

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



**ПРОБЛЕМИ ГОДІВЛІ ТВАРИН В УМОВАХ
ВИСОКОІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 85-річчю від дня народження видатного вченого,
доктора сільськогосподарських наук, професора
КАРАВАШЕНКА Володимира Федоровича

м. Біла Церква, 25–26 вересня 2015 року

**Біла Церква
2015**

Затверджено
вченою радою університету

Редакційна колегія:

Даниленко А.С., д-р екон. наук, академік НААН, ректор Білоцерківського НАУ;

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;

Дяченко Л.С., д-р с.-г. наук, завідувач кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин;

Кузьменко О.А., канд. с.-г. наук, доцент;

Чернюк С.В., канд. с.-г. наук, доцент.

Проблеми годівлі тварин в умовах високоінтенсивних технологій виробництва і переробки продукції тваринництва: тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 85-річчю від дня народження видатного вченого, доктора сільськогосподарських наук, професора Каравашенка Володимира Федоровича, м. Біла Церква, 25–26 вересня 2015 року. – Біла Церква, 2015. – 63 с.

До збірника тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції увійшли результати наукових досліджень з найактуальніших проблем годівлі тварин, технології кормів, новітніх технологій виробництва та переробки продукції тваринництва, генетики, розведення і селекції тварин та перспектив розвитку конкурентоспроможного тваринництва в Україні.

УДК 636.085.52/.7

БАБЕНКО С.П., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ БІОКОНСЕРВАНТІВ У СИЛОСУВАННІ

Тварини максимально проявляють свої генетичні продуктивні можливості тільки за повноцінної збалансованої годівлі, причому повноцінність годівлі повинна визначатися не тільки кількістю в раціоні необхідних кормів, але й високою перетравністю їх поживних речовин, оптимальною концентрацією обмінної енергії та біологічноактивних речовин в сухій речовині.

Силосування кормів має низку переваг порівняно із заготівлею сіна. Так, типові силосні культури (кукурудза) забезпечують високий вихід поживних речовин з одиниці площі. Правильно приготовлений силос може зберігатися без втрат поживних речовин тривалий час (до 20 років). Під час зберігання силос займає в 5–8 разів менше місця, ніж сіно.

На якість силосу впливає багато чинників. Важливо кукурудзу зібрати вчасно, щоб забезпечити вміст сухих речовин в межах 30–35 %. Якщо вміст сухих речовин менше 28 %, існує ризик утворення силосного соку, а якщо більше 35% – можуть виникати труднощі з ущільненням силосної маси.

Оптимальною фазою для збирання кукурудзи на силос є період, коли вміст сухої речовини у зерні наближається до 60 %.

Разом з тим згодовування не подрібненого зерна кукурудзи призводить до того, що його втрати з калом досягають 10–12 % загальної кількості. Важливою умовою нормального процесу молочнокислого бродіння при силосуванні є достатня кількість водорозчинних вуглеводів (цукрів). Якщо вміст цукрів менший 1,5 % сирової маси, існує небезпека неправильного напрямку процесу бродіння, що пов'язано з недостатньою кількістю цукрів для діяльності молочнокислих бактерій.

Ущільнення маси під час силосування сприяє швидкому проходженню першої аеробної фази силосування (коли втрачається велика кількість сухої речовини і цукрів).

Організуючи силосування і піклуючись про максимальне накопичення в силосі молочної кислоти в ньому, слід пам'ятати, що молочнокисле бродіння протікає оптимальним чином, якщо забезпечуються:

- необхідна концентрація зброджуваних вуглеводів (моносахаридів);
- повна герметизація сховища (анаеробні умови);
- відсутність шкідливої мікрофлори на рослинному матеріалі;
- температура від 15 до 30 °С;
- швидке придушення дії гнильних бактерій.

Серед молочнокислих бактерій які розмножуються і добре діють у силосі розрізняють гомоферментативні та гетероферментативні. Перші утворюють із зброджуваних ними вуглеводів в основному молочну кислоту і лише сліди різних побічних продуктів (етиловий спирт, оцтова кислота, вуглекислий газ). Гетероферментативні молочнокислі бактерії зброджують в молочну кислоту не більше 5 % цукру, до 16 % – в оцтову кислоту, 10–20 % – у спирт і до 30 % – у вуглекислий газ.

Намагання вирішення вказаних проблеми силосування приводить до розробки в останні роки нового покоління консервуючих добавок, які мають властивості стабілізувати та зберігати поживні речовини до складу яких входять молочнокислі бактерії. В силосній масі за зниження рН до 5,5 починають переважати лактобацили, і це зберігається протягом усього періоду консервації. Виявлено, що процес силосування починається гомоферментативними лактобацилами, такими як *Lactobacillus plantarum* і *L. curvatus*, а в кінці процесу 75–95 % лактобацил представлені вже гетероферментативними видами, переважно *L. buchneri* і *L. brevis*. Це пояснюється тим, що гетероферментативні лактобацили більш стійкі до оцтової кислоти, яку вони виробляють.

На сьогодні використовуються чисті культури молочнокислих бактерій так і штами їх для приготування препаратів для консервування кормів.

До складу заквасок входить широкий спектр молочнокислих бактерій.

Lactobacillus acidophilus – є продуцентом молочної кислоти.

Lactobacillus plantarum – цей вид належить до гомоферментативної підгрупи стрептобактерій, вони практично утворюють тільки одну молочну кислоту, яка становить не менше 90 % всіх продуктів бродіння.

Lactobacillus buchneri – цей вид належить до гетероферментативних бактерій, які продукують молочну і оцтову кислоти.

Lactococcus lactis – є продуцентом антибіотичної речовини нізіна.

Поєднуючи два і більше штамів молочнокислих бактерій одержують закваски за використання яких зменшуються енергетичні втрати і поліпшується стабільність силосу, а саме:

- швидкий початок бажаної ферментації та призупинення зростання небажаних мікроорганізмів, інгібіція процесів гниття, зменшення втрат поживних речовин під час ферментації;
- зменшення вмісту аміаку, масляної кислоти, спиртів та інших продуктів розкладання, що поліпшить стан здоров'я тварин;
- покращення ферментації силосу, підвищення вмісту молочної кислоти за низького рівня рН призведе до захисту силосної маси, від кишкової палички, гнильних бактерій, ентерококів, грибів, клостридій, тощо;
- поліпшення смакових якостей силосу збільшить споживання корму тваринами;
- поліпшення перетравності силосу підвищить продуктивність, знизить витрати концентрованих кормів;
- кероване виробництво оцтової кислоти у силосі покращить аеробну стабільність силосної маси, що призведе до зменшення втрат при виїмці та зберіганні і призупинить розмноження дріжджів.

Тому використання консервантів має стати лише складовою частиною високоорганізованого процесу кормо-виробництва. Ідеальної збереженості кормів на практиці домогтися майже неможливо, проте максимально до цього наблизитися цілком реально.

УДК.636.52/.58.087.7

БІЛЬКЕВИЧ В.В., канд. с.-г. наук

ДЯЧЕНКО Л.С., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРЕПАРАТ ДРІЖДЖОВОГО ПОХОДЖЕННЯ «НуПро» В РАЦІОНАХ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Останнім часом у годівлі птиці застосовують препарати, які є похідними дріжджів, зокрема препарат НуПро – нуклеопротейн, що містить нуклеотиди – найважливіші складові ДНК, біотин, інозит (вітамін В₈), незамінні амінокислоти, макро- і мікроелементи, що підвищує енергію росту і розвиток організму молодняка тварин і птиці. Враховуючи можливість періодичного застосування його та відсутність однозначно встановлених оптимальних доз, вважали актуальним проведення поглиблених досліджень у цьому плані.

Мета досліджень – експериментально обґрунтувати оптимальну частку НуПро в комбікормі та встановити найбільш ефективний період згодовування його курчатам-бройлерам. Для цього в умовах ТОВ «Черкаська птахофабрика» провели два досліді на курчатах-бройлерах кросу "Росс-308".

Для обох дослідів відбирали по 500 голів курчат-бройлерів, яких для кожного досліді розподіляли на 5 груп по 100 голів у кожній. У 1-ому досліді, починаючи з першої доби, курчатам 1 (контрольної) групи згодовували повнораціонний комбікорм, а птиці 2-, 3-, 4- і 5-ї дослідних груп такий же комбікорм, але упродовж перших 7-ми діб з масовою часткою в ньому, відповідно – 1, 2, 3 і 4 % препарату НуПро. У другому досліді контрольні бройлери отримували комбікорм без препарату НуПро, а птиця 2-, 3-, 4- і 5-ї дослідних груп – такий само комбікорм, але з додаванням до нього оптимальної дози препарату НуПро упродовж, відповідно – 7, 14, 21 і 42 доби.

Результати досліджень показали, що за вмісту в комбікормі 1–4 % масової частки НуПро середньодобовий приріст маси тіла за 1-й тиждень у курчат 2-, 3-, 4- і 5-ї дослідних груп був на 6,8; 8,7; 7,3 і 4,2 % вище, а за весь дослід бройлери дослідних груп за середньодобовими приростами випереджали контрольних ровесників на 3,5–9,2 %, і затрати корму на 1 кг приросту у них були менші за контроль на 1,10–2,21 %.

За весь другий дослід середньодобові прирости бройлерів 2–5-ї дослідних груп були вищими за контроль на 9,27–13,74 % ($P < 0,01$), а затрати корму на приріст меншими на 3,52–9,57 %. Птиця дослідних груп відрізнялася від контролю дещо кращою збереженістю, більш високою перетравністю поживних речовин, забійним виходом та якістю м'яса.

За комплексною оцінкою результатів, оптимальною дозою НуПро в комбікормі для курчат-бройлерів є 20 кг/т, а найбільш ефективним періодом згодовування – 14 діб стартового періоду вирощування, що забезпечує прибуток у розрахунку на одну голову 3,21 ≤ грн.

У подальшому доцільно проводити дослідження у напрямку зменшення собівартості і реалізаційної ціни препарату НуПро.

УДК 636.4.084.522:087.72

БОГДАН І.М., аспірантка

Науковий керівник – **ПВТОРАК Я.І.**, д-р с.-г. наук

*Львівський національний університет ветеринарної медицини
імені С.З. Гжицького*

ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «ПРОПГ пльв» У РАЦІОНАХ СВИНОМАТОК

Завданням наукових досліджень з годівлі сільськогосподарських тварин, у тому числі свиней, є розробка способів найбільш повного використання поживних речовин та енергії кормів на утворення продукції. Слід при цьому зазначити, що продуктивність цього виду тварин у значній мірі залежить від стану їх травної системи і процесів, які відбуваються у шлунково-кишковому тракті. Відомо, що в регуляції цих процесів активну участь бере мікрофлора, яка може бути різною. Тому основною метою наших досліджень було обґрунтувати ефективність використання пробіотичної кормової добавки «ПРОПГ пльв» в раціонах порослих свиноматок. Дослідження в цьому напрямку є актуальними з точки зору того, що вони розширюють наукові дані щодо використання нової кормової добавки з про біотичною дією в годівлі свиней.

В основу досліджень покладено завдання оптимізації процесу годівлі за рахунок використання в складі раціону порослих свиноматок великої білої породи кормової добавки «ПРОПГ пльв» на фоні концентратного типу годівлі тварин. Науково-виробничий дослід проводився на чотирьох групах порослих свиноматок в умовах СВК «Правда» Дубенського району, Рівненської області. Завданням досліджень було встановити оптимальну дозу кормової добавки в складі комбікорму, та в'янути її вплив на процеси обміну поживних речовин в організмі тварин, а також динаміку живої маси.

Як показав аналіз отриманих даних, весь період порослості у свиноматок всіх груп проходив стабільно. Перетравність поживних речовин була на високому рівні, зокрема, суха речовина раціону перетравлювалась в середньому у тварин усіх груп на 76,23–82,75 %. Проте, коефіцієнти перетравності сухої речовини у тварин дослідних груп, порівняно з контрольними, аналогами були вищими. Аналогічна картина спостерігається і за іншими показниками, що дозволяє зробити заключення про позитивний вплив кормової добавки на перетравність поживних речовин. зважаючи на те, що використовувані у дослідженнях раціони контрольної і дослідних груп тварин за енергетичною, протеїновою та іншою поживністю були практично однаковими.

Однак, як показав аналіз динаміки живої маси піддослідних свиней, додавання до раціону різної кількості кормової добавки зумовило відмінності у її показниках між дослідними і контрольними групами тварин. Так, у результаті уведення кормової добавки в раціон свиноматок до-

слідних груп упродовж 84 діб першого періоду поросності середньодобові прирости живої маси контрольної групи склали 442,8 г, а в 2-3 і 4 дослідних групах, відповідно – 501,1; 529,7; 540,4 г, що на 58,3; 86,9 та 97,6 г, або на 13,1; 19,6; 22 % більше, тим самим підкреслюється позитивна дія кормової добавки на процеси травлення в шлунково-кишковому тракті свиноматок.

За даними балансових досліджень перетравності поживних речовин в організмі піддослідних тварин, а також динамікою живої маси, можна стверджувати про позитивний вплив на ці показники «ПРОППГпльв» та вважати оптимальною дозою включення її у раціон поросних свиноматок 4–5 г на голову/добу.

УДК 636.4.087.72:612.3

БОМКО В.С., д-р с.-г. наук

ДОЛІД С.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ЗМІШАНОЛІГАНДНОГО КОМПЛЕКСУ КУПРУМУ НА БАЛАНС НІТРОГЕНУ В ОРГАНІЗМІ ПОРОСЯТ

Інтенсифікація галузі свинарства вимагає отримання і вирощування високопродуктивного молодняка, здатного забезпечувати високу енергію росту за добрих умов його утримання та повноцінної годівлі.

Повноцінна годівля поросят-сисунів має забезпечуватися передстартерними комбікормами. Однак використання імпортних передстартерних комбікормів призводить до підвищення собівартості виробленої свинини. Крім того, традиційними джерелами мікроелементів у закуплених передстартерних комбікормах є мінеральні солі у вигляді сульфатних і хлоридних сполук, біодоступність яких становить 12–35 %, що призводить до забруднення навколишнього середовища важкими металами. Кристалізована вода, яка міститься у молекулах сульфатів у складі преміксів, руйнує вітаміни та інші біологічно активні добавки.

Щоб забезпечити повноцінну годівлю, ефективним є застосування кормових добавок металохелатних комплексів, і передусім Купруму.

Метою роботи було вивчення господарсько-економічної дії змішанолігандної сполуки Купруму у складі передстартерного комбікорму на баланс Нітрогену в організмі поросят з урахуванням їх породи.

Повноцінність комбікорму, що згодовували порослятам під час досліду, та протеїну, що містився в ньому, можна оцінити за балансом Нітрогену.

За кількістю засвоєного Нітрогену, в першому досліді, свині великої білої породи 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп перевищували контроль відповідно на 2,1; 2,9; 5,2 і 6,3 %. Різні рівні Купруму в раціоні зумовили різницю між групами свиней за кількістю Нітрогену, виділеного з калом. Так, за вказаним показником тварини 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп поступалися свиням контрольної групи відповідно на 4,5; 5,6; 6,9 та 8,3 %.

Введення хелатів Купруму до комбікорму свиней породи ландрас суттєво не вплинула на баланс Нітрогену в їх організмі, хоч певні відмінності мали місце. Так, тваринами 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп було засвоєно на 2,1; 4,3; 6,3 та 4,6 % більше азоту порівняно з аналогами контрольної групи.

Важливим господарським показником є відношення засвоєного Нітрогену до спожитого з кормом. За цим критерієм тварини 4-ї дослідної групи перевищували контроль на 3,1 %. Свині 2, 3 і 5-ї дослідних груп також переважали тварин контрольної групи відповідно на 1,3, 2,6 та 2,5 %.

Отже, при згодовуванні свиням великої білої та породи ландрас повнораціонного комбікорму з різними дозами органічно-мінеральної сполуки Купруму баланс Нітрогену в організмі піддослідних тварин був позитивним. Проте, найкраще Нітроген засвоювався в організмі тих тварини, вміст змішанолігандного комплексу Купруму в комбікормі яких становив для породи велика біла – 2,72 г/т та ландрас – 5,45 г/т комбікорму. За вказаним показником ці тварини переважали свиней, які споживали раціон з сульфатом Купруму (15,1 г/т) на 6,3 та 6,4 %.

В другому проведеному досліді на три- і чотирипородних гібридах баланс Нітрогену у тварин дослідних груп був позитивним і чітко відрізнявся від аналогів контрольних груп.

Використання різних доз змішанолігандного комплексу Купруму в раціонах зумовили різницю між групами свиней за кількістю нітрогену, виділеного з калом. Так, за вказаним показником трипородні гібриди 2, 3 та 4-ї дослідних груп поступалися свиням контрольної групи відповідно на 1,1, 5,1 і 2,0 %, а у тварин 5-ї дослідної групи кількість Нітрогену в калі була меншою на 0,3 % порівняно з контролем. За кількістю нітрогену, що виділявся з сечею, перевага свиней 2, 3, 4 та 5-ї дослідних груп над контролем за цим показником становила відповідно – 1,7; 7,8; 2,4 та 2,6 %.

Застосування хелатів Купруму в комбікормі призвело до збільшення кількості засвоєного Нітрогену у свиней всіх дослідних груп порівняно з контролем. Це збільшення становило 2,5; 7,3; 2,8 і 2,5 % для тварин відповідно 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп.

Чотирипородні гібриди контрольної і дослідних груп споживали однакову кількість Нітрогену і достовірної різниці в виділенні і перетравності між групами не було. Тварини 2, 3, 4 та 5-ї дослідних груп з калом виділяли азоту на 2,6; 5,5; 1,7 та 1,2 % менше, ніж аналоги 1 групи. Це свідчить про те, що тварини 3 дослідної групи використовували Нітроген дещо краще, ніж тварини 2, 4 та 5-ї груп, що і зумовило більше відкладання його в тілі. Так, у тварин 2 групи засвоїлось Нітрогену в тілі 11,46 г; 3 – 11,98 г; 4 – 11,51 г та 5 – 11,53 г. У тварин 3-ї групи засвоїлось нітрогену на 7,1 % більше, ніж у аналогів 1 групи.

Використання перетравленого Нітрогену на підтримання життя і приріст маси тіла було високим у тварин всіх груп і становило в 1 групі 59,75 %, 2 – 60,65 %, 3 – 62,88, 4 – 60,62 і 5 – 60,73 %.

Отже, найнижчий показник використання Нітрогену спостерігали у молодняку свиней контрольної групи, в годівлі яких використовували неорганічні форми Купруму. Уведення до складу комбікорму молодняку свиней на відгодівлі хелату Купруму в кількості 10,9 г/т комбікорму сприяє підвищенню кількості засвоєного Нітрогену, що свідчить про інтенсивніший ріст м'язової тканини в організмі поросят дослідних груп.

УДК 636.52/.58.087.8

БОМКО Л.Г., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ У ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Помітні резерви для збільшення виробництва продукції тваринництва закладені в підвищенні коефіцієнта трансформації поживних речовин корму під впливом ферментних добавок.

Ферменти є біологічно активними речовинами, які не накопичуються в організмі, не забруднюють навколишнє середовище, позитивно впливають на трансформацію енергії та поживних речовин корму в тваринницьку продукцію. Ферментні препарати є обов'язковою складовою комбікормів для птиці. Кормові ензими не діють безпосередньо на мікроби кишечника, але впливають на їхню харчову базу.

Підвищення перетравності клітковини у раціонах курчат-бройлерів внаслідок застосування мікробіальних целюлаз із підвищеною гідролітичною активністю, отриманих за удосконалення біотехнології, має виключно важливе наукове і практичне значення. Так, оптимізація поживного середовища для штаму *Aspergillus terreus* за Купрумом в органічно-мінеральній сполуці дозволяє отримувати кінцевий продукт – кормові добавки ферменту целюлази.

Застосування експериментально встановленої оптимальної концентрації комплексу Купруму у складі поживного середовища для штаму *Aspergillus terreus* дозволяє отримати вітчизняні целюлозолітичні ферментні добавки із підвищеною гідролітичною активністю та стійкістю до висушування. Це, у свою чергу, є одним із шляхів покращення вітчизняної біотехнології виробництва целюлази.

Метою досліджень було вивчення ефективності використання ферменту целюлази, одержаного за удосконаленої біотехнології, у годівлі курчат-бройлерів.

На основі результатів модельних, біохімічних та науково-господарських результатів досліджень обґрунтовано доцільність корекції мінерального складу поживного середовища для штаму *Aspergillus terreus* за Купрумом за допомогою його хелатної форми, вивчено ефективність згодовування у складі комбікормів цього ферменту курчатам-бройлерам. Використання у комбікормах для курчат-бройлерів целюлази, отриманої за удосконаленої біотехнології, сприяє підвищенню їхньої продуктивності на 9,5 % ($p \leq 0,001$).

Для підтвердження результатів науково-господарських дослідів в умовах виробництва ВАТ «Птахокомбінат Бершадський» була проведена виробнича перевірка ефективності використання ферменту целюлази, одержаного за удосконаленої біотехнології.

Результати проведеної нами виробничої перевірки засвідчують позитивний вплив уведення целюлозолітичних ферментів до складу комбікорму на середньодобові прирости курчат-бройлерів. Отже, заміна целюлази грибкового походження, отриманої без додаткового внесення Купруму, на фермент, отриманий зі штаму *Aspergillus terreus*, який культивували на поживному середовищі з умістом металу 0,5 мг/л у формі органічно-мінерального комплексу, у складі комбікормів курчат-бройлерів сприяє підвищенню їх продуктивності на 2,5 %.

Поряд з підвищенням інтенсивності росту піддослідних курчат відмічається також зменшення затрат корму на 1 кг приросту живої маси, цей показник на 4,8 % був нижчим, ніж у контролі. Слід також зазначити, що кількість та вартість використаних кормових добавок була різною.

У результаті розрахунку економічної ефективності застосування целюлази різного походження протягом усього періоду вирощування курчат суттєво вплинуло на прибуток від реалізації живої маси курчат.

Так, згодовування рекомендованих комбікормів під час вирощування курчат-бройлерів сприяло зростанню збереженості поголів'я та валового виробництва м'яса, відповідно, на 0,9 та 3,5 % порівняно з контролем.

У результаті збільшення обсягу валового виробництва продукції витрати комбікорму із розрахунку на 1 кг приросту живої маси у дослідній групі були на 4,81 % менші порівняно з контролем. Додаткове внесення до комбікорму целюлази, отриманої із залученням органічного комплексу Купруму, знизило вартість корму, внаслідок чого загальні витрати на виробництво м'яса курчат-бройлерів у дослідній групі зменшились на 1,3 %. За проведеним розрахунком, собівартість 1 кг приросту бройлерів у дослідній групі була на 4,6 % нижчою, порівняно з цим показником у контрольній групі.

Таким чином, економічно вигідна заміна у складі комбікормів целюлази, отриманої без додаткового внесення Купруму, на фермент, отриманий зі штаму *Aspergillus terreus*, який культивували на поживному середовищі з умістом металу 0,5 мг/л у формі органічного комплексу: вирощування курчат-бройлерів при цьому сприяло підвищенню рівня рентабельності на 8,6 % порівняно з контролем. Для підвищення продуктивності, зменшення затрат кормів на одиницю приросту курчат-бройлерів та покращання розщеплення целюлози, яка є антипоживним фактором, необхідно до однієї тонни комбікорму додавати 68,0 г целюлази, отриманої зі штаму *Aspergillus terreus*, який культивували на поживному середовищі з умістом 0,5 мг/л органічного комплексу Купруму.

УДК 636.087.7

БОНДАРЕНКО В.В., аспірант

Науковий керівник – **ГУЦОЛ А.В.**, д-р с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

vlada_vs@i.ua

ЗАБІЙНІ ПОКАЗНИКИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ БІЛКОВО-ВІТАМІННОЇ МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ «МІНАКТИВІТ»

Однією з головних умов підвищення продуктивності свиней є забезпечення їх повноцінною годівлею. Але в сучасних умовах реформування аграрного сектора України досить складно забезпечити тварин раціонами, збалансованими за необхідними поживними і біологічно активними ре-

човинами. Тому одним із шляхів підвищення використання поживних речовин кормів тваринами є збагачення раціонів кормовими добавками різної природи.

Найбільшого поширення у тваринництві набули комплексні добавки нового покоління, кількість яких постійно зростає, а їх дія на організм тварин мало відома. У зв'язку з цим, виникає необхідність наукового обґрунтування використання у свинарстві нових кормових добавок. Все частіше сьогодні використовуються білково-вітамінно-мінеральні добавки (БВМД), за допомогою яких можна збалансувати нестачу певних речовин раціону. БВМД переважно в своєму складі містять вітаміни, мінерали, амінокислоти, корисні мікроорганізми. При згодовуванні БВМД додатково до основного раціону, спостерігається покращання перетравності та засвоєння поживних речовин, вітамінів, забезпечується профілактика отруєнь у тварин, посилення імунітету.

Продукція, яку сьогодні споживають люди, повинна вироблятися на екологічно чистих кормах, що є актуальним на даному етапі в розвитку свинарства. У цьому плані результативно використовуються корми із вмістом БВМД, що виготовлені за різними технологіями. Тому дослідження в даному плані мають актуальний характер.

Дослідження проведені на базі дослідного господарства ДПДГ "Артеміда" Калинівського району, Вінницької області на двох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 10 голів в кожній – контрольна та дослідна. Поросят відлучали у 28-добовому віці. Цей метод передбачає підбір тварин в групи з урахуванням їх віку, живої маси, походження, породи та загального стану. При постановці на дослід жива маса тварин була однаковою: контрольної – $14,53 \pm 0,15$ кг, а дослідної $14,41 \pm 0,15$ кг і вирощували їх до живої маси 100–110 кг.

Тварини утримувались групами в типовому свинарнику. Під час проведення досліджень застосовували концентратний тип годівлі. Тварини дослідної групи вирощувались на раціоні із дерті ячменю, пшениці, кукурудзи збагаченому БВМД «Мінактивіт», а контрольної споживали стандартний БВМД. Годівля була дворазовою, доступ до води протягом доби був вільним. Зважування проводились щомісячно у визначені дати. Щодобово проводили облік спожитих кормів. Дослід складався із зрівняльного та основного періодів. Зрівняльний тривав 15 діб, де тварини отримували збалансований повнораціонний комбікорм. В основний період досліду тварини контрольної групи отримували раціон з стандартного БВМД, а дослідної – в складі зернового раціону БВМД стартер «Мінактивіт» з розрахунку 250 кг/т, БВМД гроуер «Мінактивіт» – 150 кг/т, БВМД фінішер «Мінактивіт» – 100 кг/т. Основний період досліду тривав 145 діб.

Дослідження показали, що збагачення раціонів молодняку свиней БВМД «Мінактивіт» не має негативного впливу на споживання кормів і позитивно впливає на забійні показники, морфологічний склад туш та масу внутрішніх органів тварин.

Продуктивна дія згодовування БВМД «Мінактивіт» проявилась у збільшенні середньодобових приростів на 95 г, або на 15,68 %.

Позитивний ефект згодовування добавки проявляється і на інтенсивності росту свиней дослідної групи. Про це свідчать показники приростів живої маси.

Для визначення м'ясних показників свиней був проведений контрольний забій, для якого відбиралось по 3 голови з контрольної та дослідної груп. Жива маса тварин при забої становила у контрольній групі $103,8 \pm 1,18$ кг та дослідній – $119,4 \pm 0,55$ кг.

Порівнюючи вихід туші піддослідних свиней можна вважати, що в дослідній групі цей показник був на 3,67 % більшим відносно контрольної групи.

За показниками маси субпродуктів – голови, шкіри, ніг, внутрішнього жиру – вірогідної різниці не відмічено, але все ж спостерігається тенденція до збільшення їх в дослідній групі.

Характер дії досліджуваної БВМД в раціоні свиней показав позитивні зміни на користь дослідної групи і за показниками внутрішніх органів свиней. При цьому одержано відповідне збільшення маси серця, легень, селезінки та підшлункової залози, що може бути пов'язане із підвищенням інтенсивності росту тварин дослідної групи.

Вимірювання товщини підшкірного шпигу в різних анатомічних частинах туш забитих свиней показало, що згодовування молодняку свиней досліджуваного кормового фактора – БВМД «Мінактивіт» зумовлює збільшення показника товщини шпигу на шиї ($P < 0,05$), на холці ($P < 0,05$) і немає вірогідного впливу на зміну товщини шпигу на крижах та попереку.

