

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



# **НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ У ТРЕТЬОМУ ТИСЯЧОЛІТТІ**

**Тези доповідей  
державної студентської наукової конференції**

**«НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА  
ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»**

**20–21 березня 2014 року**

**Біла Церква  
2014**

**Даниленко А.С.**, академік НААН, ректор, голова оргкомітету;  
**Новак В.П.**, д-р біол. наук, перший проректор, проректор  
з навчально-методичної та виховної роботи;  
**Сахнюк В.В.**, д-р вет. наук, проректор з наукової та інноваційної  
діяльності, заступник голови оргкомітету;  
**Хахула Л.П.**, канд. пед. наук, начальник відділу навчально-  
методичної та виховної роботи;  
**Бомко В.С.**, д-р с.-г. наук, декан біолого-технологічного факультету;  
**Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук, голова НТТМ університету;  
**Фесенко В.Ф.**, канд. с.-г. наук, координатор НТТМ факультету;  
**Сокольська М.О.**, зав. редакційно-видавничого відділу,  
відповідальний секретар;  
**Царенко Т.М.**, канд. вет. наук, начальник відділу науково-дослідної  
та інноваційної діяльності;  
**Білан А.В.**, канд. вет. наук, директор наукової бібліотеки.

Новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва: Тези доповідей державної студентської наукової конференції. – Біла Церква, 2014. – 142 с.

У збірнику висвітлені новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва.

## **УДК 637.12**

**РИБАЛКО Ю.С.**, магістрантка

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА**

У ТОВ «Острійківське» застосовують прогресивну технологію, що базується на безприв'язно-боксовому утриманні корів з доїнням на установці «Карусель» марки «AutoRotorMagnum 40» фірми WestfaliaSurge. Установка розрахована на одночасне доїння 32 корів. Доїльні апарати обладнані пристроями автоматичного відключення і знімання апаратів з вимені, індивідуальними електронними пульсаторами, та лічильниками молока. До складу обладнання входять: апарати доїння IQ з чотирикамерним колектором, прилад управління процесом доїння Metatron, що підключений до програми управління стадом DairyPlan, яка виконує функції з оптимізації годівлі, доїння, відтворення, здоров'я стада та ефективності праці.

Правильне використання доїльної установки дає змогу працювати з продуктивністю до 130 корів на годину. За рахунок правильного підбору груп корів за продуктивністю, зменшується затримка у часі при доїнні.

За допомогою автоматичного погонича корів CowMander 600, довжиною 10 м, корови на доїння заходять по одній і розміщуються на рухомій «Каруселі» по діагоналі. Таким чином, оператор підключає доїльні апарати збоку тварини. Після закінчення доїння корови проходять через селекційні ворота, які дають змогу відділити корів, що знаходяться в охоті або хворих окремо від основної групи.

Гній з приміщень видаляється за допомогою дельта-скреперної установки і по підземних каналах виводиться в лагуни, розташовані на відстані 100 м від будівель ферми.

Цілеспрямоване вирощування телиць для ремонту стада забезпечує досягнення ними живої маси 390–410 кг у віці 16–18 міс.

Завдяки впровадженню прогресивної технології на комплексі в середньому від кожної з 344 корів отримують 8132 кг молока за рік.

Також при встановленні автомата промивки Envistar 7148, який дає можливість якісно здійснити миття і дезінфекцію доїльного обладнання, без сторонньої допомоги, та танка-охолоджувача молока типу «TCool» ємністю 15000 л на 4 надої з холодильними агрегатами потужністю 13x10 к.с, в господарстві з'явилась можливість реалізувати молоко гатунком екстра, що забезпечує отримання за 1 ц молока 480 грн.

Прибуток від продажу 1 ц молока становить 190 грн, при повній його собівартості 290 грн.

## **УДК 637.11**

**ІВАШИН А.В.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **РОБОТИЗОВАНЕ ДОЇННЯ КОРІВ**

В ТДВ «Терезине» вперше в Україні запровадили роботизовану систему доїння корів. Поголів'я на фермі складає 340 голів. Їх обслуговують 5 працівників. Все поголів'я корів розділено на 4 групи по 85 голів. Кожна група знаходиться у відокремленій секції, оснащених двома роботами для доїння.

Худобу утримують у високому, світлому, просторому приміщенні, безприв'язно. Корови відпочивають у боксах з м'якими гумовими килимами (розмір боксу 1,25 x 2,5м). Біля боксів знаходиться кормовий стіл шириною 5 м, ширина проходів біля кормового столу – 4 м, а між боксами – 3 м. Годують корів кормосумішами (силос, сінаж, сіно і 50% добової норми концентратів). Кормосуміші завозять кормороздавачем-змішувачем «Ferti-Mix» 2 рази на добу. Половину норми концентратів згодуються малими дозами під час доїння та на кормових станціях залежно від рівня продуктивності.

Кожна корова добровільно без примусу приходить на доїльну установку в обумовлений нею фізіологічний термін, але не раніше як через 5 годин після останнього виходу з доїльної станції. Перед тим, як потрапити на доїльну станцію корова проходить через спеціальні ворота, де розпізнавальний пристрій її ідентифікує і визначає, чи настав час доїтися.

Основним виконавчим органом процесу доїння є гідравлічний маніпулятор у вигляді «руки», який здійснює такі операції: пошук і розпізнавання дійок, їх очищення і висушення, здоювання перших цювок молока, підключення доїльних стаканів.

У процесі доїння на головному вікні сенсорного екрану відображаються: номер корови, загальний надій, надій від кожної дійки, кількість соматичних клітин і електропровідність молока. Ці дані фіксуються в комп'ютері і використовуються в автоматизованому управлінні процесом виробництва молока.

Прибирання гною здійснює скреперна установка, яка працює автоматично, повільно і безшумно рухається у робочому і холостому режимі, не спричиняючи неспокою у тварин.

Щодоби на фермі виробляється 8500-9500 кг молока найвищого ґатунку, а середній добовий надій на корову складає 27 кг. В середньому за добу кожна корова доїться 2,9 разів, тривалість разового доїння становить 6,5 хв.

## **УДК 637.12(477.41)**

**ШЕМАНСЬКА О.В.**, студентка 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА НА ВИСОКОПРОДУКТИВНІЙ МОЛОЧНІЙ ФЕРМІ ТОВ АФ «МАТЮШІ»**

ТОВ АФ «Матюші» розташована в західній частині Білоцерківського району в селі Матюші. Природно-кліматичні умови господарства за кількістю

вологи, тепла, якості ґрунтів сприятливі для вирощування районованих с.-г. культур.

ТОВ АФ «Матюші» багатогалузеве господарство. Виробничий напрямок у тваринництві – молочне скотарство. Порода в господарстві – українська чорно-ряба молочна. Тип будови тіла тварин молочний, жирність молока 3,6-3,8%, молочність 8000-9000 кг молока за лактацію. Поголов'я великої рогатої худоби у 2013 році становило 1954 голови, з них корів 680, нетелей – 142 голови. Надій на фуражну корову 8269 кг.

Висока продуктивність тварин досягається за традиційної технології виробництва молока, де корів взимку утримують на прив'язі з відпочинком, годівлею та доїнням у стійлах корівника. Влітку утримання безприв'язне з відпочинком і годівлею на вигульно-кормових майданчиках. Роздавання кормів у всі періоди року проводиться за допомогою мобільних кормороздавачів, видоювання з використанням доїльних установок УДМ-200 «Брацлавчанка». Гній з приміщень видаляється скребковими транспортерами ТСН-160. Це забезпечує індивідуальний підхід в обслуговуванні корів, проведенні племінної роботи та ветеринарного забезпечення, але при цьому використовується багато ручної праці. Запорукою високої продуктивності худоби є інтенсивне вирощування ремонтного молодняка та роздій, оцінка і відбір корів-первісток за власною продуктивністю для ремонту стада.

Валове виробництво молока у 2013 році становило 56229 ц, реалізовано на переробні підприємства 53010 ц. У середньому за рік виручка від реалізації кожного центнера продукції склала 354,08 грн. За собівартості виробництва 1 ц молока 286, 24 грн. загальна сума прибутку від продажу продукції за рік становила 3386 тис. грн., а рівень рентабельності – 23,7%.

**УДК 637.12(477.41)**

**ВОЛИНЕЦЬ О.Л.**, магістрантка

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В СВК ім. ЩОРСА БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Сільськогосподарський виробничий кооператив ім. Щорса на території якого знаходиться с. Яблунівка, розташований в південно-західній частині Білоцерківського району. Територія господарства представлена слабо хвилястою рівниною. Ґрунти в господарстві чорноземні. Це багатогалузеве господарство, виробничий напрямок якого у тваринництві – молочне скотарство. На молочній фермі утримують 560 корів української чорно-рябої молочної породи. Річний надій від кожної корови у 2012 році становив 7746 кг, вміст жиру в молоці становить 3,5%.

У 2013 році в господарстві налічувалось 25 корів з надоями за лактацію 11 тис. кг і більше, з них 7 корів дали більше 12 тис. кг та 2 корови – понад 13 тис.

кг. Від цих високопродуктивних корів-рекордисток у середньому за лактацію отримали по 390 кг молочного жиру і по 352 кг молочного білка. Такі показники отримані у різному віці від 1-ї до 6-ї лактації. Найбільше з цих корів (13 голів) рекордну продуктивність проявили за II-у лактацію, за I-шу лактацію – 6 голів, III – 3, IV- 2 і VI- 1 корова.

Найбільший надій по стаду отримали від корови Тополі 4064 – за четверту лактацію надосно 13830 кг молока, в т.ч. 447 кг молочного жиру і 406 кг молочного білка. Найбільше молочного жиру отримано від корови № 7290 Соната – 451 кг за 2-гу лактацію.

Висока продуктивність тварин досягається за традиційної технології виробництва молока, де корів взимку утримують на прив'язі з відпочинком, годівлею та доїнням у стійлах корівника. Влітку утримання безприв'язне з відпочинком і годівлею на вигульно-кормових майданчиках. Роздавання кормів проводиться з допомогою мобільних кормороздавачів, видоювання з використанням доїльних установок УДМ-200 Братцлавчанка. Гній з приміщень видалається скребковим транспортером ТСН-3Б. Це все забезпечує індивідуальний підхід в обслуговуванні корів, проведенні племінної роботи та ветеринарного забезпечення, але при цьому застосовується багато ручної праці. Також запорукою високої продуктивності худоби є інтенсивне вирощування ремонтного молодняку та роздій, оцінка і відбір корів-первісток за власною продуктивністю для ремонту стада.

#### **УДК 636.2.084.1**

**РУДИЧИК Н.В.**, магістрантка

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ВИКОРИСТАННЯ ЗНМ: КОРМІЛАК У ГОДІВЛІ ТЕЛЯТ**

Традиційні схеми вирощування телят у молочний період, які широко застосовуються у молочному скотарстві, передбачають використання незбираного молока. А це в умовах скорочення обсягів його виробництва і високої вартості є економічно недоцільним. З метою підвищення ефективності молочних ферм у багатьох господарствах підвищують товарність молока за рахунок зменшення його кількості для годівлі телят.

На фермі СПП «Маяк» Сарненського району Рівненської області на двох групах аналогів було проведено дослід з вивчення ефективності застосування заміни незбираного молока Кормілак у вирощуванні телят. Телятам 1-ї групи (контрольної) згодовували незбиране молоко, а тваринам 2-ї групи (дослідної) – ЗНМ Кормілак. Встановлено, що заміна незбираного молока заміном Кормілак у поєднанні з підгодівлею престартером Кормовіт Мюслі сприяє отриманню вищих показників росту і розвитку, зниженню випадків захворювань та зменшенню затрат на вирощування телят порівняно з традиційним методом вирощування з використанням молока. Цьому сприяє постійний хімічний склад і

стабільна кількість ЗНМ упродовж всього періоду вигоювання. При цьому виключається можливість інфікування теляти через молоко матері різними вірусними захворюваннями.

Жива маса теличок дослідної групи у 6 місяців становила 173 кг, у 12 міс. 289 кг, у 15 міс. – 371 кг. Їх запліднення відбулось у віці 15-17 міс. За першу лактацію від них отримали на 401 кг більше молока, ніж від тварин контрольної групи.

Вартість молока, витраченого на годівлю телят контрольної групи становила 800 грн., а вартість молока, ЗНМ і престаартеру, витрачених для годівлі телят дослідної групи становила 676 грн. Таким чином економія на молочних кормах при вирощуванні телят складає 124 грн. у розрахунку на 1 теля на користь дослідної групи.

При застосуванні ЗНМ слід суворо дотримуватись умов: а) розбавляти за температури 40-45°C, згодувати за температури 30-38 °С, дотримуватись режиму годівлі телят і чистоти посуду.

**УДК 637.12(477.41)**

**ЗАРУБЕНКО О.С.**, магістрант

Науковий керівник – **СОКОЛЕНКО І.П.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **РОЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ У ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА НА ФЕРМІ АФ «ГЛУШКИ» БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Досліджувались параметри фізіологічних періодів у взаємозв'язку з відтворною здатністю і молочною продуктивністю корів.

Встановлено, що у інтенсифікації виробництва молока на фермі визначального значення слід надавати оптимізації технологічних параметрів формування високопродуктивного стада, віку вирощування ремонтних телиць, тривалості фізіологічних періодів корів і просторово-часових нормативів у структурі організації виробництва молока.

Доведено, що у досліджуваному стаді збільшення середньодобового приросту ремонтних телиць до оптимальних параметрів (800-850 г за період від народження до 15 місячного віку) на кожних 10 г приводить до зростання надою корів-первісток на 68 кг.

В умовах господарства, які нині склалися оптимальними параметрами тривалості сервіс-періоду є період у 61-80 днів, оскільки за такої його тривалості отримано найбільшу кількість молока (14,7 кг) в розрахунку на один день утримання корови. Подовження сервіс-періоду на 1 день приводить до втрат 10 кг молока.

Виявлено, що ідеальним графіком одного дня функціональної активності корови в умовах агрофірми є такий, який забезпечує 22,5% часу доби на споживання корму і 50,4% на відпочинок. Із усього затраченого часу на відпочинок 86,7% його має відбуватись у стані лежачи.

**УДК 636.2.034(477.41)**

**СЕМЕНЮК О.Р.**, магістрант

Науковий керівник – **СОКОЛЕНКО І.П.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОБГРУНТУВАННЯ ІНТЕНСИВНОГО ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В ТОВ АГРОФІРМА «МАТЮШ» БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Проведена порівняльна оцінка вирощування телиць отриманих від бугаїв різних ліній, аналізувався ріст тварин, що перехворіли у ранньому молочному віці шлунково-кишковими чи респіраторними хворобами, вивчався вплив різного рівня інтенсивності приростів телиць за період вирощування на їх відтворні якості і наступну молочну продуктивність.

Встановлено, що телички бугаїв ліній Валіанта 1650414 і Хановера 1629391 при народженні мали найбільшу живу масу порівняно до аналогів інших ліній. Міжлінійні особливості за живою масою сформовані в період внутрішньоутробного розвитку під впливом спадковості вплинули на розвиток телиць після народження. Підтверджено одну із генетичних закономірностей індивідуального розвитку про залежність формування в онтогенезі фенотипу від його генотипу та спадкову обумовленість більшої чи меншої швидкості росту тварин.

Тварини, що перехворіли у ранньому молочному віці шлунково-кишковими чи респіраторними хворобами мали прирости живої маси в період від народження до 3-місячного віку лише 59,5% приростів здорових тварин. З віком різниця зменшувалась, але повної компенсації не відбулось.

Підтверджено, що інтенсивність приростів живої маси знаходиться у взаємозв'язку з віком осіменіння телиць і віком їх отелення та позитивно корелює з їх відтворними якостями і наступною молочною продуктивністю

Підраховано, що в стаді агрофірми один місяць вирощування нетеля після 24 місяців призводить до втрати 237 кг молока, а один день подовження сервіс-періоду – до недотримання 26 кг молока.

**УДК 637.12(477.41)**

**МАЗЕПА С.В.**, студентка 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОКА У СВК ім. ЩОРСА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Ринок новітніх технологій з виробництва молока в т.ч. утримання корів, догляду, доїння і обслуговування молоковиробничого підприємства має великий



вибір. Мають місце різноманітні думки про економічну ефективність та соціальну необхідність різних технологій виробництва молока де використовується вітчизняне та імпордне обладнання, про доцільність переходу на нові методи доїння, годівлі та утримання дійних корів.

Основною метою нашої роботи є проведення аналізу технології виробництва молока на молочному підприємстві з виробництва молока СВК ім. Щорса, де утримують 560 дійних корів, від яких одержують середньорічний надій на корову 7453 кг молока.

Здебільшого при виробництві молока не враховуються соціальні потреби села, де розташоване господарство, мешканці якого потребують постійної роботи, при цьому вони поповнюють пенсійний фонд та сплачують інші податки нашій державі, для формування державного бюджету. Тому спеціалісти господарства СВК ім. Щорса прийняли рішення не закуповувати дорогі імпортні доїльні установки та технології з виробництва молока, а покращити якість тих технологій, які застосовувались у господарстві в останні 10 років. Так на сьогодні у господарстві застосовується прив'язна технологія утримання корів із цілорічним використанням вигульно-годівельних майданчиків, де зона відпочинку і годівлі становить більше 35 м<sup>2</sup> на 1 корову.

Корів доять у молокопровід, охолодження молока проходить у танках холодильниках фірми Де Лаваль. Гній із приміщень видаляють кожного дня скребковими транспортерами, а із вигульно-годівельних майданчиків – трактором з навісною лопатою. Корми коровам роздають кормозмішувачем роздавачем фірми KUHN-Euromixs.

Затрати праці на виробництво молока доволі високі і складають 3,8 людино-години на 1 ц молока, при цьому на молочному підприємстві працює більше 60 робітників. Незважаючи на це господарство від реалізації молока за рік має більше 1 мільйон гривень чистого прибутку.

Аналіз технології виробництва молока у господарстві показав, що при поєднанні класичних та нових технологічних рішень при виробництві молока можливо досягти добрих фінансових результатів у веденні молочного тваринництва, при цьому зберегти трудові ресурси з великим досвідом роботи у молочному тваринництві.

**УДК 636.2.082.35**

**ЮРЧЕНКО А.В.**, студентка 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ ДЛЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНОГО СТАДА КОРІВ У АГРОФІРМІ «МАТЮШІ»**

Високому зростанню середньорічних надоїв корів української чорно-рябої молочної породи сприяла копітка праця спеціалістів які працюють у племінних господарствах. Підвищення продуктивності корів залежить від технологічних

аспектів виробництва молока та вирощування ремонтного молодняку у конкретному господарстві, тому вивчення технологічних рішень у господарствах які виростили високопродуктивних корів є актуальним питанням.

Мета роботи полягає в тому, щоб вивчити взаємозв'язок між продуктивними якостями корів та загальною технологією ведення молочного тваринництва у агрофірмі «Матюші» яка отримала на 01.01.2014 року середньодобовий надій на корову 8270 кг молока.

Вивчення технологічного процесу почали від народження телички до 3-річного віку корів первісток, аналізували щомісячні та річні звіти зоотехнічної і економічної направленості та технологічні рішення вирощування ремонтних телиць методом власних спостережень.

У результаті проведеного аналізу досліджень нами встановлено, що при народженні, телички перебувають разом з матір'ю від 6 до 12 годин, після чого телят переводять у індивідуальні будиночки, використовуючи холодний метод утримання. Перший раз молозиво випоюють не пізніше ніж за 30 хвилин після народження теляти у кількості 2,5-3 літри. При неякісному молозиві у корови матері – використовують заморожене збірне молозиво від інших породіль.

Теличок привчають до раннього споживання грубих кормів для кращого розвитку передшлунків використовуючи для цього зерно кукурудзи та сіно.

Аналіз технологічних рішень вирощування ремонтних телиць у агрофірмі «Матюші» показав, що у господарстві прийняті такі основні технологічні напрямки вирощування молодняку: а) високоенергетична годівля з раннім привчанням до грубих кормів; б) висока інтенсивність моціону ремонтних телиць перед осіменінням для їх кращого запліднення; в) безприв'язне утримання тварин на свіжому повітрі.

**УДК 636.2.034:637.123**

**БУРТНА І.В.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ НА ТЕРМІН СЕКРЕЦІЇ МОЛОЗИВА**

Молозиво корів – секрет молочної залози який виділяється у перші 3-7 діб лактації. Утворюється молозиво напередодні пологів. Від молока воно відрізняється високим вмістом білків, каротину, вітамінів А, В<sub>2</sub> та меншим вмістом лактози і калію. Серед білків молозива імуноглобуліни безпосередньо всмоктуються в шлунково-кишковий тракт новонародженого теляти, забезпечуючи колостральний імунітет. Молозиво внаслідок високого вмісту в ньому мінеральних речовин, спричинює послаблюючу дію на кишковик новонародженого теляти, який заповнений першорідним калом, очищуючи його для подальшого споживання молока. Молозиво має жовто-кремовий колір, в'язку консистенцію, специфічний запах та солонуватий смак. Кислотність молозива порівняно з молоком доволі висока і сягає 45-48° за Тернером. Густина молозива коливається від 1033 до 1049 кг/м<sup>3</sup>.

Молозиво під час кип'ятіння чи пастеризації коагулює і тому домішки його у молоці недопустимі, таке молоко непридатне для переробки на молочні продукти. За ветеринарно-санітарними нормами внаслідок високої кислотності молозиво не можна змішувати із загальним надоем молока впродовж 7 діб після отелення корови. Кислотність молозива позитивно корелює із його густиною.

Тому метою нашої роботи було вивчення впливу величини надою корів за попередню лактацію на тривалість секреції молозива.

Дослідження проводили на двох групах корів, по 50 голів у кожній. Перша група корів мала за попередню лактацію надій від 3000 до 4000 кг молока, а друга група від 5000 до 6000 кг. Молозиво відбирали на 5 добу після отелення і визначали його густину.

Дослідження показали, що у групи високоудійних корів густина молозива швидше набувала значень які характерні молоку порівняно з групою корів які мали середній надій за попередню лактацію.

**УДК 637.5'62**

**КОЛОДЬКО О.О.**, магістрантка

Науковий керівник – **ДОНЧЕНКО Т.А.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ**

Проблема забезпечення населення України повноцінними продуктами харчування, зокрема м'ясом, є стратегічним соціально-економічним фактором. Вирішити це можливе лише за умови відродження великотоварного виробництва, в першу чергу яловичини, і впровадження високоефективних інноваційних технологій.

З метою модернізації виробництва яловичини у ТОВ «Інтер-Агросоюз» доцільно організувати цілорічне безприв'язне утримання молодняку до 12-місячного віку на глибокій солом'яній підстилці у тентовому приміщенні аркового типу, а на відгодівлю молодняк переводити у капітальне приміщення на прив'язне утримання. Така організація вирощування забезпечить оптимальні умови для реалізації генетичного потенціалу, формування м'ясної продуктивності молодняку у ранньому віці, вищу інтенсивність їх росту, кращу збереженість, більшу концентрацію погелів'я і раціональне використання виробничих площ, економію енергоресурсів і праці на створенні комфортних умов для тварин і їх обслуговування: немає потреби у постійних вентиляції, обігріву, прибиранні приміщень.

А також ефективно використання наявних виробничих площ без додаткової їх реконструкції для утримання бичків старше 12-місячного віку. Їх прив'язне утримання у цьому віці дає можливість знизити затрати енергії на статеву активність, краще і економніше використовувати корми, отримувати якісні туші з оптимальним жировим поливом.

З цієї метою слід спорудити приміщення з легких металевих конструкцій аркового типу з тентовим покриттям розміром 17х50 м місткістю 200 голів. Бокові повздожні стіни – у вигляді мобільних вітрозахисних стінових штор.

Годівля молодняка, вирощуваного на м'ясо, проводиться з кормового столу з використанням самофіксаційної решітки за силосно-концентратним типом. Згодуються корми у вигляді кормосуміші. Частка концкормів 30-40 % у вигляді комбікорму з обов'язковим введенням до його складу білково-вітамінних добавок.

За умови запровадження маловитратної технології виробництва яловичини у ТОВ «Інтер-Агросоюз» можна буде вирощувати і реалізовувати на м'ясо щороку 300 бичків 14-місячного віку живою масою 429 кг. Затрати кормів на 1 ц приросту становитимуть 6,88 ц корм. од., праці – до 7,5 люд.-год. Виручка від реалізації худоби складе 2188 тис. грн. і забезпечить отримання 462 тис. грн. прибутку щороку. Рівень рентабельності 24 %. Строк окупності модернізованого утримання молодняка, вирощуваного на м'ясо, – 2 роки.

### **УДК 636.2.083.033**

**ГАВРИЛІН П.С.**, магістрант

Науковий керівник – **ДОНЧЕНКО Т.А.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ АБЕРДИН-АНГУСЬКИХ І СИМЕНТАЛЬСЬКИХ М'ЯСНИХ БУГАЙЦІВ ЗА ЇХ ІНТЕНСИВНОГО ВИРОЩУВАННЯ**

Традиційна технологія м'ясного скотарства базується на широкому використанні, переважно природних пасовищ. У зонах з високою розораністю земель актуальним є пошук технологічних рішень, які сприяють переведенню галузі на промислову основу і забезпеченню в умовах цілорічного стійлово-вигульного утримання якнайповнішого прояву високої м'ясної продуктивності і відтворної здатності.

В умовах ПрАТ «Агрофорт» Київської області бугайці абердин-ангуської та симентальської м'ясної порід вирощуються на м'ясо за однакових умов утримання: вільний підсис до 6-міс. віку, дорощування і відгодівля до 13-15 місяців за стійлово-вигульного утримання з використанням природних пасовищ влітку для утримання маточного стада з підсисними телятами.

У досліджувані групи включено 48 симентальських м'ясних бугайців, що народились у 2011 році, та 48 абердин-ангуських бугайців-ровесників, з яких реалізовано на м'ясо, відповідно, – 89,6 і 70,8%. Ангуські бугайці вибули переважно у віці 1-3 місяці, а симентальські м'ясні – у 6 міс., як такі, що відставали в рості й розвитку.

Симентальські м'ясні бугайці за живою масою в усі періоди вирощування переважають абердин-ангуських ровесників на 9,1-18,4 кг.

Бугайці вирощуються інтенсивно, приріст їх живої маси становить 963-969 г щодоби. Проте, по періодах вирощування є певні відмінності: до 12-місячного віку на 30 г вищі прирости у симентальських м'ясних, а після 12 місяців інтенсивніше (на 81-92 г) ростуть ангуські бугайці.

Абердин-ангуські бугайці затрачають 6,27 корм.од. на 1 кг приросту, що на 0,18 корм. од. менше симентальських м'ясних, і вартість їх вирощування після відлучення щомісяця на 18-8 грн обходиться господарству дешевше.

Виробництво яловичини (у живій масі) при реалізації абердин-ангуських бугайців склало 140,5 ц, а симентальських м'ясних – на 45,1 ц більше. За однакової реалізаційної ціни вони дали на 17 тис. грн більше прибутку і забезпечили на 2 % вищу рентабельність.

З метою підвищення ефективності вирощування бугайців на м'ясо у ПрАТ «Агрофорт» доцільно наростити маточне поголів'я симентальської м'ясної породи для збільшення контингенту молодняку для вирощування на м'ясо. А також удосконалити утримання і годівлю абердин-ангуських корів, що сприятиме поліпшенню їх молочності, та проведення парувальної кампанії у весняно-літній період з метою народження ними телят у оптимальні періоди їх вирощування і підвищення збереженості молодняку.

### **УДК 636.2.03**

**ГАВРИЛЕНКО А.В.**, магістрантка

Науковий керівник – **ДОНЧЕНКО Т.А.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ШАРОЛЕЗЬКА ХУДОБА ЗА ІНТЕНСИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ**

М'ясна худоба дає лише один вид продукції – яловичину – і всі витрати на утримання основного стада відносять на собівартість молодняку до відлучення, тому на рентабельність галузі впливають в основному два фактори: вихід телят на 100 корів (від народження до відлучення) та їх жива маса при відлученні та реалізації на м'ясо.

ПрАТ «Агрофорт» Київської області займається розведенням худоби шести спеціалізованих м'ясних порід. М'ясне стадо налічує 1151 гол., з яких 438 корів, у тому числі шаролецька худоба становить, відповідно, 9,8 і 11,8 %.

М'ясна худоба породи шароле належить до великорослих довгорослих порід. Дорослі бугаї в середньому важать 1200-1250 кг, корови – 850-900 кг. Ці тварини мають відмінні м'ясні якості, добрі відтворні здатності. Молочність корів становить 2000-2500 кг. Молодняк характеризується високою енергією росту до 18-20-місячного віку без надмірного осалювання туш. Недоліком даної породи є крупноплідність і, як наслідок, високий відсоток важких отелень.

У ПрАТ «Агрофорт» технологія м'ясного скотарства – стійлово-пасовищна. У зимовий період м'ясна худоба утримується на вигульно-кормових майданчиках, сполучених з капітальними приміщеннями, реконструйованими під безприв'язне утримання на глибокій солом'яній підстилці. Влітку – маточне стадо з підсисними телятами на пасовищі, а відгодівельний молодняк – на фідлоті.

Аналіз відтворних здатностей шаролецьких корів показує, що з 54 голів отелилось лише 65 %. Усі 35 телят народились живими за нормальних отелень. Первістки теляться у віці 29 місяців. 58 % телиць запліднюються у віці 18-24 місяці живою масою 415 кг та 155 – після 24 місяців, що зумовлено значною пізньостиглістю породи.

Міжотельний період становив 363 дні. 67 % корів запліднилися у перші 90 днів після отелення. Але 22 % корів залишились незаплідненими.

Молочність шаролезьких корів достатньо висока – в середньому 209 кг, а у корів третьої та старше лактацій – 213 кг. Це забезпечує більш повний прояв генетичного потенціалу породи і у поєднанні з раціональними годівлею та утриманням у періоди дорощування і відгодівлі дає можливість здавати на м'ясо молодняк у віці 16-18 місяців живою масою 500-550 кг.

Результати проведених досліджень показують, що відгодівельні якості шаролезької худоби достатньо високі і забезпечують отримання 2,3 тис. прибутку на кожній голові. Проте, внаслідок незадовільних відтворних здатностей маток має місце низький вихід телят – 65 голів на 100 корів. Це певною мірою зводить нанівець ефективність виробництва яловичини від шаролезької худоби. Рівень рентабельності ледве сягає 4,5 %.

**УДК 636.32.084**

**ГОЛУБ А.П.**, магістрантка

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИВЧЕННЯ ПОВЕДІНКИ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ**

На сьогодні, в галузі вівчарства, дуже важливим є розробка науково-обґрунтованих технологій інтенсивного вирощування та раннього використання молодняку овець швидкостиглих м'ясо-вовнових порід. Ці технології мають базуватися на використанні спеціалізованих заміників овечого молока, повнораціональних стартерних та фінішних кормосумішках. Однак, впровадження інтенсивних технологій у вівчарство, розробка нових систем годівлі тварин дає змогу підвищити продуктивність, знизити собівартість одержаної продукції, але інколи не відповідає біологічним особливостям овець.

Експериментальні дослідження з вивчення кормової поведінки молодняку овець велися на базі товарної вівцеферми при проведенні основного досліду з розробки фінішних кормових сумішок для інтенсивного вирощування баранців на м'ясо (дослідна група). За контроль були визначені тварини, які знаходилися в умовах традиційного вирощування. Цих баранців годували окремо грубими, соковитими та концентрованими кормами.

При цьому було встановлено, що молодняк контрольної групи при поїданні кормів (активно + в'яло) протягом доби витрачав 3,73 год, а тварини дослідної – 3,28 год, що на 0,45 год менше. Разом з тим, на пережовування корму лежачи і стоячи баранці дослідної групи затрачували часу більше (на 0,8 год). Таким чином, у тварин дослідної групи, яких вирощували інтенсивним методом (на фінішних кормових сумішках), зовнішні травні реакції протягом доби проявлялися більш тривало, ніж у овець контрольної, рівень годівлі яких був помірним. Окрім того, було встановлено, що тварини дослідної групи, яких годували фінішною кормовою сумішкою, були більш активними протягом доби. Найбільш активна фаза життєдіяльності у тварин дослідної та контрольної груп припадала на період з 6 до 13 і з 16 до 20 години, а фаза відпочинку – з 14 до 17 та з 20 до 5 години ранку наступного.

**УДК 636.2.034**

**БЕРНАДА М.М.**, магістр

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ РІЗНОЇ СТРЕСОСТІЙКОСТІ**

На сьогодні ситуація в молочному скотарстві є складною. Починаючи з 1991 року в Україні спостерігається різке зменшення поголів'я корів і як наслідок скорочення виробництва молока.

Не відповідає сучасним вимогам якість отриманого молока. Так, лише 20% сировини молокопереробні підприємства отримують від великих спеціалізованих господарств, це молоко на 97% відповідає вищому та першому гатунку. Решту (80%) - від дрібних приватних виробників, де домінує ручна праця і спостерігається значне біологічне забруднення молока.

Сучасні методи ведення промислового тваринництва передбачають використання машин та механізмів, різних умов утримання та годівлі, що суперечать природним фізіологічним особливостям тварин. Через це частина тварин не здатна пристосуватись до дії різних за величиною та інтенсивністю несприятливих чинників - стрес-факторів.

Тому вивчення стресостійкості корів та її вплив на молочну продуктивність, а також практичне використання даного показника при удосконаленні технології виробництва молока є актуальним завданням.

Для проведення досліджень були відібрані 20 корів на 3-5 місяці лактації з надоем 12-14 кг. Поголів'я знаходилося в аналогічних умовах утримання і годівлі. Корів доїли тричі на день в доїльному залі на доїльній установці типу "Ялинка".

Визначення типів стресостійкості корів проводили за методикою розробленою Е.П. Кокоріною з співавторами.

Після визначення стрес-чутливості сформували дві групи корів з різною стресостійкістю: 1 - високостресостійка - в яких відсутнє гальмування молоковіддачі (12 голів), 2 - низька стресостійкість (8 голів).

Найвищі надої під час контрольних доїнь були в корів з високим типом стресостійкості 13,8 кг, а від тварин з низькою стійкістю отримали всього 11,9 кг, що менше на 13,8%.

Дія стресу викликала гальмування інтенсивності молоковиведення в корів з високим та низьким типом стресостійкості, відповідно, на 0,02 (1,0%), 0,64 кг/хв (35,5%).

Від тварин з низькою стресостійкістю отримали на 646 кг менше молока і 53 кг молочного жиру.

При відборі корів української чорно-рябої молочної породи необхідно надавати перевагу тваринам з високим типом стресостійкості, які найкраще пристосовані до машинного доїння, швидко адаптуються до дії стрес-факторів та мають високу продуктивність.

## **УДК 636.2:591.5**

**БІЛОЗІР Д.О.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ПОВЕДІНКА КОРІВ**

Сучасна молочна ферма повинна відповідати основним біологічним потребам тварин. Це означає, що потрібно володіти достатніми знаннями про тварин та їх потреби, пов'язані з площею приміщення, повітрям, годівлею, поведінкою і т. п. У цьому відношенні важливо знати про здатність корів помічати ті явища, які відбуваються навколо неї, і реагувати на них відповідним чином.

Коли корів переводять до нового корівника, слід дати їм можливість звикнути до нового приміщення і самим обрати місце без участі обслуговуючого персоналу. Для того щоб корови переконалися в тому, що нове місце є безпечним, необхідно приводити їх не менше 2-4 разів. Час, необхідний для привчання нетелей до доїльної зали, можна скоротити, шляхом вільного доступу їх до доїльного залу перед початком лактації. До того ж тварини в стаді діють не незалежно один від одного, а вважають за краще діяти як єдина злагоджена соціальна одиниця. При облаштуванні доїльного залу потрібно мати на увазі ці особливості.

Взаємодія дояра і корови також є важливим чинником ефективного управління молочним скотарством. Для тварин важливо відчувати позитивну і безпечну взаємодію з оператором під час доїння. Тварини, з якими поводяться агресивно, більше бояться людей, при цьому цей страх часто викликаний невизначеністю. Поведінка оператора може мати прямі економічні наслідки. Дійні корови, з якими поводяться ласково і доброзичливо, дають більше молока протягом лактації. Спілкування оператора з коровами в доїльному залі під час доїння (погладжування і поплескування) спонукає їх охочіше заходити в доїльний зал, при цьому вони відчують менше стресу і, відповідно, молоковіддача не сповільнюється. Крім того, використання голосового контакту також впливає на молочну продуктивність тварин. Було відзначено, що у високопродуктивних стадах скотарі розмовляють з коровами набагато частіше, ніж у менш продуктивних стадах. Йдеться саме про те, щоб розмовляти з коровами, а не кричати і бити їх.

Сьогодні в багатьох стадах тварини досить часто демонструють аномальну поведінку, наприклад облизують один одного та ін. Це може бути наслідком недостатньої активності тварин і потребою в реалізації природних навичок, пов'язаних з пошуком їжі.

На закінчення слід відзначити, що знання поведінки тварин, соціальної взаємодії, безсумнівно, мають величезне значення для підвищення молочної продуктивності. Краще розуміння поведінки і потреб тварин, поза сумнівом, впливає на стан здоров'я корови, і молочну продуктивність.



**УДК 637.115**

**ГОЛУБ І.А.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ТА ПРИВЧАННЯ КОРІВ-ПЕРВІСТОК ДО ДОЇННЯ В ЗАЛАХ**

Одним з важливих чинників в технології машинного доїння корів-первісток є привчання їх до доїння на доїльній установці після отелення протягом 15-20 діб, що забезпечує адаптацію корів до шуму доїльної установки та до відчуттів під час доїння апаратом.

Тому необхідно визначити особливість формування груп корів-первісток для їх найшвидшої та найменш стресової адаптації до машинного доїння в залах.

Науково-господарський дослід проводився на молочній фермі в ТОВ "Мейк Агро" Смілянського району Черкаської області при доїнні корів української молочної червоно-рябої породи на автоматизованих доїльних установках типу "Ялинка".

Під час доїння сформували 2 групи. Першу групу – з новотільних корів (18 голів) вже адаптованих до доїння у залі. В цю групу вводили 6 корів-первісток. Проведені дослідження свідчать, що в першу добу привчання корів-первісток до доїння в залі надій знижується на 30,1 %. На 2-у добу на 20,3 %, на 3-ю добу на 2,4 %, на 4-у забезпечується збільшення надою - 3,2 %. На 5-у та 6-у доби відповідно 4,5 % та 5,8 %. На 7-у добу привчання корів-первісток разом з новотільними, вже адаптованими коровами, забезпечується адаптація до групи та процесу доїння в доїльному залі зі збільшенням надою на 7,3 %.

Під час привчання корів-первісток в цій групі відзначалася їх спокійніша поведінка за надходження тварин до доїльного залу. Це було зумовлено тим, що корови-первістки дивлячись на корів 2-го отелення, які вели себе спокійно, також не проявляли агресивної поведінки.

Третю групу сформували лише з корів-первісток (24 голови). Проведенні дослідження свідчать, що в першу добу приучення корів-первісток до доїння в залі надій знижується на 41,0 %. На 2-у добу привчання надій знижується на 30,8 %, на 3-ю добу на 17,6 % а на 4-у добу на 5,9 %. На 5-у та 6-у доби привчання відповідно на 4,3 % та 0,56 %. На 7 у добу при привчанні" корів-первісток в даній групі забезпечується їх адаптація до процесу доїння в залі зі збільшенням надою на 1,7 %.

Агресивної поведінки серед піддослідних тварин не спостерігалось, але корови надходили на доїння неохоче, зокрема, боялися заходити в автоматичні ворота, вели себе неспокійно при підключенні доїльних апаратів.

Таким чином найефективнішим прийомом привчання корів-первісток до доїння є формування груп з новотільних корів 2-ї лактації, вже адаптованих до доїння в залі, з наступним введенням в цю групу корів-первісток.

**УДК 636.1(477)**

**ТКАЧ В.П.**, магістрант

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **СТАН ГАЛУЗІ КОНЯРСТВА В УКРАЇНІ ТА УМОВИ ЇЇ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ**

Конярство – специфічна галузь тваринництва, основний напрям якого в сучасних умовах – спорт, хобі, дозвілля людини, лікування (іпогерапія). обробка невеликих садиб з метою виробництва екологічно чистої продукції рослинництва.

