалися родини Гітари 6470 (+106,2 кг), Сімейної 4674 (+67,3 кг) та Конвалії 2976 (+54,6 кг), а низькою племінною цінністю – родини Мандри 5348 (-7,8 кг), Циганки 6427 (-22,4 кг) та Берези 3182 (-62,6 кг). За кількістю молочного жиру спостерігалася аналогічна закономірність, яка складала в межах +1,9 – +4,1 кг. За вмістом жиру в молоці вищими показниками відзначалися корови, які відносилися до родин Мандри 5348 (+0,004), Гітари 6470 (+0,003) та Ламки 7054 (+0,003).

В результаті розподілу корів на категорії на основі племінної цінності згідно методики, серед 7 оцінених родин 42,9 % (родини Гітари 6470, Сімейної 4674 та Конвалії 2976) відносилися до категорії прогресуючих, 42,9 % – до стабільних (родини Мандри 5348, Циганки 6427 та Ламки 7054) і 14,3 % – до регресуючих (родина Берези 3182).

Нами встановлений позитивний зв'язок між показниками молочної продуктивності родоначальниць родин і їхніми нащадками різних поколінь. Результати досліджень показали, що із віддаленням нащадків від родоначальниці родини коефіцієнт кореляції знижувався: за надоем від +0,312 до +0,128, а за вмістом жиру в молоці – від +0,427 до +0,234. Найвищі коефіцієнти кореляції були між родоначальницями та їхніми дочками. Слід зазначити, що за вмістом жиру в молоці зв'язок був сильніший, порівняно з надоем.

Результати досліджень економічної ефективності виробництва молока коровами, які належали до різних родин свідчать про перевагу

родини Сімейної 4674 і Конвалії 2976. Від цих груп отримано найвищий чистий прибуток (11906,95 і 11182,21 грн. відповідно) та найвищу рентабельність виробництва молока (28,7 і 27,7 %).

Таким чином, в СВК імені Василя Стефаника Бродівського району Львівської області добір корів української чорно-рябої молочної породи слід проводити за молочною продуктивністю та племінною цінністю, використовуючи корів родини Сімейної 4674 і Конвалії 2976.

УДК 636.2.034:636.2.082

ВПЛИВ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ-ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Курилас Н. А., студент 1-го курсу магістратури БТФ

Паушка Т. В., студент 1-го курсу магістратури БТФ

Калевич Ю. В., студентка 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Голуб О. М.**, к. с-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Сучасний розвиток аграрного сектора можливий лише через реалізацію значного потенціалу українського села шляхом впровадження прогресивних сучасних технологій, рівень яких відповідає світовим стандартам. Особливо актуальним в умовах сьогодення є питання технологічного переозброєння тваринництва України. З-поміж заходів, що сприяють підвищенню продуктивності молочних стад, суттєве значення має вирощування корів-первісток бажаного типу і рівня продуктивності. Різні умови годівлі при вирощуванні молодняку можуть впливати на процеси росту і розвитку тварин, будову тіла, характер обміну речовин, формування майбутньої молочної продуктивності. При веденні молочного скотарства необхідно передбачити таку інтенсивність росту телиць, щоб в усі вікові періоди вони за масою тіла відповідали вимогам стандарту класу еліта-рекорд.

Робота виконана в умовах ДП ДГ «Оброшине» Пустомитівського району Львівської області. Метою наших досліджень було вивчити закономірності росту і розвитку телиць української чорно-рябої молочної породи в однакових умовах утримання та їх взаємозв'язок з молочною продуктивністю в залежності від маси тіла при народженні та середньодобових приростів.

Для проведення дослідження було сформовано 3 групи тварин, які при народженні мали різну масу тіла. Перша група – маса тіла при народженні до 29,9 кг; друга – 30,0-34,9 кг; третя – 35 кг і більше.

Встановлено, що всі піддослідні тварини характеризувались добрим ростом і розвитком. Маса тіла телиць дослідних груп, за винятком першої, у всі вікові періоди відповідала стандарту породи. Варто відмітити, що кратність збільшення маси тіла тварин була найвищою у першій групі. Проте, необхідно відзначити, що тварини третьої дослідної групи, порівняно з ровесниками, мали більшу масу тіла від народження до 18 місяців.

Основними показниками, за якими оцінюють продуктивність молочних тварин, є величина надоїв та вміст в молоці основних поживних речовин. Однак, ці показники залежать від багатьох факторів. У нашій роботі показано вплив маси тіла теличок при народженні не лише на їх ріст і розвиток, а й на молочну продуктивність корів-первісток.

Найвищі надої (3571 кг) одержано від корів-первісток української чорно-рябої молочної породи, які при народженні мали масу тіла 35 кг і більше. На 74 кг (2,1 %) менший надій у ровесниць, які при народженні важили від 30,0 кг до 34,9 кг. Найнижчі надої молока отримано від ровесниць з масою тіла при народженні до 29,9 кг – 3243 кг.

За вмістом жиру в молоці значних коливань між окремими дослідними групами не встановлено. Щодо виходу молочного жиру, то цей показник виявився найвищим у третій групі (128,9 кг) і найбільш низьким – у корів-первісток першої дослідної групи (116,7 кг). Отже, наведені дані свідчать, що маса тіла теличок при народженні має відповідний вплив на ріст, розвиток та молочну продуктивність корів.

Результати вивчення взаємозв'язку молочної продуктивності корів-первісток і середньодобових приростів свідчать, що тварини з приростами 600–700 г переважали ровесниць групи з приростами менше 500 г за цей період на 384 кг, з приростами 500–600 г – на 238 кг та тварин з приростами більше 700 г – на 124 кг молока.

Аналізуючи вихід молочного жиру та враховуючи середньодобові прирости, можна відзначити перевагу первісток із приростами 600–700 г. Так, за цим показником вони переважали ровесниць інших груп на 4,8-14,2 кг.

Виходячи з вище сказаного, пропонуємо з метою раціонального використання української чорно-рябої молочної породи та для її удосконалення подальшу селекційну роботу спрямувати на закріплення господарсько-корисних ознак даної породи і спеціалістам господарства відбирати для ремонту стада телиць, які мають більшу масу тіла при народженні і забезпечувати їх середньодобові прирости на рівні 600-700 г.

УДК 636.2.033:636.2.082.251

ФОРМУВАННЯ М'ЯСНИХ ЯКОСТЕЙ ТВАРИН ВОЛИНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ

Процак Л. Б., студент 1-го курсу магістратури БТФ

Янчук М. Р., студент 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Гордійчук Н. М.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Формування м'ясних якостей тварин знаходиться у відповідному зв'язку з їх розвитком. Характер цього розвитку є різний, в залежності від генетичних особливостей тварин і умов їх життя. Знаючи закономірності росту і розвитку, його вікових змін під впливом певних умов життя, ми можемо спрямовувати вирощування відповідного типу тварин.

Дослідження проводились в фермерському господарстві «Пчани-Денькович» Жидачівського району Львівської області.

Метою наших досліджень було вивчити особливості росту та розвитку молодняку волинської м'ясної породи різних ліній в умовах господарства.

Для проведення досліджень нами було сформовано дві групи бугайців волинської м'ясної породи по 20 голів в кожній, які належали до ліній Цебрика 3888 та Буйного 3042.

Жива маса є характерною ознакою новонароджених телят для кожної породи та однією з найважливіших ознак при вивченні росту, розвитку тварин і при оцінці їх продуктивності.

В нашому досліді маса тіла та інтенсивність росту молодняку піддослідних груп за однакових умов годівлі і утримання знаходились в прямій залежності від віку та походження тварин. Маса тіла досліджуваних груп в окремі вікові періоди була досить високою (35,5-36,3 кг) і перевищувала вимоги цільових стандартів для волинської м'ясної породи. Середня маса однієї голови бугайців

другої групи при народженні становила 36,3 кг і була більша на 0,8 кг від аналогів першої групи. У віці 7 місяців маса тіла тварин становила 233,2–238,5 кг. Молодняк першої групи відставав за живою масою тіла в середньому на 5,3 кг від бугайців другої групи, а в 12 місяців ця різниця складала відповідно 2,9 кг. В 15 місяців маса тіла однієї голови піддослідного молодняка першої групи становила 445,6 кг, і була на 12,2 кг меншою за показник бугайців другої групи, а у 18-місячному віці відповідно 541,2 кг і на 15,9 кг менше до показника аналогів першої групи.

Аналогічна закономірність виявлена нами щодо показників абсолютного і середньодобового приростів тварин в усі вікові періоди росту. За період вирощування бугайців від народження до 18-місячного віку абсолютний приріст маси тіла тварин другої групи був на 15,1 кг вищим у порівнянні з першою групою, відповідно середньодобові прирости по цій групі були вищими на 28 грам. Вищі абсолютні і середньодобові прирости маси тіла у бугайців другої групи вказують на їх підвищену інтенсивність росту і скороспілість.

Найбільш об'єктивні дані про інтенсивність росту і розвитку тварин можна одержати на основі даних показників відносних приростів в окремі вікові періоди онтогенезу. Найбільш інтенсивно росли і розвивалися бугайці в молодому віці у період від народження до 7 місяців. Істотної різниці за показниками відносного приросту між групами у досліджувані періоди не виявлено.

Більший економічний ефект було одержано при використанні бугайців, які належали до лінії Буйного 3042.

Отже, в умовах фермерського господарства «Пчани-Денькович» Жидачівського району Львівської області доцільно розводити тварин з різних ліній, а особливо з лінії Буйного 3042, нащадки яких характеризуються вищою м'ясною продуктивністю та економічною ефективністю виробництва яловичини.

УДК 638.145

ОСНОВНІ ФАКТОРИ УСПІШНОЇ ЗИМІВЛІ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ

Гуменчик К. О., студентка 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Дружб'як А. Й.**, к. с.-г. н., асистент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Успішною вважається зимівля бджолиних сімей з мінімальною втратою робочих особин, що забезпечує максимальну динаміку весняного нарощування сили сімей. До комплексу факторів, які мають безпосередній вплив на якість зимівлі бджолосімей, належать наступні:

- забезпечення у відповідній кількості якісними запасами вуглеводних та білкових кормів, яких повинно бути достатньо як на період гіпобіозу, так і для активного весняного розвитку бджолосімей.

Встановлено, що інтенсивність споживання та загальна витрата корму на пряму пов'язані зі силою бджолиної сім'ї та умовами проведення зимівлі. Згідно з отриманими результатами проведених досліджень, із збільшенням сили сімей збільшується і загальне споживання кормових запасів бджолами безпосередньо протягом періоду гіпобіозу за будь-яких умов утримання: від 2,56 кг у слабких сімей при зимівлі в зимівнику до 5,32 кг у сильних сімей при зимівлі надворі. Однак за витратою корму на одиницю маси бджіл – параметром, який безпосередньо характеризує рівень метаболічних процесів, постерігалася зворотня залежність – бджоли з сильніших сімей на одиницю маси споживали менше корму: від 2,51 кг/1 кг маси у сильних сімей при зимівлі в зимівнику до 4,15 кг/1 кг маси у слабких сімей при зимівлі надворі.

- проведення в повному обсязі цілого комплексу противароатозних заходів, які обов'язково включають основні пізньолітні (після останнього відбирання меду) та заключні (після виходу останнього розплоду) акарицидні обробки.

Найкращі результати отримано при використанні для проведення основних обробок препаратів тривалої контактної дії на основі діючих речовин флувалінат та флуметрин зі щорічною їх ротацією («Варотом», «Варостоп», «Вародез», «Варомор»); для проведення заключних обробок – препаратів системної дії у вигляді водних емульсій та фумігантної дії у вигляді тліючих смужок на основі діючої речовини амітраз («Тактик», «Біпін», «Апіварол»);

- структуроване формування зимових гнізд сімей, що включає відповідність сили сім'ї об'єму гнізда та розміщення у відповідних зонах гнізда білкових і вуглеводних компонентів кормів.

Оптимальне співвідношення становило 250–300 г робочих особин на один стандартний стільник Дадана-Блатта (розміром 435x300 мм);

– недопущення до зимівлі сімей, які внаслідок малої сили не здатні перезимувати. Відповідно з результатами проведених досліджень, мінімальна критична маса робочих особин сім'ї становила 500–600 г.

Значне ослаблення та втрати бджолосімей протягом зимового періоду спричинені порушенням дотримання приведених вище норм або невиконанням заходів підготовки бджіл до зимівлі. Більше ніж 80 % випадків загибелі сімей пов'язані з порушенням умов годівлі бджіл. Результатами цього були вуглеводна та білкова дистрофії, отруєння бджіл неякісним кормом чи сторонніми токсичними речовинами і, як наслідок, виникнення небезпечних інфекційних захворювань, таких як нозематоз.

Таким чином важливими складовими успішного перебігу зимівлі є вміле управління розвитком сімей у поєднанні з кормозабезпеченням, створенням оптимальних умов утримання та проведенням комплексу лікувальних противароатозних заходів.

УДК 333.76:636.2.082

РІСТ І РОЗВИТОК ВІДГОДІВЕЛЬНИХ БУГАЙЦІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ УТРИМАННЯ

Пилипчук Т. О., студент 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Дутка В. Р.**, к. с.-г. н., доцент.

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Для успішного вирощування молодняку великої рогатої худоби бажаного типу і продуктивності необхідно вивчити основні закономірності індивідуального росту та розвитку і вміти використовувати їх в умовах виробництва. Знання особливостей росту і розвитку тварин в окремі вікові періоди дає можливість впливати на них в ці періоди специфічними умовами годівлі й утримання, завдяки яким суттєво змінюються пропорції їхнього тіла і зумовлюється кращий розвиток певних статей.

На сучасному етапі ведення галузі необхідними є знання закономірностей формування якісних параметрів м'ясної продуктивності великої рогатої худоби в процесі онтогенезу, що дозволить селекціонерам, виробникам і переробникам прогнозувати та моделювати розвиток кількісних і якісних ознак та показників м'ясної продукції залежно від віку, маси тіла та породи.

Багатьма вченими доведено, що на ріст і розвиток молодняку великої рогатої худоби в постембріональний період впливає годівля і утримання тварин. Інтегральним показником росту є маса тіла, яка являється характерною ознакою новонароджених телят для кожної породи.

Наші дослідження були проведені на поголів'ї молодняку великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи в ТзОВ «Прогрес-Плюс» Бродівського району Львівської області.

Для вивчення росту і розвитку бугайців нами було сформовано дві групи тварин у кількості 12 голів у кожній. Телят у групи підбирали з числа зимових отелень.

В молочний період до 6-місячного віку годівля піддослідних бугайців обох груп була однаковою. Їх утримували безприв'язно в групових клітках.

З 6-місячного віку до закінчення відгодівлі тварини контрольної групи утримувалися в приміщенні на прив'язі за існуючою технологією дорощування і відгодівлі з підвезенням у літній період зелених кормів. Після закінчення молочного періоду до початку стійлового (серпень-жовтень) бугайці дослідної групи перебували на кормово-вигульному майданчику, після чого їх перевели на прив'язне утримання до 18-місячного віку, тобто до завершення дослідження.

Результати наших досліджень вказують, що при народженні відхилення за масою тіла у піддослідних бугайців були незначними, в межах 1,0 кг. До 6-місячного віку бугайці розвивались практично однаково. Їх середня маса тіла в кінці періоду становила у контрольних тварин $156,3 \pm 1,15$ кг, у дослідній групі $154,1 \pm 0,60$ кг. У 18-місячному віці, в кінці досліджень бугайці контрольної та дослідної груп мали відповідно масу тіла $455,1 \pm 1,15$ та $435,0 \pm 1,41$ кг.

Для визначення показників м'ясної продуктивності нами був проведений контрольний забій у 18-місячному віці. При його аналізі встановлено, що у контрольній групі тварин передзабійна маса тіла становила $455,1 \pm 1,15$ кг, у дослідній $435,0 \pm 1,41$, що на 4,4 % менше, порівняно з контролем. Маса парної туші також була вищою у контрольних тварин ($220,6 \pm 1,21$ кг). У дослідній групі маса парної туші становила $215,9 \pm 1,32$ кг, що на 2,1 % менше порівняно з контролем. Маса внутрішнього жиру між контрольною та дослідною групами практично не відрізнялась і дорівнювала 15,7–15,8 кг.

Одним із основних показників обліку м'ясної продуктивності тварин є забійний вихід. У наших дослідженнях забійний вихід у контрольних тварин становив 52,8 %, у дослідних – 53,1 %.

Економічна ефективність вирощування бугайців української чорно-рябої молочної породи показала, що собівартість 1 центнера приросту маси тіла була нижчою у дослідній групі тварин і склала 3252,1 грн. У цій же групі був вищий прибуток від реалізації на одну голову – 3887,6 грн, а також вищий рівень рентабельності – 24,9 %.

Отже, безприв'язне утримання бугайців у літній період на кормово-вигульних майданчиках є економічно доцільнішим.

УДК 636.5:636.083. 31:636.088

ВПЛИВ ЛІНІЙНОЇ НАЛЕЖНОСТІ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ТА ТРИВАЛІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Михайлович М. Л., студентка 3-го курсу БТФ

Братейко О. Р., студентка 3-го курсу БТФ

Дубинець П. В., магістр БТФ

Науковий керівник: **Жмур А. Й.**, асистент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

На сьогодні, генофонд голштинської породи інтенсивно використовують для вдосконалення селекційно-господарських параметрів та консолідації чорно-рябої худоби у більшості регіонів України. Лінійне розведення у тваринництві вважається одним з найбільш прогресивних методів племінної роботи, направлених на подальше удосконалення окремих стад, популяцій і, як наслідок, порід. Разом з тим, активна інтенсифікація молочного скотарства негативно впливає на терміни господарського використання худоби і тому актуальною є потреба подовження цих термінів задля підвищення ефективності молочного скотарства.

Дослідження проведені у ТОВ “Молочні ріки” Бродівського району Львівської області. Історія створення стада чорно-рябої худоби в господарстві розпочалась із завезення в минулому столітті голштинізованих тварин з колишніх НДР, ФРН та Голландії. Для покращення племінних та продуктивних якостей корів різних генерацій впродовж останнього десятиріччя активно використовують як «голштинізованих» чорно-рябих, так і чистопородних голштинських плідників різних ліній. Для порівняльної оцінки

впливу походження на продуктивність і терміни господарського використання було відібрано три групи корів (по 30 голів в кожній), які походили від бугаїв-плідників найчисельніших ліній, а саме: Елевейшна 1491007.65, Маршала 2290977.95 та Чіфа 1427381.62.

У результаті проведених досліджень встановлено, що генотип тварин дослідних груп впливає на рівень молочної продуктивності. Так, вищим надоєм молока за 305 днів першої лактації (5329 кг) і виходом молочного жиру (197,2 кг) відзначались корови-первістки української чорно-рябої молочної породи з лінії Чіфа. Ровесниці лінії Елевейшна поступались їм на 302 і 12,2 кг відповідно, а тварини лінії Маршала показали нижчу молочну продуктивність (на 512 кг за надоєм і 20,3 кг за кількістю молочного жиру). За вмістом жиру в молоці суттєвої різниці між представниками порівнюваних ліній української чорно-рябої молочної породи не виявлено і він знаходився в межах 3,68–3,70 %.

Генетичний потенціал бугаїв-плідників реалізується у рівні продуктивності корів-дочок, яка, як правило, в повній мірі проявляється за третю лактацію. Серед повновікових корів вищою молочною продуктивністю також характеризувались тварини з лінії Чіфа. За 305 днів лактації від них надоїли в середньому 6544 кг молока жирністю 3,73 %. Від ровесниць з лінії Елевейшна отримали на 452 кг менше молока за третю лактацію, а від корів лінії Маршала – на 588 кг менше, ніж від корів лінії Чіфа. Що стосується вмісту жиру в молоці, то вищим він був у групі чорно-рябих корів лінії Чіфа, а ровесниці ліній Елевейшна та Маршала поступались їм на 0,02 % і 0,03 % відповідно.

Як наслідок, більшу кількість молочного жиру (244,3 кг) отримано від групи повновікових корів української чорно-рябої молочної породи, що походили від плідників лінії Чіфа. Тварини інших згаданих вище порівнюваних ліній поступались їм за виходом молочного жиру в середньому на 18,3 кг і 23,9 кг відповідно.