Отже, при порівняльній оцінці за значенням забійних показників, морфологічного складу туш та товщині шпигу переважають тварини, що споживали БВМД «Мінактивіт».

ВЕРЕД П.І., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНІ ПРЕПАРАТИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗМУ ПОРОСЯТ ЕСЕНЦІАЛЬНИМИ АНТИАНЕМІЧНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ

Аліментарна анемія є клініко-гематологічним синдромом, викликаним порушенням синтезу гемоглобіну, що виникає внаслідок дефіциту в організмі незамінних факторів живлення, у першу чергу Феруму, Купруму, Кобальту, вітамінів С і В₁₂ тощо. Серед неінфекційних хвороб тварин, що завдають значних економічних збитків, насамперед виділяють цю хворобу.

Величезних втрат господарствам завдає падіж поросят. Це ще раз підкреслює необхідність ретельного виконання вимог збалансованості годівлі, організації виконання технологічних вимог та проведення необхідних ветеринарних обробок тварин.

Упродовж багатьох років розробляються методи усунення анемічного стану.

Введення тваринам препаратів мікроелементів перорально у вигляді неорганічних солей очікуваного ефекту не дають, оскільки вони мають ряд недоліків при використанні та зберіганні. Більша частина їх при пероральному введенні осаджується і резорбція в шлунково-кишковому каналі стає незначною (лише 10–15 %).

Кращими в цьому плані є комплексні сполуки мікроелементів з вуглеводами, серед яких особливе місце займають декстрини, які застосовуються у всьому світі вже більше 50 років. Такі препарати мають низьку токсичність, але їх засвоюваність складає лише до 40 %.

Є дані, що уведення залізодекстранових препаратів ініціює процеси перекисного окислення ліпідів. Низькомолекулярні сполуки Феруму обумовлюють пошкодження тканин унаслідок каталізу процесів вільнорадикального окислення ліпідів. У препараті «Біомет», створеному в НДІ екології та біотехнології БНАУ, окрім Феруму знаходиться Купрум – антиоксидантний кофактор ферментів (супероксиддисмутази та церулоплазміну), які сприяють посиленню ферментативної ланки антиоксидантного захисту організму та інактивації токсичної активності метаболітів кисню. За результатами наших досліджень можна зробити висновок, що після введення антианемічного препарату «Біомет» у крові поросят, концентрація Феруму на 30-й день збільшилась у порівнянні з тваринами із контрольної групи ($p < 0,001$), та становила $256,62 \pm 9,33$ та $191,43 \pm 6,52$ мг/л відповідно, що свідчить про високу засвоюваність цього біоелемента з препарату та використання його в метаболічних процесах в організмі поросят-сисунів.

ГЛАВАТЧУК В.А., аспірантка

ГУЦОЛ А.В., д-р с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

ПЕРЕТРАВНІСТЬ КОРМУ, ОБМІН АЗОТУ У МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ФЕРМЕНТНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

Одержати максимальну кількість продукції з підвищенням продуктивності свиней та покращити засвоюваність кормів власного виробництва тваринами можна завдяки застосуванню кормових добавок різної природи. Додавання ферментів у корми для свиней дає відчутний економічний ефект, який проявляється у поліпшенні засвоєння поживних речовин корму і зростанні продуктивності. Упродовж останніх років важливе місце у годівлі тварин посідає використання біопрепаратів, а саме ферментів.

Метою наших досліджень було вивчити ефективність застосування мультиензимної композиції МЕК-БТУ-6 на перетравність поживних речовин та обмін азоту у молодняку свиней.

Дослідження проводилось на молодняку свиней великої білої породи. При цьому було сформовано 2 групи тварин за принципом аналогів, по чотири голови в кожній. Тварини утримувались в індивідуальних клітках. Основний період тривав 8 днів.

Основний раціон складався з кормів власного виробництва: дерті ячменю, пшениці, кукурудзи, соєвого шроту.

Хімічний склад кормів, а також виділень проведений за загально- прийнятими методиками зоохіманалізу.

Результати досліджень показали, що ферментний препарат МЕК-БТУ-6 має позитивний вплив на продуктивність тварин. Так, середньодобові прирости молодняку свиней дослідної групи переважають контрольний рівень на 9 г, або на 12 %.

Показники перетравності протеїну узгоджуються з даними балансу азотистої частини раціону.

Отже, відносно контролю засвоєння азоту від прийнятого у тварин дослідної групи збільшується на 4,8 %. Від перетравленого азоту цей показник підвищується на 1,23 %.

Отже, за сумарною оцінкою показників продуктивності та балансу азоту перевагу необхідно надати використанню в годівлі тварин ферментного препарату МЕК-БТУ-6 в дозі 0,3 кг/т комбікорму.

Дані перетравності поживних речовин раціонів свідчать про те, що згодовування досліджуваного ферментного препарату МЕК-БТУ-6 сприяло істотному підвищенню перетравності сухої речовини на 3,9 %, органічної речовини на 2,5 %, протеїну на 3,52 % та клітковини і не мало вірогідного впливу на показники перетравності жиру та БЕР.

Результати проведених досліджень свідчать про доцільність використання в годівлі свиней ферментних комплексів, що сприяє покращанню перетравності кормів власного виробництва.

Таким чином, введення в раціон молодняку свиней ферментного препарату МЕК-БТУ-6 зумовлює підвищення показників перетравності протеїну, вірогідно не впливає на перетравність жиру і БЕР та сприяє підвищенню засвоєння азоту як від прийнятої його кількості, так і від перетравленої.

УДК 636.4.084.421

ГОЛУБ Я.С., магістрант

Науковий керівник – **ДЯЧЕНКО Л.С.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІ ТА ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ МАРГАНЦЮ В РАЦІОНІ

На сучасному етапі розвитку тваринництва в Україні рівень і збалансованість годівлі сільськогосподарських тварин у багатьох випадках не відповідає науково обґрунтованим нормам. Хронічний дефіцит протеїну та мінеральних речовин у раціонах веде до недобору 30–40 % продукції та в 2–2,5 рази підвищує її собівартість. Вирішення проблеми збалансованої годівлі і підвищення продуктивності тварин вимагає удосконалення існуючих і розробки нових технологічних рішень виробництва балансуєчих кормових добавок, які підвищують протеїнову, вітамінну і мінеральну поживність кормів.

Для запобігання негативній дії дефіциту макро- і мікроелементів у раціонах сільськогосподарських тварин практикується використання природних мінеральних сполук або спеціальних мінеральних преміксів, які повністю або частково задовольняють потребу в них тварин різного віку, статі і відповідають їх рівню продуктивності. Проте дослідження останніх років переконливо свідчать, що застосування єдиного стандартного рецепту преміксів на всій території України не може в однаковій мірі задовольнити потребу тварин у кожному елементі живлення.

Тому дослідження з вивчення продуктивних і забійних якостей молодняку свиней за різних рівнів марганцю в раціоні є актуальними.

З цією метою провели науково-господарський дослід на чотирьох групах молодняку свиней по 12 голів у кожній групі. Тривалість основного періоду дослідження – 110 днів. Тварини першої кон-

трольної групи отримували основний раціон, з фактичним вмістом марганцю. Тваринам другої дослідної групи раціон за вмістом марганцю балансували карбонатними солями марганцю до норми. У раціонах свиней третьої дослідної групи рівень марганцю перевищував норму на 25 %, а в четвертій дослідній групі – на 50 %.

До складу основного раціону свиней входила зернова сумішка, яка включала (% за масою): 40,5 зерна ячменю, 15 зерна пшениці, 21 зерна вівса, 10 зерна гороху, 10 зерна бобів, 0,5 солі, 0,8 трикальційфосфату, 1,2 крейди і 1 преміксу (П 55-1-89).

Результати досліджень показали, що середньодобові прирости свиней другої, третьої і четвертої дослідних груп були вищі від контролю, відповідно, на 9,7; 9,4 і 9,8 % ($P < 0,05$).

Тварини дослідних груп, порівняно з контролем, менше затрачували також кормів на одиницю приросту живої маси.

Піддослідний молодняк свиней різних груп відрізнявся за даними контрольного забою. Так, за масою туші свині другої, третьої та четвертої дослідних груп переважали своїх аналогів з першої групи, відповідно, на 13,0; 14,5 та 12,2 %. Забійний вихід у тварин другої дослідної групи був вищим, порівняно з контрольною групою, на 3,4 %, а у молодняку третьої і четвертої дослідних груп – на рівні контрольної.

Кількість внутрішнього жиру була найвищою у тварин другої дослідної групи, а найменша кількість його була у тварин четвертої дослідної групи, які в основному раціоні отримували мікроелементну добавку у вигляді карбонатних солей марганцю. Отже, при балансуванні раціонів свиней мікроелементними добавками, до складу яких входять карбонатні солі марганцю у різних кількостях, дещо кращі м'ясні якості виявлено у тварин другої дослідної групи, а у тварин третьої і четвертої дослідних груп не встановлено негативного впливу підвищених доз марганцю на забійні якості.

Маса окремих внутрішніх органів тварин всіх чотирьох груп відповідала фізіологічним нормам.

Дослідження туш піддослідних тварин показало, що згодовування різних рівнів марганцю не призвело до вірогідних змін у якості м'яса після 24-годинної витримки. За вмістом загальної вологи зразки від усіх груп свиней мало відрізнялися між собою. У свиней першої групи в м'ясі містилося 75,50 % загальної вологи, а у тварин другої та четвертої дослідних груп даний показник становив по 75,6 %, у свиней третьої групи він був меншим за контроль на 0,9 %.

Щодо ніжності м'яса – однієї з найважливіших властивостей, яка залежить від екстер'єру, вгодованості, мармуровості і структури м'язів, то у тварин другої дослідної групи вона була вищою, ніж у контрольній групі, на 8,2 % і на 1,4,0 %, порівняно зі свиньми четвертої, але на 2,3 % нижчою відносно м'яса тварин третьої дослідної групи з невірогідною різницею. У м'ясі свиней другої, третьої та четвертої дослідних груп показники мармуровості були вищими за контроль, відповідно, на 7,7; 8,6 і 8,7 %.

За показниками економічної ефективності, найбільший економічний ефект відмічено у другій групі молодняку свиней, якому згодовували раціони, збалансовані за вмістом марганцю згідно з деталізованими нормами годівлі.

Отже, отримані нами результати досліджень дають підставу стверджувати, що рівень марганцю, передбачений деталізованими нормами для молодняку свиней на вирощуванні і відгодівлі, є достатнім, і підвищувати його недоцільно.

УДК 636.084.1:087.7

ГОНЧАРУК А.П., аспірант

Науковий керівник – **МАЗУРЕНКО М.О.**, д-р с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНА ДІЯ НОВОЇ БВМД ІНТЕРМІКС В РАЦІОНІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Виробництво свинини в сучасних господарсько – економічних умовах пов'язане із застосуванням БВМД різного складу до малоінгредієнтних зернових раціонів, в які входять переважно дерть

пшениці, ячменю, кукурудзи і не завжди якогось бобового компоненту. Тому досягнути високих показників продуктивності свиней за таких умов досить складно. Вирішити питання можливо розробкою нових БВМД з врахуванням наявної в господарствах кормової сировини і генотипу свиней.

Сучасні рекомендації з нормованої годівлі свиней (2012 р) передбачають забезпечення потреби свиней в енергії, протеїні, мінеральних речовинах і вітамінах. В середньому такі раціони балансуються за тридцятьма елементами живлення, більшість яких знаходиться в складі БВМД. В цьому плані заслуговують уваги розробки української фірми ТОВ "Інтерагротех" під маркою Інтермікс.

Метою роботи було вивчення продуктивної дії БВМД Інтермікс в раціонах молодняку свиней при вирощуванні на м'ясо.

Дослідження проведені на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 12 голів в кожній. Початкова жива маса становила 18,3 кг. В основний період досліду, розділений на три фази годівлі у відповідності до збільшення живої маси в процесі росту, піддослідному молодняку згодовували два варіанти нової БВМД, в одній і тій же кількості за фазами.

Так, тварини другої групи в період фази годівлі 20–35 кг з основним раціоном одержували БВМД Інтермікс ПВ – 20 % (стартер), при 35–65 кг Інтермікс ВС – 15 % (гроуер-фінішер) і при 65 – 110 кг Інтермікс ВС – 10 % (гроуер-фінішер).

В третій групі молодняк одержував БВМД Інтермікс ВС – 20 % (стартер-супер) при 25–35 кг, потім Інтермікс ВС – 15 % (гроуер) при 35–65 кг і Інтермікс ВС – 10 % (фінішер) при 65–110 кг.

Молодняк першої (контрольної) групи в ці періоди одержував БВМД Європрот–пiг відповідно 20 %, 15 % та 10 %, відомої фірми "Європрот сучасна годівля".

Дослідження показали, що згодовування молодняку свиней нових БВМД Інтермікс має позитивний продуктивний ефект. Середньодобові прирости за основний період досліду (119 дiб) збільшувались на 36–70 г, або на 5,08–9,89 %. Нові БВМД Інтермікс в раціоні молодняку свиней за фаз годівлі 35–65 та 65–110 кг забезпечують досягнення середньодобових приростів від 803 г до 859 г, проти 771 та 741 г в контролі.

В розрізі окремих фаз годівлі показники приростів значно відрізнялись. Так, від 25 до 35кг живої маси прирости тварин другої групи переважають їх контрольне значення на 5,9 %, тоді як третьої на 7,4 %. В наступній фазі від 35 до 65 кг живої маси порядок змін залишився таким же, але з іншими числовими значеннями. Тобто, збільшення проти контролю приростів у другій групі становить 4,15 %, а в третій – 8,7 %. І лише в третій фазі (від 65 кг до 110 кг живої маси) прирости набули істотних змін. А саме у тварин другої групи вони збільшились на 15,1 % ($P < 0,05$), при рівні 859 г проти 746 г у контролі. Тоді як в третій групі значного зростання приростів не відбулось.

Таким чином, використання в годівлі молодняку свиней БВМД Інтермікс характеризується підвищенням його продуктивності.

УДК 636.084/087

ГУЦОЛ А.В., д-р с.-г. наук

ЛЮБАСЮК Н.В., аспірант

Вінницький національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БВМД ІНТЕРМІКС В ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК

В зв'язку із змінами умов утримання, селекцією свиней на м'ясність і скороспілість, широким застосуванням схрещування, раннім відлученням поросят, малоінгредієнтним зерновим складом раціону, годівля також вимагає істотного уточнення.

У відповідності з рекомендаціями з сучасних технологій годівлі свиней (2010 р.), нормована годівля свиноматок має фазний характер стосовно їх фізіологічного стану протягом циклу відтворення. При цьому розрізняються такі періоди: 1) холостий, до запліднення; 2) 1-й період супорості, до 85 доби; 3) 2-й період супорості, з 85 до 114 доби (до опоросу); 4) підсисний, до часу відлучення поросят.

Для кожного з цих періодів ТОВ «Інтерагротех» розроблені схеми годівлі, враховуючи стан кормової бази конкретного господарства – наявність, кількість і якість кормових засобів. Різниця в нестачі окремих елементів живлення компенсується за рахунок введення в зерноsumіш БВМД конкретного складу.

Так, у фазі годівлі холостих свиноматок в їх раціони вводиться зерноsumіш для низькосупоросних свиноматок в кількості до 3 кг з БВМД Інтермікс СС-7,5 %. Після відлучення поросят свиноматки повинні знову прийти в охоту протягом 4–7 діб. Але необхідно зазначити, що заміна кормів для холостих свиноматок кормом для лактуючих свиноматок в перші 3-4 доби після відлучення, повертає тварин в репродуктивний тонус, а також стимулює ріст фолікулярних клітин. Така стимулююча овуляцію годівля перед заплідненням сприяє кращій забезпеченості енергією.

Після запліднення і до 85 доби свиноматки отримують корм в межах норм, що відповідають першому періоду поросності, з включенням в раціони БВМД Інтермікс СС-7,5. Ця добавка містить 10,5 МДж/кг обмінної енергії, 280 г сирого протеїну. Містить 8 елементів органічного, 10 – мінерального і 13 – вітамінного живлення. А також ензим, пробіотик, підкислювач антиоксидант, ароматизатор. Добова кількість корму становить 2,2–2,5 кг на голову.

Варто зазначити, що новими рекомендаціями значно розширено перелік елементів живлення для введення в склад БВМД. Це відноситься до вмісту амінокислот треоніну і триптофану, з мінералів – селену, вітамінів В₆, В_с, Н, РР, К₃. Разом до складу нових БВМД Інтермікс вводиться понад тридцять елементів живлення. Все це сприяє оптимізації рівня білка, амінокислот, вітамінів, макро- і мікроелементів, пристосованих до фізіологічного стану і потреби в них свиноматок.

У другий період супоросності – з 85 доби до опоросу і аж до відлучення поросят, свиноматки споживають БВМД Інтермікс ЛС-20 %, але з різною кількістю корму, а саме: з 85 доби до опоросу – 2,7–3,2 кг, в підсисний період – 5–6 кг на голову за добу. Але за 2–3 доби до відлучення поросят добову даванку корму для свиноматок зменшують до 2,5–3 кг, щоб пригальмувати утворення молока. Після відлучення поросят свиноматок переводять на норми годівлі холостих.

Із зернових компонентів доцільно згодовувати дерть кукурудзяну (15 %), ячмінну (25–30 %), пшеничну (30–40 %) і висівки пшеничні – переважно супоросним свиноматкам (до 30 %).

Таким чином, використання нових БВМД Інтермікс СС-7,5 % та Інтермікс ЛС-20 % при фазовій годівлі свиноматок сприяє стабілізації їх відтворювальної функції, збільшенню показників багатоплідності, крупноплідності та молочності, зміцненню здоров'я та подовженню продуктивного використання.

УДК 636.2.084.523.087.7

ДАНИЛЕНКО В.П., канд. с.-г. наук

БОМКО В.С., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ЗМІШАНОЛІГАНДНОГО КОМПЛЕКСУ ЦИНКУ У ГОДІВЛІ СУХОСТІЙНИХ КОРІВ

Встановлено, що виробництво молока залежить від генетичного потенціалу корів, повноцінності їх годівлі, тривалості господарського використання і рівня продуктивності упродовж життя. При цьому необхідно враховувати, що органічні і мінеральні речовини кормів, що входять до складу раціонів повинні зазнати глибоких хімічних перетворень в організмі тварин з обов'язковою участю речовин, які стимулюють і регулюють ці процеси. Такими речовинами є білки-ферменти, які у мільйони разів прискорюють хімічні реакції в організмі і до складу яких, крім білків, входять мікроелементи та вітаміни, що надходять з кормами або з преміксами. Відсутність окремих мікроелементів чи вітамінів або при надходженні недостатньої їх кількості, активність ферментів знижується, що стає причиною порушення обміну речовин в організмі тварини, погіршення стану її здоров'я, зниження продуктивності та відтворювальної здатності. Дефіцит Цинку в раціонах знижує плодючість маток, а тривала його нестача може призвести до їх безпліддя.

Метою наших досліджень було визначення оптимальних доз змішанолігандного комплексу Цинку, в поєднанні з сульфатами Купруму, Кобальту, Мангану, йодидом калію і селенітом натрію в годівлі високопродуктивних корів у першій половині сухостійного періоду.

Для досліду, за принципом аналогів, відібрали п'ять груп корів української чорно-рябої молочної породи по 10 голів у кожній. У підготовчий та дослідний періоди піддослідних корів годували однаковими раціонами. Різниця полягала лише в тому, що у дослідний період протягом перших 30 днів сухостійним коровам контрольної групи згодовували премікс підготовчого періоду, в складі якого знаходився сульфати Цинку, Купруму, Кобальту, Мангану, йодистий калій та селеніт натрію, а коровам дослідних груп – замість сульфату Цинку згодовували змішанолігандний комплекс Цинку, який забезпечував нестачу до норми Цинку на 100, 75, 50, і 25 %, а в подальші 30 днів сухостійного періоду – на 100 %.

У комбікорм для корів 1-ї контрольної групи вводили сульфату Цинку 795 г/т, який забезпечував норму згідно з деталізованими нормами, а коровам 2-ї дослідної групи – 895 г/т змішанолігандного комплексу Цинку, що забезпечило 100 % норми, 3-ї – 671 г, що забезпечило норму Цинку на 75 %, 4-ї – 448 г, що забезпечило норму на – 50 %, 5-ї – 224 г, що забезпечило Цинку на 25 %. У раціонах корів 5-ї дослідної групи забезпечували потребу в Купрумі, Кобальті, Мангані, Йоді і Селені на 25 %. В останні 30 днів сухостійного періоду, а також у перші 100 днів лактації всі піддослідні корови отримували той самий набір кормів, що й у перші 30 днів та однакову кількість всіх мікроелементів за винятком комбікорму, якого збільшили в раціоні до 4 кг. У перші 100 днів лактації раціони піддослідних корів відрізнялися різною даванкою комбікорму, який вводили в раціони у розрахунку на 1 кг надоєного молока.

Споживання сухих речовин кормів, у розрахунку на 100 кг живої маси корів, в 1-й контрольній групі складало 2,1 кг і у дослідних групах – 2,15–2,23 кг. Найбільше споживали сухих речовин раціонів корови 5-ї дослідної групи за рахунок кращого поїдання сіна (на 2,6 %), силосу (на 12,03 %), сінажу конюшини (на 6,94 %) порівняно з контролем. Спожиті корми забезпечували потребу корів у сирому протеїні на рівні 14,2–14,33 % від сухої речовини, важкорозчинна фракція протеїну становила 61 %.

Забезпеченість Цинком була наступною: корів 1-ї контрольної групи – 96,1 %, 2-ї дослідної – 97,51, 3-ї – 86, 4-ї – 75 і 5-ї дослідної групи – 64 %. Надходження в організм піддослідних корів в перші 30 днів сухостійного періоду різних рівнів та джерел мікроелементу Цинку забезпечило пряму залежність їхньої живої маси від цих показників.

Зважування піддослідних корів у кінці першої фази сухостійного періоду показало, що їх жива маса збільшилася. Проте це збільшення у корів контрольної групи становило 24,8 кг, а у дослідних на 1,2–16,5 % вищі. Різниця була достовірною для корів 4-ї і 5-ї дослідних груп ($P < 0,01$ – $P < 0,001$). Таку різницю в приростах живої маси корів контрольної і дослідних груп можна пояснити меншими потребами корів у цей період в Цинку та кращим використанням менших його доз організмом тварин.

У другій фазі сухостійного періоду спостерігалася тенденція до більшого збільшення живої маси корів дослідних груп, не дивлячись на те, що дози Цинку були однаковими.

Дослідні корови також відрізнялися від контрольних аналогів за показниками живої маси на 3-й день після отелення, перевищували контроль на 1,4–6,8 кг, а жива маса телят при народженні була вищою на 2,7–8,7 %, порівняно з контрольною групою.

Отже, одержані результати показують, що надходження в організм сухостійних корів неоднакових рівнів Цинку з різних джерел позитивно впливало як на живу масу самих корів, так і живу масу їх новонароджених телят.

УДК 636.084.1:087.7

ДАЦЮК І.В., аспірантка

Науковий керівник – **МАЗУРЕНКО М.О.**, д-р с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ ПРЕМІКСІВ ІНТЕРМІКС НА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ПОКАЗНИКИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Реальні умови виробництва свинини зумовлюють необхідність вдосконалення рецептури існуючих і розробки нових видів преміксів, враховуючи генетичний фон сучасних порід свиней, екологічний аспект та природньо-кліматичну зону розведення свиней. В цьому плані важливе значення має забезпечення раціонів тварин регламентованими в нормах поживними та біологічно активними речовинами. А це можливо здійснити за рахунок преміксів – спеціальних добавок, які розробляються з врахуванням даних про потребу тварин в окремих елементах живлення і наявності їх в кормах раціону.

Необхідність використання преміксів особливо актуальна в сучасних умовах ведення свинарства, коли перейшли на сухий зерновий тип годівлі при малій кількості інгредієнтів. Зернові раціони з ячменю, пшениці та кукурудзи неможливо збалансувати за вмістом лізину, метіоніну, триптофану, міді, йоду, кобальту, селену та багатьох вітамінів. Тому їх необхідно вводити в раціони у вигляді преміксів.

Новими є премікси української фірми ТОВ «Інтерагротех» під маркою Інтермікс. Використання їх у годівлі свиней вимагає наукового обґрунтування. Тому метою даних досліджень було вивчити відгодівельні показники молодняку свиней, що вирощується на м'ясо, при споживанні нових преміксів Інтермікс в різні фази годівлі.

Науково-господарський дослід проведено на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, з початковою живою масою 14,5 кг. В групах було по 12 голів тварин, відібраних після відлучення від свиноматок у 45-добовому віці.

Після 15-добового зрівняльного періоду, в раціони тварин другої групи за фази годівлі 20–35 кг вводився премікс Інтермікс ПВ в кількості 1,25 %. А за фаз 35–65 кг та 65–110 кг – премікс Інтермікс ВС 1 % до маси корму.

Молодняк свиней третьої групи у фази годівлі основного періоду дослід одержував премікс відповідно Інтермікс ПВ-4 %, Інтермікс ВС-3 % та Інтермікс ВС-2,5 %.

Тварини першої (контрольної) групи у різні фази основного періоду дослід в основному раціоні споживали премікс Євроміксспіг фірми "Єврокорм сучасна годівля", призначений відповідно до вимог кожної фази годівлі.

Дослідження показали, що при вирощуванні молодняку свиней на м'ясо на раціонах з новими префіксами Інтермікс, одержано позитивний продуктивний ефект. Узагальнені дані за всі фази годівлі свідчать про те, що середньодобові прирости тварин другої та третьої груп переважають їх значення у контрольної відповідно на 37 та 141 г, або на 5,5 та 21,0 % ($P < 0,001$), при їх рівні 709 та 813 г на добу.

При 123-добовому періоді вирощування жива маса свиней другої групи була на 5 кг, а третьої - на 17 кг більшою, ніж у контрольних тварин ($P < 0,001$). Відповідно зменшувались і витрати корму на 1 кг приросту – на 4,3 та 17,9 %.

Показники приростів живої маси за фазами годівлі свідчать про те, що згодовування досліджуваних преміксів має суттєвий вплив на збільшення як абсолютних, так і середньодобових приростів у всі фази годівлі. Порівняно кращі результати були у тварин третьої групи, що споживали більший відсоток преміксу. Особливо це помітно за фази годівлі 65–110 кг, за цих умов середньодобові прирости переважали контрольний рівень на 120 г, або на 15,93 % і становили 873 г.

У тварин другої групи перевага середньодобових приростів над контрольним значенням у всі фази годівлі була в межах 5,5 %, що також є вірогідним.

Таким чином, нові премікси Інтермікс в раціоні свиней мають позитивний продуктивний ефект, що є підставою для їх застосування при виробництві свинини.

УДК 636.587.7:612.015

ДЕВЕЧА І.О., канд. біол. наук

ПОНОМАРЕНКО Н.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ronomarenkon@ukr.net

СИСТЕМА АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ В СУБКЛІТИННИХ ФРАКЦІЯХ ПЕЧІНКИ М'ЯСНИХ КУРЧАТ ЗА ДІЇ АЛІМЕНТАРНОГО СЕЛЕНУ

Певний час селен та його сполуки відносили до токсичних сполук для людини і тварин. Одночасно висувалося припущення, що незначні концентрації сполук селену запобігають розвитку некрозу печінки та ексудативного діатезу у курчат. Нестача елемента сприяє виникненню білом'язової хвороби, серцевої міопатії. В теперішній час досліджено антиоксидантні властивості сполук селену, його здатність захищати від пероксидної деструкції різні біополімери.

У роботі вивчали вплив різних концентрацій селену в раціоні м'ясних курчат на активність антиоксидантної системи в субклітинних фракціях печінки, а саме: вміст загальних тиолових груп, окисненої та відновленої форм глутатіону, каталазу, сукцинатдегідрогеназу та цитохромоксидазу ферментативну активність в ядрах, мікротомах, цитозолі та в складі дихального ланцюга мітохондрій за дії різних концентрацій аліментарного селена.

