

**Міністерство освіти і науки України
Білоцерківський національний аграрний університет
ДУ «Науково-методичний центр вищої
та фахової передвищої освіти»**



міжнародна науково–практична конференція магістрантів

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

21 листопада 2019 року

Біла Церква
2019

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

- Даниленко А.С.**, академік НААН, д-р екон. наук, ректор університету, голова оргкомітету.
- Варченко О.М.**, д-р. екон. наук, професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності, заступник голови оргкомітету.
- Новак В.П.**, д-р біол. наук, професор, перший проректор.
- Димань Т.М.**, д-р с.-г. наук, професор, проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності.
- Іщенко Т.Д.**, канд. пед. наук, директор ДУ "НМЦ вищої та фахової передвищої освіти".
- Мерзлов С.В.**, д-р с.-г. наук, професор, декан біолого-технологічного факультету.
- Фесенко В.Ф.**, канд. с.-г. наук, доцент, координатор НТТМ біолого-технологічного факультету.
- Вовкотруб Н.В.**, канд. вет. наук, доцент, начальник редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.
- Качан Л.М.**, канд. с.-г. наук, доцент, завідувача відділом аспірантури та докторантури.
- Царенко Т.М.**, канд. вет. наук, доцент, начальник відділу наукової та інноваційної діяльності.
- Зубченко В.В.**, канд. екон. наук, начальник навчально-методичного відділу моніторингу якості освіти та виховної роботи.
- Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук, доцент, голова НТТМ університету.

Новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 21 листопада 2019 р. м. Біла Церква. Біла Церква: БНАУ. 68 с.

УДК636.52/.58.034

ГОЛОД В. В., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ АНГЛІЙСЬКИХ БІЛИХ І ЯПОНСЬКИХ ПЕРЕПЕЛІВ

Проведено аналіз продуктивних якостей перепелиць англійської білої та японської порід за комплексом показників. Встановлено, що кращі продуктивні якості мають перепелиці японської породи, які за індекс ефективності несучості і окремими показниками яєчної продуктивності перевищують перепелів англійської білої породи. Утримання на птахофермі перепелиць японської породи економічно виправдано. Річний економічний ефект від використання у промисловому стаді перепелиць японської породи, у розрахунку на 1000 гол несучок, становить 9176,04 грн.

Ключові слова: перепела, порода, продуктивні якості.

Одним із важливих аспектів сучасного птахівництва є відповідність параметрів технологій виробництва продукції генетичному потенціалу продуктивних якостей порід, ліній і кросів птиці. Тому, останнім часом значна увага надається вивченню яєчної продуктивності птиці, стабільності ознак та їх взаємообумовленості. Це дозволяє встановлювати реакцію порід, ліній і кросів на зміну умов середовища і визначати найбільш пристосовані з них для використання у промисловому птахівництві в цілому і в умовах конкретного виробництва зокрема.

Вивчення продуктивних якостей птиці має велике значення не тільки для пізнання біологічних особливостей різних порід ліній і кросів, а також для розробки і застосування на практиці науково – обґрунтованих методів племінної роботи, доцільної технології виробництва яєць з метою підвищення рентабельності птахівничих господарств.

Оскільки рівень яєчної продуктивності птиці зумовлений цілим рядом біологічних факторів, ефективність роботи з племінним і промисловим стадом буде тим вища, чим більше факторів враховується для оцінки наявного поголів'я.

Мета роботи – оцінка продуктивних якостей перепелиць англійської білої та японської порід за комплексом показників, який включає не тільки основні показники їх продуктивності, а й додаткові.

Дослідження виконувалися на базі ФГ «Волосожар» Київської області.

Аналіз продуктивних якостей перепелиць двох порід у показав, що перепелиці англійської білої та японської порід хоча і відносяться до птиці яєчного напрямку продуктивності, проте мають відмінності за продуктивними якостями. У першу чергу слід відмітити, що статева зрілість у перепелиць

породи англійська біла наступає у віці 36 днів, що на 2 дні раніше, ніж у птиці японської породи.

Крім того, дорослі перепелиці японської породи у віці 80 днів поступаються самкам англійської білої породи за живою масою. Різниця становить 7,5 %.

Перепелиці англійської білої породи за період яйцекладки (270 днів) зносять у середньому 213,1 шт. яєць, що на 10,7 яєць або на 3,0 % більше, ніж аналогічний показник у перепелиць японської породи. Інтенсивність несучості у птиці цієї породи також виявилася вищою і становила 78,9 %, проти 76,6 % у перепелиць японської породи.

Водночас, середня маса одного яйця у перепелиць англійської білої породи нижча на 7,1 %, ніж у їх ровесниць японської породи і становить 10,4 г. Цей факт не міг не позначитися на виході яєчної маси на середню несучку. У птиці англійської білої породи даний показник становив 2,22 кг, що на 4,3 % нижче, ніж у перепелиць японської породи.

Аналіз збереженості перепелиць за період яйцекладки показав, що у цілому, життєздатність птиці обох порід була досить високою і знаходилася в межах 80,5–83,3 %. Однак, збереженість несучок японської породи виявилася вищою на 2,8 %.

Фактичне споживання комбікорму за період яйцекладки птицею обох порід, у середньому на одну голову, було практично однаковим (27,3–27,7 г/доб), але оплата корму продукцією у перепелиць англійської білої породи була дещо краща, в наслідок більш високої інтенсивності несучості. Птиця цієї породи на 1000 шт. яєць витратила корму 35,09 кг, що менше на 1,5 %, порівняно з несучками японської породи.

Водночас, у птиці японської породи, в наслідок більшої середньої маси одного яйця, знизилася на 5,6 %, порівняно з птицею англійської білої породи, витрати корму на виробництво 1 кг яєчної маси і становили 3,18 кг.

Для порівняння продуктивних якостей перепелиць, окремо для кожної породи, розраховували індекс ефективності несучості, який дозволяє комплекс взаємопов'язаних показників яєчної продуктивності виразити, в одній узагальненій величині. Розрахунки показали, що найвищим індекс ефективності несучості виявився у перепелиць японської породи (66,8 од.). Різниця порівняно з перепілками англійської білої породи становила 14,5 од.

Таким чином, за результатами комплексної оцінки продуктивних якостей двох порід перепелів, кращою виявилася японська порода, яка за індекс ефективності несучості і окремими показниками яєчної продуктивності перевищує перепелів англійської білої породи.

Аналіз абсолютних і відносних економічних показників також свідчить про економічну доцільність утримання на птахофермі перепелиць японської породи. Економічний ефект, одержаний за продуктивний період у розрахунку на 1000 голів несучок японської породи становить 9176,04 грн.

УДК 636.2.083

ГОЛУБЙОВСЬКА Я.С., магістрант

Науковий керівник – БОРЩ О.О., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ УТРИМАННЯ КОРІВ В ПОЛЕГШЕНИХ І КАПІТАЛЬНИХ ПРИМІЩЕННЯХ

Теоретичними передумовами для використання полегшених приміщень є те, що тварини добре переносять низькі температури. Однак в останні роки в зимові місяці зазначений кліматичний показник досягає значення -25 і нижче $^{\circ}\text{C}$, що не може не позначатися на умови утримання сільськогосподарських тварин. При низьких температурах відбувається істотне зниження продуктивності і значне збільшення витрат кормів, а тривалі температурні стреси затримують зростання тварин, знижують їх стійкість до захворювань. Ці та інші чинники можуть приводити до істотного збільшення витрат на утримання тварин і отримання від них продукції.

Ключові слова: корови, типи приміщень, мікроклімат, температура.

Організм великої рогатої худоби постійно знаходиться під впливом сукупної дії метеорологічних чинників: температури, вологості, атмосферного тиску, швидкості руху повітря, опадів. При цьому може бути переважний вплив одного з них, а інші чинники посилюють або послаблюють його дію на організм тварин. Прояв метеорологічних явищ протягом доби може коливатись у значних межах і впливати на стан їх здоров'я, поведінку та продуктивність [1, 2, 3].

Метою досліджень було порівняти ефективність використання приміщень для утримання корів капітального та полегшеного типу у період низьких температур. Дослідження проводили в ФГ «Томилівське» (капітальне приміщення) та ТДВ «Терезине» відділення Вільнотарасівське (приміщення полегшеного типу) Білоцерківського району у період з грудня 2018 по березень 2019 років.

Встановлено, що в приміщенні полегшеного типу залежно від сезону року температура внутрішнього повітря коливалася в межах $1,75-27,5$ $^{\circ}\text{C}$. Мінімальна температура повітря всередині корівника була зафіксована в лютому, а максимальна – в червні. Високі температури повітря в приміщенні були також в травні – серпні ($15,6-25$ $^{\circ}\text{C}$) і вересні (19 $^{\circ}\text{C}$). В інші місяці року цей показник знаходився на комфортному для тварин рівні (Рис. 1).

Варто відзначити, що в окремі дні температура повітря всередині полегшеного корівника опускалася до -8 $^{\circ}\text{C}$. У приміщенні спостерігався крижаний туман, замерзали фекальні маси, а також вода в поїлках.

Визначено, що всередині капітального корівника температура віз духу перебувала в межах від $-0,6$ $^{\circ}\text{C}$ до 27 $^{\circ}\text{C}$. Відзначено, що мінімальна температура повітря спостерігалася в лютому, а максимальна – у червні.

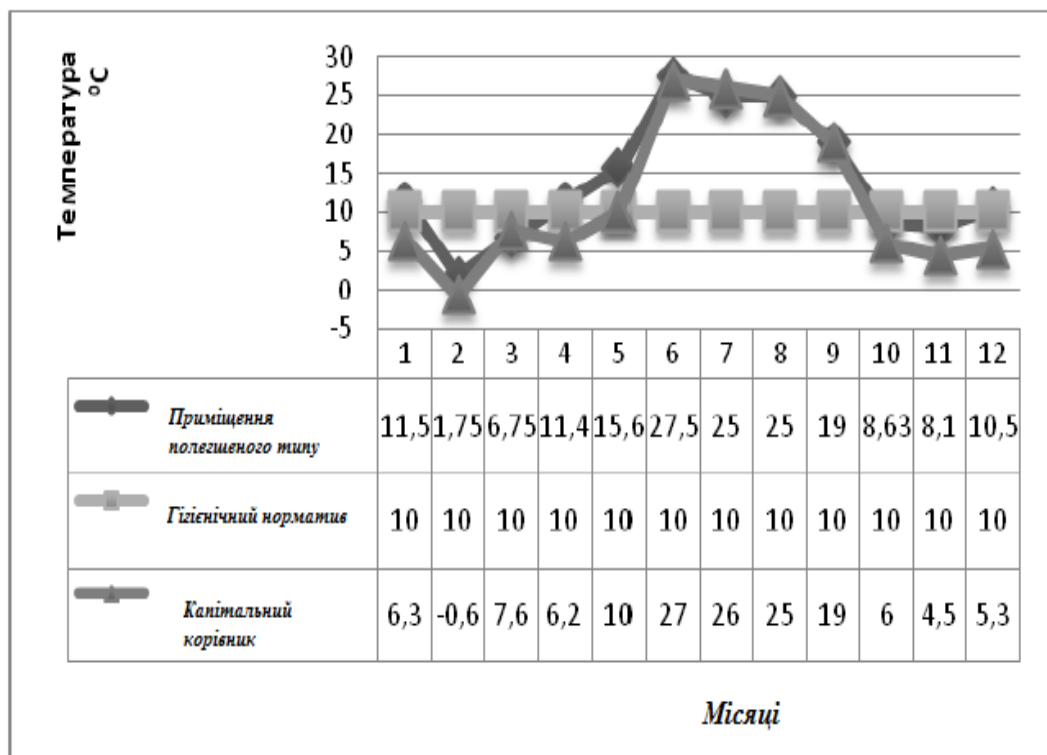


Рис.1. Температура повітря в дослідних приміщеннях

Вологість повітря в приміщенні полегшеного типу перебувала в межах 41,5-98%, в той час як в типовому корівнику – 34,8-89,0%. У приміщенні полегшеного типу її середньорічне значення було на рівні 72,1%, а в типовому корівнику – 70,3%. Відзначено, що рухливість повітря в приміщенні полегшеного типу перебувала в межах 0,07-0,52 м/с. В капітальному корівнику вона була вищою – 0,2-1,53 м/с. Середньорічний показник швидкості руху повітря в полегшеному приміщенні склав 0,28 м/с і був на 33,3% нижче, ніж в капітальному корівнику (0,42 м/с) концентрація аміаку в полегшеному корівнику протягом року перебувала в межах 6,3-13,5 мг/м³. Максимальна її значення зафіксовано в лютому, а мінімальне – в жовтні. Отримані дані за змістом аміаку були на 36,5-68,5% нижче гранично допустимого значення (20 мг/м³). У типовому корівнику середньорічна концентрація аміаку була на рівні 1,85 мг/м³, що на 88,2%, нижче, ніж в полегшеному корівнику. Встановлено, що мікробна забрудненість повітря в приміщенні полегшеного типу була на рівні від 49,0 до 108,5 тис. КУО / м³, а в типовому корівнику – на 1,8% нижче.

Повітрообмін на 1 ц живої маси корів в полегшеному приміщенні, в порівнянні з нормативними показниками, був нижче в перехідний період року на 26-41%, а в літній – на 7,3-20,6%.

Розрахунок теплового балансу в приміщенні полегшеного типу показав, що дефіцит тепла в розрахунку на 1 голову становив при температурі навколишнього повітря 0 °С – 450,5 Вт/год; -10 °С – 577,5 Вт/год; -25 °С – 962,8 Вт/год.

У той же час, в капітальному корівнику дефіцит тепла в розрахунку на 1 голову становив при температурі навколишнього повітря 0 °С – 370,9 Вт/год; -10 °С – 421,9 Вт/год; -25 °С – 690,9 Вт/год.

Варто відзначити, що в приміщенні полегшеного типу при всіх вказаних температурах витрата тепла переважав над його надходженням в 1,72-2,53 рази.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Борщ О.О. Вплив різних варіантів безприв'язного утримання корів на витрати обмінної енергії в період низькотемпературного навантаження / О.О. Борщ, О.В. Борщ // Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. 2017. № 117. С. 7–14.
2. Догель, А. С. Влияние условий содержания на воспроизводительные способности коров и качество получаемой продукции / А.С. Догель, В. А. Медведский // Животноводство и ветеринарная медицина. 2012. № 2(5). С. 30–35.
3. Догель, А. С. Влияние условий содержания на продуктивное здоровье дойных коров / А. С. Догель // Ученые записки учреждения образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины": научно-практический журнал. 2012. Т. 48, вып. 2, ч. 2. С. 49–52.

УДК 637.116:636.2:612.664

МАШЕВСЬКИЙ О.В., магістрант

Науковий керівник – **БОРЩ О.В.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ХОЛОСТОГО ДОЇННЯ НА СТАН ВИМЕНІ КОРІВ

Наведено причини, методику вивчення, механізми впливу і наслідки перетримки працюючих доїльних апаратів на видоєних частках вимені корів (холостого доїння). Встановлено, що систематичне холосте доїння упродовж 2хв несприятливо впливає на дійки і вим'я, а упродовж 4-5 хв викликає мастит.

Ключові слова: корови, доїння, молоко, продуктивність.

Усі сучасні апарати працюють на принципі висмоктування молока з дійки вимені за допомогою вакууму. Під час доїння і виведення молока вакуум доїльного апарата діє лише на кінчик дійки і не наносить їй шкоди. Як тільки припиняється витікання молока, вакуум починає проникати у внутрішні порожнини дійок і вимені.

Слизові оболонки каналу дійок і молочних цистерн являють собою нізку тканину з густою сіткою кровоносних судин. Після того, як припиняється витікання молока, вакуум у підсосковому просторі доїльного стакана трохи підвищується і проникає через сфінктер дійки по її каналу у молочну цистерну, діючи на слизову оболонку. При цьому під дією вакууму можуть розриватись дрібні кровоносні капіляри й викликати запальні процеси у молочній залозі з усіма негативними наслідками. У дійках і вимені відбуваються патологічні зміни. Ступінь ураження дійок і часток вимені залежить від тривалості перетримки апаратів на вимені (холостого доїння), причому патологічні зміни розвиваються глибше, на більшій масі тканин і швидше, а не пропорційно часу

перетримки («лавиноподібний» процес). Явище супроводжується сильним болем, який викликає у корови спочатку тривожний неспокійний стан, а потім тварина намагається збити апарат з вимені. У корови появляється боязнь машинного доїння, затримується віддача молока, знижуються надої [1, 2, 3, 4].

Безпечність доїння визначають за такими показниками: кроводої, електропровідність молока, кількість соматичних клітин у молоці, клінічні та субклінічні мастити, стан сфінктера дійок. Сьогодні корів не доять до появи крові у молоці, а вплив доїльних машин визначають за клінічними й субклінічними маститами, електропровідністю молока й кількістю соматичних клітин у ньому. Запальний процес у тканинах часток вимені виникає внаслідок їх травмування і порушення цілісності. Мастит характеризує патологічний стан тканин часток вимені, який виникає в результаті несприятливої дії апарата. Передмаститну ситуацію формують, крім доїльного апарата, й інші технологічні фактори, тому визначити безпечність доїльних машин можна за субклінічними кроводоями – за малою кількістю крові у молоці. Виявлення прихованих кроводоїв дає можливість визначити негативний вплив вакууму у початковій стадії і здійснювати заходи із запобігання руйнування тканин вимені.

Встановлено, що при машинному доїнні різниця в часі між видоюванням молока з різних часток вимені, яка не перевищує 0,43 хв не є причиною маститу. Систематична перетримка апарата біля 2 хв несприятливо впливає на дійку і вим'я, а біля 4-5 хв – викликає мастит. З цього випливає, що чим вища інтенсивність видоювання, тим менше перетримок доїльних стаканів на дійках вже видоєних часток вимені, поки видоюються інші частки і, відповідно, менша міра негативного впливу холостого доїння на дійки і вим'я. Перетримка апарата на дійках після видоювання молока з усіх часток вимені більш небезпечна, ніж вимушена перетримка доїльних стаканів на 2-х дійках через нерівномірний розвиток вимені, бо охоплює всі чотири дійки і чотири частки вимені. Такі перетримки зустрічаються за причини недобросовісного відношення дояра до своєї роботи, або через неправильну організацію праці (перевантаженість дояра апаратами, відволікання на інші роботи і т. д.).

У результаті передоювання корів пошкоджуються дійки, розвивається гіперкератоз сфінктерів і виникає ризик захворювання маститом. Гіперкератоз – це надмірний ріст кератину, потовщення шкіри сфінктера дійки, яке може перейти у грубі мозолі, або бородавчасту структуру. У молоці корів з такими змінами сфінктера часто спостерігають збільшення кількості соматичних клітин. Це відбувається внаслідок порушення бар'єрної функції сфінктера, ураженого гіперкератозом, який не перешкоджає попаданню патогенної мікрофлори в середину дійкового каналу. У результаті передоювання і холостого доїння біля основи дійки утворюються мозолисті кільця, які після зняття доїльних стаканів набувають червоного, або фіолетового кольору внаслідок гіперемії.

На фермах, де трапляються часті випадки холостого доїння, багато тварин під час підключення доїльного апарата поведуться неспокійно, проявляють

негативну і агресивну по відношенню до дояра реакцію, переступають з ноги на ногу, відходять від дояра, збивають апарат, б'ють дояра. Прояв і реалізація рефлексу молоковіддачі у таких корів гальмуються, що негативно впливає на їхню продуктивність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Борщ О.О. Етологічні особливості дійних корів в умовах БНАУ «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1 (125). 2016. С. 5–8.
2. Борщ О.О. Вплив кратності доїння корів на їхню продуктивність /О.О. Борщ// Техніка і технології АПК. 11 (86). 2016. С. 23-26.
3. Борщ О.О. Вплив низьких температур на поведінку, продуктивність та біоенергетичні ознаки корів за безприв'язного утримання в легкозбірних приміщеннях / О.О. Борщ, О.В.Борщ, Т.А. Донченко [та ін.] // Ukrainian Journal of Ecology. 2017. 7 (3). С. 73–77.
4. Костенко В.І. Технологічні ознаки розвитку вим'я у молочних корів: [монографія] В.І. Костенко. К.: 2018. 343 с.

УДК 636.2.034.083.312.3

ДУДНИК Ю.О., магістрант

Науковий керівник – **ЛІСКОВИЧ В.А.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО–РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА УМОВ БЕЗПРИВ'ЯЗНОГО БОКСОВОГО УТРИМАННЯ

В проведених дослідженнях доведено зростання молочної продуктивності в залежності від лактації. Про це свідчить динаміка продуктивності корів протягом трьох лактацій. Було з'ясовано, що найвища продуктивність склала у корів II лактації зростання склало в порівнянні із першою - 1710 кг і третьою – 1008 кг або на 24 і 12,9% відповідно.

Встановлено, що корови другої лактації перевершували тварин першої і третьої лактацій також за масовою часткою жиру і білку та їх кількістю.

Ключові слова: корови, надій, лактація, масова частка жиру, масова частка білку.

Для забезпечення конкурентоспроможності молочного скотарства є застосування сучасних прогресивних технологій, які б, поряд з повноцінною однотипною годівлею, забезпечували добробут тваринам на всіх етапах утримання і використання. Основним показником сприятливого впливу технології на стан тварин є їх продуктивність. Тому дуже важливо постійно проводити оцінювання продуктивних якостей худоби, всебічно вивчати вплив різних паратипових факторів на можливість проявлення тваринами генетично успадкованих задатків. Своєчасне виявлення дискомфортного впливу окремих технологічних елементів на організм тварин дасть можливість внести відповідні корективи і цим самим застерегти виробництво від негативних наслідків [1,2].

Метою наших досліджень було вивчення динаміки молочної продуктивності корів за лактаціями в умов безприв'язного боксового утримання.

Матеріали досліджень свідчать про високий рівень надоїв та тенденцію до їх зростання. Так, в динаміці найвищий надій був за II лактацію, зростання склало в порівнянні із першою - 1710 кг і третьою – 1008 кг або на 24 і 12,9% відповідно (табл. 1).

Таблиця 1 – Динаміка надоїв корів за лактаціями

Показник	Динаміка надоїв корів		
	лактація		
	I	II	III
1	2	3	4
Кількість корів, гол.	215	182	189
Надій, кг: за лактацію	7110	8820	7812
за 305 днів	6805	8425	7532

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
Стандарт для породи, кг	4200	4600	5000
У % до стандарту	162,0	170,2	150,6
Масова частка жиру, %	3,78	3,87	3,76
Кількість молочного жиру, кг	257,2	303,0	283,2
Масова частка білка, %	3,15	3,17	3,16
Кількість молочного білка, кг	214,3	247,7	238,0

Оскільки дійні корови можуть відрізнятися за тривалістю лактації, це зумовлює різницю в їх надоях за закінчену лактацію. Тому більш об'єктивним показником продуктивності корів є надій за 305 днів лактації. При порівнянні наведених матеріалів у наших дослідженнях було відмічено, що вищими були надої корів також другої групи.