Дослідженнями встановлено суттєвий вплив лінійної належності на тривалість та ефективність використання корів української чорно-рябої молочної породи. Зокрема, найвищою тривалістю життя (3101,5 дня) і господарського використання (2137,6 дня) відзначались корови лінії Чіфа. Чорно-рябі ровесниці з ліній Маршала і Елевейшна поступались тваринам лінії Чіфа за тривалістю життя на 451,0 дня та 523,7 дня відповідно. Різниця за тривалістю господарського

використання чорно-рябих корів лінії Чіфа та інших вказаних вище ліній складала відповідно 389,4 дня і 436,3 дня на користь перших.

Отже, ступінь прояву генетичного потенціалу молочної продуктивності і тривалості використання корів української чорно-рябої молочної породи в значній мірі зумовлюється належністю їх до різних ліній, як вітчизняної, так і голштинської селекції.

Продуктивність корів значною мірою обумовлюється їх живою масою, адже вона є показником загального розвитку та вгодованості тварин. Високопродуктивні корови та рекордистки мають живу масу, як правило, вищу за середню по породі. Вищу живу масу після першого отелення проявили корови української чорно-рябої молочної породи народжені від плідника Трея 66155210 з лінії Чіфа і вона складала 522,1 кг. Ровесниці-дочки бугая Пілігрима 136932888 лінії Елевейшна важили на 7,2 кг менше, а нащадки плідника Дербі 11401803187 – на 18,9 кг (3,8 %) менше порівняно з первістками-дочками Трея.

Після другого отелення найвища жива маса спостерігалась також у корів чорно-рябої молочної породи, що походять від голштинського бугая американської селекції Трея (576,9 кг). Другу позицію займали нащадки плідника також американського походження Пілігрима (в середньому 568,0 кг), а корови-дочки бугая Дербі німецької селекції показали найменшу (550,2 кг) живу масу.

Повновікові корови української чорно-рябої породи, що походили від чистопородного голштинського бугая Трея (лінія Чіфа) відзначались кращим розвитком і важили в середньому 648,3 кг. Їм дещо поступались (на 22,3 кг) нащадки іншого американського плідника Пілігрима, а дочки бугая Дербі з лінії Елевейшна характеризувались нижчими показниками живої маси у цьому віковому періоді (612,5 кг).

Аналіз молочної продуктивності показав, що кращими за рівнем надою виявились чорно-рябі первістки-дочки голштинського плідника Трея з лінії Чіфа американської селекції (4922 кг). Нащадки бугая Пілігрима та Дербі дещо поступались їм (на 192 кг та 376 кг). Найбільший вихід жиру був по групі дочок Трея і складав 178,7 кг. Щодо вмісту в молоці жиру, то найбільш жирномолочними виявились первістки-дочки бугая Дербі німецької селекції (3,67 %).

Найвищий рівень надою був у повновікових корів-дочок бугая Трея 66155210 (лінія Чіфа) та складав в середньому 6159 кг. Ровесниці чорно-рябої молочної породи, що походили від плідника

Пілігрима лінії Елевейшна дещо поступались їм за цим показником (у середньому на 326 кг або 5,6 %). Найнижчий надій за третю лактацію зафіксовано у групі корів, що народились від бугая Дербі (5680 кг молока). За вмістом жиру в молоці кращими були чорно-рябі корови-нащадків бугая Дербі з лінії Елевейшна (німецька селекція) і він складав 3,75 %. Вихід молочного жиру у повновікових корів порівнюваних груп коливався в межах 213,0 – 229,7 кг, а більшу його кількість знову одержали від чорно-рябих нащадків плідника Трея.

Слід зауважити, що доцільність виробничого використання тварин різного походження повинна обґрунтовуватись з економічної точки зору. За рівнем рентабельності виявилися кращими корови української чорно-рябої молочної породи, що походили від бугая Трея 66155210 із лінії Чіфа 1427381.62 (39,2 %).

УДК 638.145

ОСОБЛИВОСТІ ЗИМІВЛІ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ В УМОВАХ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Поляк П. А., студент 2-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Ковальський Ю. В.**, д. с.-г. н., професор
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Зимівля – найбільш важливий період у житті бджіл. Від того, як бджолині сім'ї перезимують, значною мірою залежить їхня продуктивність у наступному сезоні. Саме взимку вони слабшають, іноді гинуть. Успішною вважають зимівлю, коли сім'ї не тільки зберігаються до весни як біологічні одиниці, а залишаються здоровими, сильними, життєздатними, енергійно вирощують розплід і розвиваються.

Метою роботи було дослідити утримання бджолиних сімей в період гіпобіозу. Для цього було сформовано дві групи, що склались з двадцяти п'яти сімей в кожній. Усі сім'ї карпатської породи підібрані за методом аналогів. Контрольна група зимувала надворі за прийнятою технологією, а дослідна була поміщена у підготовлений зимівник. У всіх сім'ях мед замінили цукровим сиропом. Кількість вуглеводного корму, витраченого за зиму, визначали шляхом зважування рамок з кормом восени і весною. Щоб врахувати всіх загиблих бджіл за період зимівлі, льотки засітковували (підмор зважували). Здатність сімей вирощувати розплід весною оцінювали за сумою трьох промірів печатного розплоду, підрахунок

проводили за допомогою рамки Гуревича (з квадратами 5x5 см) кожні 12 діб після весняного обльоту.

Розхід корму за зиму залежить від сили і кількості загинувши бджіл. Протягом зимівлі витрата корму на один кілограм бджіл була більшою у сімей контрольної групи на 33,4% у порівнянні з дослідними сім'ями. Час проходження зимівлі розподілили на три періоди. Перший період – до 4 січня характеризується найменшою кількістю витрачених кормів. У дослідних сімей у порівнянні з контрольними витрата корму в цей період складає 1,5 кг проти 1,7 кг відповідно. Другий період – починаючи з 5 січня по 8 лютого, характеризується відносно стабільним станом бджолиних сімей. У цей час різких перепадів витрати корму між дослідними та контрольними сім'ями не спостерігається, але відмінності безумовно є. Контрольні сім'ї у порівнянні з дослідними спожили на 23,1 % більше корму у розрахунку на 1 кг бджіл. Третій період – відповідно починається з 9 лютого по 18 березня – характеризується появою у сім'ях розплоду. У цей період спостерігається значні зміни у споживанні корму контрольних та дослідних груп. Однак у дослідних сімей внаслідок того, що матки почали пізніше відкладати яйця, кількість спожитого корму менша у два рази. Контрольні сім'ї витратили за третій період 4,4 кг, а дослідні лише 2,3 кг корму, у розрахунку на 1 кг бджіл. Ріст сімей значною мірою залежить від тривалості життя бджіл, які перезимували. Адже кожна з них здатна вигодувати, три личинки. Тому, маса підмору (кількість загинувши бджіл) є дуже важливим показником якості проходження зимівлі. У контрольній групі сімей, внаслідок того, що робочі бджоли споживали більше корму, маса підмору становить 311 г. У дослідній групі, яка зимувала у зимівнику кількість загинувши бджіл у порівнянні з контролем була меншою на 17,1 %.

Таким чином, оцінка динаміки споживання корму в залежності від способу зимівлі показала, що бджолині сім'ї які зимували на волі споживали більше корму у порівнянні з дослідними, які знаходились в приміщенні не тільки по сім'ї в цілому, але і на 1 кг бджіл. Особливо велика різниця витрати корму становить в третій період зимівлі, коли у вуликах зафіксовано наявність розплоду.

ЗАЛЕЖНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ВІД ЇХ ЖИВОЇ МАСИ

Лукінов В. К., студент 4-го курсу БТФ

Павлишин В. М., студентка 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Кропивка Ю. Г.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

В молочному скотарстві велике значення мають умови вирощування тварин. Від цього залежить стан здоров'я тварин, їх продуктивність, відтворювальна здатність і строки продуктивного використання. Створення молодняку необхідних умов годівлі й утримання та інтенсивне вирощування телиць, забезпечують формування майбутніх корів з високою продуктивністю, доброю відтворювальною здатністю і пристосованих до нових технологічних умов використання.

Метою досліджень було вивчення в умовах фермерського господарства «Лелик» Жовківського району Львівської області залежності рівня молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від їх живої маси в окремі вікові періоди.

Для дослідження відібрано за принципом випадковості вибірку із 30 чистопородних корів української чорно-рябої молочної породи, які завершили третю лактація. Тварини, на яких проводилися дослідження знаходилися в однакових умовах годівлі та утримання.

Результати досліджень показали, що жива маса корів-первісток української чорно-рябої молочної породи коливалася від 395 кг до 469 кг. Оцінивши корів за цим показником виявили, що найбільша їх кількість мала живу масу на рівні 425-439 кг. Із зростанням живої маси від 395 кг до 454 кг, надій молока збільшувався від 3250 кг до 3620 кг. Подальше збільшення живої маси корів не привело до підвищення їх надою, а навпаки до його зменшення на 138 кг. Що стосується вмісту жиру в молоці, то не виявлено прямої його залежності від живої маси корів і він коливався від 3,61 % до 3,66 %. Зв'язок між живою масою і виходом молочного жиру існував за такою самою тенденцією, як і за надоем молока. Найбільший вихід молока на 100 кг живої маси одержано від корів із живою масою 425-439 кг, його величина складала 838 кг, а найменший – від корів з живою масою 455-469 кг, де його величина складала 754 кг.

Із збільшенням живої маси повновікових корів одночасно підвищувалися і їх надії молока. Так, корови що важили 460-474 кг, мали надій молока 4933 кг; із живою масою 475-489 кг – 5060 кг; з масою 490-504 кг – 5235 кг; а в тих, що важили 505-530 кг – надій молока був найвищий і становив 5395 кг. Щодо вмісту жиру в молоці, то його величина у корів з різною живою масою коливалась незначно – від 3,66 % до 3,68 %. Однак найвищий вихід молочного жиру одержано від корів, які досягли живої маси 505-530 кг і його величина складала 197,5 кг.

Результати економічної оцінки показали, що із збільшенням середньої живої маси корів від 467 кг до 518 кг, надій молока на корову за третю лактацію у базисній жирності збільшувався від 5339 до 5808 кг. Собівартість 1 ц молока коливалась від 559,4 гривень до 599,2 гривень. Чистий дохід на корову із середньою живою масою 467 кг складав 13390 гривень, а із збільшенням маси корів чистий дохід збільшувався. Рівень рентабельності був найвищий у групі корів, які досягли живої маси після третього отелення 505-530 кг і його величина складала 51,9 %.

Отже, в умовах господарства найдоцільніше розводити повновікових корів української чорно-рябої молочної породи, які досягають живої маси 505-530 кг, які відзначаються вищою молочною продуктивністю, нижчою собівартістю виробництва молока і вищим рівнем рентабельності.

УДК 636.2.034:636.082.251

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ ТВАРИН ПОЛІСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЛІНІЙ

Ільницька У. Р., студентка 4-го курсу БТФ

Задорожна Д. Р., студентка 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Музика Л. І.**, к. б. н., доцент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Забезпечення населення високоякісними та екологічно чистими м'ясопродуктами виробленими з яловичини є одним із важливих завдань агропромислового комплексу України.

З метою покриття дефіциту яловичини на Львівщині починаючи з 1993 року розпочато роботу з створення галузі м'ясного скотарства. Заслуговує на увагу досвід роботи фермерського господарства “Білак” Самбірського району, Львівської області, яке у тваринництві

займається племінним м'ясним скотарством та виробництвом яловичини. В даному господарстві займаються розведенням поліської м'ясної породи. Дослід з вивчення продуктивних якостей тварин поліської м'ясної породи різних ліній проводився в данному господарстві.

Для проведення досліджень чистопородний молодняк, за принципом аналогів був сформований у 3 групи. У кожній групі 15 голів. Перша дослідна група – молодняк який походить від плідників лінії Каскадера 530, друга дослідна група – молодняк який походить від бугаїв лінії Лайнера 65, третя – молодняк який походить від плідників лінії Пакета 93.

Бичків вирощують некастрованими. Раціони піддослідних тварин були складені з розрахунку на одержання 1000 грам середньодобового приросту на 1 голову.

Жива маса є однією з найважливіших показників при вивченні росту і розвитку тварин, і при оцінці їх продуктивності. В нашому досліді жива маса і інтенсивність росту молодняка дослідних груп за однакових умов утримання, догляду і годівлі знаходилась в прямій залежності від віку і походження тварин.

Найвищою живою масою при народженні 35,5 кг характеризуються нащадки лінії Пакета 93. На 1,5 кг більша в порівнянні з ровесниками лінії Лайнера 65 та на 0,5 кг від нащадків лінії Каскадера 530.

У 8 місячному найвищою живою масою характеризувався молодняк з лінії Лайнера 65 – 249 кг. Молодняк 1 дослідної групи відставав за живою масою від ровесників 2 групи на 1,0 кг, ровесники 3 групи на 3,0 кг.

Починаючи з 12 місячного віку жива маса молодняка лінії Пакета 93 була вища цільовому стандарту на 1 кг, а в 15 і 18 місячному віці значно вища стандартів і становить 458 та 545 кг. Дещо нижча жива маса у ровесників лінії Лайнера 65, і найнижча у ровесників лінії Каскадера 530.

Поряд із живою масою важливим показником, що характеризує інтенсивність росту і прижиттєвий рівень м'ясної продуктивності, вважається абсолютний і середньодобовий приріст живої маси тварин. Величину цих показників в різні вікові періоди за однакових умов годівлі зумовлює генотип тварин.

Кращими абсолютними приростами майже в усі періоди росту і розвитку характеризувалися нащадки лінії Пакета 93, незначно нижчі

у представників лінії Лайнера 65, суттєво нижчі у нащадків лінії Каскадера 530.

Щодо середньодобових приростів, то вони були найвищими у період з 12 до 15 місячного віку, і знаходились в межах від 1111 грам – лінія Каскадера 530, до 1067 грам на добу лінія Лайнера 65. В результаті середньодобові прирости від народження до 18 місячного віку були найвищі у третій групі тварин – 947 г. Найнижчі у першій – 920 г.

Результати проведеної економічної оцінки вирощування бугайців поліської м'ясної породи свідчать про те, що вищий економічний ефект одержано від розведення тварин з лінії Пакета 93. Рентабельність виробництва 15,4 %.

Отже, для збільшення виробництва яловичини, покращення її якості та здешевлення вартості м'яса в умовах фермерського господарства “Білак” Самбірського району Львівської області слід використовувати плідників з лінії Пакета 93.

УДК 636.2.034:636.082.251

РІСТ ТЕЛИЦЬ І МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ ГОЛШТИНСЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ

Лалак А. В., студент 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Оріхівський Т. В.**, к. с.-г. н., асистент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Українська чорно-ряба молочна порода відзначається високим генетичним потенціалом щодо ступеня прояву рівня молочної продуктивності. Однак, як відомо, реалізація спадкової інформації протікає в процесі онтогенезу тварин в певні вікові періоди та в певні наступності, в результаті цього відбувається прояв і формування ознак і властивостей організму тварин. На ступень цього прояву мають вплив фактори зовнішнього середовища, які обумовлюють норму реакції генотипу тварин. Важливе значення при цьому має вдосконалення менеджменту селекційними і технологічними процесами.

У технології селекційного процесу, який сформований на подальшу консолідацію західного внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи важливу роль повинні відіграти високопродуктивні корови. Зокрема, на поголів'ї

високопродуктивних корів, як модельних тварин, необхідно сьогодні випробовувати ефективність селекційних прийомів, з'ясовувати ступінь прояву окремих ознак та взаємозв'язок між ними.

Виходячи з вище сказаного метою роботи було вивчити:

- особливості росту корів української чорно-рябої молочної породи в молодому віці;
- ступінь прояву молочної продуктивності корів за першу, другу і третю лактації;
- лактаційну діяльність високопродуктивних корів;
- економічну оцінку ефективності розведення в умовах господарства тварин стада в цілому, селекційної групи та високопродуктивних корів.

Для виконання роботи було відібрано 44 голови високопродуктивних корів у стаді ТзОВ “Буг” Володимир-Волинського району Волинської області. Відібраних тварин вивчали інтенсивність росту, рівень молочної продуктивності, перебіг лактації. Результати дослідження опрацьовували статистично з визначенням основних біометричних показників.

Рівень молочної продуктивності стада ТзОВ “Буг” є порівняно не високими. Так, надій молока за першу лактацію становив 3980 кг, вміст жиру в молоці – 3,70 % та кількість молочного жиру – 147 кг. За третю лактацію надій молока зріс до 4538 кг, вміст жиру в молоці 3,71 % та молочного жиру – 172 кг. В середньому по стаду надій молока становив 4308 кг, вміст жиру в молоці – 3,70 % та кількість молочного жиру – 167 кг.

Як відомо високопродуктивні корови це тварини, які в молодому віці відзначаються високою інтенсивністю росту. Зокрема жива маса у віці 6 місяців дорівнювала 175,7 кг, у віці 12 місяців – 257,8 кг, у 18 місяців – 385,8 кг, або основному відповідала вимогам стандарту породи.

Висока інтенсивність росту в молодому віці сприяла порівняно високій живій масі високопродуктивних корів та рівня молочної продуктивності. Зокрема, за першу лактацію надій високопродуктивних корів становив 4233 кг з вмістом жиру в молоці – 3,81 % та кількістю молочного жиру – 162,5 кг. За третю лактацію надій молока дорівнював 5629 кг, вміст жиру в молоці – 3,86 % та кількістю молочного жиру – 217,3 кг. Жива маса в них після першого отелення складала 488 кг, а після третього отелення – 594,2 кг.

Економічна оцінка ефективності розведення окремих груп корів в умовах господарства показує, що рентабельність виробництва молока при розведенні корів стада була 23,6 %, при розведенні корів селекційної групи – 26,5 % і при розведенні високопродуктивних корів рентабельність – 36,1 %.

Отже, на основі наведених досліджень можна зробити висновки, що для прояву рівня високої молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи доцільно в першу чергу поряд з генотипом тварин звертати увагу на рівень вирощування телиць, які повинні в окремі вікові періоди за живою масою відповідати стандарту породи.

УДК:636.2:636.088

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ПТИЦІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ

Лялюк С. В., студентка 1-го курсу магістри БТФ

Пошивак О. Я., студентка 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Паскевич Г. А.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Одним з головних принципів ведення сучасного, як яєчного так і м'ясного птахівництва, є рівномірне цілорічне виробництво продукції, що вимагає сучасних підходів як до організації ведення технологічного процесу, так і дотримання технологічних параметрів вирощування птиці.

В Україні виробництво м'яса та яєць птиці базується на використанні сучасних високопродуктивних кросів птиці зарубіжної селекції. Прогрес галузі значно пов'язаний з раціональним використанням світового генофонду птиці. При цьому, використовуються родинні форми і кроси птиці провідних селекційних фірм Канади, США, Західної Європи. В наш час кількість таких кросів є досить великою, їх різноманітність змінюється з кожним роком. Одні відносно стабільно закріплюються на ринку, інші зникають і з'являються через певний проміжок часу знову. У простих фермерських і присадибних господарствах серед птиці зарубіжної селекції значну зацікавленість представляють м'ясо-яєчні кроси курей, такі, як "Редбро", або їх ще називають "Майстер Грей", "Супер Харко" та інші. М'ясо-яєчні кури давно стали улюбленицями селекціонерів птиці для приватних фермерських

господарств. Але, на жаль не завжди ці кроси в умовах наших господарств проявляють повністю свій генетичний потенціал продуктивності, що рекламують фірми-постачальники.

Ритмічне цілорічне виробництво продукції птахівництва передбачає створення та підтримання оптимального мікроклімату, необхідних режимів освітлення, годівлю повнораціонними комбікормами, виконання виробничих процесів згідно технологічних графіків і карт, тощо. Проте суворе виконання цих вимог не завжди дозволяє досягти високих показників продуктивності. Тому необхідно враховувати вплив інших паратипових факторів на показники продуктивності птиці, зокрема, вплив сезону виводу курчат.

Було сформовано дві групи курчат осіннього і зимового сезону виводу м'ясо-яєчного кросу "Редбро". Про ріст і розвиток молодняка курчат судили за живою масою у різні вікові періоди, – шляхом зважування птиці до 17 тижневого віку. Умови утримання курей відповідали технології вирощування і утримання на глибокій підстилці. Дослідження проводили на яйцях курей двох дослідних груп птиці в кожній з яких було по 930 шт. яєць. Облік результатів інкубації проводили за виводом молодняка, а також за заплідненістю і виводимістю яєць.