У результаті проведених дослідів встановлено, що вміст селену в комбікормах впливає на перебіг окисно-відновних реакцій у крові та субклітинних фракціях печінки. Виявлено підвищення вмісту загальних HS-груп в ядрах, мікротомах та цитозолі печінки курчат, в комбікорм яких уводився селен у дозі 0,19–2,58 мг/кг сухої речовини. При цьому відбулося збільшення вмісту окисненої та відновленої форм глутатіону. Додавання селену не впливало на активність каталази в мітохондріях печінки. Встановлено підвищення активності ферментних систем дихального ланцюга мітохондрій. Так, уведення аліментарного селену в кількості 2,58–7,58 мг/кг корму підвищувало активність сукцинатдегідрогенази на 27–77%. Селен на рівні 0,19–5,08 мг/кг сприяв підвищенню активності цитохромоксидази в мітохондріях печінки. Характер змін активності сукцинатдегідрогенази та цитохромоксидази, як маркерних ферментів цілісності мембран, свідчить про відсутність деструктивної дії селену на фермент-субстратні комплекси мітохондрій печінки та вказує на захисні властивості селену по відношенню до клітинних мембран. Високий вміст селену в комбікормах курчат (5,08 і 7,58 мг/кг) знижують активність церулоплазміну в тканинах печінки.

Збагачення комбікорму курчат селеном сприяло зміні вмісту білків та нуклеїнових кислот у печінці та м'язах бройлерів. Результати досліджень свідчать, що селен активізує трансмембранний перенос катіонів, покращує кофакторне забезпечення процесів анаболізму на субклітинному рівні. Виявлено достовірне збільшення концентрації цинку в ядрах та мітохондріях печінки курчат. Спостерігалось накопичення Мангану, Купруму та Цинку у грудному та стегновому м'язі. Збагачення комбікорму селеном сприяло збільшенню приросту маси, зменшенню відходу птиці та підвищенню рентабельності виробництва.

УДК 636.084.1:087.7

ЄФІМЧУК С.М., аспірант

Науковий керівник – **МАЗУРЕНКО М.О.**, д-р с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ БВМД ІНТЕРМІКС В ГОДІВЛІ ТЕЛЯТ

В годівлі телят, призначених для вирощування на м'ясо, використовують кормові добавки різного складу. Однією з нових БВМД є «Інтермікс–теля», що виготовляється на виробничих потужностях української фірми ТОВ «Інтерагротех». Це повний концентрат для приготування у власному господарстві суміші стартера для телят, яку можна застосовувати від самого початку їх вирощування. Продукт містить усі необхідні складники для інтенсивного росту і розвитку молодих тварин. Містить підкислювач і пробіотик, що повністю забезпечує профілактику у телят кормових порушень і дозволяє отримати високі темпи росту в період вирощування. Однак, використання кожної нової розробки вимагає наукового обґрунтування. Тому метою досліджень було вивчити вплив згодовування нової БВМД «Інтермікс – теля» на продуктивність телят.

Дослідження проведені на телятах (телічки) української чорно-рябої молочної породи методом аналогічних груп. Для цього тварини відбирались протягом першого місяця після розтєлення корів і формувались у дві групи – контрольну і дослідну, по 12 голів в кожній.

Після 15-добового зрівняльного періоду, під час якого основним кормом було незбиране молоко, телята другої групи в складі зернової частини раціону одержували нову БВМД «Інтермікс-теля» в кількості 30 % за масою корму протягом 1–6 міс. життя.

В першій групі тварини споживали БВМД «Європрот калф» в кількості 25 % в період 1–3 міс. і 20 % – у 3–6 міс. вирощування. Ці норми рекомендовані фірмою «Єврокорм сучасна годівля», а сама добавка широко використовується на ринку кормів і кормових добавок України. В даному досліді вона визначена, як альтернативною (або ж контролем) для порівняння з новоствореною БВМД «Інтермікс теля».

За період вирощування кожне теля спожило 400 кг незбираного молока, яке випоювалось протягом двох місяців після народження. Основний раціон складався з суміші зернових, сіна та сінажу бобових згідно норм.

Дослідження показали, що згодовування телятам БВМД «Інтермікс теля» в кількості 30 % від зернової частини раціону протягом 6-місячного періоду вирощування сприяє збільшенню середньодобових приростів на 58 г, або на 8,43 % ($P < 0,05$) в порівнянні з телятами, що споживали БВМД «Європрот калф» 25 та 20 %. Відповідно збільшувались і абсолютні прирости, різниця за якими на кінець досліду переважала цей показник першої групи на 10,1 кг ($P < 0,01$).

Зміна приростів по місяцям вирощування телят свідчить про те, що протягом перших двох місяців після народження середньодобові прирости телят другої групи збільшувались в середньому на 74 г, або на 11,7 % в порівнянні з аналогічними даними контрольної групи. З 2 до 4 місяців це збільшення становило 66г, або 10 %, а з 4 до 6 місяців – 32 г, або 4,5 %. Ці дані відображають вікове зниження відносної інтенсивності росту, як існуючий факт. Аналогічний характер мають також зміни абсолютних приростів живої маси.

Особливістю нової БВМД «Інтерфікс-теля» є те, що вона розроблена на малокомпонентному зерновому раціоні – дерть ячменю і пшениці у певному співвідношенні, що характерно для більшості селянських і фермерських господарств. Згодовувалась БВМД протягом першого місяця молочного живлення вволу, а в наступному – згідно раціону із злаково-бобовим сінажем.

Таким чином, згодовування телятам БВМД «Інтермікс» теля та «Європрот калф» забезпечує досягнення живої маси в 6-місячному віці, відповідно, 182 та 172 кг, що відповідає нормативам розвитку телят української чорно-рябої молочної породи.

УДК 636.597.085.2:661.691

КРАВЧЕНКО І.В., канд. с.-г. наук

Золотоніський технікум ветеринарної медицини Білоцерківського НАУ

irusia_kravchenko@mail.ru

ВПЛИВ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ТА РІВНІВ СЕЛЕНУ В РАЦІОНІ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ПІДДОСЛІДНИХ КАЧЕНЯТ

Деталізовані норми годівлі птиці передбачають гарантовані добавки у комбікорми комплексу мікроелементів. Проте Селен, незважаючи на його біологічне значення, не знайшов широкого повсякденного застосування в годівлі сільськогосподарських тварин. Тому дослідження з розробки оптимальних доз цього мікроелемента з урахуванням його біологічної доступності з органічних і неорганічних джерел у раціонах молодняку качок є актуальними.

Мета і завдання дослідження – вивчити динаміку живої маси та перетравність поживних речовин раціону в організмі каченят-бройлерів за різних рівнів та джерел Селену в комбікормі.

В умовах СТОВ ППЗ «Коробівський» Золотоніського району Черкаської області провели науково-господарський дослід на п'яти групах каченят-бройлерів пекінської породи кросу Стар-53 Грімо по 100 голів у кожній.

Упродовж досліду (1–42 дні) каченята 1-ї контрольної групи отримували повноцінний комбікорм (ПК), а птиця 2-ї і 3-ї дослідних груп такий же комбікорм, але з додаванням до нього натрію селеніту до досягнення рівня Селену, відповідно 0,2 і 0,3 мг/кг. Каченятам 4-ї і 5-ї дослідних груп згодовували ПК з додаванням до нього органічної форми Селену у вигляді Сел-Плексу для досягнення загального вмісту Селену, відповідно 0,2 і 0,3 мг/кг.

Обмінні дослід з вивчення перетравності поживних речовин, балансу Азоту і мінеральних елементів проводили у спеціально обладнаних клітках на 3-х каченятах з кожної піддослідної групи, аналогів за статтю і масою, упродовж 8-ми діб, з яких 3 – підготовчі і 5 – облікових, за загальною методикою.

Уведення в комбікорм різних рівнів та джерел Селену справило позитивний вплив на інтенсивність росту молодняку качок. У добовому віці жива маса каченят-бройлерів у всіх піддослідних групах була практично однаковою – 56,42–57,05 г.

У заключний період (42-денному віці) жива маса каченят-бройлерів 2–5-ї дослідних груп, відповідно, становила 2661,5–2769,4 г проти 2589,1 г у контролі, що на 72,4–180,3 г, або 2,8–6,9 %,

більше. Спостерігалися зміни середньодобових приростів у каченят-бройлерів. Загалом, за весь період досліду птиця дослідних груп за середньодобовими приростами випереджала контрольних ровесників на 1,71–4,29 г, або 2,8–7,1 %.

За результатами експерименту, збереженість поголів'я каченят в дослідних групах була на рівні 98–99 %.

Відмінності в інтенсивності росту і споживанні корму птиці дослідних і контрольної груп зумовили різницю у показниках затрат корму на 1 кг приросту їх маси тіла. За період досліду у дослідних каченят вони становили 2,26–2,23 кг, а в контрольних – 2,28 кг, що на 0,88–2,24 % менше.

Як показали результати досліджень, використання різних форм та рівнів Селену в раціоні птиці позначилися на перетравлюванні і засвоєнні білків, жирів та вуглеводів. Так, перетравність органічної речовини у каченят 2–5-ї дослідних груп, порівняно з контролем, підвищувалася, відповідно, на 1,0–2,3 % ($P < 0,01$); сирого протеїну – на 0,6–3,2 % ($P < 0,01$), сирого жиру – на 1,2–1,6 %. Щодо перетравності сирої клітковини, то у птиці 2–5-ї дослідних груп цей показник був менший, ніж у контрольній групі, відповідно, на 0,5–1,1 %.

Результати експериментальних досліджень свідчать про додатний баланс Азоту у птиці усіх піддослідних груп. У каченят-бройлерів 2–5-ї дослідних груп кількість спожитого з кормом Азоту становила 4,99–5,15 г проти 4,92 г у контролі, а кількість виділення його з послідом – 1,54–1,51 г проти 1,55 г у контрольних аналогів, що на 0,01–0,04 г більше. Причому найменші непродуктивні витрати Азоту з послідом відмічені у птиці 2–5-ї дослідних груп. Щодо утримання Азоту в організмі, то його кількість у птиці дослідних груп коливалася в межах 3,45–3,64 г, проти 3,37 г у контролі, частка якого від спожитої кількості становила 69,10–71,10 %, що вище за контроль на 0,6–2,6 %.

Баланс мінеральних речовин під впливом досліджуваного фактора у каченят дослідних груп, за практично однакового споживання, змінювався. Зокрема, виділення Кальцію з послідом у 3, 4 та 5-ї дослідних групах зменшилося, відповідно, на 0,4 %; 18,4 та 21,6 %. Засвоєння Фосфору у каченят 2, 3, 4 та 5-ї дослідних груп становило, відповідно – 740 мг; 818; 876 та 890 проти 708 мг у контролі, що більше на 4,5 %; 15,5; 23,7 ($P < 0,05$) та 25,7 % ($P < 0,05$). При цьому найвищий рівень засвоєння Фосфору відносно спожитої кількості (74,57 і 74,95 %, $P < 0,05$) був у каченят-бройлерів 4-ї та 5-ї дослідних груп. Кількість засвоєного Селену у птиці дослідних груп переважала контроль, у тому числі: 2-га група на 4,25; 3-тя – 9,08 ($P < 0,05$) і 4-та – 9,57 ($P < 0,05$) та 5-та – 10,37 % ($P < 0,01$).

Збільшення рівня Селену в комбікормі каченят-бройлерів до 0,2 і 0,3 мг/кг сприяє покращенню збереженості та інтенсивності росту їх конверсії корму. Зумовлює підвищення перетравності органічної речовини, сирого протеїну, сирого жиру та баланс Азоту, Кальцію і Фосфору. При цьому переваги має органічна форма Селену – Сел-Плекс.

УДК 636.932.3.084

КУЗЬМЕНКО О.А., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ НУТРІЙ ТА ПОТРЕБА ЇХ У ПОЖИВНИХ РЕЧОВИНАХ ЗА ВИРОБНИЧИМ ЦИКЛОМ

Нутрій годують доброякісним рослинним кормом за раціонами, що забезпечують їх відтворення упродовж року. У них сезонний обмін речовин, і взимку на 10–20 % вищий, ніж влітку. Нутрій готують до спаровування від народження. Материнське молоко висококалорійне. У перші дні в ньому міститься 40–45 % сухих речовин, до складу яких входять 11,2–13,8 % білків, 27–28 жирів, 0,6–0,7 цукрів і 1,0–1,3 % золи. Молодняк споживає щодоби за декаду таку кількість молока, г: перша – 8–16; друга – 22–26; третя – 18–22; четверта – 16–24, п'ята – 8–6, шоста – до 4. Крім цього з 2–3-го добового віку нутренята починають поїдати корм матері, і на шосту декаду життя всі нутренята споживають стільки ж корму, як і їх мати.

Метою наших досліджень було встановити вміст поживних речовин для нутрій за їх виробничим циклом.

Дослідження проведені у СФГ „Надія” Черкаської області у стандартних умовах утримання, механізації та автоматизації виробничих процесів, відповідно до технології виробництва продукції. Нутрій утримують у закритому опалювальному приміщенні у металевих клітках з сітчастими вигулами. Годівлю тварин організують на базі діючих норм (А.П. Калашніков, 1985), які відображають добову потребу тварин у поживних речовинах та обмінній енергії за віком, живою масою, сезоном року і фізіологічним станом. Тип годівлі – повнораціонні напіввологі мішанки.

За результатами досліджень встановлено, що розроблені для самок раціони задовольняють їх потреби в енергії і забезпечують продукування молока залежно від кількості та віку малят. Даванку корму лактуючим самкам з приплодом збільшують у першу половину лактації в 1,5 раза, в другу – у 2–4 раза.

Нутрєнят відлучають у 45-добовому віці, протягом 10–15 діб годують за раціоном матері, а потім переводять на власний. До 4–5-місячного віку нутрії ростуть дуже інтенсивно, і тому допущені вади в годівлі у майбутньому не компенсуються. До 4 – місячного віку молодняк нутрій обмежують у клітковині, а пізніше поступово доводять її кількість до норми дорослих. Молоді нутрії швидко розвиваються на раціонах, які містять 11–13 % білка від сухої речовини раціону, у тому числі 10–20 % повноцінного білка тваринного походження.

Для повноцінного розвитку молодняк нутрій різного віку забезпечують такою кількістю обмінної енергії у розрахунку на 1 гол./добу, ккал: перший місяць – 150; другий – 150, третій – 300, четвертий – 370, п'ятий – 430, шостий – 500. Вміст перетравного білка в раціоні має становити 11–23 г, що у перерахунку на 100 ккал дорівнює 3,5–4,5 %, жиру – 0,7–1,3 г.

З 6 – місячного віку потреба нутрій у перетравному білку знижується до 16–20 г на добу, або до 2,5–3,0 г на 100 ккал. Цю потребу забезпечує 150–200 г зернових концентратів з додатковим згодовуванням взимку 200–250 г кормових буряків, а влітку – лугової трави. Потреба в мінеральних речовинах задовольняється за рахунок рибного та м'ясо-кісткового борошна.

Під час парування молодій самці згодовують 500–550 ккал обмінної енергії з 4,0–4,5 г перетравного білка та 1,5 г жиру на 100 ккал. Самцям згодовують на 20–25 % більше корму.

Спарованим самкам у першу половину вагітності раціон і норми годівлі залишають попередніми: 500–550 ккал, а в другу половину – збільшують до 550–630 ккал.

Після народження приплоду потреба самок в обмінній енергії підвищується. Самка з 5–6 нутрєнтами в перший місяць лактації потребує щодоби 1350–1500 ккал, а в наступні – 1800–2100 ккал.

Під час парування, вагітності та лактації самкам згодовують таку кількість вітамінів на 100 ккал: А – 250–300 МО, вітамінів групи В – 50 МО і Е – 2,5 мг.

Щодо сирі клітковини, яка розрихлює корм і покращує перистальтику кишечника, то молодняку до 5 – місячного віку її потрібно 2–3 г на 100 ккал корму, а старшим тваринам – у 1,5–2 рази більше. Надлишок клітковини в раціоні нутрій призводить до втрати маси тіла та порушення функцій відтворення.

Перспективою подальших досліджень є вивчення впливу жиророзчинних вітамінів на продуктивність і обмін речовин у гризунів.

УДК 636.4.084.52:637.513.14

МАРШАЛОК В.А., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОКАЗНИКИ ЗАБОЮ СВИНЕЙ ПОРОДИ ЛАНДРАС НА ВІДГОДІВЛІ ЗА ДІЇ ЗМІШАНОЛІГАНДНОГО КОМПЛЕКСУ ЦИНКУ

Значна роль у годівлі тварин належить мінеральному живленню. Вміст мінеральних елементів становить близько 1 % маси тіла тварин. В організмі тварин виявлено майже 70 елементів, з яких 10 містяться в раціонах свиней у недостатній кількості. Це – Кальцій, Фосфор, Натрій, Хлор, Магній, Кобальт, Залізо, Мідь, Цинк, Магній, Калій. Важливу роль в організмі тварин і людини відіграє Цинк. Його біологічна роль пов'язана з діяльністю залоз внутрішньої секреції, де він в основному концентрується. На сьогодні доведено необхідність Цинку для функції

ендокринних залоз, участь його у механізмі клітинного ділення. Отже, дія Цинку на організм тварин багатопланова і оптимізація раціонів за цим мікроелементом впливає на нормалізацію протікання різних обмінних процесів.

Науково-господарський дослід був проведений в умовах ТОВ «Еліта» Київської області на відгодівельному молодняку свиней породи ландрас. Годівлю свиней за вирощування на м'ясо здійснювали комбікормами власного виробництва з додаванням мінеральної суміші Ландмікс, розробленої для виготовлення комбікормів в умовах господарства відповідно до потреби тварин у мінеральних речовинах.

Аналіз результатів контрольного забою тварин показав, що передзабійна маса свиней 2-ї дослідної групи перевищувала контроль на 1,8 %; 3-ї – на 2,2; 4-ї – на 3,3 і 5-ї – на 2,1 %. За забійною масою тварини 2-ї групи переважали аналогів контрольної на 2,3 %; 3-ї – на 3,2; 4-ї – на 5,0 ($p \leq 0,01$); 5-ї – на 3,4 % ($p \leq 0,05$). Свині дослідних груп переважали аналогів контрольної і за забійним виходом. Цей показник у тварин 2-ї дослідної групи був вищим, ніж у контролі, на 0,4 %; 3-ї – на 0,9; 4-ї – на 1,4; 5-ї – на 1,0 %.

Дослідження морфологічного складу туш показали, що вихід м'яса у тварин піддослідних груп був високим. При цьому слід відзначити відсутність суттєвих міжгрупових відмінностей за вмістом м'яса, сала та кісток у тушах. Та все ж, кількість м'яса була найбільшою у тушах тварин 4-ї та 5-ї дослідних груп, що, відповідно, на 7,4 % ($p \leq 0,01$) і 5,4 % ($p \leq 0,05$) вище, ніж у контролі.

За вмістом сала у півтушах тварини показники 2-ї дослідної групи перевищували контроль на 4,0 %; 3-ї і 5-ї – на 5,1 % ($p \leq 0,05$), а 4-ї групи – на 6,0 % ($p \leq 0,05$). Найменше кісток було у півтушах свиней 4-ї і 5-ї дослідних груп – на 6,4 % ($p \leq 0,05$) і 4,3 % ($p \leq 0,05$) менше ніж у контролі, а у свиней 3-ї групи – на 2,2 % менше. Вміст кісток у напівтуші свиней 2-ї дослідної групи був на рівні контролю.

Аналіз хімічного складу м'яса показав, що вміст вологи в ньому коливався в межах 1 %. Різниця була статистично невірогідна. Така сама закономірність була встановлена і за вмістом сухої речовини.

Найвищий вміст протеїну визначався у м'ясі свиней 4-ї дослідної групи, цей показник на 1 % перевищував контроль. У м'ясі свиней 2-ї та 3-ї дослідних груп був вищим – відповідно, на 0,3 % і 0,5 %.

Вміст жиру в найдовшому м'язі спини був найбільшим у тварин контрольної групи – 4,18 %. Цей показник у тварин 2-ї, 3-ї, 4-ї і 5-ї дослідних груп був дещо нижчим – відповідно, на 0,26 %; 0,48; 2,13 ($p \leq 0,05$) і 1,70 % ($p \leq 0,05$). Найвищий показник вмісту у м'ясі золи був у свиней 4-ї дослідної групи – 2,65 % ($p \leq 0,05$). У тварин 2-ї, 3-ї і 5-ї груп вміст золи перевищував контроль, відповідно, на 0,04 %; 0,08; 0,1 % ($p \leq 0,05$).

Сало тварин контрольної і дослідних груп за хімічним складом вірогідно не відрізнялося від контролю. Вміст білка був найвищим у салі тварин 4-ї дослідної групи і становив 1,95 %, що на 0,30 % ($p \leq 0,05$) більше, порівняно з аналогами 1-ї контрольної групи.

Результати аналізу показників маси печінки, серця, легень, нирок та селезінки свідчать про позитивний вплив змішанолігандного комплексу Цинку на масу внутрішніх органів свиней породи ландрас, проте вірогідної різниці між показниками контрольної і дослідних груп не встановлено.

Щодо органів травлення, то варто зазначити, що свині, які споживали різні рівні хелату Цинку, мали більшу масу шлунка, тонкого та товстого кишечника. Найбільше переважали контрольні показники свині 4-ї дослідної групи, які споживали комбікорми з умістом змішанолігандного комплексу Цинку в кількості 166,4 г/т. Так, за масою шлунка тварини 4-ї дослідної групи переважали контроль на 10,4 %; за масою тонкого кишечника – на 8,7 % і товстого – на 13,5 %.

Отже, згодовування у комбікормах молодняку свиней на відгодівлі різних рівнів Цинку у вигляді органічної форми змішанолігандного комплексу зумовлює підвищення показників забою, вихід м'яса та його хімічний склад. Слід відзначити, що значно переважали контроль показники свиней породи ландрас за дози у комбікормі змішанолігандного комплексу Цинку 166,4 г/т.

Перспективою подальших досліджень є вивчення впливу змішанолігандного комплексу Цинку у складі комбікормів для молодняку свиней на відгодівлі різних порід і гібридів на показники продуктивності, обміну речовин та накопичення Цинку у продуктах забою.

МАТВИЄНКО А.Л., аспірант

sks1980@inbox.ru

ГУЦОЛ А.В., д-р с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД САЛА СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ МЕК-БТУ-7

Свиняче сало – високопоживний харчовий продукт, який містить такі незамінні жирні кислоти, як лінолева, ліноленова та арахідонова, що входять до складу ядра клітини і впливають на відтворення потомства. Лінолева досить поширена серед кислот рослинного походження, а от ліноленової та арахідонової в рослинах бракує. Лінолева кислота надходить в організм разом із рослинною їжею, входячи до складу жирів рослинного походження; ліноленова ж та арахідонова, очевидно, синтезуються з останньої. Саме ці кислоти і вважаються найбільш біологічно активними, а жири, до складу яких вони входять, біологічно повноцінними. Дослідами встановлено, що жири, до складу яких входять поліненасичені жирні кислоти, виявляють виняткову біологічну дію на організм тварин.

Метою даних досліджень було встановити вплив нової мультиензимної композиції МЕК-БТУ-7 на вміст жирних кислот в хребтовому шпигу молодняку свиней.

Дослідження проведені в ДП ДГ «Артеміда» (Калинівський район, Вінницької області) на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 10 голів в кожній. Перша група була контрольною. Протягом 138 діб основного періоду в раціон тварин другої групи вводили ферментний препарат МЕК-БТУ-7 «Вірадин» у кількості 0,15 кг/т комбікорму, третьої 0,35 кг/т комбікорму. В кінці досліду був проведений контрольний забій по три типові тварини з кожної групи і для досліджень жирової тканини відбирали зразки підшкіряного шпигу масою 200 г на рівні 9-11 грудних хребців.

Продуктивна дія згодовування ферментного препарату МЕК-БТУ-7 «Вірадин» проявилась у збільшенні середньодобових приростів на 7,3 та 17,1 % при їх рівнях в межах 665–726 г, за дози препарату 0,15 та 0,35 кг/т комбікорму.

Результати визначення вмісту жирних кислот в хребтовому шпигу молодняку свиней вказують на те, що збагачення раціонів свиней ферментним препаратом МЕК-БТУ-7 «Вірадин», не має суттєвого впливу на зміну суми насичених і ненасичених жирних кислот в хребтовому шпигу. Однак, мають місце істотні зрушення за вмістом окремих жирних кислот.

Серед групи насичених жирних кислот в хребтовому шпигу свиней дослідної групи збільшується кількість пальмітинової ($P < 0,001$), маргаринової ($P < 0,001$), стеаринової ($P < 0,01$) і арахінової кислот. В той же час, кількість капринової, лауринової, миристинової, пентадецилової жирних кислот практично не змінюється. В загальному сума насичених жирних кислот в хребтовому шпигу свиней контрольної групи становить 37,51 % від загальної суми кислот, а в дослідних 38,90 % і 37,49 %.

Серед мононенасичених жирних кислот в хребтовому шпигу свиней дослідних груп вміст маргаринолеїнової, олеїнової та гондоїнової кислот зростає проти контрольного рівня. Різниця між групами за сумою мононенасичених жирних кислот несуттєва. З групи поліненасичених жирних кислот в хребтовому шпигу свиней збільшується вміст лінолевої, γ -ліноленової, α -ліноленової, дигомолінолевої та арахідонової кислот ($P < 0,05$), а загальна сума поліненасичених жирних кислот в хребтовому шпигу свиней трьох груп знаходиться практично на одному рівні (12,34, 11,46 і 12,41).

Підсумовуючим показником співвідношення ненасичених жирних кислот до насичених, є коефіцієнт насичення, в даному досліді він становить 1,67 в контрольній, 1,57 і 1,67 – в дослідних групах.

Одержані дані свідчать про позитивний вплив згодовування препарату МЕК-БТУ-7 на жирнокислотний склад сала молодняку свиней.

УДК 619:615.5:636.5

МЕЛЬНИЧЕНКО Ю.О., аспірантка
Науковий керівник – **БІТЮЦЬКИЙ В.С.**, д-р с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

СКЛАД МІКРОФЛОРИ КИШЕЧНИКУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПРОБІОТИКІВ

Одержання групи новітніх біотехнологічних препаратів – імунобіотиків на основі попередньо відібраних і охарактеризованих представників нормальної мікрофлори тварин та птиці, зокрема штамів лакто- та біфідобактерій, є важливою проблемою сучасної біотехнології, оскільки напрямки застосування цих пробіотичних препаратів значно розширюються, і пробіотичну терапію дедалі частіше ставлять на противагу антимікробній.

В Інституті мікробіології та вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України та НДІ екології та біотехнології Білоцерківського Національного аграрного університету (БНАУ) проведені дослідження щодо одержання та вивчення біологічних властивостей різних мікроорганізмів пробіотиків, які є складовими компонентами створених біопрепаратів Лактокас та Пробіфід. На ці препарати розроблена, заверджена та зареєстрована Нормативно-технічна документація (ТУУ). Основу досліджуваних пробіотиків складають лакто- та біфідобактерії. Курчат усіх груп утримували в приміщенні за напольною системою утримання з дотриманням зоогігієнічних вимог.

Експериментальну частину досліджень виконували в умовах віварію БНАУ. Дослід проводили на 4 групах-аналогах курчат-бройлерів кросу «Кобб-500». Препарати згодовували з кормом упродовж усього періоду вирощування: I група отримувала пробіотик «Лактокас», II – «Пробіфід»; III – «Лактокас» та «Пробіфід», а IV група птиці була контрольною, і отримувала стандартний раціон.

Ідентифікацію мікроорганізмів проводили за багатоступеневою системою, яка включала виділення чистої культури, вивчення культуральних, морфологічних, тинкторіальних та біохімічних властивостей культур. Для проведення мікробіологічних досліджень відбирали проби вмістимого різних відділів кишечника курей. У 1 г вмістимого кишок визначали кількість *E. coli*, лактобактерій і біфідобактерій. Проводили розрахунки кількісного складу бактерій у досліджуваних пробах, результати переводили в логарифми і визначали співвідношення різних груп мікроорганізмів у мікробіоценозі кишечника курей різних вікових груп.

Встановлено, що під впливом дослідних пробіотиків значно змінювався як якісний, так і кількісний склад мікрофлори кишечника бройлерів. Мікроорганізми родів *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, які відіграють надзвичайно важливу роль у процесі метаболізму, до початку дослідження були наявні у мінімальній кількості, а після згодовування птиці комплексу пробіотиків їх кількість вірогідно збільшувалася.