Україна на початку 1990 року нараховувала 754 тис. голів коней, працювало 11 державних кінних заводів, 4 іподроми, 132 племінні конеферми, кінноспортивні комплекси, школи і клуби. Якщо у перші роки незалежності (1990-1999 роки) поголів'я коней мало змінилося, то в подальшому (особливо з 2003 року) вітчизняне конярство, як і більшість інших тваринницьких галузей, зазнало значного скорочення, що продовжується й понині.

Якісне удосконалення коней усіх напрямів використання можливе лише за наявності потужної племінної бази. Кількість племінних коней усіх районованих в Україні порід на сьогодні катастрофічно мала - більшість порід вже не мають необхідного мінімуму відтворювального поголів'я.

Станом на 1.01.2011 року в Україні діє 127 суб'єктів племінної справи з конярства, в тому числі 24 кінних заводи, 84 племрепродуктори, 14 трендепо, 4 заводських стайні, Вселекційних центрів та 2 підприємства генетичного контролю.

Враховуючи попередній досвід, стратегічними цілями розвитку галузі конярства на період до 2020 року визначені наступні: збільшення якісного поголів'я племінних коней заводських та локальних порід; підвищення рівня племінного обліку шляхом запровадження інформаційних технологій, обов'язкова генетична експертиза усіх племінних коней, ідентифікація та паспортизація усього поголів'я коней; визначення генофондного ядра, що підлягає збереженню та особливому племінному контролю; вірогідна оцінка генетичного потенціалу коней шляхом запровадження планових випробувань ремонтного молодняка; контроль стану кормової бази, аналіз кормових ресурсів, розробка інноваційних видів кормів; запровадження заходів популяризації вітчизняної продукції кіннозаводства: виводок-експертиз, виставок та аукціонів, регіональних кінноспортивних змагань тощо; розвиток дозвільно-оздоровчого конярства: кінний туризм, дитячий кінний спорт, кінні гіробіги, іпотерапія, кумисовиробництво тощо; залучення Федерації кінного спорту України та кінноспортивних організацій до менеджменту вітчизняної продукції кіннозаводства.

**УДК 637.12'639(477)**

**ЛЕБІДЬ М.О.**, студентка 3 курсу

Науковий керівник – **ПІРОВА Л.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА КОЗИНОГО МОЛОКА В УКРАЇНІ**

В Україні здавна розводять молочних кіз. Але займаються ними переважно в присадибних господарствах. За валовим надоем козиного молока його виробництво ніколи не складало конкуренцію коров'ячому, тому, мабуть, інтерес до

нього залишався на низькому рівні, тоді як у багатьох країнах світу (Данія, Франція, Німеччина, Голландія) молочне козівництво активно розвивалось саме в промислових масштабах.

За численними даними іноземних аграрних видань, сьогодні одним із найперспективніших напрямків сільськогосподарського молочного бізнесу вважається виробництво козиного молока. Щорічне світове виробництво цього продукту сягає 8299 тис. тонн. В окремих європейських країнах частка козиного молока становить близько 30 % у загальному обсязі його виробництва, а в арабських – досягає 50,0–58,0%.

Метою досліджень є аналіз технології виробництва козиного молока в умовах України.

В Україні нараховується понад 650 тис. гол. кіз, з них понад 95 % – у приватних господарствах, де утримують від 1 до 50 гол. В останні п'ять років збільшується кількість фермерських господарств, переважно у Львівській, Київській, Кіровоградській областях, що спеціалізуються на виробництві козиного молока. Більшість таких ферм мають поголів'я 100–500 голів. Виробництво козиного молока в Україні становить близько 235 тис. тонн.

Прикладом успішного господарювання в Україні є ферми «Шеврет» Львівської області, «Семеро козенят», «Бабині кози» Київської області, «Золота коза» Кіровоградської області, що спеціалізуються на виробництві козячого молока і делікатесних сирів.

Технологію виробництва козиного молока в умовах фермерських господарств розглянемо на прикладі ферми «Бабині кози» Тетіївського району, Київської області.

У господарстві розводять кіз зааненської породи. Використовують стійлово-пасовищну систему утримання тварин. Взимку кіз утримують в приміщенні безприв'язно, на глибокій підстилці. В період між годівлею та доїнням у сприятливу погоду кіз випускають на вигульний майданчик. Корми роздають двічі на день. Гній з приміщення видаляють двічі на рік.

Доять кіз на доїльній установці у молокопровід. Молоко через молочний фільтр надходить у охолоджувач, де воно зберігається за температури 4 С. У фермерському господарстві є свій переробний цех, де виготовляють тверді і м'які сири, вершки та ін. кисломолочну продукцію.

Отже, з розвитком козівництва в Україні, збільшується кількість господарств по виробництву козиного молока, а також підвищується якість молока. Козине молоко і продукція, одержувана з нього мають лікувальні і дієтичні властивості, високу конкурентоспроможність за рахунок ефективного використання кормів, гарних відтворювальних якостей та доброї акліматизації тварин.

**УДК 636.39.082.2(477)**

**ПИЛИПЕЙ Т.В.**, студентка 3 курсу

Науковий керівник – **ПРОВА Л.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **РОЗВИТОК СЕЛЕКЦІЙНОЇ СПРАВИ В КОЗІВНИЦТВІ В УМОВАХ УКРАЇНИ**

За останні роки галузь козівництва набуває істотного поширення. Так, чисельність кіз у господарствах різних категорій складає 732 тис. голів, у т.ч. 521

тис. маток. Але незважаючи на зростаючий інтерес до цієї галузі, перед нею постають нагальні проблеми: відсутність племінних господарств, належної науково-консультативної роботи з питань селекції, годівлі, переробки продукції козівництва. Основна кількість поголів'я кіз зосереджена в присадибних господарствах, що ускладнює застосування сучасних технологій розведення кіз.

Головним завданням селекційної роботи в козівництві є збереження існуючих батьківських стад зааненської породи та створення племінних господарств і репродукторів шляхом поглинального схрещування з високопродуктивними тваринами зааненської породи. Важливим моментом у розвитку галузі є питання створення вітчизняної породи молочних кіз із високими продуктивними показниками та доброю пристосованістю до специфічних природно-кліматичних умов.

За останні три роки простежується тенденція до зростання кількості сільськогосподарських підприємств, у т. ч. фермерських господарств, що розводять кіз. Фермерські та присадибні господарства мають помісних кіз, покращених зааненською породою, при цьому кількість тварин, що знаходяться в типі зааненської породи, складає 75 % у фермерському та 78,7 % – в присадибних. Жива маса маток – 45–48 кг, молочна продуктивність становить 500–700 кг за лактацію, яка в середньому триває 7–10 місяців. Середня жирність молока – 3,5–5,0 %. Надій кращих кіз за добрих умов годівлі та утримання сягає 1000 кг і більше.

Молочна продуктивність кіз за шість місяців першої лактації у ТОВ «Золота коза» Кіровоградської області становить в середньому  $236,4 \pm 19,6$  кг молока з жирністю 3,69 % ( $n=7$ ), а по другій та наступних лактаціях –  $310,4 \pm 18,7$  кг з жирністю 3,45 % ( $n=12$ ). Середні добові надії при ручному доїнні за перший та другий місяці лактації по групі кіз присадибних господарств коливаються від  $1630 \pm 1,31$  до  $1875,6 \pm 2,45$  мл молока.

Статус племінного репродуктора з розведення кіз зааненської породи присвоєно ТОВ «СК Добриня» Київської області і ТОВ «Золота коза» Кіровоградської області.

На фермі «Золота Коза» вперше було проведено штучне осіменіння кіз спермою цапів-плідників зааненської і альпійської порід від компанії Sersia Франція.

Отже, в Україні з'явилися зачатки нормальної селекційної роботи в козівництві. Створюється генетична база з відповідними племінними репродукторами кіз зааненської породи.

**УДК 636.32/.38(94)**

**ФЕНДЮК В.О.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **ПІРОВА Л.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА У АВСТРАЛІЇ**

Австралійські простори з відносно м'яким кліматом та значними природними пасовищами ідеально відповідають біологічним потребам овець. Вовнова індустрія Австралії є самою розвиненою у світі з найбільш раціональною формою використання земель, розвиваючись більш ніж на 85 млн га території країни. Вовна австралійських овець з її неперевершеною якістю є результатом

безперервної праці багатьох поколінь вівчарів. У сфері виробництва, експорту та переробки вовни зайнято 200 тис. австралійців. Австралія виробляє 27 % світового виробництва немитої вовни, залишаючись лідером за цим показником.

В господарствах, які утримують овець, нараховується від декількох сотень до більш ніж 100000 тварин, при цьому половина виробників має поголів'я 3000 голів і більше.

Близько 88 % поголів'я складають мериноти, яких розводять задля отримання високоякісної вовни.

Високі ціни на м'ясо спонукали виробників на зміни в структурі стада, з більшою часткою вівцематок і ягнят та зменшення кількості валахів, що викликає падіння загальних обсягів виробництва вовни.

В Західній Австралії високі ціни на зерно спонукали до збільшення площ посівів озимих культур за рахунок зменшення пасовищ. В подальшому збільшення виробництва вовни буде пов'язано з підвищенням продуктивності овець при стабілізації їх чисельності.

Ціни на вовну можуть різко змінюватися у відповідь на коливання попиту та пропозиції. Протягом останніх років ринок і конкурентна боротьба між різними видами текстильних волокон призвели до здешевлення вовнової сировини. Зменшення зацікавленості фермерів у виробництві вовни змушують їх знаходити інші варіанти використання землі, в тому числі для виробництва зерна, баранини, яловичини.

Отже, вмиле розведення меринотів, стабільне виробництво і використання пасовищ у поєднанні з цілеспрямованою селекційною роботою є тією основою на якій ґрунтується вовнова індустрія Австралії. На сьогодні сучасні технології відіграють все більш важливу роль в австралійському вівчарстві.

**УДК 637.1:636.32/.38(4)**

**ПОЧТАР Н.М.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **ПРОВА Л.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ОВЕЧОГО МОЛОКА У КРАЇНАХ ЄВРОПИ**

Останнім часом, в ринкових умовах, через відсутність державної підтримки, чисельність поголів'я овець значно скоротилася. У більшості господарств з причини низьких цін на вовну і овчини галузь стала нерентабельною. Однак вівця може конкурувати з будь-яким видом сільськогосподарських тварин, коли вона одночасно продукує вовну, м'ясо, молоко і високоякісні овчини.

Заслуговує на увагу овече молоко та продукти його переробки. Доїння овець поширене в багатьох країнах Європи. В Іспанії щороку виробляється 310 тис. т овечого молока, що становить 15 % обсягу його виробництва в Європейському Союзі. Такі країни як Болгарія, Словаччина, Югославія, Іран, Ірак, Італія, Ізраїль мають давню історію молочного вівчарства.

Доїння овець широко поширене і в країнах Середньої Азії. В Україні відомі два великих підприємства з виробництва овечого молока – це в Закарпатській та

Одеській області. В Одеській області встановлено автоматизовану доїльну установку на 122 вівці. На сьогодні вона є найбільшою в Європі.

З овечого молока виготовляють цінні сорти сирів, такі як рокфор, пекаріно, горгонзола, а також розсільний сир – бринзу.

В країнах Європи доять овець впродовж сезону, який триває з травня по жовтень (не більше п'яти місяців). Навесні вівці дають близько п'яти фунтів молока, у кінці сезону надої знижуються до двох фунтів. Товарне молоко отримують від овець спеціалізованих молочних порід, таких як остфрїзька (Німеччина), лаконе (Франція), авасі та асаф (Ізраїль).

Доять овець в доїльному залі на доїльній установці у молокопровід. Процес доїння на фермі триває кілька годин. Молоко через молочний фільтр надходить у охолоджувач, де воно зберігається за температури 4<sup>0</sup>С до його переробки.

Отже, в країнах Європи овече молоко виробляється на фермерських господарствах, де використовують спеціалізовані молочні породи овець. Доїння овець проводиться в доїльних залах на сучасних доїльних установках, які підвищують продуктивність молочного виробництва і якість сировини.

## **УДК 638.121.1**

**ФІЯЛО М.А.**, магістрант

Науковий керівник – **БЕЗПАЛИЙ І.Ф.**, асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ДВОМАТОЧНА СИСТЕМА УТРИМАННЯ БДЖІЛ**

Бджільництво – це галузь сільського господарства, яка займається розведенням бджіл, отриманням меду, воску та інших продуктів бджільництва. Також бджоли є дуже добрими запилювачами сільськогосподарських рослин, а продукти бджільництва використовуються в медицині та фармакології.

Щоб отримати велику кількість меду від бджіл, потрібно утримувати сильні здорові сім'ї. Але не завжди вдається наростити силу сімей до головного медозбору. Тому ми використовуємо двоматочну систему утримання бджіл. Вона відома кожному бджоляреві, але про це не кожен замислюється. В поняття двоматочне бджільництво входить і об'єднання перед зимівлею чи після неї слабких сімей і природне або штучне об'єднання рівних по силі бджолиних роїв напередодні головного медозбору.

Метою нашої роботи є максимально наростити силу сім'ї до головного медозбору і ефективно використати його.

Із цією метою ми провели науково-господарський дослід. Для проведення дослідження ми навесні відібрали 10 сімей і розмістили їх у 5 вуликів розділених глухою перегородкою пополам. Тривалість дослідження 150 днів. Через 30 днів глуху перегородку замінюємо на роздільну сітку, а на початку головного медозбору ставимо на вулик загальну магазинну надставку із рамкою 435\*145.

В середньому валовий медозбір в одноматочних сім'ях становив 30 кг, а у двоматочних 50 кг. Таким чином із двох маточних сімей отримали на 20 кг більше меду, ніж із однієї маточної, але у перерахунку на кожен сім'ю на 5 кг менше.

Отже, частково підтверджуються висновки прихильників двоматочного утримання бджіл про збільшення ефективності пасіки удвічі. З економічної точки зору застосування двоматочної системи утримання бджіл підвищує виробництво меду в два рази. Таким чином застосування двоматочної системи дало позитивні результати, впевнено можна сказати, що цю систему доцільно використовувати на товарних пасіках для ефективного використання медозбору.

## **УДК 638.124**

**ФІЯЛО О.А.**, магістрант

Науковий керівник – **БЕЗПАЛИЙ І.Ф.**, асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ІНТЕНСИФІКАЦІЯ НАРОЩУВАННЯ СИЛИ СІМ'Ї**

Україна – одна з провідних держав світу, яка має розвинене бджільництво, що забезпечує запилення ентомофільних сільськогосподарських культур, виробництво достатньої кількості меду, воску, квіткового пилку, прополісу, маточного молочка, бджолиної отрути для потреб населення, харчової, медичної, парфумерно-косметичної й інших галузей та для експортних потреб. Бджільництво України має запилювально-медовий напрям. За даними Міністерства статистики, в усіх категоріях господарств налічується до 3 млн бджолиних сімей. Щорічне виробництво меду на пасіці усіх категорій господарств складає від 40 до 60 тис. тонн (об'єм експорту меду – близько 3-5 тис. тонн).

Весняне нарощування сили сім'ї має велике значення для отримання максимальних медозборів. Доведено що на розвиток сімей бджіл навесні великою мірою впливає наявність кормів у природі.

Джерелом корму для бджіл є ентомофільні рослини. Однак рано навесні наші ліси, луки і поля дуже бідні на квітучі рослини, і не можуть повною мірою забезпечити інтенсивний розвиток сімей бджіл. Тому для забезпечення достатньою кількістю кормів, пасічники використовують підгодівлю бджіл.

Метою нашої роботи є максимально наростити силу сімей для ефективного використання медозбору, та розмноження бджіл (формування відводків).

Для вирішення поставленої мети був проведений науково-господарський дослід на українській степовій породі, в умовах товарної пасіки. В досліді брали участь дві групи сімей бджіл, аналогічних з урахуванням кількості зайнятих рамок. У нашому досліді бджолосім'ї утримувались у вуликах-лежаках. Тривалість досліду 130 днів. Для досліду було сформовано дві групи сімей бджіл. Кожна група налічувала по 10 сімей.

Після весняної ревізії сім'ям першої групи робили стимулюючу підгодівлю, кожні 8 раз через день давали 50% цукровий сироп.

Із двох груп найкраще працювала на медозборі дослідна група, вона до 20 травня набрала середню силу по групі у 20 рамок, і на 40% більше збрала меду ніж контрольна група. Також із кожної дослідної сім'ї у кінці травня було зроблено по відводку, щоб запобігти роїнню бджіл.

Отже із даного дослідю можна зробити висновок, що стимулююча підгодівля бджіл є ефективним методом збільшення продуктивності пасіки. Також за допомогою підгодівлі ми суттєво розмножили нашу пасіку.

#### **УДК 638.15**

**ШУТОВСЬКА О.В.**, студентка 3 курсу

Науковий керівник – **БЕЗПАЛИЙ І.Ф.**, асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ХВОРОБИ ТА ШКІДНИКИ БДЖІЛ**

Бджільництво – галузь яка займається розведенням бджіл для отримання від них продукції (меду, воску, прополісу та ін.).

Бджільництво належить до найдавніших занять українців, продукція бджіл широко використовується і нині як лікарські засоби і продукти харчування.

Але нажалі бджільництву завдають збитків різні хвороби та шкідники, вони ослаблюють бджолині сім'ї, зменшують вихід продукції і якщо вчасно не виявити хворобу, то це може призвести до зниження ефективності запилення сільськогосподарських культур, і загибелі значної кількості сімей або ж цілої пасіки.

З урахуванням причини виникнення хвороби бджіл поділяють на дві групи: незаразні та заразні (пошесні). В першому випадку вони проявляються без збудника і не передаються іншим бджолосім'ям. Причина їхнього виникнення – порушення умов утримання, розведення та годівлі. Залежно від виду збудника заразні хвороби бувають інфекційні та інвазійні.

Збудником інфекційних хвороб є мікроорганізми рослинного походження: бактерії, гриби, віруси та ін.

Інвазійні захворювання бджіл спричиняються дією збудників тваринного походження: найпростіших, кліщів, гельмінтів, комах.

При виявленні перших ознак хвороб, треба з допомогою працівників ветеринарної служби поставити діагноз і зробити все, щоб уникнути поширення хвороби на інші сім'ї та пасіки, негайно організувати лікування.

Отже, щоб мати сильні бджолині сім'ї, потрібно забезпечувати їх достатньою кількістю доброякісних кормів, дотримуватись санітарного стану пасіки і правил догляду. Також варто вчасно перевозити та пересилати бджіл, щоб попередити виникнення та поширення багатьох захворювань.

#### **УДК 638.124.4**

**ЯЦЕНКО А.А.**, студентка 3 курсу

Науковий керівник – **БЕЗПАЛИЙ І.Ф.**, асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ТРУТНЕВИЙ ГОМОГЕНАТ – ДЖЕРЕЛО БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН**

Відносно новим продуктом бджільництва є трутневий гомогенат (молочко). Його виробляють з 5-7-денних личинок бджолиних трутнів методом пресування



стільників з трутневим розплодом. Молочко має вигляд густої тягучої рідини світло-жовтого кольору з специфічним запахом і смаком.

Біологічна активність і харчова цінність гомогенату за багатьма показниками вища, ніж у маточного молочка. У першу чергу продукт необхідний для нормалізації обміну речовин, харчування тканин і органів чоловіків. Сприяє зниженню підвищеного артеріального тиску за рахунок регуляції тонуусу кровоносних судин і рівня кровообігу, а також зниження рівня холестерину в крові. Трутневий гомогенат впливає на статеву систему та продуктивність як людей, так і тварин. Крім того, регулярне вживання продукту запобігає розвитку таких захворювань: простатиту, аденоми передміхурової залози.

Через наявність в гомогенаті великої кількості ферментів, гормонів він дуже вибагливий до умов виробництва і зберігання. Гомогенат можна зберігати в холодильнику при температурі +2-5 ° С не більше 24 годин, а при температурі мінус 5-8 ° С - до 30 діб. Для більш тривалих термінів зберігання він має бути спеціальним чином законсервований. Існують три способи консервації трутневого молочка - медом, за допомогою лактоци і глюкози(по 50%),в спиртові і заморожування.

Трутневий гомогенат має, частково, протипоказання, подібні з маточним молочком. Його препарати протипоказані при індивідуальній алергії, гострих інфекційних захворюваннях, пухлинах і при захворюванні кори надниркових залоз (хвороба Аддісона). Трутневий гомогенат не слід приймати ввечері, тому що він нерідко викликає збудження і призводить до безсоння. Великі дози трутневого гомогенату можуть стати причиною порушень у нервовій і ендокринній системах.

Трутневих личинок можна вживати в їжу як поживний білковий продукт, який в цьому плані не поступається м'ясу тварин, але перевершує його за вмістом мікроелементів і вітамінів. Молочко містить ряд корисних для людського організму компонентів: білки 11-20%, жири 5,0-6,3%, ферменти, вітаміни А, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>4</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, амінокислоти 11,4% та мікроелементи (калій, кальцій, натрій, фосфор, магній та ін.).

Отже, трутнєве молочко є дуже цінною біоактивною добавкою, якщо правильно його застосовувати.

**УДК 638.17:615.85**

**ПОЛІЩУК К.А.**, студентка 3 курсу

Науковий керівник – **БЕЗПАЛИЙ І.Ф.**, асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **АПТЕРАПІЯ – ЛІКУВАННЯ ПРОДУКТАМИ БДЖІЛЬНИЦТВА**

Велике значення для організму людини має мед, бджолина отрута, квітковий пилок, а прополіс (бджолиний клей) і віск-для різних галузей промисловості. Продукти бджільництва є ефективними засобами лікування багатьох недуг -атеросклерозу, бронхіту, пневмонії, дисбактеріозу, міокардіодистрофії, оторалінгологічних захворювань, туберкульозу. Перевагою

цих засобів лікування є відсутність токсичного впливу на організм, легкість отримання, загальна доступність, простота у використанні.

Бджолам властивий суспільний спосіб життя. Поведінка, робота, взаємозв'язок між робочими бджолами та іншими особинами сім'ї нагадує єдиний організм.

Перга – пилок із стільників, які бджоли використовують для вигодовування розплоду. Пилок і перга ефективні при ряді захворювань шлунково-кишкової о тракту (наприклад, при колітах), при ендемічному зобі, при неврозах, депресивних станах, безсонні, подагрі.

Віск – продукт воскових залоз бджіл. Щоб виділяти його, ці комахи повинні вживати квітковий пилок, пергу і мед. З воскових пластинок бджоли будують стільники. Віск входить до складу пластирів, мазей, кремів, наприклад, усім відомий липкий пластир( містить його) теж. Бджолиний віск добре всмоктується шкірою і падає їй гладкого і ніжного вигляду.

Бджолина отрута є дуже дорогим лікарським засобом при лікуванні хворих найрізноманітнішими захворюваннями. Бджолина отрута – секрет особливої залози бджоли, використовуваний через жало при захисті гнізда, потомства й самооборони. Отрута виробляється великою й малою залозою, причому перша виділяє кислий, а друга – лужний секрет.

Мед – густа солодка маса, яку бджоли виробляють з нектару квітів. За походженням розрізняють квітковий (нектарний) і падевий мед. Квітковий мед бджоли виробляють з нектару квіток багатьох видів рослин. У більшості це суміш, яка утворюється при збиранні краплинок з кількох рівних медоносів, що одночасно цвітуть поблизу пасіки.

Мед – не лише смачний продукт, який можна вживати на десерт у різних видах, це цінний комплекс поживних елементів, які грають велику роль у (процесах асиміляції).

Прополіс – смолиста клейка речовина темно-зеленого кольору і гіркокого смаку, яку збирають медоносні бджоли з бруньок різних рослин. Легко скачується в грудочки та має приємний специфічний запах, що нагадує запах берези. Згодом прополіс набуває темнішого, навіть чорного забарвлення і стає щільнішим, втрачаючи запах. Є одним із основних продуктів бджільництва.

### **УДК 637.141.3**

**КАРНАУХ М.П., БЛИК М.Р.**, студентки 3 курсу  
Науковий керівник – **ФЕДОРЧЕНКО Т.А.**, викладач  
*Технологіко-економічний коледж Білоцерківського НАУ*

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА ПИТНОГО ПАСТЕРИЗОВАНОГО**

Найпростіший у виготовлені, поживний, доступний, який найбільш користується попитом, продукт із коров'ячого молока – це молоко коров'яче питне пастеризоване.

Донедавна теплова обробка (пастеризація молока) забезпечувала зберігання питного пастеризованого молока за температури від  $0^{\circ}$  до  $8^{\circ}$  С 36 годин з моменту закінчення технологічного процесу.

В наш час розширився радіус ринку збуту молочних продуктів, їх короткі терміни зберігання не задовольняли ні виробників, ні споживачів. Тому науковцями весь час проводились дослідження з удосконалення процесів виробництва молочних продуктів з метою продовження терміну їх зберігання (в тому числі питного пастеризованого молока).

Нові технології подовжили термін зберігання молока питного пастеризованого за температури  $4\pm 2^{\circ}$  С – з 36 годин до 10 діб.

Ми опрацювали різні інформаційні джерела із питань удосконалення процесів виробництва молока питного пастеризованого, велику увагу приділяли виробництву та контролю якості цього продукту за проходження практики на білоцерківських підприємствах з виробництва молочних продуктів: ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат»; ПАТ «ЖЛК-Україна»; ТОВ «ЛВК-Мілк», проаналізували методи удосконалення процесів виробництва молока питного пастеризованого на вище зазначених підприємствах.

Визначено, що молокопереробні підприємства удосконалили процес виробництва молока питного пастеризованого, застосувавши подвійну пастеризацію молока. Після першої пастеризації знищуються вегетативні форми мікроорганізмів, а після другої – спорова мікрофлора, яка проросла.

За проведення мікробіологічних досліджень готового продукту встановлено, що КМАФАМ є набагато менше чинних норм у стандарті. Такий продукт може зберігатися протягом 7 діб за температури  $4\pm 2^{\circ}$  С, а на ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», який має новітнє обладнання для фасування молочної продукції, для подовження терміну зберігання молока до 10 днів за температури  $4\pm 2^{\circ}$  С проводять фасування молока в ПЕТ-пляшки в герметичних умовах.

Розглянуті методи удосконалення процесів виробництва молока питного пастеризованого продовжують термін його зберігання, забезпечують знезараження без завдання значних збитків харчовій та біологічній цінності компонентів молока та виправдовують матеріальні та енергетичні затрати на виробництво.

**УДК 637.146**

**САЛФЕТНІК І.В., ЦИМБАЛ Л.В.,** студентки 3 курсу

Науковий керівник – **ПОЛЩУК Н.В.,** викладач

*Технологіко-економічний коледж Білоцерківського НАУ*

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ**

Особлива популярність кисломолочних продуктів пояснюється їх дієтичними і лікувальними властивостями, які були відомі з давніх часів. В результаті біохімічних процесів, що відбуваються у процесі сквашування молока,

кисломолочні продукти набувають ряд дієтичних властивостей. Організм людини засвоює їх значно легше і швидше, ніж молоко.

Молочна промисловість не стоїть на місці, а постійно розвивається і удосконалюється. Науковцями весь час проводяться дослідження з удосконалення процесів виробництва молочних продуктів з метою покращення якісних показників, продовження терміну їх зберігання (в тому числі кисломолочних продуктів).

Ми опрацювали різні інформаційні джерела з питань удосконалення процесів виробництва кисломолочних напоїв. Велика увага приділялась виробництву та контролю якості цих продуктів під час проходження практики на білоцерківських молокопереробних підприємствах: ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат»; ПАТ «ЖЛК-Україна»; ТОВ «ЛВК-Мілк», проаналізували методи удосконалення процесів виробництва кисломолочних продуктів на зазначених вище підприємствах.

Визначено, що ці підприємства удосконалили процес виробництва кисломолочних напоїв, застосувавши гомогенізацію та подвійну пастеризацію нормалізованої суміші, використовуючи бактеріальні препарати прямого внесення, що є прогресивним напрямом у технології кисломолочних продуктів. Такі препарати зменшують матеріальні та енергетичні витрати на виробництво продукції, гарантують збереження видового складу мікрофлори закваски, зменшують ризик вторинного бактеріального забруднення. Такий продукт може зберігатися протягом 7 діб за температури  $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ , а на ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», який має новітнє обладнання для фасування молочної продукції, для подовження терміну зберігання кисломолочних продуктів до 21 доби за температури  $4\pm 2^{\circ}\text{C}$  проводять фасування продукту в ПЕТ-пляшки в герметичних умовах.

Проведені нами мікробіологічні дослідження підтвердили високу якість готового продукту та відповідність стандарту мікробіологічних показників. У досліджуваних зразках було виявлено кількість життєздатних молочнокислих бактерій не менше ніж  $1 \cdot 10^7$  КУО в  $1\text{cm}^3$ .

Розглянуті методи удосконалення процесів виробництва кисломолочних продуктів продовжують термін зберігання та підвищують їх якість.

## **УДК 637.5.05**

**САЄНКО М.В., КОПЕЙКА М.Д.**, студентки 3-го курсу

Науковий керівник – **ДУДНИК Л.А.**, викладач

*Технологічно-економічний коледж Білоцерківського НАУ*

## **ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ**

Одним з найважливіших факторів навколишнього середовища, що впливає на стан здоров'я як окремої людини, так і суспільства в цілому, є харчування. Харчування з моменту народження до останнього дня життя людини впливає на її організм. Інградієнти харчових речовин, потрапляючи в організм людини з їжею,

забезпечують його пластичним матеріалом і енергією, створюють необхідну фізичну і розумову працездатність, визначають здоров'я, активність і тривалість життя людини, здатність її організму до відтворення.

Досліджувались фактори, які впливають на якість м'яса та м'ясопродуктів. Для цього були опрацьовані періодичні видання, спеціальна література, а головною підставою для висновків та рекомендацій щодо збереження та покращення якості м'яса була навчальна практика на м'ясопереробних підприємствах України.

Дослідженню піддали м'ясо на етапі вирощування та розведення тварин; м'ясо на етапі передзабійного утримання тварин; м'ясо на етапі первинної переробки тварин; дослідили рівень рН м'яса за дозрівання і холодильної обробки.

До факторів, що впливають на якість м'яса на етапі вирощування та розведення тварин відносять: вид тварини, породу, генетику, стать, вік, раціон годівлі, умови утримання, здоров'я тварин.

До факторів, що впливають на якість м'яса на етапі передзабійного утримання тварин, відносять: раціон годівлі у заключний період вирощування та після транспортування, завантаження та розвантаження тварин, зовнішній вплив, стан тварин, вид, стан та оснащеність транспортних засобів, тривалість та швидкість транспортування, спосіб утримання тварин під час транспортування, передзабійна витримка.

До факторів, що впливають на якість м'яса на етапі первинної переробки тварин відносять: попередній ветеринарно-санітарний огляд худоби, душвання/миття тварин, подача тварин у цех для оглушення, спосіб оглушення, забій та знекровлення, зняття шкур, ошпарювання, видалення щетини, обпалювання, промивання, вилучення внутрішніх органів, розпилювання, зачищення та миття туш, ветеринарно-санітарний контроль, оцінка категорії вгодованості, зважування.

Загальним висновком роботи є те, що за дотримання факторів, що впливають на якість м'яса, ми можемо отримати корисні продукти харчування, які вирішують проблеми збалансованого здорового харчування людини.

## **УДК 637.11**

**ХУДЬО А. В.**, студентка 5 курсу

Науковий керівник – **КОСІОР Л.Т.**, асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ДОЇЛЬНОЇ УСТАНОВКИ “ПАРАЛЕЛЬ”**

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

На комплексі застосовують безприв'язно-боксове утримання корів. Годують тварин повнораціонними кормосумішами із кормових столів у приміщеннях. Доять корів у доїльному залі на автоматизованій установці “Паралель”. У

доїльному залі є траншея, де одночасно працюють два оператори машинного доїння. Вздовж і вище траншеї розташовані два групових станки місткістю 16 корів кожний. У свою чергу кожен груповий станок має 4 секції на чотири місця, що забезпечує посекційний вихід корів із станка після доїння, попереджуючи скупчення тварин і гальмування їх виходу з доїльного залу. Кожен із двох групових станків доїльної установки працює незалежно один від одного.

Доїльні апарати обладнані електронними пульсаторами і лічильниками молока. Вони мають колектори об'ємом 360 мл, що забезпечує пропуск понад 12 літрів молока за хвилину. В апаратах є пристрої для автоматичного зняття з вимені корови доїльних стаканів після закінчення видоювання.

Молокопровід виготовлений із нержавіючої сталі, має діаметр вакуумного трубопроводу 76 мм. Видоєне молоко по трубопроводу спадає вниз в молокоприймач, який розташований у підвальному приміщенні під доїльним залом, що сприяє кращій пропускній здатності одержаного продукту. Трубопроводи вакуумної системи великого діаметра – 110, 75, 50 мм, що створює стабільний вакуумний режим під час доїння корів.

Таким чином, автоматизована доїльна установка типу “Паралель” характеризується високою інтенсивністю видоювання, вона сприяє швидкому прояву у корів рефлексу молоковіддачі та високій інтенсивності видоювання корів.

#### **УДК 636.2.034**

**ТИЩУК М.О.**, студент 5 курсу

Науковий керівник – **КОСІОР Л.Т.**, асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЗА УМОВ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА**

Не менш важливим є забезпечення тварин комфортними умовами на основі застосування прогресивних технологій їх утримання і використання. Лише за оптимальних умов утримання годівлі і доїння тварини можуть проявити свої адаптаційні можливості. Одним із основних критеріїв високої адаптованості корів до умов доїння є рівень їх молочної продуктивності.

Метою наших досліджень було вивчення молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної і голштинської порід залежно від віку, рівня продуктивності. Дослідження проводили у групі корів української чорно-рябої молочної (n=15) та голштинської (n=15) порід з середньорічним надоем 7 тис. кг молока. Утримують тварин безприв'язно в боксах. Годівля здійснюється з кормових столів в приміщення, доїння на доїльній установці «Паралель», обладнаній електронною системою, яка дає змогу корегувати процес доїння.

Аналізуючи результати досліджень слід відмітити, що за однакових умов утримання, годівлі і доїння в доїльному залі, корови української чорно-рябої молочної породи поступаються перед своїми ровесницями голштинської породи. Зокрема I лактація у них довша на 18,4 днів, а II і III, навпаки, на 5,2 і 86 днів коротші. За 305 днів I, II і III лактацій українські чорно-рябі молочні корови

поступаються перед голштинами на 6,2; 8,2 і 11%, що дає підстави стверджувати про неповну завершеність адаптації їх до умов безприв'язно-боксового утримання і доїння в доїльному золі. Про це свідчать також індекси адаптації, згідно з якими корови української чорно-рябої молочної породи II і III лактацій наближаються до голштинів.

**УДК 636.5:591.169.1**

**АВРАМЕНКО О.В.**, студент 5 курсу

Науковий керівник – **БЕСУЛІН В.І.**, д-р біол. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ПТИЦІ ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ ПРОВЕДЕННЯ ШТУЧНОГО ЛИНЯННЯ**

Для зменшення витрат на вирощування ремонтного молодняку, витрат на корми і преміксу, енергоносії, ветеринарні препарати і таке інше, як правило, у птахівництві застосовують прийоми штучного линяння різних видів сільськогосподарської птиці.

Штучне линяння птиці проходить під впливом дії деяких стрес-факторів (світло, кормове, водне голодування, хімічні речовини) і супроводжується не тільки скиданням пір'я самок, а також зниженням маси їх тіла, а головне при цьому відбувається інволюція репродуктивної системи – тобто тимчасово припиняється відкладання яєць у самок сільськогосподарської птиці.

Аналіз тенденцій у промисловому птахівництві України говорить за те, що сучасні кроси яєчних курей зберігають резерви для їх ефективного використання протягом двох-трьох послідовних циклів несучості. Тому з позицій ринкової економіки технологія одноразового протягом року використання промислових курей менш ефективна порівняно із дворазовим.

Існує декілька програм або способів проведення штучного линяння курей:

– програми, які передбачають дію на організм птиці хімічних речовин через корми – зниження рівня кальцію або натрію у раціоні, додавання солей алюмінію, цинку, йоду і таке інше;

– програми, які засновані на ін'єкціях або на згодовуванні несучкам гормональних препаратів;

– зоотехнічних способів – який передбачає обмежену годівлю самок птиці або годівлю тільки цілим зерном ячменю, вівса або повне голодування (тимчасове позбавлення птиці корму і води з тимчасовим їх утриманням у повній темряві).

Завдяки дії вказаних вище способів штучного линяння самок птиці настає поновлення інволюції їх статевих органів, проходить утилізація жирових накопичень, виводяться з організму баластні речовини та проходить скидання пір'я.

Метою наших подальших досліджень буде – прослідкувати вплив дефіциту натрію у раціоні та дії зоотехнічного способу линяння самок після першого племінного циклу під час появи перших яєць, збереженість та несучість промислових курей.

## **УДК 636.4.084.42**

**АЛЬПЕРІН Я.Б.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **СИСТЕМИ ГОДІВЛІ В СВИНАРСТВІ ТА КОРМОРОЗДАВАННЯ**

Серед головних принципів, яким мають відповідати сучасні системи годівлі та кормороздавання є: гігієнічність, доступність кормів для тварин, безперебійне надходження, ергономічність, економічність, зручність користування.

Існує два типи годівлі свиней: рідкий та сухий. Сухий тип годівлі застосовується на 80 % ферм Європи та Канади. Це пов'язано з більш низькими інвестиційними затратами на встановлення обладнання, більш простим обслуговуванням, більш високим санітарно-гігієнічним станом свинарника.

Рідка годівля дозволяє забезпечити більш високі прирости, оскільки вона відповідає фізіології тварин, але цей спосіб є більш дорогим.

Якщо в базову комплектацію обладнання для сухого типу годівлі входить бункер для зберігання корму, транспортери і годівниці, то за вибору рідкої годівлі знадобиться кормоприготувальна станція, насоси для перекачування рідкої маси, система трубопроводів і знову годівниці.

Система сухої годівлі свиней починається із зовнішнього бункера-накопичувача, у який комбікорм можна подавати як пневматичними завантажувачами, так і механічними транспортерами. Якщо корми негранульовані та з високим вмістом жиру, краще застосовувати бункер із повзаючою внутрішньою поверхнею для попередження «зависання» корму. Цим вимогам відповідає кормовий бункер із скловолокна, який має такі властивості: велика стійкість до дії зовнішніх факторів, дуже гладка внутрішня поверхня, що запобігає осаджуванню та затримуванню корму, не ржавіє, не потребує фарбування, не деформується під впливом температури, тримає стабільнішу температуру всередині силосу ніж в металевих силосах, має можливість наповнення за допомогою стиснутого повітря, крізь вікно можливо оцінити стан наповнення бункера.

Технологічне обладнання для рідкої годівлі «Гідромікс» із системою без залишкового кормороздавання та промивкою труб включає: силоси для комбікорму, шнеки, ємності для свіжої та технічної води, ємність для змішування та роздавання корму, електронні ваги, кормовий насос, компресор для управління клапанами, кормові клапани в приміщенні.

## **УДК 637.5'64(477.41)БНАУ**

**БЛОХА М.А.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ В ННДЦ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Свинарство ННДЦ Білоцерківського національного аграрного університету є пріоритетною галуззю. У 2012-2013 роках введено в експлуатацію три



приміщення: перше – цех відтворення з одночасним утриманням 200 свиноматок та 4-х кнурів, друге – цех опоросу, з відтворенням для дорощування 800 голів молодняку свиней та цех відгодівлі на 900 голів. Для збільшення виробництва свинини в господарстві дотримуються наступних параметрів:

1. Мінімальна кількість свиноматок, що задіяна у відтворенні – 168 гол.
2. Кількість кнурів-плідників – 3 голови;
3. Тривалість підсисного періоду – 28 днів;
4. Вихід ділових поросят на свиноматку за рік – 22 голови;
5. Термін реалізації молодняку – масою 110 кг, з відгодівлі – 180 днів.
6. Виробництво свинини – 450 т.

З метою отримання рівномірних опоросів впродовж року використовується технологія тижневого циклу. Вона полягає у використанні 21 групи свиноматок по 8 голів.

Цех відтворення обладнаний 56 індивідуальними станками для утримання основних та ремонтних свинок після осіменіння протягом 30 діб з обов'язковим проходженням в цей час ультразвукової діагностики поросності. Технологічний цикл відтворення забезпечується наступним чином: в цеху відтворення проводиться кожного тижня (понеділок-середа) осіменіння 10 свиноматок з таким розрахунком, щоб отримати 8 поросних (заплідненість 80 % і більше).