Метою наших досліджень було вивчити і проаналізувати показники продуктивності птиці м'ясо-яєчного кросу "Редбро" в залежності від паратипових факторів, таких як впливу сезону виводу молодняка на результати вирощування та відтворні якості птиці в умовах МПП "Добробут".

В результаті проведених досліджень встановлено, що молодняк осіннього і зимового виводів має різну швидкість росту. Якщо у добовому віці молодняк кросу за живою масою істотно не відрізнявся, то жива маса з віком змінювалась, зростала і у 17 тижнів курчата 1-ї групи осіннього сезону виводу мали масу на 12,1 % більшу, ніж птиця 2-ї групи (зимового сезону виводу) і вона залежала частково від досліджуваного фактору, а саме від сезону виводу. Найкращі показники за відтворними якостями батьківського стада, збереженістю та виводимістю птиці цього кросу, були у птиці осіннього періоду виводу, ніж у зимового. При цьому у курей кросу "Редбро" осіннього періоду виводу, виводимість яєць була вищою на 3,9 %, вивід молодняка на 5,0 %, ніж у птиці цього ж кросу зимового періоду виводу.

Отже продуктивність птиці залежить від ряду факторів зовнішнього середовища, у тому числі і від періоду року, тобто сезону виводу.

УДК 636.082:591

ВОВНОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ДЕЯКІ ТЕХНІЧНІ ОЗНАКИ ВОВНИ ЯРОК РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Цюпа П. М студент 1-го курсу магістри БТФ

Попіль А. І., студентка 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Періг Д. П.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Як відомо, вовнова продуктивність місцевих прекосів порівняно невисока. Значна частина овець в отарах є дрібними, що є одною з причин низьких настригів вовни. Окрім того, немала частина поголів'я овець породи прекос характеризується рідкою вовною та недостатньою оброслістю рунною вовною черевної частини тіла, а також небажаною звивистістю вовни- «нитка». Низька вовнова продуктивність та небажані деякі технічні ознаки вовни стали основними причинами господарської ефективності їх розведення. Тому виникла необхідність породного поліпшення низкопродуктивних місцевих прекосів не тільки в плані покращення м'ясної продуктивності, але і вовнової. З цією метою були використані барани скороспілої короткововнової породи суффольк польської селекції.

Дослідження проводились на вівцефермі навчально-науково-виробничого центру "Комарнівське" ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Об'єктом досліджень були ярки місцевого прекосу (I група), помісні ярки першого (II група) і другого покоління (III група), одержаний від схрещування вівцематок місцевих прекосів з баранами породи суффольк та від розведення їх «в собі» (IV група). Вовнову продуктивність молодняку овець різних за кровністю груп вивчали шляхом індивідуального зважування рун під час їх стриження у 14-місячному віці та визначення виходу митої вовни за допомогою гідралічного приладу ГПОШ – 2М. Поряд з тим вивчалися деякі фізико-технологічні якості вовни, а саме: природна і справжня довжина.

Внаслідок наших досліджень виявлено, що в однакових умовах годівлі і утримання схрещування вівцематок місцевих прекосів з

напівтонкорунними баранами породи суффольк істотно покращує у помісній вівчову продуктивність. Так, за настригом меринової вівни напівкровні помісні ярки переважають ярки місцевих прекосів в середньому на 200 г, або на 6,0 %, а помісні ярки другого покоління – на 320 г (9,7 %), тоді як у помісній від розведення «в собі» ця перевага становить 640 г (19,3 %).

Дослідженнями також виявлено, що вихід меринової вівни по групі ярки місцевих прекосів становив в середньому 49,25%, тоді як по групах помісних ярки першого і другого поколінь цей показник був на рівні відповідно 52,68 і 53,44 %, а від розведення «в собі» – 54,35 %. Таким чином, враховуючи ці показники можна констатувати, що за вівчовою продуктивністю, зокрема за настригом вівни у чистому волокні, помісні ярки першого і другого поколінь переважають своїх аналогів місцевих прекосів відповідно на 7,0 і 8,5 %, а від розведення «в собі» – на 10,4 %.

Як відомо, вівчову продуктивність оцінюють не тільки за величиною настригів, але й за технічними ознаками вівни, серед яких особливе значення приділяють її довжині, тонині, міцності, звивистості та ін..

Аналіз показників досліджень свідчить про те, що за природною довжиною вівни при відлученні помісні ярки першого і другого поколінь переважають ровесниць місцевих прекосів відповідно на 21,8 і 31,3 %, а від розведення «в собі» - на 34,6 %.

Аналізуючи цифрові дані природної довжини вівни піддослідних тварин при їх стригенні можна стверджувати про те, що помісні ярки усіх трьох груп характеризуються більш високою енергією росту вівни в довжину, ніж місцеві прекоси. Так, за природною довжиною вівни при стригенні помісні ярки першого і другого поколінь переважають ровесниць місцевих прекосів відповідно на 11,7 і 12,8 %, а від розведення «в собі» – на 14,7 %. Справжня довжина вівни виявилась також більшою у помісних ярки: у першому поколінні – на 3,0, у другому – на 4,9 та від розведення «в собі» – на 6,8 %.

Вовна місцевих прекосів характеризується в основному нормальною звивистістю вівни, проте значна частина овець має небажану звивистість – “нитка”, тоді як вовна помісній характеризується середньою за величиною звивистістю з переважанням плоскої форми завитків. Крім того, на відміну від

вовни місцевих прекосів для неї характерний деякий люстровий блиск.

Отже, можна зробити висновок про те, що за вовною продуктивністю і якістю вовни помісі усіх трьох піддослідних груп істотно переважають місцевих прекосів.

УДК 636.5.033

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ТА ШЛЯХИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ

Савчин Т. М., студентка 1-го курсу магістратури БТФ

Науковий керівник: **Петришак О. Й.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

У забезпеченні суспільства продуктами харчування, важлива роль відводиться одній із найбільш перспективних і економічно ефективних галузей сільського господарства – м'ясному птахівництву.

Розвиток м'ясного птахівництва став можливим завдяки організації системи племінних господарств, завезенню з-за кордону кращих ліній і кросів м'ясної птиці, створенню нових вітчизняних кросів, які дозволили практично повністю замінити низькопродуктивну птицю.

Метою нашої роботи було розглянути технологію вирощування курчат-бройлерів на глибокій підстилці та проаналізувати продуктивні якості м'ясних курчат кросу “Кобб 500”.

Для виробництва м'яса на підприємстві вирощують курчат-бройлерів кросу “Кобб 500”.

“Кобб” – найстаріша селекційна компанія у галузі м'ясного птахівництва. Її головний офіс знаходиться в штаті Арканзас (США). Компанія має чотири селекційні центри в США і один в Нідерландах.

При створенні кросу бройлерів “Кобб 500” основною метою селекціонерів було отримання скоростиглої птиці з високим виходом м'яса у перерахунку на витрачені корми. Для виведення кросу “Кобб 500” було використано декілька порід м'ясних курей. Основними породами були: корніш і білий плімутрок.

Вирощування курчат-бройлерів здійснюється за класичною технологією для птиці кросу “Кобб 500”, яка передбачає їх утримання на глибокій підстилці без пересадок до досягнення 42–43-добового віку та живої маси 2,4–2,5 кг.

У господарстві застосовують 3-фазову упродовж періоду вирощування годівлю курчат-бройлерів.

Курчата-бройлери, що вирощуються на підприємстві за продуктивними якостям поступалися стандарту для кросу “Кобб 500”, зокрема, за живою масою у 42-денному віці на 5,3 %, середньодобовому приросту – на 5,2 %, збереженістю – на 1,3 % та витратам корму 1 кг приросту живої маси – на 4,4 %.

Для підвищення точності оцінки продуктивних якостей курчат-бройлерів, що вирощуються у господарстві, застосовували Європейський Показник Ефективності Виробництва (ЄПЕВ), який дозволяє виразити комплекс ознак, в одній узагальненій величині. Розрахунки показали, що його фактична величина становила 306 од., що на 36 од. менше, ніж заплановано стандартом для кросу “Кобб 500”.

Вирощування на підприємстві курчат-бройлерів кросу “Кобб 500” економічно доцільно – дозволяє отримати прибуток у розрахунку на 1000 гол. добового молодняку 17,2 тис. грн.

З урахуванням результату від діяльності підприємства з повним циклом виробництва м'яса курчат-бройлерів, пов'язаної з вирощуванням і забоєм птиці, виробництвом свіжого, охолодженого, замороженого м'яса та напівфабрикатів, рівень рентабельності може становити майже 21,8 %.

УДК 636.2.034:636.082.251

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ У РОЗРІЗІ ДВОХ ЛІНІЙ

Скорина А. С., студент 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Попадюк С. С.**, к. с.-г. н., доцент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Головним завданням молочного скотарства є підвищення продуктивності тварин з одночасним зменшенням затрат праці на виробництво продукції. Підвищення продуктивності корів багато в чому залежить від знання стану порід, закономірностей прояву генотипу тварин, його взаємозв'язку із зовнішнім середовищем та від правильності і своєчасності застосування досягнень селекційної науки.

Метою наших досліджень було вивчення господарсько-корисних ознак української чорно-рябою молочної породи, а саме її молочної

продуктивності. Для оцінки продуктивності враховували такі показники: надій за 305 днів трьох закінчених лактацій (кг), вміст жиру в молоці (%), вихід молочного жиру (кг).

Дослід проводився за методом груп. Формування груп відбувалося шляхом вибірки, залежно від лінії корів. Дані, одержані в результаті роботи, оброблялися біометрично за методикою Г.Ф. Лакіна (1990). Дослідження проведено на двох групах корів в кожній 15 голів української чорно-рябої молочної породи фермерського господарства «Віхарєва А. П.» Канівського району Черкаської області. Групи тварин представлено нащадками ліній Старбака 352790.79 та Р. Соверінга 198998. Тварини, з якими проводилася робота, знаходилися в однакових умовах догляду, годівлі та утримання.

Середні показники молочної продуктивності у лінії Старбака 352790.79 за надій першу лактацію складає $5896 \pm 26,7$ кг молока жирністю $3,59 \pm 0,02$ %, $211,7 \pm 4,3$ кг молочного жиру, за другу - $6388 \pm 26,7$ кг, $3,64 \pm 0,02$ %, $232,5 \pm 4,3$ кг, за третю і старше – $7113 \pm 26,7$ кг, $3,66 \pm 0,02$ %, $260,3 \pm 4,3$ кг. Середні показники групи корів лінії Р. Соверінга 198998 за першу лактацію надій $5621 \pm 33,4$ кг молока жирністю $3,61 \pm 0,03$ %, $202,9 \pm 2,8$ кг молочного жиру, за другу – $6099 \pm 33,4$ кг, $3,63 \pm 0,03$ %, $221,4 \pm 2,8$ кг, за третю і старше - $6872 \pm 33,4$ кг, $3,68 \pm 0,03$ %, і $252,9 \pm 2,8$ кг відповідно.

Так, за надоєм корови, які належали до лінії Старбака 352790.79 у всі вікові періоди переважали ровесниць із лінії Р. Соверінга 198998, а саме, після першої лактації – на 275 кг, після другої – на 289 кг та після третьої лактації і старше – на 241 кг. Аналогічна тенденція простежується і щодо виходу молочного жиру. Зокрема, вищими показниками вигідно відрізнялися тварини лінії Старбак: після першої лактації – 211,7 кг проти 202,9 кг, після другої – 232,5 кг проти 21,4 кг та після третьої і старше – 260,3 кг проти 252,9 кг. За вмістом жиру в молоці істотної різниці між тваринами піддослідних груп не встановлено.

У результаті проведених досліджень встановлено, що корови, які належали до лінії Старбака 352790.79 переважають ровесниць лінії Р. Соверінга 198998. Тому в подальшому потрібно використовувати корів лінії Старбака 352790.79.

ВПЛИВ ЖИВОЇ МАСИ КОРІВ НА ЇХ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ

Дерешовський І. С., студент 1-го курсу магістратури БТФ

Науковий керівник: **Приймич В. І.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

В умовах інтенсифікації галузі молочного скотарства змінюються концептуальні підходи до ростових стандартів тварин. Загальновідомо й те, що більш крупні корови дають більше молока, тому що вони здатні з'їсти і переробити більше сухої речовини корму. Кількісні ознаки, до яких належать надій, вміст жиру в молоці, жива маса та інші, є результатом їх прояву в тих умовах, в яких ріс і розвивався організм.

В межах однієї породи у більшості випадків високопродуктивні корови за живою масою переважають середні показники по породі. Але збільшення маси тварин може здійснити позитивний вплив на молочну продуктивність лише за умови збереження типу молочної худоби. Тому, на нашу думку, питання живої маси і молочної продуктивності високопродуктивних корів в умовах застосування інтенсивних технологій виробництва молока до кінця не вивчене і є актуальним.

Враховуючи це, ми поставили перед собою завдання вивчити молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи та їх розвиток. Робота виконувалась на коровах української чорно-рябої молочної породи місцевої селекції. За матеріалами зоотехнічного обліку нами було проведено аналіз племінних і продуктивних якостей корів господарства за останні три роки (зміну надоїв, живої маси, породності, класності, відтворних та технологічних якостей тварин).

Об'єктом досліджень послужили чистопородні корови, I, II та III і старше лактацій ФГ "Лелик" Жовківського району Львівської області.

В завдання дослідження входило:

1. Прослідкувати зміну живої маси у молодняку української чорно-рябої молочної породи з віком.
2. Визначити кореляційну залежність між живою масою та рівнем молочної продуктивності у корів.

3. Встановити оптимальну живу масу корів української чорно-рябої молочної породи в стаді.

Тварини, на яких вивчались вищезгадані показники, перебували в однакових умовах годівлі, догляду та утримання.

Вивчення зв'язку між живою масою та молочностю корів здійснювалося шляхом визначення коефіцієнтів кореляції і молочності. Дані досліджень показали, що молочна продуктивність залежить від живої маси корів. Так, серед корів-первісток існує позитивний кореляційний зв'язок між живою масою і надоем. Із збільшенням живої маси надій корів зростає. Найбільш слабким цей зв'язок був у корів першої лактації ($r = 0,11$). При живій масі 496,4 кг надій у первісток становив 4417 кг. Найвище значення коефіцієнта кореляції між живою масою і надоем корів виявлено за третю лактацію ($r = 0,42$) при надої 5967 кг молока і живій масі 594,3 кг. Аналогічні зміни спостерігаються і за молочним жиром, але ця закономірність виражена меншою мірою.

Щодо зв'язку живої маси корів з молочною продуктивністю по всіх лактаціях, в тому числі і повновікових корів у розрізі класів за живою масою, то можна відмітити, що найвищий надій на корову (6232 кг при виході молочного жиру 216,8 кг) був у корів з живою масою 570 – 590 кг.

Таким чином, результати наших досліджень показали, що із зростанням живої маси у корів збільшується і молочна продуктивність - зростають надої, кількість молочного жиру.

Виявлені закономірності необхідно враховувати при веденні селекційно – племінної роботи із стадом. У зв'язку з тим, що жива маса корів, особливо повновікових (III отелення і старші) ще є досить низькою, добір і підбір тварин в господарстві потрібно проводити не лише за молочною продуктивністю, а також за їх розвитком. В найближчі роки господарству потрібно досягти оптимальної живої маси стада корів в межах 590–610 кг.

УДК 636.4:636.084

ВПЛИВ БІЛКОВО-ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБАВОК НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ СВИНИНИ

Костюк В. М., студент 3-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Луник Ю. М.**, к. с.-г. н., доцент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Відгодівля свиней є завершальним етапом виробництва свинини. Свині на відгодівлі становлять основну частину поголів'я (40-60% і більше) і споживають більше 60% кормів. Основна мета відгодівлі – отримання високоякісної свинини у мінімальні терміни при високих середньодобових приростах свиней, з найменшими витратами на одиницю продукції. Проте, в практиці ведення свинарства, при неможливості використання у господарствах із зернових кормів повноцінних комбінованих, часто виникає ситуація, коли в раціонах не вистачає окремих важливих для організму поживних речовин. В першу чергу, це відноситься як до вмісту протеїну, так і його біологічної повноцінності.

Основним джерелом протеїну є використання кормів тваринного походження, або зернобобових, таких, як горох, соя та інші. Проте, в даний час цих кормів є недостатньо, а при використанні зернобобових необхідно забезпечити їх термічну обробку, для знешкодження антипоживних речовин.

Для вирішення цього питання широко використовують різні добавки, стимулятори росту та розвитку.

Метою наших досліджень було вивчити можливість балансування раціонів свиней, завдяки введенню розробленої Інститутом кормів та сільського господарства Поділля НААН України та Трипільським біохімзаходом, білково-вітамінно-мінеральної добавки під маркою ПКД-10.

Господарський дослід проводився в умовах ТЗОВ «Мікос» Луцького району Волинської області. Для проведення дослідів було підібрано 2 групи молодняку свиней великої білої породи по 10 голів в кожній живою масою 37,5 кг. Тварини знаходились в однакових умовах годівлі та утримання. Температура в приміщенні протягом відгодівлі становила в межах +18-20⁰С при відносній вологості повітря не більше 70 %.

Відгодівлю проводили на кормах при такій структурі:

- ☐ концентровані корми – 80%;
- ☐ соковиті корми – 20%.

Тварини контрольної групи одержували в складі раціону: дерть горохову – 10 % (за поживністю раціону), дерть пшеничну – 34 %, дерть ячмінну – 36 %, картоплю – 20 %. У раціонах свиней дослідної групи горохову дерть було замінено білково-вітамінно-мінеральною добавкою.

Встановлено, що добавка сприяє підвищенню продуктивності свиней. Середньодобові прирости дослідної групи були на 18 % вищими, порівняно з тваринами контрольної групи. Спостерігається різниця і по затратах кормів на одиницю продукції – 16 % на користь тварин дослідної групи.

Отже, використання білково-вітамінно-мінеральної добавки в раціонах відгодівельних свиней сприяє кращому збалансуванню раціонів за поживними речовинами, і таким чином підвищенню інтенсивності росту тварин.

УДК 638.124.2

ВПЛИВ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА МЕДОНОСНУ БДЖОЛУ

Демченко М. А., студент 4-го курсу факультету тваринництва та водних біоресурсів

Науковий керівник: **Броварський В. Д.**, д. с.-г. н., професор

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

Розвиток ентомофільних рослин, життєдіяльність медоносних бджіл і взаємозв'язок між ними можливий лише в певному, тобто комфортному діапазоні температур. Більшість видів медоносних рослин цвітуть, а відповідно і виділяють нектар, в інтервалі температур від 18 до 28 °С. Однак глобальне потепління суттєво вплинуло як на рослин і бджіл. Дослідження цих питань стало основою наших досліджень.

Мета досліджень здійснити аналіз впливу високих температур на стан бджолиних сімей.

Методи досліджень. Дослідження і аналіз отриманого матеріалу проводили на Голосіївській навчально-дослідній пасіці кафедри конярства і бджільництва НУБіП України в 2019 році. Вплив різних температур навколишнього середовища на бджіл проводили на 6 сім'ях сформованих способом аналогів. Обліки здійснювали користуючись загальноприйнятою методикою, а саме, шляхом спостереження за льотною активністю і поведінкою бджіл, як на стільниках гнізда, так і в просторі біля льоткового отвору вулика.

Результати досліджень. В Україні за останні роки влітку досить часто бувають жаркі дні, коли температура досягає позначки в +40 і більше градусів. У спекотну погоду рослини втрачають багато води, у

них відбуваються порушення обміну речовин і фотосинтезу. Через високі температур рослини скорочують або припиняють виділення нектару. Якщо рослина і продукує нектар, то в ньому стрімко зменшується вміст води і він стає досить густим. У такому нектарі зростає концентрація сахарози, що зумовлює зниження льотної активності бджіл або повного припинення збирання нектару. Висока температура, низька вологість повітря, відсутність запилення – істотно позначаються на формуванні зав'язі у квітах рослин, погіршують схожість насіння, якість плодів, становлять загрозу збереженню видів в екосистемах та інше.

