

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ  
У ТРЕТЬОМУ ТИСЯЧОЛІТТІ**

**Тези доповідей  
міжнародної науково-практичної конференції  
молодих учених, аспірантів і докторантів**

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА  
ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

**14–15 травня 2015 р.**

**Біла Церква  
2015**

Затверджено  
вченою радою університету

**Редакційна колегія:**

**Даниленко А.С.**, д-р екон. наук, академік НААН, ректор;  
**Сахнюк В.В.**, д-р вет. наук, проректор з наукової та інноваційної діяльності;  
**Бомко В.С.**, д-р с.-г. наук, декан біолого-технологічного факультету;  
**Фесенко В.Ф.**, канд. с.-г. наук, голова НТТМ факультету;  
**Царенко Т.М.**, канд. вет. наук, начальник відділу науково-дослідної та інноваційної діяльності;  
**Сокольська М.О.**, зав. редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.

Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті: тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і докторантів «Новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва», 14–15 травня 2015 р. – Біла Церква, 2015. – 23 с.

До збірника увійшли матеріали наукових досліджень молодих вчених, аспірантів та докторантів з актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва, зокрема, сучасні технології розведення, селекції, годівлі та утримання тварин.

**УДК 636.597.087.72**

**НЕДАШКІВСЬКА Н.В.**, аспірантка

Науковий керівник – **БОМКО В.С.**, д-р с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

Natax250@mail.ru

### **ЛІНІЙНИЙ РІСТ КАЧОК-БРОЙЛЕРІВ ЗА ВПЛИВУ ЕКОСОРБУ В СКЛАДІ КОМБІКОРМУ**

Кормова база сучасного птахівництва швидко і суттєво змінюється під дією постійного застосування кормових інгредієнтів в умовах попиту м'ясних харчових продуктів. Тому для поліпшення поживної цінності та для досягнення високого ступеня засвоєння кормових компонентів в організмі птиці використовують кормові добавки комплексної сорбуючої дії.

Однією із таких кормових добавок є сорбент розроблений співробітниками Білоцерківського НАУ.

Екосорб – сорбент полівалентної дії, який містить у своєму складі β-глюканин, цеоліто-вмісний базальтовий туф, сапоніт та гідролізні дріжджі.

Метою наших досліджень було вивчення впливу різної кількості кормової добавки Екосорб у складі комбікорму на ріст та розвиток качок, що вирощуються на м'ясо.

Дослідження проводили в умовах експериментальної бази кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин Білоцерківського національного аграрного університету на каченятах-бройлерах.

Для досліду було відібрано 400 голів добових каченят-бройлерів кросу черрі-веллі, яких розділили за принципом аналогів на 4 групи: 1 група – контрольна і 3 – дослідні, по 100 голів (50 самців і 50 самок) у кожній.

Годівля каченят-бройлерів усіх піддослідних груп упродовж усього досліду була однаковою. Для каченят-бройлерів 1-ї контрольної групи згодовували повнораціонний комбікорм без додавання сорбентів, до повнораціонного комбікорму каченят-бройлерів 2, 3 і 4-ї дослідних груп додавали сорбент Екосорб у дозах, відповідно, 0,57 г/кг, 0,78 г/кг та 1 г/кг корму. Основний період досліду тривав 42 доби.

У результаті досліджень було виявлено, що додавання в комбікорм кормової добавки в складі комбікорму призводить до помітних змін за типом будови тіла.

Одержані результати проведених досліджень переконливо доводять, що качки-бройлери дослідних груп переважали своїх ровесників за екстер'єрними показниками.

Найвищі показники спостерігали у молодняку 4-ї дослідної групи, яким вводили в комбікорм кормову добавку у кількості 1,0 г/кг вони переважали ровесників контрольної групи за довжиною тулуба, гомілки, плесна та обхватом грудей, відповідно, на 4,3; 5,9; 2,6 та 1,3 %.

**УДК 636.2.034.082.13**

**КЛОПЕНКО Н.І.**, асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ МОЛОЧНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА ВБИРНОГО СХРЕЩУВАННЯ**

Одним із головних завдань галузі молочного скотарства, що забезпечує поліпшення племінних та продуктивних якостей тварин, є їх тривале господарське використання. Показники господарського використання корів обумовлюються як середовищними, так і генотипними факторами, тому встановлення генетичної детермінації господарського використання корів за вбирного схрещування є актуальним питанням.

Для вивчення показників господарського використання корів та причин їх вибуття зі стада сформовано три групи корів: корови української чорно-рябої молочної породи (УЧРМ) із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–87,4 %, УЧРМ із часткою спадковості за голштинською породою 87,5–99,9 % та корови голштинської породи (100 %).

Згідно результатів власних досліджень, зі зростанням частки спадковості за голштинською породою спостерігається тенденція до скорочення тривалості життя тварин, тривалості продуктивного використання, зменшення надою у розрахунку на один день життя та величини коефіцієнта господарського використання.

У стаді ТОВ АФ «Глушки» за досліджений період корови УЧРМ із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–87,4 % переважали тварин голштинської породи за показником тривалості життя у стаді на 292 дні ( $p < 0,001$ ), тривалості продуктивного використання – на 0,32 лактації ( $p < 0,05$ ), надоєм у розрахунку на один день життя – 0,6 кг, коефіцієнтом господарського використання – 0,05 ( $p < 0,001$ ). Перевага над тваринами УЧРМ із часткою спадковості за голштинською породою 87,5–99,9 % за показниками тривалості життя становила 143 дні, тривалості продуктивного використання – на 0,13 лактацій, надоєм у розрахунку на один день життя – 0,3 кг, коефіцієнтом господарського використання – 0,03.

У стаді ТОВ АФ «Матюші» найвищу тривалість продуктивного використання також встановлено у тварин УЧРМ із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–87,4 %. Корови цієї групи мали перевагу над коровами голштинської породи за показниками тривалості життя у стаді на 382 дні ( $p < 0,001$ ), тривалості продуктивного використання – на 0,73 лактацій ( $p < 0,001$ ), надою у розрахунку на один день життя – 1,5 кг ( $p < 0,001$ ), коефіцієнту господарського використання – 0,07 ( $p < 0,001$ ).

Аналогічна тенденція спостерігається у стаді ТОВ «Сухоліське». Тривалість продуктивного використання корів УЧРМ із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–87,4 % становить 3,74 лактацій, що на 0,78 лактації ( $p < 0,001$ ) довше за тривалість продуктивного використання корів голштинської породи та на 0,23 лактацій порівняно із коровами УЧРМ із часткою спадковості за голштинською породою 87,5–99,9 %.

У стаді ТОВ АФ «Глушки» кращі показники господарського використання виявлено у корів УЧРМ із часткою спадковості за голштинською породою 75,0–87,4 %, які вибули через хвороби вим'я: тривалість їх продуктивного використання становила 3,60 лактацій, тривалість життя – 2148 днів, за надою у розрахунку на один день життя – 11,4 кг та коефіцієнту господарського використання – 0,68. У корів УЧРМ із часткою спадковості за голштинською породою 87,4–99,9 % та корів голштинської породи кращі показники господарського використання були у корів, які вибули через хвороби вим'я із перевагою корів УЧРМ із часткою спадковості за голштинською породою 87,4–99,9 % (за тривалістю продуктивного використання становила 0,62 лактацій ( $p < 0,01$ ), тривалістю життя – 153 дні, надоєм у розрахунку на один день життя – 0,2 кг, величиною коефіцієнту господарського використання – 0,03), гірші – через хвороби кінцівок.

У досліджених стадах виявлено слабку за силою, від'ємну кореляцію між генотипом корів та показниками господарського використання. Величина кореляції залежить від стада та досліджуваного показника і коливається в ТОВ АФ «Глушки» в межах  $-0,01 \dots -0,18$ , ТОВ АФ «Матюші»  $-0,03 \dots -0,20$ , ТОВ «Сухоліське»  $-0,01 \dots -0,08$ .

**УДК 636.4.082.31/.454**

**ПОТРОВИЧ Н.А.**, аспірантка

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ ГЕНОТИПУ КНУРІВ НА РЕПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК**

У статті викладено результати досліджень щодо впливу генотипу кнурів порід йоркшир, дюррок, термінальних (синтетична лінія дюррок × п'єтрен) та американської селекції компанії РІС на

репродуктивні якості свиноматок (багатоплідність, молочність, кількість поросят, масу гнізда та одного поросяти за відлучення, збереженість поросят) у ПАП «Агропродсервіс» Тернопільської області.

За перший опорос виявлено певні відмінності між репродуктивними якостями свиноматок, спарованих із кнурами різних генотипів. Зокрема, багатоплідність, молочність, кількість поросят і маса гнізда за відлучення та збереженість поросят були вищими у свиноматок, спарованими із кнурами американської селекції, які становили 11,8 голів, 65,2 кг, 10,9 голів, 72,0 кг та 95,6 %, відповідно. Гірші репродуктивні якості мали свиноматки, спаровані із чистопородним кнурами породи йоркшир, які поступаються свиноматкам, спарованим із кнурами американської селекції за багатоплідністю на 1,2 голів, молочністю – 4,5 кг, кількістю поросят за відлучення – 1,5 голів, масою гнізда за відлучення – 9,6 кг, масою одного поросяти за відлучення – 0,4 кг, збереженістю поросят – на 1,6 %.

Аналізуючи другий опорос, можна відзначити покращення репродуктивних якостей свиноматок, спарованих із кнурами різних генотипів, за всіма дослідженими показниками порівняно із першим опоросом, крім збереженості поросят, яка знизилась у середньому на 2,4 %, та, відповідно, індексу життєздатності, який залежить від збереженості поросят (–1,2 %). Найвищі показники багатоплідності (13,7 голів), молочності (82,4 кг), кількості поросят за відлучення (12,1 голів), живої маси гнізда за відлучення (81,3 кг), збереженості поросят (89,6 %), спостерігались у свиноматок, спарованих американської селекції. Гірші репродуктивні якості характерні для свиноматок, спарованих із чистопородними кнурами породи дюрк, які вірогідно поступались свиноматкам, спарованим із кнурами американської селекції, за багатоплідністю на 1,6 голів ( $p<0,05$ ), молочністю – 26,1 кг ( $p<0,001$ ), кількістю поросят за відлучення – 1,9 голів ( $p<0,05$ ).