Відділення для поросних свиноматок в цеху відтворення розраховане на утримання 100 голів. В ньому розміщуються тварини в групових станках з 31 дня після осіменіння до 112 дня поросності по 8-10 голів. Технологічна схема передбачає, що кожного тижня (в суботу 8-10 свиноматок переводяться в цех опоросу (репродукції). На звільнені місця переводиться з цеху осіменіння аналогічна кількість свиноматок.

Відділення для опоросу складається з 5 окремих залів. В кожному залі змонтовано 8 індивідуальних станків для підсисних свиноматок, розташованих перпендикулярно до проходу. В цеху змонтована кормова лінія, що забезпечує індивідуальну, дозовану годівлю тварин. Всі трудомісткі процеси в цеху дорощування та відгодівлі молодняку свиней автоматизовані.

## **УДК 636.588.085.1**

**ЯРОШ М.В.**, магістрант 1 року навчання

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ ТА СОНЯШНИКОВОГО ШРОТУ В РАЦІОНАХ БАТЬКІВСЬКОГО СТАДУ БРОЙЛЕРІВ**

На сьогодні до складу кормосумішей для птиці включають компоненти з відносно низькою доступністю поживних речовин: пшеницю, ячмінь, соняшниковий шрот, м'ясо-кісткове борошно та інші. Природно, при однаковому валовому вмісті протеїну й незамінних амінокислот у раціонах кукурудзяно-соєвого, ячмінного або пшеничного типів їхня перетравність і доступність із

останніх буде менше. Це призводить до невідповідності кількості й швидкості засвоєння поживних речовин для забезпечення інтенсивності росту й продуктивності птаха сучасних кросів.

До найбільш доступних і дешевих білкових кормів, які використовуються в годівлі курей, належать соняшникова макуха (шрот), але в ній міститься значна кількість клітковини, іноді до 32%. Ось чому в раціони для птиці рекомендується вводити до 15% соняшникового шроту.

Разом з тим в умовах промисловості бажано використовувати ці корми в великій кількості, щоб знизити собівартість продукції. Це можливо, якщо раціон збагатити ферментами целюлозолітичної групи, які підвищують перетравність кормів з великими рівнями клітковини.

Заміна в раціонах дорослих м'ясних курей соєвого шроту на соняшниковий з використанням ферментного препарату «Санфейз С» у кількості 0,15 кг/т сприяла отриманню на середню несучку за 3-місячний продуктивний період 49,2 шт. яєць, що було на 4,1 шт більше, ніж у контрольному пташнику.

За рахунок підвищення якості інкубаційних яєць на 0,7% та виводу молодняку на 4,2% додатково отримано із пташника 20214 гол курчат, виручка від реалізації яких складала 64 236 грн.

#### **УДК 636.52/.58.085.55**

**ЮДИНА Д.О.**, магістрантка 1 року навчання

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ОПТИМАЛЬНИЙ РІВЕНЬ ОБМІННОЇ ЕНЕРГІЇ І СИРОГО ПРОТЕЇНУ В КОМБІКОРМАХ М'ЯСО-ЯЄЧНИХ КУРЧАТ ПРИ ВІДГОДІВЛІ НА М'ЯСО**

У нашій країні значна кількість м'яса птиці і яєць для споживання населення виробляється селянськими і фермерськими господарствами. Проте, м'ясо-яєчних порід, які б задовольняли сільське населення за показниками несучості та живої маси, майже немає.

Співробітниками Інституту птахівництва УААН створені нові м'ясо-яєчні популяції птиці з різним кольором оперення (білі, зозулясті, рябі), які при задовільній несучості (200-210 яєць на несучку) мають підвищені показники живої маси (кури 2,9-3,2 кг, півні 3,9-4,3 кг) і збереженість поголів'я молодняку і дорослої птиці (94-97 %).

Тому метою наших досліджень було – визначення оптимального рівня обмінної енергії і протеїну в комбікормах для молодняку курей м'ясо-яєчних популяцій.

Для виконання поставленого завдання з добових курчат м'ясо-яєчної популяції К методом груп-аналогів було сформовано 6 груп курчат по 35 голів у кожній. Утримання курчат кліткове, в батареї КБУ-3. Контрольна група отримувала рецепти комбікормів в період вирощування 1-4 тижні обмінної енергії

290 ккал і сирого протеїну 21 %, 5-8 тижнів відповідно 290 ккал і 21 %, та в 9-10 тижнів 290 ккал і 19 %. Дослідним групам передбачалось у вказані вище періоди збільшення та зменшення рівнів обмінної енергії та сирого протеїну порівняно з контрольною групою.

Дослідження показали, що зниження в рецепті комбікорму рівня протеїну з 21 до 19 % в перші чотири тижні і з 19 до 17 % в наступні 6 тижнів при адекватному рівні обмінної енергії сприяє значному уповільненню темпів росту. Підвищення рівня протеїну з 21 до 23 % в перші чотири тижні життя прискорювало приріст маси тіла на 25,2 %, зокрема, при згодовуванні їм в подальші шість тижнів контрольного раціону темп приросту курчат зберігався. Жива маса курчат цієї групи в 8-10- тижневому віці була на 11,2-15,0 % більша, ніж в контролі.

Підвищення в рецепті комбікорму рівня тільки протеїну за перші чотири тижні життя сприяло зниженню витрат кормів на 1 кг приросту на 10 %, а підвищення рівня обмінної енергії при зниженому рівні протеїну – на 7,6 %. При забої птиці в 10-тижневому віці виявлено, що курчата, яким згодовували рецепти комбікормів з підвищеним рівнем обмінної енергії і сирого протеїну, мали більший вихід напівпатраних тушок. Курчата які отримували комбікорми з пониженим рівнем протеїну, незалежно від вмісту обмінної енергії, накопичували більше сухої речовини та менше жиру.

### **УДК 636.588.033**

**ЧЕРНЕГА Я.О.**, студентка 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИРОЩУВАННЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА РІЗНОГО СПОСОБУ УТРИМАННЯ**

Зважаючи на те, що птахівництво є найбільш механізованою та автоматизованою галуззю в тваринництві, вибір технології виробництва продукції є одним з найбільш важливих аспектів у цій справі. Нині є дві технології вирощування курчат-бройлерів, а саме на глибокій підстилці та у клітковій батареї.

Вирощування курчат-бройлерів на глибокій підстилці є найбільш дешевою і простою технологією виробництва м'яса бройлерів. Але ця технологія не дає можливості повністю використовувати виробничі площі та збільшує витрати кормів на одиницю приросту. Відомо, що використання кліткових батарей підвищує вихід продукції з одиниці виробничої площі на 2,0-2,5% та підвищує конверсію корму, але ця технологія вимагає значних капітальних затрат та високого рівня підготовки обслуговуючого персоналу.

На базі віварію Білоцерківського національного аграрного університету було проведено науково-господарський дослід з використанням різних технологій вирощування курчат-бройлерів: на глибокій підстилці та у клітковій батареї

ТБКБ-4 фірми «Техна». З добових курчат-бройлерів кросу «Росс-308» за принципом аналогів було сформовано дві групи – контрольна та дослідна. У кожній групі налічується по 100 голів бройлерів. Контрольна та дослідна групи курчат-бройлерів отримували стандартний повнораціонний комбікорм згідно з деталізованими нормами годівлі, по періодах вирощування.

В результаті проведених нами досліджень отримано дані, які свідчать про більш ефективне вирощування курчат-бройлерів на м'ясо в клітковій батареї фірми «Техна» порівняно з традиційним вирощуванням бройлерів на глибокій підстилці.

Використання кліткової батареї ТБКБ-4 в технологічному процесі виробництва м'яса курчат-бройлерів призводить до збільшення живої маси в кінці періоду вирощування (42 доби) на 175,7 г, середньодобові прирости зросли на 4,18 г, зменшилися витрати кормів на 1 кг приросту на 50 г, Європейський показник ефективності виробництва підвищився на 33 одиниці, передзабійна жива маса збільшилася на 173,4 г, маса патраної тушки більша на 133,2 г, також збільшилася маса грудних та ножних (стегових та гомілкових) м'язів на 55,4 та 31,4 г порівняно з птицею вирощеною на глибокій підстилці.

Отже, на нашу думку, вирощування курчат-бройлерів за кліткової технології утримання є актуальним питанням сьогодення.

#### **УДК 636.5.033.087.8**

**ШТЕПА І.Д.**, магістрантка 1 року навчання

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ВПЛИВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ НУПРО НА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТА ЖИВУ МАСУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ**

При вирощуванні курчат-бройлерів надто важливе значення має найбільша збереженість їх відносно початкової кількості, оскільки непередбачуваний відхід птиці спричиняє непродуктивні витрати і наносить збитки виробництву м'яса бройлерів. У нашому експерименті відхід курчат-бройлерів був загалом невисоким – по одному бройлеру у 2, 3 і 4-й дослідних групах та по дві особини у 1-й контрольній і 5-й дослідній групах.

Проте, якщо порівнювати кількість курчат, що вибули з 2, 3 і 4-ї дослідних груп, порівняно з 1-ю контрольною групою, то можна констатувати, що в цих групах відхід був у два рази менший, ніж у контролі (1 проти 2 %). Водночас, зважаючи на те, що краща збереженість поголів'я птиці відзначена у трьох дослідних групах (2, 3 і 4) проти двох (1-а контрольна і 5-а дослідна групи), можна говорити про позитивний вплив на цей показник досліджуваної добавки. Уведення упродовж 7-ми діб стартового періоду в комбікорм для курчат-бройлерів дослідних груп 1–4 % НуПро справило, хоча і неоднозначний, але позитивний вплив не тільки на споживання корму і їх збереженість, а й інтенсивність росту. Зокрема, маса тіла курчат 2 – 4-ї дослідних груп у 42-денному віці становила 2622,8 – 2764,1 (P<0,001) проти 2534,8 г у контролі, а

загальний приріст маси тіла у курчат 2–4-ї дослідних груп перевищував контрольних аналогів на 88,0–229,7г ( $P < 0,001$ ). Оскільки найбільш об'єктивним показником інтенсивності росту птиці є середньодобовий приріст її маси тіла, ми й оцінювали його. Курчата-бройлери дослідних груп за середньодобовими приростами випереджали контрольних ровесників на 2,09–5,46 г, або 3,5–9,2 %.

Зважаючи на те, що в експерименті надто важливим було встановлення оптимальної дози згодовування курчатам-бройлерам препарату НуПро, отримані результати ми аналізували стосовно цього фактора. З аналізу видно, що найкращий вплив на ріст курчат-бройлерів дослідних груп справляла доза препарату 2 % від маси повнораціонного комбікорму. Причому це підтверджують дані росту курчат як за перший тиждень згодовування препарату, так і після вилучення його з раціону. Наприклад, за згодовування препарату в дозі 1, 2, 3 і 4 % упродовж перших 7-ми днів життя курчатам, відповідно 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп, їх середньодобові прирости за цей період становили 23,20; 23,61; 23,30 і 22,63 г, з яких видно, що найвищим (23,61 г) він був у курчат 3-ї дослідної групи з вмістом препарату в комбікормі 2 %. Те саме характерне і для середньодобових приростів маси тіла курчат дослідних груп за весь період дослідження. З усіх дослідних груп найвищим (64,86 проти 61,49–64,80 г) він залишався у курчат-бройлерів 2-ї дослідної групи, доза препарату НуПро в комбікормі яких становила 2 % за масою корму.

#### **УДК 637.5.04/.07**

**КАБАЛИК А.О.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ М'ЯСА І М'ЯСНИХ ВИРОБІВ**

М'ясо і м'ясопродукти – традиційна і унікальна складова частина харчових раціонів. Унікальність м'яса полягає у високій енергоємності, збалансованості амінокислотного складу білків, наявності біологічно активних речовин і високої засвоюваності, що в сукупності забезпечує нормальний фізичний і розумовий розвиток людини. Якість сировини і м'ясних продуктів характеризується складним комплексом хімічних, біохімічних, фізико-хімічних, гістологічних та інших характеристик. Конкретний технологічний зміст поняття «якість м'яса» пов'язана з такими критеріями, як органолептичні властивості, харчова цінність, гігієнічні та токсикологічні показники м'яса.

Необхідна калорійність раціону харчування неоднакова для людей різної статі, віку, маси, роду занять і коливається в середньому від 4200 до 14700 кДж на добу. Залежно від виду м'яса і його складу м'ясопродукти мають різну енергоємність – від 336 до 1662,5 кДж на 100 г продукту. Для прискореного розрахунку можна умовно прийняти 1 ккал = 4,2 кДж.

Знаючи рівень засвоювання харчових речовин в організмі (білок – 84,5%, жир – 94%, вуглеводи – 95,65%) і величину теплоти згорання компонентів їжі, можна розрахувати енергетичну цінність продукту.

Контроль якості м'яса, як правило, заснований на поєднанні органолептичних та інструментальних (або інших несенсорних) методів. За оцінкою якості пріоритетними методами є органолептичні. За сформованим поняттям інструментальне дослідження забезпечує достовірність та об'єктивність результатів. Кореляцію між органолептичними та інструментальними показниками вивчають для того, щоб обґрунтувати застосування того чи іншого несенсорного методу для характеристики кольору, смаку, запаху або консистенції продукту.

Органолептичні показники можуть вказувати на свіжість м'яса, ступінь розвитку автолітичних процесів, що проходять за зберігання, характер і глибину розвитку мікробіологічних процесів.

Одним з найшвидших методів визначення свіжості м'яса є розроблений метод гістологічного аналізу, який у поєднанні з органолептичними показниками дозволяє протягом 40–60 хв отримати повне уявлення про стан і ступінь свіжості м'яса.

Ніжність і смак м'яса оцінюють після теплової обробки, а колір у момент заготівлі.

Основа якісних показників м'яса закладається на стадії переробки, правильного проведення забою і післязабійних технологічних процесів.

## **УДК 637.146.34**

**СОЛОШЕНКО Ю.В.**, студентка 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ХАРЧОВІ ДОБАВКИ У ЙОГУРТІ**

Згідно із Законом України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» харчова добавка – це природна чи синтетична речовина, яка спеціально вводиться у харчовий продукт для надання йому бажаних властивостей. До харчових добавок належать речовини, які самі по собі не споживаються як харчові продукти, а направлено вносяться у харчовий продукт для виконання певних функцій покращання структури, аромату, подовження тривалості зберігання тощо. За використання харчових добавок має бути забезпечена відсутність токсичної, канцерогенної, алергенної чи іншої несприятливої дії на організм людини.

Групи харчових добавок: харчові барвники (E100–E199), консерванти (E200–E299), антиоксиданти або антиокиснювачі (E300–E399), стабілізатори, загущувачі і емульгатори (E400–E499), регулятори кислотності (рН) та речовини проти злежування, комкування (E500–E599), підсилювачі смаку та аромату (ароматизатори) (E600–E699), антибіотики (E700–E799).

Це дослідження спрямоване на виявлення харчових добавок у йогурті, виробленого на молочних підприємствах ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», ПАТ «Галактон» та ПАТ «ЖЛК-Україна».

В Україні йогурти повинні відповідати державному стандарту ДСТУ 4343:2004 «Йогурти. Загальні технічні умови» або технічним умовам виробника, вимоги яких не нижчі, ніж у зазначеному нормативному документі.

Термін зберігання йогурту – це один з найважливіших показників, за яким можна дослідити, наскільки корисним буде його вживання, адже чим довший термін придатності, тим менша ймовірність потрапляння в організм людини корисних бактерій. Виробники подовжують термін зберігання йогурту завдяки харчовим добавкам, що не є позитивним для організму людини. Згідно зі стандартом термін споживання йогуртів не має перевищувати 14 діб. Якщо ж він становить місяць – це «мертвий» продукт, наповнений консервантами.

Аналізуючи основні складові йогурту різних виробників, встановили, що продукт вироблений із молока коров'ячого незбираного, молока коров'ячого знежиреного, наповнювача фруктового та цукру. На молокопереробному підприємстві ПАТ «Галактон» крім названих складових до складу включене молоко відновлене знежирене. Також у склад йогурту, виробленого на ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», входить стабілізована система (модифікований кукурудзяний крохмаль, желатин, гуарова камедь), що і дозволяє продовжити термін зберігання продукту до 18 діб.

Згідно зі стандартом фруктового наповнювача в кисломолочному продукті повинно бути не менше 10 %. До складу фруктового наповнювача, яке використовується на молочних підприємствах, включені ароматизатори, натуральні барвники, регулятори кислотності, модифікований кукурудзяний крохмаль.

#### **УДК 637.35(477) (4/9)**

**ПЕРЕХРЕСТНА А.О.**, магістрантка

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ВИРОБНИЦТВО СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО В УКРАЇНІ ТА В СВІТІ**

Важко знайти більш здоровий та натуральний продукт, ніж сир, оскільки, як писав Гіппократ, «сир стоїть близько до породження». Історія сирів почалася близько 4 тис. років тому в арабських країнах і пізніше сир прийшов до Європи.

У всьому світі виробляється широкий асортимент сирів і сирних продуктів. Натуральні сири виготовляють з коров'ячого, овечого та козиного молока з використанням молочнокислих бактерій, сичужного ферменту і солі.

Сири – це харчові продукти, отримані концентруванням і біотрансформацією основних компонентів молока під дією ензимів, мікроорганізмів і фізико-хімічних факторів. Виготовлення сиру включає коагуляцію молока, відділення сироватки, формування, пресування, посол.

У світі виготовляється 61,5 % сирів із коров'ячого незбираного молока, 8,9 % сиру із коров'ячого знежиреного молока і 0,22 % со сироватко-альбумінних сирів.

В Україні традиційно виготовляють сири із коров'ячого молока. В умовах обмежених ресурсів традиційної для молочної галузі сировини (молока заготовленого), необхідно економічно вигідне і екологічно обґрунтоване повне і раціональне використання знежиреного молока, скотин і молочної сироватки.

В особистих господарствах на перше січня 2013 року чисельність поголів'я корів становила 2005,9, що на 33 тис. голів менше. У порівнянні з груднем 2011 року (2042,1 тис. голів) кількість корів зменшилась на 1,8 %. Співвідношення між поголів'ям корів, які утримуються у господарствах приватного сектору і громадського, у грудні 2012 року складало 77:23.

Згортання молока за виготовлення сирів цієї групи проводиться кислотним шляхом розвитку лактококів, або кислотно-сичужним способом. Тривалість згортання становить 6–8 год.

Свіжі кисломолочні сири з вологою від 57 до 82 %, виготовлені з використанням мезофільних заквасок, відносять до другого класу казеїнових (кисломолочних) сирів. Основною відмінністю кисломолочних сирів від сичужних є метод осадження казеїну, який виробляється молочною кислотою. Остання вводиться в молоко разом із молочною сироваткою або утворюється за допомогою чистих культур заквасок. У дозріванні цих сирів бере участь лише молочна кислота.

У грудні 2013 року обсяг продажу сирів на внутрішній ринок підвищився і склав 8,1 тис. тонн. Найбільшу кількість цієї продукції закупили країни: Росія (87,7 %) і Казахстан (8,5 %). Обсяги імпорту сирів у грудні 2013 року у порівнянні з попередніми підвищились – 1,32 тис. тонн. Продукція поставлялася із 18 країн світу. Основну частину імпорту складає сирна продукція і плавлені сири, виготовлені на заводах Росії (34,7 %), Польщі (24,4 %) і Франції (13,1 %).

## **УДК 637.25.05**

**ЛЮТА С.В.**, магістрантка

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЯКІСТЬ ВЕРШКОВОГО МАСЛА**

Вершкове масло – молочний продукт, який виробляють збивання свіжого або кислого молока чи переробленням вершків з високим вмістом жиру. Виробництво натурального вершкового масла в нашій країні здійснюється в незначних масштабах, що пояснюється високою собівартістю готової продукції і нестачею сировини. До складу вершкового масла входить близько 82,5 % молочного жиру, 16 % води та невелика кількість білків, мінеральних солей і вітамінів. 100 г вершкового масла містить 0,5 мг вітаміну А і 0,2 мг вітаміну D. Органолептичні та фізико-хімічні показники масла залежать у першу чергу від властивостей жирів, які входять до його складу, від якості сировини, санітарно-гігієнічних умов виробництва та режимів зберігання готового продукту, ефективності роботи технологічного обладнання.

Досліджувались органолептичні та фізико-хімічні показники вершкового масла, виробленого у різні періоди року.

Якість вершкового масла великою мірою залежить від складу і властивостей коров'ячого молока та від складу і властивостей молочного жиру. Основну масу масла складає кристалізований жир. Молочний жир (його масова частка, склад і



властивості) на 80 % визначають структуру і консистенцію продукту. Склад молочного жиру (літній і зимовий), крім впливу на структуру і консистенцію масла, також формує його смакові якості і визначає стійкість у зберіганні.

За органолептичними показниками масло вершкове «Селянське», вироблене у різні періоди року, мало виражений чистий вершковий смак та аромат. Консистенція однорідна, щільна, на розрізі слабо блискуча до сухої. Масло містить вологи не більше 25 %, масова частка жиру становить 72,5 %. Показник кислотності жирової фази масла, виробленого з молока, що надійшло в осінньо-зимовий період, характеризується величиною 0,60–0,68 °К, у весняно-літній період – 0,70–0,75 °К. У весняні та літні місяці року під час постановки проби на бродіння спостерігали змінений згусток молока – злегка помітне виділення сироватки, утворення пустот з виділенням повітряних пухирців. Такі зміни згустку молока свідчать про наявність шкідливих для масла бактерій. Показник термостійкості масла весняної і літньої виробітки знаходиться на задовільному рівні (0,73–0,70). У зимовий і осінній періоди року масло характеризується доброю і задовільною термостійкістю (0,86–0,79). За результатами досліджень пероксидного числа молочного жиру залежно від сезону року встановили, що пероксидне число було невисоким (0,093–0,117 мг), оскільки досліджували свіже масло.

Таким чином, якість вершкового масла залежить від санітарно-гігієнічних властивостей молочної сировини та дотримання технологічних режимів його виробництва.

#### **УДК 637.146.34.055**

**БЕНДАСЮК В.В.**, магістрантка

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЙОГУРТУ РІЗНИХ ВИРОБНИКІВ**

Специфічний кисломолочний смак та аромат кисломолочних продуктів утворюється за рахунок ароматичних речовин за теплової обробки молока, а також їх накопичення у процесі життєдіяльності мікроорганізмів заквасок.

Молокопереробні підприємства ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», ПАТ «Галактон» і ПАТ «ЖЛК-Україна» Київської області виробляють йогурт згідно з ДСТУ 4343:2004 «Йогурти. Загальні технічні умови». Характеристику органолептичних показників йогурту проводили згідно з Інструкцією про порядок проведення оцінки м'ясо-молочних продуктів за 10-бальною шкалою. У ході експерименту встановили, що із досліджуваних проб йогурту за органолептичними показниками 2, 7 та 10-го дня терміну придатності оцінку «відмінно» (10 балів) може мати лише продукція ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат». Стан пакування і зовнішній вигляд продукту відмінний (2 бали). Консистенція йогурту однорідна, ніжна, у міру щільна, без газоутворення, з порушеним згустком, присутні шматочки фруктів (3 бали). Смак і аромат чистий, з вираженим кисломолочним запахом та смаком, без сторонніх присмаків і запахів, але із присмаком фруктового наповнювача, в міру солодкуватий (4 бали).

Колір продукту рівний, однорідний, світло-жовтуватий, обумовлений кольором наповнювача Персик (1 бал). На 8,5 балів за органолептичними показниками оцінили йогурт від виробника ПАТ «Галактон» 2, 7 та 10-го дня терміну придатності через виражене газоутворення та злегка рідкувату консистенцію (2 бали). За структурою і консистенцією йогурт від виробника ПАТ «ЖЛК-Україна» 2-го, 7-го та 10-го дня терміну придатності оцінили на 2,5 бали, тому що консистенція продукту занадто щільна. Смак йогурту чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів, у міру солодкий, із присмаком наповнювача (3,5 бали). Загальний бал за органолептичними показниками складає 9 балів.

У ході дослідження органолептичних показників у йогурті залежно від терміну зберігання спостерігали їх зміни на 14-й день терміну придатності. У продукті, виробленого на ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», виявили незначне газоутворення. Смак і аромат були дещо кислуваті, але без сторонніх присмаків і запахів, смак в міру солодкий. У йогурті ПАТ «Галактон» спостерігали занадто рідку консистенцію з вираженим газоутворенням. У йогурті ПАТ «ЖЛК-Україна» за консистенцією установили неоднорідність структури з поодинокими грудочками жиру, спостерігали незначне газоутворення. Смак виражався солодкістю.

Причини та строки виникнення вад органолептичних показників кисломолочних продуктів є різні. Вони можуть виникати у технологічному процесі виробництва та зберігання продукту.

## **УДК 637.5'62**

**КАРДАШ Н.Б.**, магістрантка 1 року навчання

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **МАРМУРОВЕ М'ЯСО – ПРИРОДНИЙ ДЕЛІКАТЕС**

Мармурове м'ясо належить до делікатесів, оскільки воно має особливі смакові якості завдяки внутрішньому м'язовому жиру, рівномірно розподіленому у вигляді жирових прошарків між м'язовими волокнами. Під час теплової обробки продукту із такого м'яса жирові прошарки тануть, наповнюючи м'ясо соком і воно набуває необхідної якості і ніжності.

Основними постачальниками на світовий ринок мармурової яловичини є США та Австралія. У більшості випадків мармурове м'ясо «по-американськи» – це м'ясо молодих бичків спеціально виведених м'ясних порід: -ангус, -абердин, -геррефорд, -шароле, -лимузин, яких вирощують на екологічно чистих луках і кормлять зерном кукурудзи за спеціальною програмою. Найбільшою популярністю серед мармурових порід користується чорний ангус. Тварини цієї породи невибагливі, добре пристосовуються до навколишнього середовища, стійкі до захворювань, слухняні, плодючі.

Після забою тварин мармурове м'ясо не відразу готове до продажу та споживання. Внутрішньому м'язовий жир, розміщений в м'ясних тканинах, стає добре

помітно тільки, якщо парне м'ясо витримується в охолодженому приміщенні, як мінімум, 24 години. У разі довшої витримки (2–3 тижні) за температури від 0 до 2<sup>0</sup> С ферменти, які знаходяться в м'ясі, активують хімічні процеси, що руйнують м'язові волокна. М'ясо під дією ферментів стає більш ніжним, остаточно формується його смаковий «букет». Після дозрівання тушу розділяють на частини згідно із прийнятим стандартом, всі частини упаковують під вакуумом.

Сучасні медичні дослідження показали, що мармурове м'ясо значно випереджає звичайну яловичину за вмістом азотистих екстрактивних речовин, пантенової кислоти, біотину. Ці речовини посилюють секретну функцію травного апарату і сприяють кращому засвоєнню продуктів.

Мармурове м'ясо містить залізо в легко засвоюваній формі, а також ферменти, які запобігають утворенню холестерину. Мармурове м'ясо активно сприяє виділенню з організму речовин, що провокують ракові захворювання.

### **УДК 637.56.05**

**СМАЛЯНА Н.М.**, студентка 4 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПРО КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ РИБИ ЯК ПРОДУКТУ ХАРЧУВАННЯ ЛЮДИНИ**

Останнім часом стали надзвичайно актуальними морепродукти, зокрема різні види риб.

Жителі країн, розташованих у безпосередній близькості до моря, використовують в їжу багато морепродуктів і риби, тому тривалість життя їх значно більша, ніж у людей тих країн, де рибу їдять з різних причин в незначній кількості.

У порівнянні з тваринним м'ясом, у риби більш легкозасвоюваний білок. Жителі Японії, Італії, які постійно вживають рибу, значно рідше хворіють на серцево-судинні захворювання, порушення функцій щитоподібної залози. Вони менше страждають ожирінням різного ступеня, більш працездатні, активні в повсякденному житті. Величезна кількість амінокислот в рибі роблять її незамінним продуктом харчування, адже відсутність деяких необхідних організму людини корисних речовин призводить до затримки росту, імунодефіциту, анемії, атеросклерозу, депресії, безсоння, раннього старіння організму.

Варто зазначити, що корисні властивості риби характеризуються наявністю в ній риб'ячого жиру. Як природні ліки, риб'ячий жир поповнює запаси вітаміну D, такого необхідного для засвоєння фосфору і кальцію. Також риб'ячий жир необхідний людям похилого віку.

Найширше вживана риба оселедець відображає основні корисні властивості риби, вона цінна тим, що доступна за вартістю будь-кому. Оселедець містить велику кількість йоду, жиру в ній майже 30%. Калорійність оселедця складає 250 ккал на 100 грамів.

Печінку тріски називають «їжею для мізків». Вона містить речовини, які знищують ферменти, що роз'їдають колінні суглоби, знижує тиск, робить мембрани клітин крові еластичними. Печінка тріски – ефективна профілактика серцево-судинних захворювань. Про тріску та її печінку можна говорити тільки в найвищих ступенях.

Чудовим представником водних ресурсів є червона риба сьомга. Сьомга ніколи не накопичує в собі шкідливі хімічні елементи, тому абсолютно нешкідлива. Вона містить 22 мінеральні речовини, велику кількість вітамінів. У ній є знаменита жирна кислота омега-3, яка значно подовжує молодість, покращує кровообіг, зменшує жирові відкладення.

Скумбрія містить, як і інші риби, багато ненасичених жирних кислот, які є антиоксидантами. Користь від вживання риби настільки багатогранна, що описувати її можна нескінченно.

**УДК 664:669.148**

**СУПРУН Ю.В.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИКОРИСТАННЯ СТАЛЕЙ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Сталь – це залізовуглецевий сплав, до складу якого окрім основних компонентів входять силіцій, манган, а також контролюється вміст сірки та фосфору. Завдяки легуванню сталей виготовляється широкий асортимент цього матеріалу з різними механічними, експлуатаційними та технологічними властивостями. Можливе легування сталей алюмінієм, молібденом, нікелем, міддю, титаном, хромом, манганом, силіцієм, фосфором тощо. Залежно від складу та способу хіміко-технологічного оброблення сталі можуть характеризуватися такими показниками: границя міцності  $\sigma_s = 330-1600$  МПа, відносне видовження після розриву (пластичність) –  $\delta = 6-46$  %, твердість – за Брінеллем 95-350 НВ, за Роквеллом 38-65 HRC.

Найбільшого поширення у харчовій промисловості набула, так звана, нержавіюча сталь. Клас матеріалів, що об'єднується терміном «нержавіючі сталі» точно не визначений. Але прийнято вважати, що він включає в себе сплави, основними складовими яких є залізо і не менше 12 % хрому. Вони стійкі до електрохімічної, хімічної (атмосферної, ґрунтової, лужної, кислотної, сольової), міжкристалічної та інших видів корозії. Збільшення кількості хрому підвищує корозійну стійкість матеріалу. Підвищення стійкості сталі до корозії досягається введенням в неї елементів, що створюють на поверхні захисні плівки, які міцно зв'язані з основним металом.

Нержавіючі сталі мають ряд переваг, що вирізняють їх серед інших матеріалів – технологічність, опір корозії, міцність, високі санітарно-гігієнічні показники, привабливий естетичний зовнішній вигляд.

Нержавіюча сталь визнана найбільш гігієнічною поверхнею для виготовлення харчових виробів. Унікальність її поверхні в тому, що вона не має

пор і тріщин для проникнення бруду і бактерій. На сьогодні нержавіюча сталь разом зі склом і деякими видами пластмас є практично єдиним матеріалом, який схвалений як сировина для виготовлення обладнання для виробництва, зберігання і транспортування харчових продуктів.

У виробництві обладнання, що безпосередньо контактує із продуктами, існують суворі обмеження на розчинність важких металів. Регламентується також кількість основних компонентів, що входять до складу сталей. Згідно з європейськими рекомендаціями, кількість хрому і нікелю, розчиненого зі сталі в ході стандартного тесту за ISO 6486/1, допускається не вище 2 мг/дм<sup>2</sup>. Нині розроблені такі види нержавіючих сталей, в яких кількість розчиненого нікелю і хрому менше ніж 0,02 мг/дм<sup>2</sup>, тобто у 100 разів менше допустимого значення.

Це обумовлює широке використання цього матеріалу в обладнанні для стерилізації, пастеризації, охолодження, зберігання, сепарування, гомогенізації, згущення та сушіння молока, сироробному обладнанні тощо.

**УДК 637.146.34**

**ЯЦЕНКО А.А.**, студентка 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТІВ У ДОМАШНІХ УМОВАХ**

Йогурт – кисломолочний продукт, що містить підвищену кількість сухих речовин, сквашений закваскою на основі болгарської палички і термофільних стрептококів. На сьогодні це один із найпопулярніших кисломолочних напоїв. Широкий асортимент цих виробів пропонується переробними підприємствами.

В умовах сьогодення споживачі все частіше надають перевагу продуктам, виготовленим в домашніх умовах за допомогою побутової техніки. Цьому сприяє насичення споживачого ринку заквасками для кисломолочних продуктів вітчизняного та імпортного виробництва. Виробники заквасок пропонують використовувати як сировину молоко коров'яче сире або молоко питне (пастеризоване, стерилізоване, ультрапастеризоване). У разі застосування сирого та пастеризованого молока необхідним є термічне оброблення – кип'ятіння. За використання цієї технології отримані продукти не завжди мають добрі органолептичні показники.

Досліджувались процеси виробництва йогуртів в домашніх умовах. Сквашування проводили за допомогою йогуртниці Moulinex YG230131.

Як закваску використовували суху бактеріальну закваску «Йогурт Vivo», для сировини використовували молоко пастеризоване «Володарка» з масовою часткою жиру 2,5% та молоко сире коров'яче незбиране. Застосовували такі режими термічного оброблення: 100°C без витримки; 95°C з витримкою 20-60 с; 85°C з витримкою 5-6 хв; без термічного оброблення.

Виробництво проводили за наступною технологією: термічне оброблення, охолодження до температури (37±1)°C, сквашування, сквашування,

охолодження. Були досліджені фізико-хімічні, органолептичні та санітарно-гігієнічні показники сировини. У процесі сквашування контролювалась титрована кислотність. У готових виробках досліджувались органолептичні показники, кислотність, ступінь синерезису.

Виявлено вплив термічного оброблення на органолептичні та реологічні властивості готових виробів. У застосуванні як сировини молока пастеризованого термічне оброблення обумовлює збільшення ступеня синерезису до 36-48 % та виникнення вад консистенції. За застосування як молока сирого термічне оброблення покращує органолептичні властивості.

Виявлено вплив температури термічного оброблення на тривалість протікання процесу сквашування. За підвищених режимів термічного оброблення тривалість сквашування скорочується на 0,5-1,0 год.

Були визначені оптимальні режими термічного оброблення сировини за виробництва йогуртів у домашніх умовах: для молока сирого – 85 °С з витримкою 5-6 хв; для молока питного пастеризованого – без термічного оброблення.

### **УДК 637.12'639**

**ГОНТАРЬ І.О.**, магістрант 1 року навчання

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ КОЗИНОГО МОЛОКА**

На сьогодні в Україні спостерігається тенденція до збільшення цікавості споживачів молока козиного та продукції на його основі. Проте козине молоко як промислова сировина освоєне лише частково. За своїми властивостями воно відрізняється від властивостей молока коров'ячого, що обумовлює відмінності технології його переробки.

Вивчались особливості властивостей козиного молока та існуючих технологій на його основі. Для цього було проведено огляд друкованих та електронних джерел літератури.

На відміну від коров'ячого молока, козине молоко містить більше жиру – в середньому 4,2 %. Жирові кульки козиного молока виявляють тенденцію до збереження стабільного стану, що не потребує проведення процесу гомогенізації. Розміри жирових кульок в ньому – в середньому 2 мкм, тоді як в коров'ячому – 2,5-3,5 мкм. Довгий час вважалося, що саме цей факт призводить до погіршення ефективності сепарування козиного молока та збільшення відходу жиру в знежирене молоко. На сьогодні дослідженнями доведено, що низький вихід вершків з козиного молока обумовлений відсутністю аглютинації еуглобулінів, яка б сприяла утворенню більших жирових кульок, здатних відстоюватися. Для покращення процесу сепарування науковцями пропонується змішувати козине молоко зі знежиреним коров'ячим.

На практиці при виробництві молочних продуктів з козиного молока, як правило, процес нормалізації не здійснюють.

Козине молоко містить значну кількість кальцію – близько 143 мг/100 г, що перевищує на 19,2 % йей показник у коров'ячому молоці. Але велика кількість іонізованого кальцію знижує термостійкість козиного молока. Воно витримує  $t=130^{\circ}\text{C}$  протягом 19 хвилин, а за алкогольною пробою витримує дію спирту з концентрацією 58 % (нижче V групи). Це зменшує можливості використання козиного молока як сировини для виробництва стерилізованих продуктів.

Повноцінність та засвоюваність білків козиного молока дуже висока, тому це чудова сировина для виробництва сирів. Однак, у зв'язку з відсутністю  $\alpha_{S1}$ -казеїну за виробництва сирів утворений згусток менш щільний і пружний, ніж в аналогічних виробках, виготовлених на коров'ячому молоці. Це обумовлює використання козиного молока переважно у виробництві м'яких сирів.

У виробництві кисломолочних напоїв козине молоко теж виявляє специфічність щодо різних видів заквасок.

Таким чином, виникає необхідність більш детального вивчення цієї сировини для можливості її промислової переробки.

**УДК 637.25.05**

**СКОПЕЦЬ О.М., ЛЕГКОДУХ В.А.**, студенти 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **КРИСТАЛІЗАЦІЯ ВЕРШКОВОГО МАСЛА ТА СПРЕДІВ**

Кристалізація – це процес утворення та росту кристалів з утворенням кристалічної решітки. Залежно від того, у якому середовищі (твердому чи рідкому) починається кристалізація, виділяють первинну і вторинну кристалізацію.

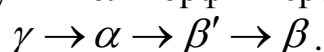
Вторинна кристалізація, яка є по своїй суті поліморфізмом, суттєво впливає на перебіг технологічних процесів та якість готових продуктів.

У молочній галузі процеси кристалізації мають місце у процесах виробництва масла вершкового та спредів.

Вивчались процеси кристалізації масла вершкового та спредів. Для цього було проведено огляд друкованих та електронних джерел літератури.

Чистий молочний жир – це розплав тригліцеридів у рідкому стані, що являють собою складні ефіри гліцерину і жирних кислот. У процесі виробництва масла вершкового молочний жир зазнає змін, що і обумовлює можливість отримання готового продукту.

Важливою операцією виготовлення масла є дозрівання вершків. Під час цієї операції відбувається первинна та вторинна кристалізація молочного жиру. Залежно від умов охолодження (температури, швидкості охолодження та часу витримки) формуються кристали з різними фізичними і термодинамічними властивостями, які здатні переходити з однієї поліморфної форми в іншу. У молочному жирі виявлені наступні поліморфні перетворення:



У виробництві спредів до молочного жиру додається сировина немолочного походження. Найбільшого поширення у виробництві продуктів з комбінованою жировою фазою набули пальмове масло та його фракції (пальмовий олеїн та стеарин).

Практичне використання цих компонентів за даними дослідників часто призводить до виникнення вад консистенції та зниження здатності до зберігання готового продукту.

Причиною цього явища є особливості кристалізації композицій молочного жиру з немолочним. За створення таких сумішей у рідкому стані спостерігається повна розчинність компонентів. За кристалізації ж цього розплаву утворюється механічна суміш. Цей тип сплаву характеризується нерозчинністю своїх складових, а також утворенням за певного співвідношення компонентів легкоплавкої евтектики.

У результаті цього за кристалізації жирових комбінацій спостерігається зниження швидкості твердіння композицій у порівнянні із самими компонентами та зниження кількості твердої фази тригліцеридів у порівнянні з розрахунковою.

## **УДК 637.35**

**СМАЛЯНА Н.М.**, студентка 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **СИРИ ІЗ ПЛІСНЯВОЮ – ЦІННИЙ ХАРЧОВИЙ ПРОДУКТ**

Натуральний сир – це свіжий або витриманий білковий продукт, який отримують під час зсідання молочної сировини під дією молокозсідальних ферментів, закваски або внаслідок впливу фізико-хімічних чинників з наступним частковим видаленням сироватки. За виробництва сиру використовується близько 50 % сухих речовин молока, з них білка та жиру – до 90 %. У сирі співвідношення між сироватковими білками та казеїном не вище, ніж у натуральному молоці. Загальний вміст солей у сирі становить близько 4 %, з них майже 1,0 % кальцію та 0,8 % фосфору. За рекомендаціями дієтологів середньорічне споживання сиру на одну людину має становити близько 6,5 кг.