Відносно показників вмісту жиру в молоці, то масова частка жиру у корів I, II, III лактацій відповідно становила: 3,78, 3,87 і 3,76 % з різницею між найвищим (3,87 %) і найменшим (3,76 %) показником 2,9 %. Що стосується кількості молочного жиру, який коливався у межах 303 – 257,2 кг, різниця між ними становила 45,8 кг, або 17,8 %.

Причому слід відмітити, що найвищі показники надою молока та кількістю жиру і білка відмічено у корів другої лактації, що свідчить про позитивну динаміку їх зростання у корів.

На завершення можна відмітити, що, незважаючи на деякі відмінності у показниках молочної продуктивності корови I, II, III лактації української чорно-рябої молочної породи, проявляють високу адаптаційну здатність до умов однотипної годівлі і безприв'язного боксового утримання та доїння в доїльній залі.

У процесі впровадження сучасних технологій виробництва молока необхідно запроваджувати однотипну годівлю корів збалансованими повнораціонними кормосумішами та застосовувати безприв'язне боксове їх утримання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лесь С.А. Безприв'язне утримання голштинських корів та їх продуктивність / С.А. Лесь, В.І. Костенко // Тваринництво України. 2014. № 11. С. 15–18.

2. Пикула О.А. Підготовка корів української чорно-рябої молочної породи до лактації: способи утримання, відтворні ознаки та продуктивність / О.А. Пикула // Зб. наук. праць Білоцерківського НАУ. 2011. Вип. 5 (82). С. 80–82.

УДК 636.2034:612.664

МАРТИНЧУК В.В., магістрант

Науковий керівник – **ЛІСКОВИЧ В.А.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАКТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОРІВ

У результаті проведених досліджень молочної продуктивності корів, необхідно відмітити, що найнижчі результати за надоєм за перші 100 днів лактації мали тварини першої контрольної групи, яких доїли два рази протягом доби. Надій корів цієї групи склав 1425,3 кг і був меншим, ніж у другій групі на 123,5 кг (8,7 %) відповідно.

Висока інтенсивність молока виведення та надій є важливими показниками лактаційної діяльності лактації, які характеризують генетичні можливості корів.

У наших дослідженнях щодо визначення середньодобових надоїв у корів обох груп, було з'ясовано, що найвищі показники були досягнуті на другому місяці лактації.

Ключові слова: корова, продуктивність добовий надій, надій за лактацію, найвищий добовий надій.

Молочна продуктивність корів української чорно-рябої породи залежить від системи утримання і годівлі, технології доїння, методів селекції та умов вирощування молодняку. Створення умов добробуту для тварин дозволяє подовжити їх довголіття та реалізувати потенційну продуктивність [39, 40, 41].

Метою нашої роботи було дослідити продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи за різної кратності доїння.

Молочна продуктивність корів української чорно–рябої породи за різної кратності доїння наведена в таблиці 1.

Аналізуючи матеріали оцінки молочної продуктивності корів, необхідно відмітити, що найнижчі показники за надоем серед ровесниць за 100 перших днів лактації мали тварини першої групи, яких доїли два рази на добу. Надій корів цієї групи склав 1425,3 кг і був меншим, ніж у другій групі на 123,5 кг (8,7 %) відповідно.

Таблиця 1 – Молочна продуктивність дослідних корів, кг

Показник	Група	
	I	II
Надій на корову за 100 днів лактації	1426,3	1549,8
Надій на корову за 305 днів лактації	4544,5	4819
Середньодобовий надій на корову, кг	14,9	15,8

Найменшу молочну продуктивність проявили корови першої контрольної групи, доїння яких було дворазове. Їх надій за 305 днів лактації склав 4544,5 кг, що менше порівняно з другою групою на 274,5 кг (6,0 %).

Середньодобовий надій на корову також був найменшим у першій групі і склав 14,9 кг, що на 0,9 кг (5,7 %) менше відносно другої групи.

Найвищий добовий надій є важливим показником початку лактаційної діяльності лактації, яка характеризує потенційні можливості корів. Між надоем за 305 днів лактації і найвищим добовим надоем існує взаємозв'язок.

У наших дослідженнях середньодобові надое корів обох груп досягли максимального показника на другому місяці лактаційної діяльності (табл. 2).

Аналізуючи дані таблиці 2 необхідно відмітити, що середньодобовий надій на корову у першій групі зріс у другому місяці лактації на 2,1 кг (13,3 %) проти першого місяця і досяг максимуму 17,9 кг, у третьому місяці він зменшився на 0,6 кг (3,4 %), на десятому – зменшився на 6,0 кг проти максимального надое за перший місяць (37,3 %).

Таблиця 2 – Середньодобовий надій дослідних корів

Місяць	Група	
	I	II
1	15,8	17,1
2	17,9	19,2
3	17,3	18,9
4	16,6	17,3
5	14,8	15,2
6	13,8	14,7
7	13,3	14,2
8	11,7	13,0
9	10,7	12,3
10	9,8	11,3

Наведений показник у корів II групи також був максимальним на другому місяці лактації 19,2 кг, тобто збільшення відносно першого місяця - 2,1 кг (12,2 %), а потім поступово зменшувався і в кінцевому результаті склав 11,3 кг, що менше на (34 %).

Таким чином, доїння корів перші 100 днів лактації три рази є найбільш ефективним порівняно з двократним доїнням, тому що отримання більшої виручки від реалізації молочної продукції та зростання рентабельності при найменших витратах.

В умовах інтенсивної енергозберігаючої технології виробництва молока в умовах безприв'язно-боксового утримання корів і застосування доїльної зали, необхідно проводити триразове доїння тварин у перші 100 діб після отелення та дворазове до кінця лактації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Ланкіна Н. У перспективі – семитисячні надої молока / Н. Ланкіна, В. Хвостов, М. Геймор // Пропозиція. 2011. № 1. С. 126-128.

Лапотко А. Практическая физиология доения: о возможных ускорениях молочных рек течения// Наше сельское хозяйство. 2010. № 10. С. 48–53.

УДК 636.4.084.11/087.2

ПЛОХОТЮК А.Ю., магістрант

Науковий керівник – **ФЕСЕНКО В.Ф.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ В ТОВ «СВІТАНОК» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇЇ ПЕРЕРОБКИ В ПП «БАРАНІВКА»

Досліджено технологію виробництва свинини, шляхи її удосконалення в ТОВ «Світанок» Житомирської області та її переробки у ПП «Баранівка». Виробництво продукції свинарства – це комплекс технологічних операцій: система утримання, спосіб забудови, система роздача корму, прибирання гною, напування, кратність годівлі тварин. Одночасне поголів'я свиней на комплексі представлено для кожної вікової групи, включає дані із ритму виробництва тривалості фази, кількості груп, тварин у групі. Для визначення показників комплексу з відтворення, вирощування порослят, відгодівлі були проведені розрахунки: парування холостих свиноматок, одержання опоросів, вибракування свиней, вирощування порослят до 28 – 90 днів у відповідності норм на 1 голову/м². Представлені, розроблені у господарстві, рецепти комбікормів, детальний аналіз даних із переробки свиней у ПП «Баранівка» за 2018 рік, ковбасного цеху, розрахований вихід продукції забою від переробки свиней за нормами, представлений перелік машин, комплектів обладнання для переробки

продукції свинарства. Проведений розрахунок собівартості виробництва продуктів, ефективність виробництва та переробки продукції галузі.

Ключові слова: технологія, ритм виробництва, свиноматки, поросята, молодняк на дорощуванні та відгодівлі, рентабельність виробництва, собівартість, переробка.

Приоритет розвитку свинарства обґрунтовується важливими біологічно-господарськими особливостями свиней: скороспілість, багатоплідність, високий забійний вихід, висока відтворна здатність, всеїдність, економне використання кормів. За високої плодючості свиней від кожної свиноматки, можна мати 2,5-3 тони свинини за рік, у племінних господарствах реалізувати 18-20 голів елітного молодняку від кожної матки. Функціонування свинарських комплексів і ферм свідчить, що перехід свинарства на промислову технологію підвищує рівень інтенсифікації галузі, покращує рентабельності виробництва свинини [3,7,8].

Значною проблемою для країни є продовольча безпека, постачання населенню м'ясної продукції вітчизняного виробництва. Зазначену проблему вирішують за рахунок розвитку свинарської галузі [1,2 4,5,6,].

Виробництво свинини залежить від наявного поголів'я. ТОВ «Світанок» – це підприємство, що має досвід виробництва продукції свинарства. Аналіз даних свідчить про те, що поголів'я свиней в ТОВ «Світанок» практично не збільшилось і становить 2243 голови. Валове виробництво свинини за останні три роки (2016-2018) становило відповідно 2910; 2760 і 2805 ц., а продаж м'яса був найвищим в 2018 році – 2770 ц.

Удосконалення технології виробництва свинини в ТОВ «Світанок» ми вбачаємо у розробці завдання що забезпечать роботу підприємства на повну потужність за замкнутим циклом виробництва

Ферма буде мати порівняно незначний оборот відгодівельного молодняку – 5000 голів в рік, технологічні операції на протязі дня можуть виконувати два оператори. Технологія передбачає, що за ритм виробництва (21 день) необхідно парувати 42 свиноматки, одержати 31 опорос, вибракувати 7 свиноматок, отримувати 324 голів поросят-сисунів, зняти з дорощування 298 голів молодняку, а з відгодівлі – 288 голів молодняку, та 7 голів дорослих вибракуваних свиней. Робота свиноферми за представленою схемою дозволить на протязі року знімати з відгодівлі 5220 голів молодняку та 110 голів дорослих вибракуваних тварин.

Розрахунок економічної ефективності виробництва продукції свинарства свідчить про доцільність її реалізації на практиці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шляхи розвитку свинарства В. Матющко Тваринництво України. 2013. С 5–7.
2. Герасимов В.І. та ін. Свинарство і технологія виробництва свинини. Харків. 2018. 449 с
3. Пономарев Н.І. Инновационная технология производства свинины с законченным циклом производства Свиноводство. 2014. № 2. С.16–20.
4. Петренко І. Інтенсивний розвиток свинарства Тваринництво України. 2014. № 5. С. 6–8.
5. Поліщук А. Ефективність свинарства Тваринництво України. 2009. № 6. С. 5–9.
6. Рибалко В.П. Перспективы развития отрасли свиноводства и производство свинины в Украине Тваринництво України. 2009. № 8. С. 35–37.

7. Фесенко В.Ф., Каркач П.М. та ін. Технологія виробництва продукції свинарства. Біла Церква. 2019. 96 с
8. Хоменко В.І., Оксамитний М.В. Переробка та зберігання м'яса та м'ясопродуктів. Київ.: Урожай, 2005. 359 с.

УДК 637.146.32:637.12'639

ТКАЧЕНКО О.В., магістрант

Науковий керівник – **НАДТОЧІЙ В.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИРОБНИЦТВО КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ КОЗИНОГО МОЛОКА

З метою розширення молочного асортименту та підвищення рентабельності виробництва молочних продуктів на основі козиного молока у сільськогосподарському підприємстві ТОВ «Золота коза» запропоновано проект виробництва біфідойогурту та крему сиркового з наповнювачами. Обґрунтовано застосування технологічного обладнання для виробництва кисломолочних продуктів. Зроблено розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів удосконалення виробництва молочних продуктів у господарстві.

Ключові слова: козине молоко, кисломолочна продукція, біфідойогурт, крем сирковий, технологічне обладнання, рентабельність.

З метою забезпечення населення України продуктами підвищеної харчової та біологічної цінності відбувається оновлення асортименту молочної продукції. Одним із шляхів вирішення проблеми забезпечення населення високоякісними молочними продуктами є використання нового виду молочної сировини – козиного молока. Поряд з коров'ячим молоком, більша його частина, у домашніх умовах, приватними господарями переробляється на тверді, м'які сири, кисломолочні напої, сметану та масло. Однак, лише незначна його частина направляється для переробки на виробництво молочних продуктів в умовах молокопереробних підприємств [1, 3, 5].

Продукція козівництва – це важливе джерело цінних харчових продуктів та сировини для різних галузей промисловості.

Тому метою роботи було обґрунтування та розробка в умовах молочної міні-цеху проекту виробництва кисломолочних продуктів на основі козиного молока.

У господарстві ТОВ «Золота коза» Кіровоградської області налічується 450 голів кіз, із них козематок – 250 голів, племінних цапів-плідників – 9, ремонтних цапів – 3, ремонтних кізочок – 105 голів, а також молодняк. Удій дорослих кіз становить 4–5 кг молока за добу. Господарство реалізовує племінний молодняк німецької, голландської та чеської ліній.

На сьогодні у господарстві «Золота Коза» виробляється близько 30 видів молочної продукції і сирів. Підприємство виготовляє як традиційні молочні продукти (молоко, кефір, йогурт, бринза, м'які і тверді сири), так і інноваційні,

аналогів яких в Україні ще немає (фітнес-лінія, вершкові десерти та крем-сири, сирні крем-сири з травами, напої на основі сироватки).

Для розширення молочного асортименту, виходячи із змінної потужності міні-цеху, яке за добу переробляє 300 кг молока, згідно продуктового розрахунку (враховані норми витрат сировини) буде вироблятися 35 кг біфідойогурту та 50 кг крему сиркового з рослинним наповнювачем.

Козине молоко повинне відповідати нормативним вимогам згідно стандарту України ДСТУ 7006:2009 «Молоко козине. Сировина. Технічні умови» [2].

У молочному міні-цеху для виробництва проєктованих кисломолочних продуктів буде використовуватися частина технологічного обладнання, що вже використовується на підприємстві, та нове технологічне обладнання: промисловий сепаратор-вершковідділювач, та автомат для фасування і пакування готової продукції [4]. Продуктивність та ефективний час роботи машин відповідає змінній потужності молочного міні-цеху господарства ТОВ «Золота коза».

Отже, у результаті виробництва проєктованих кисломолочних продуктів на переробному підприємстві за економічними розрахунками рентабельність за проєктними даними буде становити 3,2 %, річний економічний ефект – 3006,2 тис. грн., термін окупності капіталовкладень – 0,1 років.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гачак Ю.Р., Сейко Н. Продукти переробки козиного молока в домашніх та промислових умовах. Сільський господар. 2010, № 3/4. С. 30–31.
2. ДСТУ 7006:2009 Молоко козине. Сировина. Технічні умови. [Чинний від 2010–01–01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2010. 14 с.
3. Назаренко Ю.В., Трейтяк Ю.А., Іващенко А.С. Використання козиного молока у харчуванні сучасної людини. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Т. 29 (68). Ч. 2. № 6. С. 116–123.
4. Рижкова Т.М. Удосконалення технології виробництва кисломолочного сиру, виготовленого із козиного молока. Прогресивні технології та удосконалення процесів харчових виробництв: збірник наукових праць Харківського державного університету харчування та торгівлі. 2010. Вип. 2 (12). С. 318–325.
5. Сербіна В. Козівництво – перспективна галузь тваринництва України. Тваринництво України. 2012, № 8. С. 20–23.

УДК 637.115

ШКУРКО Д.І., магістрант

Науковий керівник – **НАДТОЧІЙ В.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Представлено аналітичний огляд сучасних технологій доїння. Проаналізовано типи різних доїльних установок за прив'язного та безприв'язного утримання тварин. Встановлені

переваги автоматизації технологічних процесів доїння корів. Описано технологію роботизовано технології доїння корів. Вказано основних виробників роботизованого доїльного обладнання.

Ключові слова: доїння корів, технологія доїння, доїльні установки, роботизоване доїння, доїльний робот, затрати праці.

Сучасні ресурсозберігаючі технології виробництва молока у господарствах відбуваються шляхом використання нових технологічних рішень та параметрів з утримання, годівлі, напування, догляду та експлуатації корів, що обов'язково передбачає реконструкцію існуючих будівель і ферм, або будівництво сучасних виробничих приміщень [1, 4].

У зв'язку з цим впровадження ресурсозберігаючих технологій виробництва молока вимагає оцінки окремих технологічних операцій доїння корів на доїльних установках різних типів, вивчення особливостей годівлі тварин кормосумішами з кормових столів, що має важливе науково-практичне значення і є актуальним.

Метою роботи було провести аналітичний огляд функціонування різних технологій доїння.

У господарствах України експлуатують установки та агрегати для доїння корів [4]:

– у стійлах зі збиранням молока в переносні відра (АД–100А, АД–100Б, ДАС–2Б, ДАС–2В, УДБ–100), а також із транспортуванням молока загальним молокопроводом у молочне відділення (АДМ–8А та серія установок «Брацлавчанка» УДМ–50, УДМ–100, УДМ–200);

– у доїльних залах з використанням високопродуктивних установок типу «Ялинка», «Тандем», «Паралель», «Карусель»;

– роботизовані доїльні установки.

Враховуючи зміни в агропромисловому комплексі України, при виробництві молока значним резервом зменшення затрат праці, є організація доїння корів у спеціалізованих доїльних залах на високопродуктивних доїльних установках різного типу. Доїльні установки-майданчики розміщуються у спеціальних доїльних залах або за фермерського виробництва молока – безпосередньо у приміщенні. За доїння корів у доїльних залах найраціональніше використовувати безприв'язний спосіб утримання тварин. Це сприяє створенню комфортних умов внаслідок збільшення площі приміщення на одну тварину. За безприв'язного способу утримання передбачено та застосовуються кормові столи замість годівниць, що значно знижує затрати праці на їх обслуговування – очищення годівниць від залишків корму. Також за цього варіанту застосовують сучасні системи видалення гною з використанням скреперних установок і бульдозера [2].

У європейських країнах поширена роботизована технологія доїння корів без участі людини. Основою такої технології становить «мотиваційне» доїння, коли тварин сама приходить в строки, зумовленою її фізіологічною потребою, що позитивно впливає на молочну продуктивність корів.

Основна перевага роботів порівняно з традиційними технологіями доїння зводиться до можливості цілодобового доїння корів, з яких 21 година – добровільне доїння, а 3 години – два цикли миття й очищення лазерного сканера [1, 3].

За різними експертними даними, у світі налічується понад 6 тис. ферм з технологіями роботизованого доїння корів. Вони набули поширення передусім в європейських країнах таких як Данія, Нідерланди, Німеччина, Швеція, Франція. Нині доїльні роботи виготовляють такі фірми «DeLaval» (Швеція), «LELY», «Gyaskon Mellot», «Gylaksi» (Голландія), «BouMatic» (США), «Happel», «Westfalia Surge», «GEA» (Німеччина), «RMS», «SAC» (Данія).

В Україні функціонує 14 станцій добровільного доїння VMS [4]. Поява роботів в Україні – це технологічна інновація, вихід вітчизняного тваринництва на принципово новий рівень. Основною проблемою на шляху подальшого розповсюдження роботизованих систем доїння є висока вартість доїльних роботів – в межах 150–200 тис. Євро [3].

Робот для доїння корів оснащений лазерним сканером, сенсорними датчиками, ультразвуковим пристроєм, оптичною системою, системою контролю якості молока і іншими не менш важливими і складними пристроями. Він проводить всі необхідні процедури щодо підготовки вим'я, самостійно приєднує і знімає доїльні стакани, промиває їх. Перші цівки молока робот здоює окремо. Молоко, що поступає із окремої чверті вим'я, тестується на наявність захворювань і лише після цього направляється в охолоджуючий танк. На екрані, що розміщений на одній із панелей роботу, в режимі реального часу з'являються основні характеристики молока. За використання молочних роботів захворювання корів на мастит знижується у три рази [1, 2].

Таким чином, висока молочна продуктивність корів та підвищення рентабельності виробництва молока можливі лише за використання високопродуктивних доїльних установок. Технологія роботизованого доїння є перспективною для молочного тваринництва України, покращує умови праці, є найбільш фізіологічною для тварин, підвищує контроль та управління виробництвом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Луценко М., Зволейко Д. Ефективність використання роботизованих систем доїння. Техніка і технології АПК. 2013. № 5 (44). С. 13–15.
2. Луценко М., Зволейко Д. Дослідження процесу доїння корів у спеціалізованих доїльних залах. Техніка і технології АПК. 2012. № 9. С. 31–34.
3. Кернасюк Ю. Роботизоване доїння корів: окупність інвестицій. URL: <http://www.agro-business.com.uasuhasne-tvarynnytstvo/3978.html>.
4. Петриченко О.А. Організація та оцінка технологій доїння корів в контексті конкурентоспроможності молокопродукції. Ефективна економіка. 2017. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/op=1z=5865>.

УДК 664.951.2

ДІДКІВСЬКА Г.П., магістрант

Науковий керівник – СЛЮСАРЕНКО А.О., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРЕСЕРВ “ОСЕЛЕДЕЦЬ ФІЛЕ-ШМАТОЧКИ В ОЛІЇ” В УМОВАХ ТОВ “БАЛІС”

Проаналізовано стан рибопереробної промисловості країни. Визначено, яка частка імпорту сировини припадає для переробки риби в харчовій промисловості. Охарактеризовано технологічну схему виробництва рибних пресервів із заливкою на основі рослинної олії. Встановлено, що використання рослинної олії в рецептурі заливки рибних пресервів гармонійно впливає на формування органолептичних властивостей готового продукту.

Ключові слова: риба, пресерви, оселедець, філе-шматочки.

На сьогоднішній день рибопереробна галузь України залежна від імпортованої сировини. В Україні обмежені можливості щодо промислового вилову у Світовому океані таких видів риб, як: оселедець, скумбрія, мойва, килька, салака, горбуша, хек, минтай. Вони не можуть бути замінені іншими видами риб, тому імпортуються з інших країн [1]. Україна імпортує рибу майже з 60 країн світу. Всі українські виробники рибної продукції на 85 % працюють на імпортній сировині і лише 15 % на вітчизняній. В першу чергу це стосується виготовлення солоних і копчених оселедців, філе оселедця, мороженої скумбрії, кильки, салаки і мойви [2]. Найпоширенішою для підприємств сировиною є оселедець. Основна частка в структурі загального обсягу вітчизняного виробництва рибних консервів відводиться виготовленню пресерв з обробленої риби (73 %), пряного посолу (17,5 %), спеціального посолу (7,5 %) [3]. Рибні пресерви – це продукт, що, на відміну від консерв, не піддаються термічній обробці, за рахунок чого має незначний термін зберігання (не більше 4 місяців) [4–6]. На сьогодні існує велике різноманіття рибних пресерв, але одним із найпоширеніших видів цієї продукції є пресерви з філе оселедця [7]. Оселедець характеризується високою поживною цінністю за рахунок меншої кількості сполучної тканини, що сприяє кращому засвоєнню. Його м'ясо багате білками (17–19%), жирними кислотами, містить вітамін D і мінерали (фтор, йод, селен, магній, кальцій тощо). Жоден інший продукт харчування не може забезпечити організм людини відразу такою кількістю легкозасвоєваних поживних речовин [8]. Тому, метою нашої роботи було охарактеризувати технологію виготовлення пресерв “Оселедець філе – шматочки в олії” в умовах ТОВ “Баліс” Київської області.