За використання кнурів різних генотипів багатоплідність свиноматок дослідженого стада за третій опорос знаходилась у межах 11,0–12,7 голів, молочність – 40,7–62,7 кг, кількість поросят за відлучення – 9,8–11,7 голів, маса гнізда за відлучення – 58,0–74,9 кг, маса одного поросяти за відлучення – 6,4–7,1 кг, збереженість поросят – 86,4–92,0 %. Найнижчий рівень досліджених показників мали свиноматки, спаровані із термінальними кнурами, які поступались свиноматкам, спарованим із кнурами американської селекції, за багатоплідністю – на 1,7 голів, кількістю поросят за відлучення – 1,9 голів ( $p<0,05$ ), масою гнізда за відлучення – 16,9 кг ( $p<0,05$ ), збереженістю – 5,6 %, а свиноматкам, спарованим із кнурами породи дюрк – за молочністю – на 22,0 кг ( $p<0,05$ ), масою одного поросяти за відлучення – 0,7 кг.

Комплексний показник відтворювальних якостей свиноматок (КПВЯ), незалежно від опоросу був вищим у свиноматок, спарованих із кнурами американської селекції – 106,1–125,1 балів, які переважали за цим показником свиноматок, спарованих із кнурами інших генотипів, за перший опорос – на 24,7–28,8 балів, другий – 15,0–22,2, третій опорос – на 1,8–20,5 балів. Серед свиноматок досліджених груп найнижче значення КПВЯ за перший опорос мали свиноматки, спаровані із кнурами породи йоркшир (91,8 балів), другий – із кнурами породи дюрк (102,9 балів), за третій опорос – із термінальними кнурами (85,6 балів). Залежно від генотипу кнурів, значення індексу СІВЯС за перший опорос було на рівні 88,3–118,5 балів, другий – 92,5–118,5 балів, третій опорос – 79,6–94,7 балів. Вищі значення індексу СІВЯС за три опороси мали свиноматки, спаровані із кнурами американської селекції (98,1–118,5 балів). За перший опорос індекс життєздатності був на рівні 78,3–94,8 %, другий – 83,4–97,2 %, третій опорос – 79,6–94,7 %.

**УДК 575.113:636.2.082**

**БАБЕНКО О.І.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

lelya\_babenko@list.ru

## **ЗВ'ЯЗОК ГЕНА ГОРМОНУ РОСТУ З ГОСПОДАРСЬКО КОРИСНИМИ ОЗНАКАМИ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ**

Показники продуктивності тварин асоційовані з генами господарськи корисних ознак, тому актуальним є питання підбору оптимальних поліморфних маркерних систем для впровадження їх у практику селекційної роботи і оцінки генетичної структури порід великої рогатої худоби.

Серед досліджених корів української чорно-рябої молочної породи виявили 25 особин - носіїв генотипу LL; 5 особин носіїв генотипу LV і 2 особини носії генотипу VV за локусом гена соматотропного гормону (GH).

Рестрикційний аналіз ампліфікованих методом ПЛР фрагментів гена соматотропного гормону дав змогу визначити три різні генотипи: LL, LV, VV. У дослідженій групі тварин частота алелів L і V становила відповідно 0,859 та 0,140. У проведених нами дослідженнях встановлено позитивний вплив алеля L на збільшення надоїв у корів-первісток української чорно-рябої молочної породи. Рівень надою у тварин з гомозиготним генотипом LL був вищим порівняно з гомозиготами VV на 2295 кг ( $P>0,999$ ), та на 1446 кг більше ніж у гетерозигот LV. За племінною цінністю встановлено вірогідну перевагу ( $P>0,999$ ) тварин з гомозиготним генотипом LL над генотипом VV на 556,9 кг, та незначну перевагу над тваринами з гетерозиготним генотипом LV ( $P<0,95$ ).

За масовою часткою жиру в молоці тварини з генотипом LV мали вищі показники порівняно з генотипом LL на 0,07 % ( $P>0,99$ ), а порівняно з генотипом VV – відповідно на 0,03%. Тварини з гомозиготним генотипом VV, за даним показником продуктивності, переважали тварин з генотипом LL на 0,04%.

За масовою часткою білка в молоці кращими були тварини з генотипом LL, але вірогідної різниці як за абсолютними показниками так і за племінною цінністю не встановлено. Тварини з гетерозиготним генотипом LV за масовою часткою білка, займають проміжне положення між гомозиготами LL і VV.

За кількістю молочного жиру, молочного білка та сумарною їх кількістю перевагу мають тварини з генотипом LL порівняно з гомозиготами VV відповідно на 86 ( $P>0,999$ ); 73,6 ( $P>0,999$ ); 159,6 кг ( $P>0,999$ ), тому можна говорити про позитивний вплив алеля L на кількість молочного жиру та білка в молоці. Тварини з гетерозиготним генотипом LV за кількістю молочного жиру, білка та їх сумарною кількістю займають проміжне положення між гомозиготами LL і VV ( $P<0,95$ ).

Найбільші надої молока отримано від тварин з гомозиготним генотипом LL ( $P>0,99$ ). Тварини з генотипом LV переважали за масовою часткою жиру в молоці тварин з генотипом LL ( $P>0,99$ ), що свідчить про можливість використання цього генетичного маркера у селекції молочної худоби за жирномолочністю.

**УДК 549.623.84:546.4.8:636.087**

**МАШКІН Ю.О.**, канд. с.-г. наук

Науковий консультант – **МЕРЗЛОВ С.В.**, д-р с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

Yura\_Mashkin@mail.ru

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ВМІСТОМ ФЕРУМУ В СУБСТРАТІ ТА РОЗВИТКОМ ВЕРМИКУЛЬТУРИ**

Одним із способів утилізації органічних відходів сільського господарства є біотехнологія вермикультивування. Вермикультивування (вирощування гібрида червоних каліфорнійських черв'яків) дозволяє отримати біомасу черв'яків – цінну білкову добавку до раціонів сільськогосподарських тварин, а також органічне добриво – біогумус. Крім того, за допомогою цієї біотехнології вирішуються екологічні питання у агроecosистемах.

Внаслідок утилізації органічних відходів в біомасі черв'яків, як кормовій добавці, накопичуються макро- та мікроелементи. Із збільшенням мінеральних елементів у субстраті збільшується їх вміст у біомасі вермикультури.

Невивченим залишається питання корегування мінерального складу субстрату та не встановлені показники нарощування біомаси вермикультури за різних концентрацій Феруму у поживному середовищі для черв'яків.

Встановлено, що за 90 добового вирощування гібрида червоних каліфорнійських черв'яків на субстраті із різними концентраціями Феруму кількість і маса вермикультури нарощується неоднаково. На фоновій концентрації Феруму (контрольні ложа) кількість статевозрілих черв'яків

у пробі становила 40,0 шт. Незначне підвищення Феруму у I і II дослідних ложах позитивно вплинуло на кількість статевозрілих особин у пробі проте різниця була не вірогідною.

Підвищення концентрації Феруму у складі субстрату в 2,2 і 2,6 рази (III і IV дослідні ложа) супроводжувалось тенденцією щодо зменшення кількості статевозрілих особин.

Внесення сульфату феруму вплинуло і на розмноження черв'яків. Кількість особин, що не досягли статевої зрілості була більшою ніж у контролі на 4,3% ( $p \leq 0,05$ ).

Із збільшенням вмісту Феруму у субстраті кількість молодих особин зменшувалась. Виявлено вірогідне зниження кількості черв'яків у IV дослідних ложах. Різниця із контролем становила 5,6 %.

Отже, Ферум в залежності від його концентрації у субстраті проявляє свої властивості металу-біотику та металу-токсиканту відносно вермикюльтури. Високі дози елемента у формі сульфата негативно впливають на нарощування кількості і маси червоних каліфорнійських черв'яків. Поясненням цього може бути, те що Ферум у формі сульфату легко трансформується із субстрату у організм черв'яків, акумулюється і проявляє токсичний ефект.

**УДК 636.52/.58.086**

**ГОРДІЄНКО В.М.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ЕКСТРУДОВАНИЙ ЯЧМІНЬ В ГОДІВЛІ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КУРЕЙ**

Одним із ефективних і найбільш доступних способів впливу на біохімічні показники зернових компонентів комбікормів з метою підвищення засвоєння поживних речовин та часткового обеззараження зерна є екструдкування.

У прес-екструдері під дією високої температури і підвищеного тиску та наступного його різкого зниження біополімери зерна розщеплюються на сполуки, більш доступні для засвоєння птицею.

Молекули білків при екструзії м'яко денатурують, збільшується кількість пептидів і вільних амінокислот і, як результат, покращується їх перетравність.

Вміст білка в ячмені складає в середньому 9-11 % і відрізняється відносно високим вмістом лізину (4,4 мг/кг). Факторами, що знижують поживну цінність ячменю та стримують широке його використання у раціонах птиці, є досить високий вміст клітковини та некрохмальних поліцукридів, насамперед бета-глюкану (1,5-10,7 %) та пептозанів (4-7 %).

А тому одним із ефективних і доступних способів підвищення засвоєння поживних речовин ячменю може бути екструдкування.

Експериментальні дослідження проводились на курчатах породи род- айланд в умовах кліткового утримання. Згідно схеми досліду контрольна група курчат отримувала в період вирощування 1-8 та 9-17 тижнів розсипний повнораціонний комбікорм з вмістом нативного ячменю 15 %. Дослідні групи отримували в складі комбікорму екструдований ячмінь від 20 до 40 %.

Результати досліджень показали, що збільшення вмісту екструдованого ячменю до 40 % в період вирощування 1-8 та 9-17 тижнів спричиняло вірогідне зниження живої маси курчат у 8 та 17 тижнів відповідно на 42 та 45 г. За період вирощування приріст живої маси курчат по цій групі був найнижчим і становив 1345 г.