Існує велика різноманітність сирів. Серед розмаїття виробів виділяється група, що значно відрізняється за органолептичними показниками – м'які сири, що визрівають під впливом плісняви та молочнокислих бактерій.

Характерні представники цієї групи: камамбер, рокфор, брі, горгонзола, білий десертний тощо. Ці сири характеризуються гострим пікантним смаком, маслянистою і ніжною консистенцією. Вони містять у своєму складі 44-65 % вологи, 50-60 % жиру у сухій речовині, 1,5-5,0 % хлориду натрію.

Особливого смаку та аромату цим виробам надає їх особлива мікрофлора. Виділяють підгрупу сирів з білою пліснявою, що розвивається на поверхні виробу (камамбер, білий десертний тощо), та підгрупу сирів, що дозрівають за використання молочнокислих бактерій та голубої плісняви, що розвивається у тісті сиру (рокфор тощо).



У виробництві сиру камамбер для зсідання молока застосовують бактеріальну закваску молочнокислих стрептококів у кількості 0,3-0,5 %, ферментний препарат та культури плісені *Penic. candidum* з розрахунку на 1 т суміші, що переробляється, 380...400 см<sup>3</sup> водяної суспензії спор плісені (7...8 млн спор в 1 см<sup>3</sup>). Це забезпечує отримання чистого кисломолочного смаку зі злегка грибним, або вираженим грибним присмаком та легкою гіркотою.

У дозріванні сиру Рокфор, поряд із молочнокислими бактеріями, значне місце належить плісені *Penic. roqueforti*. Спори цієї плісені спеціально вносять у сирну масу ще до формування сиру. У процесі дозрівання головки сиру проколюють спеціальними голками для того, щоб забезпечити доступ повітря і розвиток плісені в середині головки. Пліснява одночасно із протеолітичними ферментами виділяє ліпазу. Під її дією відбувається гідроліз жиру з утворенням вільних летких жирних кислот – капронової, капринової, каприлової, які зумовлюють своєрідний пікантний смак перцю.

Окрім особливих смакових властивостей сири із пліснявою сприяють покращенню роботи кишківника. Їх споживання обумовлює збільшення кількості меланіну у шкірі, що захищає її від сонячних опіків.

#### **УДК 637.141.8**

**БУРЛІЙ Т.О.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **КАЛІНІНА Г.П.**, канд. техн. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ФРУКТОВО-МОЛОЧНІ НАПОЇ НА ОСНОВІ ПІДСИРНОЇ СИРОВАТКИ**

За даними ЮНЕСКО, створення комбінованих натуральних молочно-рослинних функціональних продуктів визнано пріоритетним напрямом у здоровому харчуванні. Особлива увага приділяється низькокалорійним напоям з використанням молочної сироватки. Молочна сироватка – вторинний продукт, який містить 6,3 % сухих речовин (у тому числі 4,5 % лактози), до 0,4 % молочного жиру та до 0,9 % білка. У виробництві твердих сирів утворюється солодка сироватка з рН >5,6, а за виробництва кисломолочних – кисла, яка містить більше мінеральних солей, а значення її рН <5,1. Сироватка має збалансований вміст незамінних амінокислот (метіоніну, лізину, гістидину, триптофану тощо), які забезпечують регенерацію білків печінки, плазми крові та гемоглобіну. Молочна сироватка також багата на вітаміни групи В, А, С, Е, нікотинову й фолієву кислоти, холін, біотин тощо; на мінеральні речовини – кальцій, калій, магній, фосфор, яких міститься до 0,6 %. Щоденне споживання 1 дм<sup>3</sup> молочної сироватки забезпечує 2/3 добової потреби організму в кальції, на 80 % – у вітаміні В<sub>2</sub>, на 1/3 – у вітамінах В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub> та на 40 % – у калії. Високий вміст в ній молочного цукру є одним із факторів нормального травлення та збереження здорової кишкової мікрофлори людини. Крім того, сироватка – малокалорійний молочний продукт, енергетична цінність якого майже втричі нижча молока.

У розробленні фруктових-молочних напоїв на основі сироватки залежно від виду напоїв використовували сироватку натуральну й освітлену (звільнену від білків), а також плодово-ягідні соки вітчизняних виробників, згущені або сухі концентрати фруктових і ароматичних наповнювачів, фруктозу, інулін, цикорій та його екстракт, порошок топінамбуру, кріопорошок моркви, гарбуза та столового буряку, сиропи та екстракти лікарських рослин тощо. Вміст сироватки у соковмісних досліджуваних зразках становив 60-70 %.

Підбір немолочних компонентів проводили з урахуванням, в першу чергу, органолептичних показників, які є визначальними у формуванні споживчих характеристик продукту. Сучасний органолептичний аналіз вимагає виконання основних принципів експертної методології та застосування кваліметрії для кількісного оцінювання якості продуктів, тому було розраховано комплексні показники якості досліджуваних напоїв, на основі яких було встановлено оптимальні дози рецептурних компонентів. Так, розроблено напій тонізуючий з цикорієм, напої з фруктовими соками (полуничний, персиковий, абрикосовий, вишневий) та фітонапої з сиропом глоду, соснових шишок та шипшини, з екстрактами лікарських рослин (корінь женьшеню, ромашка, череда, розторопша, м'ята, меліса та інші). Нині тривають дослідження фізико-хімічних та мікробіологічних показників з метою оптимізації технологічних параметрів та строків придатності напоїв до споживання.

**УДК 636.4.084.1/.52/.087.7**

**ВОРОБІЙОВА Т.В.**, студентка 1 курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

## **ПРОБІОТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ В РАЦІОНАХ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ**

Відомо, що інтенсивність ведення свинарства залежить від багатьох чинників, але основний із них – раціональне використання кормів.

На сьогодні специфіка кормової бази у більшості регіонів нашої країни і типові раціони (ячмінно-пшеничного типу з додаванням вівса, висівки, проса) характеризуються в цілому низькою концентрацією і доступністю поживних речовин та енергії. Некрохмальні полісахариди, так само як речовини, що входять до складу сирової клітковини, належать до структурних утворень, які погано або зовсім не перетравлюються ферментами шлунково-кишкового тракту моногастричних тварин.

Згадані вище проблеми можна вирішити введенням в раціон тварин пробіотичних препаратів.

Досліджувалась продуктивність відгодівельного молодняку свиней за збагачення його раціонів різною кількістю пробіотиків.

Дослід поводився на чотирьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 10 голів в кожній. Перша група була контрольною. Початкова жива маса становила 70,2 кг.

Після 15-добового порівняльного періоду в раціон свиней другої групи вводився пробіотик в кількості 0,6 г на голову за добу, третьої – 1,2 г і четвертої – 2,4 г, протягом 91 доби основного періоду досліду. Препарат згодовувався в складі ячмінної дерті один раз на добу (вранці).

Тварин щомісячно зважували, проводили щоденний облік спожитих кормів. У кінці основного періоду був проведений контрольний забій по чотири типових тварини з кожної групи.

Згодовування свиням на відгодівлі різних доз пробіотику має позитивний вплив на їх продуктивність. Порівняно кращі результати одержані за дози препарату 0,6 г на голову за добу. При цьому середньодобові прирости тварин збільшуються на 55 г, або на 18 % ( $P < 0,001$ ).

За доз препарату 1,2 та 2,4 г на голову за добу середньодобові прирости також вірогідно збільшуються, а саме: в третій групі на 43 г, або на 14 %, в четвертій – на 24 г, або на 8 %. Одночасно у свиней дослідних груп збільшується жива маса на кінець досліду та загальний приріст живої маси ( $P < 0,05$ ).

Зважаючи на одержані дані продуктивності свиней за різних доз пробіотику в їх раціонах, для практичного застосування доцільно рекомендувати вводити його в корм в кількості не менше 0,6 г на голову за добу.

**УДК 636.4.084.1/.087.7**

**МАЗУР В.С.**, студент 2 курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ В ГОДІВЛІ ВІДЛУЧЕНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

У зв'язку з реформуванням аграрного сектору економіки утворюються свинарські господарства різної потужності і форм власності, виробництво свинини в яких зумовлено переважно кормами власного виробництва. За таких умов досить складно забезпечити потребу тварин у всіх життєво важливих елементах живлення. Тому виникає необхідність забезпечення раціонів кормовими добавками різної природи, в тому числі і бактеріального походження.

Вивчалась ефективність використання бактеріального препарату в раціонах поросят.

Дослід проводився на двох групах поросят великої білої породи, відлучених у 45-добовому віці і сформованих за принципом аналогів. У кожній групі було по 15 голів свинок.

Початкова жива маса поросят становить 11 кг. Після 15-добового порівняльного періоду поросята другої групи до основного раціону отримували бактеріальний препарат в кількості 0,4 г на голову за добу. Така норма визначена підприємством-виробником препарату. Тривалість згодовування препарату становить 110 діб. Його вводили в склад дерті із зерноsumіші, виготовленої із

компонентів раціону. Загальна поживність раціону становить 1,85 корм. од і 189 г перетравного протеїну. Утримання тварин групове, по 15 голів в станку. Доступ до води був вільним. Проводили щоденний облік спожитих кормів та щомісячне зважування тварин.

Показники продуктивності тварин за згодовування бактеріального препарату свідчать, що за 110-добовий період вирощування середньодобові прирости поросят дослідної групи збільшувались на 57 г, або 18,9% ( $P < 0,05$ ). Відповідно кращими є й інші показники, що характеризують відгодівельні якості тварин. Це збільшення живої маси за згодовування препарату на 6,27 кг, зменшення витрати кормів на 1 кг приросту на 0,98 корм. од. або 15,9%.

Позитивні показники продуктивності тварин за згодовування препарату пов'язані з тим, що наявні в ньому бактерії синтезують амілазу, ліпазу і протеазу, істотно поліпшуючи цим процеси травлення. Тварини краще ростуть, менше хворіють, підвищується збереженість поросят.

Використання в годівлі поросят бактеріального препарату збільшує середньодобові прирости тварин на 57 г, або 18,9% та зменшує витрати корму на 1 кг приросту на 0,98 корм. од., або 15,9%.

#### **УДК 636.4.084.1/.087.7**

**ЮХНЕНКО І.Г.**, студент 3 курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

### **ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ В ГОДІВЛІ РАННЬОВІДЛУЧЕНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

Проблема використання мікробіологічних препаратів у тваринництві не нова. Але гострота її стосовно свинарства нині пов'язана зі складністю вирощування поросят без спеціальних добавок (престартерних і стартерних), які б забезпечили їх необхідними елементами живлення за раннього відлучення від свиноматок. Застосування мікробіологічних препаратів в цей час сприяє формуванню нормальної мікрофлори в шлунково-кишковому каналі, з її антагоністичними, вітаміно- та імуноутворювальними властивостями. А це має важливе профілактичне і продуктивне значення у вирощуванні поросят.

Вивчалась ефективність використання різних доз пробіотичного препарату в раціонах ранньовідлучених поросят.

Дослід проводився на чотирьох групах-аналогах поросят великої білої породи, відлучених від свиноматок у 45-добовому віці.

У групі було по 15 тварин із початковою живою масою 11 кг. Після 15-добового порівняльного періоду поросята другої групи до основного раціону одержували пробіотик в складі пшеничної дерті в кількості 0,2 г на голову за добу, третьої – 0,4 і четвертої – 0,6 г протягом 110 діб вирощування. Перша група була контрольною і її тварини препарату не отримували.

Проводився облік спожитих кормів, щомісячне зважування.

Дослідження показали, що за згодовування різних доз препарату середньодобові прирости молодняку свиней переважають контрольний рівень на 7,9 (3 група)–13,6% (2 група). Витрати корму на 1 кг приросту зменшуються відповідно на 7,3–12,1%.

Якщо вивести середній показник по трьох групах, то рівень середньодобових приростів свиней становить на 11,1% вище від контрольного показника, а витрати кормів на 1 кг приросту менші на 9,9%.

При цьому зберігається одержана закономірність, яка вказує на збільшення приростів та зменшення витрат кормів на 1 кг приросту у свиней за згодовування препарату.

За таких результатів продуктивності свиней оптимальною дозою можна вважати 0,2 г на голову за добу. Але на цьому відповідь на питання ефективності використання різних доз пробіотику в годівлі поросят не вичерпується.

Отже, використання в годівлі ранньовідлучених поросят пробіотику в дозах від 0,2 до 0,6 г на голову за добу сприяє підвищенню середньодобових приростів на 13,6–11,9%.

**УДК 636.4.084.1/.087.7:637.513**

**БЕДРАК І.С.**, студент 4 ХТІ курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

## **ВПЛИВ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ НА ЗАБІЙНІ ПОКАЗНИКИ ВІДГОДІВЕЛЬНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

В умовах сучасного товарного виробництва продуктів харчування, зокрема свинини, вже недостатньо просто виробити максимально дешевий продукт у певній кількості, але й забезпечити споживача, перш за все, якісним та безпечним продуктом харчування. В Україні важливішим критерієм залишається ціна, і це незважаючи на бажання вийти на ринки м'яса країн ЄС та інших європейських країн. Тому все більшого значення у боротьбі за якість та здешевлення вітчизняної свинини мають різні кормові добавки, зокрема пробіотичні препарати. Вони безпечні для реципієнта, не викликають звикання, не токсичні навіть у разі перевищення рекомендованих доз препарату.

Вивчався вплив нової кормової добавки із пробіотичною дією на забійні показники відгодівельного молодняку свиней великої білої породи.

Дослід проводився на чотирьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи по 10 голів в кожній. Перша група була контрольною. Початкова жива маса становила 70,2 кг.

Після 15-добового порівняльного періоду в раціон свиней другої групи вводився пробіотик в кількості 0,6 г на голову за добу, третьої – 1,2 г і четвертої – 2,4 г, протягом 91 доби основного періоду дослідів. Препарат згодовувався в

складі ячмінної дерті один раз на добу (вранці). В кінці основного періоду проведено контрольний забій по чотири типових тварини з кожної групи.

Як свідчать результати досліджень, порівняно кращі забійні показники одержані у тварин другої та третьої груп. В четвертій групі вони були дещо нижчими за абсолютним значенням. Але вірогідної різниці між дослідною і контрольною групами не одержано.

За аналізу показників маси внутрішніх органів свиней спостерігається загальна для всіх дослідних груп тенденція до зменшення маси нирок та більшості внутрішніх органів свиней четвертої групи. Має місце збільшення маси наднирників у свиней другої та третьої груп ( $P < 0,01$ ).

За показниками товщини шпику в різних топографічних точках туші закономірних змін між групами не виявилось. Дані морфологічного складу триреберного відрубу туш свиней свідчать про перевагу за всіма показниками відрубу, а саме: маса відрубу переважає контрольну на 7,7 %, м'яса – на 17,9, сала – менше на 1,8 %.

Отже, за забійними показниками вірогідної різниці між групами не існує, але спостерігається тенденція до їх підвищення за згодовування пробіотику в кількості 0,6 та 1,2 г на голову за добу.

**УДК 636.4.084.1/.085.2/.087.7**

**КОШЕЛЬНИК К.М.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

## **ВПЛИВ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ НА ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН РАЦІОНУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

Нині в Україні та за кордоном у годівлі сільськогосподарських тварин застосовують різноманітні кормові добавки із широким спектром дії, які різняться між собою за походженням, набором біологічно активних компонентів та технологією виробництва. Введення їх до раціонів свиней забезпечує максимальне використання поживних речовин, позитивно впливає на перетравлення та засвоєння їх, що сприяє раціональному та економному використанню кормів, підвищенню продуктивності тварин та поліпшенню якості продукції, а ведення тваринництва стає економічно доцільним.

Для покращання процесів травлення та засвоєння поживних речовин комбікормів застосовують ферменти, пробіотики, пребіотики і підкислювачі кормів. Їх добавка до комбікормів нормалізує роботу шлунково-кишкового тракту, підвищує ефективність засвоєння кормів, регулює мікробіологічну популяцію.

Досліджувались коефіцієнти перетравності поживних речовин раціону та баланс азоту за згодовування бактеріальних препаратів.

Для проведення балансового дослідження з визначення перетравності поживних речовин раціонів було сформовано 3 групи свиней великої білої породи – по 4

голови в кожній. Тварин утримували в індивідуальних клітках в умовах фізіологічного двору. Обліковий період тривав вісім діб, протягом якого тварини другої групи до основного раціону отримували препарат в кількості 0,4 г на голову за добу, третьої – в кількості 1,2 г на голову за добу.

Згодовування свиням на відгодівлі бактеріальних препаратів має позитивний вплив як на перетравність поживних речовин, так і на показники балансу азоту. Особливо збільшувалась у піддослідних тварин перетравність протеїну в другій групі – на 6,8 %, третій – на 6,6 % ( $P < 0,001$ ). Найбільш ефективно на згодовування бактеріального препарату прореагували тварини третьої групи, де спостерігається підвищення перетравності сухої речовини на 2,6% ( $P < 0,05$ ), органічної речовини – на 2,0% ( $P < 0,05$ ), клітковини – на 9,5% ( $P < 0,01$ ), жиру на 2,1–4,7%. За перетравністю БЕР суттєвої різниці між групами не існує.

У тварин дослідних груп менше виділялось азоту з калом і краще він засвоювався. Так, в тілі тварин азоту утримувалось як від прийнятого, так і від перетравленого, значно більше у другій та третій групах, ніж в контролі ( $P < 0,05$  – 0,01).

Пробіотики у раціонах свиней на відгодівлі сприяють підвищенню коефіцієнта перетравності протеїну, клітковини та збільшенню утримання азоту в тілі.

**УДК 636.4.084.1/.087.7**

**РУДИК О.О.**, студентка 2 курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

## **ВИКОРИСТАННЯ ПРЕБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ В РАЦІОНАХ ВІДЛУЧЕНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

Стійкість багатьох мікроорганізмів до антибіотиків – добре відома проблема в тваринництві. Вона диктується тим, що стійкість до антибіотиків виключає можливість лікування цілого ряду інфекційних захворювань тварин. Основною причиною загибелі молодняку є захворювання, пов'язані з порушенням діяльності травного каналу збудниками яких є умовно-патогенна мікрофлора. До кормових добавок, що налагоджують систему травлення тварин, покращують перетравність поживних речовин та підтримують мікрофлору травного каналу у рівновазі відносять пребіотики.

Вивчалась продуктивність молодняку свиней на вирощуванні за збагачення його раціонів різною кількістю пребіотичного препарату.

Дослідження проведені на п'яти групах-аналогах поросят великої білої породи, по 15 голів в кожній. Жива маса на початок основного періоду була в межах 19,0–19,5 кг. Перша група була контрольною. Тварини другої групи до основного раціону одержували пребіотик в кількості 1,5 г на голову за добу, третьої – 2,0 г, четвертої групи – 2,5 г та п'ятої – 3,0 г.

Препарати згодовувались протягом 92 діб основного періоду дослідів в складі ячмінної дерті один раз на добу (вранці). Надалі вивчалась післядія

згодовування досліджуваних кормових добавок до досягнення тваринами забійних кондицій – живої маси 110–120 кг.

Зважування свиней проводили щомісячно, облік витрачених кормів – щоденно. Утримувались поросята групами в типовому приміщенні для вирощування ремонтного молодняку.

Введення до раціону досліджуваного препарату в дозі 1,5 г на голову за добу сприяє підвищенню середньодобових проростів на 33 г, або на 6,3%.

Згодовування піддослідним тваринам пребіотику в дозах 2,0; 2,5 та 3,0 г на голову за добу в третій, четвертій та п'ятій групах сприяє підвищенню середньодобових приростів на 48 г, або на 9,8% ( $P < 0,01$ ), 66 г, або на 13,8 % та 70 г, або на 14,8% ( $P < 0,001$ ) відповідно. При цьому витрати корму на 1 кг приросту зменшуються на 7,0, 10,5 та 11,2%. Як свідчать проведені дослідження, збільшення дози препарату сприяє підвищенню рівня середньодобових приростів. За даними економічних розрахунків, найбільш ефективною можна вважати дозу препарату – 2,5 г на голову за добу.

Оптимальною дозою пребіотику в годівлі молодняку свиней на вирощуванні можна вважати 2,5 г на голову за добу.

**УДК 636.4.084.1/.087.7:591.434**

**ІЛЬНИЦЬКА Ю.В.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

## **РЕАКЦІЯ СТРУКТУР ТОВСТОГО ВІДДІЛУ КИШЕЧНИКУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ЗГОДОВУВАННЯ ПРОБІОТИКА**

Важливість молочнокислих бактерій в життєдіяльності організму тварин не викликає сумнівів. Доведено, що збагачення травного тракту лише одним видом – ацидофільною паличкою – сприяє активізації секреторної діяльності залоз кишечника, посиленню перистальтики і ферментативної функції.

Доведено, що бактерії, в основному, локалізуються на слизовій оболонці кишкової стінки і утворюють так звані «біоплівки», збалансовані за видовим складом і функціями. Саме у цій біоплівці, що облягає слизову оболонку кишечника відбувається, з одного боку, засвоєння корисних поживних речовин – ферментів, вітамінів, антибіотиків, імуностимуляторів, а з іншого боку всмоктування токсинів і метаболітів, які шкідливі для живого організму.

З урахуванням важливої ролі молочнокислих бактерій в життєдіяльності макроорганізму, нами були проведені дослідження морфологічних показників товстого відділу кишечника за згодовування бактеріального препарату.

Дослідження проведені на двох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 25 голів в кожній. Початкова жива маса тварин становила в середньому 20 кг. Перша група була контрольною. Тваринам другої групи до основного раціону вводили бактеріальний препарат в кількості 4 г на голову за



добу протягом 90 діб основного періоду досліду. Під час проведення досліду свиней щомісячно зважували, вели щоденний облік спожитих кормів. Утримання групове, доступ до води був вільним.

Після закінчення основного періоду досліду був проведений контрольний забій по чотири голови з групи. Товстий кишечник відпрепарувували, розділяли по відділах на сліпу, ободову та пряму кишки, звільняли від вмісту, відбирали зразки кожної кишки, які фіксували в 10-процентному нейтральному формаліні і заливали в парафін за загальноприйнятою методикою.

Введення в раціон молодняку свиней препарату не має вірогідного впливу на показники маси та довжини кишечника свиней.

У товстому відділі кишечника структури сліпої кишки характеризуються зменшенням товщини серозно-м'язової оболонки ( $p < 0,05$ ) та збільшенням розмірів слизової оболонки, за однакових розмірів з контролем товщини стінки. В ободовій кишці свиней дослідної групи має місце збільшення товщини стінки і слизової оболонки ( $p < 0,05$ ), без змін залишається серозно-м'язова оболонка. Досліджувані структури прямої кишки під впливом згодовування досліджуваної добавки проявили тенденцію до збільшення товщини стінки та її оболонок.

Пробіотичний препарат в раціоні свиней істотно не впливає на показники маси та довжини кишечника свиней, але призводить до потоншення стінки ободової кишки за рахунок слизової оболонки.

**УДК 636.4.084.1/.087.7**

**РОГОЗЯНСЬКИЙ О.А.**, студент 3 курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

## **ПРЕБІОТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ В ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

Останнім часом важливе значення у годівлі сільськогосподарських тварин набуває використання біопрепаратів – пребіотиків, оскільки за однакових кормових ресурсів їх застосування забезпечує не лише високу збереженість молодняку сільськогосподарських тварин, але й допомагає отримувати додаткову продукцію з низькими затратами.

Досліджувався вплив згодовування різних доз препарату на продуктивні якості молодняку свиней.

Дослідження проведено на молодняку свиней великої білої породи в умовах свиноферми Вінницької області. Для досліду були відібрані 4 групи тварин по 10 голів в кожній з початковою живою масою близько  $14,1 \pm 0,29$  кг. Основним методичним прийомом постановки досліду взято принцип аналогічних груп.

Перша група була контрольною. Після 15-добового порівняльного періоду протягом 92 діб основного періоду молодняк другої групи до основного раціону одержував пребіотик в кількості 2,0 г на голову за добу, третьої – 2,5 г і четвертої – 3,0 г на голову за добу. Препарат згодовувався у складі ячмінної дерті один раз на добу вранці. За період досліду визначали живу масу, середньодобові прирости,

витрати кормів на 1 кг приросту, перетравного протеїну, сухої речовини, лізину та метіоніну+цистин.

Тварини утримувались групами в типовому свинарнику для вирощування ремонтного молодняка. Зважування свиней проводились щомісячно, корми раціону обліковували щоденно. Доступ до води був вільний.

Як свідчать результати досліджень, введення до складу раціону молодняка свиней пребіотику позитивно впливає на продуктивність досліджуваних тварин. Так, середньодобові прирости в другій групі перевищують значення контрольної групи на 43 г, в третій групі – на 70 та в четвертій групі – на 67 г.

Згодовування пребіотичного препарату також сприяло зниженню витрат кормів на 1 кг приросту в другій групі на 7,4%, в третій групі – на 12,6 і в четвертій групі – на 12,1%. Також спостерігалось зменшення витрат перетравного протеїну, сухої речовини та незамінних амінокислот у піддослідних тварин на рівні 7,8–13,1%.

За результатами досліджень продуктивною дозою згодовування пребіотичного препарату можна вважати дозу – 2,5 г на голову за добу.

**УДК 636.4.084.1/.087.7:591.434**

**СИВАК Т.М.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

## **ВПЛИВ ПРОБІОТИКА НА МОРФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

Нормальна життєдіяльність організму передбачає підтримку умов внутрішнього середовища, що значною мірою відрізняються від умов зовнішнього середовища. Межа контакту цих двох середовищ має важливе значення для цілісності всього організму. Зовні тіло покрите шкірою, а функцію бар'єра всередині тіла виконує слизова оболонка, яка вистеляє різні трубчасті і порожнисті органи.

Нормальна мікрофлора слизової оболонки знаходиться в стані симбіозу з організмом і виконує цілий ряд важливих функцій.

Досліджувалась структура тонкого відділу кишечника свиней в результаті згодовування пробіотику.

Дослідження проводились на двох групах-аналогах молодняка свиней великої білої породи, по 25 голів в кожній.

Перша група була контрольною. Тваринам другої групи до основного раціону вводили препарат в кількості 4 г на голову за добу протягом 90 діб основного періоду досліду. Протягом досліду свиней щомісячно зважували, вели щоденний облік спожитих кормів. Після закінчення основного періоду досліду був проведений контрольний забій – по чотири голови з групи. Тонкий кишечник відпрепарували, звільняли від вмісту, зважували, вимірювали довжину кишок і відбирали зразки для морфологічних досліджень. Морфометрію структур

кишечнику проводили після формалінової фіксації зразків на стереоскопічному мікроскопі МБС-9, користуючись лінійкою окуляр-мікрометра, після чого зразки заливали в парафін, забарвлювали гематоксилін-еозином і проводили каріометричні дослідження на мікроскопі МББ-1А, користуючись сіткою та лінійкою окуляр-мікрометра.

Введення в раціон молодняку свиней пробіотика не має вірогідного впливу на показники маси та довжини кишечнику свиней. Збільшення абсолютних значень досліджуваних показників на 2–8% не відповідає критерію вірогідності навіть для констатації тенденції до підвищення їх під впливом згодовування досліджуваного препарату.

Морфометричні показники тонкого відділу кишечнику свиней свідчать про різну реакцію структур окремих кишок на згодовування препарату. Так, у дванадцятипалій кишці свиней дослідної групи відмічається незначне збільшення товщини стінки (на 5,3%) і слизової оболонки (на 13,3%) і тенденція до потовщення серозно-м'язової оболонки.

Отже, згодовування пробіотика молодняку свиней істотно не впливає на показники маси та довжини кишечнику, але призводить до збільшення товщини стінки та її оболонок порожньої кишки.

**УДК 636.4.084.1/.087.7:591.43**

**СЛЮСАР Ю.В.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **КУЧЕРЯВИЙ В.П.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

kucheriavy74@mail.ru

## **РЕАКЦІЯ ТРАВНИХ ЗАЛОЗ РАННЬОВІДЛУЧЕНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ЗГОДОВУВАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ**

Перебіг метаболічних процесів у залозах і вплив на них аліментарних факторів пов'язані з трансформацією основної маси поживних речовин раціонів і асиміляцією організмом тварин продуктів розпаду. При цьому виконання складних і багатогранних функцій залоз забезпечується роботою клітинних елементів, яким властива певна гетерогенність. Дослідження в цьому плані можуть пояснити численні процеси регуляції та обміну речовин в організмі і стати додатковим критерієм для науково-обґрунтованого складання раціонів у відповідності з фізіологічним станом, характером і рівнем продуктивності тварин.

Вивчались структурні зміни в залозах свиней за згодовування кормової добавки із пробіотичною дією.

Дослідження проведені на трьох групах-аналогах поросят великої білої породи, по 20 голів в кожній. Жива маса поросят на початок порівняльного періоду була в межах 5,5-6,9 кг, основного – 8,7–10,1 кг.

Перша група була контрольною. Тваринам другої групи в добовий раціон вводили кормову добавку в кількості 1,0 г на голову за добу, третьої – кормову добавку в дозі 2,0 г на голову за добу. Основний період тривав 90 діб, після чого

був проведений контрольний забій – по чотири тварини з дослідних та контрольної груп. Відібрані зразки печінки, підшлункової та щитоподібної залози фіксували в 10–процентному нейтральному формаліні і заливали в парафін за загальноприйнятою методикою.

Згодовування молодняку свиней кормової добавки зумовлює збільшення маси печінки (на 29,4%), кількість ядер на 1 мм<sup>2</sup> (P<0,01), об'єму ядер (на 10,2%) та кількості каріоплазми на 1 мм<sup>2</sup> в 1,5 раза в порівнянні з контролем.

Характер змін морфологічних показників підшлункової залози подібний, як і в печінці. Але параметри дещо відрізняються. Відзначається збільшення маси залози (P<0,05), тенденція до зростання об'єму ядер та кількості каріоплазми на 1 мм<sup>2</sup> (в 1,4 раза) в порівнянні з контролем. Морфологічні показники залози тварин другої групи за своїм значенням наближаються до контрольних.

Згодовування препарату не має вірогідного впливу на зміну маси щитоподібної залози, але збільшує кількість фолікулів на 1 мм<sup>2</sup> (P<0,05), їх діаметр (P<0,01) і не відбивається на зміні висоти фолікулярного епітелію.

Отже, використання в годівлі молодняку свиней кормової добавки з пробіотичною дією в кількості 2,0 г на голову за добу сприяє збільшенню маси печінки та підшлункової залози.

**УДК 636.4.084.1(477.81)**

**СМОЛЮК Г.С.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **МОРУГА Л.М.**, викладач

*Мирогощанський аграрний коледж*

## **ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗГОДОВУВАННЯ СТАРТЕРА 25% ФІРМИ «ПРОВІМІ» ДЛЯ ПОРОСЯТ З 10 ДО 25 КГ В УМОВАХ ДП «МИРОГОЩАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ШОПДРОМ» ДУБЕНСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Пріоритет розвитку галузі свинарства надається завдяки її надзвичайно важливим біологічно-господарським особливостям: багатоплідності, скоростиглості, економному використанні кормів, всеїдності, придатності продуктів забою до різноманітних кулінарних виробів та тривалого їх зберігання.

Для того щоб галузь свинарства стала економічно вигідною і рентабельною та забезпечувала своє існування у ринкових умовах, необхідно утримувати високопродуктивних тварин, здатних оплачувати всі витрати високим рівнем якісної продукції, що важливо за повноцінної годівлі статеві-вікових груп свиней.

Ефективна годівля тварин має велике значення для успіху в розведенні свиней. Найбільше витрат у вирощуванні тварин іде на годівлю. Це не тільки витрати безпосередньо на купівлю кормів, а також часто не передбачені витрати, пов'язані з їх виробництвом в рамках власних можливостей, ще – організація поставок багатьох компонентів, необхідних для виробництва комбікормів.

Стартер 25% – це корм, який споживається свинями на дорошуванні, починаючи з 10 до 25 кг ваги. Склад цього продукту відповідає віку і вазі свиней, що дає можливість швидко та ефективно їх відгодовувати.

Концентрати фірми «Провімі» підібрані таким чином, щоб при вирощуванні свиней не витратити часу в пошуках на ринку різних видів сировинних добавок у вигляді крейди, фосфорантів, амінокислот або різних джерел білка. Рецептūra сумішей дуже проста і зручна у приготуванні.

Склад цього продукту враховує порівняно слабкий розвиток шлунково-кишкового тракту молодих свиней і тому є необхідною ланкою між порослям та свинею на відгодівлі. Більш багатий склад суміші порівняно з іншими кормами впливає на швидкий ріст свиней відгодівлі та збільшенню м'ясистості тварин.

Завданням дослідження є визначення економічної ефективності застосування стартера 25% фірми «Провімі».

Дослідних тварин ми сформуваємо за методом груп. Дослідну групу тварин відібрано за методом пар-аналогів. Тривалість досліду 23 дні.

Вік традиційної групи становив 1,5 місяці в кількості 46 голів. Жива вага на початку досліджень становила 321 кг.

Вік дослідної групи становив 2 місяці в кількості 46 голів. Жива вага на початку досліджень становила 550 кг.

Тваринам обох груп згодовували залежно від споживання кормосуміші: концкорми+премікси фірми «Sano», а другій премікс фірми «Провімі».

Спостереження проводили кожен день уранці і увечері.

Очікувані результати: збільшення середньодобових приростів при використанні преміксів фірми «Провімі», а також здешевлення собівартості приросту.

Дослідній групі згодовували премікси фірми «Провімі» і середньодобовий приріст живої ваги склав 0,503 г/добу, що в 2,2 рази перевищує прирости при згодовуванні преміксів фірми «Sano».

Всього витрачено кормів на дослідний період по традиційній групі: ячменю 912 кг, преміксу «Пігі» 304 кг, по дослідній групі: ячменю 1178 кг, преміксу «Провімі» 393 кг. На одну голову витрата кормів становить по традиційній групі 19,83 кг ячменю і 6,61 кг преміксу «Пігі», по дослідній групі 25,61 кг ячменю і 8,54 кг преміксу фірми «Провімі».

Витрата кормів на одиницю продукції по традиційній групі становить 3,983 кг/кг, по дослідній групі 2,21 кг/кг.

Витрата преміксів на одиницю продукції по традиційній групі становить 1,328 кг/кг, по дослідній групі 0,74 кг/кг.

Отже, саме для годівлі порослят з 10 до 25 кг ефективним є згодовування стартера 25% фірми «Провімі».

**УДК 636.588.087.72**

ДАБІЖА А.О., студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИКОРИСТАННЯ БІО-МОСУ В ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ**

Одним зі способів збільшення продуктивності бройлерів є застосування в їх годівлі різноманітних добавок. На сьогодні ринок кормів для тварин, окрім

звичайних і вже давно звичних для нас кормових засобів, пропонує безліч різноманітних добавок: пробіотики, пребіотики та мананоолігосахариди, біостимулятори, антибіотики під іншими назвами, ензими та ферменти, що по суті є одним і тим же; адсорбенти; добре завуальовані гормональні препарати і т.п.

Дослідним шляхом встановили, що застосування у годівлі бройлерів препарату БІО-МОС упродовж всього періоду вирощування сприяє збільшенню середньодобових приростів живої маси, зниженню смертності птиці, а також затрат корму, що є одним із головних умов зниження собівартості продукції.

Для проведення цього досліду обрали спеціалізоване підприємство ТОВ «Рубі Роз Агрікол Ко, ЛТД», продукція якого займає значну частку ринку курячого м'яса в Україні. До складу базового комбікорму вводили БІО-МОС у таких дозах: стартерний (1–15 діб) – 2 кг/т, гроуерний (16–28 діб) – 1 кг/т, фінішний (від 29 діб до забою) – 0,5 кг/т. Забій бройлерів проводили у віці 42 доби.

Середньодобовий приріст курчат дослідної групи на 2 % перевищив показники контрольних тварин, до комбікорму яких БІО-МОС не додавали. При цьому загибель курчат дослідної групи зменшилась на 0,2 %, а витрата корму – на 0,7 %. Можливо, ці цифри мало про що кажуть, проте збільшення виходу продукції більш ніж на 2 % оцінить будь-хто. У описаному досліді з кожного пташника додатково було отримано більше 1 т м'яса, затративши на БІО-МОС менше 4 тисяч гривень.

БІО-МОС – олігосахарид, який отримують з клітин дріжджів. Він не накопичується в організмі, а діє безпосередньо у кишківнику як пастка для приманювання патогенних мікроорганізмів. Більшість цих бактерій не зумовлюють захворювань тварин, проте шкода їх у тому що, прикріплюючись до стінок ворсинок тонкого кишківника, вони не тільки пошкоджують їх, але й зменшують площу всмоктування корисних речовин. Прикріпившись до БІО-МОСУ, патогени втрачають можливість до подальшого руху і у вигляді такого тандему благополучно виводяться з організму. У результаті збільшується площа всмоктування, тим самим дозволяючи більшій кількості поживних речовин потрапити у кров. БІО-МОС не накопичується у м'ясі і взагалі не всмоктується у кров. Схожим механізмом дії володіють кормові антибіотики, але при цьому вони знищують і здорову мікрофлору кишківника, а також частково всмоктуються у кров і накопичуються у м'ясі.

**УДК 636.52/.58.084:637.54.05**

**ЦЕХМЕЙСТРУК Л.А.**, студентка 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ ГОДІВЛІ НА ЯКІСТЬ М'ЯСА БРОЙЛЕРІВ**

Бурхливий розвиток біохімії, мікробіології та біотехнології сприяє значному розширенню кількості кормових засобів, які використовуються у годівлі птиці. Так, на сьогодні, поряд із кормами рослинного і тваринного походження широко використовуються органічні та мінеральні сполуки макро- і мікроелементів,

препарати вітамінів, ферментів, амінокислот, гормонів, антибіотики, сорбенти, антиоксиданти, пробіотики, пребіотики, стимулятори росту, ароматизатори та ін.

У годівлі бройлерів широко застосовують ферментні препарати. Ферменти (ензими) – це специфічні білки, що виконують роль біологічних каталізаторів. На відміну від гормонів та інших стимуляторів росту, ферменти діють не на організм тварин, а на компоненти кормів у травному каналі, не нагромаджуючись в продукції. Найчастіше до комбікорму птиці додають фітазу, протеазу, целюлазу, проте більшість виробників використовують комплексні ферментні препарати. Застосування цих добавок дає можливість підвищити перетравність та засвоюваність поживних речовин таких дешевих кормів, як ячмінь, овес, пшениця, жито. Ці зернові корми містять значну кількість некрохмалистих полісахаридів:  $\beta$ -глюканів, арабіноксиланів та інших складних вуглеводів, які важко перетравлюються птицею через відсутність у них відповідних ферментів. Некрохмалисті полісахариди перешкоджають доступу власних ферментів тварин до поживних речовин та їх перетравлення. У травному каналі тварин вони утворюють в'язкий розчин, що обволікає гранули крохмалю й протеїнів. Це зумовлює підвищення вмісту води та концентрації поживних речовин, які не всмокталися у травному каналі, що сприяє інтенсивному розвитку умовно-патогенної мікрофлори в нижніх відділах кишечника. Продуктивність тварин при цьому знижується. Вплив ензимних препаратів на якість м'яса опосередкований і визначається ступенем впливу на перетравність та засвоюваність продуктів розщеплення жирів, білків та вуглеводів.

Застосування гормонів та антибіотиків у живленні птиці небажане, оскільки ці речовини у значній кількості накопичуються в м'язовій тканині. Законом України забороняється застосовувати з метою прискорення росту і збільшення продуктивності тварин біологічні стимулятори, антибіотики, гормональні та інші препарати, що пригнічують функцію залоз внутрішньої секреції. За споживання такого м'яса у людей відмічають зниження імунітету, порушення обміну речовин та інші захворювання. Ці препарати можуть застосовуватися виключно для лікувальних цілей.

## **УДК 636.085.2**

**СТАДНИК К.А.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **КЛАСИЧНА ТА СУЧАСНА ОЦІНКИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЖИВНОСТІ КОРМІВ**

Енергетична оцінка корму потрібна для того, щоб максимально точно передбачити, яку продуктивність можна отримати від тварини, годуючи її цим кормом. У зв'язку з цим, говорять про різні системи енергетичної оцінки кормів, мета яких – вираження потреби тварин в енергії та кількості енергії в кормі у спільному масштабі. Системи енергетичної оцінки розвиваються як компроміс між практичною необхідністю і теоретичними висновками.