Товариство з обмеженою відповідальністю “Баліс” виробляє і реалізує продукти харчування з риби і морепродуктів (згідно класифікації (КВЕД) 10.20 – Перероблення та консервування риби, ракоподібних і моллюсків). Головною метою підприємства є задоволення потреб населення в якісній рибній продукції та надати асортимент продукції за доступними цінами. На

підприємстві впроваджена та функціонує система управління безпекою харчових продуктів (НАССР). Основною продукцією підприємства є пресерви з обробленого оселедця у вигляді філе-шматочків в олії та різних заливках. Пресерви “Оселедець філе – шматочки в олії” на підприємстві виготовляються згідно ТУ У 15.2-2374257435-006:2006. Технологія виготовлення пресерв починається із приймання сировини та перевірки супровідних документів. Отримані дані заносяться в базу підприємства, для інформаційної обробки даних про сировину.

Для виготовлення пресерв використовують заморожене філе атлантичного оселедця жирністю не менше 12%, яке піддають дефростації (розмороження). Блоки мороженої риби укладають на спеціальні стелажі. Після дефростації проводять сортування, з подальшим промиванням в спеціальному розчині з використанням оцтової кислоти та солі. Під час сортування видаляють філе, яке має механічні пошкодження, розм'якшену консистенцію і звертають увагу на зачистку філе. Відібрану рибу укладають в інвентарні полімерні ящики і відправляють на просолювання. Просолювання проводять мокрим способом. Для виготовлення тузлука використовують сіль помелу № 2. Тузлук готують щільністю 1,20 г/см³, температура сольового розчину 5°C, співвідношення риби розчину 1:2. Періодично перевіряють готовність філе (вміст солі не менше 10 % в товщі м'яса). За готовності філе розташовують на спеціальних решітках для стікання води протягом 15–20 хв. На наступному етапі із філе знімають шкірку. Дана операція проводиться вручну. Нарізання обробленого філе на шматочки здійснюють на лінії для нарізання рибних пресерви ППК-074. Філе розрізають впоперек на шматочки розміром по висоті банки, але не більше 2–3 см, шириною – 1,5 см. Нарізане філе закладають в тару полімерного матеріалу торгівельної марки Vital-Plast™ різної ємкості (200 г, 300, 500г) вручну, в залежності від попиту покупця на дану продукцію. Укладають його паралельними рядами з нахилом так, щоб верхній шматочок наполовину закривав нижній або поперечним зрізом до дна ємності. Кількість прихвостових шматочків в одній банці становить не більше 20%. Потім готову тару з філе – шматочками направляють до фасувальної машини ФМ 961 МОДЕЛЬ С-1000, де проводиться її зважування до відповідної ваги та вноситься заливка. Для заливки використовують високоякісну соняшникову олію високого ступеня очищення без холестерину, з додаванням цукру та консерванту (молочну, яблучну, лимонну, винну кислоти). Вміст його допускається не більше 2,6 г на 1 кг продукту. Заливки готують прямо в пресервному цеху.

На виході отримують готову продукцію наступного складу: 75 % риби, 15% заливки, 10 % кухонної солі; оселедець філе-шматочки, олія рослинна, сіль харчова, регулятори кислотності (молочна, яблучна, лимонна, винна кислоти), підсилювач смаку (бензойна, сорбінова кислоти), декстроза, антиокислювачі (аскорбат натрію, аскорбінова кислота) та енергетичною цінністю в 100 г готової сировини: білки 14 г, жири 46 г, енергетична цінність 470 кКал. Укупорювання, етикування проводиться також на обладнанні ФМ 961 МОДЕЛЬ С-1000. Наверх кришки наносять яскраву етикетку, що містить всі основні відомості про продукт. Укладаються банки в картонні коробки, які транспортують в охолоджену камеру і зберігаються за температури від 0 до -8° С.

Відповідно до вимог стандарту проводять визначення якості готової продукції. За органолептичними показниками: зовнішній вигляд пресерви –

щільна укладка, шматочки філе рівні, цілі, з мінімальною кількістю прихвостових шматочків; смак – притаманний даному виду риби, приємний, в міру солоний; запах – виражений, приємний, притаманний рибі, морський, гармонійний; консистенція – соковита, не жорстка, щільна; а також відповідає споживчим вподобанням з точки зору вмісту солі. Дозволяється наявність білкового нальоту.

Отже, рибні пресерви це продукт харчування, який користується стабільним попитом у населення і тому є найбільшою складовою українського ринку рибних продуктів, частка яких перевищує 45 %. Рибні пресерви в умовах ТОВ “БАЛІС” виготовляються згідно класичної технологічної схеми за ТУ У 15.2-2374257435-006:2006. Високоякісна сировина і різноманітні заливки з олії, надають рибному продукту специфічного смаку та аромату.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Соловійов І.О., Сергеева Ю.А., Денежкіна Є.С. Ринок риби: вивчення проблематики споживання населенням продовольчих товарів. Маркетинг в Україні. 2005. №2. С. 8–14.
2. Державна служба статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua>.
3. Победаш М.М. Актуальні проблеми ринку рибних пресервів України. М.М. Победа: Інтегроване управління водними ресурсами : наук. зб.; відп. ред. В. І. Щербак. К. : ДІА, 2013. С. 499–503.
4. Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів [Електронний ресурс] : Закон України / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. 2012. № 17. Режим доступу до закону URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3677-17>.
5. Вдовенко Н.М. Сучасний стан та напрями розвитку рибного господарства в Україні / Н.М. Вдовенко // Економіка агропромислового виробництва. 2010. № 3. С. 15–20.
6. Національний агропортал Latifundist.com [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <http://latifundist.com/novosti/6961-dolya-preservov-na-rybnom-rynke-ukrainy-prodolzhaetuvelichivatsya>.
7. Родак О.Я., Ледковський Н.В. Шляхи поліпшення споживчих властивостей рибних пресервів. Інтегроване управління водними ресурсами: Міжнародний періодичний науковий збірник. Відп. ред. В.І. Щербак. К.: ДІА. 2013. 1. С. 450–455.
8. Домарецький В.А., Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів: Підручник. К: НУХТ. 2003. 572 с.

УДК 636.592.083.312.03

ПЕРСАТИЙ О. Л., магістрант

Науковий керівник – **КАРКАЧ П.М.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ЩІЛЬНОСТІ ПОСАДКИ НА ДОБРОБУТ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ІНДИЧОК

Наводяться дані щодо розбіжностей у нормативах обсягу площі приміщення, яка припадає на одну голову індичок в Україні і світі. Діючи в Україні згідно ВНТП - АПК - 04.05. нормативи щільності посадки, які стосуються кількості голів, що припадає на м² площі

пташника не враховують їх живої маси на даний момент посадки. В рекомендаціях Ради Європи, які стосуються індичок, стверджується, що такі фактори, як вік, стать і вага індиків повинні враховуватися таким чином, щоби індики могли "вільно переміщуватися" і "мати нормальну соціальну поведінку". Національна індиківнича федерація пропонує стандартну щільність 73,2 кг/м² (15 фунтів/фут²), в той час як стандарти глобального тваринного партнерства рекомендують щільність у діапазоні від 29,3 до 48,8 кг/м², або від 6 до 10 фунтів/м²) в залежності від рівня сертифікації. Вища щільність (більше 29,3 кг/м² або 6 фунтів/фут²) асоціюється зі зниженою масою тіла, зниженою ефективністю годівлі і підвищеною смертністю.

Ключові слова: індички, щільність посадки, жива маса, продуктивність

Більшість виробництва м'яса індичок у світі в 2014 році вироблялося в Північній Америці (243, 2 млн. гол), що складає більш ніж 52% виробництва індичатини в світі, в Європі (110, 8 млн. гол), в Південній Америці (65 млн.), Африці (23, 7 млн.) та Азії (14, 6 млн. гол.) [5]. Споживання індичатини в нашій країні сьогодні в десятки разів менше, ніж в інших країнах. Наприклад, в Ізраїлі середня людина з'їдає в рік 12 кг, а в Польщі - 6 кг цього м'яса. В Україні цей показник знаходиться на рівні 0,2-0,3 кг в рік на людину. Виробництво м'яса індиків було доведено до 9,0-11,0 тис. тонн в рік, але кризові явища 90-х років привели до збитковості і занепаду даного виду виробництва. Лише після того, як Україна вийшла на новий виток економічного розвитку на початку 2000-х років, повернувся інтерес підприємців до виробництва індичатини. Незважаючи на це, ринок даного виду м'яса в нашій країні все ще перебуває на початковому рівні розвитку з часткою 1-2% від усього обсягу споживання м'яса. У 2016 році поголів'я індиків становило близько 1,8 млн. голів, що на 41% менше показника 1991 р. і на 13,7% менше, ніж у 2015 році [9].

На сьогоднішній день, незважаючи на досить малі об'єми виробництва м'яса індиків, птахівничі підприємства все більше використовують сучасні кроси індиків, які за живою масою досить сильно відрізняються від вітчизняних кросів, що вирощувалися у 80-тих роках минулого століття.

Нормативи щодо обсягу площі приміщення, яка припадає на одну голову тварин або птиці за останні кілька років є досить спірним питанням, про що свідчать збільшення в багатьох країнах кількості законодавчих актів про умови утримання птиці. Кількість птиці, що утримується на певній площі, впливає на обсяг доступного місця для будь-якої особини в групі, а також на те, як кожна особина може використовувати доступний простір. Тому важко відокремити вплив простору, розмір групи і щільність посадки (простір на голову або середню масу тіла на одиницю простору) [7]. Ці три чинники часто плутають в науковій літературі. Щільність посадки була визначена як один з основних чинників, що впливають на добробут індичок [7]. Тому специфічні рекомендації по щільності посадки індичок сильно розрізняються в галузевих рекомендаціях і сертифікаційних програмах. У Європі Рада Європи не надає специфічних рекомендацій щодо щільності посадки індичок. Скоріше, в рекомендаціях Ради Європи [4], які стосуються індичок, стверджується, що такі фактори, як вік, стать і вага індиків повинні враховуватися таким чином, щоби індики могли "вільно переміщуватися" і "мати нормальну соціальну поведінку". Що стосується Північної Америки, то рекомендована щільність посадки індичок залежить від програми організації та сертифікації. Наприклад,

Національна індиківнича федерація [8] пропонує стандартну щільність 73,2 кг/м² (15 фунтів /фут²), в той час як стандарти глобального тваринного партнерства рекомендують щільність у діапазоні від 29,3 до 48,8 кг/м², або від 6 до 10 фунтів/м²) в залежності від рівня сертифікації. Для порівняння 1 кг = 2,2 фунта, 1 фут = 30,48 см. При цьому, наведені в літературі дані, свідчать про відмінності щодо одиниць виміру щільності посадки, а саме: в залежності від галузевих стандартів, які часто повідомляють про масу індичок на одиницю простору, або простору площі підлоги, яка припадає на одну голову (м²/гол), або як кількість птахів на площі підлоги (голів/м²). Треба відзначити, що за цих неоднозначних нормативів спостерігаються значні відмінності по групах птиці, приймаючи до уваги статево-вікові відмінності і різний вимір нормативів щільності посадки, що ускладнює порівняння між дослідженнями [3,8]. Розглядаючи всі ці різні нормативи щодо щільності посадки, вважаємо за доцільне використання нормативів, які враховують кількість живої маси птиці, що припадає на один квадратний метр площі пташника, що є актуальним на даний період за умови переходу на більш важкі кроси індичок. Аналізуючи нормативи щільності посадки індичок, що діють в Україні згідно «Норм технологічного проектування птахівничих підприємств» (ВНТП - АПК - 04.05.) [2], є норматив щільності посадки, який стосується кількості голів, що припадає на м² площі пташника без врахування їх живої маси на даний момент посадки. Так, при утриманні материнських форм батьківського стада індичок у віці 27-33 тижня норматив складає 2,5 гол/м², а батьківських форм у віці 27-36 тижнів – 2,0 гол/м² відповідно. При відгодівлі індиків на м'ясо легких кросів і популяцій у віці 22-28 тижнів норматив складає 3,2 гол/м², важких кросів – 2,5 гол/м² [2]. В дослідженнях, проведених на племінних індичках батьківського стада середнього кросу в Інституті птахівництва України, використовували різні нормативи щільності посадки і встановили найбільш ефективною щільність посадки ремонтних індичок 3,5 гол/м² у віці 17-26 тижнів з подальшим розуцільненням до 2,5 гол/м² до 27-тижневого віку і 2 гол/м² у віці 27-33 тижня [1]. На відміну від України у світі постійно переглядаються загальні стандарти щільності посадки і рекомендації для м'ясних індичок. Так, інформація щодо щільності посадки була адаптована такими організаціями як: «AG Guide (Федерація товариств тваринного походження)», «Глобальне партнерство для тварин», «Національна індиківнича федерація» (2012), «Гуманна ферма догляду за тваринами» та «Канадський кодекс практики» [3, 17, 25]. Враховуючи наведене, важливим є розуміння потенційного впливу щільності посадки на продуктивність індичок, поведінку і їх благополуччя, тому що, як правило, вища щільність (більше 29,3 кг/м² або 6 фунтів/фут²) асоціюється зі зниженою масою тіла, зниженою ефективністю годівлі і підвищеною смертністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Каркач П.М., Белуха Г.Ф. Параметри щільності посадки ремонтної молоді з врахуванням віку. 8-ий Міжнародний сімпо-зіум по птахівництву Тез. доп., Бидгощ, Польща, 1994. С.145.
2. Підприємства птахівництва ВНТП - АПК - 04.05. Міністерство аграрної політики України (Мінагрополітики України) – Київ- 2005- 90 с.)

3. American Humane Association, 2013. Animal welfare standards for turkeys. Accessed Mar. 2016. URL: http://humaneheartland.org/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=106&jsmallfib=1&dir=JSROOT/Animal+Welfare+Standards+Full+Standards+%2B+Supplements.

4. Erasmus M. A. 2017 A review of the effects of stocking density on turkey behavior, welfare, and productivity. Poultry Science. 96:2540–2545

5. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017. FAOSTAT. Accessed Feb. 2017. URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.

6. Humane Farm Animal Care, 2014. Animal care standards: turkeys. Accessed Mar. 2016. URL: http://certifiedhumane.org/wpcontent/uploads/2015/09/Std14_Turkeys.1A.pdf.

7. Marchewka, J., T. T. N. Watanabe, V. Ferrante, and I. Estevez. 2013. Review of the social and environmental factors affecting the behavior and welfare of turkeys (*Meleagris gallopavo*). Poultry Sci. 92:1467–1473.

8. National Turkey Federation, 2012. Animal care best management practices. Available online: <http://www.eatturkey.com/sites/default/files/welfarm2012.pdf>.

9. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/proizvodstvo-myasa-indejki-v-ukraine-usloviya-dlya-novogo-starta>

УДК 636.085.52:579,83.88

ОНИЦУК Н.В., магістрант

Науковий керівник – **ЧЕРНЮК С.В.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ СТУПЕНЯ ПОДРІБНЕННЯ НА ЯКІСТЬ ЗМІШАНОГО СИЛОСУ ЗА ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ

Силосування – консервування кормів без доступу повітря є найбільш поширеним способом заготівлі соковитих кормів. В Європі (Швеції, країнах Балтії) про силосування стало відомо в XVI ст. З початку XIX ст. його стали застосовувати в Німеччині для консервування бурякового жому. У 2-й половині XIX ст. поширилося у Франції (у зв'язку з вирощуванням зеленої маси кукурудзи на корм), потім в США, Великобританії, Швейцарії. В Україні силосування стали застосовувати в кінці XIX в. (спочатку консервування гички цукрових буряків і жому, потім конюшини, люцерни, кукурудзи, кормових коренеплодів та ін.).

Робота зсилосування складається з наступних операцій: скошування рослинної маси (або прибирання коренеплодів, баштанних і інших культур), її транспортування, подрібнення, завантаження в силосні споруди, ущільнення і укріття. Ізоляція силосної маси від доступу повітря припиняє розвиток в ній аеробних бактерій з подальшим утворенням в результаті життєдіяльності молочнокислих бактерій молочної кислоти, підкисляючи корм до оптимальної величини рН - 4,2.

Джерелом живлення молочнокислих бактерій є цукор, тому вміст його в кормі визначає придатність силосної маси до консервування. Легкосилосовані рослини - кукурудза, соняшник, однорічні та багаторічні злакові трави, їх суміші з бобовими травами, кормова капуста, коренеплоди, баштанні та ін.; важкосилосовані - бобові трави. Процес консервування регулюють підбором сировини за придатністю до силосування. Подрібнення

рослинної сировини викликає значне виділення клітинного соку, внаслідок чого вуглеводи краще використовуються молочнокислими бактеріями, швидше накопичується молочна кислота. Подрібнену масу легше змішувати з іншими кормами, ущільнювати, вибирати із сховищ і роздавати тваринам. Силосують зелені рослини в період, коли вони дають найбільшу кількість поживних речовин.

Перевага змішаного силосу полягає в тому, що при силосуванні беруть участь рослини, які самостійно не силосуються, але багаті білками, а інші рослини, навпаки, багаті вуглеводами. Поєднання цих двох видів рослин зазвичай дає позитивні результати.

На отримання якісного силосу поряд з іншими факторами істотно впливає подрібнення силосної маси. Нами досліджено вплив різних ступенів подрібнення маси, що силосується на співвідношення органічних кислот.

У варіанті з *L. plantarum* частка молочної кислоти за ступеня подрібнення рослин до розмірів 3-4 см становила 57,2%. За інших ступенів подрібнення (5-7 см і 10-12 см) ці показники становили 50,0 і 38,3 % відповідно, що свідчить про оптимальний вплив низького ступеня подрібнення рослин на накопичення молочної кислоти. У контрольних варіантах вміст молочної кислоти не перевищував 31,4%, що є недостатнім для отримання якісного змішаного силосу.

Таким чином, за приготування змішаного силосу з використанням чистих культур молочнокислих бактерій концентрація молочної кислоти вище у варіантах з *L. plantarum* 57,2 % за ступеня подрібнення 3-4 см. Більш низька ступінь подрібнення (5-7 см і 10-12 см) знижує розвиток молочнокислих бактерій, що веде до зниження частки молочної кислоти від суми кислот.

УДК 663.479.1:634.7

САВЧЕНКО Ю.І., магістрант

Науковий керівник – **МЕРЗЛОВА Г.В.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ЯГІД В ТЕХНОЛОГІЇ КВАСУ

Завдяки сучасним технологіям ми маємо змогу вживати «живий» квас, квас з подовженим терміном придатності та різноманітні квасні напої. Кожен із яких чудово тамує спрагу і насичує організм необхідними вітамінами та іншими поживними речовинами. Технологія квасу щороку удосконалюється завдяки розробці новітніх технологій, а саме – завдяки сучасним методам виготовлення квасного сусла, його бродіння, додавання до нього різних наповнювачів, а також пастеризації готового продукту. І тому, завданням нашої роботи було вивчення можливості використання як наповнювача ягоди ожини.

Ключові слова: квас, сік ожини, органолептичні показники, дріжджова і молочнокисла закваска.

До слабоалкогольних напоїв відносяться хлібний квас, квас плодово-ягідний, медові напої, морси, брага тощо. Вони виготовляються шляхом зброджування сусла, яке отримується із різної сировини [1, 3].

Найчастіше для приготування квасу використовують продукти з жита, із них виробляють солод, концентрат квасного сусла, кислий квас. Для потреб на виробництві жито використовується у вигляді житнього борошна, житнього ферментованого солоду та житнього неферментованого солоду [4-6].

Окрім житнього солоду, в процесі виробництва квасного сусла іноді використовуються інші зернопродукти: сухий ячмінний солод як джерело ферментів, ячмінне та кукурудзяне борошно. Також використовують ферментні препарати мікробного походження, які сприяють отриманню якісного концентрату квасного сусла [2, 4].

Експериментальні дослідження ми проводили в умовах лабораторії кафедри безпечності та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів Білоцерківського національного аграрного університету.

Для того щоб приготувати квасне сусло ми використовували розведений водою квасний концентрат, сік ожини, цукровий сироп, дріжджову і молочнокислу закваску. Попередньо концентрат квасного сусла разом із ягідним соком пастеризували при температурі 75-80 °С. Потім розведений концентрат квасного сусла із соком ожини (1,2% сухих речовин) охолоджують до 20 °С і 70 % його кількості направляють на молочнокисле бродіння, а 30% залишають для купажування квасу.

Бродіння сусла відбувалося при температурі +28 °С і при періодичному перемішуванні до досягнення необхідної кислотності. Завдяки дії молочнокислих бактерій майже половина цукру перетворюється на молочну кислоту, а решта цукру на вуглекислий газ, етиловий спирт та оцтову кислоту. В першій половині процесу бродіння, коли використовується комбінована культура, в результаті життєдіяльності молочнокислих бактерій накопичується молочна кислота й підвищується кислотність середовища, що сприяє розмноженню дріжджів.

У другій же частині процесу бродіння зростання кислотності пригнічує життєдіяльність дріжджів, і вони починають гинути. Залишки дріжджів служать джерелом енергії для молочнокислих бактерій. І в результаті впливу молочнокислих бактерій на квасні дріжджі, дріжджі перетворюються на етилацетат з вмістом до 0,04 % в середовищі бродіння, і це сприяє поліпшенню смаку та аромату, а також підвищенню хімічної стійкості квасу при зберіганні.

Після закінчення бродіння квас охолоджували до температури 5-7 °С, відокремлювали дріжджовий осад та купажували додаванням 75 % цукрового сиропу, дозуючи цукровий сироп і концентрат квасного сусла. При цьому суміш ретельно перемішували.

Після перевірки якісних показників хлібного квасу його охолоджували і розливали в тару.

Готовий квас був непрозорий, мав червоний колір з коричневим відтінком, кислувато-солодкий освіжаючий смак з ароматом ожини та злегка житнього хліба.

Слід також відмітити, що запропонований нами такий вид ягідного квасу характеризувався підвищеним вмістом поживних речовин. А це свідчить про підвищення біологічної активності наших дослідних зразків, а проведені в умовах лабораторії кафедри безпечності та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів дегустації засвідчили, що ми отримали високі смакові та товарознавчі характеристики цих дослідних зразків, так як ожина містить велику кількість лікарських та поживних речовин. Це глюкоза,

до 5 % фруктози, сахароза, яблучна, винна, лимонна, саліцилова та інші органічні кислоти. Також ожина містить провітамін А, вітаміни групи В, С, Е, К, Р, РР, солі, міді, калію та марганцю, ароматичні і дубильні сполуки, клітковину, пектинові речовини та інші мікро- та макроелементи.