Якщо спека впливає на бджолині сім'ї тривалий період, то в їх гніздах може не тільки гинути розплід і бджоли, деформуватися стільники, а й відбуватися негативні біохімічні процеси в продукції, яку вони виробляють (перга, мед, маточне молочко та інше).

Оскільки в жарку погоду рослини не виділяють нектару бджоли скорочують, а потім і зовсім припиняють льотну діяльність. Це зазвичай починає проявлятися, коли стовпчик термометра піднімається вище позначки 35 °С. Кількість льотних бджіл від загального числа в сім'ї становить приблизно 70 %. У спеку на цю кількість збільшується чисельність особин у гнізді. Спека і відсутність медозбору підсилюють агресивність у бджіл.

Спершу, що б стабілізувати температуру, бджоли активізують вентиляцію і випаровування принесеної або наявної в нектарові води. Але вентилювати гніздо бджоли можуть і в період медозбору за комфортних зовнішніх температур, коли вони видаляють із гнізда зайву вологу, переробляючи нектар у мед.

У спеку, якщо такі зусилля бджіл не дають необхідного результату, велика частина їх покидає стільники. Вони виходять назовні вулика, де зосереджуються переважно у зоні льотка, частіше на прильотковій дошці або під дном. Звисаючи у вигляді грон бджоли мало рухаються, що знижує ефективність продукування ними тепла.

Якщо вулики мають погану вентиляцію, розміщені на відкритому просторі, а не в тіні бджолина сім'я не завжди в змозі чинити опір високій температурі. Наслідок у такій ситуації один – загибель бджіл. Навпаки, за незначного перевищення тепла бджолині сім'ї часто переходять до ройового стану.

Висновок

Погіршення екології, глобальне потепління, зменшення площ земельних угідь зайнятих ентомофільними рослинами та інші

чинники загрожують вимиранню медоносної бджоли. Враховуючи важливість бджіл як складової біоценозу живої природи зростає ймовірність зникнення на землі багатьох видів рослин і тварин, в тім числі й людства. Лише за поліпшення екології, поглиблення досліджень пов'язаних із впливом негативних факторів на бджіл, розробкою шляхів зниження їх дії на цей вид комах можна попередити існуючі загрози і ті, які можуть виникнути в майбутньому.

СЕКЦІЯ
ГОДІВЛЯ ТВАРИН, ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА
АКВАКУЛЬТУРА, ОХОРОНА ПРАЦІ

УДК 636.087.8

ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ ПРИ
ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Дьоміна О. В., студентки 1-го курсу магістратури БТФ

Божук М. С., магістр БТФ

Науковий керівник: **Барило Б. С.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Відомо, що основною складовою витрат у тваринництві, є витрати на корми. А тому, раціональне використання кормів, складання ефективних раціонів для сільськогосподарських тварин є невід'ємною складовою у досягненні бажаної продуктивності, економічного ефекту, а відтак і засвоювання лідерських позицій на ринку.

Проте, обмежувальним фактором при складанні раціонів є здатність тварин по-різному перетравлювати та засвоювати вуглеводи, протеїн та жири, що входять до складу кормів. Наприклад, свині нездатні перетравлювати понад 15-25 % вживаних кормів, тому постає проблема у підвищенні перетравлюваності корму, а це можливо лише за умов введення у раціон тварин різноманітних добавок, таких як ферменти. Одним із перспективних є МЕК-БТУ-5

Для проведення досліджень щодо впливу даного препарату на відгодівельні показники свиней було сформовано дві групи-аналогів по 15 голів у кожній. Контрольною була перша група отримувала основний раціон збалансований за всіма поживними і біологічно активними речовинами. Друга група свиней була дослідна її вводився ферментний препарат у кількості – 0,5 г на голову за добу.

Першим етапом досліду був підготовчий період для адаптації свиней, який тривав 15 діб. Другий, основний період досліду, протягом якого тваринам згодовували ферментний препарат, тривав 60 діб.

В підготовчому період продуктивність тварин була практично на однаковому рівні. Середньодобовий приріст становив 540 г.

Збільшення живої маси на кінець досліду в другій групі на 5,6 кг свідчить про підвищення інтенсивності росту свиней.

Кращі показники спостерігаються при згодовуванні препарату у дозі 0,5 г на голову за добу, а саме: середньодобові прирости збільшилися на 102 г, або на 15,9 %. Також знижуються витрати корму на 1 кг приросту при цьому на 13,7 %.

Для вивчення м'ясних якостей свиней було проведено контрольний забій по три голови з групи.

Згодовування препарату МЕК-БТУ-5 у кількості 0,5 г на голову за добу показало кращі результати, порівняно з контрольною групою. Так забійна маса свиней дослідної групи на 8,27 кг, або на 10,2 % перевищувала показники їх аналогів контрольної групи. Також спостерігається збільшення маси туші на 11,1 %, маси голови на 15% та зменшення внутрішнього жиру на 6,8 %.

Отже використання МЕК-БТУ-5 у дозі 0,5 г на голову за добу підвищує продуктивність свиней на відгодівлі, що спонукає до зростання прибутку в підприємстві.

УДК 636.22/.28.084.1

НОРМОВАНА ГОДІВЛЯ ТА СПРЯМОВАНЕ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ

Петрук О. М., студентка 4-го курсу БТФ

Іменицька А. О., студентка 1-го курсу магістратури БТФ

Науковий керівник: **Голодюк І. П.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Одержання високопродуктивних корів можливе при належному вирощуванні ремонтних телиць, яке повинно бути спрямованим з врахуванням біологічних особливостей їх росту й розвитку з належним формуванням органів травлення та відтворної здатності. Для розвитку органів необхідно в ранньому віці одержати належну інтенсивність росту молодняка. Це можливо досягти при хорошій і повноцінній його годівлі. Незадовільна годівля ремонтних телиць, які за ростом і розвитком відстають від показників стандарту породи, не дозволяє повністю розкрити їх генетичні можливості, а вирощені з таких телиць корови мають невисоку молочну продуктивність.

Суть даної технології зводиться до створення умов кращого росту ремонтних телиць і розвитку у них органів травлення шляхом згодовування об'ємистих кормів у встановлений період життя молодняка. Інтенсивний загальний ріст телиць для досягнення встановлених стандартів живої маси можна легко досягти шляхом

згодовування більшої кількості концентратів. Проте, це не є спрямоване вирощування, оскільки при концентратному типі годівлі телиці часто стають ожирілими й перегулюють, а їх травна система не розвивається у бажаному напрямку. Лише об'ємисті корми, в оптимальному поєднанні з концентратами, сприяють розвитку передшлунків та кишечника.

Особливу увагу слід звертати на інтенсивність росту молодняку в певні вікові періоди, а саме від 0 до 6 міс. та від 6 до 12 міс. Інтенсивність росту телиць у перші 6 міс. життя зумовлює розвиток передньої частини тулуба, а в наступне півріччя (6-12 міс.) – задньої. Вища інтенсивність росту передньої частини тулуба сприяє в молочних порід формуванню тканин комбінованого напрямку продуктивності, кращий ріст задньої частини тулуба є передумовою формування тварин молочного напрямку продуктивності. Оптимальними середньодобовими приростами при цьому є 700 г (0-6 міс.) та 800 г (6-12 міс.) для одержання високопродуктивних корів з річним надоем понад 5 тис. кг молока. При такому рості ремонтних телиць вдається найбільш повно реалізувати їхній генетичний потенціал високої молочності.

Одержання високої інтенсивності росту ремонтних телиць у першому та другому півріччі їх життя для формування корів міцного комбінованого типу з високими надоями молока – нелегка справа. Простіше організувати повноцінну годівлю телят у перше півріччя життя. Годівля ремонтних теличок до 6-міс. віку за розробленими схемами передбачає випоювання не менше 350 кг незбираного молока і 400 кг збираного, згодовування високоякісного бобового сіна (до 3 кг/гол/день у віці 6 міс.) та сумішок концентратів (до 2 кг і більше 5-міс. теличкам). Все це поєднують з іншими кормами та преміксами, одержуючи в даний період бажані прирости живої маси.

Переведення ж молодняку в післямолочний період (після 6 міс.) на господарські корми (січка соломи, кислий силос, влітку – зелена маса) зі зменшенням у раціонах кількості сіна та концентратів завжди призводить до помітного зниження інтенсивності його росту. При такій годівлі ремонтних телиць і незадовільних приростах їхньої живої маси про високу молочну продуктивність корів не може бути й мови. Правда, високу інтенсивність росту телиць в цей період можна досягти і збільшенням вмісту концентратів у раціонах. Проте, вирощуючи ремонтних телиць, робити цього не слід. Концентратний тип годівлі спричиняє ожирінню молодняку. Такі ожирілі телиці

часто перегулюють, у них недостатньо розвинута травна система та окремі органи і від них не вдається одержати високопродуктивних корів. Тому, слід впровадити способи кращого поїдання цих кормів молодняком, особливо у віці 6-12 міс., коли у телят найкраще розвивається задня частина тулуба та органи, які там розміщені. Зараз, при наявності сучасної техніки, що дає можливість належно подрібнювати й вимішувати корми, це можливо здійснювати. Ремонтні телиці значно краще поїдають такі подрібнені об'ємисті корми, що сприяє розвитку їх органів травлення.

Найкраще в цих умовах широко використовувати в годівлі ремонтних теличок високоякісний бобово-злаковий сінаж (8-10 кг/гол/добу) або, ще ліпше, зерносінаж (5-6 кг/гол/добу). Кількість концентрованих кормів при цьому не перевищує 1,5-1,7 кг/гол/добу.

Корови, одержані від цих телиць, здатні споживати і належно перетравлювати значну кількість об'ємистих кормів, що є характерною ознакою високопродуктивних корів.

УДК 639.3:612.398.192

МОНІТОРИНГ КОРМОВОЇ БАЗИ ТА АЛГОРИТМ ПОТРЕБИ У КОРМОВИХ ЗАСОБАХ ДЛЯ КОРІВ СВК ІМ. В. СТЕФАНІКА ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Любунь І. Б., магістр БТФ

Науковий керівник: **Дармограй Л. М.**, д. с.-г. н., професор
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Збільшення виробництва продукції тваринництва та поліпшення її якості можливе лише за умови покращення кормової бази та збалансування раціону за поживними та біологічно активними речовинами. Для цього необхідно вирощувати найбільш врожайні та високопоживні кормові культури, корми, які здатні якнайповніше забезпечувати потребу тварин у поживних речовинах.

Основною метою нашої роботи було провести моніторинг стану кормової бази, (виробництво і врожайність кормових культур), раціонів тварин та здійснити алгоритм потреби у кормах і балансуючих добавках для корів і вирахувати економічну оцінку розвитку молочного скотарства у даному господарстві.

Для спеціаліста галузі тваринництва досить важливо знати, які кормові культури у конкретних умовах дають найвищий вихід поживних речовин з 1 га площі, зокрема, кормових одиниць і

протеїну. Оптимальним вважається вихід з 1 га площі 40–45 ц кормових одиниць. Для проведення розрахунків взято середню врожайність основних культур за останні три роки і їх поживна цінність.

Алгоритм виходу поживних речовин з 1 га площі посіву основних кормових культур. У господарстві вирощують такі культури: зернові: озиме жито, ярий ячмінь, озима пшениця, горох, насіння ріпаку, сої; зелені та соковиті корми: багаторічні трави, зелена маса кукурудзи на силос, а також заготовляли вико-вівсяний сінаж і сіно природних та сіяних трав. На основі проведених розрахунків та аналізу встановлено, що найбільш оптимальний вихід кормових одиниць з 1 га площі у даному господарстві мають такі культури: озима пшениця – 48,32; ячмінь ярий – 42,96 ц, а також зелена маса кукурудзи на силос 50 ц завдяки високій врожайності. Найвищий показник виходу протеїну з 1 га площі отримано від таких культур: зерно сої – 7,24; багаторічні трави – 6,82; кукурудза на силос – 6,25 ц завдяки високій врожайності, а також зерно пшениці – 5,49 ц.

Нами встановлено, що виробництво і заготівля кормів з кожним роком збільшується, винятком був 2016 рік. Так, у 2015 році цей показник становив 35,6 ц корм.од.; у 2016 – 34,5 ц корм.од., а у 2017 році – 38,3 ц корм.од. Надій молока на одну корову по роках був наступний: у 2015 – 37,6 ц; у 2016 – 36,6 ц і у 2017 році – 38,5 ц., порівнявши ці дві діаграми ми виявили пряму залежність між ними, тобто чим більше заготовлюється кормів, тим більше молока можна одержати від корови у межах її генетичного потенціалу.

Алгоритм потреби молочної ферми у кормах на плановий рік становить; на середньорічне поголів'я 250 корів необхідно виробити та заготовити: 2268. 8 ц – концентрованих кормів; 1509,3 ц – сіна; 3774. 0 ц – соломи; 13477. 5 ц – силосу; коренеплодів – 4687. 5 ц і 18197. 5 ц – зелених кормів. Дані обрахунки проводились із урахуванням структури річного раціону, поживності 1 кг корму та страхового фонду.

У зимових раціонах тварин в основному не вистачає фосфору, сульфору, цинку, кобальту та іоду. Окрім того, в усіх раціонах корів та молодняку спостерігається дефіцит цукру. Тому для збалансування раціону тварин за вказаними елементами живлення необхідно закупляти балансуєчі кормові добавки. Алгоритм вказує, що на 1 корову в рік, для збалансування раціону за елементами, яких є недостатньо, потрібно заготовити 237,4 кг меляси, 24,2 кг –

монокальційфосфату, 315 г – сірки. Аналогічна потреба є у телят: 111,1 кг м'яса, 330 г сірки, 5,7 г сірчаноокислої міді, 67,2 г сірчаноокислого цинку, 1,83 г кобальту сірчаноокислого і 93 мг йодистого калію.

Для більш повної оцінки господарської діяльності нами проведено економічну оцінку розвитку молочного скотарства, яка вказує, що залишивши середньорічне поголів'я корів на такому ж рівні, тобто 250 голів, але збільшивши виробництво молока на 6,5%, що є реальним згідно економічного прогнозу та досвіду попередніх років, можна отримати валове виробництво молока на рівні 10 250.0 ц по стаду.

Підсумовуючи сказане можна зробити такий загальний висновок: господарство має вагомі земельні ресурси, добрі урожаї кормових культур, що дає можливість заготовляти більше 38 ц кормових одиниць і отримувати від корови 4000 кг молока і більше за лактацію.

УДК 636.034

ВИКОРИСТАННЯ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ ВИЧАВОК В ГОДІВЛІ КОРІВ

Чмара Х. Я., студентка 1-го курсу магістратури БТФ

Науковий керівник: **Наумюк О. С.**, к. с.-г. н., доцент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

На Львівщині, зокрема в м. Городку вже майже десять років працює фірма Т.В. Fruit Galicia, яка щороку переробляє на сік десятки тисяч тонн яблук, груш та інших фруктів та овочів. При цьому як побічний продукт залишається десятки тисяч тонн фруктових вичавок, які мають дуже низьку ціну. Т.В. Fruit Galicia виробляє яблучні вичавки «за конкурентною ціною» – на даний момент компанія використовує вичавки як тверде паливо, або продає як корми для худоби. Тому актуальним є питання про згодовування їх, зокрема жуйним тваринам.

Плодово-ягідні вичавки залишаються після виробництва виноградного і фруктових соків, переважно це вичавки з яблук, груш і винограду. Смак цих продуктів, завдяки вмісту в них ароматичних речовин дуже хороший, так що їх використовують як підгодівлю.

Поживна цінність, як правило, низька -до середньої, так що добавки в продуктивний комбікорм мають сенс тільки при відповідній якості. Вміст сирого протеїну нижче 10 %, вміст сирови

клітковини від 15 до 27 % (у виноградних вичавок більше 30 %).

Вміст енергії дуже сильно змінюється: найбільш стабільні показники у яблучної макухи. Тут вміст енергії в залежності від співвідношення в них зерен, живців і м'якоті становить від 4,6 до 6,8 МДж ЧЕЛ на кг сухої речовини.

Грушеві вичавки можна порівняти з посередньої якості сіном, виноградні по енергії ще нижче. Зерна і живці винограду мають високий вміст лігніну і дубильної кислоти, через що кормова цінність такого корму є дуже низька.

Цитрусові вичавки оцінюють по-іншому. Побічні продукти, які отримують при виробництві соку з цитрусових (апельсини, лимони, клементини, грейфрукти, бергамот) висушуються і надходять у продаж. Цитрусові вичавки складаються з шкірки, серцевини і зерен. Шкірочка містить велику кількість пектину. Тому в країнах ЄС їх використовують для виробництва пектину. Вологі залишки після виробництва пектину теж використовуються в годівлі тварин.

Вміст сирого протеїну в вичавках з цитрусових, як правило, не перевищує 10%, вміст сирової клітковини досягає показника 12-14 %. Переважна частина складається з вуглеводів. Тим самим склад їх досить схожий з м'ясним жомом. А вміст енергії навіть перевищує показники в ньому. Вичавки можуть згодовуватися в свіжому, силосованому або сухому вигляді. Тривале зберігання вичавок (> 2 днів) неможливо, оскільки вони швидко псуються. Силосують вичавки в чистому вигляді або разом з соломом (співвідношення вичавки: солома = 10:1) або іншими речовинами (наприклад, з сечовиною) .

При силосуванні плодового-ягідного жому в чистому вигляді вміст сухої речовини має становити > 20 %. Внаслідок великої кількості залишкового цукру при силосуванні відбувається посилене утворення алкоголю (10-20% алкоголю в СР). Кількість введення цієї кормової сировини в раціон тварин залежить від рівня алкоголю і можливостей включення його з точки зору збалансованості раціону.

У свіжій і силосованій формі плодово-ягідні макухи можуть споживатися жуйними у великій кількості. Дійним коровам можуть згодовуватися близько 10 кг на голову в день, молодняку – 10-25 % від споживання сухої речовини. Іноді фруктовий аромат буває помітним в молоці, якщо дійні тварини поїдають вичавки перед доїннями. Зіпсовані вичавки можуть бути причиною діареї, тому їх згодовувати не можна. Для довшого зберігання вичавки висушують.

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ У НАГУЛЬНОМУ РИБО-КАЧИНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Рачковська М. І., студентка 1-го курсу магістратури БТФ

Скоп'як Ю. М., студент 1-го курсу магістратури БТФ

Наукові керівники: **Петришак Р. А.**, к. с.-г. н., доцент

Наумюк О. С., к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Значне народногосподарське значення має спільне вирощування риби та водоплавної птиці. Найбільш поширеною формою комбінованого господарства є рибо-качине господарство. Комбіноване рибо-качине господарство отримало значний розвиток у Німеччині, Угорщині, Чехії та Словенії. Як показує досвід цих країн, комбіноване рибо-качине господарство дозволяє більш ефективно використовувати кормові ресурси водойм і одержувати більше харчової продукції з одиниці площі водойми при низьких витратах кормів. Вигул качок на рибницьких ставках є ефективним заходом інтенсифікації.

Доцільність спільного вирощування риби та качок визначається наступними факторами.

Качка не є конкурентом в харчуванні основним видам риби, оскільки поїдає пуголовків, дрібних жаб, їх ікру, а також водних комах, і іноді дрібних смітних риби, що є конкурентами в харчуванні вирощуваних риби.

Качка – добрий меліоратор рибоводних ставків. Вона поїдає як підводну м'яку рослинність, так і рослинність, плаваючу на поверхні води (головним чином ряску). Сприяє знищенню жорсткої рослинності (очерет, рогоз). Зменшує кількості моллюсків. Доросла качка з'їдає за добу до 1 кг водних рослин. Крім того, качка розпушує ложе, поліпшуючи аерацію ґрунту, і сприяє найшвидшому розкладанню органічної речовини на дні ставів.

Екскременти качок, що потрапляють в став – ефективні та майже безкоштовні органічні добрива. Послід качок багатий з'єднаннями азоту, фосфору, калію, кальцію та мікроелементами, значна частина яких міститься у вигляді водорозчинних форм, доступних для засвоєння фіто-, зоопланктоном і донними організмами, які є їжею для риби. Досвід показує, що природна рибопродуктивність ставків

при вигулі качок може підвищуватися до 100 %. Вигул 25 качок на 1 га ставу дає такий же ефект, як внесення 6–8 т гною.