Різні країни мають різні системи оцінки та нормування потреб тварин в енергії. Найвідомішими застарілими системами енергетичної оцінки є:

- кормова одиниця (радянська одиниця, вівсяна одиниця) – спирається на 1 кг вівса і дорівнює 5,9 МДж (1414 ккал) – все ще застосовується в багатьох пострадянських країнах. Але ще в 1963 році на Пленумі відділення тваринництва ВАСГНІЛ було прийнято рішення оцінювати поживність кормів і раціонів, а також нормувати енергетичні потреби тварин в обмінній енергії для кожного їх виду.

- Крохмальний еквівалент був запропонований Оскаром Кельнером на початку ХХ століття і використовувався в Німеччині до 1990-х років.

- Скандинавська кормова одиниця враховує цінність 1 кг ячменю на виробництво молока.

- Загальна поживність – цей показник розроблений доктором Леманом у 20-ті роки минулого століття і використовувався в годівлі свиней в Європі.

- Загальний показник засвоюваних речовин (Total Digestible Nutrients) – раніше використовувався в США і багатьох інших країнах для оцінки кормів у жуйних.

- Енергетична кормова одиниця (система енергетичної оцінки кормів з Ростока) була розроблена в колишній НДР і мала в своїй основі крохмальний еквівалент Кельнера (вдосконалений підхід). За енергетичну кормову одиницю (ЕКО) прийнято 10 МДж обмінної енергії.

Основою будь-якої системи енергетичної оцінки корму є знання всіх енергетичних втрат під час перетворення енергії корму на енергію для підтримки життя і продуктивності. На сьогодні в більшості сучасних країн для оцінки кормів використовують наступні показники:

- для дійних корів, корів на відгодівлі з телятами, кіз – чиста енергія лактації (ЧЕЛ);

- для телят, ремонтного молодняка, ВРХ на відгодівлі, племінної худоби, овець, свиней, птиці – обмінна енергія (ОЕ);

- для коней та кролів – перетравна енергія (ПЕ).

**УДК 636.085.2/.087.74**

**БОНДАРЕНКО О.М.**, студент 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **КЛАСИЧНА ТА СУЧАСНА ОЦІНКИ ПРОТЕЇНОВОЇ ПОЖИВНОСТІ КОРМІВ**

Протеїнова поживність – це властивість корму задовольняти потребу тварин у білках і амінокислотах. Протеїнова поживність визначається за вмістом: сирого, перетравного, розчинного і розщеплюваного протеїну, незамінних амінокислот (лізин, лейцин, ізолейцин, метіонін, триптофан, фенілаланін, треонін, валін, аргінін, гістидин), критично незамінних амінокислот (лізин, метіонін, триптофан),



напівзамінних амінокислот (цистин, тирозин, цитрулін, оксилізін і орнітин) в 1 кг корму, або в розрахунку на одиницю енергії у грамах або відсотках. Об'єктивно оцінювати поживність кормів слід з біологічної цінності протеїну (БЦП) – за формулою Дьякова. Чим ближче білок раціону за амінокислотним складом до білка тіла тварини, тим вище БЦП.

Розщепленість протеїну – ферментативний розпад протеїну до аміаку і амінокислот. Усі корми за ступенем розщепленості поділяються на 3 групи:

1. Корми із високорозщеплюваним протеїном (70–90 %). Це зерно вівса, ячменю, пшениці, буряк кормовий, силос різнотравний.

2. Корми із середньорозщеплюваним протеїном (50–70 %). Це сіно лугове, сінаж, трав'яне борошно.

3. Корми із важко(низько)розщеплюваним протеїном (30–50 %). Це зерно кукурудзи, рибне борошно, дріжджі кормові, кукурудзяний глютен.

Коровам у перші три місяці лактації (період роздою) слід згодовувати корми з низкорозщеплюваним протеїном, щоб уникнути втрат азоту у вигляді аміаку, сечовини і амінокислот з калом і сечею. Наприкінці лактації, коли рівень продуктивності у тварини знижується, можна згодовувати корми з високорозщеплюваним протеїном. Знизити розщепленість протеїну можна термічною обробкою і консервуванням.

Білки – полімерні хімічні з'єднання неоднакового ступеня складності, які складаються з різних сполучень амінокислот. За своїми властивостями і функціями білки поділяються на прості і складні. Прості білки – містять тільки амінокислоти (альбуміни, глобуліни, глютеніни, проламіни, кератини, склеропротеїни, колагени). Складні білки складаються із простих білків, пов'язаних із речовинами небілкового характеру (хромопротеїди, нуклеопротеїди, фосфопротеїди, ліпопротеїди, глікопротеїди, металопротеїди).

**УДК 636.52/. 58.085.55**

**КУДРЯВЦЕВ Д.Г.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ ДОБАВОК СЕЛ-ПЛЕКСУ ТА ОЛІЗАЙМУ ССФ У КОМБІКОРМАХ НА РІСТ ТА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ**

За період свого життя, а це в середньому 40–50 діб, бройлер збільшує свою живу масу більш ніж у 70 разів. Така інтенсивність росту потребує відповідних умов утримання і годівлі.

Враховуючи функціональний стан організму курчат, у перший тиждень їх життя рекомендовано якомога інтенсивніше підвищувати їх живу масу, а от у наступні 7–10 днів інтенсивність їх росту необхідно знижувати з метою запобігання такого явища, як «синдром раптової смерті».

Ринок кормів та кормових добавок пропонує надзвичайно великий асортимент ферментних препаратів, використання яких в годівлі птиці за

оптимальної дози їх введення, підвищує перетравність і використання поживних речовин раціону, конверсію корму в продукцію, покращує обмін речовин в організмі, збільшує продуктивність птиці.

Вартість передстартерних та стартерних комбікормів, які використовують до 18-го дня життя, займає невелику частину загальних витрат на годівлю бройлерів, тому в цей період варто знехтувати ціною комбікорму заради подальшої рентабельності виробництва м'яса курей.

Для проведення експерименту стосовно впливу добавок СЕЛ-ПЛЕКСУ та ОЛЛЗАЙМУ ССФ у комбікормах на ріст та збереженість курчат-бройлерів було сформовано 2 групи добових курчат кросу РОСС–308 по 124200 голів у кожній. Птицю кожної групи утримували в 6 пташниках по 20700 голів у кожному. Для годівлі курчат використовували повнораціонні комбікорми. До складу комбікормів тварин дослідної групи додатково вводили СЕЛ-ПЛЕКС та ОЛЛЗАЙМ ССФ у кількості по 300 г/т корму. Окрім добавок, комбікорми контрольної та дослідної груп різнилися за складом та поживністю.

У ході експерименту ретельно контролювали збереженість молодняку, адже саме у цей період вирощування зазвичай спостерігають високу смертність.

Використання у складі комбікормів добавки СЕЛ-ПЛЕКС сприяло зниженню загибелі курчат на 19 %. Завдяки властивостям селену СЕЛ-ПЛЕКС захищає організм птиці від наслідків стресу, підвищує імунітет.

У період згодовування передстартерних та стартерних комбікормів птиця дослідної групи перевищувала контрольних аналогів за середньодобовими приростами.

## **УДК 636.4.053.087.8**

**ГЕРАСИМЧУК Т.Ф.**, студентка 3 курсу

Науковий керівник – **ЧЕРНЯВСЬКИЙ О.О.**, асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЗГОДОВУВАННЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ У ПОЄДНАННІ З ПРЕМІКСОМ СВИНЯМ НА ВІДГОДІВЛІ**

Основною умовою ефективності виробництва свинини в сучасних умовах господарювання є висока продуктивність тварин. Інтенсивність росту і м'ясні якості свиней значною мірою залежать від ступеня забезпечення їх потреби у незамінних амінокислотах, вітамінах, мінеральних речовинах.

Ферментний препарат Мацераза (виробник ПП «БТУ-Центр» м. Ладижин Вінницької області містить в своєму складі пектат-транс-еліміназу і ксиланазу. На сучасному ринку біологічно-активних добавок, одне з чільних місць займають добавки виробництва Голандії, які містять у своєму складі комплекси макро- і мікроелементів, амінокислот і вітамінів.

Досліджувалась ефективність застосування вітамінно-мінеральної добавки в комплексі з ферментним препаратом на продуктивні якості молодняку свиней.

Для проведення досліду було сформовано за принципом аналогів три групи свиней по 15 голів у кожній. Дослід тривав 105 днів і складався з двох періодів:

порівняльного – 15 діб та основного – 90 діб. До складу раціону контрольної групи свиней входили такі корми: пшениця – 45 %, ячмінь – 37, макуха сої – 14, крейда – 3,6, сіль – 0,4 %. Друга і третя дослідні групи тварин отримували такий раціон: пшениця – 45 %, ячмінь – 37, макуха сої – 14, та вітамінно-мінеральний премікс 3269–АС – 4 %. Третя дослідна група тварин додатково ще отримувала ферментний препарат Мацеразу з розрахунку 0,5 кг на 1 тону корму. Корегування раціону за кількістю заданого корму проводилось періодично з урахуванням зміни живої маси і поїдання підсвинками кормів. Напування водою відбувалось із соскових поїлок. Умови утримання свиней були однаковими (групами по 15 голів у станку). Зважування проводили індивідуально один раз на місяць.

Під час проведення науково-господарського дослідження встановлено, що середньодобові прирости свиней контрольної групи були нижчими у порівнянні з тваринами дослідних груп і становили 568 проти 655 г у другій та 671 г в третій групах, що відповідно на 15,3 та 18,1 % вище середньодобових приростів тварин контрольної групи. При цьому затрати корму на 1 кг приросту зменшились відповідно на 11,3 і 12,0 %.

Таким чином, результати проведених досліджень свідчать про доцільність використання в годівлі свиней вітамінно-мінерального преміксу у комплексі з ферментним препаратом, що сприяє покращенню продуктивності тварин і зменшенню затрат кормів на одиницю продукції.

#### **УДК 636.2.034.085.5**

**ПШЕНИЧНА Н.В.**, студентка 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

okuzmenko@bk.ru

### **РОЛЬ МАКУХИ РІПАКУ В ГОДІВЛІ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ**

Через нестачу білкових компонентів приблизно 70 % концентратів не збалансовані за білком та амінокислотами, що, як відомо, призводить до занадто великих витрат зерна. А в результаті через загальний дефіцит протеїну потенційна продуктивність тварин реалізується лише на 50–60 %.

Коли йдеться про фізіологічні особливості худоби, слід пам'ятати, що просто її нагодувати – цього замало. Необхідно зважати на особливості перетравлення і засвоєння корму, щоб створювати оптимальні умови для відповідних процесів у передшлунках. Мікроорганізми, які живуть у рубці, живляться за рахунок розщеплення клітковини грубих кормів та аміаку, що утворюється під час розкладання сирого протеїну, тому, щоб успішно задовольнити потреби мікрофлори до раціону можна успішно додавати відходи олійного виробництва, зокрема ріпакову макуху.

Ріпакова макуха містить високоякісні амінокислоти, серед яких достатня частка лізину та метіоніну. Саме тому цей компонент корму можна прирівняти до соєвої дерти та шроту, які вже зарекомендували себе як високоякісні протеїнові

корми. До того ж, у ріпаковій макусі близько 45 % амінокислот є незамінними. Це практично дорівнює показнику сої (51 %). Соя переважає ріпак лише за вмістом лізину, але при цьому містить менше сірковмісних компонентів – цистину та метіоніну. Тому протеїн ріпаку сприяє кращому перетравленню клітковини у передшлунках жуйних, що позитивно позначається на їх здоров'ї та на молочній продуктивності. Загальний вміст протеїну в ріпаковій макусі сягає 40 %.

В 1 кг сухого залишку макухи міститься близько 6 МДж/кг чистої енергії та понад 300 г/кг загального протеїну. При цьому слід пам'ятати, що ріпаковий протеїн має здатність добре розщеплюватись у передшлунках худоби. Крім того, ріпакова макуха містить поліненасичені жирні кислоти – лінолеву та ліноленову, які відіграють важливу роль в обмінних процесах і необхідні для забезпечення високої продуктивності. Також ріпакова макуха є багатим джерелом мікроелементів, серед яких залізо, фосфор, кальцій, цинк та інші. Окрім того, вона містить цілу низку біологічно активних речовин: біотин, фолієва кислота та холін.

Додавання макухи ріпаку до добового раціону корів внаслідок збільшення енергії раціону корму призводить до отримання додаткового надою молока, дозволяє збільшити лактаційну криву та утримує її довше на піковому рівні.

**УДК 636.084/.087.8**

**СЕКРЕТАРЕНКО Ю.С.**, студентка 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

okuzmenko@bk.ru

## **ПРЕБІОТИКИ В ГОДІВЛІ ТВАРИН І ПТИЦІ**

Головний фактор розвитку будь-якої галузі тваринництва – збалансована повноцінна годівля. У сучасних умовах виробництва постає низка нових проблем стосовно суттєвого підвищення перетравності кормів, їх конверсії та економічної ефективності.

Для значного поліпшення травлення й засвоєння поживних речовин все ширше застосовують кормові ферменти, пробіотики, пребіотики, підкислювачі кормів, фітазовмісні препарати та інші.

Пребіотики – це відносно нова група кормових добавок, ще остаточно не сформована та не визначена. До них належать деякі органічні сполуки невеликої молекулярної маси: олігосахариди, органічні кислоти, які сприяють розвитку корисної мікрофлори та обмежують життєздатність патогенних мікроорганізмів. Відтак відбувається заселення організму власною біфідофлорою, яка подавляє хвороботворні бактерії, посилює засвоюваність поживних речовин, активізує захисні сили організму. Наприклад, мананові олігосахариди клітинної стінки дріжджів діють як пастка для умовно-патогенної мікрофлори кишечника та виводять їх з організму. Органічні кислоти сприяють зниженню рН, створюючи несприятливі умови для життя патогенів й оптимальні для корисної мікрофлори.

Слід відзначити, що спектр застосування пребіотичних препаратів доволі широкий. Їх використовують для нормалізації мікробіоценозу кишечника, для

розвитку дисбактеріозів різної етіології, як профілактично лікувальні засоби, ослабленому організму для підвищення імунітету, стимуляції росту і розвитку тварин, за стресових ситуацій. Препарат Асід Лак – суха збалансована суміш органічних кислот. Застосування його в годівлі тварин сприяє кращому засвоєнню поживних речовин, формує нормальну мікрофлору, покращує ріст, знижує витрати корму. Біо-Мос – комплексний препарат, який поєднує антибактеріальні властивості та якості імуномодулятора, блокує колонізацію кишечника патогенною мікрофлорою, стимулює імунітет. Біоацид-2 – сипучий, кристалічний порошок білого кольору із характерним запахом. Його склад: ортофосфорна кислота, оксид кремнію та силікати лужних металів. Добре розчиняється у воді. Нормалізує рН у нижніх відділах кишечника, стабілізує корисну мікрофлору та знижує вірогідність кишкових захворювань у свиней. Біоацид-2 – поліпшує засвоєння кормів, підвищує прирости, нормалізує фізіологічний стан тварин. Поглиблені дослідження особливостей впливу цих препаратів на перетравність поживних речовин корму, обмін речовин, продуктивність та якість свинини є актуальними для науки та виробництва.

#### **УДК 636.4.084.42**

**СТРЕЛЬЧЕНКО Г.О.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **БОМКО Л.Г.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ У СУЧАСНИХ УМОВАХ ВЕДЕННЯ СВИНАРСТВА**

Промислова технологія виробництва свинини характеризується рядом особливостей стосовно годівлі і утримання тварин, які суттєво відрізняються від традиційних. Для одержання продукції оптимальної собівартості товаровиробники свинини повинні мати високопродуктивних тварин і бути забезпеченими повноцінними кормами в комплексі з ресурсозберігаючими технологіями. Застосування кормових добавок, особливо у годівлі поросних і підсисних свиноматок, дозволяє забезпечити їх високу плодючість, стимулювати продукцію молока, отримати добру кондицію і рівномірну вагу новонароджених порослят.

Метою промислового вирощування свиней є отримання прибутку, тому свиноматки повинні відтворювати численне швидкоросле потомство з міцним здоров'ям. А це можливо в тому випадку, якщо свиноматка знаходиться в доброму фізіологічному стані і секретує багато молока. Як свідчить наукова практика, продуктивність свиней на 15–25 % залежить від генотипу тварин та рівня селекційно-племінної роботи, на 10–15 % від зоотехнічних умов утримання тварин і на 65–70 % від наявності та якості кормів, технології їх приготування і згодовування. Корм, який споживається свинею на відгодівлі, починаючи з 10–15 кг ваги і до забою, складає 90 % спожитого корму в усьому виробничому циклі. Тому важливе значення для зменшення витрат на відгодівлю свиней має високий показник використання корму (конверсія).

В Україні існують різні породи і породні групи свиней – від звичайних до суперм'ясних. Умови вирощування в свинарниках також неоднакові. На сьогодні існують сучасні промислові комплекси з контрольованим мікрокліматом. Поряд же знаходяться невеличкі фермерські господарства, в яких тварини не мають таких комфортабельних умов. Відгодівлю тварин розділяють на періоди і в кожному з періодів використовують різні за складом комбікорми. Такий розподіл є компромісом між потребами тварин, які змінюються відповідно до їх росту, і технічними можливостями господарства.

На сьогодні у господарствах з відгодівлі свиней в основному використовують продукцію іноземних фірм «SANO», «РостАгро» та частково вітчизняного виробництва: «ЕГО», «КИЇВ-АТЛАНТИК Україна». Їх згодовування дає можливість забезпечити швидкі темпи росту свиней і високе засвоєння корму. Важливе значення для підвищення продуктивності свиней набуває переведення їх переважно на концентратний тип годівлі. При цьому зернофураж доцільно підготовляти для згодовування в основному на місці застосування з використанням високоякісних преміксів та білково-вітамінних домішок. Щоб забезпечити найбільш прибуткове виробництво свинини, корм має бути збалансований за поживними речовинами і згодовуватись свиням відповідно до їх маси і віку, а для свиноматок – залежати від періоду поросності.

**УДК 636.086/.087**

**БАЛАБАН Б.О.**, студент 2 курсу

Науковий керівник – **БОМКО Л.Г.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ФІЗІОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЦИНКУ В ОРГАНІЗМІ ТВАРИН**

Цинк відіграє надзвичайно важливу роль в природі як мікроелемент достатньо поширений у навколишньому середовищі та в живих організмах. За відсутності цього елемента повноцінно не можуть проходити ті чи інші обмінні процеси і, як наслідок, виникають захворювання, що супроводжуються порушенням обміну речовин.

Дефіцит або надлишок тих чи інших мікроелементів в організмі призводить не тільки до зниження продуктивності тварин, а й до їх захворювань. Такі хвороби сільськогосподарських тварин одержали назву мікроелементози. В організмі тварин «мікроелементи» становлять тільки 0,4% загальної кількості всіх мінеральних речовин. Вони входять до складу гормонів, вітамінів і є неорганічними каталізаторами або активаторами біохімічних реакцій.

Цинк – необхідний елемент для життя рослин і тварин. Багаті на нього висівки, сухі дріжджі, зерна злакових і бобових. З тваринних кормів багато цинку в м'ясо-кістковій муці (75-100 мг/кг сухої речовини). Середній вміст цинку в пасовищних травах – 30-50 мг/кг сухої речовини.

Увесь цинк в організмі розподілений приблизно наступним чином: скелет – 28%, печінка і шкіра – по 7–8%, кров – 2–3%, на решту органів припадає 16–18%.

У організмі немає тканин із переважною локалізацією цинку; елемент розподіляється в них досить рівномірно. Проте найбільш насичені цинком кісткова тканина, печінка, шкіра і шерсть (пір'я). Відносно невелика частина цинку в плазмі крові зв'язана амінокислотами, передусім гістидином і цистеїном. Цинку належить важлива роль у синтезі білка і нуклеїнових кислот.

Токсичність цинку невелика, у разі введення його в надлишку він не акумулюється, а виводиться.

Найбільш чітко простежується зв'язок між затримкою росту і поділом клітин із пригніченням активності ферментів нуклеїнового і білкового обмінів. Цинку належить важлива роль в імунній відповіді.

Отже, будучи тісно зв'язаним з ферментами, гормонами і вітамінами, цинк значно впливає на основні життєві процеси: кровотворення, ріст і розвиток організму, обмін вуглеводів, білків і жирів, енергетичний обмін, резистентність.

Вміст цинку в кормах коливається в межах 30–230 мг у 1 кг сухої речовини і залежить значною мірою від складу ґрунту. Кислі ґрунти містять більше цинку, ніж лужні. Мало цинку в коренеплодах. У багатих на фітин кормах цинк сполучений із фітиною кислотою. Інтенсивність всмоктування цинку в травному каналі залежить від віку тварин і вмісту його в раціоні. У бобових рослинах є речовини, що сповільнюють його всмоктування.

Для поповнення нестачі цинку можна використати неорганічні сполуки: сульфат, карбонат, хлорид або оксид цинку, а також комплексні сполуки.

**УДК 636.087.2:637'64.05**

**ТОКАРЧУК Ю.О.**, студент 6 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ КОРМОВИХ ДРІЖДЖІВ НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД І ЯКІСТЬ СВИНИНИ**

Інтенсифікація тваринництва та підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин можливі лише в умовах повноцінної годівлі.

Підвищення продуктивності свиней неможливе без якісного поліпшення їх раціонів комплексом спеціальних кормових добавок. Проблема кормового білка була і залишається основною в організації повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин.

Важливим резервом наповнення дефіциту протеїну у кормовому балансі країни є організація промислового виробництва кормових дріжджів способом мікробіологічного синтезу.

Питання впливу використання кормових дріжджів на хімічний склад і калорійність м'яса не вивчалось, тому актуальним є дослідження впливу згодовування різних доз кормових дріжджів підсвинкам за вирощування на хімічний склад і калорійність м'яса.

З приводу використання кормових дріжджів в годівлі сільськогосподарських тварин вже отримані експериментальні дані щодо доз його згодовування

в раціонах птиці, свиней та великої рогатої худоби різних статевих-вікових груп. Використання кормових дріжджів в раціонах цих тварин дає змогу збільшити на 25–30% приріст маси тварин на відгодівлі, підвищити стійкість до захворювань, знизити витрати кормів на одиницю продукції, збільшити надої молока, підвищити несучість птиці.

Вивчення впливу згодовування різних доз кормових дріжджів на хімічний склад і калорійність м'яса проводили на підсвинках, отриманих від схрещування порід велика біла і ландрас.

Визначення хімічного складу м'яса сприяло визначенню його якості, харчової цінності, що, в свою чергу, залежить від вмісту вологи, білка та жиру. Усереднені дані хімічного складу і калорійності двоголового м'яза стегна піддослідних свиней показали, що за згодовування кормових дріжджів спостерігається тенденція до підвищення вмісту в м'ясі протеїну і зниження його калорійності за збереження високих смакових і кулінарних властивостей.

Отримані дані показують, що згодовування кормових дріжджів не впливає негативно на хімічний склад і якість свинини.

**УДК 636.2.03/.084.1/.087.3**

**РОЛЬ Н.В.**, студентка 6 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА ВИКОРИСТАННЯ САПОНІТОВОГО БОРОШНА**

Існуючі на сьогодні в господарствах типи годівлі не дозволяють збалансувати раціони за найважливішими показниками – енергії, протеїну, вмісту мінеральних елементів, внаслідок чого генетично обумовлений потенціал продуктивності тварин використовується тільки на 50–60 відсотків. Незбалансованість раціонів призводить до значних (на 25–30 %) перевитрат кормів і, відповідно, до зростання питомої ваги зернофуражу.

Останнім часом увагу (у науковців) дедалі більше привертає використання у тваринництві природних кремнеземів.

Сапоніт належить до групи монтморилоніту з більш високим вмістом магнію. Кристалічна структура мінералів монтморилонітів сапонітової групи побудована із двомірно нескінченних шарів, утворених комбінацією двох тетраедричних кремній-кисневих або кремній-алюмокисневих решіток і розміщеною між ними октаедричною решіткою, яка містить переважно алюміній, магній, залізо у співвідношенні 2:1.

За хімічним складом сапоніт є природним джерелом ряду макро-, мікро- і ультрамікроелементів для сільськогосподарських тварин.

Досліджувався характер впливу добавок сапоніту до раціонів на продуктивність і якість м'яса молодняку великої рогатої худоби.

Згідно з метою досліджень у ТОВ фірма «Агронафтсервіс» був проведений науково-господарський дослід з молодняком великої рогатої худоби.



Для цього на фермі за принципом аналогів, враховуючи вік, походження і продуктивність, відібрали 15 голів молодняку.

Згодовування комбікормів з різним вмістом сапоніту зумовило неоднакову продуктивність молодняку великої рогатої худоби.

Аналіз результатів досліджень показав, що найбільший приріст живої маси за період досліду був у молодняку 3-ї дослідної групи, а різниця у порівнянні з контролем становила 12%.

Для підвищення продуктивності до складу раціонів молодняку великої рогатої худоби необхідно вводити сапоніт, а оптимальною дозою є 15 г на голову на добу.

#### **УДК 636.4.087.7**

**КРИЖАНІВСЬКИЙ В.В.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ РЕЧОВИНИ МІКРОБІАЛЬНОГО СИНТЕЗУ В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ**

На сучасному етапі розвитку галузь тваринництва в Україні через економічні та організаційні негаразди перебуває в критичному стані й неспроможна ліквідувати відставання, оскільки продуктивність на 60–70 % залежить від факторів годівлі. Тваринам потрібні не просто корми, зернові суміші, а збалансовані за деталізованими нині діючими нормами раціони для відповідних статевих-вікових груп. Низька перетравність зернових сумішей, в яких третина органічної речовини не засвоюється тваринами, недостатня кількість поживних речовин негативно впливають на резистентність та інші реакції організму, відтворні функції й продуктивність. Отже, на часі актуальним залишається завдання зниження втрат корму через балансування раціонів, підвищення його перетравності та засвоєння перетравних поживних речовин.

Одним із методів його вирішення є попередня обробка і підготовка корму певними штамми екзогенних мікроорганізмів прямої та опосередкованої дії для утворення й накопичення в ньому легкодоступних поживних речовин.

До препаратів прямої дії відносять пробіотики, виготовлені на основі пропіоновокислих, молочнокислих бактерій, біфідобактерій та азотобактера.

Живі дріжджові культури – це біологічні харчові добавки. Найчастіше для балансування раціонів за білком, амінокислотами, вітамінами групи В застосовують сухі вуглеводневі або гідролізні дріжджі. Кормові дріжджі (белотин, біатрин), отримані за допомогою мікробіологічного синтезу на основі продуктів ферментативного гідролізу малоцінного зерна чи висівок, містять приблизно таку ж кількість (40–44 %) сирого протеїну, як і в соєвому шроті.

У світовій практиці застосування різноманітних біологічно активних речовин, у тому числі культури дріжджових клітин та молочнокислих бактерій, покращує перетравлення й використання кормів у свинарстві. Ці добавки запобігають розладу травного тракту, позитивно впливають на збереження

молодняку під час вирощування, підвищують приріст тварин і знижують витрати корму на кілограм приросту живої маси.

Отже, результати багатьох наукових досліджень і виробничої практики свідчать, що одним із кращих і доступних способів впровадження біологічно повноцінної годівлі свиней, підвищення корисної дії кормів власного виробництва є використання в годівлі тварин біологічно активних речовин природного походження та мікробіологічного синтезу.

**УДК 636.085.22:661.155.8**

**СТАДНИК Є.В.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **КОНСЕРВАНТИ У СИЛОСУВАННІ КОРМІВ**

Підвищення економічної ефективності тваринницької галузі значною мірою пов'язано із розвитком кормової бази. Високі темпи розвитку кормовиробництва досягаються не лише підвищенням урожайності кормових культур, а й комплексом заходів із покращення якості, зниження втрат поживних речовин корму в процесі заготівлі, переробки та довготривалого зберігання.

Одним із поширених, доступних та надійних способів збереження зелених кормів є силосування, яке дозволяє зберігати корм з властивостями, близькими до вихідної сировини. Однак, втрати поживних речовин за силосування можуть сягати 40 % внаслідок порушення технології закладання силосу та неконтрольованого аеробного бродіння. Втрати від небажаних біологічних процесів у силосі можна суттєво зменшити внаслідок використання консервантів.

За своїм складом консерванти поділяються на хімічні та біологічні. Хімічні консерванти (кислоти, луги, мінеральні солі та інші) інгібують окисно-відновлювальні процеси рослин за рахунок блокування ферментних систем та життєдіяльності мікроорганізмів, що знаходяться на їх поверхні. У разі підкислення рослинної сировини до рН 4,3 створюється стійке кисле середовище, яке згубно діє на гнильні та маслянокислі бактерії, а розвиток молочнокислих не пригнічується.

Альтернативою хімічним є консерванти біологічної природи: ферменти та препарати на основі мікроорганізмів різних таксономічних груп. Серед ферментів, які частково розщеплюють рослинні полісахариди до простих цукрів, котрі під час зброджування утворюють органічні кислоти, тим самим знижуючи рН силосу, найпоширенішими є целюлозолітичні. Їх рекомендується застосовувати для консервування культур, які важко силосуються або не силосуються, збагачення силосної маси бобових культур цукрами за рахунок розщеплення полісахаридів.

Ефективнішим та економічно вигіднішим є використання для силосування мікробних препаратів. Оскільки в основі процесу силосування лежить молочнокисле бродіння, то впродовж декількох десятиліть приділялась значна увага селекції молочнокислих мікроорганізмів з метою розробки на їх основі бактеріальних заквасок. Молочнокислі бактерії зброджують рослинні цукри до молочної та в незначній кількості оцтової кислот, внаслідок чого рН силосу

знижується до 4,2–4,0 і створюються несприятливі умови для розвитку гнилісних і маслянокислих мікроорганізмів.

На підставі аналізу літературних даних, перспективним напрямом у технології заготівлі кормів є розробка та широке впровадження у практику різних консервантів.

## **УДК 636.2.084.42**

**КОСТЮК Р.Р.**, студент 6 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСНОВНІ АСПЕКТИ ЦІЛОРІЧНОЇ ОДНОТИПНОЇ СИСТЕМИ ГОДІВЛІ КОРІВ**

Інтенсифікація тваринництва зумовила необхідність розробки найбільш ефективних технологій годівлі худоби, оскільки нині воно носить яскраво виражений сезонний характер. У стійловий період використовуються переважно силос і грубі корми, в літній – зелені корми.

Головна особливість системи використання кормів за цілорічної однотипної годівлі великої рогатої худоби полягає в тому, що вирішується проблема кормо забезпеченості, оскільки в кормовій сівозміні вирощують найбільш високоврожайні культури, які заготовляють тільки у фазах максимального накопичення поживних речовин у вегетативній масі і використовують для приготування високоякісного сіна, трав'яної різки, сінажу, силосу. Ці корми становлять основу раціонів круглий рік, що дає можливість стабілізувати рівень і повноцінність по всіх контрольованих чинниках годування. Це сприяє збільшенню виходу поживних речовин з одиниці площі на 25-30 % і виробництва продукції на 15-20 %.

Згодовування кукурудзяного силосу в літніх раціонах корів на надій, якість молока, обмін речовин і стан здоров'я істотних відмінностей не виявляє. У раціонах годівлі корів у літній період використовували силос (15-30 %) у поєднанні з зеленими кормами.

Часткова заміна зеленої трави культурних пасовищ трав'яними брикетами в літніх раціонах корів дозволяє знизити розщеплення протеїну і довести його рівень в раціоні до норм потреби. Це сприяє поліпшенню синтетичних процесів у рубці, підвищує вихід бактеріального білка, використання протеїну і амінокислот на молоко, позитивно впливає на фізіологічний стан тварин.

У результаті проведених досліджень встановлено, що на сьогодні на однотипну цілорічну систему годівлі корів можна переходити в господарствах з міцною кормовою базою. Однак при цьому необхідний найсуворіший контроль за повноцінністю годівлі корів, тому за цілорічної однотипної годівлі корів підвищуються вимоги до вітамінної та мінеральної забезпеченості раціонів

Експериментальне обґрунтування оптимального комплексу мікроелементів і вітамінів з урахуванням особливостей різних систем годівлі корів є необхідною передумовою підвищення їх продуктивності та раціонального використання кормів.

**УДК 636.4.084.1(477.41)**

**МАЛИК І.П.**, студент 6 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **АНАЛІЗ ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ У ПСП «ГЕЙСИСЬКЕ» ТА ШЛЯХИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ**

Забезпечення потреби населення України у високоякісних м'ясних продуктах значно залежить від розвитку галузі свинарства. Збільшення виробництва продуктів свинарства стримується низьким рівнем кормової бази та незбалансованою годівлею тварин. У структурі собівартості свинини на частку кормів припадає більше 60 %, тому організація повноцінної науково обґрунтованої годівлі свиней є одним з основних напрямів зниження витрат та підвищення економічної ефективності галузі. Тому аналіз раціонів годівлі свиней та їх удосконалення є актуальними питаннями сьогодення.

У 2013 році жива маса свиноматок у ПСП «Гейсиське» у середньому становила 195 кг. Поросята за народження мали середню живу масу – 1 кг. Багатоплідність свиноматок становила 16,6 поросят, а живої маси – 100 кг свині досягали у віці 210 діб.

Для годівлі свиней в господарстві застосовують комбікорми, до складу яких входить дерть зернових кормів та білково-вітамінні добавки. Для приготування комбікормів використовують зернові корми власного виробництва, а білково-вітамінні добавки закупають.

Проведений аналіз існуючих раціонів годівлі свідчить, що за рахунок введення до складу комбікорму білково-вітамінної добавки в комбікормі підвищується вміст критичних амінокислот, мікроелементів, макроелементів та вітамінів, що значно перевищує норму, хоча енергетична поживність раціону нижча за норму.

З метою забезпечення підсвинків на відгодівлі поживними речовинами згідно з нормами ми пропонуємо зменшити вміст БВД в рецептах комбікормів з 15 до 13 %. Скоригований вміст поживних речовин в 1кг БВД дозволить скласти рецепт комбікорму для згодовування свиням на відгодівлі з вмістом поживних речовин в межах норми.

Для підвищення загального рівня годівлі необхідно збільшити даванку комбікорму. Оскільки вартість БВД значно вища, ніж зернових компонентів комбікорму, то зменшення її добавки призведе до значної економії коштів та здешевлення вартості виробленої продукції.

Вказані рекомендації базуються на результатах проведених досліджень, які показують, що в раціонах підсвинків спостерігається нестача енергії, перетравного протеїну; критичних амінокислот, підвищений вміст деяких вітамінів та мікроелементів, а також нестача кобальту та вітаміну В<sub>12</sub>, тому зменшення вмісту БВД в комбікормі та зміна вмісту в ній поживних речовин негативно не вплинуть на продуктивність.

**УДК 636.2.084.52(477.41)**

**РОСТОВСЬКИЙ В.П.**, студент-екстерн

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **АНАЛІЗ ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ У ПСП «ГЕЙСИСЬКЕ» ТА ШЛЯХИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ**

Виробництво молока на фермах в більшості господарств зменшується і залишається збитковим, що пов'язано з паритетом цін, зі зниженням поголів'я худоби, а також низьким рівнем годівлі. Рівень годівлі тварин визначається багатьма факторами, зокрема їх продуктивністю, фізіологічним станом, умовами утримання, типом годівлі, концентрацією поживних і біологічно активних речовин в кормах, тому актуальним є аналіз раціонів дійних корів та вивчення впливу різного рівня годівлі в ПСП «Гейсиське» Київської області на продуктивність, живу масу та тривале їх використання.

Розглядаючи дані наявності поголів'я тварин, можна відмітити, що поголів'я корів за 3 роки збільшилось на 10 %. Середня жива маса корів збільшилась на 4 %, а вихід телят на 100 корів збільшився від 75,1 до 85,2 голів. Виробництво в 2013 році становило 3672,4 т. Цей показник виріс за рахунок збільшення надоїв молока від однієї корови з 5539 кг на рік. Товарність молока в 2013 році склала 93,9 %, а собівартість 1 центнера молока – 370 гривень за затрат кормів на 1 центнер молока 1,31 ц корм. од.

Високих показників у тваринництві можна досягти лише тоді, коли в кожному господарстві раціони годівлі тварин будуть добре збалансовані за вмістом поживних та біологічно-активних речовин.

Годівля корів у господарстві однотипна, зі збалансованим раціоном з годівниць у стійловий період та з годівниць вигульних майданчиків в літній період. Орієнтуючись на дані останніх досліджень про вплив фізіологічного стану на молочну продуктивність, апетит, живу масу, все основне стадо ферми, залежно від фізіологічного стану та періоду лактації, поділено на шість технологічних груп, годівля яких точно відповідає потребам корови на відповідній стадії лактації: новотільні – 0–14 днів після розтелення; рання лактація – 15–90 днів; середня лактація – 91–210 днів; пізня лактація – 211–305 днів і більше; ранній сухостій; пізній сухостій. Проте, успіх високої продуктивності корів визначається не тільки розподілом стада на групи, а й правильно підібраним раціоном та контролем його повноцінності.

З метою реалізації генетичного потенціалу корів, дуже важлива повноцінна їх годівля і в сухостійний період, оскільки в цей період накопичуються поживні речовини для майбутньої лактації.

Підвищення загального рівня годівлі корів та забезпечення їх потреби в поживних речовинах через купівлю преміксів і приготування комбікормів, а також згодовування збільшеної даванки основних кормів дасть можливість збільшити середньодобові надої та валове виробництво молока на 22,5 % і отримати додатковий прибуток – 1042 тис. гривень.

**УДК 636.2.084.51**

**КОВАЛЕНКО О.М.**, студент 6 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПОПОВНЕННЯ РІВНЯ ОБМІННОЇ ЕНЕРГІЇ В РАЦІОНАХ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ НА ПОЧАТКУ ЛАКТАЦІЇ**

Збільшення виробництва молока та підвищення його якості – одне із пріоритетних завдань аграрного комплексу країни. Вирішення цього завдання базується на інтенсифікації молочного скотарства, основним фактором якого є організація повноцінної збалансованої годівлі.

Основним джерелом енергії для високопродуктивних корів є вуглеводи, що надходять разом із кормами. За їх дефіциту в печінці знижується синтез глюкози і тоді в обмінні процеси включаються резерви організму, що призводить до порушення обміну речовин, внаслідок чого виникають кетози, знижується вгодованість і продуктивність корів, погіршуються якісні показники молока та відтворювальна здатність корів.

У високопродуктивних корів упродовж першої фази лактації дефіцит енергії може бути еквівалентним 50 кг тканинного жиру за рахунок мобілізації якого може бути забезпечено до 50 % енергії надою.

Для поповнення нестачі енергії до раціонів лактуючих корів нерідко додають енергетичні добавки, що містять пропіленгліколь та пропіонат амонію, які необхідні тваринам для підтримання в організмі необхідного рівня глюкози, що попереджує накопичення кетонових тіл.

Інший шлях підвищення концентрації енергії – добавка до раціонів жиру у вигляді високоенергетичних кормових добавок на основі пальмових жирів, або ж суміші жирних кислот і пальмової олії, що пройшли гідрогенізацію у вигляді мікрогранул.

**УДК 636.5.087.8.638.167**

**ДЕВ'ЯТКО Н.С.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИВЧЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО ТА АМІНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ АПІВІТУ**

Ефективність ведення птахівництва тісно пов'язана з рівнем годівлі, зокрема забезпеченням потреби птиці в усіх поживних речовинах. З цією метою в останні роки стали використовувати різні кормові добавки, що дозволяють збагачувати раціони птиці біологічно активними речовинами. Широкого застосування набуває використання кормових добавок природного походження, яким властиві високий рівень біологічної активності, нешкідливість і біодоступність.

Нині проводиться інтенсивна робота щодо раціонального використання нетрадиційних форм біологічно активних добавок рослинного і тваринного походження та розробляються способи їх включення до раціону.

На сьогодні певну зацікавленість представляє використання біологічно активних речовин із відходів бджільництва. В Україні кожного року залишаються невикористаними відходи бджільництва, зокрема підмору бджіл. Ця сировина поєднує у собі органічні і мінеральні речовини рослинного і тваринного походження, які уже тривалий час поряд з іншими продуктами бджільництва використовуються у народній медицині.