У плодах знаходяться найрізноманітніші мінеральні речовини. Це кальцій, натрій, калій, фосфор, магній, мідь, залізо, нікель, молібден, марганець, барій, хром, кобальт, ванадій, титан, стронцій.

Таким чином, згідно з результатами наших досліджень, можемо рекомендувати виготовлений нами ягідний квас (на основі соку з ожини) тому актуальне дослідження рецептур і технологій квасу живого бродіння для створення комплексного функціонального безалкогольного напою, з максимально високим кількісним і якісним вітамінно-мінеральним складом. для розширення вітчизняного асортименту безалкогольних соковмісних напоїв із підвищеним вмістом поживних речовин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Агафонов, Г.В. (2014). Биотехнологии порошкообразных солодовых экстрактов на основе нетрадиционного сырья и проектирование напитков с функциональными свойствами. Монография. Воронеж, 126.

2. ДСТУ 4069:2016 Напої безалкогольні. Загальні технічні умови. Зі зміною № 1. Введ. 01.05.2017. К.: Держспоживстандарт України, 22.

3. Зарубин, Д.А. (2009). Новые виды сырья в производстве кваса. Продукты питания и рациональное использование сырьевых ресурсов. *Сборник научных работ*. Вып. 18. Кемерово: КемТИПП, 43-45.

4. Климов, Р.В. (2010). Аспекты разработки технологии и рецептур напитков брожения как функциональных продуктов. *Техн. и товаровед. инновац. тех. прод.* №3. 44-47.

5. Коростылева, Л.А. Парфенова, Т.В., Текутьева, Л.А. (2013). Живой квас с использованием нетрадиционного сырья. *Пиво и напитки*. №1. 20-22.

6. Сергеева, И.Ю., Унщикова, Т.А., Рысина, В.Ю. (2014). Направление совершенствования технологи кваса брожения на основе анализа современных научно-технических разработок. *Техника и технология пищевых производств*. №3. 69-70.

УДК 636.598.03:637

СКЛЯРЕНКО В. Ю., магістрант

Науковий керівник – **КАЧАН А.Д.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ГУСІВНИЦТВА В УМОВАХ ФГ «ХОРС-КЛМ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Зважаючи на те, що український ринок продукції гусівництва знаходиться ще на невисокому рівні, тому метою наших досліджень було розробити та сформува

технологічні прийоми виробництва м'яса гусей в умовах фермерського господарства «Хорс-КЛМ» Житомирської області.

В основу технологічних розрахунків по виробництву продукції гусівництва була прийнята технологія сезонного виробництва. Використання теплого періоду року дозволяє значно знизити витрати кормів за рахунок включення в раціони дорослої птиці і молодняку дешевих місцевих кормів (зелених і соковитих), потребу енергетичних витрат на обігрів приміщень при вирощуванні молодняку.

Аналіз рецептів для годівлі гусей в господарстві проводили згідно норм годівлі гусей та порівнювали з рекомендованими рецептами годівлі птиці. Проведені розрахунки економічної ефективності запропонованих заходів удосконалення технології виробництва продукції гусівництва.

Ключові слова: технологічні прийоми, продукція гусівництва, порода Датський легат, інкубація яєць, м'ясні консерви, умови вирощування, відтворення, рентабельність.

Останніми роками до розведення гусей все більшу увагу проявляють не лише великі чи середні господарства, а й фермерські та власники індивідуальних господарств [5, 6].

Гусівництво в порівнянні з іншими галузями птахівництва ведеться в основному на екстенсивній основі, що обумовлено як особливостями відтворення так і недосконалістю обладнання для вирощування, та незначною інтенсивністю селекції в родинних стадах. Тому гуси в більшості вирощуються на м'ясо або за обмеженого обсягу відгодівлі на жирну печінку. І тому необхідність у використанні продукції гусівництва, її споживанні чи використанні пухо-перової сировини набуває значної актуальності [2, 3].

Галузь гусівництва забезпечує населення м'ясом, яке володіє високими смаковими та корисними властивостями, при житті здатні давати нам цінні пух та пір'я, делікатесну і корисну печінку та жир, інші продукти та сировину. В гусівництві йдуть менші втрати на концентровані корми, ніж в інших галузях птахівництва, за рахунок чого отримуємо більший прибуток. Також гуси добре пристосовані до промислової технології вирощування, що основана на інтенсивних засадах ведення галузі [1, 4].

Тому, метою роботи було засвоєння основних технологічних прийомів, що сприяють збільшенню виробництва м'яса гусей умовах фермерського господарства «Хорс-КЛМ» Житомирської області.

Фермерське господарство «Хорс-КЛМ» спеціалізується на розведенні та інкубації яєць усіх видів птиці, в тому числі і гусей породи Датський легарт. На даний період потужність господарства становить 960 голів гусей.

Гуси легарт характеризуються відмінними показниками. Швидкий ріст: у два місяці птиця важить 4-5 кг, у віці статевої зрілості (4 місяці) вага вже досягає 8-10 кг, а у півроку – 8-12 кг. Жива вага дорослих гусаків батьківського стада у господарстві сягає 10,6–11,0 кг, а самок – 8,5–9,0 кг.

Гусей цієї породи можна використовувати для виробництва особливо корисного і смачного продукту – жирної гусячої печінки.

І ще один напрям продуктивності легартів – пух. Уже у віці 11 тижнів гуся можна починати підщипувати і одержати 100 г пуху. Повторні підщипування проводять кожні шість тижнів. У цілому за рік пухова продуктивність гуся становить 0,5 кг.

Поголів'я батьківського стада складає 750 голів, середня несучість на 1 гуску 28 яєць, що є не дуже високим показником, тому що генетичний потенціал даної породи є більшим. Але досить високим є показник

збереженості молодняку – 93,5 %, дорослого стада – 96 %, хоча можна досягти і показника 99% за гарних умов утримання і годівлі. З усіх вироблених яєць, на племінні цілі використовується 40 % яєць, інші були реалізуються на продаж.

Стадо гусей складається з 30% молодок, 25% переярок, 20% тріліток і 10% гусей більш старшого віку. Гусаків нараховується 20–25% від поголів'я гусок.

При валовому зборі яєць – 2188 штук та 95 % виходу інкубаційних яєць, буде одержано 1455 голів добового молодняку гусенят, що будуть вирощуватись на м'ясо, тобто вивід становитиме 70 % від загальної кількості інкубаційних яєць.

В процесі вирощування гусенят на м'ясо в умовах фермерського господарства – 15 % молодняку, а саме 198 голів буде реалізовано у віці 9 тижнів, в зв'язку з нестачею площі, решта молодняку гусей – 1245 голів буде реалізовано на м'ясо у віці – 160–180 днів.

Для одержання розрахованої кількості виробництва м'яса гусей необхідно на рік заготовити 431,6 ц концентрованих та 230,1 ц зелених кормів.

При реалізації 1793 кг м'яса птиці буде виготовлено 5197 банок консервів «М'ясо птиці у власному соку».

Аналіз економічної ефективності виробництва м'яса гусей в умовах ФГ «Хорс-КЛМ» показав, що виручка від реалізації вирощеного молодняку гусей складе – 11640 грн. відповідно рентабельність виробництва становитиме 36 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Буряк Р.І. Сучасні підходи до управління якістю продукції птахівництва. Науковий вісник НАУ. Київ, 2002. Вип. 56. С. 317–319.
2. Відомчі норми технологічного проектування «Підприємства птахівництва ВНТП – АПК-04.05». Київ.: Міністерство аграрної політики України. 2005. 90 с.
3. Выращивание ремонтного молодняка и гусят на м'ясо. Эффективное птахівництво. 2008. № 6. С. 14–16.
4. Дебров В. В. Моделирование процесу росту молодняку гусей різного напрямку продуктивності. Эффективное птахівництво. 2010. № 9. С. 52–53.
5. Діброва С. М. Вирощуємо гусенят. Здоров'я тварин і ліки. 2009. № 2. С. 7.
6. Нове в технології переробки м'яса птиці / Н. Ф. Усатенко, А. П. Лисенко, С. Я. Соколова [та ін.]. Аграрна наука виробництву. 2003. № 3. С. 30.

УДК 636.5.033.87.8

БЛОЗОР Я. В., магістрант

Науковий керівник – **МАШКІН Ю.О.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ РІЗНОГО КЛІТКОВОГО ОБЛАДНАННЯ НА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ КУРЕЙ-НЕСУЧОК

Проведена оцінка збереженості курей несучок за виробництва харчових яєць у різному клітковому обладнанні. З'ясовано, що використання 6-ти ярусних кліток ТКБ-В, що

виготовляються українською фірмою ВО «ТЕХНА» дозволило на 9,1 % підвищити збереженість курей-несучок та на один місяць продовжити тривалість їх виробничого використання у порівнянні до 3-ох ярусних кліткових батарей БКН-3 вітчизняного виробництва.

Ключові слова: курка-несучка, кліткові батареї, збереженість, утримання.

Держави Європейської Співдружності прийняли декларацію № 1999/74 про заборону кліткового утримання птиці як такого, що порушує природню поведінку птиці [1]. Однак, наші спостереження не виявили суттєвих порушень «свобод» птиці [2]. На нашу думку, фахівці ЄС не врахували правильність закону Малтуса, у якому наголошується, що численність населення Землі збільшується у геометричній прогресії, а виробництво і споживання продукції тваринництва – тільки у арифметичній прогресії.

З цього ми робимо висновок, що ніколи виробництво і споживання продукції тваринництва не досягнуть повних потреб людства, це по-перше. По-друге, на жаль, у деяких державах світу, на цей час, спостерігається білкове голодування людей. По-третє. Головною метою галузі птахівництва було і залишається - зниження собівартості виробництва продукції птахівництва. У Радянському Союзі (Україна, Росія) пройшли шлях з переводу птиці з підлогової системи утримання на клітковий спосіб утримання [2].

У подальшому ми вимушені навести дані самих вчених ЄС [3,4] про те, що при клітковому способі утримання птиці значно покращується збереженість птиці і якість харчових яєць, а саме, головне - збільшується несучість птиці як мінімум на 8,5 % вже у першому періоді несучості у порівнянні до підлогової системи утримання.

Статистичні дані журналу GlobalPoultryTrends свідчать, що держави ЄС збільшили валове виробництво харчових яєць з 10,147 млн. т. у 2010 році до 10,6 млн. т. у 2015 році [5].

Метою наших досліджень було встановлення впливу різного кліткового обладнання на збереженість курей-несучок.

Дослідження були проведені у ТОВ «Ясен Світ» Київської області у двох пташниках на птиці яєчного кросу Хайсекс білий. Було сформовано дві групи курей-несучок. Дослідна група курей утримувалася у шестиярусних клітках ТБК-В української фірми «ВОТЕХНА». Початкове поголів'я курей у цій групі становило 92738 голів. Розмір пташника, де утримувалась дослідна група курей, становив 24×105 м, тобто 2520 м², а щільність посадки курей становила 36,8 голів на 1 м² площі пташнику. У кожній комірці клітки розміром 73,5×62,5 см утримувались по 10 курей з площею сітчастої підлоги 459 см² на 1 голову.

Контрольна група курей-несучок утримувалась у трьохярусних клітках виробництва заводу «Ніжинсільмаш» БКН-3. Початкове поголів'я курей-несучок становило 46078 голів. Розміром пташника становив 24×96 м і загальною площею 2304 м². У кожній комірці розміром 45×45 см утримувалося по 5 голів курей-несучок, тобто на 1 курку приходилось по 405 см² площі сітчастої підлоги тобто щільність посадки у контрольному пташнику становила 20 голів на 1 м² площі пташника.

Вивчали щоденний рух курей-несучок груповим методом по кожній піддослідній групі, за кожний місяць несучості птиці. Несучість курей

дослідної і контрольної груп вираховували щоденно, щомісячно і за весь цикл несучості.

З'ясувалось, що тривалість продуктивного періоду у першому циклі несучості курей, які утримувались у трьохярусних клітках БКН-3 заводу «Ніжинсільмаш» виявилась на один місяць коротше у порівнянні до курей яких утримували у нових шестиярусних кліток ТБК-В української фірми ВО «ТЕХНА».

Збереженість курей-несучок, які виробляли харчові яйця при утриманні у шестиярусних клітках ТБК-В, була на 9,1 % вищою за аналогічний показник при використанні трьохярусних кліток типу БКН-3.

Висновки. 1. Технологія виробництва харчових яєць у шестиярусних клітках української фірми ВО «ТЕХНА» дозволила на один місяць збільшити тривалість несучості курей-несучок у першому циклі продуктивності у порівнянні з використанням вітчизняних трьохярусних кліток БКН-3. 2. Збереженість курей-несучок кросу Хайсекс білий у першому циклі їх продуктивного використання виявилась на 9,1 % (94,3 проти 85, 2 % у контролі) більшою у порівнянні з використанням трьохярусних кліткових батарей БКН-3.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Темираев Р. Пробиотики и ферментне препараты в рационах цыплят / Р. Темираев, В. Гаппоева, Н. Гагкоева// Птицеводство. № 4. 2009. С. 20-21.
2. Мартыненко С. Пробиотикспоробактерин / С. Мартыненко, О. Сипайлова// Птицеводство. 2015. №. 6. С. 15
3. Калачнюк Г.І. Кліткове утримання курей-несучок / Г.І. Калачнюк // Тваринництво України. 2013. № 5. С. 16-18.
4. Околелова Т. Ферменты и пробиотики в кормах с повышенным содержанием подсолнечного жмыха / Т. Околелова, В. Гейнель, А.Петенко // Птицеводство. 2017. № 10. С. 20-21
5. Косинцев Ю.В. Використання різних систем кліткового утримання курей несучок / Ю.В. Косинцев, Э.Н. Тимофеева, Н.В. Данілевська// Эффективное птицеводство. 2017. № 4. С. 27-29.

УДК 631.146

ПІДОПРИГОРА Р.С., магістрант

Науковий керівник – **ГРЕБЕЛЬНИК О.П.**, канд. техн. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СТВОРЕННЯ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Завданням сучасних молокопереробних підприємств є створення продуктів функціонального призначення. Було проаналізовано технологію кисломолочних напоїв та визначено шляхи їх удосконалення.

Основні шляхи створення функціональних ферментованих напоїв – використання вторинної сировини з одночасним забезпеченням нормованих показників консистенції готових продуктів, збільшення кількості мікрофлори у готовому продукті, збагачення

пробіотиками, харчовими волокнами, плодоовочевою сировиною, екстрактами рослин, медом.

Ключові слова: функціональні продукти, кисломолочні напої, вторинна сировина, пробіотики, пребіотики

Ферментативні напої традиційно входять у обов'язкову лінійку продуктів будь-якого молокопереробного підприємства. Вони представлені кефіром, йогуртом з наповнювачами, ряжанкою, рідше – закваскою.

Водночас у суспільстві спостерігаються значні зміни у свідомості споживачів. Зміна ідеї харчування зі збалансованого на адекватне, а потім і на функціональне привела до виникнення попиту на продукти підвищеної біологічної цінності – виробів функціонального призначення.

Причиною цього є погіршення екологічної ситуації на планеті в цілому, швидкий ритм життя сучасної людини, і, як наслідок, збільшення та виникнення нових хвороб серед населення [1].

До функціональних продуктів відносять декілька категорій виробів:

- продукти, збагачені функціональними інгредієнтами;
- продукти, з яких вилучені певні нутрієнти (наприклад, лактоза, цукроза тощо);
- продукти, в яких вилучені нутрієнти замінені на інші [2].

Саме з цієї точки зору технологам необхідно розглядати виробництво харчових продуктів.

Галузь виробництва ферментованих напоїв є перспективною з точки зору створення функціональних продуктів.

Метою роботи було проаналізувати технологію кисломолочних напоїв та визначити можливості створення функціональних ферментованих напоїв.

Традиційно у технології виробів використовують нормалізовану сировину з вмістом жиру від 1,0 %. Тоді як перспективним є використання вторинної сировини: знежиреного молока, маслянки, сироватки. Ці види молочної сировини уже мають функціональні властивості в силу того, що в них вилучено певні види нутрієнтів (знежирене молоко), збільшено вміст білкових сполук, речовини знаходяться у легкозасвоюваній формі (сироватка), збагачені фосфоліпідами (маслянка) тощо [3, 4, 5].

Використання цих видів сировини часто гальмується низькими показниками структурно-механічних властивостей готового продукту. Відтак тут зауваження не до сировини, а до застосовуваних технологічних режимів і обладнання. Виробники мають знайти критичні точки на виробництві, що приводять до подібних недоліків. Основними причинами є втрата сухих речовин на стадіях нормалізації сировини, використання обладнання невідповідної потужності та принципу дії, недотримання технологічних режимів ферментації тощо. У разі невідповідності сировини по вмісту сухих речовин чудовим технологічним рішенням є збагачення її за рахунок сухих концентратів молочного або сироваткового білка [3].

Ще одним способом надання продукту статусу функціонального є збагачення його пробіотиками. Для ферментованих продуктів це зробити досить просто, оскільки вони уже містять корисну мікрофлору у своєму складі. Для удосконалення необхідно створити умови для її накопичення у більшій кількості.

Можливим шляхом є збагачення пребіотиками, харчовими волокнами. Нині є багато наукових напрацювань у цьому напрямку: використання інуліну, цикорію, топінамбуру, харчових волокон різного походження. Доведена сумісність молочної сировини з подібними компонентами [2].

Самим прости способом удосконалення кисломолочних напоїв є збагачення їх вітчизняної плодоовочевою сировиною та екстрактами рослин. Добре зарекомендували себе плоди чорниці, смородини, малини, моркви, екстракти меліси, тміну, імбиру тощо. Останній чудово поєднується з медом, що дає змогу створювати нову продукти з функціональними властивостями [2, 5, 6, 7, 8].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шемета О.О., Дожук К.М. Функціональне харчування – новий підхід до здорового способу життя // Ліки України. 2015. № 1 (186). С. 24-27
2. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія. Частина 1. / О.І. Черевко, М.І. Пересічний, С.М. Пересічна [та ін.] // За ред.. О.І. Черевка, М.І. Пересічного. Х.: ХДУХТ, 2017. 940 с.
3. Грек О.В., Лихолат О.С. Аспекти ресурсозбереження в молочної галузі // МОЛОКОпереробка. 2012. № 5(80). С. 20-23.
4. Семенова, О. І. Рациональне використання вторинних ресурсів молочної промисловості / О. І. Семенова, Н. О. Бублієнко, А. І. Шпякіна // Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Львів, 4-6 листопада 2015 р. С. 249-250.
5. Технологія продуктів зі знежиреного молока, молочної сироватки і маслянки: навч. посібник / О.В. Грек, Г.Є Поліщук, О.О. Онопрійчук. К.: НУХТ, 2011. 210 с
6. Грек, О. В. Інноваційні розробки в молочної галузі / О. В. Грек, Т. Г. Осьмак // Молочная индустрия. 2013. № 2. С. 42-43.
7. Мандзіроха, Ганна. Кисломолочний напій геродієтичного призначення на основі вторинної молочної сировини з додаванням ягідних компонентів / Ганна Мандзіроха, Алла Башта // Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки: технології, якість та безпека: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 22-23 травня 2014 р., м. Київ. К.: НУХТ, 2014. С. 113-114.
8. Гачак Ю.Р. Нові кисломолочні напої з маслянки із різними видами меду // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З Гжицького. 2010. том 12 №2(44), Частина 4. С. 26-30.

УДК 637.146.3

СИЧ Б. І., магістрант

Науковий керівник – **РОЛЬ Н.В.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ

Проаналізовано фактори, які впливають на формування структури кисломолочних напоїв. Розглянуто основні моменти технологічного процесу виробництва кисломолочних продуктів та умови покращення їх властивостей.

Ключові слова: кисломолочні напої, закваска, технологія, молоко, переробка.

Якість кисломолочних напоїв залежить від напрямку розвитку процесу заквашування, який залежить від мікрофлори, внесеної із закваскою, залишкової у пастеризованому молоці, а також тієї, що потрапила в нього з обладнання. При заквашуванні частина мікрофлори не заквасочного походження активується, частина пригнічується в присутності мікроорганізмів закваски, деякі, наприклад, бактеріофаг, пригнічують розвиток самої закваски. Інтенсивність цих процесів і кінцеве співвідношення між різними представниками залежать від якості молока, температури і тривалості сквашування, а також ефективності охолодження [1].

Одним з основних шляхів зменшення кількості сторонніх мікроорганізмів є скорочення тривалості процесу сквашування.

Зниження температури сквашування кисломолочних напоїв нижче рекомендованої технологічними інструкціями сповільнює швидкість кислотоутворення, що призводить до утворення слабкого згустку, схильного до синерезису і розвитку сторонньої мікрофлори. Низька кислотність продукту може викликати збільшення кількості бактерії кишкової палички та психотрофних бактерій в процесі зберігання. Збільшення тривалості сквашування термофільними стрептококами більше 6 год сприяє розвитку термостійких молочнокислих паличок. При сквашуванні необхідне точне підтримання температури молока, оскільки її коливання, а також перемішування при рН нижче 5,9 можуть спричинити утворення неоднорідного згустку. Температура сквашування залежить від пори року, наприклад, при виробництві кефіру у весняний період рекомендовано підвищувати температуру сквашування до 25 °С для підвищення кількості оцтовокислих бактерій, в'язкості, а також отримання однорідного продукту [4].

До уповільнення або зупинки розвитку заквасочних мікроорганізмів, розвитку сторонньої мікрофлори призводить потрапляння в молоко бактеріофагу. Для попередження цих випадків необхідно щоденно змінювати штами, використовувати закваски прямого внесення для отримання продукту або виробничої закваски, асептичні методи для отримання заквасок, використовувати належну термообробку молока (пастеризація при температурі 85 °С з експозицією 20 хв гарантує інактивацію), ефективну стерилізацію обладнання та інвентарю, обмежити рух персоналу в заквасочній та розмістити її далі від виробництва, забезпечити очистку повітря у заквасочній та виробничій зоні.

При виробництві кисломолочних напоїв резервуарним способом використовують в'язкі згущуючі штами. Включення в білкову матрицю бактеріальних полісахаридів викликає зниження міцності молочно-білкового гелю, але підвищує його однорідність, вологоутримуючу здатність, а також здатність до релаксації, якщо гель не піддається серйозним зрушуючим навантаженням [1, 3].

На органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники кисломолочних напоїв також впливають своєчасність зупинки процесу сквашування, початок перемішування та умови охолодження. Правильна оцінка властивостей згустку і точне визначення моменту його готовності до перемішування мають особливе значення. Момент готовності згустку зазвичай встановлюють візуально за його достатньою міцністю та в'язкістю, а також за кислотністю. Своєчасне охолодження дозволяє уникнути перекидання й пов'язаного з ним погіршення органолептичних властивостей.