У результаті кращого розвитку природної кормової бази підвищуються темпи росту качок, з'являється можливість до певних меж збільшувати щільність їх посадки. Крім того, водний вигул сприятливо позначається на рості птиці, він дозволяє витратити менше кормів на її вирощування.

Метою нашої роботи було розглянути технологію спільного вирощування риби та водоплавної птиці та провести рибницькі розрахунки для комбінованого рибо-качиного господарства, що дадуть можливість визначити оптимальні технологічні параметри роботи.

За системою ведення рибництва господарство відноситься до неповносистемного господарства, а за формою ведення – до напівінтенсивного.

У господарстві вирощують товарну рибу (дволіток коропа і рослиноїдних риб) каченят на м'ясо, з використанням водного вигулу. Зарібок господарство щорічно закуповує в спеціалізованих рибницьких господарствах.

Розрахунки, що були виконані на основі діючих рибницько-птахівницьких нормативів по вирощуванню товарної риби та водоплавної птиці (качок) у нагульних ставах, дали можливість визначити оптимальні технологічні параметри роботи господарства.

Було встановлено, що спільне вирощування риби та водоплавної птиці дозволяє за рахунок вигулу качок підвищити щільність посадки риби у нагульний став на 384 екз./га, у т. ч. за коропом – на 233 екз./га, білим товстолобом – на 105 та строкатим товстолобом – на 46 екз./га.

Для ведення комбінованого рибного господарства потреба у рибопосадковому матеріалі та птиці становитиме: однорічках коропа – 136,1 тис. екз.; білого товстолоба – 61,4; строкатого товстолоба – 26,4 тис. екз.; 21-денних каченятах – 11,9 тис. гол.

Для годівлі риби і каченят упродовж вегетаційного сезону господарству буде потрібно 174,8 т комбікормів.

При дотриманні всіх вимог технологічного процесу за спільного вирощування риби та качок у нагульному ставу, господарство отримає 1883,45 тис. грн. прибутку, а рівень рентабельності виробництва складе 63,8 %.

ПРОБІОТИЧНА КОРМОВА ДОБАВКА «ІНТЕРМІКС» В ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ

Власюк Ю. В., студент 4-го курсу БТФ

Кубай Н. Р., студент 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Півторак Я. І.**, д. с.-г. н., професор
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

У представленому матеріалі публікації висвітлено результати досліджень щодо вивчення впливу пробіотичної кормової добавки «Інтермікс» в годівлі дійних корів на інтенсивність обмінних процесів в організмі і рівень молочної продуктивності та основні якісні показники молока на фоні трав'яно-малоконцентратного типу раціонів.

Дослідження тривалістю 90 діб, проводилися в фермерському господарстві «Пчани_Денькович» Жидачівського району Львівської області за схемою, яка передбачала використання в складі основного раціону літнього періоду скошеної зеленої трави люцерни – 70 %, сіна злакового – 9,5%, дерті зерна (кукурудзи, пшениці, ячменю) – 20 %, солево-мінерального преміксу – 0,5 % - контрольна група і введенням в склад зернової суміші пробіодобавки з розрахунку 50; 75; 100 г/гол. добу – дослідні групи.

Повновікових корів симентальської породи підбирали за принципом аналогів по 10 голів в кожній.

Під час досліджень корови контрольної та дослідних груп перебували в однакових умовах годівлі і утримання.

Матеріалом досліджень слугували корми, вмістиме рубця, молоко.

Для визначення у біологічному матеріалі фізіолого-біологічних показників від трьох тварин з кожної групи через дві години після ранішньої годівлі відбирали вміст рубця за допомогою ротоглоткового зонду.

Досліджувані показники (кількість аміло-целюлозо-та протеолітичних мікроорганізмів, їх активність, сиру бактеріальну масу, леткі жирні кислоти, рН) визначали за загальноприйнятими методиками (В. В. Влізло, 2012) в умовах сертифікованої лабораторії науково-дослідного інституту біології тварин.

Облік молочної продуктивності проводили шляхом щодаєдних контрольних надойів.

За обліковий період досліду (90 діб) корови всіх груп споживали практично однакову кількість кормів і за поживністю відповідали потребі тварин.

Однак, використання у раціонах дослідних груп тварин концентрату «Інтермікс» по різному позначилося на інтенсивності обмінних процесів у рубцевому середовищі. Про активність цих процесів свідчить перерозподіл чисельності мікроорганізмів, які забезпечують засвоєння основних поживних речовин кормів раціону. Зокрема, виявлено вірогідне зростання чисельності аміло-целюлозо та протеолітичних бактерій у вмістимому рубця корів третьої групи до показників контролю відповідно – на 10,5–9,5–6,5 %. Зростання рівня перерахованих популяцій мікроорганізмів сприяло їх ензимній активності. Відмічено також зростання кількості ЛЖК, які є попередником молочного жиру.

Отримані результати досліджень свідчать про наявність прямого зв'язку між ними та рівнем молочної продуктивності корів. Так, введення в структуру раціону дослідних корів концентрату «Інтермікс» забезпечило зростання рівня надою молока на 1 голову стосовно контрольної групи на 135–153 кг, або 6,8–7,7 %, а у перерахунку на базисну жирність цей показник ще вищий. Аналогічна тенденція спостерігається і за вмістом у молоці жиру і білку.

Проведені дослідження за оцінкою продуктивної дії концентрату «Інтермікс» на молочну продуктивність корів та якісні показники молока вказують про доцільність його використання в структурі раціонів трав'яно-концентратного типу годівлі в кількості 75 г/гол. добу. Вищий рівень концентрату не забезпечує окупності затрат продукцією.

УДК 636.01:034

ЛІМІТУЮЧІ АМІНОКИСЛОТИ ТА ІДЕАЛЬНИЙ ПРОТЕЇН В ГОДІВЛІ МОНОГАСТРИЧНИХ

Лящук В. О., магістр БТФ

Крецул-Макар О. М., студентка 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Слобода О. М.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

При годівлі моногастричних тварин, зокрема свиней і птиці завжди виникає проблема якості протеїну кормів. Для росту

організму необхідний синтез протеїну. Для цього потрібні замінні та незамінні амінокислоти, які з'єднуючись в ланцюжки відповідно до генетичного коду, утворюють специфічні білки даного виду тварин.

Коли для подовження протеїнового ланцюжка необхідна певна амінокислота, якої немає в наявності, тоді синтез білку зупиняється. Якщо мова йде про замінні амінокислоти, то організм може синтезувати їх самостійно. Але якщо не вистачає незамінної амінокислоти, тоді, вона обмежує, або «лімітує» синтез протеїну.

Тому для утворення протеїну в організмі має бути достатня кількість лімітуючих амінокислот. За їх важливістю амінокислоти розрізняють на головну лімітуючу амінокислоту, другу лімітуючу кислоту і т.д. У раціонах для птиці основними лімітуючими амінокислотами є метіонін і цистин, в раціонах для свиней - лізин. Організм тварини повинен отримувати достатню кількість основної лімітуючої амінокислоти з кормом для того, щоб інші амінокислоти корму могли ефективно використовуватися для синтезу білків організму.

Найважливіший фактор, що визначає продуктивність тварин, – це збалансованість в раціоні годівлі амінокислот відповідно до фізіологічних потреб. Численними дослідженнями було доведено, що для свиней, залежно від породи і статі, потреба в амінокислотах відрізняється кількісно. А ось наявність незамінних амінокислот для синтезу 1 г протеїну є однаковою.

Тобто співвідношення незамінних амінокислот в раціоні до лізину, як основної лімітуючої амінокислоти, і називається «ідеальним протеїном» або «ідеальним профілем амінокислот». Нові дослідження стверджують, що потреба в метіоніні, цистині, треоніні і триптофані по відношенню до лізину зростає зі збільшенням ваги тварин. Таким чином, співвідношення амінокислот змінюється в залежності від виду тварин і всередині виду - в залежності від віку та спеціалізації.

При відгодівлі свиней і в годівлі свиноматок лімітуючою амінокислотою зазвичай виступає лізин. За ним йде метіонін і треонін. В кінці відгодівлі та порослим свиноматкам зазвичай досить додавання тільки лізину. На дорощуванні поросят часто потрібні добавки ще й триптофану. У годівлі птиці зазвичай першою лімітуючою амінокислотою виступає метіонін.

Для свиней ідеальним співвідношенням перетравних амінокислот (у % до лізину) є таким: треоніну – 0,65-0,7 до 1; триптофану – 0,17-

0,19 до 1; метіоніну – 0,3 до 1; цистину– 0,3-0,35 до 1; метіонін+цистин – 0,6-0,64 до 1; ізолейцину – 0,6 до 1; валіну – 0,68 до 1; фенілаланіну+тирози́ну – 0,95 до 1; аргініну – 0,42-0,18 до 1; гістидину – 0,32 до 1.

Для курей-бройлерів ідеальним співвідношенням перетравних амінокислот (у % до лізину) є наступним: метіонін+ цистин – 0,72-0,75 до 1; метіонін – 0,36-0,37 до 1; цистин – 0,36-0,38 до 1; аргінін-1,05 до 1; валін – 0,77 до 1; треонін – 0,63-0,73 до 1; триптофан-0,0,16-0,17 до 1; ізолейцин – 0,67 до 1; гістидину – 0,31 до 1; фенілаланіну+ тирозину – 1,05 до 1; лейцину – 1,11 до 1.

Концепція «ідеального протеїну» полегшує роботу при складанні раціонів годівлі. Якщо відома потреба в лізіні для певного виду тварин і рівня продуктивності, то легко визначити потребу в інших амінокислотах, спираючись на відоме співвідношення. Щоб врахувати вплив втрат амінокислот при перетравлюванні і всмоктуванні, нові дані ґрунтуються на перетравлюваних амінокислотах. При годівлі високопродуктивних корів застосування амінокислот в країнах ЄС поки що майже не практикується. Через особливості травлення звичайні «незахищені» амінокислоти практично повністю розщеплюються в рубці.

УДК 636.034:633.01

ЖИТО В ГОДІВЛІ ПТИЦІ

Крецул-Макар О. М., студентка 4-го курсу БТФ

Трохимчук А. М., студентка 3-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Слобода О. М.**, к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

У середній і північній Європі, особливо на поганих ґрунтах, жито вирощують століттями як зернову культуру для виробництва хліба. І хоча в годівлі тварин теж застосовують, його значення як кормової культури є дуже малим.

Зазвичай жито використовується в зеленому вигляді в формі посівів між двома основними культурами (як сидерат), і згодовується жуйним в свіжому вигляді, або силосується.

Таке рідкісне використання жита в якості кормової культури пояснюється тим, що за давніми спостереженнями відомо про зниження споживання корму, порушеннях здоров'я кісток і погіршенні консистенції гною при великій частці жита в раціоні.

Годівля житом птиці. Жито з вмістом в ньому 12,2 МДж обмінної енергії на /кг, знаходиться між пшеницею (12,8 МДж ОЕ / кг) і ячменем (11,4 кг ОЕ / кг). За кормовою цінністю жито зазвичай знаходиться між пшеницею / тритикале та ячменем.

Через вміст в ньому некрохмальних полісахаридів, які ведуть, особливо у молодняка, до підвищеної в'язкості вмісту кишечника і липкого посліду, згодовувати жито молодняку птиці можна тільки в дуже обмеженій кількості. Це пов'язані з високим вмістом антипоживних речовин, таких як некрахмальні полісахариди (пентозани, бета-глюкани і пектини) та гірких речовин.

Але за останні роки змінилося дві ключових умови, які є дуже важливі для застосування жита в годівлі. З одного боку, в сьогоденні сортах вміст гірких речовин і алкілрезорцинолів значно нижча, завдяки чому жито тепер більше підходить для кормових цілей. З іншого боку, ціна жита на ринку є дуже приваблива для застосування в годівлі, що є дуже цікавим з точки зору економіки.

У перерахунку на натуральну вологість жито містить скоріше менше лізину, а в перерахунку на сирий протеїн - найбільше лізину. З чотирьох видів зернових, жито має найнижчу перетравність треоніну і триптофану в тонкому кишечнику. Також перетравність лізину і метіоніну в тонкому кишечнику для жита нижча, ніж для пшениці і тритикале, і однакова з ячменем. Тому раціони з житом потрібно доповнювати синтетичними амінокислотами.

Вміст міді в зернових становить від 2 до 5 мг / кг, вміст цинку – від 25 до 50 мг / кг. Жито, як і інші зернові, повинна спочатку відлежатися, а не згодовуватися тваринам відразу ж після збирання.

Обмежуючі фактори при згодовуванні жита. Жито містить високу частку некрохмальних полісахаридів, особливо пентозану. Негативна дія цієї важко перетравної речовини може бути знижено застосуванням ензимів, особливо для молодняка. Гібридні сорти жита схильні до ураження ріжками. Потрібно стежити, щоб їх максимальна кількість не перевищувало 1 г / кг зерна. Якщо зерно містить ріжки, його не можна згодовувати свиноматкам і поросятам. У порівнянні з пшеницею і тритикале жито містить значно менше токсинів деоксиноваленолу і зеараленону. Також в раціоні при частці жита понад 30% спостерігається посилене утворення піни. Але утворення пінних бульбашок буває також і при згодовуванні тритикале і пшениці. Причина цього – розчинний протеїн. Частково цьому зарадити може рослинна олія.

При утворенні піни при годівлі кількість жита потрібно зменшувати. Але додавання рослинної олії може частково виправити ситуацію. При додатковому використанні тритикале кількість жита потрібно зменшити до 1/3 від кількості тритикале через високий вміст некрохмальних полісахаридів.

УДК 636.084:636.5

ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ В УМОВАХ ПТАХОФАБРИКИ

Гуменчик К. О., студентка 4-го курсу БТФ

Сервуля О. В., студент 1-го курсу магістратури БТФ

Науковий керівник: **Фіялович Л. М.**, к. с.-г. н., асистент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

У промислових умовах визначальним фактором, що впливає на продуктивність птиці є достатня та збалансована за поживними речовинами годівля. Особливо зростає необхідність повноцінної годівлі у сучасних умовах вирощування та утримання птиці в закритих приміщеннях.

Аналіз останніх публікацій показує, що досліджень з вивчення особливостей годівлі курчат-бройлерів проведено багато. Зокрема, у роботах подано достатньо широку інформацію стосовно ролі поживних та біологічно активних речовин у живленні птиці та доцільність застосування основних кормів, кормових добавок у птахівництві.

Метою даних досліджень було вивчення загальних особливостей годівлі курчат-бройлерів кросу Ross-308 в умовах ТЗОВ «Самбірська птахофабрика» з метою узагальнення інформації щодо оцінки їхньої продуктивності.

Основну частину раціону птиці становлять рослинні корми. Найважливішим зерновим компонентом комбікормів для курчат-бройлерів є кукурудза і пшениця. Кукурудза є високоенергетичним кормом для бройлерів.

У склад комбікорму найчастіше додають соєву макуху – близько 35 %. Широке використання соєвої макухи в комбікормах для годівлі курчат-бройлерів (до 35 %) виправдане. Соева макуха для молодняку і дорослої птиці є джерелом біологічно повноцінного протеїну.

Соняшниковий шрот застосовується в раціонах бройлерів на рівні 3-6 %. Високий вміст клітковини обмежує додавання шроту в раціони курчат-бройлерів.

У процесі відгодівлі використовують м'ясо-кісткове борошно із високим рівнем протеїну та повноцінним складом амінокислот, що найбільш близькі до потреб моногастричних тварин. Загалом аналіз джерел літератури свідчить, що у комбікорми для дорослої птиці рекомендується додавати – до 8 % м'ясо-кісткового борошна.

Встановлено, що велика швидкість росту молодняку курчат-бройлерів в стартовий та гроуерний періоди (5-39 днів) забезпечується комбікормами з високим вмістом протеїну – 24 % (1–2 тиждень), 22 % (3–5 тиждень) і обмінної енергії 295 ккал та 301 ккал відповідно.

Поживність сирого протеїну раціонів у гроуерний період була знижена на 2 % за рахунок зменшення рівня додавання дорогих соєвої макухи та шроту і заміна їх на дешевшу пшеницю.

При подальшому вирощуванні у фінішному комбікормі вміст протеїну в кормах знижується і збільшується рівень обмінної енергії в раціоні (до 307 ккал).

Однак для кожного кросу застосовується своя технологія вирощування і різні норми поживних речовин у кормовій сировині. Для курчат-бройлерів кросу Ross-308 у стартерному раціоні потрібно мінімум 20 – 23 % протеїну, а у фінішному не менш ніж 20 %.

Раціони для годівлі курчат-бройлерів – високоенергетичні і містять до 6 % жиру. Тому забезпечити високий рівень енергії в раціоні неможливо тільки за рахунок вуглеводів зернових кормів. Включення менших кількостей зерна кукурудзи знижує енергетичну поживність комбікорму.

Для підвищення енергетичної цінності комбікормів для птиці використовується олія в межах 1,8–3 %. Підвищення рівня енергії в раціонах курчат-бройлерів досягається додаванням в корми жирів рослинного походження – соєву, соняшкову та інші рослинні олії.

Забезпечити повністю потребу організму курчат-бройлерів біологічно активними речовинами за рахунок різноманітних кормів неможливо. Це пов'язано із відмінністю хімічного і амінокислотного складу кормів, зокрема зернових, що у комбікормі становлять 60 %.

Для поповнення дефіциту біологічно активних речовин у раціонах птиці використовують премікси до 5 %, які рекомендовані для годівлі курчат-бройлерів для нормального росту і розвитку.

Зрозуміло, що ефективне вирощування курчат-бройлерів неможливе без правильного нормування та використання протеїну і енергії кормів. Звичайно, за умови, що забезпечення біологічно активними речовинами також відповідає нормованій кількості.

Необхідні подальші дослідження з метою визначення впливу нетрадиційних кормових добавок на якість продукції птахівництва.

УДК 639.34

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВЕДЕННЯ АНЦИСТРУСА ЗВИЧАЙНОГО (*ANCISTRUS CF. CIRRHOSUS*)

Якімова Є. О., студентка 4-го курсу БТФ (ВБР)

Приймак Т. В., студент 3-го курсу БТФ (ВБР)

Науковий керівник: **Барило Є. О.**, к. с.-г. н., асистент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Відомо близько двох тисяч видів сомоподібних, які населяють прісні водойми всіх континентів (окрім Антарктиди). Важливою ознакою цієї групи є відсутність луски, яка замінена костистими пластинками. Сомики пристосувалися до життя в найрізноманітніших умовах, вони достатньо невибагливі, тому їх можна поселяти в загальний акваріум.

Анциструс звичайний (*Ancistrus sp.*), відносяться до родини кольжучних або лірікарієвих сомів. У природі мешкає в східній частині Південної Америки у водах басейну річки Амазонка, віддає перевагу водоймам зі швидкою течією.

Тіло сомика-анциструса каплевидне, приплюснуте, луска відсутня, його покривають ряди багатокутних кісткових пластин. Відмінною особливістю є витягнуті губи в формі присоски з рогоподібними скребками, що формують нижній рот. Вони дозволяють анциструсам триматися на корінні та камінні в природних умовах проживання у водоймах із сильною течією. За допомогою рогоподібних горбків риби зчищають обростання з листя рослин, декорацій і каменів, вживаючи у свій раціон.

Дослідження проводилися на кафедрі водних біоресурсів та аквакультури ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. У даного виду риб добре виражений статевий диморфізм, тож було сформовано маточне поголів'я у кількості шість екземплярів та поділене на сім'ї (2♀:1♂) кожна. Для нересту кожену сім'ю розсадили в акваріуми об'ємом

21,5 м³, при цьому було встановлено фільтрацію, аерацію та підігрів води.

В період дослідження спостерігали за температурою води, яка в середньому становила 24°C, визначали вміст розчиненого кисню, який був у діапазоні 7-9 мг/дм³, вміст NO₂ та NO₃ – 0,2 мг N/дм³ та 0,5 мг N/дм³ відповідно. Заміну води здійснювали 1 раз на тиждень до 30 % об'єму. Перед нерестом плідників переводили на високобілкове живлення (морожена дафнія та трубочник).