Підмор бджіл містить у своєму складі збалансований комплекс білків, ліпідів, амінокислот, мінеральних речовин, вітамінів, які відносять до життєво необхідних біологічно активних речовин, а також флавоноїди, меланін. Використання бджолиного підмору у порошкоподібному вигляді (Апімор) у годівлі перепелів відстаючої у рості птиці показало, що ця сировина є високопоживною кормовою добавкою радіопротекторного спрямування.

Нами запропоновано використання водної витяжки Апімору (Апівіт) у годівлі фізіологічно здорових перепелів. Проте, нині недостатньо вивчено хімічний і амінокислотний склад апіекстракту.

Вивчався амінокислотний і хімічний склад водної витяжки підмору бджіл (Апівіт).

Для одержання водної витяжки необхідно до 1 л води додати 45 г Апімору. Після чого утворену суміш доводять до кипіння і кип'ятять протягом 2 год.

Результати досліджень показали, що в Апівіті загальна сума амінокислот складає 258,747 мг у 100 мл. Незамінних амінокислот виявлено 98,043 мг, або 37,89 %/мг. У водній витяжці Апівіту виявлено 18 амінокислот загальною сумою 258,747 мг, серед яких на незамінних 37,89 %/мг, замінних – 60,43 %/мг.

Хімічний склад Апівіту представлений мікроелементами: кальцій, магній, фосфор та мікроелементами: залізо, марганець, кобальт, мідь та цинк.

**УДК 636.5.034/.085.55**

**ОЛЕКСІЄНКО Я.Б.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ РІЗНИХ РІВНІВ ЛІЗИНУ В КОМБІКОРМІ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ У КУРЕЙ НЕСУЧОК**

Основною метою птахівництва кожної країни має бути збільшення виробництва дієтичних, висококалорійних продуктів – яєць і м'яса з метою забезпечення людей фізіологічно необхідною нормою харчування.

Розвиток птахівництва на промисловій основі має першочергове значення для збільшення виробництва яєць і м'яса птиці як на птахофабриках, так і на інших виробничих підприємствах.

Важливе значення надається вирощуванню ремонтного молодняка птиці, повноцінній годівлі. При цьому потрібно утримувати птицю в нормальних умовах

– це є одним з основ одержання життєздатного молодняка. Нормована годівля в цьому разі має сприяти не лише інтенсивному росту м'язової тканини, але й розвитку внутрішніх органів.

Досліджувалась продуктивність курей батьківського стада кросу „Хайсекс білий” яєчного напрямку продуктивності за різного рівня лізину в комбікормі.

Дослідження з вивчення продуктивних якостей курок-несучок за різного вмісту лізину в комбікормах проведено у ВАТ Птахофабрика "Білоцерківська" Білоцерківського району Київської області.

Для аналізу продуктивності використано дані зоотехнічного обліку і спостереження за продуктивністю протягом періоду продуктивності.

В досліді було використано 300 голів курок-несучок віком 19-70 тижнів, які за принципом аналогів розділили на 3 групи по 100 голів у кожній.

Птиця отримувала повнораціонний комбікорм, збалансований відповідно до рекомендованих рівнів поживних речовин, який різнився лише за вмістом лізину.

Згодовування курам-несучкам у відповідні вікові періоди комбікорму з вмістом 0,89; 0,79 та 0,74 % лізину супроводжувалось зростанням їх несучості на початкову курку-несучку цього кросу на 2,7 % порівняно зі зниженим рівнем лізину відповідно до 0,85; 0,75 і 0,70 %.

Збільшення рівня лізину на 5 % упродовж періоду несучості курей кросу „Хайсекс білий” зумовило збільшення маси яєць від 67,5 г до 68,2 г.

Витрати корму на 10 яєць в середньому становили 1,69 кг за вмісту лізину в комбікормах відповідно 0,89; 0,79 та 0,74 % упродовж періодів несучості.

Жива маса курей кросу „Хайсекс білий” збільшилась на 1,9 %. Валове виробництва яєць становить 64138 шт., а рентабельність виробництва – 0,9 %, порівняно з базовим варіантом.

**УДК 636.22/28.082**

**РОМАНЕНКО І.В.**, студент 6 курсу

Науковий керівник – **СТАВЕЦЬКА Р.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ФОРМУВАННЯ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СТАДАХ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ**

Одним з найважливіших завдань для збільшення виходу приплоду та зростання рентабельності галузі молочного скотарства є підвищення заплідненості корів та зменшення величини індексу осіменіння. Згідно з «Методичними рекомендаціями для лікарів ветеринарної медицини», заплідненість за першого осіменіння може сягати 85–100 %, але реальна заплідненість корів у господарствах України становить 30–45 %.

Метою досліджень було вивчення запліднювальної здатності телиць і корів спермою різних бугаїв-плідників в умовах племінних стад української чорно-рябої молочної породи ТДВ «Терезине», ТОВ АФ «Матюші», ТОВ АФ «Глушки», ТОВ «Сухоліське».



Встановлено, що відтворні показники корів високопродуктивних стад є гіршими за оптимальні. Зокрема, перше осіменіння після отелення проводиться досить пізно (через 73–103 дні), що поряд із високим значенням індексу осіменіння корів (1,90–3,70) призводить до подовження тривалості сервіс-періоду (до 105–177 днів) і міжотельного періоду (до 387–459 днів) та низького значення коефіцієнта відтворювальної здатності.

Результативність осіменіння корів і телиць залежить від конкретних господарських умов. У досліджених стадах відсоток плідних осіменінь телиць коливався від 41,0 до 69,4 % (за першого осіменіння – 19,1–46,1 %), корів – від 29,6 до 54,6 % (за першого осіменіння – 7,6–30,4 %), що нижче за оптимальний рівень. Кількість плідників, для яких характерна висока заплідненість телиць і корів, у тому числі за першого парування досить низька (20–40 %).

Це значною мірою пов'язано із організацією відтворення поголів'я, кваліфікацією техніки штучного осіменіння, дотримання строків і технології штучного осіменіння, високою продуктивністю корів, яка, як відомо, негативно корелює із відтворенням (у 2012 році середній надій за 305 днів лактації у розрахунку на одну корову на рік у ТОВ «Сухоліське» дорівнював 5620 кг, ТОВ АФ «Матюші» – 7735 кг, ТОВ АФ «Глушки» – 6900 кг, ТДВ «Терезине» – 7580 кг) та рядом інших факторів організаційного, фізіологічного, зоотехнічного, ветеринарного характеру.

Отже, аналіз запліднювальної здатності телиць і корів в умовах конкретних господарств, визначення найбільш ефективних бугаїв-плідників за цим показником, вчасне виявлення самок в охоті, кваліфіковане осіменіння маточного поголів'я, створення оптимальних середовищних умов сприятиме скороченню величини індексу осіменіння та поліпшенню стану відтворення у високопродуктивних стадах молочної худоби.

**УДК 636.27(477).082.2**

**ШУЛЬГА О.І.**, студентка 5 курсу

Науковий керівник – **СТАВЕЦЬКА Р.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ВІДБОРУ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ЕКСТЕР'ЄРОМ**

Оцінка молочної худоби за екстер'єром займає ключову позицію в системі селекції, оскільки екстер'єр є зовнішнім проявом конституції, породної типовості, індивідуальних особливостей, стану здоров'я та здатності тварин до високого рівня продуктивності.

Метою досліджень було вивчення ефективності оцінки і відбору тварин української чорно-рябої молочної породи племзаводу ТОВ «Сухоліське» за екстер'єром.

Встановлено, що жива маса ремонтних телиць від народження до 3-міс. віку та з 12- до 18-міс. віку переважала стандарт породи на 9,4 кг, а у віці 6-9 міс. та за 1-го осіменіння була нижчою за стандарт в середньому на 4,0 кг.

У більшості випадків за промірами будови тіла та живою масою корови-первістки не відповідають стандарту породи. Зокрема, їх жива маса є нижчою за стандарт породи на 13 кг, висота в холці – на 2 см, висота в крижах, коса довжина тулуба і глибина грудей – на 1 см, ширина грудей – 7 см, обхват грудей за лопатками – 9 см, ширина в клубах – 6 см, сідничних горбах – 8 см.

Була проведена бальна оцінка екстер'єру первісток, залежно від їх походження. Оцінку «відмінно» (В) отримали дочки бугая-плідника Велетня 5051, які відповідають бажаному типу модельної тварини молочного напрямку продуктивності. Оцінку «дуже добре» (ДД) присвоєно дочкам бугая Артиста 6284191, «добре з плюсом» (ДП) – дочкам плідників Рона 3200739192 та Хорошого 2631. Отже, використання бальної оцінки будови тіла як окремих корів, так і дочок окремих бугаїв, дасть змогу проводити відбір конституційно міцних, здорових тварин, які відповідають бажаному напрямку продуктивності.

Встановлено, що збільшення частки спадковості за голштинською породою зумовлює зростання величини промірів будови тіла: вірогідну перевагу мали корови із часткою спадковості за голштинською породою 100 %.

Кращими за молочною продуктивністю є корови молочного типу. Від корів-первісток молочного виробничого типу за 305 днів лактації отримано 5190 кг молока, 346,2 кг сумарної продукції молочного жиру і білка, за величини індексу молочності – 1129 кг, тоді як у корів молочно-м'ясного типу ці показники становлять відповідно 4633, 311,8 і 884 кг. Тварини наближеного до молочного типу за цими показниками займають проміжне положення між крайніми типами.

За умови проведення у ТОВ «Сухоліське» відбору корів за виробничими типами, найвищий прибуток буде отримано від корів молочного типу – 6902,7 грн., що більше за прибуток, який отриманий від ровесниць наближеного до молочного і молочно-м'ясного типів на 809,3 і 1157,8 грн., відповідно.

**УДК 636.932.4(477)**

**ШУТОВСЬКА О.В.**, студентка 3 курсу

Науковий керівник – **СТАВЕЦЬКА Р.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **РОЗВИТОК ШИНШИЛОВОДСТВА В УКРАЇНІ**

Шиншиловодство в Україні – це напрямок бізнесу, який почав розвиватись 5–10 років тому, тому шиншилкових ферм в Україні небагато. Шиншил розводять, в першу чергу, заради хутра, а також м'яса і жиру. Особливістю шиншил є висока щільність хутра (у ньому не живуть паразити), всеїдність (до раціону входить суха трава, зелень, зерно кукурудзи, ячменю тощо; за рік одна тварина з'їдає 12–13 кг зерна та 4–6 кг сухої трави) та низькі затрати на утримання.

Шиншила належить до ряду гризунів. Тулуб дорослої тварини сягає 20–30 см, жива маса 400–600 г. У дикій природі вони живуть до 15 років, в неволі за оптимальних умов утримання – 18–20 років. Шиншили ведуть нічний спосіб життя. Основний колір хутра – перламутрово-сірий. Впродовж останніх 40 років у

світі отримано 200 кольорових комбінацій. З однієї волосяної цибулини шиншили росте 60–80 волосин, а з одного квадратного сантиметра – більше 25 тисяч.

Основними типами забарвлення є чорний вельвет і білий Вільсон. Чорний вельвет отриманий у 1960 році і є доміантним забарвленням. Для нього характерні чорні діагональні смужки на передніх лапах, чорна «маска» на голові, чорне забарвлення спини і яскраво біле черево з «перехідною зоною» на боках. Іноді таких тварин називають оксамитовими. Забарвлення біле Вільсон одержане в 1955 році. Забарвлення волосяного покриву варіює від сніжно-білого до темно-сріблястого.

Шиншила – полігамна тварина: співвідношення самців і самок – 1:4, це так звана сім'я, причому самець має бути старшим за самок на кілька місяців. Клітку роблять таким чином, щоб у кожної самки була окрема клітка. Самкам на шию одягають спеціальне кільце, щоб вони не могли вийти зі своєї клітки, лише самець може вільно пересуватись по кліткам сім'ї. Вони досягають статевої зрілості у віці 4–6 місяців, фізіологічної – у 12–18 місяців. Від самки в середньому отримують потомство тричі на рік, у виводку, як правило, 1–4 шиншилят. Через 1–3 дні після народження у самки починається гін і вона знову може бути запліднена.

Щоб хутро було якісним необхідно дотримуватись деяких правил: температура утримання – 10–25 °С, вологість повітря – 50–60 %, відсутність протягів, можливість «купатись». Купіль для шиншил роблять із спеціального вулканічного піску, звичайний пісок є згубним для тварини. Коли шиншили обвалюються у пилі, він забирає бруд і жир з хутра.

Ціна племінної шиншили складає 75–150 доларів, однієї шкурки – 20–80 доларів. Попит на шкурки постійно високий. Українські фермери продають шкурки, як правило, на аукціоні в Копенгагені (Данія).

**УДК 636.27(477).082.2/3**

**ЛАТАНСЬКА Я.О.**, студентка 6 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНОГО СТАДА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

Головними аспектами у збільшенні виробництва молока та яловичини є прискорення темпів селекції, удосконалення наявних та створення нових високопродуктивних стад, які будуть пристосовані до умов сучасної технології виробництва продукції тваринництва. У зв'язку з цим актуальним є комплексне вивчення генетичних і середовищних факторів, що впливають на формування високопродуктивного стада молочної худоби в умовах ТОВ ім. Шевченка Іллінецького району, Вінницької області.

Для досягнення цієї мети були вивчені: молочна продуктивність і відтворна здатність корів стада з урахуванням паратипових факторів, добір корів і вплив його на формування стада, тривалість продуктивного використання та причини вибуття корів зі стада.

Сезон отелення та жива маса корів є одними з складових факторів середовища, які впливають на рівень молочної продуктивності тварин. Сезон отелення обумовлюється змінами умов годівлі та кліматичних факторів протягом року, а жива маса є показником загального розвитку та вгодованості тварин. Проведені дослідження дають змогу стверджувати, що вищі надої за 305 днів лактації мають корови, які отелилися в осінньо-зимовий період, а нижчі, які отелилися весною або літом. Так у первісток всіх груп осінньо-зимового періоду отелення молочно продуктивність була вищою, ніж в аналогічних первісток весняно-літнього отелення, на +390 - +3890 кг молока і на 12,8 і 11,4 кг молочного жиру. Аналіз даних досліджень вказав на існування певної залежності впливу генотипу та живої маси на рівень надоїв корів. У досліджуваних тварин зі зростанням живої маси відбуваються підвищення надоїв молока. Так, вищі показники молочної продуктивності мають корови живою масою від 551 до 600 кг: тварини з генотипом 3/4ЧРГ – 4270 кг молока і 3,61 вмістом жиру, 7/8ЧРГ – 4340 кг і 3,59 вмістом жиру.

Одним із шляхів збільшення обсягів виробництва молока є збільшення тривалості продуктивного використання високопродуктивних молочних корів. Тривале їх використання на промислових молочних фермах і комплексах дає можливість вести розширене відтворення стада, проводити генетичне удосконалення тварин, скорочувати матеріальні затрати на їх вирощування та формування основного стада, підвищувати виробництво продукції та знижувати її собівартість.

Отже позитивних результатів можна досягти лише при умові цілеспрямованої селекції та створенні оптимальних середовищних умов.

## **УДК 636.2.082.32**

**МАЛИК В.М.**, студентка 6 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ РІЗНОЇ ЛІНІЙНОЇ НАЛЕЖНОСТІ**

Прогресивна селекція молочної худоби спрямована на те, що кожне нове покоління тварин має бути більш продуктивним і стійким до хвороб, відповідати вимогам сучасних технологічних рішень. Тому спрямоване вирощування телиць, які призначені для оновлення дійного стада – головне завдання тваринників. Особливо актуальне його вирішення у зв'язку з удосконаленням існуючої породи значним використанням плідників кращого світового генофонду. Метою досліджень було вивчити особливості росту ремонтних телиць від бугаїв різних ліній в стаді СТОВ «Агрофірма Глушки».

Результати наших досліджень показують, що телиці української чорно-рябої молочної породи даного стада мали достатньо високі показники живої маси: так при народженні дочки всіх бугаїв мали живу масу вище стандарту. Найвищим цей показник був у дочок від бугая Брітеск 5464072 лінії Валіанта 1650414.73 (37,3 кг).

Оцінка телиць інших бугаїв-плідників показала, що високі показники живої маси при народженні мали дочки від бугаїв-плідників Б. Бапбам лінії Чіфа 1427381.62 (36,0 кг) і М. Нірвана лінії Старбака 352790.79 (35,6 кг). Дочки останнього виявилися найкращими у всі вікові періоди, вони мали у віці 3 та 6 міс. – 106,8 і 184,3 кг, у 9, 12 і 18 міс. – 253,5; 309,6 і 415,2 кг. Середній вік при осіменінні у дочок зазначених плідників є також найоптимальнішим і становить 18,3 місяці. Більший вік при першому осіменінні відмічається у дочок плідників Р.В. Дан і Бюік – 20,3 міс.

Низький і дуже високий рівень годівлі при вирощуванні молочних корів недоцільні, оскільки вони негативно впливають на подальшу молочну і відтворну продуктивність. Встановлено, що при надмірній годівлі телиць і заплідненні їх в більш старшому віці у них відмічається підвищене відкладання жиру в тілі, гірше розвиваються функції відтворення і в подальшому знижується молочна продуктивність. Встановлено, що залежно від конкретних умов показники середньодобових приростів телиць за основними віковими періодами вирощування можуть в певних межах коливатися.

Інтенсивний рівень вирощування (650–750 г) за весь період дає змогу зменшити вік корів при першому отеленні, підвищити живу масу первісток і одержати від них надої вищі, ніж від корів, вирощених за зниженого рівня приросту. Проте межі інтенсивності вирощування телиць слід знати, адже перебільшення їх призводить до зниження молочності.

### **УДК 636.2.082.3**

**ШКАПА С.В.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТВАРИН СТАДА ТОВ ім. ШЕВЧЕНКА І СТУПІНЬ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ**

Подальше удосконалення стад молочної худоби йде за принципом відкритої популяції шляхом широкого використання як вітчизняних племінних ресурсів, так і генофонду молочної худоби зарубіжної селекції, що сприяє підвищенню частки спадковості в корів української чорно-рябої молочної породи частки спадковості за голштинською породою.

Однак генетичні зміни в популяціях молочної худоби в різних умовах утримання не завжди супроводжуються зростанням показників молочної продуктивності, відтворної здатності, тривалості продуктивного використання.

Тому метою наших досліджень стало вивчення ступеня реалізації генетичного потенціалу за надоєм у повновікових корів в стаді ТОВ ім. Шевченка залежно від їх частки спадковості за голштинською породою.

Встановлено, що величина генетичного потенціалу корів даного стада за надоєм є різною: від 8500 до 9500 кг молока залежно від їх кровності за голштинською породою. Так тварини, у яких частка спадковості за голштинською породою становила до 75 % мали теоретично розрахований генетичний потенціал

8500 кг, а фактичний надій їх становив 4260 кг молока. Корови ж з високою часткою спадковості за голштинською породою (75,1% і вище) мали генетичний потенціал вищий на 1000 кг ( 9500 кг), а фактичний надій вищий від своїх ровесниць на 120 кг (4380 кг молока). Отже ступінь реалізації генетичного потенціалу за надоем у корів з високою часткою спадковості за голштинською породою (75,1% і вище) за однакових умов утримання та годівлі був нижчим (46,1%) порівняно з коровами-ровесницями української чорно-рябої молочної породи з часткою спадковості до 75% за голштинською породою (50,1 %).

Отже поліпшувальний процес української чорно-рябої молочної породи з використанням бугаїв голштинської породи не завжди сприяє росту фактичних надоїв молока корів даного стада, особливо корів з високою часткою спадковості за голштинською породою, що пояснюється більшою вимогливістю останніх до умов навколишнього середовища та гіршою адаптаційною здатністю. Тому бажаним залишається розведення “в собі” тварин із умовною структурою генотипу 1/4ЧР3/4Г.

Основою селекції повинна бути не кровність за голштинською худобою, а відбір на підставі оцінки за власною продуктивністю, типом та якістю потомства тих тварин, які у конкретних умовах оплачують корми найбільшим виходом продукції за тривалого збереження високої плодючості й здоров'я.

**УДК 636.4.082.2(477.41)**

**БУШТРУК А.О.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ**

Вивчення селекційно-генетичних параметрів продуктивних ознак у свинарстві дає можливість виявити особливості мінливості і успадкованості відтворних ознак, а також повторюваності показників і кореляції між ними і на цій основі прогнозувати майбутню продуктивність відібраного ремонтного молодняку свиней. Нами були проведені дослідження в умовах ТОВ «Еліта» Київської області.

Ефективність селекційно-племінної роботи багато в чому залежить від ступеня успадкованості ознак. Високий коефіцієнт успадкованості свідчить про стійкість ознаки проти дії певних факторів і значну різноманітність генетичної інформації, а низький коефіцієнт успадкованості – про протилежне. Причому традиційні методи племінної роботи виявляються неефективними для поліпшення ознак, які мають низьке успадкування.

З підвищенням відгодівельних і забійних якостей свиней справи дещо кращі, оскільки ці ознаки характеризуються вищим рівнем успадкування ( $r=0,35-0,45$ ).

Ефективність відтворення більшою мірою визначається затратами на вирощування і утримання маточного стада. Тому важливо відбирати високопродуктивних свиноматок першого опоросу, які в подальшому зберігають

високі відтворні показники. Для оцінки можливо використовувати коефіцієнт повторюваності ознак і використовувати для прогнозу продуктивності при відборі тварин в ранньому віці.

Аналіз даних свідчать про середній і високий ступінь відтворних якостей свиноматок. Так, повторюваність маси гнізда при відлученні становили між першим опоросом і в середньому за життя – 0,82, другим опоросом і в середньому – 0,80. За показниками багатоплідності, молочності спостерігається середній рівень повторюваності (перший опорос – середнє – 0,5-0,65; другий опорос – середнє -0,63-0,75), найменший – за масою гнізда при народженні (0,32-0,35). Так, за результатами першого опоросу можна проводити відбір маток за відтворними якостями, якщо використовувати коефіцієнт повторюваності ознак відтворної здатності.

Нами проведено визначення кореляційного зв'язку показників розвитку (жива маса і довжина тулуба) з репродуктивними якостями свиноматок. Можна зробити висновок, що показники розвитку свиноматок найбільше позначаються на молочності, менше на живій масі поросят і практично відсутній зв'язок з багатоплідністю. В подальшому слід вести посилений відбір і за довжиною тулуба, що дасть змогу в майбутньому використовувати в стаді свиноматок з добрими показниками розвитку.

**УДК 636.32/.38.082.2**

**СИРИЙ О.О.**, студент 5 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **СУБ'ЄКТИВНІ ОЗНАКИ ОЦІНКИ І СЕЛЕКЦІЇ ОВЕЦЬ**

У міру розвитку ринкових структур загальна ефективність галузі вівчарства буде вирішальним чином залежати від успішного створення і реалізації спадкових задатків високої продуктивності овець в конкретних природно-господарських умовах країни. Нами була проведена оцінка суб'єктивних ознак овець в умовах ТОВ «Мрія» Черкаської області.

Суб'єктивні ознаки оцінки і селекції овець належать до таких, які фахівець оцінює на основі свого практичного досвіду роботи і розуміння селекційного процесу, а не за допомогою лінійки чи певних лабораторних приладів. До цієї категорії ознак, що враховується при бонітуванні овець належать: складчастість шкіри овець, густина вовни, звивистість вовни, тонина волокон в якостях, вирівняність вовни за тониною в штапелі і по руну, кількість і колір жиропоту вовни, оброслість тулуба тварин, екстер'єр, величина і м'ясні форми.

Складчастість шкіри – одна з специфічних ознак мериносів, вона забезпечує збільшення площі шкіри тварин без відповідного зростання їх живої маси, що сприяє формуванню більш високих настригів вовни. Слід відмітити різноманітність тварин за цією ознакою, що стримує можливості селекції овець на зростання настригу чистої вовни.

Так, питома вага овець типу “С+” збільшилась до 7,5%, а 89% – становлять вівці типу “С”. Матки мають середню складчастість шкіри, барани – середню та багатоскладчасті.

Звивистість і вирівненість волокон за тониною – спадково зумовлені ознаки технологічних властивостей вовни. Звивистість визначають за наявністю чітких за формою звивин по всій довжині штапелю. Так у 57,7 % овець господарства спостерігається завитки бажаної форми, які добре проглядаються, але нечітко виражені. Звивистість вовни у овець – від малої до крупної.

Тонина вовни є дуже важливою властивістю, від якої залежить цінність сировини. В господарстві 70% овець, які мають вовну 64 якості, при якій тонина вовни становить 22 мкм. Хоча слід зазначити, що спостерігається тенденція збільшення поголів'я тварин, які мають вовну 60 і меншої якості (7-10%). Тому в подальшому необхідно звернути увагу на покращення даної ознаки.

Жиропіт оцінюють окомірно за кількістю та якістю, кольором. Жиропіт у овець, яких розводять в даному господарстві, світлий, світло-кремовий та кремовий, рідко білий. Тому в подальшому для розведення треба відбирати овець, що мають легкорозчинний світло-жовтий чи білий жиропіт.

Таким чином, слід зазначити, що спадкові задатки створюються шляхом селекції, а реалізується в процесі технології.

## **УДК 636.59**

**ПАПУЛОВА К.І.**, магістрант

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗВЕДЕННЯ ПЕРЕПЕЛІВ**

З урахуванням невибагливості перепелів, стійкості до різних хвороб, а також можливості утримувати в одній клітці декілька десятків особин, на сьогодні перепелівництво – це вигідна галузь. Доведено, що виробництво перепелиних яєць дешевше, ніж курячих, а тому розведення перепелів є найбільш рентабельним. Крім того перепелине птахівництво і важлива галузь, тому що яйця та м'ясо саме цих птахів відрізняються високою поживністю та низкою корисних властивостей – від легкої перетравності до виведення радіонуклідів.

В нашій країні розводяться підвиди звичайного перепела – європейський перепел і німий, або, як його називають, японський перепел. Серед одомашнених перепелів вже більше 10 порід. На сьогодні у світі розрізняють кілька порід перепелів, які відмінні за забарвленням, масою та напрямками продуктивності: мармуровий, фараон, естонський, англійський чорний і білий та різні варіанти від схрещування цих порід – усі вони є результатом селекційної роботи з японським перепелом. До речі, всі ці види перепелів вирощують і у присадибних господарствах, і у промислових масштабах з метою отримання яєць і м'яса.

Жива маса одомашнених перепелів збільшилась до 150 г, а спеціалізованих для вирощування на м'ясо (порода "Фараон") досягає 200-310 г самок і 160-265 г самців. Порода придатна для виробництва перепелів-бройлерів. До 7-тижневого



віку вони досягають 160-190 г. Яєчна скороспілість 43-48 днів, за рік зносять до 300 яєць масою 12-14 г. Вчені дослідили, що самка перепела при масі 125 г та яйценосності 250-300 яєць має яєчну масу в 20-24 рази більшу, ніж вага самої птиці (для порівняння у курей цей показник становить лише 8).

Рекомендується починати розведення перепелів з поголів'я в 400-500 перепелів. Завдяки швидкому росту і плодючості їх чисельно через рік збільшиться в 10 разів. Розведення перепелів «в собі» досить швидко призводить до створення популяцій, які відрізняються за продуктивними якостями. Однак за відсутності селекційної роботи продуктивність птиці знижується. Тому для ефективного розведення перепелів генетичний матеріал (інкубаційне яйце, молодняк, несучки, півники) слід щорічно купувати в племінних птахорепродукторах. Куплений молодняк може окупитися вже через кілька місяців.

Розведення перепілок для використання їх яєць і м'яса як продуктів харчування практикується в ряді країн, де перепілки перетворені шляхом селекції у високопродуктивний вид домашньої птиці і є рентабельною галуззю сільського господарства.

#### **УДК 636.4.082.35**

**КАРПЕНЧУК М.П.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

Від того, як в господарстві організовано вирощування та відбір молодняку залежить в основному якість стада. Коли замість вибракуваних тварин надходять кращі від них молоді свинки і кнурці, якість основного стада буде поліпшуватися і навпаки.

Основними завданнями вирощування ремонтного молодняку є: створення типових тварин із високим генетичним потенціалом продуктивності; формування здорового, міцного молодняку, що придатний до експлуатації у жорстких технологічних умовах; отримання стійкої прижиттєвої продуктивності маток та кнурів при інтенсивному використанні.

Ремонтних кнурців відбирають із кращих гнізд провідної групи свиноматок – бажано разом з усіма нормально розвиненими свинками, а ремонтних свинок – усіх добре розвинених із кожного наміченого гнізда. Це забезпечить попередню оцінку спадкових якостей батьків за якістю потомства при вирощуванні ремонтного молодняку, а самих ремонтних тварин дозволить оцінити за продуктивністю побічних родичів.

У період вирощування ремонтний і племінний молодняк у 6-9-місячному віці та перед першим паруванням зважують, беруть проміри довжини тулуба й оцінюють за конституцією. Молодняк детально оглядають. Кнурці та свинки не пропорційної будови тіла, криворилі, з неправильним прикусом, із провислою

спиною, перехватом за лопатками, слабкими кінцівками, кратерними або нерівномірно розміщеними сосками і кількістю сосків менше 12 одержують незадовільну оцінку екстер'єру і до комплексної оцінки не допускаються.

Оцінка відгодівельних і м'ясних якостей ремонтного молодняку – найбільш поширений спосіб визначення цінності тварин. За критерій скороспілості, як відомо, беруть кількість днів, за які тварини набирають живої маси 100 кг і товщини шпику при живій масі 100 кг.

Ми провели оцінки племінних кнурців трьох ліній (Свата, Лафета і Секрета) і свинок п'яти родин (Тайги, Волшебниці, Сої, Беатриса і Реклама) в умовах СТОВ «Верхнячка-Агро» Черкаської області.

Так, показник вік досягнення живої маси 100 кг, як у свинок так і у кнурців змінювався від 207 до 231 дня і тварини за цим показником належать до II, I класу та еліта. Середня товщина шпику свинок знаходилась на рівні 22-27 мм, а у кнурців – 21-24 мм і відповідає класу еліта.

Найкращими за відгодівельними і м'ясними якостями виявилися тварини родини Реклама і Сої та лінії Секрета. Тому при складанні плану парування необхідно враховувати від яких ліній і родин необхідно отримати бажаний ремонтний молодняк.

### **УДК 636.2.033**

**ПОЛЩУК Ю.О.**, магістрантка

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ**

Стратегічним напрямом розвитку м'ясного скотарства в Україні у нових економічних умовах господарювання повинно бути рентабельне виробництво конкурентоспроможної яловичини існуючих та створених в Україні нових породних ресурсів на основі реалізації генетичного потенціалу, визначення якого ґрунтується на комплексній оцінці (М.З. Басовський, В.П. Буркат, Д.Т. Вінничук, 2001; Г.Д. Каца, А.Ю. Медведєв, Ю.В. Вдовиченко, 2003).

Дослідження проводились в умовах Відкритого акціонерного товариства «Уманське племпідприємство», яке спеціалізується по вирощуванню племінної великої рогатої худоби симентальської породи м'ясного напрямку продуктивності австрійської селекції. Станом на 01.01.2013 року в господарстві налічувалось 644 голів. Ступінь вираженості у тварин спадкових ознак, які характерні для конкретної породи, визначається породністю. Дані оцінки тварин засвідчили високу породність племінного поголів'я, із загального пробонітованого поголів'я всі тварини чистопородні.

Жива маса є одним з основних показників м'ясної продуктивності та важливою ознакою племінної цінності. Середня жива маса корів симентальської породи австрійської селекції становить 505 кг і відповідає вимогам стандарту: у віці трьох років – 505 кг, чотирьох – 580 кг; у п'ять років – 610 кг.

Молочність – основний показник продуктивності корів м'ясного напрямку. Цей показник значною мірою визначає подальший розвиток молодняку і кінцеву його масу. Згідно з бонітуванням молочність корів (жива маса телят у 210 днів) за першим отеленням становить 215 кг, за другим, третім і старше – 220 кг і характеризуються високою молочністю.

Ефективність селекційного процесу залежить від рівня вирощування племінного молодняку. Жива маса телят при народженні становить 35-38 кг, жива маса при відлученні у 210 днів 210-233 кг. Після відлучення інтенсивність росту молодняку дещо знижується. В усі вікові періоди (8, 12, 15, 18 місяців) жива маса молодняку відповідає вимогам породи.

Відтворна здатність корів – важлива селекційна ознака, від якої залежить рентабельність галузі м'ясного скотарства. Вік першого отелення склав 30 місяців, вік плідного парування – 21 місяць при живій масі 395 кг. Отелення корів в основному проходить без ускладнень (92,4%), частка отелень з допомогою 5,1%, важкі – 2,5 %. Вихід телят становить 75%.

Таким чином, у системі організації племінної роботи в господарствах важливе значення набуває бонітування тварин, що дає можливість визначити племінну цінність та виробниче їх призначення.

#### **УДК 636.2.082.32**

**ШАГАНЕНКО А.Д.**, магістрантка

Науковий керівник – **ТИТАРЕНКО І.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНОГО СТАДА МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ**

Ефективність виробництва молока на високомеханізованих фермах і молочних комплексах визначають якість тварин та рівень їхньої молочної продуктивності. Виведення високопродуктивних корів завжди було стратегічним напрямком в селекційно-племінній роботі і постійно привертало увагу тваринників не тільки значною кількістю продукції, але також і тим, що такі тварини можуть мати високу племінну цінність.

Формування високопродуктивного стада корів української чорно-рябої молочної породи СВК ім. Щорса відбувається на основі зростання генетичного потенціалу за надоєм корів та сприятливих паратипових факторів. З підвищенням частки спадковості за голштинською породою у корів генетичний потенціал за надоєм зростає, що зумовлює і підвищення фактичних надоїв. Тварини із часткою спадковості за голштинською породою 75,1% і більше мали молочну продуктивність за 305 днів I лактації вищу, ніж тварини з часткою спадковості за голштинською породою до 75%.

На формування високопродуктивних стад молочної худоби значний вплив чинять батьки корів. У племзаводі СВК ім. Щорса щороку інтенсивно використовували від 3 до 6 плідників, середня племінна цінність яких була

високою – +552-1084 кг молока, що значною мірою зумовило високі надої їх дочок 7650-8096 кг молока.

Основою майбутньої високої молочної продуктивності стада є високоякісний ремонтний молодняк. У віці 6 місяців досліджувані телички племзаводу СВК ім. Щорса мали живу масу нижче стандарту на 11-18 кг, що свідчить про незадовільний рівень вирощування ремонтного молодняку у цей період. У віці 12 та 18 місяців середня жива маса досліджуваних теличок власної репродукції відповідала стандартним вимогам і навіть перевищувала їх, що позитивно впливає на ступінь реалізації генетичного потенціалу за надоєм корів.

Показники відтворної здатності корів у племзаводі знаходяться на недостатньому рівні. Згідно з нашими даними тривалість сервіс- та міжотельного періодів корів у господарстві перевищує нормативні показники. Зокрема, тривалість сервіс-періоду становить  $215 \pm 8,8$  дні (при нормі 80 днів), міжотельного періоду –  $500 \pm 6,8$  днів (при нормі 365 днів). Це доводить значення коефіцієнта відтворної здатності до  $0,73 \pm 0,024$  (оптимальне 1).

Молочна продуктивність корів взаємопов'язана з відтворними показниками. Тому їх урахування й оптимізація сприятиме більш повній реалізації генетичного потенціалу тварин за надоєм і підвищить економічну ефективність використання молочних корів.

#### **УДК 636.4.082.25**

**КУНИЦЯ Д.І.**, магістрант

Науковий керівник – **ТИТАРЕНКО І.В.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ОЦІНКА ГОСПОДАРСЬКИ КОРИСНИХ ОЗНАК ТА БІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЧИСТОПОРОДНИХ І ПОМІСНИХ СВИНЕЙ**

Свинарство характеризується високою продуктивністю і за порівняно короткий проміжок часу дає велику кількість високоякісної продукції. Інтенсифікація свинарства та покращення якості свинини значною мірою залежить від стану й розвитку кормової бази, кількості племінних тварин різних порід, рівня їх продуктивності, генетичного потенціалу та цілеспрямованої селекційно-племінної роботи.

Останнім часом набуло досить широкого використання двопородне схрещування, оскільки ефективність виробництва свинини значно зростає порівняно з вирощуванням чистопородних тварин (скорочується тривалість вирощування на 5–10 днів, зменшуються витрати корму на 0,2–0,5 корм. од.). У ТОВ “Пилипчанське” для виробництва свинини застосовують двопородне промислове схрещування. З цією метою в господарстві утримують свиней двох порід: великої білої та ландрас. Поєднання цих порід дозволяє отримувати відгодівельний молодняк, який має ряд переваг по господарсько корисних ознаках над чистопородними тваринами, що значно знижує собівартість виробництва свинини в господарстві.

При дослідженні продуктивності помісних (велика біла х ландрас) і чистопородних (велика біла) тварин, що утримуються в господарстві, було виявлено, що помісний молодняк перевищує чистопородний за середньодобовими приростами на 5,2%, скороспілості – 3,8%, витратах корму на 1 кг приросту – 5,1%. Ці дані отримані від результатів контрольної відгодівлі.

Виходячи з того, що в умовах господарства для відтворення відгодівельного поголів'я використовують маток двох генотипів – великої білої породи та помісних з ландрасом, тварини цих груп мають значні розбіжності у показниках відтворних функцій. У наших дослідженнях кращими відтворними якостями відрізнялися свиноматки великої білої породи у поєднанні з кнурами породи ландрас. Багатоплідність помісних свиноматок порівняно з чистопородними на 3,7% більша, великоплідність збільшилась при цьому на 6,9%, збереженість молодняку в підсисний період зросла на 2%, маса поросяти при відлученні більша на 2,2%. На підставі проведених досліджень можна стверджувати, що кнури зарубіжної селекції позитивно впливають на відтворні якості свиноматок.

Таким чином, правильна організація міжпородного схрещування свиней дає змогу поєднувати у потомстві цінні якості тварин схрещуваних порід і викликати особливе явище – гетерозис.

#### **УДК 636.2.082.32**

**ЗАЙЦЕВ Ю.В.**, магістрант

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

btsnau@ukr.net

### **ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНОГО СТАДА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ В ТОВ АФ «МАТЮШІ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

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

Метою роботи є вивчення особливостей формування високопродуктивного стада великої рогатої худоби в агрофірмі "Матюші" та розробка методів його подальшого удосконалення.

Аналіз розвитку молочного скотарства в господарстві за останні п'ять років вказує на наявні значні резерви його подальшої інтенсифікації, що, насамперед, підтверджується високими темпами росту молочної продуктивності стада, зростанням його генетичного потенціалу за рахунок застосування найбільш ефективних методів селекції.

Середня продуктивність корів стада за 305 днів лактації в 2010-2012 роки становила 6576 кг. За 2006-2008 роки відмічено значне підвищення надоїв, які по коровам-первістках становили 5480 кг, а по повновіковим коровам 6590 кг за лактацію, що зумовлено, насамперед, зміцненням кормової бази і поліпшенням системи вирощування ремонтних телиць за останні роки.

Маточне поголів'я стада чорно-рябої породи господарства за даними бонітування 2010–2012 років має досить складну генеалогічну структуру і походить від 29 бугаїв-плідників, які в основному належать до 3 основних ліній (Р. Соврінга – 15%, С.Т. Рокіта – 87%, Чіфтейна – 10%) та 5 молодих і новостворюваних (Чіфа – 8,1%, Р. Сітейшна – 41,5%, І.С. Рефлексина – 5-6%, Віліанта – 5,9%, Бутмейка – 1,7%) ліній.

Отже, розведення худоби з використанням сучасного світового генофонду, вирощування молодняку та роздою корів дали можливість створити в господарстві масив високопродуктивної худоби, консолідованої за основними селекційними ознаками, що має свої характерні особливості.

### **УДК 636.2.082.32**

**ГУМЕНЮК О.В.**, студент 4 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗВЕДЕННЯ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ У СТОВ „АГРОСВІТ” КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Одним із проблемних питань селекції у молочному скотарстві є пошук ефективних шляхів, спрямованих на підвищення генетичного поліпшення порід за оптимізації середовищних факторів.