Збільшення вмісту екструдованого ячменю в складі комбікорму до 20 % в період 1-8 та 9-17 тижнів підвищує живу масу курчат відповідно на 18 та 29 г та зменшує витрати корму на одиницю приросту на 1,4 %.

Проте, згодовування в складі комбікорму до 8-тижневого віку 20 % екструдованого ячменю та з 9 по 17-й тиждень вирощування 40 % екструдованого ячменю збільшувало в порівнянні з контрольною групою живу масу курчат. Так, у 8-тижневому віці жива маса курчат в порівнянні з контрольною групою була вищою на 33 г, а в 17-тижневому віці на 47 г, а приріст живої маси був найвищим і становив 1411 г.

Не виявлено закономірного впливу різних рівнів нативного та екструдованого ячменю на збереженість поголів'я (вона була у межах 98- 100 %) і не залежала від годівлі птиці.

УДК.636.52/.58.087.7

**БІЛЬКЕВИЧ В.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

vita.bilkevich@yandex.ru

### **ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТА ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ НУПРО**

При вирощуванні курчат-бройлерів надто важливе значення має найбільша збереженість їх відносно початкової кількості, оскільки непередбачуваний відхід птиці спричиняє непродуктивні витрати і наносить збитки виробництву м'яса бройлерів.

В результаті експериментів в умовах ТОВ «Черкаська птахофабрика» встановлено, що уведення упродовж 7-ми діб стартового періоду в комбікорм для курчат-бройлерів дослідних груп 1–4 % НуПро справило позитивний вплив на споживання корму курчатами-бройлерами їх збереженість та інтенсивність росту .

Загальний приріст маси тіла одного курчати-бройлера 1-ї контрольної групи за перший тиждень становив 152 г, а дослідної групи – 162 г. Аналогічно і середньодобовий приріст маси тіла за цей же період у контрольних курчат-бройлерів становив 21 г, тоді як у їх аналогів з 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп на 1,48 – 1,89 г вище. Причому, незважаючи на те, що після 7-денного терміну згодовування добавки НуПро до закінчення експерименту у комбікорми для курчат-бройлерів дослідних груп не уводили, інтенсивність їх росту була однозначно вищою за контроль. Зокрема, маса тіла курчат 2 – 4-ї дослідних груп у 42-денному віці становила 2622,8 – 2764,1 проти 2534,8 г у контролі, а загальний приріст маси тіла у курчат 2–4-ї дослідних груп перевищував контрольних аналогів на 88,0–229,7г. Оскільки найбільш об'єктивним показником інтенсивності росту птиці є середньодобовий приріст її маси тіла, ми й оцінювали його. Курчата-бройлери дослідних груп за середньодобовими приростами випереджали контрольних ровесників на 2,09–5,46 г.

Зважаючи на те, що в експерименті надто важливим було встановлення оптимальної дози згодовування курчатам-бройлерам препарату НуПро, отримані результати ми аналізували стосовно цього фактора. З аналізу видно, що найкращий вплив на ріст курчат-бройлерів дослідних груп справляла доза препарату 2 % від маси повнораціонного комбікорму. Те саме характерне і для середньодобових приростів маси тіла курчат дослідних груп за весь період досліді. З усіх дослідних груп найвищим (64,86 проти 61,49–64,80 г) він залишався у курчат-бройлерів 2-ї дослідної групи, доза препарату НуПро в комбікормі яких становила 2 % за масою.

Таким чином, згодовування кормової добавки НуПро упродовж перших 7 днів життя мало позитивний вплив на збереженість та динаміку живої маси курчат-бройлерів.

УДК 636.52/58.087.7

**СИВАЧЕНКО Є.В.**, аспірант

Науковий керівник – **КАРКАЧ П.М.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ВПЛИВ ПІДКИСЛЮВАЧА FRA LVB DRY НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЇХ УТРИМАННЯ НА ГЛИБОКІЙ ПІДСТИЛЦІ**

Птахівництво відіграє дуже велику роль в галузі сільського господарства, значною мірою розширюючи асортимент продуктів у раціоні людей. В промисловому птахівництві на заміну



старим, відкриваються нові високопродуктивні кроси птиці. Одним із важливих факторів, які впливають на продуктивність в птахівництві є технологічні прийоми та науково обґрунтована годівля.

Вирощування бройлерів на глибокій підстилці є найбільш поширеним способом вирощування бройлерів.

Досвід роботи бройлерних господарств довів його високу ефективність. За цим способом утримання птицю розміщують у пташниках, в яких механізовані процеси кормороздачі і напування, автоматизовані режими обігрівання, освітлення та вентиляції.

Одним із найбільших ворогів сучасного птахівництва є бактерії і мікроскопічні гриби, які проявляють себе при різних умовах утримання птиці. При погіршенні якості кормів, включаючи появу неприємного запаху і плісняви та можливого утворення токсинів, є наслідком розмноження мікроорганізмів. Плісняві гриби продукують широкий різновид мікотоксинів. Токсини які утворилися, практично не можливо знищити до кінця. Відомо також, що сліди деяких мікотоксинів можна виявити в таких кінцевих продуктах, як м'ясо, молоко та яйця. Тому включення до раціону птиці Препарату FRA LBB DRY, значно допомагає в боротьбі з патогенною мікрофлорою в кишечнику птиці, та збільшує прирости живою маси.

Для проведення досліджень методом груп-аналогів у добовому віці було сформовано 4 групи курчат-бройлерів кросу «Кобб-500» по 100 голів у кожній. У 1-контрольній групі курчат-бройлерів годували повнораціонним збалансованим комбікормом. Курчатам 2-3 дослідних груп до комбікорму додавали підкислювач FRA LBB DRY, 4-тій дослідній групі до основного раціону включали антибіотики.

В тижневому віці курчата дослідних груп переважали за живою масою курчат контрольної групи у середньому на 11,7%, 13,0% і 8,2 % відповідно по групах, у 21-денному віці – на 7,7 %, 8,8% і 3,4%, у 42-денному віці – на 3,4%, 4,1% і 1,2% відповідно ( $P < 0,01$ ).

**УДК 63:535.21**

**ГРИШКО В.А.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **СУЧАСНІ СВІТЛОВІ ПРОГРАМИ ЗА ВИРОЩУВАННЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ**

Провідним напрямом раціонального використання ресурсів є вдосконалення технології виробництва на основі переривчастих режимів освітлення птиці в безвіконних пташниках. Середньорічна витрата електроенергії на освітлення пташника на 55 тис. голів розміром 21 на 120 м для утримання курчат-бройлерів до 42 діб становить – 58 тис. кВт г, або 27,8 %. Зниженню споживання електроенергії сприяє переривчастий режим освітлення. Поряд із застосуванням диференційованих світлових режимів по довжині світлового дня і освітленості, значний практичний інтерес представляє освітлення птиці різними спектрами світла (кольорове освітлення).

За вирощування курчат-бройлерів кросу «Кобб-500» використовували систему освітлення «Хамеліон» в комплекті з лампами білого, зеленого, синього та комбінованого спектра світла з довжиною хвилі від 400 до 700 нм потужністю 18 Вт. Досліди проводили на групах курчат-бройлерів, котрі були сформовані за принципом пар-аналогів: 1 – контрольна, 2, 3, 4 – дослідні, по 90 голів у кожній. Дослід тривав 42 доби. Для освітлення контрольної групи використовували люмінесцентні лампи білого світла марки ЛБ-18, а в дослідних групах 2, 3, 4 - люмінесцентні лампи відповідно зеленого спектра світла з довжиною хвилі (500–525 нм), синього (430–465 нм) та комбінованого - 50 % зеленого і 50 % синього спектра освітлення.

В першу добу вирощування курчат у всіх групах застосовували світлову програму 24С з освітленням 5 люксів. Із 2 до 7 доби в усіх дослідних групах застосовували світловий режим

23С:1Т з освітленням 4 люкси. Різниця між групами була лише за спектром освітлення. У контрольній групі застосовували люмінесцентне біле світло, у 2 та 3 дослідних групах відповідно люмінесцентне зелене та синє світло, а у 4 дослідній групі змішаний спектр. З 8-ї доби у контрольній групі режим освітлення становив 18С:6Т постійно, а у 2, 3 4 дослідних групах 6С:2Т з триразовим інтервалом включання. Станом на 14 добу курчата-бройлери 2 та 3 дослідних груп переважали контрольну за показником середньої живої маси на 20,5 г ( $P<0,01$ ), а маса курчат 4 дослідної групи була рівною контролю. На 28 добу вирощування курчата-бройлери 2, 3 і 4 дослідних груп перевищували контроль за живою масою відповідно на 129,1; 13,1 і 25,3 г ( $P<0,01$ ). У 42 - добовому віці курчата-бройлери 2, 3, 4 дослідних груп важили  $2415,3 \pm 17,35$ ;  $2454,1 \pm 18,02$  та  $2409,3 \pm 17,80$  г відповідно, тоді як у контролі жива маса курчат становила  $2316,1 \pm 16,15$  г. Збільшення живої маси курчат-бройлерів становило у 2, 3 і 4 дослідних групах відповідно на 99,2; 138,0 і 93,2 г порівняно з контролем ( $P<0,01$ ).

Встановлено, що з 2 доби лампи синього та зеленого спектра більш позитивно впливають на ріст курчат-бройлерів порівняно з білим спектром.

**УДК 619:614.9:636.2.087.7**

**МАЛИНА В.В.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

Malina@btsau.kiev.ua

## **ПРИРОДНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕЛЯТ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ**

Серед препаратів, які володіють здатністю стимулювати імунну систему, провідне місце займають біологічно активні речовини, а саме: імуноактивні компоненти бактеріальних клітин, тимічні пептиди і гормони, мієлопептиди, пробіотики тощо.

Метою роботи було проведення експериментальних досліджень по встановленню впливу препаратів Мобес та Протекто-актив на показники імунобіологічної реактивності та продуктивності при вирощуванні телят.

Для реалізації поставленої мети в СПД «Царенко О.Б.» Київської області за принципом аналогів були сформовані чотири групи телят української чорно-рябої молочної породи 1–3-денного віку по 5 голів в кожній.