Після відкладання ікри у спеціальне керамічне гніздо, самок відсадили у загальний акваріум, оскільки у даного виду риб піклування про потомство здійснює самець. Однак в окремих випадках (стрес, гніздо неналежного розміру) самець не проявляв турботи про потомство, тоді його також відсаджували. В такому випадку вихід ікри становить 1-2 %. Для ефективного розведення анциструса звичайного нами було встановлено пластикову ємкість конусоподібної форми з двома отворами закритими спеціальною сіткою, в дану ємкість була посаджена запліднена ікра та встановлений розпилювач з киснем. Інкубаційний період становив 11 діб, викльов передличинок відбувся масово (вихід 75-85 %), резорбція жовткового мішка становила 4 доби. Годівлю здійснювали 3 рази на добу (морожені науплії артемії та таблетки на основі спіруліни).

При аналогічних умовах коли догляд за ікрою здійснювався самцем вихід вільних ембріонів становив – 90-95 %.

УДК 639:595.323.1

ІНКУБАЦІЯ АРТЕМІЇ (*ARTEMIA SALINA*) В АКВАРІАЛЬНИХ УМОВАХ

Рачківська І. Р., студентка 3-го курсу БТФ (ВБР)

Прокіпчин А. П., студент 3-го курсу БТФ (ВБР)

Наукові керівники: **Барило Є. О.**, к. с.-г. н., асистент,

Вачко Ю. Р., асистент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Добре спланована технологія годівлі в період раннього підрощування осетрових є запорукою високого рівня виживання личинок. При вирощуванні осетрових риб особливу складність представляють етапи переходу личинок на екзогенне живлення і адаптація їх до штучним кормів. Практика показує, що при переході

на активне живлення, відхід личинок може становити 40 % і більше, а при переході на штучні корми смертність додатково зростає до 60 %.

Проведені в останні десятиріччя дослідження із забезпечення підроснуваних личинок осетрових видів риб живими кормами переконують у високій ефективності застосування артемії (*Artemia salina*).

Варто відзначити, що відразу після викльову науплії артемії найбільш енергетично поживні та не створюють проблем при годівлі молоді осетрових. Вони мають найвищу калорійність – близько 6,1 ккал/г сухої речовини та 8,2 ккал сухої органічної речовини. За кілька годин науплії втрачають близько 24 % сухої маси, 27 % енергії та 27 % ліпідів. Через 24 години після викльову калорійність знижується ще на 21 %, а через 48 годин – ще на 43 %.

Дослідження проводили на базі Львівської дослідної станції ІРГ НААН. Для інкубації цист артемії використовували апарати Вейса, з'єднані з системою подачі стисненого повітря. Температура води в апаратах у середньому становила 28°C, вміст розчиненого кисню перебував у діапазоні 6–7 мг/дм³. Для підтримки потрібної температури були встановлені в інкубаційні посудини електрообігрівачі, а подачу стисненого повітря здійснювали через розпилювач. Для інкубаційного середовища використовували 3%-вий розчин кухонної (до 50 г на 1 л води) з цілодобовим освітленням і активної аерації. Цисти артемії в інкубатор закладали з розрахунку 5–8 г на 1 л розчину. Кожен апарат закладався з різницею в 24 години.

В результаті дослідження встановлено, що вихід науплій був у діапазоні 80–90 %. Коли науплії остаточно звільнилися від шкаралупи цист і мембран, вони почали активно рухатися. Середня довжина науплій (1 год після викльову) становила 0,45 мм, блідо-рожевого кольору.

Масовий викльов відбувся за 42 год, після чого було припинено подачу в інкубаційні апарати стиснутого повітря. Порожні шкаралупи піднялися у верхні шари води, більшість нерозвинений цист осіли, а науплії залишилися в товщі розчину. Надалі їх було відловлено шляхом зливання розчину через сачок з сита №49. Перед згодовуванням личинкам риб частину виловлених науплій було переміщено в прісну воду для додаткового очищення і відмивання від солі. Іншу частину поміщено в холодильну камеру при низькій температурі для подальшого згодовування. Наступним етапом наших

досліджень буде вивчення ефективності згодовування науплій артемії акваріумним риbam.

УДК 639.3.211 (477)

ВИРОЩУВАННЯ ВЕСЛОНОСА ЗА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ДП «ІРКЛІЇВСЬКИЙ РИБОРОЗПЛІДНИК РОСЛИНОЇДНИХ РИБ»

Фесенко О. С., студентка 4-го курсу БТФ (ВБР)

Науковий керівник: **Божик В.Й.**, к. б. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Веслоніс (*Polyodon spathula*) – представник роду Веслоніс (*Polyodon*), єдиний із осетроподібних, в якого основу живлення складають планктонні організми, переважно нижчі ракоподібні. Це швидкоростуча риба, що досягає маси понад 70 кг та довжини більше 2 м. Природний ареал – басейни річок Міссісіпі та Міссурі.

Робота виконувалась у повносистемному ставовому господарстві «Гірський тікіч», ДП «Іркліївський риборозплідник рослиноїдних риб», розташоване на території Чорнобаївського району, Черкаської області, у межах Придніпровської височини в лісостеповій фізико-географічній зоні. Джерелом водопостачання є поверхневі води, які формуються за рахунок атмосферних опадів та стоку річок Гірський тікіч і Ковелка (басейн Південного Бугу).

Вирощування різновікових груп веслоноса в господарстві «Гірський Тікіч» здійснюється у малозамулених коропових ставах, глибиною 1,5–2,0 м та незначним заростанням макрофітами. Для вирощування цьоголіток, утримання ремонтного молодняка і плідників використовували вирощувальні та зимувальні стави площею 72–500 га. Середньомісячна температура води під час вегетаційного сезону змінювалась в межах від 10,5°C (у квітні і жовтні) до 22,0°C (у червні і липні). Середньосезонний вміст розчиненого у воді кисню перебуває на рівні 5,0–5,5 мг О/дм³. Величина (рН) води складає 7,4 одиниці, а мінералізація із сумою іонів від 300 до 600 мг/л. Середньосезонна біомаса фітопланктону змінювалась у межах 8,0–21,2 г/м³, а кормового зообентосу перебувала в межах 3,0–5,0 г/м².

Вирощування племінного матеріалу та штучне відтворення веслоноса. Після щупових проб гонад виявляли окремих десятирічних самок веслоноса на IV стадією зрілості яєчників і

використовували їх для штучного одержання потомства. Зрілі статеві продукти від самок інтродуцентів відбирали прижиттєво зціджуванням через надріз яйцепроводу. Рибницькі роботи проводили за температури води 14,0–18,5⁰С. Для стимуляції дозрівання статевих продуктів застосовували гліцеринову витяжку гіпофізів осетрових та ацетоновані гіпофізи осетрових риб у дозі 5–8 мг/кг маси самок. В господарстві застосовували дворазову гормональну стимуляцію самок з інтервалом між інекціями 24–26 годин. Робоча плодючість самок у середньому становила 80 тис. ікринок. Проін'єкованих плідників утримували у земляних ставах-рибниках. На заключному етапі дозрівання веслоносів важливо вчасно визначити момент початку овуляції ооцитів. Не відібрана вчасно зріла ікра веслоноса досить швидко перезріває.

Осіменіння ікри здійснювали напівсухим способом. Знеклеювання заплідненої ікри виконували у спеціальних апаратах барботажем знеклеювальної суспензії (талък) стисненим повітрям. Інкубували ікру в апаратах «Осетер». Температура води за час інкубації змінювалась у межах 13–19⁰С, а концентрація кисню у воді не опускалась нижче 5,4–5,6 мг/л, водневий показник (рН) в межах 7,3–7,9. Початок вилуплення вільних ембріонів з ікри припадав на шосту – восьму добу інкубації. Вилуплення вільних ембріонів тривало 1,5–2,0 доби, з виходом 57,5 %.

Вільних ембріонів веслоноса до їх переходу на екзогенне живлення витримували у пластикових басейнах, з подальшим підрощуванням у них і личинок. За сприятливого температурного режиму в межах 16–20⁰С витримування вільних ембріонів у басейнах відбувалося з незначним відходом 10–15 %. При підрощуванні личинок у басейнах за щільності посадки 1,5–5,0 тис. екз/м³ за 21 – 35 діб молодь веслоноса досягала середньої маси 0,5–1,7 г.

Щільність посадки личинок у басейнах за проточності води до 16 л/хв істотно не впливали на темп росту риби та рівень їх виживання. Годували личинок зоопланктоном (дафніями), концентрацію яких у басейнах підтримували на рівні 40–50 г/м³.

Під час підрощування личинок веслоноса у басейнах за щільності 1,2–1,3 тис. екз/м³, щоденно очищали від екскриментів, намулу та решток кормів. Регулярно відбирали загиблих риб і починаючи з другої-третьої п'ятиденки періоду підрощування, сортували молодь за розмірами. Температуру води в період

підрошення личинок веслоноса підвищували до 20–22⁰С. Вміст розчиненого кисню витримували в межах 5,1–5,3 мг/л, а рН в межах 7,4–8,1.

Після семидобового підросування середня маса личинок сягала 31,5 мг за виживання до 80 %.

Надалі підросленими личинками зарибили стави та вирощували у полікультурі з сибірським осетром, на кінець вегетаційного періоду веслоноси досягли середньої наважки 450 г за виживання до 28%. За час вирощування дотримувались необхідних вимог щодо фізико-хімічних параметрів водного середовища, та чіткого виконання всього комплексу відповідних технологічних процесів та забезпечення повноцінної годівлі риб.

Також вирощування цьоголіток веслоноса в умовах господарства «Гірський Тікич», проводили у вирощувальних і пристосованих для цього зимувальних ставах площею 2–8 га, в монокультурі за мінімальної щільності посадки підросленої молоді 0,28–0,30 тис. екз/га. Вихід цьоголіток від посаджених на вирощування мальків середньою масою 1,2–1,5 г не перевищував 17,1 %. При цьому цьоголітки веслоноса досягали середньої наважки 427–510 г, у зв'язку з несприятливими температурою та газовим режимом.

У результаті дволітки веслоноса протягом періоду вирощування з квітня до кінця вересня за напівінтенсивної технології досягли середньої маси 2110 за виходу 93 %.

Дволітки веслоноса вирощені за випасної технології рибництва, із загальної рибопродукції за всіма видами риб 560 кг/га мали середню масу понад 2,5 кг, з виживанням до 88 %.

Годівлю риби проводили кормо сумішами, виготовленими на основі зерновідходів та відходів переробки сільськогосподарської сировини.

Витрати кормів за сезон в розрахунку на одиницю приросту становили 0,9 одиниці.

УДК 639.3:371

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ КОРМІВ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК КОРОПА

Передерій Т. С., Сус М-С. К., студенти 4-го курсу БТФ (ВБР)

Логін Т. Б., студент 1-го курсу БТФ (ВБР)

Науковий керівник: **Лобойко Ю. В.,** д. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Частку природного корму у раціоні вирощуваних риб можна підвищити шляхом підгодівлі цінними у харчовому відношенні безхребетними, для культивування яких запропоновано багато методів.

Дослідження у цьому напрямі завжди були і надалі залишаються актуальними, оскільки природні корми є єдиним джерелом надходження в організм риби незамінних амінокислот, ненасичених жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовин та інших компонентів, які необхідні для життєдіяльності і росту риб, проте, відсутні в необхідних кількостях у штучних кормах, які звичайно використовують для годівлі коропа у ставах.

Робота виконана протягом вегетаційного періоду 2020 р. Експериментальні дослідження проведено на кафедрі водних біоресурсів та аквакультури Львівської національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького та ТзОВ «Карпатський водограй».

Метою нашої роботи було вивчення технології інтенсивного вирощування цьоголіток коропа у вирощувальних ставах.

За вегетаційний період чисельність зоопланктону у вирощувальних ставах коливалась від 14,8 до 474,0 тис. екз/м³, а біомаса – від 0,161 до 2,704 г/м³. Середньосезонна чисельність коловерток становила 102,9 тис. екз/м³, біомаса – 0,376 г/м³. Середньосезонна чисельність веслоногих ракоподібних становила 31,5 тис. екз/м³, біомаса – 0,401 г/м³. Середньосезонна чисельність гіллястовусих ракоподібних становила 13,2 тис. екз/м³, біомаса – 0,128 г/м³.

Проводили вивчення ефективності підгодівлі цьоголіток коропа культивованими зоопланктоном у період зниження природної кормової бази. На обох експериментальних ставах в період підготовки до зариблення провели однакові інтенсифікаційні заходи – удобрення органічними добривами та інтродукцію маточної культури *Daphnia magna* (2 кг/га). На ставі II варіанту досліджень цьоголіток коропа протягом липня і на початку серпня періодично (раз у 2-3 дні по 5-7 кг/га) підгодовували культованим зоопланктоном з перевагою *Daphnia magna*, якого у липні внесено 60 кг/га, у серпні – 5 кг/га.

Відмінності між варіантами досліджень полягали у тому, що цьоголіток коропа підгодовували культованим зоопланктоном у період вирощування (липень-серпень) тільки у II варіанті досліду.

Також стави відрізнялися схемою годівлі штучними кормами, а саме: цьоголіток у ставі II варіанту протягом усього сезону годували зерновими кормами, а для годівлі цьоголіток у I варіанті досліду в другій половині липня застосовували гранульований комбікорм.

Вихід цьоголіток коропа із вирощування перевищував нормативний показник із ставів обох варіантів (77,8–85,6 %), при цьому вихід із ставу I варіанту був вищим на 7,8%. Середня маса цьоголіток коропа у I варіанті становила 39,0 г, а у II варіанті була вищою на 10,5 % – 43,1 г. Проте, враховуючи більш високий вихід цьоголіток із 1 га у I варіанту, рибопродуктивність ставів обох варіантів була майже однаковою – 1002 та 1007 кг/га. Проте, аналізуючи частку природних кормів у раціоні цьоголіток із обох ставів та наявність доступних кормових ресурсів у ставах за даними гідробіологічних досліджень, можна зробити висновок, що у ставі II варіанту за рахунок природних кормів отримано вищу рибопродукцію, ніж у I варіанті.

У зв'язку із тим, що годівлю цьоголіток у дослідних ставах проводили до середини жовтня, була отримана вища рибопродуктивність, ніж у інші роки досліджень, проте також були вищими і затрати штучних кормів на приріст цьоголіток, оскільки відомо, що в осінній період затрати корму на приріст є значно вищими, ніж у літній період. При цьому у кожному із варіантів досліду загальні затрати штучного корму були близькими і складали у ставі II варіанту при годівлі зерновими кормами (в основному зерновідходами) 5,9 кг/кг, а у ставі I варіанту (зерновідходи + рибний гранульований комбікорм) – 5,8 кг/кг.

Застосування інтенсифікаційних заходів, а саме: внесення добрив, підгодівля цьоголіток коропа культивованим зоопланктоном, годівля штучними кормами зумовили підвищення рибопродуктивності вирощувальних ставів.

УДК 639.3

ЗМІЄГОЛОВ (*ORHIO-CERPHALUS ARGUS WARPACHOWSKY*)

Сомик Т. С., студентка 4-го курсу БТФ (ВБР)

Фесенко О. С., студентка 4-го курсу БТФ (ВБР)

Наукові керівники: **Сенечин В. В.**, к. вет. н., доцент

Осередчук Р. С., к. с.-г. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Змієголов – рід лабіринтових риб родини Змієголові. Особливістю змієголова є можливість дихати атмосферним повітрям. Він здатний вижити при тимчасовому пересиханні водойми, але не більше п'яти днів. За допомогою свого циліндричного, слизького тіла і органів дихання представник виду може перебратися по траві в сусідню водойму. Є відомості, що особини під час посухи можуть зробити кокон для тимчасового перецікування. Налічує близько 50 видів. Найбільш небезпечним вважається коричневий вид. Він виростає в довжину більше одного метра, дуже агресивний. У закритому водоймищі здатний винищити всіх інших мешканців. Легко пристосовується до нових умов, швидко розмножується.

Природний ареал виду – басейн ріки Амур, звідки його завозили з метою рибогосподарського освоєння в Середню Азію та Східну Європу, в тому числі в Росію та Україну. В Україні не знайшов широкого розповсюдження, хоча перспективи його культивування тут існують. Акліматизований у деяких водоймах Середньої Азії, зокрема в басейні ріки Амудар'я, де середньорічний обсяг його вилову перевищує 400 тонн. У Китаї та Кореї змієголов – улюблений об'єкт товарного вирощування, його високо цінують за смачне м'ясо.

Тіло змієголова вкрите товстим шаром слизу, що ускладнює роботу рибовода. Може пересуватись по суші – звиваючись як змія, повзучи в бік водойми.

У живленні молоді, довжиною до 5 см, переважають зоопланктоні та бентосні організми; риби розміром до 20 см споживають комах та їх личинок, мальків риб, у шлунках їх бувають фрагменти рослинної їжі. Більші особини – типові хижаки, споживають не тільки рибу (пічкурів, бичків, бистрянок, щипавок, карасів) але й пуголовків, жаб і навіть дрібних пташенят водоплавної птиці. Досягає розмірів понад 70 см і маси більше 7 кг. Цьоголітки виростають до 30-70 г, дволітки – до 200-500 г, трилітки – до 1 кг і більше.

Змієголов має своєрідний надзябровий орган, що дає йому змогу частково дихати атмосферним киснем. У місцях природного розповсюдження ці риби зустрічаються у сильно нагрітих заболочених водоймах, витримують температуру води до 39-40°C. Разом з тим добре зимує в умовах ставів Підмосков'я за температури води 0,2-0,4°C. У зв'язку з тим, що змієголов добре витримує несприятливі умови середовища, за газовим режимом водойм, його можна вирощувати навіть там, де не виживають лини та карасі.

Статевозрілим стає на другому-третьому роках життя. Плодючість змінюється в межах 20-70 тис. ікринок. Нерестити змієголов може порційно у ставах із сильним заростанням водною рослинністю глибиною близько 1 м за температури води 18-23°C. Риби споруджують гнізда. Ікра пелагічна – плаває біля поверхні води серед рослинності. Гнізда з ікрою охороняють плідники. Розвиток ембріонів за температури води 23-25°C триває 2 доби.

При ставовому вирощуванні змієголова в нашій країні слід орієнтуватись на одержання 100-200 кг/га товарної продукції в інтенсивно заростаючих водоймах з погіршеним газовим режимом (що перешкоджає виживанню інших цінних хижаків). Також, ця риба може виявитись перспективним об'єктом індустриального рибництва.

Змієголов є потенційно перспективним для рибництва. Особи швидко приживаються в нових умовах, досягають значних розмірів за короткий час, невибагливі. У будь-якому середовищі проживання у змієголова немає ворогів. Вони схильні чинити опір всіляким небажаними сусідами. Агресивність і швидке розмноження робить їх головними винищувачами жителів водойм, особливо іхтіофауни.

Загально відомо, що риба - важлива частина людського раціону. У її м'ясі безліч поживних елементів, які зміцнюють всі системи організму. Кальцій і фосфор зміцнюють кісткові тканини, білок важливий для м'язових волокон, амінокислоти важливі для обмінних процесів. Та це далеко не всі корисні властивості м'яса змієголова.

Великим плюсом є те, що продукт має велику вагу, мало кісток, відмінні смакові якості. Якщо людині пощастило роздобути м'ясо прісноводного хижака, з нього можна приготувати безліч смачних, корисних страв.

Крім важливої ролі як харчова риба, змієголов також споживається як терапевтичний засіб для загоєння ран, а також зниження післяопераційного болю і дискомфорту.

УДК 639.3

ВЕЛИКОРОТИЙ БУФАЛО (*ISTIOBUSCYPRINELLUS* (VAL.))

Якімова Є. О., студентка 4-го курсу БТФ (ВБР)

Будковський Ю. І., студент 4-го курсу БТФ (ВБР)

Науковий керівник: **Сенечин В. В.**, к. вет. н., доцент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Представник північноамериканської іхтіофауни – великоротий буфало, який відноситься до родини чукучанових, є перспективним об'єктом рибництва для водойм України. Ця риба розселена по багатьом водоймам як об'єкт риборозведення ставкового рибництва. До нас завезений з Північної Америки у 70 – х роках ХХ століття. У народі, буфало часто називають “гібридом”, оскільки схожий як на коропа так і на карася.