Кислотність молочно-білкового згустку в момент зупинки процесу сквашування і початку перемішування має суттєвий вплив на структурно-механічні властивості готового продукту також і у разі виробництва його зі стабілізаторами. Чим вища кислотність згустку, тим вища в'язкість готового продукту. У той же час для різних видів стабілізаторів ступінь залежності в'язкості готового продукту від кислотності різна [2].

Оскільки структурно-механічні властивості кінцевої структури залежать від ступеня попередньої деструкції, механічний вплив на згусток при перемішуванні, перекачуванні, розливі повинен бути мінімальним.

Для збільшення терміну придатності продукти фасують в герметичну упаковку в модифікованому середовищі (в присутності CO₂, H₂), в асептичних умовах в стерильній зоні в стерильну тару.

В'язкість готового продукту залежить від температури розливу. Максимальні її втрати в готовому продукті при розливі при температурі 10-20 °С, мінімальні – при температурі близькій до температури сквашування [1].

Дотримання цих умов виробництва кисломолочних напоїв при холодильному зберіганні спостерігається покращення їх структурно-механічних властивостей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Поліщук Г.А., Грек Г.А., Кочубей О.В. Технологія незбираномолочних продуктів. Вінниця: Нова Книга, 2005. 264 с.
2. Czerucka D. Reviewarticle: yeasasprobiotics – *Saccharomycesboulardii* / D. Czerucka, T. Piche, P. Rampal // *AlimentaryPharmacology&Therapeutics*. 2007. Vol. 26. P. 767–778.
3. Мерзлов С.В., Сніжко О.О. Підбір оптимальної закваски за біотехнології нового кисломолочного напою – йогурту. Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць. Біла Церква, 2013. № 10. С. 76–80.
4. Ганіна В. І. Сучасний погляд на пробіотичні продукти. Все про молоко. 2001. № 3. С. 38–41.

УДК 636.92.084.52:636.086.72

ТЕРЕЩЕНКО О.Ю., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПОГЛИБЛЕНОЇ ГІДРОТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ СОЇ МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ НА ВІДГОДІВЛІ

Результати досліджень показують, що для балансування раціонів молодняку кролів на відгодівлі за протеїною та амінокислотою поживністю слід застосовувати високо протеїнову кормову добавку – сою поглибленої гідротермічної обробки. Її використання у складі раціонів молодняку кролів дозволяє за період відгодівлі підвищити живу масу на

10,9 %, середньодобові прирости – на 19,6 %, що є свідченням покращення використання поживних речовин раціонів.

Ключові слова: молодняк кролів, повнораціонний комбікорм, соя, поглибленої гідротермічної обробки.

Одним із найбільш актуальних науково-практичних завдань сучасного кролівництва в Україні є підвищення інтенсифікації галузі із застосуванням передових технологій селекції, утримання та годівлі кролів. Виробництво продуктів кролівництва на промисловій основі неможливе без налагодження повноцінної годівлі, яка забезпечить повну реалізацію генетичного потенціалу сучасних високопродуктивних порід кролів.

У зв'язку зі змінами сировинної бази кормів, що використовуються у кролівництві, необхідно особливу увагу звертати на збалансованість раціонів за постійно дефіцитним білком.

Білки являють собою найбільш складні високомолекулярні органічні сполуки, яким належить центральне місце у всіх процесах життєдіяльності. Тому забезпечення тварин цим складним елементом є одним із головних завдань годівлі. Лізин, метіонін і триптофан є критичними амінокислотами в годівлі не тільки кролів, а усіх тварин, що призводить до погіршення використання всіх поживних речовин їх організмом.

Джерелами повноцінного білка у годівлі кролів є зернобобові культури, а саме горох, кормові боби, вика, а в останні роки – соя, білок якої найбільш наближений до «ідеального».

Проте, наявність у зерні сої комплексу антипоживних речовин (інгібіторів трипсину і хімотрипсину, сапонінів, уреаз, гемаглютинінів) змушує піддавати її певній обробці. Останнім часом набуває практичного значення технологія поглибленої гідротермічної обробки сої під тиском в промислових умовах. Застосування зазначеної технології дозволяє зберегти всі поживні речовини в зерні сої, забезпечити декстринізацію вуглеводів, знешкодити антипоживні речовини, а також підвищити перетравність поживних речовин. У результаті більш ощадливої температурної обробки сої, порівняно з екструдванням, та нетривалої експозиції зберігається білково-енергетична цінність отриманого продукту переробки сої. Проте, досліджень щодо впливу отриманого продукту переробки сої на організм тварин, їх продуктивність та якість продукції у доступній нам літературі недостатньо. У зв'язку з цим, виникла необхідність у всебічному дослідженні ефективності використання нового білкового продукту отриманого шляхом поглибленої гідротермічної обробки (ПГО) сої, за вирощування відгодівельних кроленят у порівняльному аспекті з класичними білковими кормами рослинного походження (макухою, шротом, екструдатом), що визначає актуальність роботи [1–3].

Для досліджень дії на продуктивність молодняку кролів на відгодівлі було взято сою поглибленої гідротермічної обробки, яка виробляється ТОВ «Київська Русь» с. Красносілля Олександрійського району Кіровоградської області. Для проведення науково-господарського дослідження за принципом аналогів відібрали 5 груп кроленят по 10 голів у кожній. У зрівняльний період

піддослідних кроленят годували повнораціонними гранульованими комбікормами, у складі яких знаходилась макуха соняшникова 5 % і макуха соєва 5 % за поживністю. У основний період досліду контрольна група залишалась на комбікормі зрівняльного періоду, дослідним групам заміняли макуху соєвину на продукти переробки сої згідно зі схемою досліду (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема проведення досліду

Група	Кількість, гол.	Характеристика годівлі
1- Контрольна	10	Основний раціон (ОР) + макуха сої 5 % і макуха соняшникова 5 %
2 - Дослідна	10	ОР+ макуха соєва, 10 %
3 - Дослідна	10	ОР + екструдатсоєвий, 10 %
4 - Дослідна	10	ОР+ продукт ПГОсої, 10 %
5-Дослідна	10	ОР + продукт ПГОсої, 15 %

Важливим показником, за яким можна характеризувати ефективність згодовування різних доз поглибленої гідротермічної обробки сої молодняку кролів на відгодівлі, є динаміка живої маси піддослідних тварин та витрати кормів на один кг приросту живої маси. У науково-господарському досліді було визначено інтенсивність росту кролів, залежно від кількості продукту поглибленої гідротермічної обробки сої, який входив до складу раціону (табл. 2).

Таблиця 2 – Продуктивні якості молодняку кролів на відгодівлі за згодовування продуктів переробки сої, $M \pm m$

Показник	Група кролів				
	контрольна 1	дослідні			
		2	3	4	5
Жива маса на початку досліду, г	1210,45±18,18	1212,9±19,2	1203,7±9,55	1226,6±141	1198,4±17,26
Жива маса в кінці досліду, г	2971,7±26,71	3122,1±31,2	3238±41,61	3195,2±36,52	3343,5±40,83
% до контролю	100	105,1	109	107,6	112,5
Абсолютний приріст, г	1761,2±20,6	1909,2±20,4	2034,65±20,3	1968,61±23,3	2145,1±21,6
% до контролю	100	108,4	115,5	111,8	121,8
Середньодобовий приріст, г	29,35±1,18	31,82±1,26	33,91±1,29	32,81±1,54	35,75±1,32
% до контролю	100	108,4	115,5	111,8	121,8

Дані таблиці 2 свідчать про те, що різні дози згодовування продукту поглибленої гідротермічної обробки сої неоднаково впливають на інтенсивність росту піддослідних кролів. Про це свідчать дані кінцевої маси тварин. Якщо на початку досліду жива маса кролів усіх дослідних груп була майже однаковою, то після його завершення у тварин контрольної групи, в комбікормі якої була макуха соєва і сояшникова, вона становила 2971,7 г, а у тварин дослідних груп 2-ї (макуха сої), 3-ї (екструдат сої), 4-ї та 5-ї (продукт поглибленої гідротермічної обробки сої, відповідно 10 і 15 %) – була більшою за живу масу кролів контрольної групи відповідно на 5,1; 9,0; 7,6 та 12,5 %. Причому, різниця між живою масою тварин дослідних і контрольної груп була вірогідною (для 2-ї і 5-ї групи $P < 0,01$, для 3-ї та 4-ї – $P < 0,001$).

Отже, використання в раціонах молодняку кролів продукту поглибленої гідротермічної обробки сої 10–15 % та соєвої і сояшикової макух у кількості 10 % за масою сприяло збільшенню середньодобових приростів, порівняно з контролем, відповідно на 11,8–21,8%. Витрати корму на 1 кг приросту живої маси зменшилися на 12,9 та 12,6 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Influence of source and micronization of soya bean meal on growth performance, nutrient digestibility and ileal mucosal morphology of Iberian piglets / J.D.Berrocso, L. Camara, P.G. Rebollar et al. The International Journal of Animal Biosciences. 2014. Vol.8. P. 555–564.
2. Александрова В.С. Кормление кроликов. Кролиководство и звероводство. 2002. №2. С. 29–31.
3. Бабенко Н.Н. Технология углубленной обработки сои. Гидротермическая обработка последующим экспандированием. Вышгород.: ООО "Центр повышения эффективности в животноводстве", 2010. 6 с.

УДК 636.597.084.1

ЛИСОГОР Т.В., магістрант

Науковий керівник – **БАБЕНКО С.П.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОКРАЩЕННЯ ГОДІВЛІ КАЧОК ГІБРИДУ МУЛАРД В ПСП «ДОБРОБУТ» ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Згодовування качкам комбікормів ТМ «Калинка» в 2018 році сприяло збільшенню середньодобових приростів на 15,3% проти 2016 та 2017 років. Жива маса качок у 2018 році була більшою ніж 2016 та 2017 роках на 101 та 100 г.

Ключові слова: качки, мулард, гібрид, комбікорм, ТМ «Калинка».

Розведення качок – важливе джерело отримання пташиного м'яса, особливо в умовах інтенсивного виробництва. Висока ефективність розведення

їх ґрунтується на використанні цінних біологічних особливостей птиці цього виду. Молодняк качок характеризується скороспілістю і високою інтенсивністю росту. В 7-тижневому віці жива маса гібридних каченят становить 3,2-3,4 кг, а початкова маса за цей період зростає більш як у 60 разів за витрати корму на 1 кг приросту 2,8-3,0 кг і середньодобових приростах 64-68 г [1, 2, 3].

Мулард є гібридом, отриманим в результаті селекційного схрещування високопродуктивних батьківських порід мускусної качки з крижнем, найчастіше з пекінською качкою. Звідси і утворилася назва – «MUSCOVY» з англійської означає «мускусна» і MALLARD – «кряква». Останнім часом качка-гусак користується особливою популярністю. Порода була виведена в 1960-х роках у Франції завдяки старанній роботі вчених, які доклали всіх зусиль, щоб позбутися всіх слабких сторін вихідних порід і залишити лише найкращі ознаки і властивості. Природно, в дикій природі Муларди невідомі, адже мускусна качка мешкає на Американському континенті, а крижень – в Європі і Азії [4].

З метою покращення годівлі качок в господарстві провели порівняльну оцінку від згодовування качкам в 2016 та 2017 роках комбікормів виготовлених на Монастирищенському комбікормовому заводі ТОВ «Агроветатлантік» за власними рецептами, а в 2018 році комбікормів ТМ «Калинка».

Качки в 2016 та 2017 роках споживали однаковий за набором компонентів комбікорм. До складу комбікорму входили наступні компоненти: кукурудза, просо, пшениця, ячмінь. З відходів виробництва включали шрот соєвий, дріжджі. Також до складу комбікорму додавали корми тваринного походження (рибнеборошно і мясокістковеборошно), а також мінеральні корми (крейда, сіль) та премікс. У процентному відношенні склад комбікорму для качок наступний: 12% кормів тваринного походження. Зернові корми займають 73%, з яких питома вага припадає на пшеницю (36%). До 3-тижневого віку у 100 г комбікорму міститься: обмінної енергії – 1150 кДж, сирого протеїну - 18 %, сирої клітковини – 6 %. В комбікормах молодняку від 3- до 7-тижневого віку міститься обмінної енергії 1233 кДж, протеїну – 16 %, сирої клітковини – 6 %. Починаючи з 7-тижневого віку в раціонах молодняку рівень обмінної енергії знижувався до 1047 кДж, протеїну – до 14 % і збільшувався вміст клітковини до 10 % уведенням трав'яного борошна.

В 2018 році качкам згодовували комбікорми ТМ «Калинка» (табл. 1).

Таблиця 1 – Нормативи згодування качкам комбікормів ТМ Калинка

Найменування показника	Опис корму	Дні	Норма згодовування (г./гол./добу)	Витрати корму за період, г/гол
Калинка 6601	старт	0 - 21	5 -330	2700
Калинка 6602	дорощування	21 - 49	330 - 1240	22200
Калинка 6603	відгодівля	50+	1270 - 1560	15540

Стартовий комбікорм Калинка 6601 використовували з першого по третій тиждень вирощування качок. До його складу входить тільки добірна, високоякісна, перевірена в лабораторії MasterLab сировина, що відповідає найжорсткішим

європейським нормам і стандартам: кукурудза, пшениця, макуха соєва, шрот соняшниковий, масло соєве, ензими, вапняк, сіль кухонна, монокальцій фосфат, вітамінно-мінеральна суміш, кокцидіостатик.

Корм виготовляється на обладнанні нових європейських стандартів, що особливо важливо для виробництва стартових комбікормів. Грануляція відбувається за гранично допустимих температур, це дозволяє зберегти всі корисні активні речовини і вітаміни. У 100 г комбікорму міститься: обмінної енергії – 1,172 МДж, сирого протеїну - 18 %, сирої клітковини – 6 %, кальцію - 1,2% та фосфору – 0,8%. Згодовування цього комбікорму забезпечує швидкий ріст молодняку і досягнення живої маси в 21день 1030 г з добовим приростом 76 г. Приблизна добова норма споживання комбікорму в цей період становить від 5 до 330 г/гол/добу.

Комбікорм для дорощування Калинка 6602 включали у раціон качок з 4-го тижня життя. 100% повнораціонний гранульований комбікорм для молодняку качок (21-49 днів). У 100 г комбікорму міститься: обмінної енергії – 1,214 МДж, сирого протеїну - 16 %, сирої клітковини – 6 %, кальцію - 1,2% та фосфору – 0,7%. За період дорощування жива маса 1 особини досягає 3300 г за середньодобового приросту 71 г. Споживання корму в цей період становило 330 - 1240 г/гол/добу.

Комбікорм Калинка 6603 згодовували качкам упродовж всього періоду відгодівлі. Це також 100% повнораціонний гранульований комбікорм для молодняку качок (застосовується з 49 дня життя), без гормонів та штучних стимуляторів росту. У 100 г комбікорму міститься: обмінної енергії — 1,109 МДж, сирого протеїну - 16 %, сирої клітковини — 7 %, кальцію – 1,5% та фосфору – 0,7%. Комбікорм збалансований за енергопротеїновим співвідношенням, містить оптимальну кількість амінокислот, мікро-, макроелементів та вітамінів, завдяки чому забезпечує середньодобовий приріст живої маси в цей період на рівні 36 г та живу масу в кінці періоду 3900 г. Годували качок досхочу, орієнтовна норма корму становить 1270 – 1560 -г/гол/добу.

Для контролю за ходом вирощування, каченятми їх зважували кожні 8 днів. Розвиток молодняку качок піддослідних груп свідчить про позитивний вплив корму на динаміку їх живої маси. Дослідженнями встановлені дещо кращі зміни у живій масі молодняку качок при згодовуванні комбікормів ТМ «Калинка» (табл. 2).

Таблиця 2 – Динаміка живої маси качок, г

Вік, днів	Роки		
	2016	2017	2018
1	65,1	65,2	65,9
8	256,1±0,05	256,2±0,1	256,0±0,02

16	656,4±0,67	659,3±0,35 ^{***}	660,2±0,25 ^{***}
24	1278,5±0,36	1281,6±0,23 ^{***}	1285,4±0,31 ^{***}
32	1936±0,72	1939±0,44 ^{***}	1946±0,93 ^{***}
40	2525,4±0,38	2526±1,13 ^{***}	2626±0,77 ^{***}

^{***} – P<0,001

Так, якщо у добовому віці молодняк качок за живою масою майже не відрізнявся, то у віці 16, 24, 32 та 40 діб вона була вища відповідно у 2018 році на 5,4% (P<0,001), 10,0 (P<0,001); 10,1 (P<0,001) та 10,4% (P<0,001), у 2017 році – на 5,2% (P<0,001), 3,95 (P<0,001), 4,1 (P<0,001) та 7,9 % (P<0,001).

Подібна картина спостерігалась у молодняку качок і відносно середньодобових приростів (табл. 3).

Так, у періоди вирощування 1–8, 9–16, 17–24, 25–32 та 33–40 днів середньодобові прирости молодняку качок у 2018 році були вищі відповідно на 0,7%, 0,8 (P<0,05), 0,6 (P<0,05), 0,5(P<0,05) та 15,3% (P<0,001), в 2017 році – на 0,3%, 0,6, та на 0,1% порівняно з їх аналогами 2016 року.

Таблиця 3 – Середньодобові прирости живої маси качок, г

Вік, днів	Роки		
	2016	2017	2018
1–8	27,1±0,01	27,2±0,01	27,3±0,005
9–16	57,2±0,09	57,6±0,05	57,7±0,03 [*]
17–24	88,8±0,11	88,9±0,02	89,3±0,06 [*]
25–32	93,9±0,11	93,9±0,05	94,4±0,01 [*]
33–40	84,2±0,06	83,8±0,23	97,10±0,01 ^{***}

^{*} – P<0,05, ^{**} – P<0,01, ^{***} – P<0,001

В середньому за весь період дослідження найкращі середньодобові прирости були у качок 2018 року 64 г (P<0,001), або на 15,3% більше, а у 2017 році – 61,5 г (P<0,001), або на 8,4% більше, ніж у аналогів 2016 року.

Отже, згодовування комбікормів ТМ «Калинка» в 2018 році сприяло збільшенню середньодобових приростів на 15,3% проти 2016 та 2017 років. Жива маса качок у 2018 році була більшою ніж 2016 та 2017 роках на 101 та 100 г.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Морозова О. Домашняптица: куры, гуси, утки, индейки, цесарки, перепела и голуби. Ростов-на-Дону. Феникс, 2003 г.
2. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин. Суми: Університетська книга, 2004. 509 с.
3. Рубан Б. Птицы и птицеводство: Учебноепособие. Харьков: Эспада, 2002. 520 с.
4. Мулард: що це за птиця і чому сьогодні вона у тренді. URL:<https://agronews.ua>

УДК 636.52/.58.084.1

КУЛІК А.В., магістрант

Науковий керівник – **КУЗЬМЕНКО О.А.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ У СФГ «ІВОТ» СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Встановлено, що незалежно від вживаного типу системи годівлі, фронт годівлі є важливим чинником. Недостатній фронт годівлі призводить до зниження швидкості росту курчат та спостерігається не однорідність стада. Розподіл корму і близькість годівниць до птиці є важливим моментом для досягнення заданих рівнів споживання корму. Всі системи годівлі повинні бути відкалібровані так, щоб забезпечувати подачу достатнього об'єму корму при мінімальних втратах. Надано пропозиції щодо покращення системи годівлі курчат-бройлерів за вирощування на м'ясо.

Ключові слова: комбікорм, фазова годівля, фронт годівлі, поживність, курчата-бройлери, продуктивність.

Нині птахівництво України, як і вся економіка, перебуває в глибокій економічній кризі. Виробництво продуктів на душу населення доведено до такого рівня, коли під загрозою опинилось існування держави. Найважливіший напрямок збільшення економічної ефективності промислового птахівництва – удосконалення технологій виробництва з урахуванням ефективного використання досягнень науки і передового досвіду [2].

В сучасних умовах виживання птахівництва, підвищення його конкурентоспроможності в більшості регіонів України використовуються різні технології, які сприяють кращому розвитку яєчного та м'ясного виробництва. Для отримання від курчат-бройлерів максимальної живої маси, необхідно використовувати найкращі м'ясні кроси курчат, вивчати біологічні особливості росту і розвитку, а також використовувати ефективні методи годівлі та утримання птиці [1].

Найбільш прогресивним у технології вирощуванні м'ясної птиці є використання повнораціонних комбікормів, які виготовляють за науково-обґрунтованою рецептурою з урахуванням виду, віку та фізіологічного стану. Це дає змогу ефективно використовувати кормові ресурси, впроваджувати

сучасну технологію годівлі птиці і забезпечувати високу продуктивність, збереженість та відтворні якості [3].

Для рішення поставлених завдань нами був проведений науково-господарський дослід у цеху вирощування бройлерів на м'ясо в СФГ «Івот» Сумської області, яке спеціалізується з вирощування курчат-бройлерів, що характеризуються високою м'ясною продуктивністю та скоростиглістю. Об'єктом досліджень були курчата-бройлерів кросу „Кобб-500”.

Потреба птиці в поживних речовинах знижується з віком. Класична програма відгодівлі бройлерів включає стартовий, ростовий і фінішний комбікорми. Тим паче, що різкої зміни в поживних речовинах у птиці не спостерігається – це поступовий та постійний процес.

Поживність комбікормів для бройлерів кросу КОББ представлені в таблиці 1.

Дані таблиці 1 свідчать, що птиця одержує повнораціонний комбікорм, збалансований за всіма основними поживними речовинами, проте рівень протеїну навпаки знижується.

Таблиця 1 – **Поживність комбікормів у СФГ «ІВІТ»**

Показник	Стартовий (1–8 діб)	Ростовий (9–21 діб)	Фінішний (22–55 діб)
Обмінна енергія, ккал	299	309	319
Сирий протеїн, %	20,49	18,99	17,99
Сирий жир, %	5,4	7,33	9,50
Сира клітковина, %	4,0	4,2	4,96
Кальцій, %	0,90	0,86	0,81
Фосфор, %	0,78	0,76	0,76
Натрій, %	0,17	0,17	0,15
Лізін, г	1,1	1,05	1,12
Метіонін + цистин, г	0,84	0,80	0,87
Треонін, г	0,76	0,71	0,76
Аргінін, г	1,3	1,27	1,23
Лінолева кислота, г	2,9	4,19	4,78

До комбікорму входять в основному зернові корми. Комбікорм 1-го періоду включає: пшеницю – 10 %, кукурудзу – 47 %, макуху соєву – 20 %, соняшникову – 20 %, борошно рибне – 3 %, монокальційфосфат, сіль. Комбікорм 2-го періоду включає пшеницю – 10 %, кукурудзу – 50 %, горох – 5 %, макуху соєву – 14 %, шрот соєвий – 13 %, м'ясо-кісткове борошно – 3 %, кукурудзяний глютен – 3 %, олія – 2 %, сіль, монокальційфосфат. А комбікорм 3-го періоду включає: пшеницю – 10 %, кукурудзу – 50 %, горох – 5 %, макуху соєву – 13,5 %, шрот соєвий – 14 %, м'ясо-кісткове борошно – 4,0 %, кукурудзяний глютен – 3 %, сіль, монокальційфосфат.