УДК 636.4.082

НОВГОРОДСЬКА Н.В., канд. с.-г. наук
Вінницький національний аграрний університет
kafedraMMiM@yandex.ru

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ М'ЯСА СВИНЕЙ ЗА ВИКОРИСТАННЯ СЕЛЕНУ І МАРГАНЦЮ В СКЛАДІ ПРЕМІКСІВ

Сьогодні, коли в Україні гостро постала проблема відродження галузі тваринництва, і, зокрема, свинарства, впровадження біологічно повноцінної і збалансованої годівлі тварин набуває державної ваги. Підвищення продуктивності тварин, поліпшення якості продукції, покращення

ефективності використання поживних речовин кормів, висока рентабельність і конкурентоспроможність вироблюваної продукції дозволять аграрному сектору економіки зайняти належне місце на світовому ринку.

Вирішення проблеми підвищення якості харчових продуктів багато в чому залежить від організації правильного і об'єктивного контролю за якістю сировини, матеріалів і готової продукції.

Відомо, що окремі кормові засоби і кормові добавки можуть справляти негативний вплив на якість тваринницької продукції. Оскільки в нашому експерименті свині дослідних груп отримували в складі комбікорму стандартний і удосконалений премікси, причому тваринам 1-ї контрольної групи згодовували лише комбікорм без премікса, а в комбікорм для свиней 2, 3 і 4-ї дослідних груп вводили відповідно стандартний премікс П 52, 55-1-89, удосконалений премікс – УП 1 (стандартний премікс з додаванням до нього 1050 г/т марганцю) і УП 2 (премікс УП 1 з введенням до нього селену в дозі 22 г/т у вигляді селеніту натрію), вважали доцільним провести комісійну дегустаційну оцінку якості м'яса.

При цьому враховували якість вареного м'яса свиней за такими показниками, як запах, колір, ніжність. На основі цих даних визначали сумарну оцінку вареного м'яса

Як показали результати досліджень, дослідні зразки м'яса як за окремими показниками, так і за сумарною оцінкою істотно від контролю не відрізнялися.

За сумарною оцінкою, зразки м'яса свиней дослідних груп отримали в середньому 24,21-24,53 бала проти 24,33 бала в контролі.

Аналогічна оцінка була характерною і для якості бульйону, який оцінювали за 4-ма показниками – запахом, кольором, прозорістю і смаком. За якість бульйонів, які були приготовлені із зразків м'яса піддослідних груп свиней, дослідним групам комісія виставила загальну оцінку 19,42-19,60 бала проти 19,48 бала в контролі. За загальною оцінкою якості м'яса і бульйону свині дослідних груп, за винятком 4-ї дослідної, були майже на одному рівні з контролем (43,63-43,81 проти 43,81).

Щодо загальної оцінки зразків м'яса і бульйону, то вона у свиней 4-ї дослідної групи склала 44,13 бала, що вище від контролю на 0,32 бала, або 0,73%.

Характеризуючи якість м'яса піддослідних тварин, вважаємо за необхідне підкреслити і той факт, що м'ясо, отримане від тварин дослідних груп, зокрема 4-ї дослідної групи, яким згодовували вітамінно-мінерально-селеновий премікс, відзначалося більш вищими дегустаційними властивостями.

УДК 577.125.33:612.34:598

ПОНОМАРЕНКО Н.В., канд. с.-г. наук

ДЕВЕЧА І.О., канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ponomarenkon@ukr.net

АКТИВНІСТЬ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У ПІДШЛУНКОВІЙ ЗАЛОЗІ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ НАСІННЯ АМАРАНТУ

Важливу роль у механізмах патологічних процесів, незалежно від етіології, відіграють порушення функціонування системи антиоксидантного захисту (АОЗ) організму та інтенсифікація процесів вільнорадикального окиснення ліпідів. Використання біологічно активних речовин, зокрема антиоксидантів для годівлі сільськогосподарської птиці, є необхідною умовою підвищення продуктивності птахівництва. Тому є актуальним оцінити вплив насіння амаранту на систему АОЗ птиці за дії нітратів.

Метою роботи є дослідження вмісту показників пероксидного окиснення ліпідів та антиоксидантного стану підшлункової залози перепелів у період формування яйцекладки за умов нітрат-

ного навантаження та згодовування насіння амаранту. Проведено модельний дослід на перепелах породи «Фараон», яких було розділено на три групи – по 50 голів у кожній. Птиця першої групи слугувала контролем, а птиці другої групи починаючи із 3-денного віку з водою випоювали нітрат натрію в дозі 0,5 г/кг маси тіла. Птиця третьої групи перебувала за таких самих умов, як і другої групи, але як добавку до корму отримувала подрібнене насіння амаранту. Проводили біохімічні дослідження в екстракті підшлункової залози, починаючи з 6-го до 10-го тижня. Досліджували вміст гідропероксидів ліпідів, дієнових кон'югатів та малонового діальдегіду. Рівень антиоксидантного захисту визначали за активністю ферментів – супероксиддисмутази, каталази та кількістю церулоплазміну.

За хронічного впливу нітрату натрію на організм перепелів у період формування яйцекладки у підшлунковій залозі відмічається спочатку порушення прооксидантно-антиоксидантної рівноваги, а згодом виснаження антиоксидантної системи. Оскільки підшлункова залоза є однією із найкрупніших залоз організму, в якій утворюється ряд гормонів і ферментів білкового, нуклеїнового, ліпідного і вуглеводного обмінів, то порушення метаболізму в ній за нітратного навантаження можуть призвести до порушення функціонування шлунково-кишкового тракту, гормональних розладів і як результат – порушення формування яйцекладки, зниження яєчної продуктивності та живої маси птиці. У групі птиці, де поряд із нітратним навантаженням згодовували насіння амаранту, відмічається підвищення активності ферментів антиоксидантного захисту і зниження вмісту показників пероксидного окиснення ліпідів. Це означає, що насіння амаранту, проявляючи антиоксидантні властивості, позитивно впливає на процеси метаболізму, підвищуючи захисні властивості організму і покращує його загальний стан за інтоксикації.

УДК 636.52/.58.087.7

СИВАЧЕНКО Є.В., аспірант

Науковий керівник – **ДЯЧЕНКО Л.С.**, д-р с.-г. наук

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПІДКИСЛЮВАЧІВ В РАЦІОНАХ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Останнім часом, поряд з пробіотиками, пребіотиками та цілою низкою інших добавок, набирає широкого розповсюдження використання підкислювачів кормів і раціонів птиці, насамперед молодняку.

Серед підкислювачів важливе місце займають органічні кислоти, які застосовуються для консервування кормів, їх захисту від руйнування мікроорганізмами і грибами, а також сприятливого впливу безпосередньо на тварин шляхом спрямування величини рН шлунку у бік кислого середовища, що позначається і на кишечній мікрофлорі, а в кінцевому підсумку на продуктивності птиці. На сьогодні є повідомлення щодо підвищення продуктивності курей за використання окремих кислот органічного походження, зокрема, мурашиної, fumarової та їх гліцеридів.

Тепер стало відомо, що гліцериди жирних кислот беруть участь у регулюванні величини рН шлунково-кишкового тракту. Причому вони можуть проявляти пролонгуючу дію і охоплювати практично всі ділянки шлунково-кишкового тракту. За дії гліцеридів жирних кислот процес підкислення протікає м'яко, але стабільно сприяючи росту секреції і активності травних залоз, унаслідок чого поліпшується перетравність і засвоєння поживних речовин кормів раціону. Стримуючим фактором широкого застосування підкислювачів у птахівництві є відсутність експериментально встановлених доз.

У наших дослідженнях додавання до води для напування курчат-бройлерів рідкого підкислювача FRA LBB DRY в дозі 1–2 мл/л води поліпшувало збереженість курчат-бройлерів на 5,0–7,0%, сприяло збільшенню живої маси птиці у 42-денному віці на 4,7–5,0 % та водночас зумовляло зменшення затрат комбікормів на 1 кг приросту живої маси.

УДК 636.92.033.087.72

СИВИК Т.Л., д-р с.-г. наук

ШУЛЬКО О.П., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

opshulko@rambler.ru

ВПЛИВ СУЛЬФУРУ ТА СЕЛЕНУ НА М'ЯСНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КРОЛІВ

Тваринництво України перебуває у складному становищі, особливо занепала така важлива його галузь, як кролівництво. В Україні на душу населення виробляється всього 2,89 кг кролятини на рік, хоча м'ясо кролів має важливе значення як дієтичний продукт харчування людей. Воно містить значну частку вітамінів, макро- і мікроелементів та білків, що містять всі незамінні амінокислоти.

Для покращення технології вирощування і відгодівлі кролів необхідно корегувати та вдосконалювати норми живлення тварин, зокрема, мінерального. Серед численних макро- та мікроелементів, яких потребує тварина, особливу увагу привертають Сульфур та Селен. Дія цих елементів в організмі тварин взаємопов'язана, зокрема, досліджено антагоністичний їх зв'язок. Проте питання метаболічного взаємозв'язку Сульфур та Селену потребує більш широких і глибоких досліджень.

Нами було вивчено вплив різних рівнів Сульфур (0,2, 0,3, 0,4 і 0,5 %) у вигляді сульфату натрію та фонового рівня селену (0,2 мг/кг сухої речовини раціону) на забійні якості молодняка кролів та амінокислотний склад м'яса.

Як показали результати досліджень, передзабійна жива маса кролів 2, 3 та 5-ї дослідних груп була більшою від аналогічного показника тварин контрольної групи, відповідно, на 2,3; 3,9 та 3,2 %. Щодо, показників 4-ї дослідної групи тварин, то вони переважали контрольних аналогів за передзабійною масою на 5,7 %.

У ході проведених досліджень особливу увагу привернув вміст незамінних амінокислот та сумарний їх вміст у м'язовій тканині кролів. За вмістом незамінних амінокислот (НАК) у м'ясі кролі 4-ї дослідної групи перевищували аналогів контрольної групи на 2,4 %. Перевага кролів 2-ї, 3-ї та 5-ї дослідних груп над тваринами контрольної за цим показником становила, відповідно – 0,4; 1,2 та 1,8 %.

Як і очікувалося, найбільше додаткове уведення в раціон кролів Сульфур і Селену позначилося на метіоніні та цистині. У складі їх молекул є Сульфур, який за певних умов може бути витіснений або замінений (за нестачі) селеном. За використання селеніту натрію в комбікормах з оптимальним рівнем Сульфур (0,4 %) вміст метіоніну та цистину підвищувався, відповідно, на 9,1 та 8,2 % порівняно з контролем. Загальний вміст незамінних амінокислот у м'ясі кролів 4-ї групи підвищувався на 2,4 % відносно контрольних показників.

Отже, аналіз отриманих нами результатів свідчить про позитивний вплив застосування комбікормів з вмістом 0,4 % сухої речовини Сульфур та 0,2 мг/кг сухої речовини Селену в годівлі молодняка кролів, що вирощуються на м'ясо.

УДК 636.085/.087:576.8

СЛОМЧИНСЬКИЙ М.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

НАЙПОШИРЕНІШІ МІКРОСКОПІЧНІ ГРИБИ КОРМІВ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ КЛІТКОВИНИ

Мікроскопічні гриби, що пошкоджують корми, умовно поділяють на дві групи: фітопатогени (польові гриби) – паразитують на живих рослинах або уражують зерно до збирання, і сапрофіти (пліснява зберігання) – спричиняють пліснявіння корму під час зберігання. Серед сапрофітів близько 40 % токсинотворних видів – збудників аліментарних мікотоксикозів людини і тварин.

Провести чітку межу між цими групами не завжди можливо, тому що деякі сапрофітні види мікроміцетів, зокрема аспергілів і пеніцилів, за ослаблення резистентності організму здатні паразитувати на різних органах та тканинах рослин і тварин, викликаючи мікози, мікотоксикози, алергічні реакції та інші захворювання.

Польові гриби уражують рослини як у період вегетації, так і рослинну сировину після скошування та згрібання у валки. За високої вологості повітря (90–100 %), яка, наприклад, для зернових, відповідає вологості 22–23 %, ці гриби можуть змінювати колір зерна в колосках, послаблювати або знищувати його зародок, викликати щуплість насіння, а також спричиняти кореневу гниль чи інші хвороби рослин. Пізніше вони можуть негативно вплинути на якість корму, утворюючи і накопичуючи токсини.

За ветеринарно-санітарної експертизи корму з польових грибів досліджують ріжки, сажкові, борошнисто-росяні, іржасті гриби – збудники альтернاریозу, гелмінтоспоріозу, аскохітозу, фузаріозу, плямистості листя тощо.

Пліснява зберігання уражує корми, як мертвий субстрат. Вони об'єднують близько 10–15 видів *Aspergillus* і понад 40 – *Penicillium*, близько 20 – роду *Fusarium*, кілька десятків видів та родів *Cladosporium*, *Stachybotrys*, *Dendrodochium*, *Trichoderma*.

Під час збирання і обмолоту рослин одержані корми також забруднюються польовими грибами, що в період зберігання можуть розвиватися на зерні та зернових відходах, викликаючи їх самозігрівання, і, як наслідок, отруєння тварин токсичними продуктами їх життєдіяльності.

Плісняві гриби-сапрофіти поділяють на темно- і світло-забарвлені.

До групи з темним міцелієм (родина *Dematiaceae*) належить *Stachybotrys alternans* Bonord – збудник стахіботріотоксикозу. Гриб широко розповсюджений у ґрунті, на рослинних рештках, багатих клітковиною. Найчастіше мікроміцет уражує соломку культурних злаків, утворюючи на них порохову дернинку чорного кольору, яка легко знімається, з великою кількістю конідієносців та зібраної в пучок стеригми з бородавчастими чорними конідіями. Оптимальними умовами швидкого росту гриба на кормах є підвищена вологість (20–50 %) і температура 25–27 °С.

Спори *S. alternans* зберігають свою життєздатність у скиртах соломи, на стерні, солом'яних покрівлях будинків, зерні, токах протягом декількох років за коливання температури від плюс 12 до мінус 35 °С.

Стахіботріотоксини – група токсинів стероїдів кардіотонічної дії. До їх складу входять макроциклічний ефір 12–13 – епокситрихотецена, який має високу дерматонекротичну дію, а також токсин В-3, роридин Е, верукарин 1, сапратоксини F, G, H, що блокують роботу серцевих м'язів. До токсинів особливо чутливі коні, жуйні тварини і свині.

Отруйні властивості корму, ураженого *S. alternans*, зберігаються протягом 8–10 років. Токсини термостійкі, їх можна інактивувати дією насиченої пари під тиском 2,5 атм. протягом 3 год, нейтралізувати 1 % розчинами їдкого натру (*NaOH*) чи аміаку та 5 % суспензію вапна. Ультрафіолетове і рентгенівське опромінення не знешкоджують отруєні корми.

Санітарно-мікологічна експертиза корму, крім *S. alternans*, ураховує також наявність інших видів темно-забарвлених грибів, серед яких більшість – збудники хвороб рослин під час вегетації – *Helminthosporium* Link, *Alternaria* Nees. Роль токсичних речовин, що продукуються цією групою мікроміцетів, в етіології мікотоксикозів тварин вивчена ще недостатньо.

До грибів зі світлим міцелієм (родина *Mucedinaceae*) належить *Dendrodochium toxicum* Pidopl. et Bilai – збудник дендродохіотоксикозу. На уражених кормах грибок за температури 25 °С і вологості 40–50 % утворює рясні спородохії, що складаються з кільцеподібно розгалужених конідієносців, які несуть еліптичні конідії. За низьких температур (18–20 °С) та вологості 25–30 % міцелій *D. toxicum* розвивається всередині стебел соломи і сіна у вигляді стерильних гіф, тому ушкоджені мікроміцетом грубі корми зовні часто доброякісні.

Уражуючи корми, грибок утворює і накопичує токсини – дендродохіни, що являють собою комплекс токсичних речовин.

Дендродохіни – цитоплазматичні отрути, що мають також антимікробну дію. До них чутливі коні, вівці, кролі, кури і лабораторні тварини. Усі дендродохіни термостійкі.

За оцінки санітарно-гігієнічної ролі різних видів грибів, що викликають пліснявіння кормів, в етіології мікотоксикозів особлива увага також приділяється наявності на грубих кормах та зерні грибів родів *Fusarium* Link., *Aspergillus* Mich., *Penicillium* Link.

Дослідження грубих кормів, які були проведені у листопаді 2014 року в СТОВ «Рось» с. Дибинці Богуславського району Київської області, показали, що 23 % наявних запасів сіна і 28 % соломи на момент відбору проб були вражені мікроскопічними грибами.

За використання таких кормів у складі раціонів великої рогатої худоби необхідно обов'язково вводити сорбенти мікотоксинів, що знизить ризик захворювань тварин мікотоксикозами.

УДК 636.4.084.11/.087.72

ФЕСЕНКО В.Ф., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ КРОПИВИ ДЛЯ ПІДГОДІВЛІ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ

На сучасному етапі більшість галузей тваринництва в Україні через економічні та організаційні негаразди, нестачу якісних кормів, у тому числі білка, енергії, біологічно активних речовин перебувають в занепаді. На сьогодні спостерігається тенденція до підвищення закупівельних цін на зерно, що негативно позначається на нарощуванні поголів'я тварин у всіх категоріях господарств. Тому практики в галузі свинарства змушені замінювати частину концентрованих кормів у раціоні всіх статево-вікових груп тварин на більш дешеві незернові, до яких можна віднести кропиву. За своїми поживними якостями та позитивним впливом на організм вона займає провідне місце серед зелених рослин, в її складі міститься 40 елементів таблиці Менделєєва.

З метою визначення впливу згодовування кропиви поросяттам-сисунам на показники росту та збереженості нами був проведений дослід. Для цього відібрали 20 голів глибокосупоросних свиноматок, яких розділили на 4 групи по 5 голів у кожній. При підборі тварин для дослідження враховували вік, живу масу, кількість опоросів. Контроль за зміною маси поросят проводили шляхом їх зважування при народженні, на 21-й день підсисного періоду та при відлученні на 45-й день. Перша контрольна група поросят вирощувалася за схемою підгодівлі, що застосовується в господарстві. Поросята другої дослідної групи із 11-денного віку отримували по 2 г, 3-ї дослідної – по 4 г, 4-ї дослідної – по 6 г на 1 кг живої маси на добу подрібненої зеленої маси кропиви.

Отримані дані свідчать, що кількість поросят при народженні коливалась від 11 до 11,4 гол., а маса гнізда – від 13, 0 до 13,5 кг. Не відмічено достовірної різниці за середньою масою поросят при народженні (1,19–1,22 кг).

На 21-й день лактації у маток контрольної групи залишилось в середньому по 8,2 поросяти, тоді як у II–IV дослідних групах відповідно: 8,8; 9,4; 9,2 гол. Показник молочності був найнижчим у свиноматок першої дослідної групи – 39,69 кг ($p > 0,99$), а найвищим у тварин 4-ї дослідної – 50,6 кг. Середня маса однієї голови в контрольній групі склала 4,9 кг, тоді як у IV дослідній – 5,5 кг.

На 45-й день підсисного періоду (період відлучення) кількість поросят у контрольній становила 7,4 гол., а у дослідних (II–IV) групах, відповідно – 8,2; 9,2; 8,8 гол.

Таким чином, отримані дані свідчать про позитивний вплив згодовування кропиви на ріст і розвиток поросят-сисунів, підвищення показників їх збереженості.

УДК 636.2.034/.085.52

ЧЕРНЮК С.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СИЛОСУ, КОНСЕРВОВАНОГО МІКРОБНИМ ІНОКУЛЯНТОМ У ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ

Важливою передумовою подальшої інтенсифікації галузі тваринництва є зростання виробництва продуктів харчування, підвищення їх якості з одночасним зниженням собівартості, при

цьому все більшого значення набуває нормована, збалансована, повноцінна годівля корів з використанням кормів власного виробництва.

У зв'язку з повільним впровадженням прогресивних технологій заготівлі кормів якість їх залишається низькою. Найважливіше значення має застосування таких способів заготівлі, зберігання кормів, за яких забезпечується найповніше збереження їх фізіологічно-корисних властивостей за мінімальних затрат праці і матеріальних засобів.

Проте при заготівлі об'ємистих кормів виникають проблеми навіть за сприятливих погодних умов, оскільки невідомо мікробіологічний склад епіфітної мікрофлори на час досягання рослин, більше того невідомо, як ця мікрофлора спрацює за певних умов консервування. Кінцевий результат процесів, що відбуваються в сировині, яка консервується епіфітною мікрофлорою, непередбачуваний. Нині велика увага дослідників приділяється розробці препаратів, які збільшують кількість молочнокислих бактерій у сировині, що консервується, з метою створення умов для розвитку гомоферментативних молочнокислих бактерій, які виробляють молочну кислоту, найменш енергоємну за витратами і приємну на смак для жуйних тварин. Тому пошук більш дешевих і ефективних консервантів для підвищення збереження поживних речовин під час заготівлі силосу та дослідження його впливу на молочну продуктивність корів є актуальним.

Метою роботи було вивчення ефективності використання мікробного препарату для консервування кукурудзяного силосу та молочної продуктивності корів за включення цього силосу до складу раціону.

Науково-господарський дослід було проведено на молочнотоварній фермі ПСП «Гейсиське» з розведення великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи.

Аналіз хімічного складу силосу показав, що використання консерванту 11С33 забезпечує зниження втрат сухої речовини за період його зберігання на рівні 6,8 % проти 19,8 % у контролі.

Облік молочної продуктивності засвідчив, що згодовування силосу, виготовленого за різними технологіями, впливає на молочну продуктивність. Особливо чітко це простежується у тварин, яким згодовували оброблений силос мікробним препаратом 11С33.

Так, за однакових умов годівлі і утримання, надої молока за 305 діб лактації у корів дослідної групи були вищими на 6,8 %, порівняно з контролем.

Що стосується загальних показників молочної продуктивності корів за період лактації, то жирність молока тварин обох груп значно не різнилася. Величина надою молока 4 % жирності у корів дослідної групи була більшою на 7,4 %, порівняно з контролем. Підвищення молочної продуктивності корів, очевидно, пройшло за рахунок кращого збереження поживних речовин та їх перетравності.

Отже, згодовування кукурудзяного силосу, консервованого біологічним консервантом (11С33), сприяє збільшенню виробництва молока за лактацію у розрахунку на одну корову на 419,7 кг.

УДК 636.4.087.8

ЧЕРНЯВСЬКИЙ О.О., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ КОРМОВИХ ДОБАВОК

В умовах промислових технологій розвиток свинарства буде ефективним лише за забезпечення тварин повноцінними і збалансованими кормами та дотриманні вимог утримання.

У зв'язку з цим, в останні роки багато уваги приділяється дослідженню впливу різних вітамінно-мінеральних добавок, біопрепаратів із вмістом живих мікробних культур та ферментних препаратів на продуктивність тварин. Слід зазначити, що одними із пріоритетних напрямів розвитку сільського господарства за нинішніх умов є виробництво екологічно чистої продукції тваринництва без застосування різного роду стимуляторів росту, антибіотиків та гормональних препаратів.

Досягти високого рівня продуктивності, за умови збереження здоров'я тварин, та одержати екологічно чисту продукцію неможливо без забезпечення їх потреби у біологічно активних речовинах.

Тому застосування пробіотиків та ферментних препаратів у годівлі молодняку свиней має важливе актуальне значення.

Метою досліджень було вивчити ефективність застосування пробіотику Протекто-актив в комплексі з ферментним препаратом Мацераза в раціонах молодняку свиней на вирощуванні і відгодівлі.

За результатами науково-господарського дослідження з вивчення ефективності застосування пробіотику Протекто-актив у комплексі з Мацеразою можна відмітити, що за весь період дослідження найвищі прирости живої маси були у свиней дослідної групи, які отримували Протекто-актив з першої, а Мацеразу з 61-ї доби основного періоду дослідження. Тварини цієї групи у віці 225 діб переважали тварин контрольної групи за абсолютними приростами на 13,7 %.

Наведені результати були піддані виробничій апробації, яка була проведена в умовах ТОВ «Оберіг АНП-Агро» на двох групах свиней-аналогів по 100 голів у кожній, підібраних за статтю, походженням, живою масою та віком. Утримання і годівлю свиней здійснювали відповідно до прийнятої в господарстві технології.

Кормові добавки використовували в складі кормбікормів, приготовлених у господарстві на мінікомбікормовому заводі.

Для формування груп відбирали молодняк свиней великої білої породи у віці 60 діб. Виробнича перевірка тривала 120 діб.

Як засвідчили результати виробничої апробації, в умовах господарства економічно вигідно використовувати у складі раціонів молодняку свиней на вирощуванні Протекто-активу в комплексі з Мацеразою, що дозволяє збільшити середньодобові прирости живої маси молодняку свиней на 7,7 %, за одночасного зменшення затрат корму на одиницю продукції на 6,3 %.

УДК 636.2.034.086.1

ШЕПЕТЮК Р.Б., здобувач

БОМКО В.С., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ВУ PASS СОЇ У ГОДІВЛІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ

Відомо, що реалізація генетичного потенціалу високопродуктивних корів у першу чергу залежить від кількості енергії і протеїну та їх співвідношення в раціоні, оскільки вони є основними факторами, які лімітують надій молока в перший період лактації. Тому однією з основних умов повноцінної годівлі корів, поряд із забезпеченням їх енергією, є забезпечення раціонів достатнім рівнем білка і амінокислот, що гарантує не тільки високу продуктивність, але й економію самих кормів та зниження собівартості тваринницької продукції.

В результаті досліджень встановлено, що в раціонах високопродуктивних корів важкорозчинної фракції протеїну повинно бути не менше 40 % від сирого протеїну. Також необхідно підвищити кількість важкорозчинної фракції протеїну за рахунок використання люцернового сіна, сінажу та екструдованого зерна, як злакового, так і бобового.

Різниця в годівлі високопродуктивних з піддослідними коровами полягала лише в тому, що в комбікорм-концентрат коровам вводили: 1-ї контрольної групи 115 г/ кг макухи сої, коровам 2-ї дослідної групи 115 г/ кг екструдованої сої і коровам 3-ї дослідної групи – 115 г/ кг ву pass сої, що забезпечило раціони важкорозчинною фракцією сирого протеїну, відповідно, лише на 35,8 %, 2-ї – 37,2 % і 3-ї – 39,5 %.

Споживання сухих речовин кормів у розрахунку на 100 кг живої маси корів, складала 3,19 кг в 1-й контрольній групі, 3,56 в 2-й дослідній групі і 3,66 кг в 3-й дослідній групі. Крім того, дослідні корови краще реагували надоями на авансовану годівлю, тому доля комбікорму склала 12 кг, а в контрольній групі 10 кг. Спожиті корми забезпечували корів сирим протеїном на рівні 17,3–

17,5 % від сухої речовини, важкорозчинною його фракцією на рівні 35,8 % від сирого протеїну в 1-й контрольній групі, 37,2 % - в 2-й дослідній групі і 39,5 % - в 3-й дослідній групі.

Корови 3-ї дослідної групи, в раціони яких вводили *bu pass* сою, мали найвищі надії молока і переважали корів аналогів контрольної групи за середньодобовими надоями натурального молока на 5,3 кг або на 17,4 % ($P < 0,001$). Корови 2-ї дослідної групи, в раціони яких вводили екструдовану сою переважали корів аналогів контрольної групи на 1,8 кг або 5,9 %.

У молоці дослідних корів відмічено також однозначне збільшення вмісту жиру на 0,09–0,16 % за рахунок кращого забезпечення раціонів сирим жиром. Тому перевага за середньодобовими надоями 4 % -го молока була також вагомою в порівнянні з контрольною групою і склала в 2-й дослідній групі 2,4 кг ($P < 0,001$) або 8,5 %, в 3-й дослідній групі – 6,3 кг ($P < 0,001$) або 22,18 %.

У молоці корів дослідних груп, порівняно з контролем, хоча і не надто помітно, але однозначно зростав вміст білка (3,15–3,20 проти 3,12 % у контролі).

Як показали дані, від корів контрольної групи за 70 днів дослідження отримано 2135 кг молока натуральної жирності, а 2-ї і 3-ї дослідних груп – відповідно, на 126 і 371 кг більше.

Основним показником, що визначає ефективність виробництва молока, є затрати корму на 1 кг молока. Результати проведених досліджень свідчать, що на виробництво молока корів за різного вмісту в раціонах важкорозчинної фракції сирого протеїну, витрати корму на 1 кг молока з збільшенням продуктивності знижуються.

Так, за період дослідження найнижчі витрати корму на 1 кг молока 4 %-ї жирності спостерігали у корів 3-ї дослідної груп, яким згодовували раціони з *bu pass* соєю, що було на 0,03 к. од. менше порівняно з контрольною групою.