Ця теплолюбива риба добре пристосована для життя у каламутній воді. Віддає перевагу неглибоким (до 5 м.) ділянкам водойм з уповільненою течією або стоячою водою. Влітку веде зграйний спосіб життя, в спекотні дні тримаються густих заростей рослин біля поверхні. За характером живлення вид належить до зоопланктофагів, що здатні також споживати значну кількість детриту. Великоротий буфало розглядається як об'єкт ставової та тепловодної полікультури, що займає у ній підпорядковане місце.

Утримують плідників великоротого буфало у літніх, маточних або нагульних ставах, призначених для коропа та рослиноїдних риб. При утриманні плідників буфало і коропа у полікультурі їх загальна щільність посадки у ставах повинна становити 200 екз./га при співвідношенні за видами (буфало – 1 : короп – 3).

Годують риб у ставах короповими комбікормами. Добова норма штучних кормів залежно від умов середовища коливається у межах 3-10 % маси риб. Середньо сезонна біомаса зоопланктону у ставах не повинна бути нижчою 5-10 г/м³. У поліській зоні самки буфало досягають статевої зрілості на сьомому році життя, а на півдні на 2 роки раніше. Самці дозрівають на 1-2 роки раніше за самок. Маса вперше дозрілих самок становить 2,5-3 кг.

Для підготовки плідників до отримання потомства їх за 15-20 діб до рибоводних робіт розміщують у переднерестових ставах окремо за статтю. Щільність посадки риб – 1000-1100 екз./га. З настанням нерестової температури води (18-20°C) плідників витримують у ставах не менше 2-3 діб.

Ставовий нерест та заводське відтворення буфало проводять за технологічною схемою, наближеною до прийнятої у коропівництві. Середня робоча плодючість самок масою 3-7 кг збільшується з віком від 150-300 тис. ікринок у 5-7-річних до 500-700 тис. ікринок у риб 9-11-річного віку. У 3-4-добовому віці, в період переходу личинок на змішане живлення, їх можна пересаджувати у вирощувальні стави, або підрощувати в лотках.

Цьоголіток можна вирощувати як у монокультурі, так і в полікультурі з коропом та рослиноїдними рибами. Щільність посадки риби на вирощування залежить від обраної технологічної схеми. Температура води під час вирощування цьоголіток буфало може змінюватись у межах 20-30°C (оптимум – 22-28°C). Середньо сезонна біомаса зоопланктону у вирощувальних ставах повинна бути не нижчою за 5-6 г/м³ (краще – не менше 10 г/м³).

За температури води не вище 10°C проводять облови ставів. Середня маса цьоголітків під час обловів у разі зариблення ставів непідрощеними личинками може бути в межах 15-30 г. У разі зариблення ставів підрощеною молоддю кінцева середня маса риб становить 25-40 г. Вихід цьоголітків від личинок становить не менше 30 %, від підрощеної молоді - перевищує 50%. Зимують цьоголітки у звичайних коропових зимувалах. Щільність посадки цьоголітків буфало у зимівники – 300-400 тис. екз./га. Вихід однорічок після зимівлі – не менше 75-80 %. Вирощують дволіток буфало в полікультурі з одновіковими коропом та рослиноїдними рибами (переважно з білим товстолобиком). Великоротий буфало має у полікультурі підпорядковане значення. Середня маса вирощених дволіток буфало може змінюватись у межах 250-350 г. Вихід від посадки – понад 70 %. Рибопродуктивність ставів за рахунок буфало може досягати 200-250 кг/га. Значні потенційні можливості росту найбільш повно реалізуються буфало за випасного вирощування у водоймах-охолоджувачах енергетичних установок. У віці 8 років середня маса буфало може становити не менше 7-8 кг, а у п'ятилітньому віці можуть перевищувати 1 кг.

В березні 2020 року рибалка Нік Лорер, з американського штату Пенсильванія, виловив у озері Ері рідкісних розмірів рибу – великоротого буфало. Рибина утричі більша за пересічних представників цього виду. Важила вона понад 18 кілограм, а довжина її становила більше метра.

УДК 639.3

РОЛЬ АКВАКУЛЬТУРИ У ВИРІШЕННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОБЛЕМИ

Хом'як В. С., студент 1-го курсу магістратури БТФ (ВБР)

Ткачук М. В., студент 1-го курсу магістратури БТФ (ВБР)

Науковий керівник: **Крушельницька О. В.**, к. с.-г. н., доцент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Практично проблема продовольства існувала для людини завжди. Це одна з найдавніших глобальних проблем. Голод як крайній його прояв і величезне соціальне лихо знекровлював людей і в давнину, і в середині віка, й у нові, й навіть у новітні часи. Протягом усієї історії державності проблема стабільного продовольчого забезпечення населення була однією з найважливіших, оскільки від неї залежить національна безпека. За оцінками Продовольчої і сільськогосподарської організації ООН (ФАО) і Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), середня норма харчування для однієї людини має становити 2300-2400 ккал на добу. Чітко виражене недоїдання настає тоді, коли цей показник падає нижче 1800 ккал.

Що ж стосується структури харчового раціону, то за нормою він має містити не менш 100 гамів білків на добу. Харчування, при якому бракує не тільки калорій, а й білків, насамперед тваринного походження, а також жирів, мікроелементів, називається неповноцінним. Недостатня забезпеченість продуктами харчування негативно впливає на показники середньої тривалості життя людей, їх здоров'я, фізичну працездатність, опір хворобам, адаптацію до сучасних високотехнологічних виробничих процесів.

Риба і морепродукти є важливе джерело білків. Риба має велику харчову цінність оскільки містить білки (13–23 %), жири (0,1–33 %) мінеральні речовини, вітаміни, вуглеводи. Білки в рибі в основному повноцінні, вони майже повністю засвоюються організмом людини (97%), тому риба є джерелом білкового харчування. Біологічна доступність рибного білка на 5-15% вище чим білка рослинних джерел. Жири риби містять велику кількість ненасичених жирних кислот, тому вони рідкі при кімнатній температурі, мають низьку температуру плавлення (нижче 37°C) і легко засвоюються організмом людини. Риба містить амінокислоти, які мають ключове значення для здоров'я людини. У перше це лізин, метіонін, по друге, ліпідний склад риби особливий, він відрізняється довголанцюговими полінасичаними жирними кислотами, які добре впливають на здоров'я дорослих і розвиток дітей. А також риба це джерело мікроелементів, вітамінів Д, А, В, мінералів (кальцію, фосфору, йоду, цинку, заліза, селену).

Таким чином для забезпечення продовольчої безпеки необхідно розвивати аквакультуру. Аквакультура дозволяє забезпечити стабільне виробництво рибної продукції. При цьому штучне

відтворювання буде не тільки джерелом поповнення запасів водних біологічних ресурсів, але і дозволить зберегти біологічну рівновагу екосистеми, встановити численність популяції цінних видів і порід риб.

Аквакультура – це розведення і вирощування водних біоресурсів: риб, ракоподібних, молюсків, водоростей у штучно зроблених умовах або природних водоймах, а також зариблення водних об'єктів рибогосподарського значення, з метою поповнення запасів водних біоресурсів і отримання продукції аквакультури. Аквакультура визнана одним з важливих факторів покращення стану економіки, забезпечення продовольчої безпеки. У світі складається непроста ситуація в галузі забезпечення продуктами харчування населення і ця проблема загострюється на фоні зростання народонаселення.

Концепція інтенсивного розвитку сільськогосподарського виробництва, яка була прийнята в другій частині ХХ століття також втрачає свої позиції. Тому аквакультура є швидко розвиненою підгалуззю виробництва харчової продукції. Світовий об'єм виробництва досяг 80 млн. тонн живої ваги. Взявши до уваги досвід у сфері аквакультури найбільш розвинених європейських та азіатських держав, сьогодні Україна формує нові засади розвитку вітчизняної аквакультури. Суть її полягає у запровадженні ефективних ринкових механізмів виробництва, збільшення сектору малого та середнього приватного підприємства, в тому числі рибницьких господарств родинного типу, застосування новітніх ефективних ресурсощадних технологій вирощування живої риби та інших гідробіонтів. Україна має значний потенціал та можливість для створення значної кількості невеликих рибницьких господарств. Є значний потенціал розвитку аквакультурних господарств, які надають рекреаційні послуги.

Фермерські родинні рибні господарства – це майбутнє українського рибництва, тому створення умов для розвитку цього напрямку аквакультури та марикультури є першочерговим завданням для вирішення продовольчої проблеми в Україні. Також одним із перспективних напрямків вітчизняної аквакультури розглядаються садкові рибницькі господарства. Останнім часом все більш популярним є напрямок аквакультури із застосуванням установок замкнутого водопостачання або рециркуляційних аквакультурних систем. Це перспективний високотехнологічний сучасний напрямок

виращування гідробіонтів, що дозволяє значно розширити видовий склад об'єктів аквакультури.

Жорсткі екологічні вимоги спрямовані на зменшення забруднення від рибоводних заводів і господарств аквакультури стимулюють розвиток рециркуляційних аквакультурних систем, або установок замкнутого водозабезпечення. Це передбачає розвиток екологічно сталої аквакультури, дає можливість вирощувати рибопродукцію, як в невеликих об'ємах, так і в промислових масштабах, що надає можливість вирішення продовольчої проблеми.

УДК 597.552.512

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ

Коренюк В. В., студент 4-го курсу БТФ (ВБР)

Науковий керівник: **Пукало П. Я.**, к. вет. н., доцент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Форелівництво належить до холодноводної аквакультури і є одним з найбільш перспективних напрямів в ній. З огляду на високі харчові якості форелі, у даний час її розводять у багатьох країнах, вирощуючи у спеціалізованих форелевих господарствах, садках, нагульних корокових ставах як додаткову рибу до коропа, висаджують у озера і невеликі річки для спортивного лову.

Основним об'єктом культивування в холодноводній аквакультурі є райдужна форель (*Oncorhynchus mykiss*). Її провідна роль у холодноводному рибництві пояснюється рядом цінних господарських особливостей і, в першу чергу, високими продуктивними якостями. Цей вид легко пристосовується до оточуючого середовища, може витримувати температуру від близької до 0 до 26 °С.

Дослідження проводили на базі форелевого господарства, яке знаходиться у Пустомитівському районі Львівської області.

На сьогоднішній день господарство в стані розширення, йде будівництво нових ставів та реконструкція існуючих, частина території відведена під будівництво інкубаторію та підрощувальної системи. Крім того, будуються нові стави всіх систем в моноліті (бетон).

Система водопостачання є прямоточна, хоча переважна більшість води закачується насосами. Частина води, що поступає в стави, окрім води, яка іде на випаровування і транспірацію рослинами, є зворотною. Фільтраційна вода повертається в джерело

водопостачання на протязі всього періоду експлуатації ставів. Вода, яка іде на заповнення геометричного об'єму ставів, скидається повністю тільки при вилові риби.

На території господарства використовується модуль для вирощування товарної риби, який складається з 5 бетонованих ставів розміром 11,8х3,2 м. кожен.

В склад господарства входить також інкубаційний цех. Інкубація ікри відбувається в апаратах системи Шустера. Вода в них подається із накопичувача по системах водорозподільних труб. З лотків і апаратів вода поступає через систему скидних труб до нагульних ставів.

Господарство використовує підземне водопостачання, для якого характерні незначні зміни температури води, що знаходяться в межах фізіологічного оптимуму для райдужної форелі (8-14 °C).

Годівлю товарної форелі в господарстві здійснюють високопротеїновими комбікормами *FM 44/24 Ex* німецького виробництва *Spezialfuttermittelwerk Beeskow GmbH*. Кормовий коефіцієнт корму складає 0,9. Найбільш інтенсивно форель споживає корми за температури води 16-18 °C.

У господарстві постійно проводять контрольні облови, здійснюють контроль за ростом та станом риби. Під час проведення контрольних обловів визначають середню масу та лінійні показники росту форелі. Одночасно проводять іхтіопатологічне обстеження, розтин риби, аналіз вмістимого травного тракту, що дає змогу оперативно реагувати на зміни в ході вирощування та коригувати режим ведення інтенсифікаційних та меліоративних заходів.

Вподальшому у господарстві планують втілити план модернізації, який передбачає використання рециркуляційної системи, що включає в себе різного типу фільтри та системи механічної подачі води. За допомогою цієї системи можна підвищити щільність посадки риби, а також забезпечити повний контроль за системою і процесом утримання риби. Автоматизовані засоби контролю дозволяють своєчасно відстежувати гідротехнічний стан води, поведінку і здоров'я риби, здійснювати дозування корму в потрібних пропорціях. Передбачається забезпечення мініміалізації витрат води, в середньому 100-500 літрів на 1 кг вирощеної риби.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРИРОДНОЇ КОРМОВОЇ БАЗИ СТАВІВ ТОВ «КОМПАНІЯ «КОВЧЕГ»

Тонконоженко С. М., магістр БТФ (ВБР)

Сорока Р. І., студент 4-го курсу БТФ (ВБР)

Науковий керівник: Пукало П. Я., к. вет. н., доцент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Тривалий час в Україні, як і в ряді інших держав світу, основним об'єктом ставової аквакультури був короп, який і тепер відіграє в ній одну з провідних ролей. Важливими об'єктами у полікультурі з коропом є риби далекосхідного комплексу (білий амур, білий і строкатий товстолоби, гібриди товстолобів).

У господарстві ТОВ «Компанія «Ковчег» вирощують та розводять корокових риб, а саме: лускатого, рамчастого, голого, дзеркального українських порід коропів; товстолоба та білого амура.

Природна кормова база ставів ТОВ «Компанія «Ковчег» розвинута в достатній кількості, але змінюється в залежності від температурного режиму. Зоопланктон коливається в межах від 1 до 10 г/м³, в середньому 5 г/м³, при цьому частка коловерток складає приблизно 30 % від загальної біомаси зоопланктону, веслоногих рачків – 20 %, гіллястовусих ракоподібних – близько 50 %. Зообентос знаходиться в межах 3-5 г/м². За кількісним складом найбільше розвинені хірономіди (понад 99%), на частку олігохет припадає менше 1%.

Для збільшення розвитку природної кормової бази в ставах ТЗОВ «Компанія «Ковчег» вносяться препарати «Ріверм» та «Хлорела».

«Ріверм» – універсальне рідке органічне добриво нового покоління, до складу якого входять біологічно активні речовини, живі мікроорганізми (азото- та фосфобактери), а також необхідні мікро- та макроелементи. Виробляється в Україні. Використання «Ріверму» є безпечним для рослин, тварин та людей, оскільки у своїй структурі він не містить хімічних та синтетичних складників, патогенної мікрофлори, про що свідчать різні лабораторні дослідження та сертифікати якості.

«Хлорела» – це комплекс з 650 речовин: незамінні амінокислоти, жири, вітаміни, мікро- та макроелементи в легкозасвоюваному вигляді. Цей фактор підвищує імунітет риби, зводить до мінімуму захворюваність і відхід молодняку.

Хлорела розмножується і запобігає росту синьо-зелених водоростей, що запобігає «цвітінню» води, заморам риб і неприємному запаху води. Необхідним елементом для життєдіяльності цієї водорості є вуглекислий газ, який вона переробляє і виділяє кисень. Як наслідок вода стає більш насиченою киснем, рибі легше дихати, а також легше переносити підлідну зимівлю.

Хлорела сама по собі є кормом для риб-фітопланктонофагів. Крім цього, вона створює сприятливі умови для розвитку зоо- та фітопланктону, які, у свою чергу, поїдаються рибою.

Для найбільш ефективного використання природних кормів і одержування максимально високої рибопродуктивності, у ТзОВ «Компанія «Ковчег» практикують спільне вирощування кількох цінних видів риб, яких підбирають за характером живлення. При цьому не виключається стимуляція збільшення природної рибопродуктивності шляхом застосування різних методів меліорації та удобрення, що є головним принципом вирощування товарної риби в рибницькому господарстві.

Протягом вегетаційного сезону рибу годують, стави удобрюють органічними чи мінеральними добривами.

Застосування інтенсифікаційних заходів (меліорація, вапнування, удобрення, внесення препаратів «Ріверм» та «Хлорела», годівля риб) створили оптимальні умови для гідрохімічного і гідробіологічного режимів ставів, що сприяло хорошому росту і розвитку риби. Протягом дослідного періоду загальна рибопродуктивність ставів становила 1196 кг/га, у тому числі коропа – 879 кг/га, гібрида товстолобів – 307 кг/га та щуки 10 кг/га.

УДК 639.311

ВОДОЙМА СВОЇМИ РУКАМИ

Дядишин Д. В., студентка 2-го курсу БТФ (ВБР)

Прокіпчин А.П., студент 3-го курсу БТФ (ВБР)

Науковий керівник: **Кравець С. І.**, асистент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Одним з найпоширеніших задумів людей, що мають свою земельну ділянку за містом – створення ставу для розведення риби. Розглядати цю ідею можна як для власного задоволення, так і для дуже прибуткового бізнесу, проте в цій статті мова піде виключно

про сам процес створення ставу, своїми руками, не залучаючи фахівців і не витрачаючи зайвих коштів.

Від вибору місця для ставу буде залежати – рівень складності подальшої роботи і обслуговування, якість життя підводних мешканців, а також зовнішній вигляд водойми, тому цей етап є найголовнішим. Вибирайте височини. Це допоможе в подальшому запобігати можливому стоку дощової води з брудом. Став любить сонячне світло, але і його надлишок – ні до чого, тому предмети, які будуть створювати тінь, стануть в нагоді. Чим менше дерев і чагарників біля ставу, тим краще. Найпоширенішою помилкою є обладнання штучної водойми біля безлічі рослинних насаджень. Це красиво, але процес гниття від падаючого листа не принесе користь, ні мешканцям у водоймі, ні його естетичного вигляду. Ґрунт повинен бути без глини і кам'янистих відкладень. Існує декілька поширених варіантів створення ставу, кожен з яких має свої переваги і недоліки:

- 1) ставова яма без будь-якої обробки;
- 2) ПВХ-плівка;
- 3) пластиковий каркас;
- 4) бетонна обробка.

Ставова яма без обробки (необлицьовані стави) – найпростіший спосіб для створення своєї водойми. Суть полягає в вириванні котловану певної форми і розмірів, обмазування дна та стінок глиною з дерном:

Використання ПВХ плівки – найпоширеніший спосіб створення ставу, через досить високу практичність при догляді і не складного рівня роботи. Цей спосіб передбачає обтягування плівкою виритий котлован. Слід знати, що таке покриття експлуатується 10 років.

Пластиковий каркас для ставу служить більше для розведення невеликої кількості декоративних риб, так як модельний ряд має обмежені розміри:

Бетонна обробка ставу, безперечно, є найбільш практичною і довговічною, однак зробити її самому є досить важко. Спосіб передбачає собою заливку монолітним бетоном на спеціальну гідроізоляцію

Перш ніж створювати став для розведення риб, необхідно визначитися з видом підводних мешканців. Від цього буде залежати облаштування водойми, його розмір, необхідне обладнання та інше. Для декоративного ставу найпоширенішими мешканцями є: золоті рибки, карпи Кої, гольян.

Перш ніж запускати у свою водойму рибок, він повинен простояти наповненим мінімум місяць. За цей час у воді утворюється необхідне середовище. Після чого вода спускається і наповнюється заново, а тільки потім заселяється. Крім відстоювання води, підготовка ставу повинна включати в себе висаджування флори і установку певного обладнання:

- фільтр – для очищення води від забруднення;
- аератор – для насичування води киснем;
- обігрівач – стане незамінний в зимовий час;
- скіммер – для очищення води, саме він зробить воду прозорою;
- мулосос – для очищення дна ставу;
- УФ стерилізатор – для запобігання цвітінню і помутніння води.

Кожен тип обладнання підбирається в залежності від обсягів водойми і її заселеності. Ситуацій може бути безліч, тому перш ніж щось купувати, необхідно проконсультуватися з фахівцями.