Дослідження проведені у СТОВ “Агросвіт” Миронівського району Київської області на тваринах української чорно-рябої молочної та голштинської порід. У результаті проведених досліджень нами встановлено, що на формування високопродуктивного і рентабельного стада молочної худоби впливають генетипові та паратипові фактори, оптимізація яких дасть змогу підвищити темпи поліпшення стада за господарськи корисними ознаками. Використання у господарстві української чорно-рябої молочної та голштинської порід показало, що голштинські корови мали перевагу над ровесницями української чорно-рябої молочної породи за надоєм на 1433 кг молока та кількістю молочного жиру на 100,4 кг, за жирністю молока на 0,07%.

Встановлено залежність рівня молочної продуктивності корів-первісток української чорно-рябої молочної породи від інтенсивності їх вирощування. Так, інтенсивність вирощування корів-первісток голштинської породи більш висока, що підтверджується середньодобовими приростами, які становлять 655 г порівняно із 605 г.

Тривалість сервіс-періоду у корів української чорно-рябої молочної породи на 22 дні менше, тривалість міжотельного періоду на 23 дні менше порівняно з такими ж показниками корів голштинської породи. За коефіцієнтом відтворної здатності

українська чорно-ряба молочна порода також переважає на 0,04 корів голштинської породи. Переміщення тварин голштинської породи у нові кліматичні та господарські умови призводить до зниження відтворної здатності корів.

Тривалість продуктивного використання тварин обох порід є низькою. Корови голштинської породи використовувались протягом 1,85 лактацій, а корови української чорно-рябої молочної породи 2,31 лактацій, що на 0,46 лактацій більше.

Результати наших досліджень показують, що зменшення генераційних інтервалів за відбору племінних тварин та збільшення племінної цінності матерів корів дають змогу отримати вищий генетичний прогрес за надоєм.

СТОВ „Агросвіт” має високопродуктивне стадо молочної худоби, від якого отримують прибуток 3336,8 тис. грн, а рівень рентабельності складає 26,1 %, що дає змогу вкладати кошти на подальше удосконалення технології виробництва молока.

## **УДК 636.2.082.32**

**ПОПОВА Т.Ю.**, магістрантка

Науковий керівник – **РУДИК І.А.**, чл.-кор. НААН

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОЦІНКА ЕКСТЕР’ЄРНОГО ТИПУ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ**

У селекційній практиці молочного скотарства значну увагу приділяють оцінці й добору худоби за зовнішніми формами і пропорціями будови тіла. Це зумовлено встановленим у багатьох дослідженнях зв’язком між екстер’єрно-конституційними характеристиками тварин та їхньою продуктивністю. Лінійна класифікація зумовлена існуванням зв’язку між екстер’єрно-конституціональними особливостями тварин і господарсько корисними ознаками – молочною продуктивністю та продуктивним довголіттям.

Посилаючись на результати проведених досліджень в умовах СВК ім. Щорса ми дійшли до висновку, що тваринам чорно-рябої молочної породи характерний спеціалізований молочний тип будови тіла. Вони відрізняються крупністю за рахунок збільшення лінійних промірів (висота в холці 132–135 см), глибиною грудей (69,9–71,3 см), кращим розвитком тулуба, порівняно більш тонким кістяком (обхват п’ястка 19,7–18,8 см).

Аналіз результатів оцінки корів-первісток української чорно-рябої молочної породи за методикою лінійної класифікації засвідчив, тварини мали добре виражені молочний тип з середньою оцінкою 81,1 бала, тулуб – 82,5 кінцівки 81,7 та вим’я 81,5 бала. Загальна оцінка 81,8 бала за міжнародною шкалою відповідає в середньому рівню «добре з плюсом».

Комплексна оцінка дає змогу в конкретних природно-господарських умовах добирати найбажаніші типи придатних для розведення тварин. У складі чорно-рябої молочної породи є різні екстер’єрно-конституційні типи, які необхідно використовувати за відповідним призначенням.

Проведені дослідження за оцінкою типів конституції корів дали змогу виявити, що до щільного і рихлого типу належить 28–30%, до проміжного 42%.

Слід зазначити, що тварини щільного типу мають найвищі показники молочної продуктивності з вірогідністю ( $P \geq 0,99$ ). Щоб виявити вплив бугаїв на тип будови тіла їх дочок, нами було проведено оцінку 3 плідників. Аналіз результатів досліджень показує, що міцність тулуба більш виражено у дочок голштинських бугаїв Брітекс 5464072, Кріско 5449877, Фордж 5440063. Кращим серед трьох оцінюваних бугаїв-плідників виявився Фордж 5440063 із загальною оцінкою на «добре з плюсом». Його дочки мали добре виражені молочний тип з середньою оцінкою 82 бала і продуктивністю 7620 кг молока. Ці дані свідчать про більш ефективну передачу молочного типу чорно-рябій худобі від бугаїв – плідників голштинської породи.

Таким чином, оцінка за екстер'ером і конституцією – важливий елемент селекційної роботи, який дозволяє виявити індивідуальні особливості тварин, що сприяє підвищенню їх молочної і м'ясної продуктивності.

#### **УДК 636.22/28**

**КОЗАЧЕНКО В.О.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **СОТНІЧЕНКО Ю.М.**, канд. с.-г. наук

*Маслівський аграрний технікум ім. П.Х. Гаркавого Білоцерківського НАУ*

Matbnau@mail.ru, sotnichenko.yulya2010@yandex.ua

### **СВІТОВІ ДОСЯГНЕННЯ У ВЕДЕННІ СЕЛЕКЦІЙНО-ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ З МОЛОЧНОЮ ХУДОБОЮ**

В останні роки значення голштинської породи, що розводиться в багатьох європейських країнах значно зросла, оскільки коров'яче молоко і виготовлені з нього продукти складають вагомую частку раціону харчування населення. Цю породу широко використовують як поліпшуючу при розведенні споріднених чорно-рябих, а також при схрещуванні з молочними та молочно-м'ясними породами. Селекційну роботу з породами в більшості країн світу ведуть асоціації, в завдання яких входять оцінка продуктивності корів, екстер'єрного типу, проведення виставок та аукціонів тварин. Під егідою Асоціації об'єднані всі види діяльності, пов'язані з імпортом або експортом у сфері тваринництва.

Селекційна база найпоширенішої на сьогодні голштинської породи представлена 1,6 млн голів. Активну частину популяції складає 410 тис. корів з усього світу, що зареєстровані в загальній базі даних. З їх загальної кількості відбирають 1500 корів – потенційних матерів бугаїв за їх селекційними особливостями, геномною оцінкою, показниками фактичної продуктивності та генеалогічним походженням (належністю до видатних ліній і родин). За групою потенційних матерів бугаїв закріплено 10–15 кращих вітчизняних та зарубіжних плідників – батьків бугаїв. Запліднення проводять як за рахунок штучного осіменіння, так і через пересадку ембріонів. З отриманого приплоду відбирають 1400 голів.

Після оцінки до 24 місяців за екстер'ером, приростами, репродуктивною здатністю залишають близько 1000 ремонтних бугайців. На основі геномної оцінки, оцінки дочок за показниками молочної продуктивності, екстер'єрним



типом, репродуктивною здатністю, легкістю отелень, швидкістю молоковіддачі до подальшого використання у віці 64 місяці залишають 100 голів. З них, після остаточної оцінки за якістю нащадків відбирають 4–5 бугаїв у групу батьків бугаїв, 20–30 голів поліпшувачів після оцінки за молочною продуктивністю, екстер'єром, здоров'ям вимені, плодючістю, легкістю отелень, наявністю мертвонародженого приплоду (мертвонароджуваність) використовується для розширеного відтворення у племінних стадах.

Протягом останніх років, тестова модель, яка розглянута нами стає міжнародним стандартом і її впровадження в умовах України є актуальним питанням науковців-селекціонерів сьогодні.

### **УДК 636.4.087.81**

**ДЕМ'ЯНЕНКО І.А.**, студентка 3 курсу СП

Науковий керівник – **МАЛИНА В.В.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЗАСТОСУВАННЯ ЗАЛІЗОВМІСНИХ ПРЕПАРАТІВ У СВИНАРСТВІ**

Для забезпечення населення України продуктами тваринництва слід інтенсифікувати наукові дослідження щодо створення високоефективних засобів і методів діагностики, профілактики і лікування тварин.

Інтенсивність росту свиней висока. Для забезпечення фізіологічних процесів важливе значення має надходження в організм мінеральних речовин. Важливе значення мають мідь і залізо. Відсутність цих мікроелементів може спричинити анемію.

Дослідна робота проводилась ТОВ «Агропромисловий комплекс Насташка».

Співробітниками БНАУ розроблена технологія отримання препарату ферамін для підвищення імунобіологічної реактивності та профілактики залізодефіцитної анемії свиней.

Ферамін – комплексний, фізіологічно збалансований набір гуморальних факторів, виділених із вилочкової залози та периферійної крові тварин. До складу препарату входять тимозин, тимічний фактор, тимарін, тимопоетин та комплекси заліза, міді і цинку.

Для виконання поставлених завдань за принципом аналогів були сформовані дві групи тварин: дослідна і контрольна по 24 голови в кожній. При цьому, «гніздо» приплоду від кожної свиноматки ділили на дві групи: контрольну і дослідну. Відповідно до даної схеми молодняку в дослідній групі вводили препарат ферамін в дозі 2 мл/гол., внутрішньом'язово з інтервалом 10 діб, а тваринам в контрольній групі вводили фізіологічний розчин в аналогічних дозах. Перед постановкою досліду всі тварини були пронумеровані, зважування поросят проводили індивідуально на електронних вагах.

По завершенні досліджень поросят в дослідних і контрольних групах індивідуально зважували, вираховували відсоток збереженості та середньодобовий приріст живої маси.

Результати досліджу свідчать про те, що збереженість поросят-сисунів у дослідній групі була на 8,3% більшою порівняно з контрольним аналогом. Середньодобові прирости живої маси в контрольній групі становили 152,0 г, а в дослідній – 188,0 г, що на 36,0 г, або 23,6 % більше порівняно з контрольним аналогом. Додатково в дослідній групі отримано 0,972 кг приросту живої маси від 1 голови, а по групі тварин (22 гол.) – 21,4 кг приросту.

Таким чином, застосування препарату ферамін сприяє зниженню впливу технологічних стрес-факторів, профілактує залізодефіцитну анемію поросят-сисунів, про що свідчить підвищення продуктивних якостей молодняку при інтенсивних технологіях вирощування свиней.

#### **УДК 637.4**

**ДИПЧИНСЬКА О.П.**, студентка 3 курсу СП

Науковий керівник – **МАЛИНА В.В.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ГІГІЄНИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЯЄЦЬ В ЗАТ «МАЛИНОВЕ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Птахівництво – важлива галузь тваринництва, яка постачає людині дієтичне м'ясо, яйця, пух, пір'я. Особливостями цієї галузі є можливість впровадження індустриальних методів ведення, догляду, годівлі і утримання свійської птиці, застосування комплексної механізації і автоматизації технологічних процесів.

Птиця чутлива до порушень параметрів мікроклімату, що діють як стреси.

Дослідна робота проводилась у ЗАТ «Малинове» Рокитнянського району Київської області.

У двох пташниках визначали параметри мікроклімату на рівні кліток кожного ярусу кліткової батареї.

Параметри щодо температури повітря, відносної вологості повітря та вмісту аміаку в ньому майже не відрізнялися на рівні кліток де утримували птицю. Різниця температури між 1-м та 3-м ярусом складала 2,2-2,3°C. Суттєва вона була і по вмісту аміаку в повітрі між ярусами (1,2-2,3 мг/м<sup>3</sup>). Освітленість була вища у верхньому ярусі – на 2-4 лк, причому, вона була вищою на рівні 3-го ярусу і значно нижча на рівні кліток 1-го ярусу кліткової батареї.

З наведених даних випливає, що найбільш сприятливі умови мікроклімату по температурі повітря при утриманні птиці в 3-ярусній батареї були на верхньому (3-му) ярусі. Стосовно концентрації аміаку кращими були умови на рівні середнього ярусу. Якщо подивитися на динаміку живої маси, птиця, яка була розсаджена за живою масою по ярусах кліткової батареї з врахуванням такої різниці параметрів мікроклімату між ярусами, на початку продуктивного періоду мала більшу живу масу, ніж птиця, яка утримувалася без застосування такого технологічного прийому, як диференційоване за живою масою розміщення птиці по клітках різних ярусів. Але по продуктивності, масі яєць та збереженості птиця, розміщена в клітках середнього ярусу переважала птицю, розмішену в клітках 1-

го та 3-го ярусів, що вірогідно пояснюється більш сприятливими умовами щодо таких показників мікроклімату, як концентрація аміаку та освітленість.

Таким чином мікроклімат в пташниках для курей-несучок за такими показниками як температура, вологість, газовий склад повітря в усі пори року відповідає існуючим вимогам і забезпечує високу продуктивність птиці. Оптимальні показники продуктивності птиці відмічались при її утриманні на третьому ярусі кліткової батареї за рахунок кращих показників параметрів мікроклімату.

**УДК 636.4.053:697.2**

**ІВАЩЕНКО О.А.**, студент 3 курсу СП

Науковий керівник – **МАЛИНА В.В.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ**

Виробництво сільськогосподарської продукції в Україні в останні роки, а особливо продукції свинарства, не повною мірою забезпечує потреби населення країни в продуктах харчування і промисловості у сировинні. Це не лише важлива державно-економічна проблема, але і соціально-політичне завдання, вирішення якого спрямоване на надійне задоволення потреб населення продуктами харчування.

На свинарських підприємствах джерелом забруднення біосфери (повітря, ґрунт, вода) є викиди шкідливих газів, гній, стічні води, мікрофлора та пил, специфічні запахи.

Низька температура в свинарниках сприяє накопиченню токсичних речовин не лише в повітрі, а і на оточуючих конструкціях. Це в свою чергу негативно відображається на здоров'ї тварин, особливо молодняку і є одним із факторів в розповсюдженні хвороб різноманітної етіології.

Дослідження проводились в ТОВ «Кумір» Васильківського району Київської області.

Були проведені дослідження параметрів мікроклімату в свинарнику-маточнику та розрахований тепловий баланс. Встановлено, що у приміщенні температура повітря становить 12 °С, відносна вологість 80%, вміст аміаку 22 мг/м<sup>3</sup>, а сірководню – 12 мг/м<sup>3</sup>. Розрахований тепловий баланс. Він виявився негативним. Дефіцит тепла складає 53760,8 кКал тепла/год.

Локальний обігрів поросят-сисунів здійснювали інфрачервоними лампами ІКЗ 215-225-250 протягом 30 днів.

Аналіз результатів досліджень свідчать про те, що локальний обігрів молодняку свиней позитивно відображається на їх продуктивності. Так, жива маса поросят при народженні достовірної різниці не мала. При відлученні жива маса 1 голови в дослідній групі складала 16,1 кг, а в контрольній – 13,8 кг. Середньодобові прирости живої маси поросят-сисунів в дослідній групі були на 39,6 г, або на 18,9% вищими порівняно з контрольним аналогом. Додатково в дослідній групі отримано 2,4 кг приросту живої маси від однієї голови, а по групі

(23 голови) – 55,2 кг. Окрім того, збереженість молодняку в дослідній групі була на 12% вищою в порівняно з контрольною.

Економічна ефективність застосування локального обігріву поросят-сисунів з розрахунку на 1 голову за 30 днів досліджень складає 57,1 грн.

Таким чином, інфрачервоні промені (тепловий спектр) активують процеси метаболізму організму тварин і фактори природної резистентності, що в цілому позитивно відображається на продуктивності тварин.

## **УДК 614.9:637.12**

**ЛАРІНА Л.І.**, студентка 3 курсу СП

Науковий керівник – **МАЛИНА В.В.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ТА ПЕРЕРОБЦІ МОЛОКА**

Технологія виробництва продукції тваринництва розглядається як комплекс виробничих процесів і операцій, спрямованих на одержання продукції високої якості. Виробництво молока та його переробка вимагає дотримання спеціальних гігієнічних вимог.

Дослідження проводились в ТОВ АФ «Матюші» та Білоцерківському молочному комбінаті.

Молочне стадо великої рогатої худоби в господарстві представлено коровами української чорно-рябої молочної породи, використовується прив'язна система утримання тварин. Доїння корів проводиться доїльними установками АДМ-8 в “молокопровід”. Проводиться лише первинна обробка молока: фільтрація та охолодження. Встановлено, що параметри мікроклімату в корівниках не відповідають вимогам ВНТП – СГіП – 46 – 1.94 за такими показниками, як відносна вологість повітря та вміст шкідливих газів. Приміщення обладнане природною припливно-витяжною системою вентиляції. В самі холодні періоди року (коли середньодобова температура повітря знижується до -20° С) ця система вентиляції не забезпечить відповідний мікроклімат.

З метою удосконалення та оптимізації існуючої технології виробництва і первинної переробки молока в господарстві рекомендуємо наступні заходи:

1. Перевести прив'язний спосіб утримання корів на безприв'язний.
2. Удосконалити доїння корів шляхом обладнання доїльного залу.
3. Обладнати технологічну лінію для виробництва пастеризованого молока.
4. Організувати літньо-табірне утримання корів.

Для подальшої переробки молока з підприємства реалізується на Білоцерківський молочний комбінат.

На Білоцерківському молочному комбінаті розробляється і впроваджується система якості НАССР (аналіз ризиків і критичні точки контролю), яка гарантує безпеку, стабільну якість продукції і високу конкурентоспроможність.

На даному підприємстві проводиться належний технологічний контроль за дотриманням вимог ветеринарної гігієни і санітарії.

Таким чином, запропоновані рекомендації при їх впровадженні забезпечать гігієнічні вимоги до технології виробництва та первинної обробки молока в ТОВ АФ «Матюші».

**УДК 614.9:637.5(477.51)**

**СОТНІЧЕНКО В.Ю.**, студент 3 курсу СП

Науковий керівник – **МАЛИНА В.В.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ПРИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА В ТОВ «ПОЛІССЯ» ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Аналіз стану виробництва свинарської продукції вирізняє три актуальні проблеми науково-технічного прогресу у свинарстві, а саме: підвищення генетичного потенціалу продуктивності свиней та збереження приплоду; забезпечення оптимальних умов годівлі та утримання відповідно до фізіологічних вимог організму свиней. Дослідження проводили в ТОВ «Полісся» Чернігівської області.

В товаристві розводять свиней великої білої породи. Тварин утримують в індивідуальних та групових станках. Корми доставляють в приміщення і подають в годівниці при допомозі вагонеток. Напування свиней здійснюється із автонапувалок та металевих корит. В приміщення завозиться підстилка, а в клітки подається вручну. Гній з приміщення видаляється щоденно вранці за допомогою скребкового транспортеру ТСН-160 на причепи, а потім вивозиться на гноєсховище.

Досліджували параметри мікроклімату в приміщенні. Встановлено, що вони не відповідали гігієнічним вимогам за такими показниками, як температура, відносна вологість, аміак та сірководень.

У господарстві забій свиней проводиться для внутрішньогосподарських потреб. Спеціалізований забійний пункт відсутній, що є грубим порушенням ветеринарно-санітарних вимог.

Для оптимізації гігієнічних вимог пропонуємо заходи по удосконаленню технології виробництва і переробки продукції свинарства: обладнати приміщення примусовою системою вентиляції; в свинарниках-маточниках додатково встановити сучасні системи локального обігріву молодняку; дерев'яні настили в клітках, які мають обломлені поверхні необхідно замінити; обладнати площадку для літнього утримання підсисних свиноматок; побудувати у господарстві власний забійний пункт потужністю 25 голів за добу.

Спорудження власного забійного пункту дасть можливість суттєво підвищити економічну ефективність вирощування свиней. Враховуючи положення чинного законодавства України, яке передбачає заборону подвірного забою тварин. На забійному пункті можна проводити забій тварин і переробку продукції, отриманої від приватних власників, що також дасть додатковий економічний ефект.

Таким чином, удосконалення гігієнічних вимог до технології виробництва і переробки продукції в ТОВ «Полісся» є резервом у збільшенні рентабельності галузі свинарства.

**УДК 636.4.053:697.2**

**УЛИНЕЦЬ М.С.**, студентка 3 курсу СП

Науковий керівник – **МАЛИНА В.В.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОПТИМІЗАЦІЯ УМОВ УТРИМАННЯ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ЛОКАЛЬНОГО ОБІГРІВУ**

Промислова технологія виробництва свинини потребує для вирощування свиней відповідних параметрів мікроклімату та інших факторів, які визначаються інженерними та будівельними проектами приміщень для утримання тварин. Оптимальні параметри мікроклімату в свинарниках суттєво впливають на стан здоров'я та продуктивність свиней.

Поросята відрізняються від молодняку інших видів сільськогосподарських тварин тим, що народжуються з дуже незначним прошарком жиру, у них відсутня щетина, недосконала терморегуляція, внаслідок чого температура їхнього тіла швидко знижується. Тому підтримання у лігві поросят-сисунів оптимального температурного режиму має дуже важливе значення. В перший тиждень життя температура повинна бути у межах 28–30 °С, на другий – 26–28, третій – 20–24 і четвертий – 22–18°С.

Для поліпшення температурного режиму в свинарнику-маточнику був проведений дослід по встановленню впливу локального обігріву поросят-сисунів за допомогою інфрачервоних ламп ИКЗ-225-250 на продуктивні якості тварин. Для його проведення було сформовано 2 групи тварин: дослідну і контрольну, по 25 голів в кожній. Поросят в дослідній групі опромінювали лампами, а в контрольній – ні. Дослід тривав протягом 30 днів. Після чого поросят індивідуально зважували і вираховували середньодобові прирости живої маси та збереженість. Локальний обігрів поросят-сисунів проводили протягом 30 днів. Після того лампи демонтували, а молодняк знаходився біля свиноматок до відлучення. По завершенні досліджень тварин в дослідній і контрольній групах індивідуально переважили. Вираховували збереженість та середньодобові прирости живої маси.

Аналіз результатів досліджень свідчить про те, що локальний обігрів молодняку свиней позитивно відображається на їх продуктивності. Так, жива маса поросят при народженні достовірної різниці не мала. При відлученні жива маса 1 голови в дослідній групі складала 15,4 кг, а в контрольній – 12,6 кг. Середньодобові прирости живої маси поросят-сисунів в дослідній групі були на 47,0 г, або на 19,6% вищими порівняно з контрольним аналогом. Додатково в дослідній групі отримано 2,8 кг приросту живої маси від однієї голови, а по групі (23 голови) – 64,4 кг. Окрім того, збереженість молодняку в дослідній групі була на 11,6% вищою порівняно з контрольною.

Таким чином, інфрачервоні промені (тепловий спектр) активують процеси метаболізму організму тварин і фактори природної резистентності, що в цілому позитивно відображається на продуктивності тварин.

#### **УДК 504.7**

**РАДЧЕНКО А.О.**, студент 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ПРОБЛЕМИ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ**

Причин змін клімату багато. І одна з них – це так званий парниковий ефект вуглекислого та деяких інших газів атмосфери.

Повітряна маса атмосфери здатна віддзеркалювати близько 30 відсотків сонячного проміння і затримувати частину його тепла. Вважають: якби нашої атмосфері не був притаманний цей парниковий ефект, то середньорічний рівень температури був би нижчий на 33 градуси. Здатність атмосфери Землі поглинати теплові потоки збільшується із підвищенням концентрації в ній CO<sub>2</sub>, окислів азоту, метану, водяного пару та хлорфторвуглеводнів. Вміст в повітрі CO<sub>2</sub>, протягом останніх десяти тисячоліть становив близько 0,03% або загалом його в атмосфері було 740 мільярдів тонн. Але за останні десятиріччя ця цифра збільшилася приблизно на 30%. Вчені доводять, що збільшення концентрації тільки CO<sub>2</sub> в атмосфері вдвоє (тобто до рівня 0,06% – а це може бути десь у 2030-2080 роках), призведе до потепління клімату на нашій планеті у середньому на 2–5 градусів. На сьогодні вже підраховано, що наша атмосфера в середньому потепліла на 0,5–1 градус.

Перша причина потепління – зменшення фотосинтетичної активності рослинного світу в результаті активнішого його знищення. Найперша причина цього – різке зменшення на планеті площ лісів, особливо масове знищення лісів тропіків, субтропіків і тайги. На утворення 1 кг сухої деревини використовується майже 700 літрів CO<sub>2</sub> з повітря. А в атмосферу при цьому виділяється майже стільки ж літрів кисню.

Друга причина – небачені раніше обсяги спалювання вугілля, нафти та газу. Спалювання кілограму цих речовин призводить до виділення в атмосферу приблизно 1500 літрів CO<sub>2</sub>. Кисню при цьому використовується приблизно 2–2,5 тисячі літрів.

Третя причина зростання рівня CO<sub>2</sub> в атмосфері – це надзвичайне закислення природи. Щорічно на поверхню нашої планети у вигляді кислотних дощів випадає майже 100 млн тонн сірчаної кислоти. Приблизно половина вказаної кількості потрапляє в довкілля й азотної кислоти.

Ще одна глобальна причина парникового ефекту – поступове зменшення розчинності вуглекислоти у водах Світового океану. Справа в тому, що розчинність CO<sub>2</sub> у воді зростає в міру того як знижується її температура. Отже, взимку океан немов вдихає CO<sub>2</sub> повітря, а влітку він віддає його в атмосферу.

Отже, ланцюг замикається і не на нашу з вами користь. Природа вже дійшла такого стану, коли ледь-ледь спроможна сама виправити наші "великі справи".

**УДК 614.715:631.22**

**БАЗЮК М.Р.**, студент 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ПИЛОВА ЗАБРУДНЕНІСТЬ ПОВІТРЯ В ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ**

Одним з найважливіших чинників, що визначають продуктивність і здоров'я тварин, є мікроклімат приміщень, де їх утримують. У більшості тваринницьких приміщень України мікроклімат незадовільний. Висока вологість повітря, значні перепади температур, велика загазованість, пилова та мікробна забрудненість завдають збитків тваринництву.

В повітрі приміщень постійно містяться механічні щільні частки, які створюють повітряний пил – аерозолі.

В приміщеннях для тварин органічний пил (більше 50%) складається з часток рослин, кормів, підстилки, гною, епідермісу, шерсті, спор грибів і мікроорганізмів.

Мінеральний пил включає в себе частинки піску, кварцу, вапна, вугілля та ін. (до 60–70%).

Концентрація пилу в атмосферному повітрі складає в середньому 0,15–0,25 мг/м<sup>3</sup>. Якщо вона становить 0,05–0,2 мг/м<sup>3</sup>, то повітря вважають чистим; при 0,2–0,5 мг/м<sup>3</sup> – слабо забрудненим; при 0,5–1,0 мг/м<sup>3</sup> – сильно забрудненим.

Допустима концентрація пилу у приміщеннях для тварин така (мг/м<sup>3</sup>):

велика рогата худоба – 0,5–3,0; свині – 0,5–3,0; вівці – 1–2,5; птиця – 1,5–4,0.

Підвищена кількість пилу у повітрі негативно впливає на організм тварин. Пил викликає подразнення, свербіння та запальні процеси на шкірі тварин. Порушуються її теплорегуляторні та видільні функції, закупорюються вивідні протоки сальних та потових залоз. Шкіра стає сухою, виникають дерматити, інфекційні захворювання. Пил негативно впливає на органи дихання та весь організм, що призводить до зниження його резистентності. Це зумовлює до зниження продуктивних якостей тварин, зменшення приросту молодняку, збільшення затрат на їх утримання та економічні збитки.

Пил також є сховищем і носієм мікроорганізмів. Тому існує певна залежність між запиленістю повітря та вмістом у ньому мікроорганізмів.

Таким чином, для попередження забрудненості повітря необхідно дотримуватися та своєчасно виконувати всі ветеринарно-санітарні та зоогігієнічні норми і правила утримання та годівлі тварин, організовувати чітку роботу систем



забезпечення мікроклімату, регулярно прибирати гній, ретельно очищати та дезінфікувати приміщення.

**УДК 614.94:636.1(477.41)**

**ВОРОБЕЙ С.М.**, студент 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ У ПРИМІЩЕННІ ДЛЯ КОНЕЙ В ННДЦ БНАУ**

Ефективне і тривале використання коней зумовлене станом їх здоров'я. А це значною мірою залежить від організації їх правильного утримання, годівлі, експлуатації. Тому особливу увагу потрібно приділяти мікроклімату приміщень, де тварин утримують.

Повітряне середовище – це складний комплекс взаємопов'язаних і взаємодіючих факторів, які постійно впливають на організм тварин. Як зовнішні подразники вони викликають різноманітні відповідні реакції і пристосування з боку організму тварин. Склад повітря, його фізичні властивості суттєво впливають на життєдіяльність організму тварини, її поведінку і продуктивність. В приміщеннях при утриманні тварин на обмежених площах ці фактори і визначають мікроклімат.

Мета нашої роботи – дати зоогігієнічну оцінку мікроклімату приміщення, де утримуються коні.

Був проведений контроль за параметрами мікроклімату за загальноприйнятими методиками. Температуру повітря визначали за допомогою максимального термометра; відносну вологість – за допомогою психрометра Августа; вміст аміаку та сірководню – газоаналізатором УГ-2; вміст вуглекислого газу – за методикою Суботіна-Нагорського; швидкість руху повітря та охолоджуючу здатність повітря – за допомогою кулькового кататермометру. Також визначали природну освітленість приміщення геометричним способом і штучну освітленість, використовуючи люксметр Ю-116 та потужність електричних ламп.

В результаті досліджень було встановлено, що температура повітря в приміщенні була в межах норми –  $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; відносна вологість повітря – 86%, що також відповідає нормам. Концентрація аміаку, сірководню та вуглекислого газу також була в межах гігієнічних норм (відповідно  $21\text{ мг/м}^3$ ,  $8\text{ мг/м}^3$  та 0,3%). Швидкість руху повітря була в межах допустимого рівня і складала 0,4–1,2 м/с. Світловий коефіцієнт в приміщенні становить 1/13, що відповідає зоогігієнічним нормам. А рівень штучної освітленості був нижчим –  $2,1\text{ Вт/м}^2$  підлоги при нормі  $2,4\text{--}2,6\text{ Вт/м}^2$ .

Таким чином, отримані дані щодо показників мікроклімату повітря в приміщенні для утримання коней відповідали вимогам Відомчих норм технологічного проектування тваринницьких підприємств та законодавчим актам з тваринництва країн ЄС.

**УДК 619:615.2:636.4.053**

**САВИЦЬКА Л.Л.**, студентка 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОСТИМУЛЯТОРА ІМУН-ДЕПО ПРИ ВИРОЩУВАННІ ПОРОСЯТ**

Збереженість молодняку свиней є актуальною проблемою сьогодення щодо забезпечення стабільного обороту стада, підвищення його продуктивності з метою задоволення потреб сучасного ринку якісною, екологічно безпечною продукцією тваринництва. У разі застосування сучасних технологій ведення свинарства досить часто виникає невідповідність між фізіологічними можливостями організму свиней та зовнішнім середовищем. За умов стресу напружується діяльність усіх систем організму.

Метою роботи було вивчити ефективність використання імуностимулятора Імун-депо для підвищення збереженості та інтенсивності росту поросят-сисунів.

В науково-виробничому досліді використано 60 поросят-аналогів, вік яких на початок досліді був від трьох до п'яти діб. Було сформовано шість груп молодняку свиней великої білої породи: одна контрольна – 10 голів і п'ять дослідних груп по 10 голів у кожній. Біологічно активний препарат застосовували у вигляді внутрішньом'язових ін'єкцій у внутрішній бік стегна. Умови годівлі та утримання тварин були ідентичними і за більшістю показників відповідали санітарно-гігієнічним вимогам. Імун-депо застосовували поросяткам-сисунам дворазово на 2–5 день після народження та за три – п'ять діб до відлучення від свиноматки у дозах 0,5–2,5 мл/гол. (згідно з ТУ У 24.2-05510830-001:2012).

У процесі роботи використовували: зоогігієнічні, (Демчук М.В., 1994), зоотехнічні (збереженість, приріст маси), клініко-фізіологічні (Левченко В.І., 2004), морфологічні (Левченко В.І., 2004), біохімічні (Левченко В.І., 2004) та варіаційно-статистичні методи досліджень. За піддослідними тваринами вели спостереження протягом 60-ти діб. Роботу проводили у ТОВ “Агрофірма Матюші” Білоцерківського району Київської області.

Аналіз результатів досліджень свідчив про те, що оптимальною профілактичною дозою імуностимулятивного препарату Імун-депо для поросят-сисунів є 1,5 мл/кг маси тіла, введеної дворазово на 3–5 день після народження та за три - п'ять діб до відлучення від свиноматки.

Таким чином, парантеральне застосування Імун-депо залежно від дози сприяло зростанню збереженості тварин у дослідних групах до 90–96 % проти 83–85 % у контрольній групі та підвищенню інтенсивності росту поросят-сисунів на 3,5–14,3 % у тварин дослідних груп.

**УДК 619:615.375:636.2-053.2**

**ПЛАКСА І.В.**, студентка 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБІОТИКУ ЛАКТОЦЕЛ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ТЕЛЯТ РАНЬОГО ВІКУ**

Інтенсивні технології вирощування молодняку великої рогатої худоби, за якими передбачено ранньовікове (на 5–7 добу життя) відлучення телят та переведення їх на заміники цільного молока, спричиняють фізіологічні та кормові стреси. Це вимагає впровадження біологічно повноцінної нормованої годівлі для забезпечення високого рівня показників росту, розвитку, збереження, продуктивних якостей худоби, профілактики захворювань пов'язаних із порушеннями метаболічних процесів в організмі.

Методи дослідження – зоотехнічні, зоогігієнічні, клініко-фізіологічні, гематологічні, біохімічні, статистичні.

У науково-дослідній роботі встановлено активуючий вплив вітчизняного пробіотику Лактоцел при пероральному застосуванні в дозі 4 г ( $1,5 \times 10^9$  КУО/см<sup>3</sup>) з розрахунку на 10 кг живої ваги, що забезпечувало 98,0 % збереженість телят.

Щодобова даванка препарату сприяла розвитку телят, а саме: показники обхвату грудної клітки у відповідних групах становили  $112,3 \pm 2,1$  та  $116,8 \pm 4,0$  см проти  $105,3 \pm 4,3$  см в контрольній групі ( $P < 0,05$ ).

Пробіотик Лактоцел при його щоденному прийомі забезпечив найбільший середньодобовий приріст живої маси –  $720,0 \pm 14,06$  г на добу проти  $690,0 \pm 11,10$  г на добу щодо контрольної групи телят ( $P < 0,01$ ). Застосування Лактоцелу позитивно впливало на показники еритропоезу та лейкопоезу. У телят дослідної групи на кінець терміну експериментальних досліджень показники абсолютної кількості лімфоцитів на 17,3 % перевершували аналогічні у тварин контрольної групи ( $6,10 \pm 0,07$  тис./мкл проти  $5,20 \pm 0,12$ ,  $P < 0,05$ ).

Матеріали науково-дослідної роботи ввійшли до рекомендацій „Застосування пробіотику Лактоцел під час вирощування телят раннього віку”

Таким чином, застосування пробіотику Лактоцел сприяє підвищенню природної резистентності організму телят, збереженості та їхніх продуктивних якостей, що має важливе екологічне та соціальне значення.

**УДК 619:615.375:636.92**

**ГОРГОВИЧ А.Ю.**, студентка 3 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИКОРИСТАННЯ ПРЕБІОТИКУ БІО-АКТИВ У КРОЛІВНИЦТВІ**

Для забезпечення населення України продуктами тваринництва слід інтенсифікувати наукові дослідження щодо створення високоефективних засобів і

методів діагностики, профілактики і лікування тварин, а також використання досягнень біотехнології і генної інженерії, розробити ефективну систему профілактичних, санітарних і зоогігієнічних заходів, які б забезпечували ветеринарне благополуччя господарств, захист навколишнього середовища, одержання високоякісної продукції.

Методи дослідження – зоотехнічні, зоогігієнічні, клініко-фізіологічні, гематологічні, біохімічні, статистичні.

У науково-дослідній роботі вперше встановлено активуючий вплив вітчизняного пребіотика Біо-актив на природну резистентність, енергію росту і розвитку кролів: помірна активація еритроципоезу, метаболізму організму тварин, нормалізація функції шлунково-кишкового каналу.

Згодовування Біо-активу у вигляді кормової добавки у дозі 0,8–2,0 г/гол не викликало побічних явищ: підвищення температури тіла, відставання у рості розвитку кролів, як в умовах віварію так і виробництва (СВАТ «Агрокомбінат «Калита»), а тому він може бути рекомендований для застосування сільсько-господарським тваринам. Вперше встановлено оптимальну дозу використання пребіотика Біо-актив для активації природної резистентності, метаболізму організму, енергії росту кролів, яка становить 2,0 г/гол протягом 30-ти діб.

Доведено, що застосування Біо-активу в даній дозі підвищує збереженість кролів до 90 % і приріст маси тварин у середньому на 18,0 %. Використання Біо-активу у вигляді кормової добавки сприяє запобіганню розладу функцій шлунково-кишкового тракту кролів.

Матеріали науково-дослідної роботи ввійшли до рекомендацій „Застосування пребіотика Біо-актив у кролівництві”, затверджених Державним департаментом тваринництва Міністерства аграрної політики України (Протокол № 7 від 15 грудня 2008 р.) та до нормативно-технічної документації: технічні умови України ТУ У 15.7–30165603–019:2009 «КОРМОВІ ДОБАВКИ З ПРОБІОТИЧНОЮ ДІЄЮ», які погоджено Державним науково-дослідним контрольним інститутом ветеринарних препаратів та кормових добавок 30.03.2010 р. та затверджено Головним Державним комітетом ветеринарної медицини України 09.04.2010 р. Таким чином, застосування пребіотика Біо-актив сприяє підвищенню природної резистентності організму кролів, збереженості та продуктивних якостей, що має важливе екологічне та соціальне значення.

**УДК 636.4.083/.082.32**

**МАРКОВСЬКА Б.С.**, студентка 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ ПОРІСНИХ СВИНОМАТОК НА СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

За останні роки галузь свинарства в Україні почала швидко нарощувати виробництво. Здійснюється будівництво нових і реконструкція існуючих свинарників-маточників за сучасними технологіями, які оснащуються імпортом

технологічним обладнанням, оскільки звичайне групове утримання свиноматок, що широко розповсюджене по Україні, має ряд недоліків, а саме:

- підвищена вірогідність виникнення стресів під час відпочинку та споживанню корму;

- неможливо здійснювати індивідуальний контроль за споживанням корму;

- відсутність ізольованого окремого місця відпочинку для свиноматки;

- унеможлиблюється контроль та фіксація групи чи окремої свиноматки.

При утриманні свиноматок в станках для годівлі і відпочинку при відкритому станку тварини можуть вільно переміщатися в групі, тому ця система має наступні переваги:

- всі тварини мають окреме кормомісце, де вони безперешкодно можуть споживати корм;

- відсутній прояв агресії під час годування;

- наявність хорошої можливості контролю за кожною свиноматкою, крім часу годування тварин;

- індивідуальне годування сухим кормом із застосуванням об'ємних дозаторів;

- станок може використовуватись на ділянках для запліднення і очікування.

Групове утримання свиноматок у станках типу Easy Lock і HD з дверцятами, що закриваються, коли свиноматка входить у станок і відкриваються, коли вона хоче покинути станок дозволяє свиноматкам вільно пересуватися в групі.

Годівля свиноматок здійснюється у станках, таким чином, що кожній тварині відведено окреме кормомісце. Перевага станків з дверцятами, що само фіксуються:

- тварини можуть самостійно входити у станок і покидати його;

- можлива одночасна годівля всіх тварин;

- забезпечується захист від інших свиноматок;

- забезпечується відсутність стресу під час споживання корму;

- є можливість контролю за кожною свиноматкою за рахунок фіксації як групи, так і окремих особин.

Отже, групові станки, що передбачають фіксацію свиноматок, краще відповідають біологічним особливостям свиней і є більш технологічними порівняно зі звичайним груповим утриманням.

## **УДК 636.4:619:614.7**

**ДІХТЯР О.М.**, студент 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ГІГІЄНИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ СОРБЕНТІВ У ГОДІВЛІ СВИНЕЙ**

Підвищена вологість негативно відображається на зберіганні зерна та соломи, оскільки призводить до їх самозігрівання, і як наслідок розвитку на них грибів і бактерій. Відомо, що внаслідок своєї життєдіяльності гриби продукують мікотоксини, які спричиняють захворювання – мікотоксикози.