Кращі показники молочної продуктивності корів та менші затрати кормів на одиницю продукції були отримані в дослідних корів, які отримували більше важкорозчинної фракції сирого протеїну за рахунок використання *bu pass* сої з розрахунку 40 г/кг молока.

УДК 637.16:636.2.083.312

БОРЩ О.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСУ ДОЇННЯ НА ФЕРМАХ З БЕЗПРИВ'ЯЗНИМ УТРИМАННЯМ КОРІВ

Доїння корів – один з найскладніших і найтрудомісткіших процесів молочної ферми. На його долю припадає 40–70 % загальних затрат праці. Ефективність виконання цього процесу залежить як від типу доїльної установки, так і від організації праці її експлуатації.

Сьогодні на ринку України пропонуються різні типи установок для доїння корів у доїльних залах, основними з яких є: «Тандем», «Ялинка», «Карусель», «Паралель». Вони відрізняються одна від одної як конструкцією так і технологією доїння. Найбільш поширеними в нашій країні є доїльне обладнання таких відомих фірм як ВАТ «Брацлав», DeLaval, GEA Farm Technologies, BouMatic, Dairymaster та ін.

Всі типи доїльних установок найбільш раціонально розміщувати в окремих будівлях – доїльних залах. Як правило, це доїльно-молочні блоки, де облаштовують переддоїльний майданчик, пункт штучного осіменіння, комп'ютерну, загони для вибраних корів. На виході з доїльного залу встановлюють селекційні ворота з метою автоматичного відокремлення окремих корів з технологічної групи для осіменіння чи зооветеринарних робіт.

Доїння корів у доїльному залі вирішує питання: умови праці обслуговуючого персоналу, якість продукції, мікроклімат (прохолода і свіже повітря влітку, тепло і світло взимку), належна чистота і гігієна доїння.

У доїльному залі оператор має можливість двічі-тричі на добу оглянути вим'я, черева і кінцівки кожної корови. Тут корови знаходяться в розслабленому стані, тому легше визначити, чи здорові вони, чи у них є симптоми захворювання, збудження. Неспокій у тварин буває тільки тоді, коли присутні страх, біль або роздратування. Причинами неспокійної поведінки може бути несправність доїльного апарата, невідповідність параметрів роботи доїльного апарата його технічним характеристикам, грубе поводження з тваринами, незручність і недостатність місця у станку, різке знімання доїльного апарата, пошкодження дійки чи мастит, роздратування комахами. За забрудненістю вимені і дійок шкірного покриву і ратиць можна знайти і ліквідувати її причину. Стан скакальних суглобів і ратиць вказує на комфортність місць відпочинку, якість покриття проходів тощо. Щоразу перед кожним доїнням дояр визначає якість молока, здоюючи перші 2–3 цівки у спеціальній кухоль з чорною пластинкою. При цьому забруднене бактеріями молоко видаляється, що істотно поліпшує якість продукції. Тут же оцінюється стан дійок за бальною оцінкою. Великі відхилення від норми вказують на захворювання вимені. Досвідчений працівник у доїльному залі може визначити наповненість рубця корови і тим самим оцінити годівлю.

Загальною особливістю всіх доїльних установок є те, що корови з приміщення почергово технологічним групами направляються на переддоїльний майданчик, звідки вони проходять в індивідуальні чи групові станки доїльної установки. Після видоювання корови самостійно вільно проходять по спеціальних проходах у свою секцію приміщення. Під час доїння оператори знаходяться у траншеї на рівні, нижчому від рівня корови на 80–90 см, що створює зручні умови для роботи з вим'ям. При цьому дійки корови повинні бути на рівні зігнутих у ліктях рук дояра.

На сучасних фермах застосовують системи ідентифікації корів за транспондерами, розміщеними на ошийнику кожної корови. Під час заходження в доїльний зал корова за допомогою спеціальних антен ідентифікується з визначенням конкретного місця доїння. Інформація про продуктивність, здоров'я, та ін. надходить у комп'ютер і використовується для управління стадом. Сьогодні практично всі доїльні установки комплектуються пристроями для автоматичного знімання доїльних апаратів з вимені.

До складу доїльних установок входять такі системи: обладнання станків; вакуумна система; система транспортування, первинної обробки й обліку молока; система підмивання вимені; система промивання. За бажанням замовника доїльні установки можуть бути укомплектованими автоматизованою системою управління стадом.

Вибираючи доїльну установку, враховують простоту в обслуговуванні і надійність, вартість, продуктивність. Вартість різних типів доїльних установок залежить від технічного рівня – вартості доїльних апаратів, вакуумної системи, молокопровода, лічильників молока, системи промивання, автоматизованих (комп'ютерних) систем управління процесами і стадом тощо. Якщо доїльні установки оснащені системами однакового рівня, то вартість їх збільшується в такому порядку: «Ялинка» – «Гандем» – «Паралель» – «Карусель».

Величина доїльної установки (кількість доїльних місць) залежить від поголів'я дійних корів, пропускної здатності доїльної установки, кратності доїння, тривалості часу, призначеного для одного доїння, змінності роботи операторів, продуктивності корів. Кількість корів, які можуть доїтися на вибраній установці, визначається множенням тривалості часу, призначеного на одне доїння, на пропускну здатність доїльної установки.

УДК 637.12'39:637.146.3

ГРЕБЕЛЬНИК О.П., канд. техн. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

grebelnikop@ukr.net

СТАРОВОЙТОВА А.А., викладач-методист

Технологічно-економічний коледж Білоцерківського НАУ

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ФЕРМЕНТАЦІЇ КОЗИНОГО МОЛОКА ЗА ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ЗАКВАСУВАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ

Козине молоко за своїм кількісним та якісним складом переважає коров'яче молоко. Однак воно характеризується специфічним смаком та ароматом, що зумовлені жирнокислотним складом сировини. Молочний жир козиного молока, на відміну від коров'ячого, містить дещо менше легких, розчинних у воді, жирних кислот (масляної, капронової і , частково, каприлової) та більше капронової і лінолевої жирних кислот.

Для усунення органолептичних вад козиного молока пропонується проводити його ферментацію. Молочна промисловість пропонує різноманітні заквашувальні препарати для створення кислотно-молочних продуктів. Вони можуть містити молочнокислі бактерії, біфідобактерії, оцтовокислі, пропіоновокислі бактерії та дріжджі. Кожен вид мікроорганізмів має свої особливості розвитку, що в кінцевому результаті грає вирішальну роль при формуванні органолептичних та структурно-механічних характеристик готового продукту.

Метою роботи було дослідження процесів ферментації козиного молока різними видами заквасок.

У якості сировини було використано молоко кіз зааненської породи з приватного господарства ФОП «Бабині кози». Ферментацію проводили з використанням заквасок «Vivo» (ТУ У 15.5-30603000636-001:2009): «Йогурт Vivo», «Біфівіт Vivo», «Віталакт Vivo» (рис. 1).

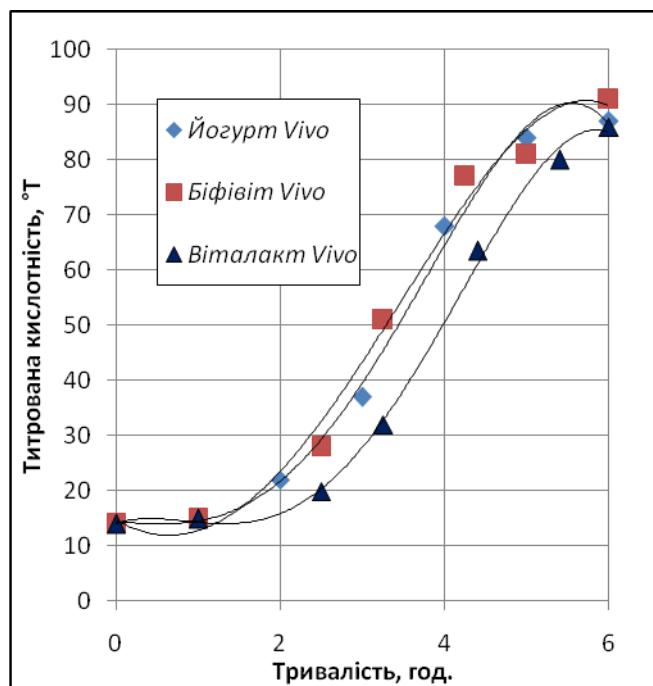


Рис. 1. Динаміка сквашування козиного молока за використання різних видів заквасок.

За результатами досліджень, виявлено, що найбільш тривалим перебігом латентної фази (до 3 годин) характеризувався розвиток закваски «Віталакт Vivo».

Протікання лаг-фази за використання заквасок «Йогурт Vivo» та «Біфівіт Vivo» триває менше 2 годин.

На стадії логарифмічної фази коефіцієнт наростання кислотності за використання закваски «Віталакт Vivo» мав найбільше значення і становив $a=19,91$; для «Йогурт Vivo» та «Біфівіт Vivo» – відповідно 16,60; 17,77.

Завдяки змінній швидкості розвитку мікроорганізмів обох фаз тривалість сквашування козичного молока за використання різних видів заквашувальних препаратів не відрізнялася і складала 6 годин. По закінченню ферментації напої мали титровану кислотність (86–91) °Т.

УДК 636.934.57

ДОНЧЕНКО Т.А., канд. с.-г. наук

ВАРВІНСЬКА О.В., магістр

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НОРОК «СКАН-БРАУН» У ЗВІРОГОСПОДАРСТВАХ УКРАЇНИ

Норківництво в Україні – найбільший виробник хутрової продукції (понад 250 тис. шкурок або 90 % від загального обсягу хутряних шкурок) та реалізації племінного молодняка. Поголів'я норок останні 10–15 років коливається від 53 до 146 тис. гол. Наразі в Україні функціонує 4 племінних заводи: «Переяслав-Хмельницький звіроплемгосп», СП «Ізюмське звірогосподарство», «Краснолиманське звірогосподарство облспоживспілки», ТОВ «Галичхутро».

В Україні найбільш поширені такі кольорові форми норок, як стандартна темно-коричнева, сріблясто-голуба, сапфір. Технологія їх утримання, годівлі, розведення уже добре освоєна вітчизняними звірводами.

З метою розширення кольорового спектра хутрової продукції в 2005 році було завезено з-за кордону новий для українського звірівництва тип норки – короткошерсту норку скандинавської селекції – сканбраун. Хутро норки цього типу є ядром хутрової сировини промисловості країн Західної та Північної Європи і на міжнародних хутрових аукціонах постійно користується підвищеним попитом.

Норка сканбраун – різновид американської норки, аналог вітчизняної стандартної темно-коричневої норки. Завдяки активній селекційній роботі їх хутро має рівну ость середньої висоти і густе підпушшя. Загальний тон окрасу від коричневого до темно-коричневого, шоколадного відтінку.



Норка сканбраун



Хутро норки сканбраун

Серед лідерів хутрового звірівництва України ТОВ «Золотоніське звірогосподарство», СТОВ «Баришівське звірогосподарство», які утримують 30; 15 тисяч основних самок двох кольорових форм: сканбраун і сріблясто-голуба. Причому, поголів'я норок сканбраун становить 83-92 % загального поголів'я.

З огляду на те, що ефективність галузі норківництва залежить від кількості і якості одержаних хутряних шкурок, що в свою чергу зумовлюється чисельністю поголів'я хутрового молодняку та інтенсивністю його росту. Природно, що при розведенні норок сканбраун в умовах вищезгаданих звірогосподарств особливий інтерес представляють відтворювальні здатності звірів та потенціал росту молодняку.

За результатами аналізу продуктивних якостей норок сканбраун у даних господарствах можна зробити висновок, що плодючість самок сканбраун у Баришівському звірогосподарстві в середньому складає 4,2 щеняти. Зберігається до реєстрації, яка проводиться станом на 1.07 (після відсаження і розсаження молодняку), 95% народжених щенят. В цілому діловий вихід щенят по звірогосподарству складає 3,89 гол. У Золотоніському звірогосподарстві, відповідно, - 4,01 гол.; 97 %; 3,83 гол. Як бачимо, плодючість самок сканбраун у цих господарствах недостатньо висока.

Величина хутряної шкурки також є визначальною при її оцінці. Тому у обох господарствах ріст і розвиток молодняку постійно контролюють шляхом щомісячного зважування контрольної групи. У Баришівському звіро-господарстві жива маса самців станом на 1.07 була 854 г, 1.08 – 1244 г, 1.09 – 1895 г, 1.10 – 2611 г; самочок, відповідно, – 630, 907, 1191, 1582 г. У Золотоніському звірогосподарстві, відповідно, – самців: 936, 1445, 1966, 2211 г та самочок: 680, 948, 1296, 1218 г. Аналіз динаміки живої маси молодняку норок сканбраун показує, що він росте і розвивається відповідно загальним закономірностям, характерним норкам: самці в обох господарствах в усі періоди переважають за живою масою самочок на 35–65 %, що є закономірністю статевого диморфізму. Причому, до 3-міс. віку ця різниця становить 35–37 % у Баришівському та 37–52 % у Золотоніському господарствах. А з серпня місяця нарощування живої маси самців інтенсифікується і вони вже випереджають самок на 59–65 %.

Слід також відмітити, що молодняк сканбраун у Золотоніському звірогосподарстві має більшу живу масу, ніж його ровесники із Баришівського господарства в усі вікові періоди: самці – на 71–201 г, самочки – на 41–105 г.

Таким чином, можна зробити висновок, що норки сканбраун у обох господарствах адаптувались до існуючих технологій їх використання, але в подальшому слід значну увагу приділити оптимізації режиму проведення їх гону.

УДК 637.12

КАЛІНІНА Г.П., канд. техн. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

mariaGala@i.ua

НАТУРАЛЬНІ МОЛОЧНІ ПРОДУКТИ ЯК КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ ЇХ ЯКОСТІ

В рамках наукової роботи «Натуральні молочні продукти – запорука здоров'я» на кафедрі харчових технологій і технологій переробки продукції тваринництва БНАУ розпочато дослідження виробництва продуктів на основі відібраного високоякісного молока. Планується виробництво кисломолочних напоїв та сиркових виробів з натуральними наповнювачами.

Оцінка якості нової продукції повинна враховувати не лише її високий біологічний або технічний рівень, відповідність властивостей конкретним потребам людини і суспільства, але і витрати на виробництво і споживання.

Показники якості молочних продуктів торкаються інтересів як виробників продукції так і її споживачів і повинні оцінюватися з точки зору інтересів споживача. Споживач визнає підвищення ціни лише тоді, коли воно реалізується у високій якості продукції.

Метою дослідження було виявлення споживчих вподобань населення щодо молочної продукції, виробленої з натурального молока. З цією метою в супермаркетах м. Біла Церква у період з березня по червень 2015 року було проведено соціологічне опитування пересічних споживачів.

Дослідження проводилися у формі анкетування. Цей метод можна охарактеризувати як найбільш популярний і доступний. В результаті проведених досліджень були отримані наступні дані. Аналіз розподілу респондентів за віком показав, що 57% опитаних це люди віком від 30 до 49 років, 19,8 % – старші за 50 років і 22,2 % від 18 до 29 років.

Аналіз відповідей щодо мети придбання молочних продуктів показав, що більшість респондентів – 38,2 % віддають перевагу натуральним продуктам і купують їх "для нормального функціонування організму"; "для задоволення смакових потреб" – 21,4 %; "для дитячого харчування" – 13,8 %; "для дієтичного харчування" – 10,2 %; і "для кулінарних цілей" – 16,4 %.

Основною метою соціологічних досліджень було проаналізувати ставлення респондентів до продуктів, вироблених з натурального молока: позитивне відношення 86% покупців, 1,4 % – негативне, 5,6 % виразили байдужість і 7 % утрималися.

Важливим моментом було встановити зв'язок ціни і якості. Так, у відповідь на запитання «Чи будете Ви купувати продукти, вироблені з натурального молока, якщо вони будуть дорожчі за звичайні?» були отримані наступні дані: " так" – 33,6 %, " ні" – 25,2 %, " іноді" – 41,2 %.

Таким чином, проведені соціологічні дослідження споживчих переваг показали необхідність і закономірність орієнтації виробників молока і молочної продукції на їх сегментоване виробництво.

УДК 636.52/58.033.087.74

КАРКАЧ П.М., канд. біол. наук

САСЬКО Ю.Є., ТОРБА М.В., студенти

Білоцерківський національний аграрний університет

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ МЕТІОНІНУ У БРУДЕРНИЙ ПЕРІОД ВИРОЩУВАННЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Однією із причин недоотримання цільових нормативів живої маси на етапах вирощування є невідповідність мінімальній живій масі добових курчат-бройлерів за умови виведення їх із мілких яєць, особливо на початку продуктивного використання курей батьківського стада бройлерів. Брудерний період вирощування у перші 10–14 днів, складаючи майже 25 % загального життєвого циклу, є однією із ключових фаз процесу виробництва м'яса курчат-бройлерів. Цей період є критичним часом у розвитку і активності функції шлунково-кишкового тракту, тому досягнення нормативної живої маси на протязі цього терміну вирощування є особливо важливим.

Відомо, що однією із причин зниження приростів живої маси у стартерний період вирощування є недостатній рівень амінокислот у складі раціону, особливо метіоніну.

Проведеними дослідженнями встановлено порівняно нижчі показники як абсолютного, так і середньодобового приростів живої маси курчат, що мали живу масу у добовому віці нижчу за нормативну. Через це затрати кормів на 1 кг приросту живої маси у цих партіях курчат перевищували нормативний показник на 6,2–8,4 % і складали 1,89–1,93 кг/кг.

З метою компенсації живої маси у стартерний період вирощування курчатам-бройлерам, які були виведені із мілких яєць, у дослідній групі в комбікорм до нормативної дози 0,51 % на 1 т корму додатково вводили синтетичний DL-метіоніну у дозі 0,18 %. Додаткове уведення в комбікорм синтетичного метіоніну сприяло підвищенню середньодобових та абсолютних приростів живої маси та кінцевої живої маси, що дало змогу отримати більшу на 7,3 % рентабельність виробництва м'яса в порівнянні із контрольною групою.

УДК 637.5

КАЧАН А.Д., канд. с.-г. наук

ПОЛЩУК О.О., магістр

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ У М'ЯСНИХ ПРОДУКТАХ

З розвитком економіки в нашій країні все більш актуальне значення приймає напрямок підвищення ефективності і поліпшення якості продукції за рахунок раціонального використання сировинних ресурсів, впровадження наукових розробок у виробничу діяльність, пошук нових способів інтенсифікації технологічних процесів.

Оновлення асортименту м'ясних продуктів функціональної спрямованості відбувається за рахунок використання в якості добавок та рецептурних інгредієнтів нетрадиційної рослинної сировини.

У зв'язку з цим великий інтерес викликає вивчення і використання як альтернативного рослинного інгредієнта натуральна лікувально-профілактична добавка, «Еламін», яка виробляється з бурої морської водорості- ламінарії та отримала свою скорочену назву від двох слів: Екстракт ЛАМІНарії - "Еламін".

Бурі водорості сімейства ламінарієвих та інші, відомі в народі як морська капуста, поширені, в основному, в північних морях, у Тихому океані, уздовж берегів Курильських островів, на півдні Японського і Охотського морів та зустрічаються в затоці Петра Великого.

Якщо зіставити концентрацію макро- і мікроелементів у морській капусті та оточуючій морській воді, то можна побачити, що водорості – потужний акумулятор розчинних у Світовому океані солей. Так, концентрація йоду в ламінарії в 500000–600000 разів перевищує таку ж у морській воді, цинку – в 1000–3000 разів, барію – в 1800 разів, кальцію - в 23 рази, сірки - в 17 разів, магнію – в 9–10 разів, бромю – в 13 разів. В 1 кг морської капусти міститься стільки йоду, скільки його розчинено в 100000 л морської води.

Експериментальними дослідженнями доведено, що «Еламін» позитивно впливає на організм людей, підданих щоденному впливу малих доз радіації, а також впливу комбінованої дії іонізуючого опромінення і стресу.

Вживанням в їжу бурих водоростей і «Еламіну» з успіхом можна визначити питання нестачі йоду в організмі. Суттєвим є те, що 95 % йоду, що міститься у морській капусті, так само як і в «Еламіні», знаходиться у вигляді органічних сполук, з яких більше 10 % зв'язано з білками, у тому числі і у вигляді моно- і діїодтирозину. «Еламін» добре поєднується (у концентраціях 1,3 %) з рослинними, м'ясними, м'ясо-рослинними консервами, ковбасами, кондитерськими, хлібобулочними виробами, сирами, майонезами, джемами, желе, першими і другими стравами. І, що дуже характерно, термічна обробка продуктів за температури до 120 °С (варіння, сушіння, випічка) не знижує радіозахисні і біологічно активні властивості «Еламіну».

УДК 636.2.034.003.13

КОСІОР Л.Т., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДИНАМІКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

Сьогодні на великих молочних фермах впроваджують прогресивні технології виробництва молока, що базуються на безприв'язному утриманні корів і доїнні в спеціалізованих молочних залах. Такі технології дають змогу зменшити затрати праці на процес доїння, знизити собівартість

та підвищити якість виробленого молока. За такої технології особливе місце займає вивчення питань впливу зміни технології доїння і доїльного обладнання на продуктивність та відтворну здатність корів. Оскільки відомо, що при переведенні корів з родильного відділення в основне стадо з використанням різних технологій призводить до зниження молочної продуктивності у перші дні до 15%.

Метою наших досліджень було вивчення зміни молочної продуктивності корів за переведення їх з родильного відділення в загальне дійне стадо залежно від рівня удою. Дослідження проводились в СТОВ «Острійківське» Білоцерківського району Київської області в стаді корів української чорно-рябої молочної породи з середньорічним удоєм більше 7 тис. кг молока за лактацію від однієї корови при безприв'язному утриманні в боксах. Годівля здійснюється з кормового столу, доїння на доїльній установі «Карусель». Піддослідних корів за 5–7 днів до отелення переводили в родильне відділення, де їх утримували на прив'язі. Доїли новотільних корів переносними апаратами у відра. На 16–20 день після отелення корів переводили в загальне дійне стадо з безприв'язним утриманням в боксах і доїнням на автоматизованій установці «Карусель». Піддослідних корів у родильному відділенні розділили на три групи за продуктивністю. Упродовж 15 останніх днів перебування корів в родильному відділенні фіксували їх добовий удій. Після переведення корів в основне стадо впродовж 20 днів за допомогою електронно-обчислювальної системи також фіксували добовий удій. Аналізуючи результати досліджень, слід відмітити, що у корів після переведення із родильного відділення в загальне дійне стадо в перші дні удої значно знизились, порівняно із тими, що були досягнуті у родильному відділенні. Зниження молочної продуктивності можна пояснити впливом стресових факторів, зокрема, таких як зміна технології утримання та доїння, перехід із індивідуального обслуговування на групове. У корів I групи з добовим надоєм до 25 кг молока в родильному відділенні при переведенні в загальне дійне стадо удій знизився в перший день на 2,4 кг, або 18 %. Корови першої групи меншою мірою реагували на зміну умов утримання і доїння, і на 10 день досягли рівня досягнутого у родильному відділенні із поступовим їх збільшенням. Аналогічна закономірність спостерігається і у корів другої групи. Корови третьої групи із середньодобовим удоєм більше 36 кг більш чутливо реагували на зміну умов утримання і доїння, та не досягли удою, отриманого в родильному відділенні, і на 40-й день перебування в загальному дійному стаді. Аналізуючи динаміку середньодобових удоїв піддослідних груп, слід відмітити, що зниження молочної продуктивності відбувається в перший день після переведення із родильного відділення в загальне дійне стадо у всіх дослідних групах в середньому на 19 %. Отже, в умовах безприв'язного утримання і доїння в спеціалізованих доїльних залах необхідно застосовувати ідентичні умови для тварин як у родильному відділенні, так і в основному стаді

УДК 066.35:636.2.033

КРУК О.П., аспірантка

Науковий керівник – **УГНІВЕНКО А.М.**, д-р с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

olgakhomenko@rambler.ru

ОЦІНЮВАННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНОЇ ЖИВОЇ МАСИ ЗА СИСТЕМАМИ EUROP ТА JMGA

В країнах Євросоюзу діючою на даний момент є система оцінювання туш великої рогатої худоби EUROP, прийнята понад 30 років тому. Її проводять незалежні висококваліфіковані спеціалісти на м'ясопереробних підприємствах не пізніше як через годину після забою тварин. У спільних інструкціях системи EUROP, прийнятих країнами Євросоюзу, чітко регламентується діяльність служб з класифікації туш тварин щодо їх експорту [1]. Проте дана класифікація є досить простою та не враховує таких важливих технологічних показників: мармуровість, колір яловичини та жиру. Щодо світової практики післязабійної оцінки яловичини, зокрема в Японії

оцінювання туш проводять за системою JMGA (Японська асоціація сортності яловичини). Відповідно до неї існує 5 рівнів якості на основі мармуровості, кольору яловичини та жиру. В Україні на даний час користуються застарілими вимогами під час оцінювання туш. Тому вивчення якісних показників м'ясної продуктивності тварин за різної живої маси перед забоєм за системами EUROP та JMGA є актуальним.

Дослідження провели впродовж 2014–2015 років у ФГ “Журавушка” Броварського району Київської області на бичках української чорно-рябої молочної породи.

Конформація туш має безпосередній вплив на вихід відрубів під час обвалювання – із її поліпшенням збільшується вихід цінних в технологічному відношенні відрубів. З підвищенням фактичної живої маси бичків перед забоєм бал за конформацію підвищується нерівномірно. Найвищий його показник 9,7 (R^+) є за маси від 401 до 450 кг, найменший 7,6 (R^-) – від 350 до 400 кг.

Туші досліджених нами тварин характеризуються “незначним” покриттям підшкірним жиром не залежно від живої маси перед забоєм. Внутрішньом'язовий жир покращує сенсорні властивості яловичини (смак, аромат, ніжність). Низький його вміст погішує їх, а оптимальний надає яловичині бажаної мармуровості та ніжності. Ніжність м'яса залежить від кількості сполучної тканини, діаметра м'язових волокон, накопичення та розподілення жиру. В групах тварин з різною фактичною живою масою перед забоєм бал за мармуровість найдовшого м'яза спини (*m. longissimus dorsi*) коливається від 2,7 до 4,0. Найвищий його показник є за живої маси перед забоєм понад 500 кг. Колір м'язової та жирової тканин з підвищенням фактичної живої маси перед забоєм стає інтенсивнішим та збільшується за кольоровою шкалою відповідно від 5,0 до 5,8 балів та від 4,7 до 5,3 балів.

Найдовший м'яз спини (*m. longissimus dorsi*) – найбільший м'яз в мускулатурі хребта та становить основну масу м'якоті двох цінних відрубів – філейної та спинної частин. Зі збільшенням живої маси бичків перед забоєм його площа збільшувалась проте за маси понад 500 кг відмічається спад до 72,0 см². Товщина підшкірного жиру на туші є важливим показником та має вплив на технологічні показники якості яловичини. Збільшення його товщини на туші не бажане, адже збільшується кількість обрізі жиру зменшується вихід їстівних частин туші. Тонкий шар підшкірного жиру на тушах також є небажаним адже сприяє швидкому її охолодженню, що може стати причиною підвищення жорсткості яловичини, висихання, втрат кольору м'язової тканини. Товщина підшкірного жиру на туші залежно від фактичної живої маси тварин перед забоєм збільшується від 0,7 (від 350 до 400 кг) до 1,3 см (понад 500 кг). Коефіцієнт кореляції між мармуровістю та товщиною підшкірного жиру на туші становить за живої маси від 350 до 400 кг – 0,46 (середній), від 401 до 450 кг – 0,42 (середній), від 451 до 500 кг – 0,10 (низький), понад 500 кг – 0,65 (середній). Зі збільшенням товщини підшкірного жиру на туші мармуровість – підвищується.

З підвищенням фактичної живої маси перед забоєм оцінені туші за конформацією класифікувалися добрим розвитком м'язів та звичайними профілями. Не виявлено впливу живої маси перед забоєм на ступінь покриття туш підшкірним жиром. Зі збільшенням товщини підшкірного жиру на туші мармуровість – підвищувалася.

УДК 632.2.084.1:637.18

ЛАСТОВСЬКА І.О., аспірантка

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ВИПОЮВАННЯ ЗАМІННИКІВ НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА НА РІСТ І РОЗВИТОК ТЕЛЯТ

Основним кормом для телят молочного періоду вирощування є молоко. Проте сьогодні близько 14 % наявності телят у світі вирощують із застосуванням заміників незбираного молока різноманітних рецептур багатьох виробників. Тому метою нашої роботи було дослідження впливу випоювання телят різними заміниками незбираного молока на їх ріст і розвиток.