Таким чином, із рецептури за даними таблиці поживності, видно, що господарство забезпечує птицю повнораціонними комбікормами. Проте, незалежно від вживаного типу системи годівлі, важливим чинником є фронт годівлі від якого значно залежить швидкість росту курчат-бройлерів. Ми пропонуємо, щоб птиця отримувала усі необхідні поживні речовини, вони повинні у необхідній кількості поступати до організму, тому розподіл корму і близькість годівниць до птиці є важливим моментом для досягнення заданих

рівнів споживання корму. Всі системи годівлі повинні бути відкалібровані так, щоб забезпечувати подачу достатнього об'єму корму за мінімальних втрат.

Встановлено, що маленьким курчатам у перші дні вирощування необхідні мінеральні корми для покращення шлункового, а потім і кишкового травлення. А їх нестача приводить до сповільнення росту бройлерів. Тому, фронт годівлі має важливе значення для досягнення високих показників м'ясної продуктивності. При переведенні бройлерів на комбікорм наступного періоду, щоб зменшити стресову дію, необхідно контролювати даванку нового корму, який повинен становити не більше 25 %. Рівень споживання води також необхідно контролювати. Без відповідного рівня споживання води, споживання корму буде знижуватися і прирости бройлерів будуть знижуватися.

Отже, повноцінна годівля курчат-бройлерів і дотримання усіх правил вирощування є основними факторами, які забезпечують економічну ефективність галузі за рахунок збереження поголів'я у різні технологічні періоди. Щоб підприємство мало можливість отримувати від курчат бройлерів максимальну живу масу, необхідно використовувати найкращі м'ясні кроси курчат, контролювати фронт годівлі та напування в усі періоди росту і розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Іонов І.А. Перспективна програма «Розвиток галузі птахівництва до 2020 р.» / І.А. Іонов, О.В. Терещенко, О.О. Катеринич // Ефективне птахівництво. 2012. № 10 (94). С. 12–19.
2. Ібатуллін І.І. Перетравність поживних речовин у курчат-бройлерів за різних рівнів лізину у комбікормі / І. Ібатуллін, І.І. Ільчук, М.Я. Кривенок // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2014. Вип. 2(1). С. 145–148.
3. Чудак Р.А. Продуктивність курчат-бройлерів за згодовування комбікормів різного виробництва / Р.А. Чудак, О.І. Вознюк, Ю.М. Подолян та ін. // Аграрна наука та харчові технології: Годівля тварин та технологія кормів, Вип. 2 (92), 2016. С. 107–112.

УДК 636.92.087.73.03

ПАНЯНЧУК М.С., магістрантка

Науковий керівник – **ТИТАРЬОВА О.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ЖИВИХ ДРІЖДЖІВ У ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ

Згодовування дійним коровам препаратів живих дріжджів позитивно впливає на продуктивність корів, шляхом нормалізації кислотності рубця, сприяння розвитку необхідної мікрофлори у передшлунку, а також покращення перетравності поживних речовин. У ході досліджень було встановлено, що застосування препаратів Levucell SC та ActiSaf Sc-47 у рекомендованих виробниками дозах для годівлі дійних корів сприяло підвищенню їх молочної продуктивності.

Ключові слова: дійна корова, повнораціонна кормосуміш, сухі дріжджі, Levucell SC, ActiSaf Sc-47.

Загальновідомо, що молочна продуктивність корови, її здоров'я та репродуктивні якості залежать від функціонального стану рубця і його нормальної роботи. Саме в цьому перешлунку корми перетворюються на енергію (леткі жирні кислоти, ЛЖК) та мікробіальний білок завдяки активності мікрофлори рубця. Рубцева мікробіота відповідає за перетравлення структурних вуглеводів, а ступінь та ефективність цього процесу залежать від різноманітних чинників і визначають загальну ефективність кормів та рентабельність виробництва [1–3].

Висока молочна продуктивність дійних корів, обумовлена генетичними особливостями сучасних порід, потребує відповідних рішень у забезпеченні повноцінного живлення як організму корови, так і рубцевої мікрофлори. Годівля жуйних тварин кормосумішками, вміст концентратів у яких часто досягає 50 % – ризикова і, за неналежної організації, може зумовити виникнення низки розладів, зокрема ацидозу. Саме тому, актуальним питання сьогодення є пошук засобів, які здатні нормалізувати рубцеве травлення корів у період споживання раціонів з високим вмістом комбікормів [1–3].

Сьогодні найпоширенішим способом нормалізації рубцевого травлення, а саме зниженого рН за згодовування значної кількості концентратів, є використання соди в годівлі корів. Проте, є безпечніші і гуманніші методи, а саме – згодовування препаратів живих дріжджів. В Україні ринок кормових добавок пропонує цілу низку таких препаратів. Тому у ході науково-господарського дослідження ми перевірили дієвість двох таких кормових добавок [1–3].

У ході досліджень визначали продуктивність корів упродовж різних періодів лактації, економічну ефективність згодовування живих дріжджів дійним коровам тощо. Для проведення експерименту було відібрано 30 новотільних корів з яким сформували 3 групи: контрольну та дві дослідні. Упродовж основного періоду експерименту тваринам 2-ї і 3-ї дослідних груп індивідуально згодовували препарати живих дріжджів: коровам 2-ї дослідної групи – Levucell SC в кількості 1 г/гол/добу, а 3-ї – ActiSaf Sc-47 в дозі 5 г/гол/добу. Дози згодовування вказаних пробіотичних добавок визначали відповідно до рекомендацій виробників.

Споживання пробіотичних препаратів позитивно вплинуло на молочну продуктивність корів 2-ї та 3-ї дослідних груп. Упродовж всієї лактації тварини цих груп відзначилися вищими середньодобовими надоями молока. Згідно з даними таблиці 5, найбільшу різницю між тваринами дослідних та контрольної груп відмічали упродовж перших 100 днів лактації. Саме в цей період корови контрольної групи поступалися за середньодобовим надоем молока аналогам 2-ї дослідної групи на 11,5 %, 3-ї – на 8,5 %. Це пов'язане з тим, що нормалізація рубцевого травлення у період роздою дала можливість тварині досягти вищого піку лактації. Фізіологічно зумовлено, що після досягнення піку лактації молочна продуктивність корови починає знижуватися.

Інтенсивність зниження надоїв молока у тварин всіх груп була приблизно однаковою (рис. 1), проте за рахунок того, що у корів дослідних груп це зниження почалося з вищої точки, вони відзначалися більшою продуктивністю.

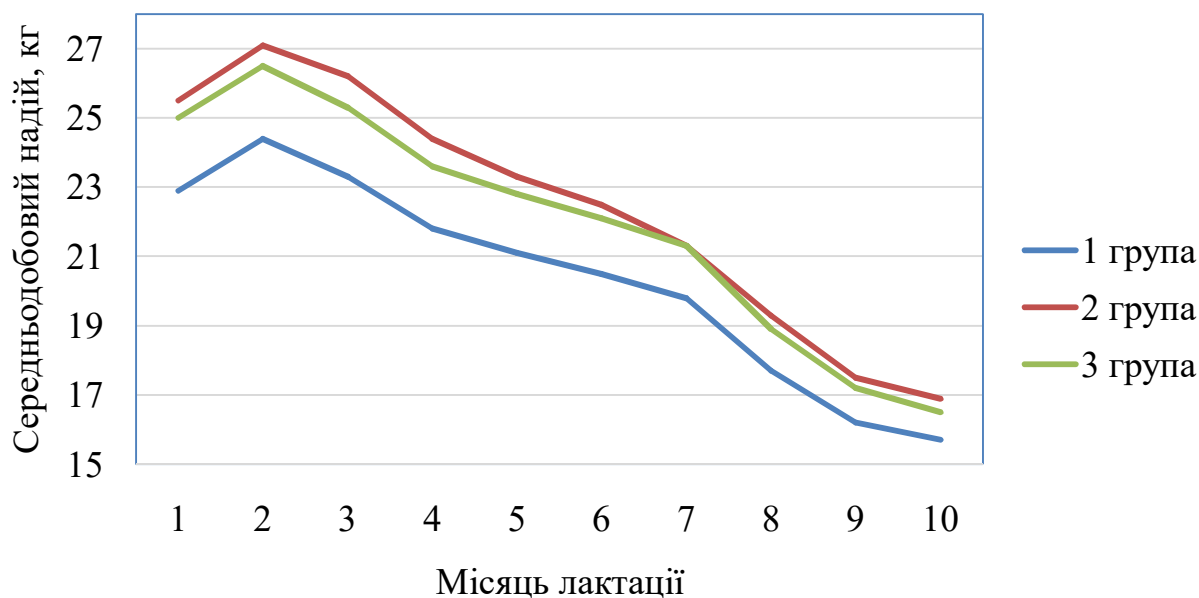


Рис. 1. Динаміка продуктивності корів, кг

Збільшення молочної продуктивності корів, раціон яких містив Levucell SC, порівняно з контролем, становило 623 кг молока або 10,0 % ($P < 0,001$) за 305 днів лактації, тоді як за згодовування ActiSaf Sc-47 підвищення валового надою становило 474 кг або 4,6 % ($P < 0,01$).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Turney A., Clay A., Waldron L. The effect of feeding Levucell SC rumen specific live yeast on feed intake and weight gain performance of calves during weaning. 2017. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-applied-animal-nutrition/article/effect-of-feeding-levucell-sc-rumen-specific-live-yeast-on-feed-intake-and-weight-gain-performance-of-calves-during-weaning/4583F8356109EE45737E5B78FBBD377F>
2. Alsaied A.M.H. Importance of Yeast in Ruminants Feeding on Production and Reproduction. Ecology and Evolutionary Biology. 2017. Vol. 2, №4. P.49–58.
3. Denev S.A., Peeva T.Z., Radulova P., Stancheva P., Staykova G., Beev G., Todorova P., Tchobanova S. Yeast cultures in ruminant nutrition. Bulgarian journal of agricultural science. 2007. Vol. 13. P. 357–374.

УДК 636.2.034

КРІЛЬ Ю.П., магістрантка

Науковий керівник – **ТИТАРЬОВА О.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА У В ПРАТ «МІЖРАЙПЛЕМПІДПРИЄМСТВО» ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Використання в годівлі корів повнозмішаних кормових сумішей сприяє рівномірну надходженню поживних речовин у передшлунки, забезпечуючи цим нормальне

функціонування мікробіоти та травлення у рубці. Впровадження використання повнораціонної кормосумішки замість послідовного роздавання кормових засобів, сприяє збільшенню продуктивності тварин.

Ключові слова: дійна корова, повнораціонна кормосуміш, годівля, рубець.

Згодовування дійним коровам повнозмішаних раціонів, замість почергового роздавання кормів різних видів, як це нині роблять в ПрАТ «Міжрайплемпідприємство», сприяє підвищенню їх продуктивності. Кожна кормова грудка, яку споживає ця жуйна тварина, містить необхідну кількість всіх інгредієнтів збалансованого раціону, що зумовлює відносну стабільність середовища рубця та ідеальні умови для розвитку його мікробіоти. Надходження у рубець одночасно кормів різних видів (грубих і концентрованих) – джерел вуглеводи та азоту, призводить до отримання вищого рівня мікробного білка протягом доби. При використанні повнозмішаних раціонів варто очікувати підвищення ефективності використання кормів орієнтовно на 4 %, порівняно зі звичайним раціоном, що складається із об'ємистого корму та концентратів, які згодовують окремо, двічі або тричі на добу [1–3].

Ключ до вдалого впровадження повнозмішаного раціону полягає в оптимізації споживання сухої речовини (СР), яке повинне відповідати продуктивності та породі (табл. 1), а її склад – потребі тварини (табл. 2).

Таблиця 1 – Очікуване щоденне споживання сухої речовини молочною худобою

Виробництво молока, 4% жирність (кг/добу)	Споживання сухої речовин (% від маси тіла)	
	Великі породи	Малі породи
40	4,10	5,40
36	3,80	5,00
34	3,65	4,80
32	3,50	4,50
30	3,40	4,25
27	3,25	4,00
25	3,13	3,85
23	3,00	3,70
20	2,85	3,50
18	2,70	3,30
16	2,60	3,10

Впровадження системи повнозмішаного раціону в господарстві дає можливість одночасного згодовування кормів з різною швидкістю розщеплення, що сприяє ще кращому використанню поживних речовин. Завдяки повнозмішаному раціону можна використовувати в годівлі корів значну кількість різноманітних кормових засобів, які є побічними продуктами чи відходами технічних виробництв. Це значно здешевлює раціон та покращує екологічний стан довкілля шляхом утилізації цих відходів через організм корови.

Таблиця 2 – Вимоги до раціону високопродуктивних корів

Показник	Етап лактації		
	початок	середина	закінчення
Сирий протеїн (СП), % СР	17–18	16–17	15–16
Розчинний протеїн, % СП	30–34	32–36	32–38
Розщепний протеїн, % СП	62–66	62–66	62–66
Нерозщепний протеїн, % СП	34–38	34–38	34–38
ЧЕЛ, Мкал / кг СР	1,7–1,8	1,6–1,7	1,5–1,6
перетравна НДК, % СР	21–24	25–26	27–28
Загальна НДК, % СР	28–32	33–35	36–38
Неструктурні вуглеводи, % СР	32–38	32–38	32–38
Жир, максимум, % СР	5–7	4–6	4–5
Кальцій, % СР	0,81–0,91	0,77–0,87	0,70–0,80
Фосфор, % СР	0,40–0,42	0,40–0,42	0,40–0,42
Магній, % СР	0,28–0,37	0,25–0,34	0,22–0,28
Калій, % СР	1,00–1,50	1,00–1,50	1,00–1,50
Сірка, % СР	0,23–0,24	0,21–0,23	0,20–0,21
Сіль, % СР	0,45–0,50	0,45–0,50	0,45–0,50
Натрій, % СР	0,20–0,25	0,20–0,25	0,20–0,25
Хлор, % СР	0,25–0,30	0,25–0,30	0,25–0,30
Марганець, мг/кг	44	44	44
Мідь, мг/кг	11–25	11–25	11–25
Цинк, мг/кг	70–80	70–80	70–80
Залізо, мг/кг	100	100	100
Селен, мг/кг	0,3	0,3	0,3
Кобальт, мг/кг	0,2	0,2	0,2
Йод, мг/кг	0,5	0,5	0,5
Вітамін А, МО / кг СР	10000	10000	10000
Вітамін D, МО / кг СР			
Мінімум	1667	1667	1667
Максимум	2445	2445	2445
Вітамін Е, МО / кг СР	67	67	67
Концкормів, % СР	55–60	45–50	35–40

За правильного змішування повнозмішаного раціону корова не може сепарувати корм, тобто спожити значно більше або менше об'ємистого чи концентрованого корму, ніж заплановано в рецептурі.

Однією з найголовніших переваг одночасного змішування та згодовування всіх кормів разом у повнозмішаний раціон є те, що він може замаскувати смак не смачних кормів. Такі кормові засоби, як сечовина, мінеральні добавки, жири та деякі джерела білка, можуть мати неприємний запах чи смак, однак у суміші з іншими кормами тварина його не відчує.

До недоліків системи повнозмішаного раціону можна віднести необхідність купівлі кормозмішувача, чіткого дотримання рекомендацій щодо зважування та змішування кормів.

Запровадження системи повнозмішаного раціону в ПрАТ «Міжрайплемпідприємство» дасть можливість суттєво підвищити

продуктивність тварин, що зумовить зниження собівартості виробленого молока.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Різничук І. Годівля корів при інтенсивній технології виробництва молока. Тваринництво України. 2015. 11. С.30–35.
2. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби : Монографія; За ред.: В. М. Кандиби, І.І. Ібатулліна, В. І. Костенка. Житомир, 2012. 860 с.
3. Штайнхфельд О. Полносмешанный рацион для коров – успехи, неудачи и большой потенциал. Корми і факти. 2019. №4 (104). С. 42–45.

УДК 636.2.084

НАДЄІН А.А., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ТА ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ У ТОВ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ БЕКОН» ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано використання в годівлі молодняку свиней сухих кормосумішей у ТОВ «Тернопільський бекон». Встановлено, що сухі кормосуміші господарства незбалансовані за мікроелементним та вітамінним складом, що значно знижує засвоєння інших поживних речовин і як наслідок веде до зниження продуктивності тварин.

Ключові слова: молодняк свиней, кормосуміш, годівля, премікс.

Для підтримання на належному рівні продовольчої безпеки в Україні, тваринництву належить особлива роль. У цьому контексті пріоритетного значення набуває свинарство, як галузь, що спроможна сприяти вирішенню завдання із забезпечення населення продуктами тваринного походження. Завдяки своїм цінним господарсько-біологічним властивостям, а саме високою плідністю і скороспілістю, відносно невеликим ембріональним періодом розвитку, високим виходом продукції, значною калорійністю м'яса, а також високою оплатою корму, свині в позитивному сенсі відрізняються від інших сільськогосподарських тварин. Наведені характеристики цього виду тварин дозволяють у короткі терміни вирішити проблему м'яса в умовах широкомасштабного відновлення галузі свинарства [2,3,4].

Свині максимально проявляють свої генетичні продуктивні можливості тільки при повноцінній збалансованій годівлі [4].

В останні роки вітчизняні виробники сільськогосподарської продукції надають перевагу високопродуктивним тваринам, тому змінилися підходи і до відгодівлі свиней. При формуванні раціонів приділяється велика увага забезпеченню максимальної перетравності кормів за рахунок балансування

амінокислотного і мінерально-вітамінного складу за рахунок їх більшої концентрації у преміксах і готових кормах [1,3].

У світі все більшої популярності набувають кормові мікродобавки (адсобренти, підкислювачі, про- та пребіотики, хелатні сполуки тощо), застосування синтетичних амінокислот, ензимів, дріжджів та інших компонентів [1].

Тому метою дослідження є аналіз та удосконалення годівлі свиней у ТОВ «Тернопільський бекон» Тернопільської області.

Одним із шляхів успішного вирішення цих питань є розробка технології годівлі свиней на вирощуванні і заключній відгодівлі сухими повнораціонними комбікормами за умови вільного цілодобового доступу до корму та води. Як відомо, в структурі собівартості продукції свинарства витрати на комбікорми займають понад 60 %, тож розробка способів зниження непродуктивних втрат комбікормів і води може давати відчутну економію коштів і знижувати собівартість виробництва [1].

Для годівлі свиней в ТОВ «Тернопільський бекон» застосовують кормосуміші власного виробництва. Після досягнення живої маси 10 кг поросят переводять у групу дорощування. На дорощуванні роздавання власних сухих кормосмішей проходить три рази на добу. Для поросят групи дорощування використовують суху кормову суміш власного виробництва такого складу: кукурудза – 15 %, пшениця – 23 %, ячмінь – 40 %, макуха сої – 20 %, крейда – 1,7 % і сіль – 0,3 %. Для молодняку свиней живою масою до 40 кг використовують рецепт сухої кормосуміші: кукурудза – 20 %, пшениця – 20 %, ячмінь – 36%, макуха сої – 19 %, макуха соняшнику – 3 %, крейда – 1,7 % і сіль – 0,3 %. Відгодівельним свиням живою масою 41–60 кг використовують такий рецепт суміші: кукурудза – 18 %, пшениця – 35 %, ячмінь – 30 %, макуха сої – 9 %, макуха соняшнику – 6 %, крейда – 1,6 % і сіль – 0,4 %. Для свиней на відгодівлі живою масою 61–120 кг використовують наступний рецепт сухої кормосуміші: кукурудза – 10,6 %, пшениця – 38 %, ячмінь – 41%, макуха соняшнику – 9 %, крейда – 1 % і сіль – 0,4 %.

Аналізуючи раціони годівлі молодняку свиней встановлено, що концентрація мікроелементів та вітамінів недостатня в 1 кг сухої кормосуміші, що значно знижує засвоєння інших поживних речовин і як наслідок веде до зниження продуктивності тварин і до перевитрати корму.

Для удосконалення годівлі та підвищення продуктивності молодняку свиней рекомендуємо розроблені раціони на основі наявних кормів у господарстві та білково вітамінно-мінеральної добавки і преміксів.

Поросяттам сисунам рекомендуємо згодувувати 30 % білково вітамінно-мінеральну добавку до складу якої входить шрот соєвий, суха молочна сироватка, соєве борошно, картопляний протеїн, лізин, метіонін, треонін, триптофан, валін, вапняк, монокальцій фосфат, підкислювач, підсолондзювач, пробіотик, вітамінно-мінеральна суміш, мультиензимна композиція, адсорбент мікотоксинів, антиоксидант.

Для поросят живою масою 12-30 кг рекомендуємо додавати до кормосуміші 4 % премікс, до складу якого входить борошно вапнякове, сіль, монокальцій фосфат, лізин, метіонін, треонін, триптофан, вітамінно-мінеральна суміш, висівки пшеничні, мультиензимна композиція, сульфат міді, ароматизатор. завдяки преміксу кормосуміш забезпечить: отримання

середньодобових приростів на рівні 450-550 г та збереженість поросят на рівні 99%.

Свиням живою масою 30-120 кг рекомендуємо згодовувати 2,5 % премікс, що забезпечить отримання середньодобових приростів на рівні 750-1000 г; та збереженість на рівні 99%.

Використання запропонованої програми оптимізації годівлі молодняку свиней дасть можливість підвищити продуктивність і економічні показники виробництва свинини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Новітні підходи у годівлі свиней. URL: <http://pigua.info/uk/post/novitni-pidhodi-u-godivli-svinej-uk>
2. Свинарство і технологія виробництва свинини / [В. І. Герасимов, Л. М. Цицюрський, Д. І. Барановський та ін.]; за ред. В. І. Герасимова. Х.: Еспада, 2003. 448 с.
3. Состояние и тенденции развития свиноводства в мире / [Д.И. Барановский, А.М. Хохлов, В.И. Герасимов, Е.В. Пронь]. Проблемы зооинженерии та ветеринарної медицини: зб. наук. праць Харків. держ. зоовет. академії. Х., 2007. Вип. 14, (39) ч. 1. С. 16–18.
4. Столюк В. Нові підходи в годівлі свиней / В. Столюк / Агросектор. 2009. № 4. С. 46–48.

УДК 636.39.082.23

ГАЙДАЙ А.А., магістрант

Науковий керівник – **БУШТРУК М.В.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОЦІНКИ БУДОВИ ТІЛА КІЗ МОЛОЧНИХ ПОРІД ЗА ЕКСТЕР'ЄРОМ

Наведенодані мінімальних вимог Інструкції з бонітування кіз молочних порід та порівняльний аналіз екстер'єру кіз зааненської та альпійської порід. У наших дослідженнях кози альпійської породи поступалися за індексами збитості та компактності зааненським ровесницям на 6,9 %.