Тваринам в дослідних групах застосовували препарати Мобес та Протекто-актив в оптимальних дозах: 0,01 мл/кг та 3,0 г ( $1,5 \times 10^9$  КУО/см<sup>3</sup>) у 1 та 2 групах окремо, а в третій, – одночасно згідно розроблених схем. Молодняку в контрольній групі аналогічно як в третій дослідній застосовували ізотонічний розчин NaCl. Дослідження тривали протягом 60 діб.

Встановлено, що при одночасному застосуванні препаратів Мобес та Протекто-актив досягається вірогідна активація еритро- та лімфопоезу у телят. Так, кількість еритроцитів у периферійній крові телят контрольної групи протягом всього періоду досліджень знаходилась в межах  $5,14 \pm 0,12$ ;  $5,36 \pm 0,18$  та  $6,22 \pm 0,16$  Т/л, а у телят 3 дослідної групи  $5,92 \pm 0,14$ ;  $6,24 \pm 0,22$  та  $7,96 \pm 0,16$  Т/л. Відмічали зростання вмісту гемоглобіну до  $102,14 \pm 4,22$  –  $112,46 \pm 6,18$  Г/л та тенденцію до зростання на 7,6–13,3% вмісту лейкоцитів.

На 30 добу досліджень відмічали вірогідне зростання показників неспецифічної резистентності: БАСК на 20,92% ( $P \leq 0,001$ ); ЛАСК на 4,42% ( $P \leq 0,05$ ); ФА на 10,54% ( $P \leq 0,01$ ); ІФ на  $7,16 \pm 0,46$  мк.т/мкл ( $P \leq 0,01$ ).

Збереженість молодняку в третій дослідній групі становила 100%, а середньодобові прирости живої маси 771,9 г, що на 85,18 г, або 12,4% більше у порівнянні з контрольною групою.

Таким чином, сумісне застосування біологічно активних препаратів Мобес та Протекто-актив сприяє корекції клітинного і гуморального імунітету та активації метаболізму у телят при їх вирощуванні в умовах промислової технології.

УДК 619.22.28:614.615.9:636.065

**БАЛАЦЬКИЙ Ю.О.**, аспірант

Науковий керівник – **ЛЯСОТА В.П.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

balatskiyy@mail.ru

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФУЗОРІЇ *TETRACHYMENA PYRIFORMIS* – ЯК ТЕСТУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ПРЕПАРАТУ ГЕОЦИД**

Без сучасних дезінфікуючих засобів забезпечити належний ветеринарно-санітарний і надійний захист від інфекцій в тваринництві і птахівництві неможливо. Препарати, які традиційно використовуються не відповідають багатьом сучасним вимогам. Вибираючи препарати для дезінфекції приміщень, в першу чергу слід звертати увагу на спектр їх антимікробної дії та особливо сумісної миюче-дезінфікуючої дії. Крім того, варто враховувати такі важливі особливості дезінфектантів, як агресивність щодо матеріалів і поверхонь, стабільність при зберіганні та перевезенні до місця проведення робіт. З наявного переліку існуючих дезінфікуючих засобів практично застосовують лише їх незначну частину, а питома маса вітчизняних препаратів становить лише 42,5 %.

Мета роботи: визначити токсичність дезінфікуючого препарату Геоцид з використанням інфузорії *Tetrachymena pyriformis*.

Визначення гострої токсичності дезінфікуючого засобу Геоцид проводили експрес-методом з використанням інфузорії *Tetrachymena pyriformis* штам WH<sub>14</sub>.

В результаті проведених досліджень встановлено, що при внесенні культури інфузорій *Tetrachymena pyriformis* в досліджуваний препарат у розведенні 0,03 та 0,02 % концентрації інфузорії гинули відразу після контакту з препаратом. При дослідженні розчину в концентрації 0,01 % інфузорії гинули через 30 секунд після внесення останніх у дане середовище. При дослідженні 0,002 % концентрації препарату через 0,5 хв., всі інфузорії були живі, активні, рухливі, природної форми проте з'явилися окремі інфузорії з ознаками дезорієнтації рухів, що свідчить про токсичну дію розчину, через 1 хвилину почалась загибель інфузорій, що становило 15 % після попередньої зміни форми на витягнуту, грибовидну, круглу після чого інфузорії були мертвими.

При внесенні культури інфузорій в 0,005–0,0006 % розчин дезінфектанту інфузорії відразу були живі активні рухливі, мали природні рухи та форму, через 0,5–1 хвилин виявляли дезорієнтацію рухів окремих клітин та появу окремих клітин з видовженою формою тіла, круглі після чого 90 % інфузорій гинуло.

Таким чином, згідно експрес-методу, максимально допустимою нетоксичною концентрацією дезінфектанту Геоцид є його 0,002 % розчин при контакті менше 10 хв., про що свідчить 50 % збереження життєздатності особин культури інфузорій *Tetrachymena pyriformis*.

УДК 574.5.085.16:637.146

**ХОМЕНКО А.Д.**, аспірантка

Науковий керівник – **МЕРЗЛОВ С.В.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

## **БІОТЕХНОЛОГІЯ КУЛЬТИВУВАННЯ *SPIRULINA PLATENSIS* ТА ЇЇ АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ЗА ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ У ПОЖИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Перспектива використання мікроводоростей у сільському господарстві, наявність у складі їх біомаси незамінних амінокислот, вуглеводів, макро- та мікроелементів, комплексу вітамінів спонукає

до проведення різноманітних біотехнологічних досліджень. Вони спрямовані на пошук шляхів удосконалення технологій та установок для культивування, корегування хімічного складу та підвищення біологічної цінності біомаси культури тощо. Пластичність метаболізму мікродоростей, зокрема, *Spirulina platensis*, дозволяє, за корегування умов культивування підвищити рівень використання фізіологічно важливих елементів клітинами та дає змогу керувати якісним та кількісним складом біомаси (вміст білка може становити від 9,0 до 70,0 %, жироподібних речовин – від 4,0 до 85,6 %, безазотистих екстрактивних речовин – від 6,0 до 38,0 %).

Технологія культивування синьо-зеленої мікродорості *Spirulina platensis* передбачає використання мінеральних елементів та застосування стандартних поживних середовищ (Громова, Тамія або Заррука). У їх складі найбільш важливим компонентом є Нітроген, наявність якого забезпечує біосинтез білків і фотосинтетичних пігментів у клітинах. Відомо також, що клітини мікродорості *Spirulina platensis* здатні асимілювати його не лише у вигляді неорганічної форми, а й з джерел органічного походження (білки, деякі аміноцукри, амінокислоти тощо).

Враховуючи вищезазначене, в умовах лабораторії кафедри харчових технологій і технологій переробки продукції тваринництва було досліджено використання різних концентрацій кисломолочної сироватки у складі поживного середовища Заррука за культивування *Spirulina platensis*, а також встановлено амінокислотний склад біомаси за її додавання.

Експериментально доведено, що додавання до складу поживного середовища Заррука 1,0 % кисломолочної сироватки стимулює синтез у клітинах мікродорості *Spirulina platensis* амінокислот: аргініну, тирозину та фенілаланіну. Їх концентрація у сухій біомасі збільшилась на 39,04 %, 4,06 та 3,26 %, відповідно, порівняно з контролем, де не додавали сироватку до поживного середовища. Збільшення кількості сироватки до 4,0 % від об'єму поживного середовища Заррука негативно впливає на синтез амінокислот у клітинах *Spirulina platensis*.

Перспективою подальших досліджень є використання біомаси *Spirulina platensis*, вирощеної за додавання кисломолочної сироватки до складу стандартного поживного середовища Заррука, як кормової добавки у годівлі перепелів.

**УДК 577.115:637.414.54**

**ПОНОМАРЕНКО Н.В.**, канд. с.-г. наук  
Білоцерківський національний аграрний університет  
ponomarenkon@ukr.net

## **СКЛАД ЛІПІДІВ ЖОВТКА ЯЄЦЬ ТА ГРУДНОГО М'ЯЗА ПЕРЕПЕЛІВ**

Перепелині яйця бажано використовувати в лікувальному харчуванні населення, у першу чергу – в екологічно неблагополучних районах. Вони викликають алергії в дітей, яким курячі яйця протипоказані. Дієтичні властивості має й перепелине м'ясо, яке відрізняється ніжною консистенцією, соковитістю, декілька разів перевершує куряче за вмістом вітамінів, мікроелементів, незамінних амінокислот, а за кількістю протеїну (22%) і жиру (3%) наближається до м'яса дичини.

Важливе значення приділяють визначенню вмісту ліпідів у продуктах харчування, тому метою досліджень було встановити вміст загальних ліпідів та співвідношення їх окремих класів у жовтку яєць та грудному м'язі перепелів. Матеріал для досліджень відбирали у 10-тижневої птиці. Вміст загальних ліпідів визначали за стандартними наборами реактивів. Співвідношення окремих класів ліпідів досліджували методом тонкошарової хроматографії на пластинках марки „Sorbfil” (Росія). Для ідентифікації окремих класів ліпідів на хроматографічній пластинці використовували стандарти – чисті препарати окремих ліпідів.

Дослідженнями встановлено, що вміст загальних ліпідів у грудному м'язі 10-тижневих перепелів становить 41,4 мг/г (4,1%), у жовтку яєць перепелів – 137,3 мг/г (13,7%). Фосфоліпіди та їх окремі представники відіграють важливу роль у структурі і функції клітинних мембран,

проведенні нервових імпульсів, зсіданні крові, імунологічних реакціях, процесах клітинної проліферації і регенерації тканин, перенесенні електронів у реакціях дихального ланцюгу, формуванні ліпопротеїдних комплексів. Встановлено, що відносний вміст фосфоліпідів у грудному м'язі 10-тижневих перепелів становить 25,3% вмісту загальних ліпідів, а у жовтку яєць – 24,5%. Важливою ознакою, що визначає фізико-хімічні та біологічні властивості ліпідів, є їх жирнокислотний склад. Вміст неестерифікованих жирних кислот у грудному м'язі перепелів складає 23,3%, а у жовтку яєць – 12,3%. Триацилгліцероли є молекулярною формою зберігання вищих жирних кислот – найбільш енергоємного метаболічного палива. У грудному м'язі перепелів вміст триацилгліцеролів становить 15,1%, а у жовтку яєць – 30,7%. Вміст холестеролу, що має значення у продуктах харчування, у грудному м'язі перепелів складає 24,6%, а у жовтку яєць – 13,6% від вмісту загальних ліпідів.