Дослідження проводилися в умовах відгодівельного комплексу ТОВ «Агросолюшнс» Київської області. Для цього було сформовано три групи телят 20-денного віку по 12 голів у кожній за методом пар-аналогів. Тваринам першої (контрольної) групи випоювали незбиране молоко, другої (дослідної) – замітник незбираного молока «IN-K1E» фірми «Inntaler» (Німеччина) і третьої (дослідної) «Кальво Старт» фірми «Nutrifeed» (Голландія) за загально-прийнятими методиками упродовж 60 днів. Для приготування суміші ЗНМ використовували молочний шатл «Urban», призначений для автоматизованого приготування і транспортування молочної суміші. Шатл оснащений системою перемішування і підігріву суміші (+42–45 °С під час приготування і +37 °С – при випоюванні). Використання молочного шатлу мінімізує вплив людського фактора під час випоювання телят і зменшує затрати праці.

Для об'єктивності досліджень впливу заміників незбираного молока на ріст і розвиток телят нами було вивчено хімічний склад заміників незбираного молока, що використовувались для випоювання телят у наших дослідженнях.

У результаті аналізу встановлено, що за хімічним складом молоко незбиране та замітники незбираного молока відповідають нормативним вимогам та за поживною цінністю практично не відрізняються.

Годівля телят у молочний період є визначальним фактором інтенсивності росту і розвитку телят. Тому нами було вивчено динаміку живої маси та приростів, телят упродовж 60 днів. Результати досліджень наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Жива маса і прирости бичків у молочний період (M±m, n=12)

Показники	Групи тварин		
	I – контрольна	II – дослідна	III – дослідна
Жива маса телят на початку дослідю, кг	40,3±0,31	40,1±0,30	39,5±0,30
Жива маса в кінці дослідю, кг	92,4±0,74	93,4±0,90	93,0±0,95
Абсолютний приріст за період, кг	52,2±0,33	53,3±0,8*	53,5±0,96*
Середньодобовий приріст за період, г	841±10,87	860±12,99*	863±15,1*

Примітка: * P>0,95.

За даними таблиці 1, жива маса тварин на початку дослідю була на рівні 39,5–40,3 кг (згідно вимог формування груп). По завершенню молочного періоду (60 днів) жива маса телят усіх груп була майже однакова (92,4–93,4 кг). Не відмічено суттєвої різниці за абсолютними та середньодобовими приростами тварин дослідних груп у процесі їх вирощування. Порівняно з I групою абсолютний приріст тварин II і III груп був більшим, відповідно – на 1,1 кг і на 1,3 кг. Ступінь мінливості середньодобових приростів у I групі був менший на 1,6 % порівняно з III і на 0,8 % порівняно з II групами. Різниця між дослідними (II і III) і контрольною (I) є статистично вірогідною (P≥0,95).

Одним з показників росту і розвитку тварин є їх лінійний ріст. У зв'язку з цим дані про живу масу дослідних тварин ми доповнили екстер'єрними промірами (табл. 2).

Таблиця 2 – Екстер'єрні проміри бичків в молочний період, см (M±m, n=12)

Показник	Групи тварин					
	I – контрольна		II – дослідна		III – дослідна	
	на початок дослідю	на кінець дослідю	на початок дослідю	на кінець дослідю	на початок дослідю	на кінець дослідю
Висота в холці	81,0±1,73	93,6±1,53	79,6±,97	94,4±1,20	78,6±,73	94,7±,55
Коса довжина тулуба	69,3±1,22	90,2±1,66	71,6±1,02	90,4±1,57	69,0±1,20	91,0±0,46
Пряма довжина тулуба	54,2±1,70	89,6±2,08	55,1±1,75	89,17±1,83	55,6±1,12	91,33±,68
Обхват грудей за лопатками	84,7±0,72	102,5±0,92	83,7±0,96	103,0±0,93	84,3±0,66	102,3±1,1

Дослідженнями встановлено, що кращі показники росту і розвитку мали телята II групи, в годівлі яких використовували замітник незбираного молока «Кальво Старт» (Голландія). Так, на кінець дослідю висота в холці у них була більшою на 1,1 см, коса довжина тулуба на 0,8 см, пряма довжина тулуба на 1,73 см у порівнянні з телятами I групи. Причому, обхват грудей за лопатками у телят усіх груп був майже однаковим (102,3–103 см). Дещо менші показники промірів спостерігалась у телят II групи, які перевищували телят I групи, відповідно, – на 0,79 і 0,33 % та 0,17 %.

Ступінь мінливості середньодобових приростів у I групі був менший на 1,6 % порівняно з III і на 0,8 % – з II групою. Загальна тенденція росту телят II і III груп свідчать про те, що склад заміників незбираного молока є оптимальним і сприяє розвитку телят в молочний період так само, як і при використанні незбираного молока.

Таким чином проведені дослідження свідчать про те, що використання заміників незбираного молока при вирощуванні бичків на м'ясо забезпечує їх інтенсивний ріст і розвиток.

УДК 636.1.082:631.15

ЛІСКОВИЧ В.А., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

vladimir-liskovich@yandex.ru

СУЧАСНИЙ СТАН ГАЛУЗІ КОНЯРСТВА В УКРАЇНІ ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЙОГО РОЗВИТКУ

Найважливіше завдання галузі тваринництва – забезпечити ринок продукцією вітчизняного виробництва як товарною, так і племінною. Конярство – специфічна галузь тваринництва, основний напрям якого в сучасних умовах – спорт, хобі, дозвілля людини, лікування (іпотерапія), обробка невеликих садиб з метою виробництва екологічно чистої продукції рослинництва.

В Україні на початку 1991 року нараховувалося 738,4 тис. голів коней, працювало 11 державних кінних заводів, 4 іподроми, 132 племінні конеферми, кінноспортивні комплекси, школи і клуби. Якщо у перші роки незалежності (1991–2001 роки) поголів'я коней мало змінилося, то в подальшому (особливо з 2006 року) вітчизняне конярство зазнало значного скорочення на (21,9 %), що продовжується й понині.

Поголів'я коней нерівномірно розподіляється по областях України. Наприклад, згідно зі статистичними даними, найбільша кількість коней утримується в господарствах різних форм власності Волинської області (15,0 % від усього поголів'я України), а найменша – в Донецькій і Луганській (0,35; 0,38 %).

Змінюється тенденція щодо наявності поголів'я коней у державному і приватному секторах. Так, якщо у 1991 році у сільськогосподарських підприємствах утримувалось 700,9 тис. голів коней, у 2011 – 41,6 тис. голів, то у 2015 році їх залишилося всього 23,8 тис. голів. Водночас у господарствах населення спостерігається зворотна динаміка: якщо у 1991 році утримувалось 37,5 тис. голів, у 2011 році – 372,6 тис. голів, то у 2015 році стало 293,0 тис. голів. Тобто, до господарств населення за роки незалежності перейшло 92,5 % усього кінського поголів'я.

Поряд із позитивними моментами цього переходу виникла ціла низка негативних, зокрема, некероване відтворення, гальмування селекційної роботи з породами і користувальним поголів'ям, зменшення економічного ефекту а то і збитки від використання коней у різних сферах господарської діяльності, часто відсутність обліку тощо.

На сьогодні в Україні діють 79 суб'єктів племінної справи з конярства, у тому числі 20 кінних заводів, 46 племінних репродукторів, 9 трендепо, 1 заводська конюшня, 3 селекційних центри та 2 підприємства генетичного контролю. В усіх суб'єктах племінної справи України зареєстровано 3291 голів племінних коней, у тому числі жеребців-плідників – 149 гол., кобил – 1203, ремонтного молодняка різного віку – близько 1000 голів у державних кінних заводах зосереджено 28,0 % племінного поголів'я, решта – в господарствах різних форм власності.

Проте галузь конярства на сьогодні не конкурентноспроможна і не дає бажаних прибутків. Відбувається значне скорочення чисельності племінних, спортивних та робочих коней. Показник відтворення в цілому по Україні має тенденцію до спаду. Залишається незадовільний (неефективний) стан структури поголів'я коней. У племінних господарствах й надалі відчувається відсутність висококласних жеребців-плідників.

У процесі вивчення та аналізу галузі конярства за останні роки реформування аграрного сектору і тваринництва зокрема, виникла ціла низка проблемних питань, без вирішення яких подальший розвиток галузі неможливий.

Основною причиною, яка стримує розвиток конярства в Україні, є відомча роз'єднаність суб'єктів конярства, недосконала структура їх управління, яка не дозволяє здійснювати єдину політику щодо розвитку галузі конярства.

Більшість кінних заводів і племінних репродукторів на сьогодні є збитковими. Продаж коней здійснюється переважно за прямими зв'язками або через посередників за цінами, які переважно не гарантують окупність витрат. Прибуток від племінного, спортивного і призового конярства сьогодні можливий лише через ринок коней середньої якості. У таких умовах значно втрачають рейтинг коні вітчизняної селекції. Разом із тим, подальший прогрес заводських порід коней вимагає спрямованої планомірної селекції та створення кращих умов вирощування і тренінгу молодняка, що потребує певних капіталовкладень.

Отже, вітчизняне конярство потрапляє до економічного тупику – вирощування конкурентоспроможної племінної та користувальної продукції потребує вкладення коштів, а виручений при її використанні на іподромі, у спортивних змаганнях або продажі прибуток не виправдовує витрат, звідси – недотримання технологічних вимог, погіршення якості, скорочення поголів'я, не вигідний продаж цінного генофонду за кордон.

Галузь конярства спроможна бути рентабельною та самоокупною, але керівні структури аграрного комплексу країни повинні розуміти, що в умовах економічної кризи збереження поголів'я тварин можливе лише за умови державних дотацій на його утримання та заборони знищення цінного вітчизняного генофонду.

Рентабельність конярства залежить від інтенсивності розвитку інфраструктури областей України, в якій значну позицію будуть займати спорт, дозвілля і оздоровлення людини. За умови розвитку кінного спорту, туризму, іпотерапії, кумисовиробництва та інших перспективних сфер коневикористання, поголів'я коней різних порід у господарствах усіх категорій в подальшому буде нарощуватись.

УДК 637.11.001.5.

ЛУЦЕНКО М.М., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РОЗВИТОК ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ДОЇННЯ

Відомо, що в технології виробництва молока доїння корів є найбільш складною і відповідальною операцією. У загальній структурі витрат на виробництво молока його частка сягає 70 %. Тому, враховуючи складність забезпечення якісного процесу доїння, в Європейських країнах розроблені й експлуатуються в багатьох фермерських господарствах роботизовані системи, в основу яких покладено мотиваційне доїння, при якому корова на доїння іде коли захоче і тоді, коли усі її фізіологічні функції, що пов'язані з доїнням, досягають максимальної готовності корови до доїння та видоювання. При такій технології процес підготовки корови до доїння, процес доїння та заключні операції здійснюються без участі людини. В Європі вона надзвичайно поширена, уже працює близько 100 тисяч роботизованих доїльних установок, так як дозволяє фермеру бути вільним, позбавляє необхідності рано вставати, а тварині забезпечує якісне видоювання відповідно до її фізіологічних потреб та максимального накопичення молока в емкості вимені.

В даний час в Європі розроблено декілька типів доїльних роботів. Зокрема, фірма «De-Laval» пропонує фермерам роботу доярка «VMS», ФІРМА «Lels» – «Астронавт», Газконь Melott – «Ценіт» та інші.

В Україні вперше у 2012 році розроблено та побудовано молочну ферму на 500 корів з роботизованою системою доїння у ВАТ «Терезине» Білоцерківського району Київської області. Основою ферми є корівник шириною 36 м, висотою 15 м і довжиною 150 м (рис. 1.)

Доїння корів на цій фермі здійснюється за допомогою восьми доїльних роботів «VMS» фірми «De-Laval», які працюють впродовж доби (рис. 2).

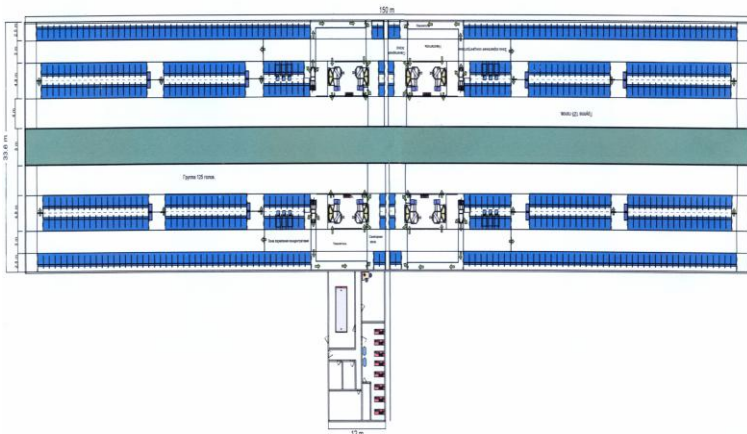


Рис. 1. Схема корівника с роботизованою системою доїння.



Рис. 2. Роботизованна доїльна установка фірми «De-Laval».

Враховуючи те, що роботизована система доїння корів в Україні застосовується вперше надзвичайно важливо було оцінити ефективність її використання в наших умовах, та в умовах нових об'ємно-планувальних і технологічних рішень приміщення.

В процесі досліджень визначали кількість заходжень корови на доїння, якість підготовчих операцій доїння, показники молоковіддачі та молоковиведення, якість молока та захворюваність корів маститом.

Хронометражними спостереженнями встановлено, що за використання роботизованих систем забезпечується якісна підготовка корів до доїння. Так, тривалість обмивання дійок та здоювання перших цівок молока кожної корови становить 60 с, а час на підключення доїльних стаканів до дійок – 32,5 с. Таким чином загальний час від початку підготовки вимені до підключення доїльного апарата становить в середньому 92,8 с., що відповідає фізіологічним нормативом – не менше 60 секунд. При цьому підключення доїльного апарата відбувається за максимальної готовності корови до реалізації рефлексу молоковіддачі, про що свідчить як середня так і максимальна інтенсивність молоковиведення у корів, яка знаходиться на рівні 2,6 і 3,4 кг/хв. Вона навіть вища у порівнянні з самою досконалою установкою типу «Паралель» де ці показники знаходяться на рівні 2,22 і 3,3 кг за хвилину.

Спостерігається перевага робота-дояра над доїльною установкою типу «Паралель» і за ступенем видноності корів за перші три хвилини доїння, який складає 64,8% проти 57,5 процентів на установці типу «Паралель».

Вплив типу і конструкції доїльних систем на фізіологічний стан корів визначали за рівнем їх захворювання на мастит. Дослідженнями встановлено, що захворюваність корів маститом за використання роботизовано системи доїння вірогідно менше у порівнянні з найдосконалішою доїльною установкою типу «Паралель» і становить лише 2,9 проти 12,6 % відповідно

Низький рівень захворюваності корів на мастит за використання роботизовано системи доїння зумовлений тим, що в основу цієї технології покладено так зване «мотиваційне доїння», за якою корова добровільно заходить на доїння лише тоді коли усі фізіологічні функції, пов'язані з доїнням досягають максимального рівня, внаслідок чого проходить максимальна реалізація рефлексу молоковіддачі та чисте видновання тварин за короткий термін.

Надзвичайно важливо також було встановити, скільки разів на добу корова заходить на доїння і чи залежить кількість заходів від продуктивності та місця лактації. Встановлено, що найбільша кількість доїнь припадає на перші три місяці лактації і складає в середньому 2,57–2,6 рази. Починаючи з четвертого місяця лактації, середня кількість заходжень корів на доїння зменшується і становить 2,2–2,0 рази. Чим вища добова продуктивність корів, тим вона більше разів заходить на доїння. Так, за добової продуктивності 25,2 кг корова заходить на доїння 2 рази, а при надої 29 кг – 3–4 рази. В залежності від кількості доїнь достовірно змінюється і інтенсивність молоковиве-

дення у корів. За двохразового доїння вона знаходиться на рівні 3,46 кг/хв., а за триразовою доїння лише 2,98 кг за хвилину.

Використання роботизованої системи доїння забезпечує надзвичайно високу якість молока. Так, бактеріальне забруднення його знаходиться на рівні 19,5 тис. КЦО/см³ проти 139,7 тис. при використанні установки типу «Паралель». Таке молоко може використовуватися в повній мірі для виготовлення продуктів дитячого харчування.

Таким чином проведеними дослідженнями встановлено високу ефективність використання роботизованих систем доїння в умовах нових нетрадиційних легко збірних корівників.

УДК 636.4.033:613

МАЛИНА В.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБІОТИЧНИХ ТА ІМУНО-СТИМУЛЮВАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ У СВИНАРСТВІ

Рентабельне виробництво продукції свинарства можливе лише за умов дотримання вимог науково обґрунтованої системи утримання, забезпечення тварин повноцінними і збалансованими кормами та організацією надійного ветеринарно-санітарного благополуччя. Запровадження сучасних технологій виробництва свинини у більшості господарств пов'язано з виникненням значної кількості стресів та розвитку імунодефіцитних станів у молодняку.

Пошук шляхів зниження негативного впливу факторів навколишнього середовища на організм свиней, особливо молодняку є актуальним питанням в галузі свинарства.

Для профілактики імунодефіцитів та розвитку незаразних захворювань молодняку свиней застосовують біологічно активні препарати. Найбільш перспективними для широкого застосування з метою запобігання виникнення загального адаптаційного синдрому, є адаптогени природного походження (препарати елеутерококу, женьшеню, вітаміни, мінеральні речовини, імуномодулятори, пробіотики тощо), які підвищують захисні механізми організму при стресі.

Метою роботи було дослідження впливу препаратів Мобес та Протекто-актив на показники природної резистентності та продуктивності молодняку свиней.

Дослідження проводилось в умовах ТОВ «Прогрес» Білоцерківського району Київської області на 4 групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи: контрольної та 3 дослідних по 25 голів в кожній. Поросят відлучали у 28-добовому віці. Молодняк утримувався у групових станках по 25 голів. У господарстві застосовується концентратний тип годівлі. Корми згодуються дворазово, доступ до води протягом доби вільний. Раціон годівлі складається із дерті ячменю, пшениці та кукурудзи і збагачений БМВД.

Схема досліджень була наступною: поросята в контрольній групі отримували основний раціон; молодняку в 1 дослідній групі додатково до основного раціону задавали разом з кормом 2 г/10 кг живої маси 1 раз на добу протягом 30 днів пробіотик Протекто-актив; свиням в 2 дослідній групі підшкірно вводили імуномодуючий препарат Мобес (0,1 мл/кг живої маси, підшкірно, дворазово з інтервалом (14 днів); тваринам в 3 дослідній групі до основного раціону вводили пробіотик (аналогічно до 1 дослідної) і підшкірно вводили імуномодулятор (аналогічно до 2 дослідної групи). Відбір крові проводився з вушної вени вранці до годівлі, триразово: на початку досліджень, 30 та 60 добу.

В результаті досліджень встановлено, що параметри мікроклімату у свинарнику за такими показниками як температура, відносна вологість та вміст аміаку не відповідали вимогам ВНТП-АПК-02.05 Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми), що являється стресуючим фактором, який негативно впливає на гомеостаз тварин. При застосуванні Протекто-активу та Мобесу в оптимальних дозах кращі результати отримано в 3 дослідній групі на 60 добу, де одночасно були використані пробіотичні імуностимулювальні препарати. Свідченням цього було підвищення вмісту гемоглобіну у крові свиней 3 дослідної групи на 12,8 %, збільшення кількості еритроцитів

на 2,6 %, лейкоцитів на 6,4 %. У сироватці крові зростав вміст фракцій гамма-глобулінів на 4,2 %, активність АсАТ – на 10,3 %, АлАт – на 4,6 %, рівень загального білка – на 4,7 % у порівнянні з контрольною групою. В цей період досліджень відмічали зростання фагоцитарної активності лейкоцитів на 3,6 % та лізоцинової активності сироватки крові на 2,1%. Завдяки впливу препаратів у плазмі крові свиней 3 дослідної групи знижувався вміст стресових гормонів: кортизолу – на 14,7 % та адренкортикотропного гормону на 32,6 %.

Активація клітинних та гуморальних факторів природної резистентності у тварин сприяла енергії росту та збереженості молодняку. Середньодобові прирости живої маси за 60 днів досліджень у молодняку в 3 дослідній групі були на 40,3г (+ 17,2 %), а збереженість на 8% вищими у порівнянні з контролем.

Гематологічні та імунологічні показники крові та показники продуктивності свиней у 1 та 2 дослідних групах переважали аналогічні показники тварин контрольної групи, але вірогідну різницю впливу препаратів відмічали у 3 дослідній групі на 60 добу досліджень.

Таким чином, одночасне застосування пробіотику Протено-актив та імонностимулювального препарату Мобес є вагомим резервом у збільшенні виробництва продукції свинарства .

Дослідження продовжуються. Перспективним результатом є отримання даних стосовно впливу біологічно активних препаратів при їх комбінованому застосуванні на показники якості свинини.

УДК 637.12.05:637.352

НАДТОЧІЙ В.М., канд. с.-г. наук

ФЕНДЮК В.О., магістрант

Білоцерківський національний аграрний університет

ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ МОЛОКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ СИЧУЖНИХ СИРІВ

Дослідження складу і якості заготівельного молока певних порід тварин в Україні є актуальним, оскільки дає можливість реально оцінити якість молочної сировинної бази. Крім цього є ряд важливих питань, які з цим пов'язані. Зокрема, подальше розроблення і уточнення нормативів витрат сировини на виробництво тих чи інших молочних продуктів, удосконалення методів нормалізації молока, уточнення параметрів технологічних режимів у виробництві молочних продуктів, проведення стандартизації і сертифікації молока як сировини тощо.

Метою роботи була оцінка якості молока корів української чорно-рябої молочної породи залежно від сезону року та визначення факторів впливу технологічних властивостей молока на якість сичужного сиру.

За органолептичної оцінки молока корів української чорно-рябої молочної породи установили, що молоко відповідає нормативним показникам ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі». Титрована кислотність досліджуваного молока знаходилася у межах норми згідно зі стандартом. Щодо порівняльної оцінки за сезонами року то титрована кислотність молока була вищою у весняно-літній період, що можна пояснити масовим отеленням корів. За активною кислотністю оцінюють якість сирого молока і молочних продуктів. У наших дослідженнях, незалежно від сезону року, молоко характеризувалося слабо-кислою реакцією.

До важливих технологічних якостей молока відноситься термостійкість. За термостійкістю молоко, отримане у весняно-літній період, відносилась до II і III груп, в осінньо-зимовий період – до I і II груп.

За результатами дослідження бактеріального обсіменіння, молоко корів української чорно-рябої молочної породи за резазуриною пробою, відносилось до II класу (концентрація складала від 500 тис. до 4 млн. бактеріальних клітин).

Результати досліджень якісних показників твердого сиру типу Голландського, залежно від сезону року, який був виготовлений за однакової технології, показали, що масова частка сухої речовини та вміст жиру у сухій речовині були дещо нижчими у сирі, виготовленому у літній період – 55,4 % і 44,6 % проти норми – 55 % і 45 %. У виробництві сирів надто важливе значення має не тільки тривалість зсідання молока, а й міцність згустку. Слабкий, в'ялий згусток подрібнюється нерівномірно, утворюється багато часточок так званого «сирного пилу», який відходить із сироваткою, а разом з тим підвищуються і втрати жиру. Саме цей фактор і позначається на виході сиру. Вихід сиру, вироблюваного у літній період, зменшився на 4 %.

Отже, якість та вихід сичужних сирів у великій мірі залежать від фізико-хімічних та технологічних властивостей молока як сировини.

УДК 637.12.05:637.146

НАДТОЧІЙ В.М., канд. с.-г. наук

ЮРЧЕНКО А.В., магістрант

Білоцерківський національний аграрний університет

nadtochii1963@mail.ru

ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ МОЛОКА-СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Молоко – це сировина підвищеної харчової та біологічної цінності. До його складу входять усі необхідні для організму людини поживні речовини. Тому вироблені молочні продукти повинні якомога більше зберігати усі складові незбираного молока, або його окремі компоненти, та бути високої якості. Великого значення набули продукти, що виготовляються із молока на основі селективного мікробіологічного культивування організмів. Значне місце серед яких займає кефір.

Метою роботи був аналіз якості та безпечності молочної сировини, що надходить для переробки на молокопереробному підприємстві ПАТ “ЖЛК-Україна”, та визначення її впливу на якість кефіру 3,2 % жирності.

Під час дослідження молока-сировини установили, що масова частка жиру та білка в ньому відповідали стандартним величинам і, відповідно, становили $3,53 \pm 0,04$ % і $3,2 \pm 0,05$ %. Одним із важливих показників, що зумовлюють вихід молочної продукції є кількість сухих речовин у молоці. Нами відмічено, що молоко містило $11,23 \pm 0,17$ % сухої речовини, при цьому 12 % молока від загального обсягу віднесено на підприємстві до екстра-гатунку, 41,4 % – до вищого гатунку, 29,6 % – до першого гатунку і 17 % – до другого гатунку.

Величина титрованої кислотності дослідного молока становила в середньому $18,58 \pm 0,34$ °Т, 57,1 % молока віднесено до екстра – і вищого гатунків та 42,9 % – до першого і другого гатунків.

Середня кількість мікроорганізмів у молоці, визначена прямим підрахунком, становила $572,71 \pm 60,34$ тис/см³ з коливаннями від 390 до 840 тис/см³. За обсіменістю 57 % молока належало до другого гатунку, а 43 % – до вищого та першого гатунків.

За результатами досліджень кількість соматичних клітин у 6-ти пробах з 7-ми становила до 500 тис., а в одній – від 500 до 800 тис. Це означає, що у пробах молока були домішки аномального молока.

У кефірі 3,2 % жирності, виробленого з дослідного молока, за результатами мікробіологічних досліджень, виявили корисну молочнокислу мікрофлору у кількості 1×10^8 КУО в 1 см³. Дослідженнями умовно патогенної мікрофлори (БГКП в 0,1 см³) та патогенної мікрофлори (*Staphylococcus aureus* в 1,0 см³, сальмонели в 25 см³) у кефірі не виявлено

Таким чином, для забезпечення виробництва якісних молочних продуктів із молочної сировини першого та другого гатунків на молокопереробному підприємстві надто необхідно дотримуватись оптимальних режимів параметрів технологічних операцій підготовки та обробки молока-сировини.

ПАСИЧНЫЙ В.Н., д-р техн. наук

Национальный университет пищевых технологий

pasww1@ukr.net

ЯСТРЕБА Ю.А., канд. техн. наук

Высшее учебное заведения Укоопсоюза

«Полтавский университет экономики и торговли»

yul-yastreba@yandex.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ МЯСОРЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

Анализ последних исследований и публикаций позволяет сделать вывод, что помимо успешного использования добавок животного, растительного и микробного происхождения в технологии мясопродуктов перспективным является применение продуктов переработки рыбы.

Выпуск мясных продуктов с использованием пищевого рыбного сырья позволяет сбалансировать их пищевую и биологическую ценность, повысить рентабельность и эффективность производства и увеличить объем полноценных за биологической ценностью продуктов питания, доступных для социально-незащищенных слоев населения.

В ряде публикаций отечественных и зарубежных ученых в области пищевой технологии, уже была обоснована возможность комбинирования этого рода сырья при создании пикантных по вкусовым характеристикам комбинированных продуктов на мясной основе.

Следует отметить, что в исследованиях технологий комбинированных поликомпонентных продуктов положена пищевая комбинаторика, то есть систематизация признаков и формализация критериев, определяющих возможность сочетания пищевых ингредиентов животного и рыбного сырья, в частности по аминокислотному составу белков, органолептическим, физико-химическим, реологическим и другим показателям, в том числе показателям безопасности.

Однако на сегодняшний день характерной особенностью сырьевой базы рыбного хозяйства Украины является неоднородность пищевого сырья, отличающегося размерным и массовым составом, биохимическими свойствами и пищевой ценностью, и как следствие, возникает проблема рационального использования сырьевых ресурсов.

Целью исследований, результаты которых представлены, является теоретическое и экспериментальное обоснование целесообразности использования продуктов переработки рыбы, в качестве белкового наполнителя, в составе мясных хлебов.

Рыба и рыбопродукты, мясо и мясопродукты – привычная составляющая часть рациона питания человека. Уникальность этих продуктов заключается в сбалансировании их аминокислотного состава белков, наличии и других биоактивных веществ с высокой усвояемостью, что в совокупности обеспечивает нормальную физическую и умственную деятельность человека.