Ключеві слова: молочні кози, зааненська порода, конституція, екстер'єр с-г тварин, індекси будови тіла, проміри тіла

Практика показала, що для промислового виробництва молока необхідно здорові та високопродуктивні тварини, пристосовані до прогресивних технологій з високою швидкістю доїння. Для того, щоб відібрати таких тварин, необхідні ефективні методи оцінки за конституціонально - екстер'єрними особливостями та продуктивними якостями[5].

Мета досліджень полягає в порівняльній оцінці кіз молочного напрямку продуктивності зааненської та альпійської порід за екстер'єром та типом будови тіла.

Так, щоб врахувати значення окремих статей при окомірній оцінці екстер'єру, а також для порівняння окремих тварин між собою за всім екстер'єром в цілому, а не тільки за окремими статтями, в практиці козівництва вироблена шкалооцінки типу будови тіла козематок. У цих шкалах для кожної статі відводиться, залежно від її значення в загальній оцінці, певне число балів. На загальний вигляд тварини припадає 10 % відзагальної оцінки, характеристика тулуба – 30 %, кінцівки – 20 % та вим'я – 40 %[2].

Науковці зазначають, що для молочних порід важливо, щоб тварина була молочного типу з певним співвідношеннями голови, шиї тулуба та кінцівок. Міцна конституція тварин забезпечує високопродуктивне доглядання, тому при оцінці частин тулуба кози звертають увагу на їх розвиток, задовільний стан мускулатури та правильне поєднання [1,3,4].

Для визначення комплексного класу кіз за результатами оцінки типу будови тіла враховують середній бал, який для обох порід становив 8 балів.

Згідно інструкції бонітування кіз оцінку козематок за живою масою та висотою в холці проводять на основі мінімальних вимог стандарт породи, що відповідає вимогам I класу для чистопородних тварин [1,3].

Основна мета запровадження вимірювань тварин і оцінки їх екстер'єру за промірами – зробити оцінку точнішою і позбутися через це суб'єктивізму, який може бути при окомірній оцінці. Встановлено, що за промірами кози різних порід відрізнялися між собою. За висотою в холці кози зааненської породи переважали альпійських кіз на 2,5, за висотою в крижах – 2,5 см, за глибиною грудей – на 1,2, шириною грудей – на 0,9, обхватом грудей за лопатками – на 1,9, косою довжиною тулуба – на 1,2 та шириною в маклаках – на 0,7 см.

Таблиця 1– Проміри тіла кіз після першого окоту

Показник	Порода	
	альпійська (n=19)	зааненська (n=21)
Жива маса після першого окоту, кг	56,6±0,66	63,6±0,88
Висота в холці, см	71,3±0,39	73,8±0,49
Висота в крижах, см	71,8±0,35	74,6±0,54
Глибина грудей, см	33,9±0,37	35,1±0,45
Ширина грудей, см	16,7±0,46	17,6±0,27
Обхват грудей за лопатками, см	85,3±0,65	87,4±0,49
Коса довжина тулуба, см	74,0±0,58	76,2±0,47
Ширина в маклаках, см	16,8±0,19	17,5±0,45

Співвідносний розвиток окремих статей тіла, їх вікову мінливість, пропорційність будови тіла та ступінь розвитку організму в цілому можна оцінити завдяки розрахунку індексів будови тіла. Застосування цих індексів дає змогу об'єктивно визначити продуктивні відмінності, виділити типи будови тіла

та визначити їх зв'язок із напрямом і рівнем продуктивності тварин. Індекс довгоногості добре характеризує тип конституції та відносний розвиток кінцівок кіз у висоту. Він вказує на молочний характер екстер'єру піддослідних тварин. У тварин альпійської породи він становив 52,5, а зааненської – 52,4 %.

Про чітко виражений молочний тип кіз обох груп свідчать також індекси розтягнутості та тазогрудний. Індекс розтягнутості у піддослідних тварини був у межах 103,0–103,8 %. Цей індекс свідчить про гармонійність формування будови тіла піддослідних кіз, особливо у довжину. Тазогрудний індекс, який характеризує розвиток грудної клітини, обох порід знаходився у межах 100,6–101,9 %.

Індекс збитості або компактності є відмінним показником масивності тварин у пропорційно гармонійному співвідношенні обхвату грудей за лопатками та косою довжини тулуба і є показником розвитку маси тіла, тому він характеризує як породні так і типові та продуктивні якості тварин. За цим показником кози альпійської породи поступалися особинам зааненської породи на 0,8 %. Про відносний розвиток тулуба можна судити за індексом масивності. У наших дослідженнях кози альпійської породи також поступалися за цим показником зааненським ровесницям на 6,9 %. Водночас за індексом статі перевага була уже на боці альпійських кіз – на 1,9 %.

Варто вказати, що вираховані нами індекси будови тіла кіз вказують, що тварини обох порід мають чітко виражений молочний тип і пропорційну будову тіла.

Отже, при переході тваринництва на промислову основу різко зросли вимоги до племінних і продуктивних якостей всіх сільськогосподарських тварин і одночасно зросло значення їх оцінки по конституції і екстер'єру. Тільки ті тварини, що мають бажаний тип будови тіла в умовах промислової технології можуть мати високу продуктивність і стійко передавати свої якості потомству.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Васильєва О.О. Аспекти розвитку козівництва як сучасного напрямку екологічного виробництва у тваринництві / О.О. Васильєва, О.М. Бондаренко // Вісник Дніпропетровського державного аграрно економічного університету. 2017. № 3 (43). С. 60–63.
2. Інструкція з бонітування кіз молочних порід. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному козівництві. Нова Каховка.: ПИЕЛ, 2018. 76. 5 с.
3. А.М. Маслюк Оцінка будови тіла племінних кіз молочних порід [електронний ресурс] ascitsr_zavlabvivoti@ukr.net
4. Маслюк А.М. Оцінка молочних порід кіз за живою масою та висотою в холці. /А.М.Маслюк // Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка : ПИЕЛ, 2017. Вип. 10. С. 65-74.
5. Пелехатий М., Кочук-Яценко О. Оцінка молочної продуктивності корів за екстер'єром/ М. Пелехатий, О.Кочук-Яценко//Тваринництво України. 2014. №. 11. С. 5-9.

УДК :636.92:636.083.37

БАБЕНКО О.В., магістрант

Науковий керівник – БУШТРУК М.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

УСПАДКУВАННЯ ЗАБАРВЛЕННЯ ВОЛОСЯНОГО ПОКРИВУ У КРОЛІВ

Наведені основні закономірності успадкування забарвлення волосяний покриву кролів. Науковцями було встановлено, що в утворенні сірого забарвлення беруть участь п'ять генів, які умовно були позначені символами С, Е, В, D і А та відзначали, що заміною одного гена домінантного на рецесивний визначило утворення п'яти кольорових рас, у яких рецесивні гени

Ключові слова: кролівництво, порода, домінантні та рецесивні гени, закономірність успадкування, забарвлення волосяний покриву

Для виведення нових порід з цінними господарсько-корисними ознаками спеціалісту з розведення кролів необхідно знання законів спадковості. Кріль вважається гомозиготним по даній ознаці, якщо обидва гени однакові, а якщо різні - гетерозиготний. За ступенем свого впливу гени можуть бути домінантними – це гени (позначаються великими буквами латинського алфавіту) що пригнічують проява лельних їм рецесивних генів (позначаються маленькими буквами), які проявляється лише в гомозиготному стані [2].

Кролі мають 22 пари хромосом, у яких міститься велика кількість генів, що визначають розвиток тих чи інших ознак. Так вивчена дія біля 20 пар генів, що визначають, головним чином, прояв різних типів забарвлення і структури волосяного покриву у кролів.

Відомо понад 60 порід і гібридних форм кролів, які мають різноманітне забарвлення. Генотипи основних порід кролів наведено в таблиці 1 [1,4].

Таблиця 1 – Комбінація основних генів забарвлення

Генотип	Фенотип	Порода
ССВВDDEEAA	Сіро-заяче, зональне	Дикий кріль, серий велетень
ССВВddEEaa	Голубе	Віденський голубий
ссВВDDEEAA	Білі, ічі червоні	Білий велетень, ново-зеландська біла
c ^{chi} c ^{chi} ВВDDEEAA	Сизо-голубе, зональне	Радянська шиншила
c ^m c ^m ВВDDEEAA	Темно-коричневе	Радянський мардер
ССВВDDEEaaE _n E _n	Біле плямисте	Метелик
ССВВDDEEaaP ₁ P ₁ P ₂ P ₂ P ₃ P ₃	Світло-сріблясте	Сріблястий
ссВВDDEEAAII	Біле	Біла пухова, ангорська
C ⁿ c ⁿ НВВDDEEaa	Біле, темні вуха, ніс, лапи і хвіст	Російський горностаєвий, каліфорнійський

У процесі одомашнення кролів найбільше змінились ознаки, що зумовлюють забарвлення, Дикий кроль має характерне сіре забарвлення, яке називається агуті. Характерною особливістю забарвлення типу агуті є зонарний розподіл пігменту по довжині волоса. Дослідами, проведеними на початку ХХ століття, було встановлено, що в утворенні сірого забарвлення беруть участь п'ять генів, які умовно були позначені символами С, Е, В, D і А, що дало можливість представити генотип дикого кроля по забарвленню волосся у вигляді такої генотипної формули: ССВВЕЕДДАА [1,2,3].

У процесі селекційної роботи прийнято позначити лише ті гени, які визначають бажану ознаку. Ген С - фактор власне забарвлення, основний ген, що зумовлює присутність пігменту волосу. Його присутність обов'язково для того, щоб утворювався будь-який із пігментів В, D, Е - гени пігментація, які разом з геном С визначають прояв забарвлення дикого кроля. Домінантні гени В, D, Е - у сукупності зумовлюють розвиток чорного пігменту. Ген А відповідає за розподіл пігментів за довжиною волосу й надає тварині характерного сірого забарвлення[4-6].

Проте кролі з забарвлення волоссяного покриву типу агуті не задовольняли попит ринку на красиве дешеве хутро, внаслідок чого протягом ХІХ століття було створено десятки нових порід з оригінальним забарвленням хутра, що утворилися внаслідок мутації первісних генів і комбінації.

Науковці зазначили, що мутацій зазнав, як правило, один ген, тому першим утвореними кольоровими расами кролів були ті, які відзначались заміною одного гена домінантного на рецесивний визначило утворення п'яти кольорових рас, у яких рецесивні гени: с - зумовлюють біле забарвлення; в - зумовлює коричневе забарвлення; е - визначає жовтий колір; а - надає можливість проявитись чорному забарвленню [1,2,4].

Отже, у результаті мутаційних змін генів можна отримати множинність їх комбінації, що є вихідним матеріалом для створення нових порід кролів

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бала В.І. Технологія виробництва продукції кролівництва і звірівництва / В.І. Бала, Т.А. Донченко, І.Ф. Безпалый, А.А. Карченков//Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2009. 272 с.
2. Генетика з основами розведення та відтворення сільськогосподарських тварин / навчально-методичний посібник // С.Л. Войтенко, О.О. Васильєва, Л.В.Вишневський, Б.С.Шаферівський – Полтава: ПП Астроя., 2018. 213 с.
3. Гончар О.Ф. Сучасний стан та перспективирозвиткугалузікролівництва в Україні / О.Ф. Гончар // Кролиководство и звероводство. 2014. № 10. 4 с.
4. Пабат В.О., Вінничук Д.Т., Гончаренко І.В., Агій В.М. П12 Кролівництво з основами генетики та розведення : навч. посіб. Київ: Видавництво Ліра-К, 2018. 164 с.
5. URL: <https://agromega.in.ua/krolyky/>
6. URL:http://kroliki26.ru/go.php?http://kroliki26.ucoz.ru/Die_grauen_Farbenschlaeage.pdf

УДК 636.2.082.31

КРАВЧЕНКО В. В., магістрант

Науковий керівник – СТАРОСТЕНКО І.С., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ СТАНУ СЕЛЕКЦІЙНО-ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ В СТАДІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Розглянута ефективність селекційно-племенної роботи із створення високопродуктивного стада української чорно-рябої молочної породи. В результаті проведеного аналізу доведено, що в господарстві на даний час створено стадо досить високої кровності за голштинською породою, насичення генофонду якого здійснювалось за рахунок використання на маточному поголів'ї цінних бугаїв голштинської породи.

Ключові слова: племенна робота, надій, вміст жиру, українська чорно-ряба порода, підбір, відбір.

Підвищення генетичного потенціалу продуктивності досягається високоорганізованою племенною роботою [2,3]. Саме селекція є вирішальним чинником з підвищення ефективності молочного скотарства, що дозволяє прискорити якісне вдосконалення існуючих, а також створення на їх базі нових, більш високопродуктивних порід, ліній і типів, що більшою мірою відповідають сучасним потребам і технологіям [1, 4].

В господарстві СВК «Ружинський» Житомирської області з дня його створення займались розведенням тварин української чорно-рябої молочної породи. Дослідження показали, що сучасне стадо господарства досить молоде. На 1.01. 2018 року в стаді налічувалося корів з 1-3 отеленням 135 голів (76 %), із яких -56 % первістки. Корови старше третього отелу становлять 24 – 25 % стада. Отже вікова структура дещо відрізняється від оптимальної.

Середня продуктивність корів стада за 305 днів лактації в 2018р. становила 6235 кг молока. Аналіз даних продуктивності свідчить про збільшення надоїв корів у 2018 році на 338 кг порівняно з 2017 роком. Вміст жиру також зріс на 0,03%, що свідчить про спрямованість селекційно-племенної роботи на збільшення даного показника.

Щорічне вибраковування малоцінного поголів'я та своєчасне поповнення стада забезпечують поліпшення якості тварин. Щорічний ремонт маточного поголів'я рекомендують проводити за рахунок кращої частини стада – селекційного ядра. В селекційну групу повинні відбиратись лише корови, що відповідають мінімальним вимогам цільових стандартів, встановлених для чорно-рябої молочної породи планових ліній.

Головним показником при відборі, без сумніву, слід вважати молочну продуктивність, в той же час велику увагу слід приділяти технологічності вим'я і формуванню міцного молочного типу тварин. Бажано також, щоб ці корови походили від кращих бугаїв, перевірених за якістю потомства.

Слід відмітити, що селекційний диференціал корів селекційної групи на даний час не високий (+635 кг), тому генетичний прогрес в стаді за молочною продуктивністю буде досягатись, в основному, за рахунок високого генетичного потенціалу закріплених бугаїв-плідників голштинської породи.

Нами був проведений аналіз впливу на молочну продуктивність корів форм підбору, які застосовувались при отримання даного поголів'я. Застосування міжлінійної підбору (кросу) дає можливість отримати внутріпородний гетерозис. Проте не кожний крос дає позитивні результати, тому необхідно відшукати вдало поєднані лінії. Безсистемне кросування ліній не сприяє консолідації ознаки. За нашими спостереженнями, вищі показники молочної продуктивності спостерігаються при кросі ліній Ельбруса × Старбака, Монтфереча × Р.Соверінга. Отже в даному стаді в подальшому проводити крос ліній, що дасть можливість отримати вищий рівень молочної продуктивності.

Отримані результати дають підставу зробити висновок, що форми підбору, мають істотний вплив на зміну їх молочної продуктивності. В наступні роки слід проводити селекційну роботу по збереженню оптимальної вікової структури стада.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Полупан Ю.П. Онтогенетичні та селекційні закономірності формування господарськи корисних ознак молочної худоби: дис. ... доктора с.-г. наук: 06.02.01 / Ю.П. Полупан [Ін-т розведення і генетики тварин НААН]. с. Чубинське Київської обл., 2013. 694 с.
2. Рекомендації з підбору бугаїв до маточного поголів'я у молочному скотарстві / Ю.П. Полупан, С.Ю. Рубан, М.Я. Єфіменко, Г.С. Коваленко, О.Д. Бірюкова, Д.М. Басовський, С. В. Прийма, Ю.В. Подоба; заг. ред. Ю.П. Полупана. 2-е вид., перероб. і доп. Чубинське, 2019. 31 с.
3. Сельцов, В.И., Молчанова Н.В., Сулима Н.Н. Влияние методов разведения на продуктивное долголетие и пожизненную продуктивность коров. Зоотехния. 2013. №9, С. 2–4.
4. Ставецька, Р.В. Ефективність відбору корів української чорно-рябої молочної породи за походженням. Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». Суми, 2013. Вип. 1. (22), С. 78–82.

УДК 636.2.082.31

ТОНКОВИД О.С., магістрант

Науковий керівник – **СТАРОСТЕНКО І.С.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗВ'ЯЗОК МІЖ МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ-МАТЕРІВ ТА ПРОДУКТИВНІСТЮ ЇХ ДОЧОК

Вивчений зв'язок молочної продуктивності корів-матерів з молочною продуктивністю їх дочок на прикладі української чорно-рябої молочної породи. В результаті проведеної роботи встановлено, що вищу молочну продуктивність мали корови, які походили від високопродуктивних матерів. Між цим показником існує додатній зв'язок. При проведенні селекційно-племінної роботи необхідно використовувати найбільш цінні в генетичному відношенні корів для отримання високопродуктивного наступного покоління.

Ключові слова: коефіцієнт кореляції, надій, вміст жиру, українська чорно-ряба порода, селекція.

Рівень молочної продуктивності корів в кожній породі в великій мірі залежить від індивідуальних особливостей, обумовлених генотипом [1,3]. Селекція завжди спрямована на поліпшення загальної племінної цінності тварин, а ефективність селекційної роботи в молочному скотарстві визначається тим, наскільки наступне покоління тварин краще за продуктивністю ніж попереднє [4]. Тому удосконалення породи, стада залежить від племінної цінності особин, яких використовують для отримання наступного покоління [2, 5]. Отже метою досліджень є виявлення зв'язку між молочною продуктивністю корів-матерів та продуктивністю їх дочок.

Вивчали молочну продуктивність досліджуваного поголів'я корів української чорно-рябої молочної породи в СТОВ «Зоря» Черкаської області. Було проведено кореляційний аналіз між величиною надою за лактацію у корів-матерів та їх дочок у групах, скомплектованих за величиною надою матерів (табл. 1).

Таблиця 1 – Зв'язок між надоєм за лактацію матерів та їх дочок, (r)

Надої матерів, кг	n	$r \pm m_r$
3001–4000	34	0,06±0,13
4000–5000	83	0,10±0,09
5001–6000	47	0,14±0,10
6000 і вище	12	0,23±0,14

В результаті проведених досліджень встановлено, що зі збільшенням рівня надою матерів, підвищується продуктивність їх дочок. Так, більш високий надій отриманий від корів, у яких матері мали найбільшу продуктивність, а найменший надій від корів, що народилися від низькопродуктивних матерів. Різниця між надоями корів-дочок становить - 554 кг. Виявлено, що коефіцієнт кореляції між надоєм матерів та їх дочок також був вищий у групах найбільш продуктивних матерів з надоєм 6000 кг і вище (табл. 1).

Між продуктивністю корів-матерів за вмістом жиру та кількістю молочного жиру і цими ж показниками у їх дочок також існує певний взаємозв'язок.

Так, за вмістом і за кількістю молочного жиру в молоці матерів та їх дочок виявлено низький позитивний кореляційний зв'язок - $0,19 \pm 0,085$, $+0,11 \pm 0,107$. Це свідчить про результативність селекції шляхом відбору високопродуктивних корів, від яких з високою вірогідністю ми отримаємо високопродуктивних дочок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Боднар П.В. Ефективність використання генофонду голштинської породи в умовах Прикарпаття: дис. ... кандидата с.-г. наук: 06.02.01 / Боднар Петро Васильович. Львів, 2014. 239 с.
2. Єфіменко М. Перспективи розвитку української чорно-рябої молочної породи / М. Єфіменко, Б. Подоба, Р. Братушка // Тваринництво України. Київ, 2014. № 10. С. 10–14.
3. Пелехатий М. С. Ефективність відбору корів за продуктивністю матерів / М. С. Пелехатий, Л. М. Піддубна, А. Шуляр // Агропромислове виробництво Полісся. Житомир, 2011. № 4. С. 101-106.

4. Полупан Ю. П. Онтогенетичні та селекційні закономірності формування господарськи корисних ознак молочної худоби: дис... доктора с.-г.наук: 06.02.01 / Полупан Юрій Павлович. Чубинське Київської обл., 2013. 694 с.

5. Ставецька Р. В. Ефективність відбору корів української чорно-рябої молочної породи за походженням / Р. В. Ставецька // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». Суми, 2013. Вип. 1 (22). С. 78–82.

УДК 636.4.082.3

ДЕНИСЮК М. В., магістрант

Науковий керівник – **КЛОПЕНКО Н.І.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА ТА ВІДБІР КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ ТА ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД ЗА ЕКСТЕР'ЄРОМ

Вивчено вплив генотипових факторів на формування екстер'єру первісток української чорно-рябої молочної породи. Також досліджено ефективність проведення відбору первісток за промірами будови тіла. Виявлений прямий середній зв'язок між величиною молочної продуктивності корів голштинської породи і індексами високоногості ($r=0,28$), збитості ($r=0,28$), костистості ($r=0,38$) та округлості ребер ($r=0,37$). Зв'язок між надоем і живою масою та коефіцієнтом молочності більш сильний ($r=0,41$ і $r=0,72$, $P \geq 0,999$), відповідно.

Ключові слова: коефіцієнт кореляції, надій, екстер'єр, українська чорно-ряба порода молочно, українська червоно-ряба молочно порода, відбір.

Тому метою наших досліджень була порівняльна оцінка екстер'єру корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочної породи у ТОВ «Світанок-Агросвіт» Вінницької області за основними промірами та індексами будови тіла.

На сучасному етапі розвитку молочного скотарства невимірно зросло значення оцінки екстер'єру і конституції, тварин [1]. Підвищення вимог до екстер'єру і конституції, особливо до якості вимені і кінцівок, пояснюється широким впровадженням в практику інтенсивних технологій виробництва молока [3]. Визначення індексів у зоотехнічній практиці базується на використанні таких промірів, які найбільш ґрунтовно характеризують пропорційність розвитку будови тіла в загальному екстер'єрному типі тварин [4].

У ТОВ «Світанок-Агросвіт» корови української червоно-рябої молочної породи переважають за промірами корів української чорно-рябої молочної породи. Так у корів червоно-рябої молочної породи висота в холці становить $140,0 \pm 1,90$, глибина грудей – $76,7 \pm 2,23$, ширина грудей – $51,8 \pm 1,11$, обхват грудей – $212,5 \pm 2,56$, пряма довжина тулуба – $137,3 \pm 0,70$, ширина в маклаках – $59,7 \pm 0,94$, ширина в сідничних виступах – $39,9 \pm 0,77$, обхват п'ястка – $19,8 \pm 0,31$, що відповідно на 1,9 та 0,1 більше, ніж у корів української чорно-рябої молочної породи. При цьому, найбільш суттєва і достовірна різниця спостерігається за величиною прямої довжини тулуба і ширини в маклоках.