Таким чином, визначення вмісту ліпідів у продуктах харчування, зокрема, у м'ясі та яйцях, має важливе значення, оскільки ліпіди виконують в організмі енергетичні і структурні функції, а їх надлишок у продуктах харчування може негативно впливати на стан здоров'я людини. Дослідження в цьому напрямку мають важливе значення для пошуку оптимальних методів корекції складу ліпідів у продукції перепелівництва.

**УДК 636.6.087.8:577.125.33:612.46:546.48**

**ЦЕХМІСТРЕНКО О.С.**, канд. с.-г. наук

**ЦЕХМІСТРЕНКО С.І.**, д-р с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

*oksytsekhmistrenko@gmail.com*

### **ПЕРОКСИДНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У НИРКАХ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА КАДМІЄВОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА ВПЛИВУ СЕЛ-ПЛЕКСУ**

Значна кількість територій України підлягає техногенному забрудненню, зокрема високотоксичним Кадмієм, металом із вираженими кумулятивними властивостями. При надходженні його в організм порушується обмін мікроелементів, синтез гемоглобіну, функціонування циклу трикарбонових кислот, змінюється амінокислотний склад організму. Порушення метаболізму в нирках птиці за дії стресових факторів спричиняє порушення функціонування всього організму, гормональних розладів, порушення формування яйцекладки та зниження яєчної продуктивності. Для нормалізації спричинених Кадмієм порушень із до комбікорму птиці додають Сел-Плекс. Селен у складі препарату має виражену антирадикальну, радіопротекторну, протипухлинну дію та знижує негативний вплив на організм таких абіотичних факторів. У зв'язку з цим метою роботи було з'ясування особливостей активності антиоксидантної системи в нирках перепелів в онтогенезі, за дії Селену органічної природи та за змодельованого кадмієвого навантаження. Для вирішення поставленої мети у нирках перепелів визначали активність антиоксидантних ферментів – супероксиддисмутази (СОД) та каталази, вміст метаболітів пероксидного окиснення та господарські показники вирощування перепелів.

При додаванні Сел-плексу спостеріглося достовірне підвищення активності СОД відносно контролю у 10-, 20-денному віці та наприкінці експерименту у 60- та 70-денному віці в 1,36–3,31 рази. У інших вікових групах відбувається достовірне зниження активності відносно контролю, що сприяє інтенсифікації вільнорадикальних процесів. Активність каталази найвищою є у одnodенної птиці і з часом поступово знижується у порівнянні з цим рівнем у всіх групах птиці. При надходженні до раціону сульфату кадмію активність каталази дещо підвищується порівняно з контролем у перепелів 3-ї групи у 10-, 40- та 70-денному віці, проте достовірною зміна є лише у 10-денних пташенят.

Найвищий рівень вмісту гідропероксидів ліпідів (ГПЛ) спостерігався у 50- та 60-денному віці обох дослідних груп. При використанні Сел-плексу рівень ГПЛ достовірно

підвищувався проти контролю у 10- та 60-денному віці. У разі моделювання Кадмієвого навантаження рівень ГПЛ достовірно перевищував контроль у птиці 10- та 20-денного віку. В подальшому цей показник знижувався проти контролю, достовірно у 30-денному віці 3-ї групи. Найвищий вміст ТБК-активних продуктів спостерігається у одноденних перепелят. За кадмієвого навантаження вміст ТБК-активних продуктів достовірно знижений проти контролю у 10-, 20- та 40-денному віці.

Згідно з результатами, доведено, що додавання до раціону птиці препаратів Селену підвищує антиоксидантний статус організму перепелів та зменшує негативний вплив сполук важких металів на організм. При цьому, зростає збереженість поголів'я та середньодобові прирости. Враховуючи це доцільно розрахувати економічну ефективність додавання препаратів Селену у комбікорм при вирощуванні перепелів.

**УДК 636.4.082.31:612-015**

**ПОЛЩУК С.А.**, аспірантка

**ЦЕХМІСТРЕНКО С.І.**, д-р с.-г. наук

**ПОЛЩУК В.М.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ЛІПІДНОГО СКЛАДУ СПЕРМИ КНУРІВ**

Свині є кращими продуцентами м'яса і жиру, завдяки біологічним і фізіологічним особливостям, що пов'язано із високою плодючістю, енергією росту, здатністю добре адаптуватися до різних умов та способів утримання. Однією із біологічних передумов продуктивності свиней та покращення якості м'яса є міжпородне схрещування з видатними закордонними породами. Це дозволяє повністю використати генетичні можливості батьківської та материнської порід свиней. Утворені помісі тварин, як правило, перевершують чистопорідних за приростами живої маси, оплатою корму. В організмі тварин ліпіди є основними енергетичними сполуками, які відіграють провідну роль в обмінних процесах, виконують важливі структурні та захисні функції у процесі адаптації до умов навколишнього середовища.

Матеріалом для дослідження слугувала нативна сперма, яку розподіляли на плазму та статеві клітини. Ліпіди плазми сперми та цитоплазми сперміїв екстрагували, розділяли на окремі класи методом тонкошарової хроматографії.

Дослідження показали що сумарний вміст ліпідів у плазмі сперми кнурів великої білої породи був вищим на 23,9%, натомість кількість ліпідів у цитоплазмі сперміїв була вищою лише на 5,8 % порівняно з кнурами синтетичної лінії. Загальний вміст ліпідів у плазмі сперми чистопорідних кнурів збільшений за рахунок усіх класів загальних ліпідів. Концентрація структурних ліпідів (фосфоліпіди, холестерол) у плазмі сперми плідників синтетичної лінії SS23 менша порівняно з чистопорідними кнурами. Вміст неестерифікованих жирних кислот у плазмі сперми гібридних тварин був нижчим на 27,8%, триацилгліцеролів – на 25,0%. У плазмі сперми кнурів синтетичної лінії співвідношення між вмістом вільного і естерифікованого холестеролу було нижчим на 32,0% порівняно із чистопорідними плідниками. Концентрація неестерифікованих жирних кислот у тканинах пов'язана з енергозабезпеченістю організму та характеризує активність процесу ліполізу, мобілізації їх із жирових депо.

Ці дані свідчать про посилення естерифікації вільного холестеролу в спермі кнурів-плідників. Натомість зміни загального вмісту ліпідів та співвідношення між окремими їх класами у цитоплазмі сперміїв кнурів обох досліджуваних груп слабше виражені.

Отже, вміст загальних ліпідів та співвідношення їх окремих класів має тканинні та клітинні особливості. Концентрація загальних ліпідів та їх класів у спермі кнурів-плідників синтетичної лінії нижче проти показників чистопорідних кнурів. Це, можливо, пов'язано з м'ясним напрямком цієї лінії, що характеризується інтенсивними метаболічними процесами та високою енергією росту.

УДК 636.92.087.7:612.015

**ФЕДОРЧЕНКО М.М.**, аспірант

Науковий керівник – **ЦЕХМІСТРЕНКО С.І.**, д-р с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПОКАЗНИКИ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ЗА ВПЛИВУ ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ НА ОРГАНІЗМ КРОЛІВ**

Перспективною галуззю тваринництва, яка забезпечує населення високоякісними дієтичними продуктами харчування є кролівництво. Пероксидаційне окиснення ліпідів (ПОЛ) в організмі є постійно перебігаючим процесом. Швидкість і регуляція ПОЛ здійснюється багатокомпонентною системою, яка забезпечує зв'язування та модифікацію вільних радикалів, попереджує утворення та руйнування пероксидів.

Зниження продуктивності кролів в умовах промислових спеціалізованих господарств є неповноцінність та незбалансованість раціонів годівлі за вмістом енергії, протеїну, поживних речовин і вітаміно-мінеральною насиченістю. Це призводить до порушення обміну речовин та накопичення мембранотропних ушкоджуючих агентів, якими є продукти пероксидного окиснення ліпідів, що спричиняють порушення цілісності ліпідного шару оболонки клітин. У разі такого порушення в функціонуванні загальної прооксиданто-антиоксидантної системи відбувається наростання процесів пероксидації із підвищенням утворенням активних форм Оксигену накопиченням концентрації вільних радикалів, які спричиняють негативні наслідки для організму.

Метою дослідження було визначення впливу вітаміно-мінеральної добавки, яка містила вітаміни (А, Е, С) та мікроелементи (Селен, Купрум, Цинк, Манган, Ферум) на показники пероксидного окиснення ліпідів та антиоксидантного захисту в плазмі крові та тканинах печінки кролів Новозеландської породи починаючи з 45-ти до 90-добового віку, з інтервалом відбору дослідного матеріалу через кожні 15 діб.

Встановлено позитивний вплив вітаміно-мінеральної добавки, який відобразився у вірогідному підвищенні у кролів 90 добового віку, вмісту відновленого глутатіону у тканинах печінки, підвищеній активності глутатіонпероксидази (ГПО), яка була вірогідно вищою на 7,6% у порівнянні із показниками тварин контрольної групи. У тварин дослідної групи активність супероксиддисмутази (СОД) була нижчою у 2,3 рази порівняно з контрольною групою, вміст ТБК-активних продуктів у тканинах печінки кролів дослідної групи характеризувався тенденцією до зниження продовж всіх періодів дослідження. У тварин дослідної групи у 75 добовому віці у плазмі крові зареєстровано вірогідне збільшення вмісту відновленого глутатіону у 2,2 рази порівняно з показниками контрольної групи. Найвищу активність ГПО було встановлено у плазмі крові кролів дослідної групи у 60 добовому віці, яка була на 35,8% вищою. Активність СОД була найвищою на початку дослідного періоду у 45 добовому віці у тварин обох груп, а на 60-ту та 75-ту добу у тварин дослідної групи встановлено вірогідне зниження активності даного ферменту на 4,6% та 3,5%. На 60-ту добу у тварин, що одержували вітаміно-мінеральну добавку відмічено вірогідне зниження вмісту ТБК-активних продуктів на 26,4% порівняно до показників тварин контрольної групи.