Для выбора оптимального соотношения рецептурных компонентов мясных хлебов с использованием филе рыбы исследовались органолептические и физико-химические показатели продукта.

При изготовлении фаршевых масс для мясных изделий в качестве контроля была избрана классическая рецептура мясного хлеба (ДСТУ 4436:2005 Колбасы вареные, сосиски, сардельки, хлеба мясные). В разработанных рецептурах осуществлялась замена говядины на куриное филе (ТУ У 15.1-31398117-001-2003 Полуфабрикаты из мяса птицы. Технические условия) и филе мерлузы (ТУ 9261-033-38826547-2012 Полуфабрикаты из рыбы натуральные. Технические условия) в количестве от 10 до 20 %.

Полученные образцы продуктов характеризовались гармоничным сбалансированным вкусом, приятным цветом, однородной структурой.

Общий вывод по результатам ранговой оценки показал, что введение филе мерлузы более 15 % в состав продукта нецелесообразно, поскольку наблюдается существенное ухудшение органолептических свойств готовых мясных изделий.

Исследования функционально-технологических свойств показали, что увеличение доли филе курицы и мерлузы улучшает значение влагосвязывающей способности и не влияет на рН модельных изделий.

Добавление выше упомянутых компонентов снижает отделение жира и бульона при термической обработке, увеличивая выход продукта.

Исследования химического состава мясорыбных хлебов показали, что за счет внесения филе куриного и мерлузы наблюдается тенденция к увеличению массовых долей белка на 2–2,6 % и уменьшения содержания жира на 1,5–1,7 % в результате чего снижается энергетическая ценность готовых изделий. Следует отметить, что за химическим составом разработанные мясорыбные хлебы отвечают требованиям нормативно-технической документации для данного вида пищевых продуктов.

Обобщая результаты экспериментальных исследований, можно отметить, что разработаны новые рецептуры мясопродуктов поликомпонентного состава с использованием рыбного сырья.

Обусловлено, что для получения характерных органолептических показателей и улучшения сбалансированности белкового состава, часть рыбного компонента в рецептурах продуктов должна составлять от 10 до 15 %.

Комплексно исследовано влияние рыбного компонента на физико-химические, функционально-технологические характеристики мясорыбных хлебов.

Таким образом, с учетом вышеизложенного, проведенные исследования позволяют обосновать возможность эффективного использования филе мерлузы в технологии поликомпонентных мясных хлебов, установить рациональную часть и оптимальный вариант его внесения в мясные системы.

УДК 637.5.04/.07:637.52

ПАСІЧНИЙ В.М., д-р техн. наук

ГЕРЕДЧУК А.М., аспірант

ПІСКУН Д.Р., студентка

Національний університет харчових технологій

pasww1@ukr.net; alina-kovalenko13@yandex.ua

РОЗРОБКА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ СТРУКТУРОВАНІХ М'ЯСОМІСТКИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

Останнім часом помітно зріс попит споживачів на структуровані напівфабрикати комбінованого складу, що пояснюється їх високою харчовою цінністю, зниженою собівартістю та мінімальними витратами часу на приготування. В свою чергу, технологія структурованих виробів дає можливість виробникам поєднати різні види сировини для моделювання максимально раціонального складу аліментарних речовин згідно новітніх принципів нутриціології. Тому, метою досліджень була розробка науково обґрунтованої технології функціонально-технологічних сумішей для забезпечення оптимальних реологічних властивостей січених кулінарних напівфабрикатів з м'яса птиці.

Провівши дослідження літературних джерел та враховуючи мету наукової роботи, було змодельовано рецептури білковополісахаридних сумішей, в складі яких використовувались рисове борошно, модифікований крохмаль, тваринний білок СканПро 95, сухі молочні білки, карбоксиметилцелюлоза, фосфат та кухонна сіль згідно діючих нормативних документів. Також, вивчено вплив ультрамікродисперсних частинок кремнезему на реологічні властивості функціональних сумішей та білково-жирових емульсій для м'ясомістких кулінарних напівфабрикатів з м'яса птиці.

Визначено умови підготовки, вплив технологічних чинників та внесення кремнезему на функціонально-технологічні властивості полісахаридів (крохмалю і рисового борошна) та білоквміщуючої сировини (молока сухого, колагенового препарату СканПро 95), встановлені оптимальні співвідношення компонентів для одержання стійких емульсій. Досліджено комплекс фізико-хімічних і реологічних показників для функціонально-технологічних сумішей та м'ясомістких кулінарних напівфабрикатів на їх основі.

Встановлено, що внесення розроблених функціонально-технологічних сумішей у кількості 5 % значно покращує стабільність та в'язкісні характеристики білково-жирових емульсій та кулінарних напівфабрикатів на їх основі. Кремнезем у кількості 0,3 % посилює синергізм в'язкісних характеристик системи та покращує пластичність. Готові вироби відрізнялися кращими органолептичними та структурно-механічними властивостями, збагаченим хімічним складом та підвищеною біологічною цінністю.

Отже, проведені дослідження підтверджують ефективність використання запропонованих функціонально-технологічних сумішей в технології кулінарних напівфабрикатів з курячого м'яса та м'ясомістких структурованих виробів.

УДК 636.2.084.1.11/.612.8

ПАЦЕЛЯ О.А., канд. с.-г. наук

МАЗЕПА С.В., студ. 5 курсу

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ГОДІВЛІ МОЛОЧНИХ ТЕЛИЧОК НА ЇХ ПРОДУКТИВНІСТЬ І ПОВЕДІНКУ

Регулюючи годівлю теличок з раннього віку, можна досягти найбільшої ефективності використання поживних речовин корму, які позитивно впливають на розвиток органів розмноження, травлення та ін. Це, у свою чергу, впливає на ріст і розвиток тварин та їх поведінку у післямолочний період розвитку, а в подальшому на їх молочну продуктивність.

Метою досліджень було вивчення впливу використання замітника незбираного молока замість цільного незбираного молока на поведінку ремонтних теличок у молочний період.

Науково-господарські дослідження проведені у СВК ім. Щорса Білоцерківського району на ремонтних теличках до 3 місячного віку.

Теличкам контрольної групи за молочний період випоювали 400 кг незбираного молока, а дослідної групи – 200 кг незбираного молока та 200 кг замітника незбираного молока, який перед згодовуванням розбавляли теплою водою.

Дослідження проводили за методом груп-аналогів. Від народження до 30-денного віку телички дослідної і контрольної груп вирощувалися в ідентичних умовах утримання і годівлі. У молочивний період кожній теличці випоювали за добу 6 л молозива від своєї матері з відер годівниць-напувалок. Після 5-денного віку їм випоювали молоко у кількості 6 л у перші 15 днів життя, а з 16-денного віку – 7 л на голову за добу.

Із 30-денного віку теличкам дослідної групи почали згодовувати замість цільного молока його штучний замітник.

У результаті проведених досліджень відмічено, що випоювання теличкам замість цільного незбираного молока його замітника, призвело до деякого зниження середньодобових приростів їх живої маси, які за 180 днів вирощування були на рівні 698 г проти 732 г у контрольній групі, що менше на 5 %. Проте використання замітника незбираного молока помітно позначилося на собівартості 1 ц приросту живої маси ремонтних теличок, яка була меншою на 12 % у дослідній групі, порівняно з контролем.

Етологічні дослідження показали, що телята контрольної групи затрачали менше часу на поїдання рослинних кормів, і відповідно, на 11–19 % збільшували тривалість жуйки, що, очевидно, сприяло кращій перетравності і засвоєнню поживних речовин. Вміст глюкози у крові ремонтних теличок дослідної групи, який характеризує рівень енергетичного обміну, був на 1,6–5,7 % нижче, ніж у теличок контрольної групи.

Таким чином, випоювання теличкам замітника незбираного молока спричинює зменшення їх середньодобових приростів на 5 %, проте собівартість 1 ц приросту знижується, порівняно з контролем, на 12%.

ПІРОВА Л.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КІЗ ЗААНЕНСЬКОЇ ПОРОДИ

В останні роки простежується тенденція до зростання виробництва козиного молока і продуктів з нього.

В молочному козівництві найбільш поширеною породою кіз є зааненська. У фермерських господарствах широко використовують такі породи як альпійська, нубійська, тогенбурзька. На козиних фермах розводять тварин як вітчизняної, так і зарубіжної селекції. Різні породи і селекційні групи кіз суттєво відрізняються за молочною продуктивністю і якістю молока.

На сучасному етапі розвитку молочного козівництва формування стад здійснюється за рахунок вітчизняних племінних ресурсів та імпорту молочних кіз зарубіжної селекції.

Для забезпечення високої продуктивності кіз і ефективного виробництва молока надто важливе значення мають повноцінна годівля і умови утримання, проте й не менш важливу роль при цьому відіграє фізіологічно обґрунтоване доїння, до якого якнайкраще повинні адаптуватися тварини.

Тому метою нашої роботи було вивчення молочної продуктивності кіз зааненської породи за показниками удою, масовою часткою жиру і білка у молоці.

Дослідження проводили у ФГ «Бабині кози» Тетіївського району, Київської області на стаді кіз (200 голів) з середньорічним надоєм 824 кг молока від однієї кози. Годівля здійснюється з кормових столів, доїння – на доїльній установці типу «УДА-10».

Порівняльна оцінка молочної продуктивності кіз за лактаціями за указаними критеріями показала, що тривалість III лактації у них була довшою на 18,4 дня, а I і II, навпаки, коротшою, відповідно, на 86 і 4,2 дні.

Аналогічно з тривалістю лактації і удій за III закінчену лактацію у кіз становив 768,4 кг, що порівняно з удоєм за I лактацію (605,8 кг) був більшим на 162,6 кг, або 26,8 % ($P < 0,95$). Безумовно, що ця різниця зумовлена, насамперед, більшою тривалістю лактації.

Що стосується удою кіз за закінчену II лактацію, то він був меншим на 53,6 ($P < 0,95$) кг, або 7,0 %, порівняно з удоєм за III лактацію.

Невід'ємними параметрами оцінки молочної продуктивності кіз є не тільки величина удою, а масова частка жиру і білка у молоці. У наших дослідженнях піддослідні кози не мали істотних відмінностей у показниках масової частки молочного жиру у молоці залежно від лактації. Наприклад, в удоях за I лактацію середній вміст жиру у молоці кіз становив 3,84, а за II лактацію – 3,86 % з різницею 0,02 %. За III лактацію відмічена така само різниця (0,02 %) масової частки жиру у молоці кіз.

Аналогічна картина характерна і для концентрації білка у молоці піддослідних кіз. Так, у молоці, отриманому за I лактацію, містилося 3,26 і 3,27 % білка, що можна вважати практично однаковим. В удоях за II лактацію молоко кіз містило однакову кількість білка – 3,25 %, порівняно з удоєм за III лактацію.

Одним із важливих критеріїв оцінки продуктивності кіз є коефіцієнт молочності, який показує кількість синтезованого організмом кіз молока у розрахунку на 100 кг живої маси. Як виявилось, у кіз-первісток коефіцієнт молочності був найвищий – 1442,3 кг, що більше, порівняно з козами другої лактації, на 12,7 кг, або 0,9 %, III лактації – на 45,3 кг, або 3,2 %.

Отже, тривалість III лактації у кіз зааненської породи була більшою, порівняно з козами другої і першої лактації. Аналогічно з тривалістю лактації найвищий удій молока отримано від кіз III лактації. Масова частка жиру і білка в молоці кіз з віком майже не змінюється.

ПУХЛЯК А.Г., канд. техн. наук

УПАДИШЕВА Ю.Г., РОМАНОВА С.О., спеціалісти з технологій зберігання,
консервування та переробки молока

Національний університет харчових технологій

agpukh@ukr.net

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТУ МОЛОКОВМІСНОГО ЗГУЩЕНОГО

Здоров'я людини, його працездатність, уміння протистояти усім негативним видам зовнішніх впливів суттєво залежать від способу життя та харчування, що в загальному визначає тривалість, повноцінність та ефективність її життя.

Нова концепція оптимального харчування обумовила в останні десятиріччя великі зміни у світі технологій харчових продуктів. Сучасні вимоги науки про харчування призвели до появи нових груп продуктів з новим складом сировини та властивостями. Одним з напрямків удосконалення технології згущених молочних консервів є створення принципово нових багатокомпонентних продуктів з комбінованим складом з частковою або повною заміною основних нутрієнтів молока рослинними або тваринними ліпідами і білками.

Основою створення таких продуктів є методологія академіка Ліпатова М.М., що передбачає узагальнення теоретичних підходів до розробки науково обґрунтованих оптимальних рецептур шляхом спрямованого проектування показників якості продукту. На базі комбінацій молочних і немолочних харчових компонентів, залежно від рівня заміни молочного жиру і білка, зумовлено створення різноманітних молочно-рослинних чи рослинно-молочних консервів.

Одним із шляхів розширення асортименту згущених молочних продуктів є консервування суміші знежиреного молока, маслянки та сироватки з використанням рослинних жирів, вуглеводних сиропів та різних сучасних наповнювачів.

Таким чином, розроблення технології молоковомісних консервів цільового призначення здійснюється з урахуванням особливостей регіонів за екологічними та соціально-економічними показниками, професійної спрямованості, за віковими групами, для профілактики захворювань тощо.

Останнім часом значно зросло використання спеціальних жирів (кокосове, пальмове, пальмоядрове та ін.) не тільки з метою здешевлення продукту, але і для зміни харчової та біологічної цінності продукту.

Повна заміна рослинних жирів на олії, такі як: соняшникова, кукурудзяна, олія грецького (волоського) горіха, які виробляються в Україні та є етнічно прийнятими для вживання, та створення комплексів рослинних олій (КРО) на їх основі, сприятиме зменшенню кількості вживання шкідливих трансізомерів та вірогідність появи хвороб.

В рецептурі нового згущеного молоковомісного продукту (ЗМВП) авторами використано наступні інгредієнти з урахуванням їх фізико-хімічних показників у кількостях, що після згущення дозволить отримати 1 тону готової продукції (табл.).

Таблиця – Рецептура згущеного молоковомісного продукту

Назва сировини	Масова частка складових компоненту, %				Маса, кг
	Ж	СЗМЗ	Ц	W	
Маслянка	0,7	6,8	-	92,5	1000
Сироватка суха підсирна	0,5	92,5	-	7	143
Цукор	-	-	455	0,25	456
КРО	99,5	-	-	0,5	53,5
Вода	-	-	-	247,5	247,5
Вихід продукту, кг	53	233	455	259	1000
%	5,3	23,3	45,5	25,9	100

Примітка: Ж – масова частка жиру, %; СЗМЗ – масова частка сухого знежиреного молочного залишку, %; Ц – масова частка сахарози, %; W – масова частка волога, %.

Отриманий ЗМВП мав наступні органолептичні показники:

- смак і запах – приємний солодкий з чітко вираженим ароматом пастеризованого молочного продукту без сторонніх присмаків та запахів;
- консистенція – однорідна, в'язка з низькою текучістю, відсутнє відстоювання рідкого жиру;
- колір – світло-жовтий, однорідний за всією масою.

Враховуючи те, що зразки ЗМВП виготовлялись в лабораторних умовах, то під час його зберігання за температури 6–8 °С вже через 1 місяць спостерігалось утворення кристалів лактози. Погіршення консистенції продукту та утворення вади “борошністість” зумовлено лабораторною імітацією таких технологічних операцій як гомогенізація суміші та внесення затравки дрібнокристалічної лактози в процесі охолодження продукту, які складно провести без належного технологічного обладнання.

Таким чином, на основі функціональних характеристик рослинних жирів та олій, їх біологічної та харчової цінності доведено доцільність використання комплексів рослинних олій, які містять соняшникову, кукурудзяну, олію волоського горіха, кокосову тощо для виробництва згущених молокозмісних продуктів.

Доведена доцільність часткової або повної заміни молочного жиру на КРО з обов'язковою гомогенізацією за температури (65±5) °С та тиску 10–12,5 МПа.

УДК 637.142.2

РЯБОКОНЬ Н.В., асист.

КОЧУБЕЙ-ЛИТВИНЕНКО О.В., канд. техн. наук

ОСЬМАК Т.Г., канд. техн. наук

Національний університет харчових технологій

ryabokonatawa@gmail.com

КОНЦЕПЦІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ЗГУЩЕНИХ МОЛОЧНИХ КОНСЕРВІВ З ЦУКРОМ

Історично сформоване цільове призначення згущених молочних консервів з цукром у вигляді стратегічних запасів та основної сировини для регіонів з дефіцитом молока обумовлює потребу молочноконсервної галузі у доступній і чіткій системі контролю за якістю молочних консервів протягом гарантованого терміну їх зберігання, який в середньому становить 12 місяців.

На сьогоднішній день якість молочних консервів найчастіше визначають за такими концепціями: комплексний показник якості; комплексний контроль та моніторинг безпечності якості згущених молочних консервів; концепція загального управління якістю – Total Quality Management (TQM).

Загальний комплексний показник можна представити як сукупність різних якісних характеристик: харчової та енергетичної цінності (K1); органолептичної оцінки (K2); фізико-хімічних (K3) та мікробіологічних показників (K4). Ієрархічне дерево оцінки якості ЗМК представлено на рис. 1.

Математичне рівняння запропонованої системи має вигляд: $K_0 = K_4 \cdot (M_1 \cdot K_{1i} + M_2 \cdot K_{2i} + M_3 \cdot K_{3i})$, де K_0 – загальний комплексний показник якості; $M_1=0,4$, $M_2=0,3$, $M_3=0,3$ – коефіцієнти вагомості відповідної групи показників якості першого рівня: K_1 ; K_2 ; K_3 ; K_4 .

Комплексний контроль та моніторинг безпечності якості згущених молочних консервів з цукром необхідний для визначення, регулювання та інактивації небезпечних факторів (ризиків), що виникають у виробничих умовах на молочноконсервних підприємствах.

Відповідно до наведеної концепції оцінки виділяються найбільш вагомні групи ризиків: технологічні; сировинні; санітарно-гігієнічні; персоніфіковані. Даний методологічний підхід до комплексної оцінки ризикованості технології та наведені технологічні заходи щодо уникнення та попередження можливих ситуаційних виробничих труднощів дозволить вчасно ідентифікувати «проблемні зони» та унеможливити їх подальше виникнення. Такий підхід дозволить оптимізувати увесь технологічний процес, результатом якого буде виробництво безпечних та якісних згущених молочних консервів з цукром.

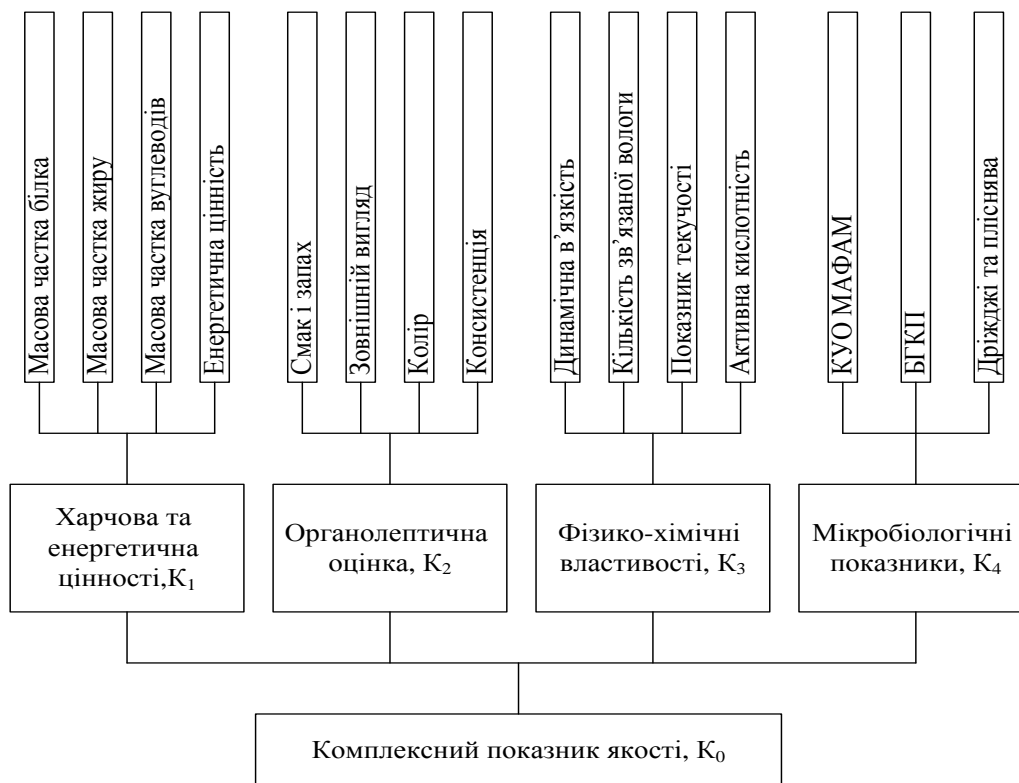


Рис. 1. Ієрархічне дерево оцінки якості згущених молочних консервів.

Концепція загального управління якістю (Total Quality Management, TQM) – це сукупність принципів, методів, засобів та форм управління якістю з метою підвищення ефективності та конкурентоспроможності продукції. Вона передбачає всебічне цілеспрямоване та скоординоване застосування систем та методів управління якістю в усіх сферах діяльності від досліджень та розробок до післяпродажного обслуговування за участю керівництва та службовців усіх рівнів за раціонального використання технічних можливостей.

Застосування основних положень концепції TQM під час виробництва згущених молочних консервів з цукром дозволяє виробникам реалізувати продукт високої якості, який повністю відповідає потребам та запитам суспільства.

Поняття TQM на молочноконсервних підприємствах трактується таким чином: T – підхід, що комплексно та всебічно охоплює всі види діяльності, Q – якість сировинних ресурсів та якість управління, M – управління на основі нових принципів, які охоплюють всіх керівників.

Слід зазначити, що повноцінна та ефективна реалізація концепції TQM виробничих умовах молочноконсервного комбінату має ряд переваг порівняно з іншими, серед яких основними є: зростання ступеня задоволеності споживачів; підвищення якості та конкурентоспроможності згущених молочних консервів з цукром; збільшення продуктивності праці; підвищення якості управлінських рішень; поліпшення іміджу та репутації підприємства; збільшення об'ємів реалізованих консервів та прибутку; забезпечення раціонального використання усіх видів ресурсів.

УДК 636.92:612.015:612.1

ФЕДОРЧЕНКО М.М., аспірант

ЦЕХМІСТРЕНКО С.І., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНТИОКСИДАНТНИЙ ЗАХИСТ У ПЛАЗМІ КРОВІ ТА ПЕЧІНЦІ КРОЛІВ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

Одним з важливих механізмів нормального розвитку організму є підтримання стану антиоксидантного захисту (АОЗ). У фізіологічних умовах рівень пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ)

підтримується завдяки рівновазі системи анти- і прооксидантів. Позитивний вплив процесів ПОЛ на живий організм (відновлення складу і підтримання властивостей біологічних мембран, участь в енергетичних процесах) забезпечується системою антиоксидантного захисту, тобто сукупністю ферментативних та неферментативних чинників, які забезпечують захист клітин від впливу вільних радикалів. Швидкість і регуляція пероксидного окиснення ліпідів здійснюється багатокомпонентною антиоксидантною системою, яка забезпечує зв'язування та модифікацію вільних радикалів, попереджує утворення та руйнування пероксидів. Співвідношення інтенсивності вільнорадикального окиснення та антиокиснювальної активності визначає антиоксидантний статус клітин, тканин та організму в цілому.

Важливою умовою підвищення життєздатності та резистентності організму кролів за сучасних умов промислового ведення галузі є підтримання фізіологічного стану їх організму на різних стадіях індивідуального розвитку. В теперішній час у кролівництві не розроблено дієвих способів корекції антиоксидантної недостатності з урахуванням віку тварин. Саме тому, є актуальне проведення досліджень біохімічних особливостей активності антиоксидантної системи у кролів різного віку. Вивчення змін антиоксидантної рівноваги і регуляції цього процесу у кролів за індивідуального розвитку, становить інтерес у зв'язку з пошуком шляхів впливу на ріст, розвиток, функціональний стан організму, засвоєння поживних речовин корму, продуктивність та якість одержаної продукції.

Дослід проводили на кролях новозеландської породи. Дослідним матеріалом слугувала плазма крові і тканини печінки. Для досліджень у кролів відбирали кров із серця і печінку після забою в 1, 15, 30, 45, 60, 75, 90 добовому віці. У плазмі крові та гомогенаті тканин печінки визначали вміст відновленого глутатіону, церулоплазміну, та активність супероксиддисмутази (СОД), каталази, глутатіонпероксидази (ГПО).

У ході досліджень встановлені зміни активності супероксиддисмутази, яка є одним з основних антиоксидантів в організмі тварин і захищає мембрани клітин організму від ушкоджуючої дії вільних радикалів. Зокрема у кролів 15-ти добового віку у плазмі крові було зафіксовано підвищення активності СОД, яка була вірогідно вищою на 53,8 % порівняно з добовими кролятами. Підвищення активності СОД спостерігалось у кролів до 60-ти добового віку та склало у цей період $98,36 \pm 5,10$ ум.од./см³, що було вірогідно вище у 1,5 рази відносно попереднього віку (45 доба) та у 3,9 рази – порівняно з тваринами добового віку. Активність супероксиддисмутази у тканинах печінки мала незначну підвищеність в добових кролів. У печінці кролів 30-ти добового віку спостерігалась тенденція до підвищення активності СОД, а у тварин 45-ти добового віку даний показник мав високе значення і був вищим у 3,4 ($p < 0,001$) рази порівняно з тваринами добового віку. Тенденція до зниження активності супероксиддисмутази була зафіксована у тканинах печінки кролів 60-ти добового віку.

Каталаза відіграє важливу роль в окисно-відновних реакціях, тому підвищення її активності у крові кролів до 75-добового віку є свідченням активних пероксидаційних процесів у молодому організмі. Активність каталази на 30-ту та 45-ту добу мали вірогідну різницю та були вищими порівняно з тваринами попередніх періодів та порівняно з тваринами добового віку на 23,2 % та 89,6 % відповідно. Активність каталази в тканинах печінки при дослідженні мала тенденцію до підвищення у тварин 1, 15 і 30-ти добового віку. Зокрема, у кролів 30-ти добового віку активність каталази була вірогідно вищою на 4,5 % порівняно з тваринами добового віку. У наступні періоди досліджень (45-, 60-, 75-, 90-добового віку) спостерігалась певна тенденція до зниження показників активності даного ферменту.

Рівень активності глутатіонпероксидази, якій належить активна роль у захисті лізосомальних мембран клітин від пероксидного окиснення, теж відзначився тенденцією до підвищення протягом 1-, 15-, 30-, 45- та 60-добового віку кролів у плазмі крові. При цьому найвища активність була зафіксована у 60-добовому віці. Зміни активності глутатіонпероксидази в тканинах печінки характеризувались вірогідним зростанням активності даного ферменту на 6,5 % у кролів 15-добового віку та на 3,3 % у кролів 30-добового віку порівняно з тваринами 1-добового віку. Впродовж 45-, 60-, 75- та 90-добового віку значення ГПО характеризувались тенденцією до поступово зростаючої та зрівноваженої активності антиоксидантного ферменту.

При дослідженні вмісту відновленого глутатіону у печінці було зафіксовано вірогідне його підвищення у 15-ти добових кроляток в 1,5 рази порівняно з тваринами добового віку. Вподаль-

шому у кролів 60-ти добового віку вміст відновленого глутатіону був вищим у 2,3 рази порівняно з тваринами 45-ти добового віку та у 1,9 рази порівняно з добовими кролятами.

Зафіксовано вірогідне підвищення вмісту церулоплазміну в плазмі крові кролів від 1- до 60-добового віку. Максимально висока кількість церулоплазміну встановлена у кролів 60 добового віку, яка була вірогідно вища порівнянні із добовими кролятами. Дані зміни можуть свідчити про посилення метаболічних процесів, у яких церулоплазмін відіграє важливу роль, що забезпечує підвищення антиоксидантного захисту організму кролів. Вміст церулоплазміну у печінці кролів 1- та 15-добового віку мав тенденцію до підвищення. У наступні періоди досліду (30, 45 та 60 діб) дана тенденція зберігалась. Зокрема у кролів 30-ти добового віку вміст церулоплазміну був вірогідно вищим у 2 рази порівняно із попереднім періодом та у 2,1 рази порівняно з тваринами добового віку. Найвищий вміст церулоплазміну був зафіксований у печінці кролів 60-ти добового віку, що було вірогідно вище у 2,9 рази порівняно з тваринами добового віку.