Про гармонійність формування будови тіла та його ріст і розвиток, особливо у довжину, свідчить індекс розтягнутості, або формату [2].

Таблиця 1 – Кореляція між окремими індексами будови тіла та продуктивністю корів

Співставлення показників	Українська червоно-ряба молочна порода (n = 22)	Українська чорно-ряба молочна порода (n = 20)
	$r \pm m_r$	$r \pm m_r$
Надій – індекс високоногості	0,29±0,333	-0,56±0,289
Надій – індекс розтягнутості	-0,17±0,348	-0,14±0,351
Надій – індекс тазогрудний	-0,15±0,350	-0,25±0,340
Надій – індекс грудний	0,13±0,351	-0,21±0,345
Надій – індекс збитості	0,26±0,340	0,08±0,353
Надій – індекс костистості	0,39±0,328	0,18±0,347
Надій – індекс шилозадості	0,08±0,352	0,68±0,255*
Надій – індекс масивності	0,16±0,349	-0,02±0,353

Дані таблиці 1 свідчать про те, що існує прямий середній зв'язок між величиною молочної продуктивності корів голштинської породи і індексами високоногості ($r=0,28$), збитості ($r=0,28$), костистості ($r=0,38$) та округлості ребер ($r=0,37$). Зв'язок між надоем і живою масою та коефіцієнтом молочності більш сильний ($r=0,41$ і $r=0,72$, $P \geq 0,999$), відповідно. Між індексом глибокогрудості і надоем за лактацію та між коефіцієнтом молочності і живою масою виявлено середній від'ємний взаємозв'язок, відповідно ($r= -0,28$ і $r= -0,29$). Між величиною молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи і індексами шилозадості і глибокогрудості також існує прямолінійний середній зв'язок ($r=0,69$, $P \geq 0,95$ і $r=0,57$, відповідно).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гнатюк С. І. Особливості будови тіла корів різних типів української червоної молочної породи залежно від впливу генотипових та паратипових чинників / С. І. Гнатюк // Вісник СНАУ. Суми, 2013. Вип. 1 (22). С. 28–32.
2. Пелехатий М. С. Ефективність непрямого відбору корів за габаритними розмірами / М. С. Пелехатий, Л. М. Піддубна, А. Л. Шуляр // Вісник ЖНАУ. Житомир, 2011. Вип. 1 (28). С. 218–225.
3. Салогуб А. М. Зв'язок статей екстер'єру корів української червоно-рябої молочної породи з надоем / А. М. Салогуб // Науковий вісник НУБіП. К., 2011. Вип. 160. Ч. 2. С. 223–226.
4. Хмельничий С. Л. Мінливість популяційно-генетичних параметрів промірів будови тіла корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи [Електронний ресурс] / С. Л. Хмельничий // Розведення і генетика тварин: міжвідомчий тематичний науковий збірник. К., 2016. Вип. 52. С. 145-149.

УДК 636.2:611.6

ШУПАКІВСЬКА О.О., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ПРОМІРІВ СТАТЕЙ ТІЛА НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ

Проведені дослідження промірів статей тіла корів-первісток української чорно-рябої молочної породи, що асоціюються з показниками молочної продуктивності. Встановлено, що досягти підвищення продуктивності можливо лише з урахуванням розмірів та тілобудови тварин.

Ключові слова: корови-первістки, молочна продуктивність, статі тіла, надій, кількість молочного жиру.

Практичними дослідженнями науковців та практиків, що спеціалізуються на молочному скотарстві доведено, що кращі за екстер'єрними якостями тварини, як правило, характеризуються високою молочною продуктивністю, доброю відтворною здатністю та продуктивним довголіттям [1, 4, 5, 6].

Найбільш показовими показниками для проведення непрямого відбору корів за екстер'єром є висота в холці, обхват грудей за лопатками, коса довжина тулуба, проміри задньої третини тулуба, розміри та об'єм вимені [3].

На збільшення промірів таких промірів як висота в холці, глибина грудей, ширина грудей, ширина в маклоках, коса довжина тулуба та обхват грудей безпосередньо впливає частка спадковості за голштинською породою [2].

Показники молочної продуктивності корів визначаються згідно лінійної оцінки екстер'єру та гармонійності тіло будови, що дозволяє відбір кращих за продуктивністю тварин. Досягти підвищення продуктивності можливо лише з урахуванням розмірів та тілобудови тварин.

Нині вивчено багато взаємозв'язків між показниками молочної продуктивності та величиною екстер'єрних показників, хоча вони не завжди є одноставними.

Тому метою досліджень було визначення промірів тварин, що відносяться до високорослих та середніх порід та їх зв'язок з молочною продуктивністю.

Згідно наших досліджень, було встановлено, що вищими показниками молочної продуктивності, а саме: надій та кількість молочного жиру, відзначалися корови-первістки, з висотою в холці в межах 132-135 см.

Вищі показники молочної продуктивності встановлені у корів української чорно-рябої молочної породи, у яких глибина грудей знаходилася в межах 75-77 см.

Щодо показника ширина грудей, вищими надоями та кількістю молочного жиру характеризувалися корови-первістки, у яких цей показник знаходився в межах 46-50 см.

Не менш важливим показником оцінки тварин є обхват грудей за лопатками, на величину якого впливають параметри ширини та глибини грудей. За даним показником продуктивності, корови української чорно-рябої молочної породи мали різні показниками молочної продуктивності взаємності від величини цього проміру. Так, найвищі надої та кількість

молочного жиру були встановлені у тварин, у яких він знаходився в межах 192-196 см.

Заслуговує на увагу дослідження залежності молочної продуктивності корів від косої довжини тулуба. Тварини з величиною даного проміру після першого отелення в межах 155-159 см характеризувалися найвищими надоями та кількістю молочного жиру.

На показники молочної продуктивності безпосередньо впливає показник ширини в маклоках. Вищий надій та кількість молочного жиру було встановлено у тварин з шириною в маклоках від 58 см і більше. За даним показниками корови-первістки переважали ровесниць інших груп.

Встановлено не вірогідну перевагу молочної продуктивності корів залежності від величини обхвату п'ястка. Кращими надоями та показниками кількості молочного жиру відзначалися тварини у яких обхват п'ястка був в межах 18,2-19,2 см.

Отже, корови української чорно-рябої молочної породи найвищих показників молочної продуктивності досягали за таких параметрів оцінки екстер'єру: висота в холці після першого отелення 132-135 см, глибини грудей – 75-77 см, ширини грудей – 46-50 см, обхвату грудей за лопатками – 192-196 см, косої довжини тулуба – 155-159 см, ширини в маклоках – 58 см і більше та обхвату п'ястка – 18,2-19,2 см.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Башенко М.І. Шляхи подовження строків продуктивного використання молочної худоби. М.І. Башенко, Ю.М. Сотніченко, І.М. Процьків. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: збірник наукових праць. Біла Церква, 2010. Вип. 3(72). С. 49-52.
2. Клопенко Н.І. Ефективність удосконалення української чорно-рябої молочної породи за господарсько корисними ознаками. Н. І. Клопенко. Вісник аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв, 2013. Вип. 4(64), Т. 4, Ч. 2. С. 36–40.
3. Козир В.С. Динаміка показників спадковості господарських ознак у корів різних груп в залежності від генотипу та генеалогії. В.С. Козир, Т.В. Мовчан. Науковий вісник "Асканія-Нова". Асканія-Нова, 2011. Вип. 4. С. 92–96.
4. Столяр Ж. Продуктивність корів-первісток залежно від екстер'єру української чорно-рябої худоби. Ж. Столяр. Тваринництво України. 2011. №3. С. 12–14.
5. Черняк Н. Екстер'єр корів української чорно-рябої породи різних ліній. Н. Черняк, О. Гончарук. Тваринництво України. 2011. № 1-2. С. 22-25
6. Черняк Н. Лінійна оцінка типу екстер'єру корів за вимогами ICAR. Н. Черняк, І. Кудлай, О. Гончарук. Тваринництво України. 2014. №6. С. 13-16.

УДК636.292:599

МОЖАРОВСЬКА М.І., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОПУЛЯЦІЇ ЗУБРІВ В УМОВАХ УКРАЇНИ

Інтенсивне розведення зубра в Україні розпочато 1965 р. Сьогодні їх нараховують десять популяцій. За період з 1993 до 2000 р. чисельність тварин зменшилася з 664 до 489

особин. Головна причина цього – браконьєрство, якому сприяють міграції, пов'язані зі станом кормової бази, та зростання чинника непокоєння. Тому ми вивчали реінтродукційні заходи, які можуть бути рятівними для видів, що перебувають під загрозою зникнення або є вимерлими у дикій природі.

Ключові слова: зубр, ссавці, популяції, реінтродукція, реінтродукційні заходи, транскордонні стада.

Зубр *Bisonbonasus* (Linnaeus, 1758) клас – Ссавці (Mammalia), ряд – Парнокопитні (Artiodactyla), родина Порожнисторогі (Bovidae - це останній європейський представник диких биків. Зубри – найбільші наземні ссавці Європи, їх маса досягає однієї тонни, а довжина тіла понад 3 м, висота в холці до 2 м, адже недарма їх називають лісовими гігантами. Мешкають зубри в лісах з вирубками, луками та болотами. Тримаються невеликими стадами, до складу яких входять самки з телятами і молодняк у віці до 3 років або дорослі самці. Старі бугаї часто ведуть поодинокий спосіб життя.

Зубри у давнину були поширені у лісах Європи, в Україні зник у XVI–XVII ст. Популяція була відтворена на основі тварин, які збереглися на першу половину XX ст. у зоологічних парках і приватних угіддях. Занесений до Червоної книги МСОП та Європейського Червоного списку, до Червоної книги України в 1994 р.[1, 2].

Зубрів в Україні розселяють з 1965 р., у 60-х роках завезли в Україну 41 зубра і довели до цілком прийнятної кількості. У 1991 р. в Україні на волі налічувалося близько 680 голів: у Вінницькій, Волинській, Івано-Франківській, Київській, Львівській, Рівненській, Сумській, Чернівецькій та Чернігівській областях. Дослідники повідомляють, що усі вільноживучі популяції зубрів України, за виключенням Лопатинської, відносились до беловезько-кавказької лінії [4].

До кінця 90-х років минулого століття чисельність усіх популяцій зубра України почала стрімко скорочуватися. Згодом повністю зникли популяції у Івано-Франківській (Надвірнянська), Рівненській (завезені в Клеванське мисливське господарство), та Хмельницькій областях (група особин Волинської субпопуляції, що мігрувала з Цуманської пущі). Вільні популяції чистокровних зубрів у Карпатах були практично знищені. Поголів'я зубрів на 2008 рік зменшилося більш ніж в три рази і зараз становить менше 200 зубрів [3].

Так, завдяки реінтродукція – один з варіантів біологічної інтродукції, повторне переселення для створення нової стійкої популяції представників певного виду диких тварин з території, де вони вижили, на інші території колишнього ареалу де вони раніше жили, але звідки з якихось причин зникли, відбувається відновлення популяції зубрів в Карпатах. Так, у рамках європейко-українського проекту з відродження популяції зубрів у Карпатах у 2009 році на територію заповідника “Сколівські Бескиди” завезли перших тварин. Їх спеціально відібрали в пітомніках Австрії Німеччини. Львівські екологи повідомляють, що всі вони мають не тільки кличку, але і детальний родовід, який охоплює декілька поколінь предків. Сьогодні в урочищі “Мальмансталь” мешкає близько 30 особин цих могутніх тварин.

Сучасні популяції зубра слугують добрим вихідним матеріалом для подальшого районованого до цих природних зон зубророзведення. Буковинська популяція та популяція НПП «Сколівські Бескиди» є надзвичайно перспективними для участі у створенні великих транскордонних стад зубрів

Науковці зазначають, що сьогодні збереження зубра в Україні потребує створення в усіх місцях його мешкання природних резерватів, завозу зубрів з інших країн для «прилиття крові» українського стада, створення спеціалізованих підрозділів з охорони зубрів тощо.

Отже, реінтродукційні заходи можуть бути рятівними для видів, що перебувають під загрозою зникнення або є вимерлими у природі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаренко В. Збереження та відтворення популяції великих ссавців українських Карпат – комплексна проблема. Великі ссавці Карпат: Матеріали міжнар. екол. конф. Івано-Франківськ: Сіверсія, 2008. С. 11-15.

2. Крижанівський В.І. План дій по збереженню зубра у фауні України. В.І. Крижанівський. Мисливство та рибальство в Україні. Ін-т біографічних досліджень. Громадська організація "Українське наукове товариство геральдики та вексилотії", 2006. С. 25-33.

3. Хоєцький П.Б. Вплив факторів середовища на чисельність зубра (*Bison bonasus* L.). П.Б. Хоєцький. Вісник Прикарпатського нац. ун-ту ім. Василя Стефаника. Сер.: Проблеми вивчення та охорони біорізноманіття Карпат і прилеглих територій: матер. Міжнар. наук. конф. Івано-Франківськ: Вид-во "Гостинець". 2017. Вип. VII-VIII. С. 136-138.

4. Khowetskyu Pavlo. Reasons for extinction of the European bison (*Bison bonasus* L.) in the Western region of Ukraine. Pavlo Khowetskyu. Żubr i jego ochrona. Biuletyn. Warszawa: Wydwo Stowarzyszenia Miłośników żubrów. 2010. Vol. 3. P. 25-31

УДК 636.2.082.32

РИБАК А.І., магістрант

Науковий керівник – **ТКАЧЕНКО С.В.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ НА ПОДАЛЬШУ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ

Система вирощування молодняку базується на біологічних особливостях росту і розвитку тварин, повинна сприяти формуванню у них високої продуктивності і міцної конституції.

В наслідок проведених досліджень було встановлено, що рівень молочної продуктивності корів залежить від інтенсивності росту ремонтного молодняку телиць. Між найвищим надоєм корів та їх живою масою у віці 16-18 місяців існує достовірний зв'язок.

Ключеві слова: інтенсивність росту, ремонтний молодняк, жива маса, надій молока.

Сучасний розвиток аграрного сектора можливий лише через реалізацію значного потенціалу українського села шляхом впровадження прогресивних сучасних технологій, рівень яких відповідає світовим стандартам. Особливо

актуальним є нині питання технологічного переозброєння тваринництва України. Пошук технологічних рішень модернізації тваринницької галузі країни має базуватися на ретельному критичному аналізі досягнень людства у цій області [1]. Серед заходів, що сприяють підвищенню продуктивності молочних стад, велике значення має вирощування корів-первісток бажаного типу і рівня продуктивності [2,3]. Різні умови годівлі при вирощуванні молодняка можуть впливати на процеси росту і розвитку тварин, будову тіла, характер обміну речовин, формування майбутньої молочної продуктивності. Рівень годівлі ремонтних телиць може позначитися на молочній продуктивності вирощених корів [4].

Метою досліджень є вивчення впливу інтенсивності росту і розвитку теличок у період вирощування на їх молочну продуктивність в господарстві ТОВ «Флора»

Контролем вирощування ремонтного молодняка на фермі є показники його живої маси.

Аналіз проведених досліджень свідчить про те, що в господарстві система вирощування телиць не задовольняє сучасні вимоги за живою масою.

Було проведено дослідження щодо впливу живої маси при інтенсивній годівлі на молочну продуктивність корів.

Слід зазначити, що в 2018 році жива маса телиць парувального віку збільшилась на 21 кг і становила 376 кг, що є позитивним фактором подальшого поліпшення стада.

Найвищі надої були у тих корів, які у 12 місячному віці мали живу масу 280-300 кг.

За кількістю молочного жиру між коровами, які важили в період вирощування (6 міс.) до 200кг і 271-285 кг за першу лактацію встановлено різницю 35,7 кг ($P < 0,001$), за другу – 7,2 кг, третю – 12,3 кг і за найвищу – 22,3 кг ($P < 0,01$). Між коровами з живою масою 201-225 кг і 261-285 кг за першу лактацію молочного жиру 5,4 кг, за другу – 7,6 кг, третю – 0,3 і найвищу – 11,3 кг. За результатами досліджень можна констатувати, що оптимальна жива маса корів в 12-місячному віці 260-280 кг.

Найвищий надій у корів, які в період вирощування у 18-місячному віці мали живу масу 361-385 кг.

Різниця за надоєм між коровами за живою масою в період вирощування до 300 і 361-385 кг за першу лактацію 119,5 кг, другу – 639,4 кг ($P < 0,01$), за третю – 27,3 кг і найвищу – 27,3 кг. За кількістю молочного жиру в період вирощування до 300 кг і 361-385 кг різниця за першу лактацію – 5,1 кг, другу – 22,7 кг ($P < 0,01$), третю – 1,6 кг і найвищу – 11,7 кг.

Результат досліджень показав, що найвищі показники були в корів, які в період вирощування у 18 місяців мали живу масу 360-385 кг.

Також встановлено, що жива маса корів при першому осіменінні має також значний зв'язок. Різниця за надоєм між коровами, які при першому осіменінні важили до 300 кг і 361-385 кг за першу лактацію 249,3 кг, другу – 500,8 кг ($P < 0,002$), третю – 97,1 кг, найвища – 405,4 кг ($P < 0,01$). Між коровами з живою

масою при першому осіменінні 361-380 і 401-420 кг різниця за надоєм становила 184,1 кг, другу – 318,9 кг ($P < 0,05$), третю – 37,7 кг, найвищу – 264,3 кг ($P < 0,05$).

Аналіз взаємозв'язку живої маси в період вирощування з молочною продуктивністю вказало, що період росту і розвиток тварин має значний вплив на надій, жир в молоці і його кількість.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваленко Г.С. Методологічні аспекти сучасного стану та перспективи селекційного процесу у молочному скотарстві / Г.С. Коваленко // Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. Матеріали науково-теоретичної конференції, присвяченої пам'яті академіка УААН Валерія Петровича Бурката (Чубинське, 25 лютого 2010 року) / За редакцією І. В. Гузева. К. Аграрна наука, 2010. С. 63–65.
2. Салогуб А.М. Оцінка корів української чорно-рябої молочної породи за екстер'єром / А.М. Салогуб // Вісник аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв. 2010. Вип. 3 (55). Том 2. Ч. 1. С. 168–175.
3. Федак В.Д. Лінійний ріст худоби української чорно-рябої молочної породи різних типів конституції / В.Д. Федак, Н.М. Федак, Г.В. Ільницька // Розведення і генетика тварин. К.: Аграрна наука. 2011. Вип. 45. С. 285–292.
4. Хмельничий Л.М. Особливості будови тіла корів української чорно-рябої молочної та гоштинської порід / Л.М. Хмельничий, В.В. Вечорка // Розведення і генетика тварин. К.: Аграрна наука. 2008. Вип. 42. С. 318–326.

ЗМІСТ

Голод В.В., Соболев О.І. «Оцінка продуктивних якостей англійських білих і японських перепелів».....	3
Голубйовська Я.С., Борщ О.О. «Порівняльна характеристика умов утримання корів у полегшених і капітальних приміщеннях».....	5
Машевський О. В., Борщ О.В. «Вплив холостого доїння на стан вимені корів».....	7
Дудник Ю.О., Ліскович В.А. Продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи за умов безприв'язного боксового утримання.....	9
Мартинчук В.В., Ліскович В.А. Молочна продуктивність і характеристик лактаційної діяльності корів.....	11
Плохотюк А.Ю., Фесенко В.Ф. Аналіз технології виобництва свинини та шляхи її удосконалення в ТОВ «Світанок» Житомирської області та її переробки в ПП «Баранівка».....	13
Ткаченко О.В., Надточій В.М. Виробництво кисломолочних продуктів на основі козиного молока.....	15
Шкурко Д.І., Надточій В.М. Ресурсозберігаючі технології виробництва молока.....	16
Дідківська Г.П., Слюсаренко А.О. Характеристика технології виготовлення пресерв “Оселедець філе-шматочки в олії” в умовах ТОВ “Баліс”.....	19
Персатий О. Л., Каркач П.М. Вплив щільності посадки на добробут та продуктивність індичок.....	21
Онищук Н.В., Чернюк С.В. Вплив ступеня подрібнення на якість змішаного силосу за використання молочнокислих бактерій.....	24
Савченко Ю.І., Мерзлова Г.В. Використання ягід в технології квасу.....	25
Склярєнко В. Ю., Качан А.Д. Удосконалення технології виробництва продукції гусівництва в умовах ФГ «ХОРС-КЛМ» Житомирської області.....	27
Білозор Я. В., Машкін Ю.О. Вплив різного кліткового обладнання на збереженість курей-несучок.....	29
Підпригора Р.С., Гребельник О.П. Створення кисломолочних напоїв функціонального призначення.....	31
Сич Б. І., Роль Н.В. Фактори, які впливають на формування структури кисломолочних напоїв.....	33
Терещенко О.Ю., Бомко В.С. Ефективність використання поглибленої гідротермічної обробки сої молодняку кролів на відгодівлі.....	35
Лисогор Т.В., Бабенко С.П. Покращення годівлі качок гібриду мулард в ПСП «Добробут» Черкаської області.....	38
Кулік А.В., Кузьменко О.А. Шляхи покращення годівлі курчат-бройлерів у СФГ «Івот» Сумської області.....	42
Панянчук М.С., Титарьова О.М. Ефективність застосування препаратів живих дріжджів у годівлі дійних корів.....	44
Кріль Ю.П., Титарьова О.М. Удосконалення технології виробництва молока у в ПрАТ «Міжрайплемпідприємство» Запорізької області.....	46
Надєїн А.А., Чернявський О.О. Аналіз та шляхи удосконалення годівлі	

свиней у ТОВ «Тернопільський бекон» Тернопільської області.....	49
Гайдай А.А., Буштрук М.В. Ефективність оцінки будови тіла кіз молочних порід за екстер'єром.....	51
Бабенко О.В., Буштрук М.В. Успадкування забарвлення волосяного покриву у кролів.....	54
Кравченко В. В., Старостенко І.С. Аналіз стану селекційно-племінної роботи в стаді корів української чорно-рябої молочної породи.....	56
Тонковид О.С., Старостенко І.С. Зв'язок між молочною продуктивністю корів-матерів та продуктивністю їх дочок.....	57
Денисюк М. В., Клопенко Н.І. Оцінка та відбір корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід за екстер'єром.....	59
Шупаківська О.О., Бабенко О.І. Вплив промірів статей тіла на молочну продуктивності корів.....	61
Можаровська М.І., Бабенко О.І. Збереження популяції зубрів в умовах України.....	62
Рибак А.І., Ткаченко С.В. Вплив вирощування ремонтного молодняку на подальшу молочну продуктивність корів.....	64