Перспективним є пошук сполук, що здатні виступати як антиоксиданти, нормалізувати обмін речовин та в кінцевому плані призводити до збільшення живої маси тварин й покращання якості продукції кролівництва.

УДК 637.12'39:637.146.3

**ГРЕБЕЛЬНИК О.П.**, канд. техн. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

grebelnikop@ukr.net

## **РОЗРОБЛЕННЯ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ НА ОСНОВІ КОЗИНОГО МОЛОКА**

Козине молоко – перспективна сировина для виробництва ферментованих напоїв. Продукти, виготовлені з нього, характеризуються підвищеною біологічною цінністю та високою засвоюваністю людським організмом.

Попередніми дослідженнями знайдено, що ферментація козиного молока має свої особливості. Перебіг латентної фази розвитку мікрофлори під час сквашування козиного молока триває понад 3 години. Тоді як для коров'ячого цей процес займає 2 години. Тривалість логарифмічної фази ферментації козиного молока значно скорочується і характеризується вищим коефіцієнтом наростання кислотності –  $a = 16,6 \pm 0,20$  у порівнянні з цим значенням  $a = 12,5 \pm 0,09$  для коров'ячого.

Напої, виготовлені з козиного молока, як правило, мають ніжну неміцну консистенцію. До недоліків таких напоїв також відносяться специфічний смак та аромат, властиві самій сировині.

Метою роботи було дослідити якість кисломолочних напоїв, виготовлених за застосування різних видів заквашувальних препаратів.

Було використано козине молоко з приватного господарства ФОП «Бабині кози. На його основі виготовлено популярні кисломолочні напої йогурт, біфівіт, віталакт. Сквашування проводили заквашувальними препаратами «Vivo» (ТУ У 15.5-30603000636-001:2009) до отримання титрованої кислотності не менше 80 °Т.

Отримані кисломолочні напої були оцінені за бальною органолептичною оцінкою з врахуванням наступних коефіцієнтів вагомості: смак  $M_1=0,3$ ; аромат  $M_2=0,32$ ; консистенція  $M_3=0,33$ ; колір  $M_4=0,05$ . Коефіцієнти вагомості встановлювалися з врахуванням класичних факторів ризику сенсорних властивостей продуктів з козиного молока.

Вироби мали наступні оцінки: йогурт – 3,1; біфівіт – 4,4; віталакт – 4,2. Таким чином, найкращі органолептичні показники виявив напій біфівіт, у якому майже не було відчутно специфічного козиного присмаку і аромату. Напій віталакт мав дещо нижчу органолептичну оцінку, у зв'язку з рідкою консистенцією. Органолептичні показники йогурту виявилися незадовільними.

Титрована кислотність напоїв становила (86–91) °Т, вологоутримуюча здатність – 34–36 %.

Таким чином, використання закваски «Біфівіт Vivo», що містить у своєму складі біфідобактерії, забезпечило нормовані споживчі якості готового виробу. За використання закваски «Віталакт Vivo», яка містить ацидофільну паличку і мікрофлору кефірних грибків, напої мають вади консистенції.

**УДК 636.5.085.55:661.719**

**СОБОЛЄВ О.І.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВМІСТ СЕЛЕНУ В КОМБІКОРМАХ ДЛЯ М'ЯСНОГО МОЛОДНЯКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ**

Серед 17 мікроелементів, які на сьогодні визнані есенціальними для організму птиці, особливе місце займає селен. Ознаками дефіциту селену в раціоні птиці є втрата апетиту, зниження перетравності та абсорбції поживних речовин у кишково-шлунковому тракті, приростів живої маси молодняку, ячної продуктивності та якості сперми у дорослого поголів'я, інкубаційних якостей яєць, а також збільшення ембріональної смертності та загибелі птиці.

Численні наукові дослідження проведені в різних країн світу доводять, що оптимізація селенового статусу птиці можлива тільки у разі знання концентрації мікроелемента у кормах, які використовуються в її годівлі.

За виявленими концентраціями селену в ґрунтах, територію України в цілому можна віднести до селенодефіцитних біогеохімічних провінцій. Цей факт пояснює низький вміст селену в зерні різних сільськогосподарських культур і, як наслідок, у комбікормах вітчизняного виробництва. Оскільки у вітчизняній літературі порівняно мало відомостей щодо вмісту селену в кормах для сільськогосподарської птиці, то ми вважали за доцільне вивчити це питання.

Метою досліджень було визначення фактичного вмісту селену в комбікормах для молодняку птиці м'ясного напрямку продуктивності.



Аналіз одержаних даних показав, що комбікорми, які використовуються для годівлі різних видів і вікових груп молодняку сільськогосподарської птиці, містять недостатню кількість селену. Так, у комбікормі для курчат-бройлерів ПК 5–4 середній вміст селену становить 0,085 мг/кг, а у комбікормі ПК 6–4 – 0,091 мг/кг. Проте, за окремими партіями комбікормів його концентрація варіювала: у ПК 5–4 від 0,076 до 0,094 мг/кг, а у ПК 6–4 від 0,08 до 0,10 мг/кг.

Дещо вищим, але також низьким, виявився вміст селену в комбікормах для гусенят, що вирощуються на м'ясо. Рівень його в ПК 30–2 та ПК 31–2 знаходився в інтервалі концентрації 0,086–0,096 та 0,088–0,103 мг/кг, а середнє значення становило 0,092 та 0,096 мг/кг відповідно.

Звертає увагу той факт, що комбікорми для каченят, що вирощуються на м'ясо, відзначалися найнижчим вмістом цього мікроелементу. Зокрема у ПК 21–2 містилося в середньому селену 0,078 мг/кг, тоді як у ПК 22–2 – лише 0,071 мг/кг. Концентрація селену в досліджуваних партіях комбікорму для каченят, порівняно з комбікормами для молодняку інших видів птиці, мала і більш широкий діапазон коливань – від 0,060 до 0,093 мг на 1 кг натурального корму.

Таким чином, фактичний вміст селену в повнораціонних комбікормах для курчат-бройлерів, гусенят і каченят, що вирощуються на м'ясо, у середньому становить 0,075–0,094 мг/кг, що є недостатнім для задоволення їхньої фізіологічної потреби у цьому мікроелементі та свідчить про необхідність включення селеновмістних препаратів у їхні раціони.

**УДК 636.598.033.053.087.72**

**ГУНЬЧАК О.В.**, здобувачка

Науковий керівник – **СОБОЛЄВ О.І.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ГУСЕНЯТ, ЩО ВИРОЩУЮТЬСЯ НА М'ЯСО ЗА ВИКОРИСТАННЯ У КОМБІКОРМАХ ДОБАВОК ГЕРМАНІЮ**

Світовий досвід ведення птахівництва показує, що годівля птиці повнораціонними комбікормами є найбільш раціональним способом забезпечення її всіма поживними та біологічно активними речовинами. Тому питання підвищення якості та біологічної цінності комбікормів залишається однією з актуальних проблем птахівництва.

Підвищити біологічну повноцінність комбікормів для птиці, покращити обмін речовин в організмі, забезпечити нормальне функціонування імунної системи птиці неможливо без використання у складі комбікормів різних мікроелементів. В останні роки активізувалися дослідження щодо визначення оптимальних доз введення в комбікорми для птиці мікроелементів, які раніше не враховувалися, але, як доведено, справляють значний позитивний вплив на її організм. До таких елементів належить і Германій.

Метою наших досліджень було визначення оптимальної дози введення Германію в комбікорми для гусенят, що вирощуються на м'ясо, яка б сприяла підвищенню їх продуктивних якостей та ефективності використання ним корму.

Експериментальні дослідження проводили на гусенятах породи легарт. У комбікорми для птиці дослідних груп додатково вводили Германій у такій кількості, мг/кг: друга – 0,15, третя – 0,20 та четверта – 0,25. Гусенята першої контрольної групи добавку Германію не одержували.

Аналіз одержаних результатів свідчить про те, що гусенята, до складу комбікормів яких вводили різні дози Германію, мали вищі показники продуктивності, ніж молодняк з контрольної групи. Так, різниця за живою масою на користь другої дослідної групи становила – 1,3 %, третьої – 2,3 (P>0,95) та четвертої – 1,6 %. За період вирощування (70 днів) середньодобовий приріст гусенят контрольної групи дорівнював 58,8 г, у молодняку дослідних груп він був вищим, відповідно на 1,4 % (0,8 г); 2,4 % (1,4 г) та 1,7 % (1,0 г).

Збагачення комбікормів Германієм сприяло підвищенню збереженості гусенят дослідних груп відповідно на 4,0 %, 3,0 та 2,0 %, порівняно з контрольною групою, де аналогічний показник становив 93,0 %.

У гусенят дослідних груп, порівняно з молодняком контрольної групи, знизилася витрати корму на одиницю приросту живої маси: у другій – на 1,5 %, у третій – на 2,5 та четвертій – на 1,8 % і відповідно становили 3,88 кг, 3,84 та 3,87 кг.

Таким чином, усі дози введення Германію в комбікорми, які вивчалися, сприяли підвищенню енергії росту гусенят, їх життєздатності та конверсії корму, але ефективність їх виявилася різною. Найкращі продуктивні якості мала птиця, якій згодовували комбікорми збагачені Германієм із розрахунку 0,2 мг/кг.