Встановлені зміни показників системи антиоксидантного захисту засвідчують напруженість зрівноваження прооксидантно-антиоксидантної системи молодняку кролів. Зокрема таке явище можна пояснити віковими особливостями становлення АОЗ. молодого організму кролів. Тому з метою збереження поголів'я кролів та підвищення їх продуктивності необхідно чітко контролювати у плазмі крові і тканинах печінки тварин вміст та активність ензимів антиоксидантного захисту (відновлений глутатіон, церулоплазмін, супероксиддисмутаза, каталаза, глутатіонпероксидаза).

УДК 574.5.085.16:636.6.087

ХОМЕНКО А.Д., аспірантка

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ВИКОРИСТАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ *SPIRULINA PLATENSIS* НА ПІДВИЩЕННЯ МАСИ ТІЛА ПЕРЕПЕЛІВ

Сучасне ведення птахівництва вимагає забезпечення птиці усіма біологічно активними речовинами, що, у свою чергу, дозволяє реалізувати її генетичний потенціал.

У годівлі птиці використовують різні премікси, білково-мінеральні (БМД), білково-вітамінно-мінеральні (БВМД) добавки, до складу яких входять компоненти тваринного та рослинного походження з високим умістом протеїну, амінокислот, мінеральних елементів, вітамінів тощо. Відомо, що за їх використання забезпечується надходження до організму необхідних елементів живлення, а також підвищується ефективність використання кормів та утворення відповідної продукції.

Наявність у складі біомаси *Spirulina platensis* білків, вуглеводів, макро- та мікроелементів, а також комплексу вітамінів, не висока собівартість та швидкість нарощування біомаси спонукає до використання її як кормової добавки до комбікормів для птиці.

Сьогодні проводять різноманітні біотехнологічні дослідження, які спрямовані на пошук шляхів удосконалення технологій та установок для культивування, корегування хімічного складу, підвищення нарощування біомаси культури *Spirulina platensis* та її біологічної цінності. Проте недослідженим є спосіб культивування *Spirulina platensis* на поживному середовищі з умістом сироватки молока.

В умовах Білоцерківського НАУ було одержано біомасу *Spirulina platensis* за використання кисломолочної сироватки у складі поживного середовища та в умовах віварію проведено дослідження зі встановлення ефективності використання добавки у складі комбікормів для перепелів.

Експериментально встановлено, що уведення до складу повнораціонного комбікорму масової частки добавки *Spirulina platensis* 1,0, 2,0 та 3,0 від маси комбікорму проявляє стимулюючу дію на організм перепелів. Встановлено, що для стимулювання приростів маси тіла перепелів доцільно до 22-добового віку згодовувати комбікорм з масовою часткою 2,0 % біомаси *Spirulina platensis*, а з 23- до 50-добового віку – 3,0 %.

ШАДУРА Ю.М., аспірант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЕЙ-НЕСУЧОК ЗА ВИКОРИСТАННЯ НАНОЧАСТИНОК ЦЕРІЮ ДІОКСИДУ

На початку ХХІ століття усе більшу увагу вчених привертають розробки, пов'язані з виробництвом матеріалів, отриманих за допомогою нанотехнологій. Широкі перспективи для одержання адаптогенних та антиоксидантних препаратів з унікальними властивостями відкриває нанофармацевтика. Тривалий час з метою підвищення продуктивності рослинництва та тваринництва використовують лантаноїди. Ці елементи із атомним числом від 57 (La – лантан) до 71 (Lu – лютецій) знаходяться у III групі періодичної системи елементів. Для підвищення продуктивності тварин і птиці використовують комплексні препарати, що містять декілька лантаноїдів (La, Ce та інш). Ефективність їх використання доведено різними авторами. Нові перспективи використання лантаноїдів, як засобів покращення біологічної функції організму, відкривають нанотехнології. Показано, що перехід діоксиду церію у нанокристалічний стан супроводжується змінами у його біологічній активності, зокрема зростанні антиоксидантних властивостей. На даний час дослідженнями вітчизняних та закордонних дослідників встановлено позитивний вплив НДЦ на репродуктивну функцію лабораторних тварин (мишей), яєчну продуктивність перепелів, при станах, що супроводжуються активацією прооксидантних процесів – ретинопатіях, кардіоішемії, хвороби Альцгеймера та ін.

Метою роботи було вивчення впливу нанокристалічного діоксиду церію (НДЦ) на метаболічні показники, яєчну продуктивність та збереженість птиці. Науково-господарський дослід проводили на курях-несучках кросу «Lohmann Brown», у ННДЦ Білоцерківського НАУ. Для проведення дослідів було сформовано за принципом аналогів 2 групи по 50 голів курочок віком 150 днів. Параметри температурно-вологісного режиму та раціони в обох групах були однаковими і відповідали встановленим нормативам.

Кури-несучки контрольної групи одержували основний раціон (ОР), а птицю дослідної групи впоювали препаратом нанокристалічного діоксиду церію (розмір часток $1 < n < 5$ нм, стабілізованих цитратною оболонкою), у дозі 8,6 мг/л протягом 14 днів, після 7–10-денної перерви курс повторювали.

Експериментально встановлено позитивну дію дослідженої добавки на яєчну продуктивність курей-несучок, не відмічено негативного впливу на біохімічні показники крові, якість яєчної продукції. У застосованій дозі нанокристалічний діоксид церію не акумулюється в яйцях і паренхіматозних органах птиці.

ГЕНЕТИКА, РОЗВЕДЕННЯ ТА СЕЛЕКЦІЯ ТВАРИН

УДК 636.2.082.32

БУШТРУК М.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СЕЛЕКЦІЯ СВИНЕЙ НА ТРИВАЛІСТЬ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ

Подовження строків господарського використання тварин за високих показників продуктивності і відтворювальної здатності є важливим питанням сучасного тваринництва. Тривале використання племінних тварин дає змогу скоротити потребу господарств у дорогому ремонтному молодняку, підвищити продуктивність стада за рахунок використання великої кількості тварин, що знаходяться у стадії розквіту функціональної діяльності, більш ефективно проводити селекційно-племінну роботу в стаді, що сприятиме вдосконаленню спадкових завдатків тварин.

Було вивчено характер спадкової обумовленості довголіття свиноматок і кнурів великої білої породи, народжених у 2005–2006 рр., які використовувались тривалий час у стаді КП „Білоцерків-хлібопродукт”, при цьому було враховано вік перебування у стаді їх батьків.

Так, середній вік тварин у стаді становить 36 місяців, а показник тривалості господарського використання кнурів і маток-довгожителів перевершував середнє у стаді на 21,6 та 31,8 місяців, відповідно, тому цих тварин було віднесено до довгожителів. Важливим є той факт, що батьки довгожителів також характеризувалися більш тривалим строком продуктивного життя. За однакових умов експлуатації перевага за тривалістю господарського використання становила майже 2 рази порівняно із середнім віком племінних тварин у стаді. Це можна пояснити тим, що природне довголіття має складну спадкову природу і відноситься до полігенноспадкової ознаки, яка перебуває під сильним впливом середовищних факторів.

Крім впливу середовищних потімки піддавалися дії відбору та інших неврахованих факторів. Вплив віку батьків найсильніший у групі маток, які використовувались в стаді найдовше. У дочок-довгожителюк батьки, особливо матері, також відрізнялися подовженим терміном їх перебування у стаді. У маток, які вибули зі стада у віці 30–42 міс. тривалість життя обох батьків становила 50–60 місяців. Так, від батьків із тривалим періодом господарського використання отримують потомків із такою ж особливістю.

Отже, у практиці племінної роботи із свинями спеціалістам слід надавати перевагу тваринам-довгожителюм із високою продуктивністю. Слід зазначити, що процес удосконалення тварин в бік подовження тривалості господарського використання необхідно проводити за рахунок використання тварин-довгожителів із високими продуктивними та відтворювальними якостями.

УДК 636.2.034:577.125

КРАВЧЕНКО І.І., викладач

Золотоніський технікум ветеринарної медицини Білоцерківського НАУ
innakravchenko84@ukr.net

ВЗАЄМОДІЯ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНІВ ЛЕПТИНУ З ПРОДУКТИВНІСТЮ МОЛОЧНИХ ПОРІД ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Збільшення виробництва молока та яловичини залишається актуальною проблемою для України і багатьох країн світу. Одним з найважливіших шляхів її розв'язання є виведення нових високопродуктивних порід великої рогатої худоби, стійких до захворювань та адаптованих до

місцевих умов утримання. Нині ідентифіковано низку генів, так званих локусів кількісних ознак (QTL) з вираженими проявами фенотипової дії, які регулюють вміст у молоці жиру, білків.

Одна з основних функцій лептину є регуляція ліпідного обміну речовин. Лептин стимулює виникнення нервових сигналів до ділянок мозку, що регулюють апетит.

Метою досліджень є аналіз та оцінка поліморфізму генів, асоційованих з господарсько-корисними ознаками в українській чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід СТОВ «Агрофірми Маяк». Для реалізації поставленої мети в роботі необхідно було вирішити такі задачі: вивчити внутрішньо-порідні особливості поліморфізму структурних генів (LEP) і можливі фактори, що впливають на формування господарсько-корисних ознак.

Для проведення дослідження, було взято проби крові у 21 гол. корів великої рогатої худоби, із них 13 гол. української чорно-рябої молочної та 8 гол. української червоно-рябої молочної порід (n=21). Даних тварин утримували у господарстві СТОВ «Агро-фірма Маяк» і утримували в однакових умовах годівлі, однак мали різну продуктивність.

Генотипування корів проводили методом ПЛР-ПДРФ (полімеразна ланцюгова реакція, поліморфізм довжин рестрикційних фрагментів) за методикою, описаною Українською лабораторією якості і безпеки продукції агропромислового комплексу НУБІП України.

Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою програми Excel з використанням вбудованих статистичних функцій.

Як показали результати наших досліджень ген лептину проявився у двох алельних варіантах АА та АС (табл.).

Таблиця – Розподіл досліджуваної групи корів за генотипом по лептину (LEP)

Генотип	Кількість голів, N	Надій		Вміст жиру в молоці		Вміст білку в молоці	
		M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
АА	12	5260±226,27	14,89	3,81±0,05	4,60	2,75±0,06	7,81
АС	9	5440±196,62*	10,84	3,85±0,04**	2,81	2,87±0,08	8,14

Примітка: * P < 0,95; **P < 0,99.

У тварин за локусом лептину найвищою була частота алеля А і присутні два алельні варіанти гена А та С. Частоти алелей лептину (LEP) 0,78/0,22, відповідно для алелів А і С.

Досліджувальну групу тварин умовно можна поділити на гомозигот за алелем А (генотип АА), та гетерозигот за алелями А та С (генотип АС). Корів з генотипом АА за алелем лептину у досліджувальній групі – 12 голів, з генотипом АС – 9 голів, частота генотипу відповідно складає 0,57/0,43.

Продуктивність за надоєм тварин з генотипом АА становить 5260 кг, що менше на 180 кг відносно показника групи з генотипом АС. Різниця надою молочної продуктивності тварин за генотипом становить 3,31 % (P < 0,95) на користь генотипу АС відносно тварин з генотипом АА.

Продуктивність за вмістом жиру в молоці, тварин з генотипом АА становить 3,81 %, що нижче на 0,04 % відносно показника групи з генотипом АС (3,85 %). Різниця молочної продуктивності за вмісту жиру в молоці за генотипом становить 0,01 % (P < 0,99) на користь генотипу АС.

Порівнюючи продуктивність за вмістом білку в молоці, тварини з генотипом АА мають показник 2,75 %, що менше на 0,12 % відносно групи з генотипом АС (2,87). Різниця молочної продуктивності за вмістом білку в молоці становить 4,18 % на користь групи тварин з генотипом АС.

Простежується тенденція зростання частки алелі С зі зростанням продуктивності тварин. Тому висока частота алелі А (0,78) може свідчити про недостатній продуктивний потенціал дослідженої групи тварин.

Аналіз генофонду досліджених порід великої рогатої худоби за розподілом алельних варіантів генів лептину вказує на те, що голштинізовані породи відзначаються оригінальною генетичною структурою, яка відповідає специфіці цих порід за господарсько-корисними ознаками.

Використання результатів генетичного аналізу порід великої рогатої худоби дає можливість підвищити ефективність селекційного процесу шляхом добору і підбору, який спрямований на відтворення бажаних генотипів тварин, що дозволяє інтенсифікувати селекційний процес і підвищити темпи консолідації порід.

У дослідженій групі тварин наявна алель С, яка сприяє підвищенню молочної продуктивності. Подальше розведення даних тварин може підвищити показники молочної продуктивності.

УДК 636.2.034.082.13

СТАВЕЦЬКА Р.В., д-р с.-г. наук

КЛОПЕНКО Н.І., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЛІПШУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕТВОРЕННЯ СТАД УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Використання для відтворення маточного поголів'я сперми чистопородних бугаїв-плідників голштинської породи та бугаїв української чорно-рябої молочної породи із різною часткою спадковості за голштинською породою призвело до отримання різноманітних за структурою стад та збільшення у генотипі маточного поголів'я частки спадковості за голштинською породою. Із 2007 до 2011 року в стаді ТОВ АФ «Глушки» частка спадковості за голштинською породою маточного поголів'я в середньому зросла із 89,9 % до 98,2 %, ТОВ АФ «Матюші» – 89,1 % до 97,5 %, у ТОВ «Сухоліське» – із 87,5 % до 96,1 %.

Підвищення частки спадковості супроводжується зростанням величини надою, кількості молочного жиру та молочного білка. Зокрема, у ТОВ АФ «Матюші» у 2011 році у УЧРМ (частка спадковості за голштинською породою 97,5 %) спостерігається зростання надою на 1763 кг ($p < 0,001$), кількістю молочного жиру – 57 кг ($p < 0,001$), молочного білка – на 47 кг ($p < 0,001$) за зниження масової частки жиру в молоці на 0,05 % ($p < 0,05$), білка – 0,07 % ($p < 0,001$) порівняно із ровесницями 2007 року (частка спадковості за голштинською породою 89,1 %). Відтворювальна здатність корів із 2007 до 2011 року також зазнала певних змін. У досліджених стадах у середньому вік першого осіменіння скоротився на 28 днів, жива маса зросла на 26 кг, тривалість сервіс-періоду зросла на 55 днів, індекс осіменіння збільшився на 0,21. Це свідчить про тенденцію до погіршення стану відтворення у стадах української чорно-рябої молочної породи із високою часткою спадковості за голштинською породою.

За зростання частки спадковості за голштинською породою у 2007–2011 рр. збільшилась жива маса як новонароджених ремонтних теличок (у середньому на 4 кг, $p < 0,001$), так і у віці 6 місяців (на 15 кг, $p < 0,001$ у ТОВ АФ «Глушки» та ТОВ АФ «Матюші»), 12 місяців (на 37 кг, $p < 0,001$) та 18 місяців (на 46 кг, $p < 0,001$ у ТОВ АФ «Глушки» та ТОВ АФ «Матюші», $p < 0,05$ у ТОВ «Сухоліське»).

Отже, господарські корисні ознаки корів української чорно-рябої молочної породи впродовж 2007–2011 рр. формувалися і поліпшувалися шляхом використання генофонду голштинської породи. Це призвело до зростання рівня молочної продуктивності, погіршення відтворювальної здатності та зростання живої маси як новонароджених теличок, так і у віці 6, 12 та 18 місяців, що свідчить про позитивний вплив голштинської породи на живу масу ремонтних теличок української чорно-рябої молочної породи та їх наступну молочну продуктивність.

УДК 636.237.21/.23.082.456

ТИТАРЕНКО І.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ГОСПОДАРСЬКА ЗРІЛІСТЬ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ ТА ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД

Важливою селекційною ознакою, від якої залежить ефективність розведення молочної худоби, є вік їх господарської зрілості, який визначається живою масою та віком ремонтного молодняка за першого осіменіння.

Метою досліджень було вивчення віку господарської зрілості ремонтних телиць української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід залежно від віку та живої маси.

Аналіз даних показав, що у ТДВ „Терезине” телиці української чорно-рябої молочної породи мають на 11 кг нижчу живу масу за першого осіменіння, ніж телиці української червоно-рябої молочної породи ($P < 0,001$), але останні мали на 20 днів старший вік за першого осіменіння ($P < 0,05$), тобто пізніше досягли господарської зрілості. У ПСП „Гейсиське” за живою масою вірогідної різниці між породами не виявлено, однак телиці української червоно-рябої молочної породи на 45 днів ($P < 0,001$) раніше досягли господарської зрілості, ніж телиці української чорно-рябої молочної породи.

Період вирощування молодняка, а також наступна їх експлуатація зумовлені інтенсивністю росту. Незначне збільшення середньодобового приросту знижує вік плідного осіменіння телиць, чим нижчим є приріст, тим старшим стає вік осіменіння телиць. Так, у ТДВ „Терезине” у телиць української чорно-рябої молочної породи при зростанні середньодобового приросту на 74 г вік першого осіменіння знижується на 68 днів, 139 г – 151 день, на 181 г – на 253 дні. У телиць української червоно-рябої молочної породи при зростанні середньодобового приросту на 80 г вік першого осіменіння знижується на 77 днів, 131 г – 153 дні, 174 г – на 227 днів. У ПСП „Гейсиське” у телиць української чорно-рябої молочної породи при зростанні середньодобового приросту на 91 г вік першого осіменіння знижується на 100 днів, на 124 г – на 186 днів, на 171 г – на 263 дні. У телиць української червоно-рябої молочної породи при зростанні середньодобового приросту на 60 г вік першого осіменіння знижується на 75 днів, на 127 г – на 165 днів.

При подовженні віку першого осіменіння у телиць обох порід спостерігається збільшення живої маси за першого осіменіння. У ТДВ „Терезине” 44,9 % телиць української чорно-рябої молочної породи осіменили у віці 501–600 днів за живої маси 388 кг і 40,5 % у віці 601–700 днів за живої маси 397 кг. 55,8 % телиць української червоно-рябої молочної породи осіменили у віці 601–700 днів за живої маси 409 кг. У ПСП „Гейсиське” 35 % телиць української чорно-рябої молочної породи осіменили у віці 601–700 днів за живої маси 393 кг і 35,8 % у віці 701 і більше днів за живої маси 402 кг. 59,6 % телиць української червоно-рябої молочної породи осіменили у віці 501–600 днів за живої маси 386 кг.

Отримані результати свідчать, що на господарську зрілість ремонтних телиць більший вплив мають жива маса і загальний розвиток тварин, ніж вік, оскільки осіменіння телиць із низькою живою масою як у ранньому, так і в пізньому віці призводить до зниження ефективності господарського використання у майбутньому.

УДК 636.2.082.32

ТКАЧЕНКО С.В., канд. біол. наук

ТКАЧЕНКО М.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

btsnau@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНОГО СТАДА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ

Відомо, що рівень молочної продуктивності худоби залежить від генетичного потенціалу тварин і факторів зовнішнього середовища, в яких реалізуються генетичні задатки тварин. На першому етапі створення високопродуктивного племінного стада істотних змін у підвищенні продуктивності стада можна досягти за рахунок покращення годівлі тварин, створення оптимальних умов їх утримання. Подальше удосконалення племінних і продуктивних якостей може відбуватися лише за умови одночасного поліпшення генетичних і паратипічних факторів.

Дослідження щодо особливостей формування високопродуктивного стада великої рогатої худоби проводили в агрофірмі "Матюші" Київської області.

Аналіз розвитку молочного скотарства в господарстві за останні три роки вказує на наявні значні резерви його подальшої інтенсифікації, що, насамперед, підтверджується високими темпа-

ми росту молочної продуктивності стада та зростанням його генетичного потенціалу за рахунок застосування найбільш ефективних методів селекції.

Середня продуктивність корів стада за 305 днів лактації в 2012–2014 рр. станове 7776 кг. За 2014 рік відмічено значне підвищення надоїв, які по коровам-первістках становили 7162 кг, а по повновіковим коровам 8058 кг за лактацію, що зумовлено, насамперед, зміцненням кормової бази і поліпшенням системи вирощування ремонтних телиць за останні два роки.

При дослідженні відтворних якостей корів, було виявлено, що тривалість сервіс-періоду становить $150 \pm 8,7$ днів, міжотельного періоду – $438 \pm 6,8$ днів, значення коефіцієнта відтворної здатності – $0,82 \pm 0,024$, що є нижчим за оптимальні показники.

Маточне поголів'я стада чорно-рябої породи господарства за даними бонітування 2014 року має досить складну генеалогічну структуру і походить від 31 бугаїв-плідників, які в основному належать до 5 основних ліній (Чіфа 1427381.62 – 32 %, Маршала 2290977.95 – 22 %, Старбака 352790.79 – 18,5 %, Елевейшна 1491007.65 – 11,6 %, Валіанта 1650414.73 – 10,5 %). До інших ліній відноситься незначна частина поголів'я, всього біля 5 %.

Отже на формування високопродуктивного стада корів впливають, як паратипові фактори: рівень годівлі тварин, вік, так і спадкові: порода, частка спадковості за голштинською породою, належність до певної лінії.

ЗМІСТ

ГОДІВЛЯ ТВАРИН ТА ТЕХНОЛОГІЯ КОРМІВ

Бабенко С.П. Використання біоконсервантів у силосуванні.....	3
Бількевич В.В., Дяченко Л.С. Препарат дріжджового походження «Нупро» в раціонах курчат-бройлерів.....	4
Богдан І.М. Використання пробіотичної кормової добавки «ПРОППгль» у раціонах свиноматок.....	5
Бомко В.С., Долід С.В. Вплив змішанролігандного комплексу купруму на баланс Нітрогену в організмі поросят.....	6
Бомко Л.Г. Ефективність використання ферментного препарату у годівлі курчат-бройлерів.....	7
Бондаренко В.В. Забійні показники молодняку свиней при згодовуванні білково-вітамінної мінеральної добавки «Мінактивіт».....	8
Веред П.І. Сучасні препарати для забезпечення організму поросят есенціальними анти-анемічними елементами.....	10
Главатчук В.А., Гуцул А.В. перетравність корму, обмін азоту у молодняку свиней за згодовування ферментної композиції.....	10
Голуб Я.С. Продуктивні і м'ясні якості забійних свиней.....	11
Гончарук А.П. Продуктивна дія нової БВМД Інтермікс в раціоні молодняку свиней.....	12
Гуцол А.В., Любасюк Н.В. Особливості використання БВМД Інтермікс в годівлі свиноматок.....	13
Даниленко В.П., Бомко В.С. Використання змішанолігандного комплексу Цинку у годівлі сухостійних корів.....	14
Дацюк І.В., Мазуренко М.О. Вплив згодовування преміксів Інтермікс на відгодівельні показники молодняку свиней.....	15
Девеча І.О., Пономаренко Н.В. Система антиоксидантного захисту в субклітинних фракціях печінки м'ясних курчат за дії аліментарного селену.....	16
Єфімчук С.М., Мазуренко М.О. Використання БВМД Інтермікс в годівлі телят.....	17
Кравченко І.В. Влив різних джерел та рівні Селену в раціоні на продуктивність та перетравність поживних речовин у піддослідних каченят.....	18
Кузьменко О.А. Особливості годівлі нутрій та потреба їх у поживних речовинах за виробничим циклом.....	19
Маршалок В.А. Показники забою свиней породи ландрас на відгодівлі за дії змішано лігандного комплексу Цинку.....	20
Матвієнко А.Л., Гуцол А.В. Жирно кислотний склад сала свиней при згодовуванні ферментного препарату МЕК-БТУ-7.....	22
Мельніченко Ю.О., Бітюцький В.С. Склад мікрофлори кишечника курей-бройлерів за застосування поліфункціональний пробіотиків.....	23
Новгородська Н.В. Органолептична оцінка якості м'яса свиней за використання Селену і Марганцю в складі преміксів.....	23
Пономаренко Н.В., Девеча І.О. Активність антиоксидантної системи у підшлунковій залозі перепелів за згодовування насіння амаранту.....	24
Сиваченко Є.В., Дяченко Л.С. Ефективність використання підкислювачів в раціонах курчат-бройлерів.....	25
Сивик Т.Л., Шулько О.П. Вплив Сульфуру та Селену на м'ясну продуктивність кролів.....	26
Сломчинський М.М. Найпоширеніші мікроскопічні гриби кормів з високим вмістом клітковини.....	26
Фесенко В.Ф. Використання кропиви для підгодівлі поросят-сисунів.....	28
Чернюк С.В. Ефективність використання силосу консервованого мікробним ін окулянтном у годівлі дійних корів.....	28
Чернявський О.О. Ефективність використання в годівлі свиней кормових добавок.....	29
Шепетюк Р.Б., Бомко В.С. Використання <i>bu pass soi</i> у годівлі високопродуктивних корів.....	30

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Борщ О.В. Забезпечення процесу доїння на фермах з безприв'язним утриманням корів.....	32
Гребельник О.П., Старовойтова А.А. Дослідження процесів ферментації козиного молока за використання різних видів заквашу вальних препаратів.....	33
Донченко Т.А., Варвінська О.В. Ефективність використання норок «скан-браун» у звіро-господарствах України.....	34
Калініна Г.П. Натуральні молочні продукти як критерій оцінки їх якості.....	35
Каркач П.М., Сасько Ю.Є., Торба М.В. Підвищення рівня метіоніну у брудерний період вирощування курчат-бройлерів.....	36
Качан А.Д., Поліщук О.О. Використання функціональних інгредієнтів у м'ясних продуктах.....	37
Косіор Л.Т. Динаміка молочної продуктивності корів в умовах інтенсивної технології.....	37
Крук О.П., Угнівенко А.М. Оцінювання м'ясної продуктивності молодняку української чорно-рябої молочної породи різної живої маси за системами EUROP та JMGA.....	38
Ластовська І.О., Луценко М.М. Вплив випоювання заміників незбираного молока на ріст та розвиток телят.....	39
Ліскович А.В. Сучасний стан галузі конярства в Україні та умови його розвитку.....	41
Луценко М.М. Розвиток та ефективність використання роботизованих систем доїння.....	42
Малина В.В. Результати застосування пробіотичних та імуностимульовальних препаратів у свинарстві.....	44
Надточій В.М., Фендюк В.О. Якісні показники молока корів української чорно-рябої молочної породи та їх вплив на якість сичужних сирів.....	45
Надточій В.М., Юрченко А.В. Якість та безпечність молока-сировини у виробництві кисломолочних продуктів.....	46
Пасичний В.Н., Ястреба Ю.А. Актуальність розробки технології м'ясо-рибних продуктів.....	47
Пасічний В.М., Гередчук А.М., Піскун Д.Р. Розробка функціонально-технологічних сумішей для структурованих м'ясомістких напівфабрикатів.....	48
Пацеля О.А., Мазепа С.В. Вплив годівлі молочних теличок на їх поведінку.....	49
Пірова Л.В. Молочна продуктивність кіз зааненської породи.....	50
Пухляк А.Г., Упадишева Ю.Г., Романова С.О. Удосконалення технології продукту молоко-вмісного згущеного.....	51
Рябокони Н.В., Кочубей-Литвиненко О.В., Осьмак Т.Г. Концепції визначення якості згущених молочних консервів з цукром.....	52
Федорченко М.М., Цехмістренко С.І. Антиоксидантний захист у плазмі крові та печінці кролів у віковому аспекті.....	53
Хоменко А.Д., Мерзлов С.В. Вплив використання кормової добавки <i>Spirulina platensis</i> на підвищення маси тіла перепелів.....	55
Шадуро Ю.М., Бігюцький В.С. Біохімічні показники та продуктивність курей-несучок за використання наночастинок діоксиду Церію.....	56

ГЕНЕТИКА, РОЗВЕДЕННЯ ТА СЕЛЕКЦІЯ ТВАРИН

Буштрук М.В. Селекція свиней та тривалість господарського використання.....	57
Кравченко І.І. Взаємодія поліморфізму генів лептину з продуктивністю молочних порід великої рогатої худоби.....	57
Ставецька Р.В., Клопенко Н.І. Ефективність поліпшувального процесу перетворення стад української чорно-рябої молочної породи.....	59
Титаренко І.В. Господарська зрілість телиць української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід.....	59
Ткаченко С.В., Ткаченко М.В. Формування високопродуктивного стада великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної худоби.....	60