УДК 549.23:577.118:612.591.1

РОЛЬ СЕЛЕНУ, ЯК МІКРОЕЛЕМЕНТУ ДЛЯ ОРГАНІЗМУ ЛЮДЕЙ І ТВАРИН

Зеленяк Х. І., студентка 1-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Білаш Ю. П.**, к. с.-г. н., асистент
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

На сьогодні добре відомо, що порушення метаболічного балансу кількох мікроелементів може зробити свій внесок у розвиток та прогноз серцево-судинних захворювань. До цих мінералів належить селен – мікроелемент зі значною біологічною активністю і вузьким профілем безпеки, який має важливе значення для здоров'я людини. В організмі людини, а також у дослідках на тваринах спонтанне або експериментальне зниження надходження селену може призводити до підвищеного ризику розвитку різної патології. Дефіцит селену, який зазвичай є наслідком аліментарної неповноцінності, набуває особливо негативного впливу в геохімічних провінціях із низьким вмістом селену в ґрунті, гірських породах. Найбагатшими джерелами селену в раціоні людини є морепродукти, продукти тваринного походження (нирки, печінка, м'ясо), зернові, а серед овочів – часник, цибуля, капуста (особливо броколі). Добова потреба у селені за

рекомендаціями Управління з продовольства і медикаментів (FDA) США становить 50–200 мкг. Водночас тривале надмірне (понад 400 мкг на добу) споживання селену призводить до його токсичної дії на організм. Селен опосередковує свої ефекти здебільшого за рахунок включення до складу різних селенопротеїнів.

На сьогоднішній день відомо понад 25 селенових білків. До них належить група глутатіонпероксидазних ферментів (ГПО), йодтиронін-дійодиназа (ЙТД), тіоредоксин-редуктаза (ТРР), селенопротеїни (СП) К, R, S, O, W та інші. Для більшості селенозалежних ферментів характерним є широкий спектр біологічних функцій, таких як регуляція запальної відповіді, проліферації та диференціювання деяких імунних клітин, забезпечення балансу гормонів щитовидної залози, сперматогенезу тощо.

Селен – важливий фактор біологічного захисту ендотелію судин, ДНК, хромосом, винятково необхідний аліментарний засіб для запобігання розвитку ішемічної хвороби серця (ІХС) та гальмування розвитку атеросклерозу, утворення злоякісних пухлин. Селен вважається наріжним каменем антиоксидантного захисту організму. У випадку, коли надмірне утворення АФК перевищує можливості ендогенних систем антиоксидантного захисту, розвивається оксидативний стрес, який чинить шкідливий вплив на міокард, в тому числі викликаючи недостатність скоротливої функції та ультраструктурні зміни. Мікроелементи, такі як селен, головним чином запобігають АФК-індукованому пошкодженню клітин шляхом підвищення активності антиоксидантних ферментів. Серед них найбільш вивченою є група ГПО, які забезпечують нейтралізацію активних форм кисню та азоту, тим самим обмежуючи пошкодження міокарда після ішемії/реперфузії (І/Р). Е. Lubos і співавтори довели, що низький рівень ГПО-1 в еритроцитах значно підвищує ризик серцево-судинних катастроф: інфаркту міокарда, інсульту. Крім ізоформ ГПО, важливе значення має ТРР, що спричиняє регулюючу дію на ССС за рахунок окислення внутрішньо- і позаклітинних сигнальних молекул та впливу на адаптивні механізми, такі як ремоделювання лівого шлуночка. За даними G. Flores-Mateo, рівні селену крові зворотно корелюють з ризиком розвитку ІХС. Водночас дослідження AtheroGene не виявило жодного впливу низьких концентрацій селену на розвиток та перебіг стабільної стенокардії, проте довело, що дефіцит селену пов'язаний з підвищеним ризиком

серцево-судинної смерті у хворих із гострим коронарним синдромом. Точна роль інших селенопротеїнів у забезпеченні функціонування серцево-судинної системи та можливому розвитку ССЗ є лише частково зрозумілою. Вважається, що більшість селенопротеїнів діють як антиоксиданти, які регулюють різні сигнальні процеси шляхом впливу на окислювально-відновний гомеостаз та надходження іонів кальцію Ca^{2+} до клітини.

УДК 636:658.382.3

ОХОРОНА ПРАЦІ В УМОВАХ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Пошивак О. Я., студентка 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Гордійчук Л. М.**, к. с.-г. н., старший викладач
ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Одним з основних завдань охорони праці на виробництві є створення для працівників здорових, безпечних умов праці, попередження та профілактика виникнення професійних захворювань, нещасних випадків та аварій, пов'язаних із виробничими процесами, тобто захист працюючих від впливу шкідливих та небезпечних виробничих факторів. При цьому сільськогосподарське виробництво характеризується цілою низкою особливостей, що впливають на рівень виробничих ризиків та роблять цю галузь однією з найбільш травмонебезпечних.

Агропромислове виробництво характеризується наявністю цілого ряду негативних факторів, що вже стали традиційними: старіння основних фондів, зростаюча кількість фізично зношеного і морально застарілого обладнання, машин і механізмів, що не відповідають безпечним умовам праці; постійно зростаюча кількість робочих місць, що не відповідають вимогам нормативно-правових актів з охорони праці, незабезпеченість працюючих засобами індивідуального захисту; значне послаблення трудової і виробничої дисципліни.

Праця у кожній сфері має певні, притаманні лише їй особливості та завжди характеризується наявністю шкідливих та небезпечних виробничих факторів на робочому місці.

Не складає виключення й така галузь сільського господарства, як тваринництво, якому властиві фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі та небезпечні виробничі фактори.

Міністерство аграрної політики відмічає, що незважаючи на заходи, які застосовують в галузях агропромислового виробництва, по створенню здорових і безпечних умов праці, рівень організаційної роботи по попередженню аварій, пожеж та випадків травматизму залишається незадовільним. Неналежний стан справ з охорони праці в країні щорічно призводить до великих людських, фінансово-економічних, матеріальних та моральних збитків.

Дотримання правил техніки безпеки та охорони праці є обов'язковою умовою діяльності не лише будь-якого виробництва. Робота з охорони праці та техніки безпеки регламентується рядом положень, законодавчих актів, стандартів безпеки, правил, інструкцій та санітарних норм. Відповідно до цих документів розробляється «Положення з охорони праці та техніки безпеки», в якому визначаються відповідальні особи за виконання регламентованих вимог. Один з найважливіших заходів профілактики виробничого травматизму – це інструктаж щодо умов та навчання безпечним прийомам праці.

Аналіз наукової літератури дозволяє зробити висновок, що джерело підвищеної небезпеки в умовах виробництва та переробки продукції тваринництва поєднує у собі два критерії: по-перше, це є певний об'єкт (механізм, обладнання, тваринна тощо); по-друге, це є певна діяльність, пов'язана з використанням, зберіганням або утриманням цього об'єкту.

УДК 631.363

МЕХАНІЗОВАНИЙ РОЗРАХУНОК НЕОБХІДНОЇ КІЛЬКОСТІ МАШИН ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ

Романишин М. Р., студент 4-го курсу БТФ

Науковий керівник: **Шалько А. В.**, асистент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Основою ефективного розвитку галузі тваринництва є повноцінна годівля тварин, яка забезпечується виробництвом достатньої кількості кормів, зниженням втрат їхньої поживності під час заготівлі, зберігання, а також правильною підготовкою кормів до згодовування.

Якість кормів визначається вмістом поживних, тобто цінних для організму тварини речовин, а також наявністю чи відсутністю в них

баластних, некорисних, а іноді навіть шкідливих домішок. Останні погіршують якість корму, здатні спричинити травмування чи отруєння тварин, знижують ефективність роботи і можуть стати причиною несправностей технологічного обладнання.

Допустимий ступінь забруднення очищеної кормової сировини має бути не вищим, %: земляних домішок — 1-2, піску — 0,2-1, насіння отруйних рослин — 0,25. Уміст металевих часточок із тупими краями і розміром до 2 мм допускається до 30 мг на 1 кг корму.

Величина кормових часточок залежить від біологічного виду та віку тварин і птиці, а також виду корму і характеру його використання (у складі сумішей чи для роздільного згодовування, розсипний чи пресований).

Так, коренебульбоплоди рекомендується подрібнювати для великої рогатої худоби на стружку завтовшки 10-15 мм, для свиней — на часточки розміром 5-10 мм. Грубі корми для великої рогатої худоби слід переробляти на січку (краще розщеплену вздовж волокон) завдовжки 30-50 мм за роздільного згодовування і 10-15 мм — у складі кормових сумішей; для свиней — на часточки завбільшки 1-2 мм. Комбікорми для свиней потрібно готувати з інгредієнтів дрібного (0,2-1 мм) помелу, для великої рогатої худоби і птиці — середнього (1-1,8 мм) і грубого (1,8-2,6 мм). Згідно з вимогою кожний вид корму приводять до стану, що забезпечує найкращий ефект за його згодовування.

Суміші, що містить соковиті компоненти чи рідкі добавки, потрібно роздавати тваринам не пізніше, ніж через 1,5...2 години після приготування.

1. Підготовка кормів до згодовування

Визначається кількість корму, який треба підготувати за добу до згодовування (кг):

$$G_{\text{зг.к.}} = G_{\text{сум.}} - G_{\text{н}}$$

де : $G_{\text{сум.}}$ — сумарна добова потреба в кормах, кг;

$G_{\text{н.}}$ — кількість корму, який згодовується в натуральному вигляді тваринам і не потребує переробки, кг.

Виходячи з розрахункової добової потреби в грубих ($G_{\text{гр.}}$) і концентрованих ($G_{\text{конц.}}$) кормах визначається продуктивність технологічних ліній (кг/год.) для їх підготовки до згодовування:

$$Q = \frac{G_{\text{гр.}}}{t} \quad \text{та} \quad Q = \frac{G_{\text{конц.}}}{t}$$

де : t – допустимий час роботи лінії, год. (обмежується розпорядком роботи кормоцеху).

Подрібнені коренебульбоплоди швидко псуються і при тривалому зберіганні втрачають багато поживних речовин. Тому їх треба готувати безпосередньо перед кожним згодовуванням. При двохразовій годівлі добова норма коренеплодів розділяється рівномірно. При трьохразовій – на першу і третю годівлю – по 30 %, а на другу – 40 % добової норми. Тому продуктивність лінії обробки коренебульбоплодів (кг/год.) визначається за однією із наступних залежностей:

$$Q_{\text{кор.пл.}} = \frac{0,5G_{\text{кор.пл.}}}{t}, \text{ або } \frac{0,4G_{\text{кор.пл.}}}{t},$$

де : $G_{\text{кор.пл.}}$ – добова потреба в коренебульбоплодах, кг;
 t – допустимий час роботи лінії (1,5...2 год.).

Для великих спеціалізованих ферм, де роздавання кормів здійснюється за зміщеним графіком, час роботи лінії може бути збільшений до 3...4 год.

При підготовці багатокомпонентних кормів продуктивність **технологічної лінії змішування** кормів (кг/год.) складає:

$$Q_{\text{зм}} = \frac{\sum_{i=1}^n G_i}{t \cdot z},$$

де : $\sum_{i=1}^n G_i$ – добова потреба у всіх видах кормів які входять у суміш кг;

n – кількість видів кормів у суміші;

t – час циклу змішування, год.;

z – кількість циклів змішування на добу.

Після визначення продуктивності технологічних ліній приготування кормів розраховується кількість машин для кожної з цих ліній:

$$n = \frac{Q_{\text{л}}}{Q_{\text{м}}},$$

де : $Q_{\text{л}}$ – розрахункова продуктивність лінії, кг/год.;

$Q_{\text{м}}$ – продуктивність вибраної машини, кг/год.

Машини слід підбирати найбільш сучасні і відповідні за своїми параметрами вимогам конкретного господарства. Бажано, щоб продуктивність машини, зайнятої на наступній операції була б більшою, ніж на попередній. Результати розрахунків лінії приготування кормів подаються у вигляді таблиці.

Таблиця 1.

Результати розрахунків лінії приготування кормів

Назва лінії	Назва технологічної операції	Одиниця виміру	Добовий об'єм робіт	Склад агрегату	Продуктивність агрегату кг/год.	Кількість годин роботи на добу	Необхідна кількість машин
-------------	------------------------------	----------------	---------------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------

УДК 619:614.71

**ДЕЯКІ АСПЕКТИ (ПРОБЛЕМИ) СТВОРЕННЯ
МІКРОКЛІМАТУ ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ****Фроляк А. М.**, студентка 2-го курсу СП БТФНауковий керівник: **Шпиль І. В.**, асистент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Сьогодні розвиток тваринництва вимагає вирішення деяких важливих проблем, до яких належить створення і підтримування здорових умов мікроклімату тваринницьких приміщень.

Дія різних факторів навколишнього середовища на організм тварин проявляється в деяких змінах її фізіологічного стану: кровообігу, дихання, терморегуляції, газообміну та інше. Дослідженнями, наприклад встановлено, що продуктивність молочних корів на 70 % визначається умовами навколишнього середовища і лише на 30 % – генетичними ознаками.

Правильне вирішення цієї проблеми дозволить значною мірою підвищити продуктивність, забезпечити розвиток і збереження поголів'я худоби і птиці, збільшити термін придатності приміщень, а також покращити умови роботи обслуговуючого персоналу.

Практика показує, що утримання худоби і птиці в приміщеннях з незадовільним станом мікроклімату знижує ефективність використання кормів на 10-20 %, призводить до передчасного вибраковування, а в окремих випадках навіть і до падежу худоби чи птиці.

Мікроклімат у тваринницьких приміщеннях залежить від багатьох умов – зонального клімату, теплозахисних властивостей огорожуючих конструкцій приміщень, рівня повітрообміну, ефективності вентиляції, стану каналізації, способів прибирання та видалення гною, освітленості, а також технології утримання тварин.

Великі різновиди технологій утримання худоби та птиці, планування приміщення, значна різниця температур зовнішнього повітря в зимовий і літній періоди не дозволяють уніфікувати систему вентиляції для усіх випадків і тому в кожному випадку необхідно вирішувати проблеми організації повітрообміну індивідуально.

Загалом, мікроклімат – це сукупність фізичних, хімічних і біологічних факторів, що комплексно впливають на організм тварини і людини. Найбільше значення для організму тварин мають фізичні властивості повітря: температура, відносна вологість і швидкість руху. Різні зміни цих властивостей спричиняють порушення теплового стану організму, внаслідок чого тварина стає млявою чи збудженою, втрачає апетит і знижує продуктивність. Тому система вентиляції повинна відповідати наступним основним вимогам: протягом всього року підтримувати задані параметри оптимального мікроклімату: температуру, вологість і якісний склад повітря, що відповідають фізіологічним потребам організму тварин і птиці різного виду, віку і продуктивності; рівномірно розподіляти по приміщенню і видаляти повітря з нього; не допускати рециркуляції повітря без його фільтрації і знешкодження; при температурі зовнішнього повітря понад 33⁰С охолоджувати його найбільш простим і доступним способом; раціонально використовувати залишкове тепло повітря, яке видаляється з приміщення.

УДК 613.481(049.2):334-716:631.11

СПЕЦОДЯГ, ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКА

Ільницька У. Р., студентка 4-го курсу БТФ

Цюпа П. М., студент 1-го курсу магістри БТФ

Наукові керівники: **Ярошович І. Г.**, старший викладач

Чайковський Б. П., к. т. н., доцент

ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

Першим предметом спецодягу вважається фартух. Його батьківщиною називають стародавній Єгипет. Фартух в ті далекі часи носили для того, щоб виділити класову належність. Залежно від кольору, крою та навіть різновиду тканини люди могли з точністю визначити, до якої верстви суспільства належить людина. Подібна

ситуація була поширена в ті часи також в Греції, Римі, Західній Азії та на Стародавньому Сході. Відрізнялася форма також у рабів.

Виходить, що вже в ті часи спеціальний одяг виконував одразу дві функції: слугував якоюсь ідентифікаційною карткою, а також змінним одягом для покращення особистої гігієни. Знаменним для робочого одягу вважається 1741 рік, коли був прийнятий так званий «Суконний регламент», який зобов'язав переодягнути всіх робочих фабрик і мануфактур в спецодяг. Це дозволило не тільки підняти дух працівників, а й підкреслити престиж і спроможність підприємств, на благо яких вони працювали. Відповідно до «Суконного регламенту» всі фабриканти були зобов'язані обов'язково одягати всіх робочих в однаковий одяг, з подальшим вирахуванням його вартості із платні працівника. Так на світ з'явився прообраз спецодягу, який призначався не стільки для того, щоб убезпечити робочого від шкідливого впливу на виробництві або від суворого клімату, а більше для того, щоб надати робочим, більшість з яких були одягнені в лахміття, пристойного вигляду. І хоча спецодяг, що складався з сорочки і штанів, не захищав робочого, але гарний настрій він забезпечував. Тому подібне нововведення мало колосальне значення, перш за все для самих працівників.

Власники підприємств вирішили, що такий вид порушує репутацію мануфактури, тобто псує імідж. Це нібито свідчить про жадібність господаря, який платить так мало, що працівник не може собі купити сорочку. І багато багатів ввели на своїх підприємствах робочу форму, тільки от її вартість вираховувалася із заробітної плати й без того бідних працівників. Отримавши грубу назву «роби», спецодяг працівників якнайкраще визначав ставлення верхів до простих працівників. Звичайна куртка, мішкуваті штани з дуже дешевих простих сортів матеріалу робили спеціальний одяг майже принизливим для носіння.

Сьогодні ставлення до «спецівки» змінилося. Змінилася якість самого працівника, з'явилася велика кількість професій, що вимагають певного професіоналізму і високого рівня відповідальності, як за своє життя, так і за життя своїх колег. Час підвів до того, що стало необхідним оцінювати ризики на кожному робочому місці. А для того щоб забезпечити безпеку і виключити ризики, потрібно забезпечувати працівника відповідним спецодягом.

Сьогодні сучасний спецодяг вказує на високий статус самого підприємства, не ставлячи на другий план функціональне й естетичне

навантаження. Тому над створенням спецодягу нового покоління в єдиній зв'язці працюють не тільки технологи, а й професійні дизайнери. Це дозволяє спецодягу поєднувати в собі такі, на перший погляд, несумісні речі, як естетика, міцність і захисні властивості. Завдяки змінам, що відбуваються в світі, спецодяг набув зовсім нового значення. Після того як на спецодяг звернули максимум уваги керівництво і топ-менеджмент всіляких організацій, він отримав крім двох відмінних ознак: пізнаваність працівників і гігієнічність, третю - причетність.

Таким чином, сьогодні можна відзначити кілька відмінних функціональних можливостей, якими володіє спецодяг.

1. Естетичність. Це означає виконання робочих обов'язків на робочому місці в одному одязі та шлях з роботи додому і навпаки - в іншому.

2. Практичність. Різні види моделей спецодягу мають низку функціональних характеристик: наявність зручних кишень, для будь-якого виду роботи, а також зручність при роботі - опірність забрудненню, захист працюючого від шкідливих речовин, пилу.

3. Причетність. Зверніть увагу, що чоловіки, в принципі, люблять бути в формі, що створює потужний психологічний стимул, оскільки форма підсилює почуття відповідальності.

Як засіб захисту спецодяг посідає важливе місце в «табелі про ранги» аксесуарів індивідуальної безпеки працівника, оскільки зменшує ризики ураження більшої частини тіла. А останніми роками позиції обов'язкового застосування спецодягу в промисловості та сфері обслуговування значно зміцнилися завдяки, як державній політиці в галузі охорони праці, так і популярності тренду на яскраве й естетичне уявлення про компанію.

Конференція
Дні студентської науки у Львівському національному
університеті ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького,
присвячена 140-річчю відкриття навчального закладу
"Цісарсько-королівська ветеринарна школа та школа
підковування коней разом із клінікою-стаціонаром для
тварин у Львові"
(Львів, 13–14 травня 2021 р.)

Біолого-технологічний факультет

Тези доповідей

Затверджено до друку вченою радою біолого-технологічного
факультету Львівського національного університету ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,
протокол №__ від _____ 2021 року

Редакційна колегія:
доц. Бойко А. О.
доц. Барило Б. С.
доц. Крушельницька О. В.
проф. Півторак Я. І.
проф. Шаловило С. Г.
проф. Ковальський Ю.В.
доц. Музика Л.І.
доц. Лобойко Ю. В.
доц. Чайковський Б. П.
доц. Семенів Б.С.
ст. викл. Боднар П. В.

Комп'ютерний набір: Боднар П. В.

Авторська редакція: Бойко А. О., Барило Б. С., Боднар П. В.