## **УДК 636.598.087.72.033**

**ГРИБАНОВА А.А.**, здобувачка

Науковий керівник – **СОБОЛЄВ О.І.**, д-р с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ВПЛИВ ДОБАВОК ЛІТІУ В КОМБІКОРМИ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ГУСЕНЯТ, ЩО ВИРОЩУЮТЬСЯ НА М'ЯСО**

Серед численних елементів технологічного процесу, що забезпечують високу продуктивність і життєздатність сільськогосподарської птиці, важлива роль належить повноцінній годівлі. З метою підвищення біологічної цінності комбікормів для птиці до їх складу вводять біологічно активні речовини, у т. ч. й мікроелементи, у вигляді гарантованих добавок. Проте, перелік мікроелементів, що вводяться в комбікорми, із урахуванням нових досягнень науки, явно недостатній. До елементів, що на думку вчених, підлягають обов'язковому нормуванню, належить і Літій. Відсутність диференційованих норм уведення його в комбікорми для сільськогосподарської птиці підтверджують необхідність проведення додаткових експериментальних досліджень.

Метою наших досліджень було вивчення продуктивних якостей гусенят, що вирощуються на м'ясо, залежно від різного рівня Літію в комбікормах.

Для проведення науково-господарського досліду було сформовано чотири групи із добового молодняку за принципом аналогів. У комбікорми для гусенят дослідних груп додатково вводили Літій у таких дозах, мг/кг: друга – 0,15, третя – 0,20 та четверта – 0,25. Птиця першої контрольної групи добавку Літію не одержувала. Тривалість досліду становила 70 днів.

Встановлено, що введення Літію до складу комбікормів у цілому позитивно вплинуло на результати вирощування гусенят. Так, молодняк усіх дослідних груп перевищував за живою масою у 70-денному віці своїх ровесників з контрольної групи на 1,5–2,1 %. Найвищим цей показник виявився у гусенят другої дослідної групи (4476,4 г). Аналогічна тенденція простежувалася і за показниками, що характеризують ріст птиці.

Збереженість поголів'я в усіх групах була достатньо високою і коливалася від 94,0 до 97,0 %. Птиця контрольної групи мала найнижчий показник збереженості – 94,0 %. Збереженість гусенят дослідних груп була дещо вищою. Різниця, порівняно з контрольною групою, становила відповідно 3,0 %, 1,0 та 2,0 %.

Суттєвої різниці у споживанні кормів по групах не встановлено. Проте, внаслідок кращої інтенсивності росту, витрати корму на 1 кг приросту живої маси у гусенят дослідних груп знизилася на 1,4–2,2 % і становили відповідно 3,61 кг, 3,62 та 3,64 кг.

Таким чином найбільш ефективною дозою введення Літію в комбікорми для гусенят, що вирощуються на м'ясо, виявилася доза 0,15 мг на 1 кг корму. Добавка Літію в комбікорми у такій кількості сприяє підвищенню темпів росту молодняку, його збереженості та оплати корма продукцією, порівняно з контрольною та іншими дослідними групами.

**УДК 636.939.084**

**КУЗЬМЕНКО О.А.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

okuzmenko@bk.ru

## **НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ГОДІВЛІ НУТРІЙ**

Для складання раціону необхідно знати поживну цінність окремих компонентів і норму годівлі нутрій у поживних речовинах і енергії. Концентровані корми займають в харчуванні нутрій найбільшу питому вагу (70–80 % обмінної енергії). У раціон дорослих звірів їх вводять з розрахунку 150–280 г/гол. Нутріям можна згодовувати ячмінь, овес, кукурудзу, просо, горох, вику, сочевицю і інші бобові –10–25 г/гол.; макухи – 20–30 г. Але одним зерном тварин не годують. По-перше, це здорожує собівартість шкурки, по-друге, знижує продуктивність звірів. Незважаючи на високу енергетичну поживність концентратів, в них мало кальцію, амінокислот (лізину, триптофану, метіоніну) і вітаміну А (каротину). Замість зерна можна згодовувати комбікорм К–91–1, що містить зовсім небагато клітковини, всі необхідні поживні речовини, мінеральні добавки. Сприятливо впливають на стан здоров'я і продуктивність тварин соковиті корми, насамперед коренеплоди. Їх згодовують до 300–500 г/гол. на добу. Для підвищення повноцінності раціону влітку в нього включають свіжу зелену масу, в невеликій кількості кору і гілки чагарників, дерев (дуб, липа, верба, акація), а взимку – коренеплоди та сіно (25–30 г/гол.), додаючи потроху хвою ялини, сосни. Можна згодовувати сиру картоплю, але не більше 100–200 г на голову на добу. Силосувати зелені і соковиті корми для нутрій малопридатні, оскільки тварини поїдають їх неохоче і погано перетравлюють.

Джерелом повноцінного білка служать корми тваринного походження: м'ясо-кісткове і рибне борошно, відходи забою тварин, риба. Причому при згодовуванні м'ясо-кісткового або рибного борошна звичайно не потрібно мінеральних добавок. При нестачі кормів, багатих мінеральними речовинами, в раціон вводять кальцій, фосфор, кормовий фосфат, преципітат або крейда (по 1%). Норма кальцію на 100 ккал обмінної енергії становить 0,30–0,35 г, фосфору – 0,20–0,25 г, кухонної солі – 0,20–0,25 г. Потреба звірів в мікроелементах мало вивчена, зазвичай вона задовольняється за рахунок основних компонентів кормової суміші. Водорозчинні вітаміни групи В і С синтезуються в товстому відділі кишечника нутрій, тому найбільше значення в харчуванні цих гризунів мають жиророзчинні А, D, Е і в окремих випадках В<sub>12</sub>. Влітку за згодовування концентратів і свіжої трави або трав'яного борошна добавки вітамінних препаратів зазвичай не потрібні, проте вітаміни А, D, Е, які найчастіше виявляються дефіцитними в зимово-весняний період, вводять в мішанку в необхідних оптимальних кількостях понад їх вмісту в кормах з розрахунку на 100 ккал ОЕ або на голову на добу.

**УДК 575:636.082**

**ДУБІН О.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ АЛЕЛІВ ГЕНА VOLA-DRB3 У ПОПУЛЯЦІЯХ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ**

Головний комплекс гістосумісності (ГКГ) – кластер тісно зчеплених генів, продукти експресії яких є одними з ключових елементів імунної системи у всіх хребетних тварин. Молекули ГКГ дають змогу організму розпізнавати власні і чужинні клітини та запускати й регулювати реакцію імунної відповіді на чужорідні антигени.

Високий рівень генетичної мінливості генів ГКГ та їх функціональна роль у формуванні імунної відповіді організму обумовлюють їх дослідження для пошуку молекулярних маркерів стійкості до захворювань великої рогатої худоби. Тому дослідження поліморфізму генів ГКГ є важливим як для розуміння механізму імунної відповіді, так і для практичного застосування у селекційному процесі.

Метою даної роботи було дослідження поліморфізму гена *BoLA-DRB3* в українській чорно-рябої молочної худоби методом ПЛР-ПДРФ (полімеразна ланцюгова реакція – аналіз поліморфізму рестрикційних фрагментів). Оцінювання алельного різноманіття за геном *BoLa-DRB3* української чорно-рябої молочної породи ВРХ проводили за дослідження тварин чотирьох господарств Білоцерківського району Київської області: СТОВ «Агросвіт» (n=30), ННДЦ БНАУ (n=30), ТДВ «Терезине» (n=31), ТОВ АФ «Матюші» (n=31).

Сумарно у досліджених популяціях було виявлено 19 алельних варіантів гена гістосумісності ВРХ, з яких 4 алелі (*DRB3\*15*, *\*16*, *\*23* і *\*24*) було представлено у всіх популяціях. Алелі *DRB3\*03*, *\*07*, *\*08*, *\*10* і *\*18* були характерними для трьох із досліджених популяцій української чорно-рябої молочної породи. Лише у двох стадах виявлено алелі *DRB3\*09*, *\*11*, *\*14*, *\*20* і *\*22*. П'ять алелів – *DRB3\*19*, *\*25*, *\*26*, *\*27* і *\*28* – унікально зустрічалися лише у одній популяції.

На основі розрахунку алельних частот за геном *BoLa-DRB3* обчислено основні показники генетичної мінливості досліджених популяцій ВРХ: ефективне число алелів, гетерозиготність, інформаційний індекс Шеннона та індекс фіксації Райта. Аналіз гомогенності вибірок показав, що досліджені популяції достовірно різнилися як за спектрами алелів гена *BoLa-DRB3*, так і за їх частотами. Вірогідність нульової гіпотези (вибірки гомогенні) становила 0,00197 за довірчого інтервалу 95 %.

Отримані результати свідчать про необхідність застосування цього типу генетичних маркерів у селекційній практиці з метою підвищення як загального рівня генетичного різноманіття, так і стійкості тварин до інфекційних захворювань.

**УДК 575:636.082**

**ПЛІВАЧУК О.П.**, аспірантка

Науковий керівник – **ДИМАНЬ Т.М.**, д-р с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОЛОКА КОРІВ З ПОЛІМОРФІЗМОМ ЗА ГЕНОМ СОМАТОТРОПІНУ**

Сучасні ДНК-технології уможливають визначення генів, які контролюють господарсько корисні ознаки у великої рогатої худоби, виявляти варіанти генів, взаємопов'язаних з якісними і кількісними показниками продуктивності. Для виявлення маркерів молочної продуктивності найчастіше використовують поліморфізм генів молочних білків – капа-казеїну, бета-казеїну, бета-лактоглобуліну, альфа-лактальбуміну та ін. Водночас особливу увагу привертають гени гормонів, які контролюють перебіг метаболічних процесів в організмі тварин, забезпечують лактогенну функцію. До таких гормонів належить гормон росту соматотропін (GH). Він синтезується у передній частці гіпофізу, регулює ріст м'язової тканини і процеси лактації. Численні дослідження доводять зв'язок алельних варіантів гена GH з проявом кількісних ознак молочної продуктивності.

Метою нашої роботи було визначення генотипів за локусом гена GH у поголів'я корів української чорно-рябої молочної худоби, яка відтворюється у господарствах Сквирського району Київської області (n=200 голів); вивчення впливу поліморфних варіантів цього гена на показники молочної продуктивності і технологічні властивості молока тварин.

За допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції у досліджених корів встановили такі частоти генотипів за локусом гена GH: LL – 0,731; LV – 0,183; VV – 0,086. Найвищими надоями характеризувались тварини з генотипом LL – 5662±82,6 кг. Найвищі показники масової частки жиру

(4,03±0,034 %) були притаманні тваринам з гетерозиготним генотипом. За масовими частками лактози, білка, казеїну та казеїновим числом (часткою казеїну у загальному білку) генотипи практично не різнились між собою. Водночас білковомолочність корів з генотипами LL була вищою, ніж у тварин альтернативних генотипів. За бродильною та сичужно-бродильною пробами молоко корів всіх генотипів відносили до II групи, тривалість сичужного зсідання становила в середньому 166,7 с, тобто показники сиропридатності були посередніми. Терmostійкість за алкогольним числом була найвищою у молока корів з генотипом LV – 2,26±0,146 мл.

Таким чином, проведені дослідження підтверджують зв'язок показників молочної продуктивності у дослідженого поголів'я корів української чорно-рябої молочної породи з генотипами гена соматотропіну. Отримані дані стосовно асоціації генотипу LL гена GH з високими показниками надою і кількості молочного білка узгоджуються із закономірностями, виявленими для ряду порід чорно-рябого генеалогічного кореня.

## **УДК 636.92:636:612.015**

**РОЛЬ Н.В.**, аспірантка

Науковий керівник – **ЦЕХМІСТРЕНКО С.І.**, д-р с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **АКТИВНІСТЬ АНТИОКСИДАНТНИХ ЕНЗИМІВ У ТКАНИНАХ СЕРЦЯ КРОЛІВ**

На сьогодні галузь кролівництва зберігає за собою звання однієї з найперспективніших галузей тваринництва. Проте задля ефективного ведення галузі, отримання високих приростів та показників продуктивності, необхідним є визначення загального фізіологічного стану організму тварин. Дослідження активності каталази, супероксиддисмутази та глутатіопероксидази у тканинах серця має важливе значення, оскільки дає розуміння функціонування системи антиоксидантного захисту організму кролів у різні вікові періоди.

Визначення активності ензимів проводили за загальноприйнятими методиками у гомогенаті, приготованому з тканин серця кролів від народження до 90 діб з інтервалом 15 діб.

СОД відіграє вирішальну роль в антиоксидантному захисті практично всіх типів клітин, які контактують з киснем. Цей ензим дисмутує супероксидрадикал до пероксиду гідрогену. СОД знаходиться, в основному, у мітохондріальному матриксі, цитозолі та цитоплазмі. Активність СОД у тканинах серця кролів змінюється з віком. Так, найвища її активність виявлена у одnodобових кроленят – 12,04±0,90 ум.од./г, що, певною мірою, обумовлено переходом організму від внутрішньочеревного розвитку до самостійного життя та значними змінами метаболічних процесів, які супроводжуються інтенсифікацією окисно-відновних процесів і активною генерацією вільних радикалів, рівень яких контролюється антиоксидантною системою.

Каталаза – ензим, що знешкоджує токсичний пероксид гідрогену. За високої інтенсивності утворення H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> в організмі він знешкоджується каталазою, а за низьких – глутатіонпероксидазою. Встановлено, що найвища активність каталази була у серці кролів 45-добового віку і становила 5,84±0,26 кат/г, а найнижча – 3,15±0,88 кат/г у кролів 30-добового віку, що свідчить про посилення процесів пероксидації з віком.

Глутатіонпероксидаза бере участь в інактивації як пероксиду гідрогену, так і ліпідних пероксидів. За даних реакцій ензим окиснює глутатіон. Понад 70 % ГПО локалізується у цитозолі, решта – у матриксі мітохондрій. Виявлено, що активність ГПО у серці кролів з віком майже не змінювалась і знаходилась на рівні 17,6–19,7 ммоль×хв/г від народження до 90-денного віку. Такі стабільні показники свідчать про тісний зв'язок ГПО з продукцією NADP<sup>+</sup>-Н-кофактора, необхідного для поповнення GSH - регулятора активності ферменту.

Вивчення системних механізмів функціонування антиоксидантної системи різних органів та тканин кролів, і в першу чергу такого важливого органу як серце, є доцільним, задля цілеспрямованого впливу на продуктивність тварин.

**НЕДАШКІВСЬКИЙ В.М.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ СТИМУЛЮВАЛЬНИХ ПІДГОДІВЕЛЬ НА ГОСПОДАРСЬКО КОРИСНІ ОЗНАКИ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ В РІЗНИХ УМОВАХ УТРИМАННЯ**

Для інтенсифікації розвитку галузі бджільництва важливе значення мають наукові розробки із застосування нових препаратів, які стимулюють ріст і розвиток бджолиних сімей, активізують захисні сили організму бджіл і сприяють підвищенню їх продуктивності. До засобів, які покращують загальний обмін речовин, підвищують резистентність організму та діють профілактично, належать і комплексні стимулюючі препарати різного походження, що містять білкові, вітамінні та мінеральні компоненти.

Стимулюючі препарати, додані до вуглеводного корму (цукровий сироп) не втрачають своєї активності і здатні підвищити життєдіяльність бджіл в садках. Найкращі результати зі збереження медоносних бджіл на 35 добу показали вітамінно-мінеральний стимулятор розвитку бджолиних сімей бальзам Апікур (64,0 % живих бджіл від початку досліду,  $P>0,95$ ), білково-вітамінний стимулятор Унів (59,3 %,  $P>0,95$ ) і Серпін (58,7 %,  $P>0,95$ ), що містить фітогормони.

Використання стимулюючих препаратів Апікур, Унів, Серпін порівняно з підгодовлею чистим цукровим сиропом сприяло збільшенню в тілі бджіл вмісту жиру, азоту, активності поліфенолоксидази і зменшенню активності пероксидази. У весняний період бджолині сім'ї, які одержували бальзам Апікур за середньодобовою яйценосністю маток перевищували показники сімей контрольної групи на 21,0 %, ( $P>0,999$ ) і за силою сімей перед головним медозбором – на 28,2 % ( $P>0,999$ ). Застосування бальзаму Апікур сприяло збільшенню медопроductивності бджолиних сімей на 37 % ( $P>0,999$ ) і воскопродуктивності – на 59 % ( $P>0,999$ ), стимулятора Унів – на 31 % ( $P>0,99$ ) і 49 % ( $P>0,999$ ), Серпін – на 13 ( $P>0,95$ ) і 28 % ( $P>0,95$ ), ВЕСП на 10 і 17 %, Ераконд – на 7 і 16 %, відповідно.

Застосування як підгодовлі бальзаму Апікур і стимулятора Унів підвищує рентабельність пасіки на 30 і 13 % відповідно.

## ЗМІСТ

<b>Недашківська Н.В.</b> Лінійний ріст качок-бройлерів за впливу Екосорбу в складі комбікорму.....	3
<b>Клопенко Н.І.</b> Ефективність господарського використання корів молочного напрямку продуктивності за вбирного схрещування.....	3
<b>Піотрович Н.А.</b> Вплив генотипу кнурів на репродуктивні якості свиноматок.....	4
<b>Бабенко О.І.</b> Зв'язок гена гормону росту з господарсько корисними ознаками корів української чорно-рябої породи.....	5
<b>Машкін Ю.О.</b> Взаємозв'язок між вмістом Феруму в субстраті та розвитком вермикультури.....	6
<b>Гордієнко В.М.</b> Екструдований ячмінь в годівлі ремонтного молодняка курей.....	7
<b>Бількевич В.В.</b> Збереженість та динаміка живої маси курчат-бройлерів за згодовування кормової добавки НуПро .....	8
<b>Сиваченко Є.В.</b> Вплив підкислювача FRA LBB DRY на продуктивні якості курчат-бройлерів за їх утримання на глибокій підстилці.....	8
<b>Гришко В.А.</b> Сучасні світлові програми за вирощування курчат-бройлерів.....	9
<b>Малина В.В.</b> Природна резистентність і продуктивність телят при застосуванні біологічно активних препаратів.....	10
<b>Балацький Ю.О.</b> Використання інфузорії <i>Tetrachymena pyriformis</i> – як тесту для визначення токсичності дезінфікуючого препарату Геоцид.....	11
<b>Хоменко А.Д.</b> Біотехнологія культивування <i>Spirulina platensis</i> та її амінокислотний склад за використання молочної сироватки у поживному середовищі.....	11
<b>Пономаренко Н.В.</b> Склад ліпідів жовтка яєць та грудного м'яза перепелів.....	12
<b>Цехмістренко О.С., Цехмістренко С.І.</b> Пероксидне окиснення ліпідів у нирках перепелів за кадмієвого навантаження та впливу Сел-Плексу .....	13
<b>Поліщук С.А., Цехмістренко С.І., Поліщук В.М.</b> Особливості ліпідного складу сперми кнурів .....	14
<b>Федорченко М.М.</b> Показники пероксидного окиснення ліпідів за впливу вітамінно-мінеральної добавки на організм кролів.....	15
<b>Соболєв О.І.</b> Вміст селену в комбікормах для м'ясного молодняка сільськогосподарської птиці.....	15
<b>Гребельник О.П.</b> Розроблення кисломолочних напоїв на основі козиного молока.....	16
<b>Гуницький О.В.</b> Продуктивні якості гусенят, що вирощуються на м'ясо за використання у комбікормах добавок Германію.....	17
<b>Грибанова А.А.</b> Вплив добавок літію в комбікорми на продуктивні якості гусенят, що вирощуються на м'ясо.....	18
<b>Кузьменко О.А.</b> Наукове обґрунтування раціональної годівлі нутрій.....	19
<b>Дубін О.В.</b> Особливості розподілу алелів гена <i>bola-drb3</i> у популяціях української чорно-рябої молочної худоби.....	19
<b>Плівачук О.П.</b> Взаємозв'язок молочної продуктивності та технологічних властивостей молока корів з поліморфізмом за геном соматотропіну.....	20
<b>Роль Н.В.</b> Активність антиоксидантних ензимів у тканинах серця кролів.....	21
<b>Недашківський В.М.</b> Вплив стимулювальних підгодівель на господарсько корисні ознаки бджолиних сімей в різних умовах утримання.....	22