Системи утримання, при яких використовується солом'яна підстилка, уражена грибами, становлять додатковий ризик, особливо при груповому утриманні свиней. Зі всіх сільськогосподарських тварин свині найчутливіші до дії мікотоксинів, тому їх наявність у кормах значно знижує продуктивність як відгодівельного, так і племінного поголів'я, спричиняє погіршення загального стану тварин і може призвести до летального результату. Мікотоксини пригнічують роботу імунної системи свиней, і у підсумку це може знизити резистентність до інфекційних захворювань, реактивувати хронічні інфекції або знизити ефективність вакцин чи ліків.

Вплив мікотоксинів відбувається через чотири головні механізми:

- 1) зниження споживання корму або відмова від нього;
- 2) зміна вмісту поживних речовин корму, порушення абсорбції поживних речовин і їх метаболізму;
- 3) вплив на ендокринну і екзокринну системи;
- 4) пригнічення функціонування імунної та антиоксидантної систем.

Для проведення досліджень нами було взято 17 зразків фуражної пшениці та 14 зразків пшеничної соломи відібраної у ряді господарств Білоцерківського району. У результаті органолептичних досліджень було встановлено, що 17,6 % зразків зерна та 35,7 % соломи було уражено грибами. Це є наслідком впливу підвищеної вологості та температури при збиранні та зберіганні зерна і соломи.

На солоні діагностували ріст грибів роду стахіботріс альтернарс у 5,9 %, грибів роду пеніциліум у 11,8 % та мукоральних грибів у 17,6 % від загальної кількості зразків.

У зерні пшениці діагностували ріст грибів роду пеніциліум у 21,4 % та мукоральних грибів у 35,7 % від загальної кількості зразків.

Для профілактики мікотоксикозів тварин до складу концентрованих кормів уражених грибами необхідно вводити сорбенти у кількості від 0,5 до 2 % за масою залежно від адсорбуючих властивостей препарату.

В подальшому дослідження будуть проводитись на визначення здатності продукування даними грибами мікотоксинів.

## **УДК 636.4.-053/.083**

**БАРАН І.С.**, студентка 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **МЕТОДИ ЛОКАЛЬНОГО ОБІГРІВУ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ**

Поросята відрізняються від молодняку інших видів сільськогосподарських тварин тим, що народжуються з дуже незначним прошарком жиру, у них відсутня щетина, недосконала терморегуляція. Це призводить до переохолодження, порушення функції внутрішніх органів і систем. Через 30 хв після народження температура тіла стає нижчою на 2–3 °С, а залежно від температури приміщення знижується ще на 3–4 °С. Тому підтримання у лігві поросят-сисунів оптимального температурного режиму має важливе значення.

В перший тиждень життя температура повинна бути у межах 28–30 °С, на другий–26–28, третій–20–24 і четвертий–22–18 °С. Тому для забезпечення оптимальних умов у лігві поросят обігрівають за допомогою спеціальних інфрачервоних ламп, марки ІЧЗК-220 без відображення, ІЧУФ-1, ОКБ-1376 де температуру регулюють висотою підвішування лампи.

Недолік інфрачервоної лампи в тому, що вона обігріває всіх поросят нерівномірно. Місце під лампою що оптимально відрегульована по висоті займають, як правило, найдужчі поросята, відсуваючи слабших на місце, що обігріваються погано або не обігріваються зовсім. Також неоптимальне низьке розміщення лампи призводить до дискомфорту в гнізді, й поросята обігріваючись, зсуваються на краї. При цьому виникає ризик травмування. Крім того, лампа – це додаткове теплове навантаження на свиноматку оскільки температура в зоні для свиноматок не повинна бути вищою 16–18 °С.

При утриманні поросят-сисунів та на дорощуванні в ряді розвинутих європейських країн почали застосовувати обігрівальні навіси з тепловим випромінювачем, що працюють на гарячій воді. Навіс обігріває всіх поросят рівномірно й однаково (+36 – +37°С), випромінюючи при цьому приємне на відчуття тепло.

Експлуатація даного обладнання сприяє досягненню оптимального мікроклімату, значно знижує поточні виробничі витрати при обігріві поросят (до 70 %) і поліпшує повітряний режим у приміщенні.

Зональні обігрівачі залишили далеко позаду інші системи обігріву, показавши енерговитрати на рівні 18,28 грн з розрахунку на свиномісце на рік, що в 3–4 рази нижче від інших варіантів опалення.

Порівнюючи енергозатрати електричного зонального обігрівача й обігріву в гнізді поросят за допомогою інфрачервоної лампи, одержуємо таке співвідношення: 80 Вт/250 Вт. Результат корисної дії приблизно 1:3 на користь навісу говорить сам за себе.

## **УДК 637.181:619:614.9**

**МУЗИКА О.П.**, студент 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ЗАМІННИКІВ МОЛОКА НА ОСНОВІ СОЇ**

Скотарство в Україні є однією з провідних галузей. Практика ведення тваринництва показує, що досягти високих результатів можна лише при використанні сучасних високоінтенсивних технологій. Особливу увагу необхідно приділяти при вирощуванні телят, оскільки вони мають недорозвинену імунну та травну системи, а це призводить до виникнення різних незаразних захворювань.

Досліди щодо вивчення ефективності використання заміників незбираного молока у суміші з гранульованими та розсипними концентрованими кормами в процесі вирощування молодняку великої рогатої худоби для ремонту молочного стада проводились в умовах ТОВ Матюші Білоцерківського району Київської області.

Для проведення дослідів було відібрано 20 новонароджених телят-аналогів української чорно-рябої молочної породи, з яких сформували дві групи тварин (контрольна і дослідна) по 10 голів. Вивчали вплив згодовування замітника незбираного молока на основі сої «Лактозам» у комплексі з гранульованими передстартерними комбікормами.

В основний період дослідів телятам контрольної групи випоювали незбиране молоко впродовж 85 днів два рази на добу, а дослідної – його замітник. Крім того, з 7-денного віку теличкам обох груп згодовували передстартерний комбікорм. Тварини мали вільний доступ до концентрованих кормів та свіжої води. Тварин утримували за технологією, прийнятою в молочному скотарстві: у профілакторний період телята знаходилися в індивідуальних круглих клітках, виготовлених з металевої сітки. Після закінчення профілакторного періоду (20 діб) і до 90-денного віку – перебували в групових клітках по 10 голів. Після закінчення дослідів від тварин було проведено забір зразків крові для досліджень.

Встановлено, що використання ЗНМ «Лактозам» на основі бобів сої у комплексі з гранульованими передстартерними і стартерними комбікормами у технології вирощування телят до 3-місячного віку позитивно впливає на характер обмінних процесів, ріст та резистентність організму. У крові тварин контрольної групи вміст еритроцитів був  $16,26 \pm 0,26$  Т/л, а у крові дослідної групи  $5,97 \pm 0,20$  Т/л ( $P < 0,05$ ). У крові тварин дослідної групи містилося гемоглобіну  $109,2 \pm 1,3$  г/л, а у контрольної  $100,4 \pm 1,34$  г/л ( $P < 0,05$ ).

Таким чином теоретично обґрунтована і експериментально підтверджена фізіологічна безпечність використання замітника на основі соєвих бобів, виготовленого методом, що ґрунтується на принципі гідродинамічної кавітації, у технологічних схемах вирощування телят, починаючи з 5-денного віку.

#### **УДК 636.4.083:614.48**

**ОРЕЛ Б.С.**, студент 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ЯКІСНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ СВИНАРСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ – ЗАПОРУКА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН**

Важливою проблемою при виробництві сільськогосподарської продукції є збереження поголів'я тварин і птиці, тому для захисту їх здоров'я і життя важливо проводити санітарно-гігієнічний моніторинг всіх технологічних процесів виробництва.

Відомо, що основною причиною виникнення шлунково-кишкових захворювань у поросят в ранній постнатальний період є потрапляння збудника в організм, особливо це стосується поросят в яких знижена природна резистентність організму. Для забезпечення санітарно-гігієнічного стану приміщень в кожній технологічній карті вирощування свиней, незалежно від технології, передбачено такий технологічний прийом як дезінфекція. Але, в ряді випадків, навіть після проведення дезінфекції приміщень, у господарствах



спостерігаються випадки шлунково-кишкових захворювань як дорослого поголів'я свиней так і молодняку. Причиною цього може бути як занесення збудника ззовні (при купівлі племінних тварин і не належно проведених карантинних заходах), так і при неякісно проведеній дезінфекції (неналежно очищені поверхні від органічних решток, залишки корму, калові маси), а також при неправильному підборі дезінфікуючого засобу.

Основною причиною неякісної дезінфекції, на нашу думку є те, що при підборі дезінфікуючого засобу спеціалісти і технологи в першу чергу орієнтуються на біологічний спектр дії препаратів (найбільшу кількість мікрофлори, грибів та гельмінтів, які вони знищують) і вартість дезінфектанта, а не враховують при цьому температурний режим при якому найкраще проявляється дезінфікуючої ефект діючої речовини препарату вибраного для дезінфекції. Найчастіше при дезінфекції свинарських приміщень в господарствах України використовуються препарати, що мають в своєму складі три групи діючих речовин. Це органічні кислоти (мурашина та оцтова), альдегіди (формальдегід та глутаровий альдегід) та окиснювачі (перекис водню та переоцтова кислота). Слід пам'ятати, що більшість дезінфектантів залежно від основної діючої речовини активно діють на збудники захворювань при температурі до + 15<sup>0</sup> С.

Проведеними дослідженнями було встановлено, що найбільше погіршується дезінфекція при зниженні температури від оптимальної на 3<sup>0</sup> С і більше, після використання препаратів із такими діючими речовинами які містять альдегід (мурашиний альдегід та формальдегід). Деякі краще працюють при зниженні температури препарати, що містять глутаровий альдегід. Встановлено, що не реагують на зниження температури дезінфектанти, що містять у своєму складі діючу речовину на основі окиснювачів: переокис водню і переоцтова кислота, луги: гідрооксид натрію і гідрооксид калію та органічні кислоти мурашина і оцтова.

Також встановлено, що при повторній дезінфекції необхідно змінювати не лише дезінфікуючі препарати оскільки встановлено, що деякі збудники захворювань проявляють проти них стійкість, а й слідкувати, щоб при повторній дезінфекції в препараті діюча речовина була з іншої групи. Тільки при врахуванні всіх вищеназваних факторів можна отримати найкращий ефект від проведеної дезінфекції, що є запорукою доброго здоров'я тварин, і очікувати високих економічних показників виробництва свинини.

**УДК 636.2.053.084:637.181**

**МУЗИЧЕНКО Б.І.**, студент 3 курсу СП

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **РІСТ І РОЗВИТОК ТЕЛЯТ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ЗАМІННИКА НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА «ЛАКТОЗАМ»**

У виробництві молока великого значення надається технології вирощування телят у молочний і післямолочний періоди, тому у сучасних умовах для вирішення проблеми відтворення молочних стад постає питання забезпечення

новонароджених телят повноцінним молозивом і молоком. В Україні традиційні технологічні схеми вирощування телят у молочний період передбачають випоювання телятам незбираного молока, що становить близько 25 % річного надою. Тоді як у зарубіжних країнах широко використовують у технології вирощування телят замітники молока.

Метою досліджень було – вивчити вплив та обґрунтувати економічну доцільність використання замітника цільного молока «Лактозам» на ріст і розвиток телят української чорно-рябої молочної породи.

Досліди щодо вивчення впливу замітника незбираного молока «Лактозам» у суміші з концентрованими кормами порівняно з використанням незбираного молока в процесі вирощування телят великої рогатої худоби проводились в умовах ТОВ «Аскон» с. Триліси Фастівського району Київської області. Для проведення досліду було відібрано 20 новонароджених телят-аналогів української чорно-рябої молочної породи, з яких сформували дві групи тварин (контрольна і дослідна) по 10 голів.

В результаті досліджень встановлено, що у перший місяць після народження піддослідний молодняк обох груп за інтенсивністю росту суттєво не різнився між собою. Однак середньодобові прирости у тварин, які отримували незбиране молоко (контрольна група), за перший місяць вирощування були вищими, ніж у аналогів дослідної групи на 21 г, або на 2,5 %. Це пояснюється тим, що переведення тварин дослідної групи на ЗНМ супроводжувалося деяким порушенням процесу травлення, а відповідно й незначним зниженням приростів телят внаслідок гіршого засвоєння замітника порівняно зі свіжим молоком.

Застосування ЗНМ у комплексі з передстартерними і стартерними комбікормами замість незбираного молока підвищує інтенсивність росту телят від 2- до 3-місячного віку. Так, телята дослідної групи у віці 60 та 90 днів переважали своїх ровесників за середньодобовими приростами на 7,9 % та 29,1 %.

Споживання тваринами дослідної групи ЗНМ не справляло негативного впливу на зміни абсолютних показників їхнього лінійного росту до 3-місячного віку. У віці 30 та 60 днів тварини обох груп розвивалися майже однаково, вірогідних відхилень між показниками промірів тіла не відмічено. При порівнянні промірів телят у віці 90 днів встановлено, що тварини, які отримували замітник молока (дослідна група), переважали аналогів контрольної групи за косою довжиною тулуба на 3,3 см, або на 4,3 %, глибиною та обхватом грудей на 1,5 см, ( $p < 0,05$ ) та обхватом грудей на 2,6 см ( $p < 0,05$ ). В цілому використання ЗЦМ «Лактозам» сприяло зниженню собівартості вирощування 1 ц приросту живої маси телят на 8,6 % , що становить 21,5 грн.

**УДК 628.94:664.9**

**ЦІМОХ Д.А.**, студент 4 курсу

Науковий керівник – **ПОКОТИЛО Д.І.**, викладач

*Технологіко-економічний коледж БНАУ*

## **ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ СВІТОДІОДНИХ СВІТИЛЬНИКІВ НА ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМНИЦТВАХ ТВАРИННОЇ ПРОДУКЦІЇ**

Проведені мною порівняння дослідження різних світильників пилового захисного класу дають можливість стверджувати, що світильники на базі

світлодіодів мають велику перспективу застосування, не тільки в цехах по переробці тваринницької продукції, а й в адміністративно господарських приміщеннях – холах, робочих кабінетах, навчальних закладах, закладах культури та інших. Світильник простий за будовою і не потребує особливих вмінь для його монтажу. Екологічні переваги світлодіодних світильників полягають в тому, що цей тип світильників не містить в собі ртуті, не потребує спеціальної утилізації, як наприклад світильники з люмінісцентними та енергозберігаючими лампами.

№	Тип світильників	Потужність Вт	Термін служби	Освітленість	ККД	Ціна Грн.	Екологічність
1	З лампами розжарювання	100	1000 годин	100 лк\м <sup>2</sup>	3%	35-50	Не містить ртуті
2	З енергозберігаючими лампами	10-26	8000 годин	110лк\м <sup>2</sup>	15%	60-80	Містить ртуть
3	З люмінісцентними лампами	4	10 років	120лк\м <sup>2</sup>	85%	100-150	Не містить ртуті
4	З світлодіодами	80	7000 годин	140лк\м <sup>2</sup>	7%	80-100	Містить ртуть

Отже бачимо, світлодіодний світильник майже за всіма показниками переважає інші типи світильників.

До конкурентних переваг ще належать:

1. Стабільний світловий потік
2. Відсутність витрат на обслуговування
3. Екологічна безпека (не містить ртуті)
4. Миттєве запалення
5. Стійкість до перепадів напру
6. Відсутність пульсацій
7. ККД – 85%
8. Термін служби 10 років.

## УДК 577.112

ДАВИДЕНКО І.О., студент 2 курсу

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

Білоцерківський національний аграрний університет

## ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ М'ЯЗОВОЇРОБОТИ

Для м'язової роботи (скорочення та розслаблення) джерелом енергії є АТФ. У стані спокою м'язи містять близько 5 мкмоль АТФ на 1 г тканини та 15–40 мкмоль іншої високоенергетичної сполуки – креатинфосфату.

За переходу від стану спокою до максимальної активності потреба в АТФ зростає у 20–200 разів. Проте запасу АТФ вистачає лише на декілька секунд інтенсивної роботи скелетних м'язів. Ресинтез АТФ у працюючих м'язах забезпечується залежно від умов окисним або субстратним фосфорилюванням.

За легкого та помірного функціонального навантаження скелетні м'язи одержують енергію за рахунок окисного фосфорилювання, тобто за рахунок

аеробного окиснення таких субстратів: глюкоза, вільні жирні кислоти і кетонів тіла. За тривалої м'язової роботи збільшується використання жирів, які мобілізуються із жирових депо. Максимальні фізичні навантаження супроводжуються недостатньою доставкою кисню до м'язів, що активує анаеробний гліколіз та спричинює збільшення вмісту молочної кислоти. Посилення гліколізу ініціюється збільшенням рівня АМФ, який є активатором фосфофруктокінази – основного регуляторного ферменту гліколізу. При цьому знижується рН та підвищується температура внаслідок виділення тепла, що знижує ефективність обміну речовин.

Молочна кислота дифундує у кров, потрапляє у серцевий м'яз, печінку й аеробним шляхом за участі лактатдегідрогенази перетворюється на піровиноградну кислоту. Через глюконеогенез частина молочної кислоти метаболізується у глюкозу, яка виходить у кров і потрапляє у м'язи, де використовується для відновлення запасів глікогену.

У процесі скорочення м'яза, коли потреба у кисні зростає і його внутрішньоклітинний парціальний тиск падає,  $O_2$  від'єднується від оксигемоглобіну і використовується для тканинного дихання у мітохондріях. Для червоних м'язових волокон характерне аеробне окиснення субстратів, а для білих – анаеробний розпад глікогену і глюкози. В аеробних умовах вуглеводи окиснюються повністю до  $CO_2$  і  $H_2O$ . Піровиноградна кислота, яка утворюється в анаеробних умовах, окиснюється до ацетил-КоА і  $CO_2$ . Надалі двовуглецевіацетильні групи (з ацетил-КоА) окиснюються до  $CO_2$  і  $H_2O$  у ході циклічної послідовності реакцій, які називаються циклом трикарбонних кислот Кребса та реакцій тканинного дихання.

У процесі окиснення глюкози до  $CO_2$  і  $H_2O$  вивільнюється значно більше енергії, ніж за гліколізу (максимально 38 моль АТФ на 1 моль глюкози проти 2 моль АТФ за анаеробного гліколізу). АТФ утворюється головним чином окисним фосфорилуванням, поєднаним із тканинним диханням.

## **УДК 637.5.05**

**КИРИЧОК О.А.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ЕКСТРАКТИВНІ РЕЧОВИНИ М'ЯСА**

М'ясо – це система хімічних сполук різноманітної хімічної природи, що утворюються у результаті численних реакцій біосинтезу в мікроструктурах м'язової, сполучної, кісткової, хрящової, жирової і частково нервової тканин, що формують окремі скелетні м'язи і мускулатуру забійних тварин.

Екстрактивними речовинами м'яса вважаються такі сполуки, які розчиняються у воді та екстрагуються у вигляді водних розчинів. До них належать азотовмісні та безазотисті органічні речовини і мінеральні солі. Азотовмісні екстрактивні речовини мають різне походження. Значна кількість їх надходить у тканини м'язів із током крові (амінокислоти, пептиди, пуринові та

піримідинові сполуки, креатин), частина є продуктами обміну (аміак, креатинфосфат, креатинін, АТФ, АДФ, АМФ та їх структурні аналоги). З усіх азотистих екстрактивних речовин за кількістю у м'ясі перше місце займає креатин. Креатин знаходиться у вільному стані та у вигляді креатин-фосфату. Скелетні м'язи містять значно більше креатину, ніж міокард. Його вміст залежить від виду тварин.

Поперечносмугаста м'язова тканина здатна утримувати креатин у своїх структурах, а за надмірної кількості – виділяти креатин і креатинін із сечею.

Карнозин та ансерин – головні азотовмісні сполуки карнозинової фракції м'яса. Свіже м'ясо різних видів тварин і птиці містить 0,2–0,3 % карнозину, кількість якого різко зменшується за м'язової дистрофії та атрофії. Молекула карнозину – дипептид, утворений гістидином і β-аланіном. М'ясо містить 0,09–0,15 % ансерину, особливо багато його у білому м'ясі птиці.

Карнітин – обов'язкова складова частина м'яса (0,02–0,5 % його сирової маси). Бере участь в утворенні м'язовою тканиною хімічної енергії (окиснювальному фосфорилуванні) у вигляді креатинфосфату, АТФ та їх структурних аналогів.

Серед інших азотистих екстрактивних речовин м'яса значне місце посідають глутамінова кислота і глутамін. Вміст їх у свіжому м'ясі досягає 150–200 мг на 100 г, що становить близько 75 % всіх амінокислот та амідів м'язів. Завдяки утворенню глутаміну у м'язовій тканині знешкоджується аміак, що утворюється у результаті роботи м'язів за дезамінування амінокислот:

У м'ясі виявлений незначний вміст сечовини (15–20 мг на 100 г сирової маси). У таких кількостях вона міститься у більшості тканин тваринного організму і не є специфічною речовиною для м'язової тканини. У м'ясі знаходяться також інші азотовмісні екстрактивні речовини – АТФ та її структурні аналоги, продукти метаболізму (ксантин, гіпоксантин, сечова кислота тощо).

Безазотисті екстрактивні речовини представлені вуглеводами, серед яких значне місце належить глікогену (0,2–4 %), глюкозі (0,12–0,77 %), продуктам їх обміну, зокрема молочній кислоті (0,03–0,04 %), гексозофосфорними тріозофосфорниместерам, піровиноградній кислоті та іншим сполукам.

## **УДК 637.5.072**

**КИРИЧОК Я.А.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **РЕЧОВИНИ, ЩО ФОРМУЮТЬ ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ М'ЯСА**

Головними органолептичними показниками м'яса є колір, аромат і смак. Колір свіжого м'яса на 90 % залежить від вмісту міоглобіну та оксиміоглобіну, на 10 % – від гемоглобіну й оксигемоглобіну. Червоне забарвлення свіжого м'яса на глибині до 4 см обумовлюється наявністю в ньому оксигемоглобіну. На більшій глибині м'ясо дещо темніше, що зумовлено наявністю у ньому міоглобіну. За тривалого

зберігання м'ясо стає темнішим, а причиною потемніння є перетворення міоглобіну у метміоглобін, особливо на поверхні. Швидкість зміни кольору м'яса під час зберігання зумовлена рядом причин: парціальним тиском кисню, величиною рН, бактеріальною забрудненістю. Зі зменшенням парціального тиску швидкість переходу міоглобіну у метміоглобін зростає. Зі збільшенням у м'ясі концентрації водневих іонів зменшується його водневий показник (рН) і зростає швидкість утворення у м'ясі метміоглобіну. За значної бактеріальної забрудненості спостерігається швидке перетворення міоглобіну у метміоглобін, що призводить до різкої зміни кольору м'яса від червоного з різними відтінками до темно-червоного. За наявності в м'ясі бактерій, що у процесі життєдіяльності виділяють сірководень, м'ясо забарвлюється в зелений колір, з міоглобіну утворюється сульфоміоглобін, що робить м'ясо непридатним для їжі.

В утворенні аромату і смаку м'яса беруть участь багато різних речовин, більшість з яких знаходяться у мізерних кількостях і належать до низькомолекулярних екстрактивних сполук. До них, у першу чергу, належить діацетилкетон, що утворюється за окиснення жирних кислот м'яса, продуктів гідролізу нейтральних жирів та інших ліпідів. Діацетилкетон, одержаний синтетичними способами, використовується у виробництві маргарину, кремів, деяких сортів масла і консервів. Він утворюється за шинкового засолу і є однією з причин приємного запаху та смаку продукту навіть у разі розбавлення однієї частини речовини на 40 млн частин води.

Кислий смак м'яса залежить від наявності в ньому молочної, ортофосфорної та піровиноградної кислот. Солоний смак зумовлений вмістом натрієвих і калієвих солей цих кислот і хлоридів (NaCl, KCl). Гіркий присмак м'ясо має у разі надлишку деяких вільних амінокислот, азотовмісних екстрактивних речовин (креатину, карнозину, ансерину, креатинфосфату, глутаміну). Солодкий смак м'яса, особливо свіжого, залежить від вмісту в ньому глікогену, гексоз, пентоз, деяких тріозі продуктів їх реакцій із фосфатною кислотою.

Відомо, що окрім речовин, зазначених вище, у формуванні аромату і смаку м'яса беруть участь сірковмісні та азотовмісні низькомолекулярні сполуки, більшість яких є леткими. Особливе місце займають монокарбонові леткі жирні кислоти, що утворюються за гідролізу нейтральних жирів. Ароматичні речовини м'яса високоспецифічні, термолабільні, легко розпадаються за дії високих температур, кисню повітря, сонячного опромінення.

## **УДК 577.164.2**

**САМОЙЛОВА К.М.**, студентка 1 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **АСКОРБІНОВА КИСЛОТА – ВІТАМІН МУЖНОСТІ ТА ДОВГОЛІТТЯ**

Аскорбінова кислота, або вітамін С – антиоксидант, вітамін «мужності», протицинготний та антистресовий фактор, а також препарат довголіття, як його

тепер називають. Для забезпечення організму вітамінами, перш за все, необхідне достатнє надходження їх з їжею і засвоєння на клітинно-молекулярному рівні. І тут визначаються основні наступні чинники розвитку первинних і кінцевих ознак авітамінозу С (затримка росту у дітей, погіршення пам'яті в учнів, погане засвоєння матеріалу, погана зосередженість і фіксація уваги на уроці, блідість, запаморечення, слабкість, швидка втомлюваність – все те, що ми називаємо весняно-зимовим авітамінозом). Пізніші ознаки – крововилив у внутрішні органи, кровотеча з ясен, розхитування і випадіння зубів – цинга, яка може призвести до смерті.

28 лютого 1901 року народився Лайнус Карл Полінг – американський вчений, здійснивши «революцію» у відношенні людей до вітамінів. Його статті про застосування вітаміну С для боротьби із простудними захворюваннями викликали гарячі суперечки в широких наукових колах, які не припиняються до нині. Полінг заявив, що вітамін С слід приймати в дозах, які в 200 разів перевищують добові. Цей висновок він зробив на основі того факту, що більшість приматів, за винятком людини і мавпи, синтезують вітамін С в печінці в кількості, пропорційній вазі тіла. Для дорослої людини така пропорція могла б складати 10–12 грамів аскорбінової кислоти на день. Ця доза перевищує звичайну в 200 разів. Полінг сам приймав вітамін С в такій дозі, за що отримав іронічне прізвисько – «людина – вітамін С». Він прожив 94 роки. Полінг – єдиний вчений, який отримав дві, ні з ким не розділені, Нобелівські премії.

Чистий вітамін С у вигляді пігулки в попередні десятиріччя дозволяли приймати просто столовими ложками, по 10 грамів у разі простуди. Але пізніше довели, що так чинити не варто. Справа в тому, що надлишкові дози аскорбінової кислоти призводять до утворення каменів у нирках, а за варикозного розширення вен можуть викликати тромбози вен. Звідси обмежитись треба рекомендованими 50–100 міліграмами на день.

Вітамін С, як і інші антиоксиданти (токоферол, ретинол, нікотинамід, препарати селену) запобігає передчасному старінню людини, посилюючи імунітет, покращує показники гомеостазу, сприяючи, врешті-решт, хорошему настрою і моральному стану людини. Таким чином, він продовжує біологічний вік чоловіків і жінок, тому його без великого перебільшення можна віднести до природних препаратів довголіття.

## **УДК 613.295**

**СТЕПУРА В.М.**, студент 1 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ КУЛІНАРНОЇ ОБРОБКИ ІЖІ НА ЗБЕРЕЖЕННЯ ВІТАМІНУ С**

Наукові дослідження показали, що найбільший вміст вітаміну С в шипшині, хвойних екстрактах, чорній та червоній смородині, але у мешканців нашого регіону щоденна потреба у вітаміні С задовольняється за рахунок картоплі, капусти, цибулі та інших овочів, фруктів, ягід, в яких вітаміну С також багато.

Важливий вплив на вміст вітаміну С мають також умови зберігання, температурний режим, вологість та кулінарна обробка харчових продуктів. У кисломолочних продуктах, заквашених овочах, капусті, фруктах, компотах вітамін С краще зберігається з додаванням харчової лимонної кислоти. Витягнута з розсолу капуста або огірок втрачають за три години 33% вітаміну С. За добу втрачається до 70% вітаміну С. Значно зменшується кількість аскорбінової кислоти за замороження та розморожування овочів, фруктів, ягід у морозильній камері (див. табл.).

Таблиця – Вплив кулінарної обробки їжі на збереження вітаміну С

Харчовий продукт	Вміст вітаміну %
Капуста квашена	100
Капуста, зварена за 1 годину	50
Капуста тушена	15
Борщ, який простояв 3 год за при $t^0$ 60–70 <sup>0</sup> С	20
Картопля в «мундирі»	75
Картопля в супі	50
Картопля в супі, який простояв 3 год за $t^0$ 60–70 <sup>0</sup> С	20
Картопля, смажена великими шматками	75
Картопля, смажена дрібно нарізаною	35

Таким чином, лабораторні дослідження показали значний вплив на вміст вітаміну С кулінарної обробки харчових продуктів та термін їх знаходження на повітрі.

Чинниками недостатнього надходження вітаміну С у клітини людини є:

1. Неправильно складений раціон. Важливим є не тільки вміст вітаміну С в їжі, але також оптимальне співвідношення, збалансованість з іншими макро- і мікронутрієнтами, компонентами їжі.
2. Їжа містить недостатню кількість вітамінів через неправильне зберігання і кулінарну обробку продуктів харчування.
3. Їжа містить антивітаміни.
4. Дефіцит вітамінів виникає внаслідок поганого апетиту, а в деяких випадках може бути обумовлений деякими національними або релігійними звичками і традиціями.

## УДК 577.16

**ФАРЕНИК Ю.А.**, студентка 1 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВІТАМІНИ-АНТИОКСИДАНТИ: ПРОФІЛАКТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПРОМЕНЕВОЇ ХВОРОБИ**

Під дією іонізуючої радіації біомолекули перетворюються на заряджені частки – іони. Джерелом іонізуючого випромінювання є природні та штучні речовини, космічні промені, ядерні реакції, рентгенівські трубки і прискорювачі заряджених часток. Аварії на Чорнобильській та інших АЕС, дифузія



радіоактивних речовин з місць поховання відходів АЕС сприяють подальшому підвищенню радіоактивного фону. Біологічні дії іонізуючих випромінювань залежать від виду і дози випромінювання, а також від функціонального стану організму. Їх вплив на тваринні тканини буває прямим і непрямим. Пряма дія іонізуючих випромінювань викликає руйнацію і втрату біологічних властивостей різноманітних білків, в тому числі ферментів, білків біологічних мембран та інших надмолекулярних структур. Непрямий вплив радіації, до прикладу, спричинює утворення у воді вільних радикалів Н, ОН, НО<sub>2</sub> та пероксиду водню (Н<sub>2</sub>О<sub>2</sub>), котрі мають високу хімічну активність і вступають в сполуки з різноманітними речовинами тканин, що призводить до їх деструкції. Згідно з гіпотезою Н.М. Емануеля, в розвитку променевого ушкодження важливу роль відіграють вільнорадикальні процеси. Особливо чутливі до дії радіації макромолекули нуклеїнових кислот ДНК і РНК, за пошкодження яких порушується хромосомний апарат і системи біосинтезу білків, що призводить до загибелі відповідних клітин. В умовах дії іонізуючої радіації скупчуються ефекти онкогенних факторів: джерела гепатотоксичних нітросполук – нітрати і нітрити, поліциклічні ароматичні вуглеводи, відпрацьовані газы автотранспорту і тютюновий дим, різноманітні забруднювачі харчових продуктів, які утворюються під час копчення або сильного смаження, а також тривалого кипіння рослинної олії. Небезпека виникнення злоякісних новоутворень різко збільшується за сполучної дії іонізуючої радіації і названих вище онкогенних факторів. Серед найбільш активних речовин, здатних збільшувати радіорезистентність організму, є наступні вітаміни-антиоксиданти: альфа-токоферол, ретинол, каротини, вітаміни С, В<sub>1</sub> та інші. Захисними діями володіють також клітковина та пектини, що містяться в овочах, фруктах, хлібі грубого помолу та інших рослинних продуктах. Клітковина також слугує середовищем розвитку корисної мікрофлори кишківника, яка синтезує деякі вітаміни і К і В<sub>1</sub>, а також провітаміни.

Таким чином, в системі методів і засобів протипроменевого захисту, спрямованих на забезпечення безпечних умов праці персоналу і життя населення в умовах нашого регіону, важливу роль відіграють способи підвищення антиоксидантного статусу організму, серед яких одним з найбільш ефективних є вживання багатих на вітаміни-антиоксидантів продуктів і вітамінних препаратів.

**УДК 576.31.7**

**ТКАЧУК О.С.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[ponomarenkon@ukr.net](mailto:ponomarenkon@ukr.net)

## **РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИВОЇ МАТЕРІЇ**

Органічний світ на Землі являє собою складну біологічну систему життєвих форм, яка складається з окремих комплексних утворень – біотичних угруповань різного рівня.

Біологічна відкрита система – це структура, яка здійснює постійний обмін речовин та енергії із середовищем, у котрому вона народилася, та є структурно стійкою в ньому. Виділення рівнів організації біологічних систем має за мету розкриття сутності живої природи в її русі, у пізнанні законів розвитку. Жива матерія може перебувати на різних рівнях організації, що поступово сформувалися в процесі її еволюції: молекулярному, клітинному, тканинному, органному або системному, організмовому, популяційно-видовому, біогеоценотичному, біосферному.

Молекулярний рівень – це рівень функціонування біологічних макромолекул: нуклеїнових кислот, білків, полісахаридів, ліпідів. Із цього рівня починаються найважливіші процеси життєдіяльності – обмін речовин, перетворення енергії, передача спадкової інформації.

Клітинний рівень характеризується тим, що в кожній клітині як одноклітинних, так і багатоклітинних організмів відбувається обмін речовин і перетворення енергії, зберігається та реалізується вся спадкова інформація. Клітини здатні до розмноження і передачі спадкової інформації дочірнім клітинам. Тканинний рівень організації вивчає будову і функціонування тканин.

Системний рівень організації – це рівень органів багатоклітинних організмів. Під час індивідуального розвитку клітини спеціалізуються за будовою та виконуваними функціями, часто формуючи тканини, аз тканин формуються органи.

Популяційно-видовий рівень організації характеризується високим біорізноманіттям. На цьому рівні вивчаються генетичні і екологічні особливості популяцій, елементарні еволюційні чинники, їх вплив на генофонд та проблеми збереження видів.

Біогеоценотичний – це рівень мікро- та макроекосистем. Тут вивчаються типи живлення, типи відносин організмів і популяцій в екосистемі, численність популяцій, їх динаміка, щільність популяцій, продуктивність екосистем.

Окремі екосистеми нашої планети разом утворюють біосферу – частину оболонки Землі, населену живими організмами. Біосфера становить єдину гігантську екосистему нашої планети – мегаекосистему. Біосферний рівень організації живої матерії характеризується глобальним колообігом речовин, хімічних елементів і потоками енергії, які забезпечують функціонування біосфери.

**УДК 577.118**

**ЗУБ А.В.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

ponomarenkon@ukr.net

## **ЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ**

Хімічний склад організмів, на відміну від тіл неживої природи, відносно сталий. У живих організмах не виявлено жодного з хімічних елементів, якого б не було в неживій природі. Багато елементів присутні в організмах у вигляді іонів – катіонів та аніонів. Концентрація їх у клітинах може істотно відрізнятися від

їхньої концентрації у довкіллі. Крім іонів, хімічні елементи є ще складовими частинами різноманітних неорганічних і органічних сполук.

Найбільше в організмах макроелементів. Вони містяться в кількостях 0,1–0,01% складу живого організму.

Вміст Карбону становить 15–18 % від маси клітини. Він входить до складу молекул усіх органічних і багатьох неорганічних сполук, зовнішнього скелету ракоподібних, черепашок моллюсків та форамініфер, внутрішнього скелету хребетних тварин.

Оксиген та Гідроген входять до складу молекул води, багатьох неорганічних та органічних сполук. Завдяки Оксигену в клітинах відбуваються процеси окиснення, причому вивільняються необхідна для життєдіяльності енергія. Найважливіша роль Оксигену, звичайно, у процесі дихання організмів.

Нітроген є складовою частиною амінокислот, білків, нуклеїнових кислот, АТФ. Атоми нітрогену входять до складу мінеральних сполук, які всмоктують рослини з ґрунту, що необхідні для їхнього росту. Цей газ можуть засвоювати з атмосфери деякі організми – азотофіксуючі бактерії та ціанобактерії, тому підвищується родючість ґрунтів.

Сульфур входить до складу білка кератину, який є основою пір'я і волосся. Калій та Натрій – одні з основних позитивно заряджених іонів живих організмів, що беруть участь у забезпеченні транспорту сполук через клітинні мембрани.

Мікроелементи в організмах містяться в кількості від 0,001 до 0,000001%. Хоча їх вміст незначний, але роль у забезпеченні нормального функціонування досить важлива.

Ферум – елемент, що входить до складу гемоглобіну, міоглобіну, складних ферментів. Сполуки феруму необхідні для кровотворення, тому через його нестачу можуть порушуватися процеси утворення еритроцитів.

Хлор – основний негативно заряджений іон живих організмів. Входить до складу хлороводневої кислоти – складової шлункового соку. Разом із Натрієм Хлор є складовою частиною плазми крові у концентрації 0,9%.

Йод необхідний для синтезу гормонів щитоподібної залози, Кобальт і Купрум – для процесів кровотворення. Цинк – компонент багатьох ферментів та гормонів.

**УДК 577.356**

**ПРУТ А.А.**, студентка 1 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

ponomarenkon@ukr.net

## **ВОДА В ЖИВИХ ОРГАНІЗМАХ**

Вода, що міститься в організмі, якісно відрізняється від звичайної води – це структурована вода. Завдяки сучасним методам фізичного експерименту було доведено, що в найтіснішому контакті з біологічними молекулами, вода знаходиться неначе в замерзломому стані (має структуру льоду). Такі «льодяні»

структури води є матрицею життя. Без них неможливе саме життя. Лише їх наявність дає можливість перебігу важливих для життя біофізичних та біохімічних реакцій, наприклад, проведення енергії від місця її надходження до місця використання в організмі.

Молекула води складається з двох атомів водню, сполучених з атомом кисню міцним ковалентним зв'язком. Вона полярна, на її полюсах розміщені позитивний і негативний заряди. Завдяки цьому дві молекули можуть притягуватися одна до одної за рахунок сил електростатичної взаємодії між негативним зарядом на атомі кисню і позитивним зарядом на атомі водню. Цей тип зв'язку – водневий. Він у 15–20 разів слабший за ковалентний.

Для нормальної діяльності організму важливо, щоб надходження  $H_2O$  до організму повністю відтворювало її використання. Відношення кількості використаної води до кількості виділеної складає водний баланс. Якщо води виділяється з організму більше, ніж надходить, то виникає відчуття спраги.

Розподіл води в організмі залежить від віку, статі, м'язової маси, статури та кількості жирів. Уміст води в різних тканинах розподіляється таким чином: легені, серце та нирки – 80%; скелетна мускулатура та мозок – 75; шкіра та печінка – 70; кістки – 20; жирова тканина – 10%. Отже, в організмі з переважанням м'язової тканини над жировою міститься більше води, із переважанням жирової тканини – більше води.

Кров – одне з основних внутрішніх середовищ живих істот. В організмі дорослої людини знаходиться близько 5-6 літрів крові. Основну її частину складає рідка міжклітинна речовина – плазма, в якій розчинені органічні і неорганічні речовини. Вода в плазмі складає близько 90–92%, інші речовини (8–10%) – це білки, жири, глюкоза, мінеральні солі. Функція лімфатичної системи здійснюється всмоктуванням із тканин води з розчиненими в ній білками, продуктами розпаду клітин і бактерій. Об'єм утвореної лімфи залежить від кількості води, що знаходиться в міжклітинних проміжках тканин організму і розчинених в ній хімічних речовин та білків.

Функції води в організмі найрізноманітніші: це середовище, в якому відбуваються всі хімічні реакції; надання тургору (пружності) клітинам; безпосередня участь в хімічних реакціях; збереження організму від коливань температури; розчинник всіх необхідних речовин; змашувальний матеріал у суглобах; джерело Оксигену і Гідрогену у процесах фотосинтезу.

**УДК 577.164.183**

**БАСІНСЬКА В.С.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **БІОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ КАРНІТИНУ**

Вітамін В<sub>т</sub> (карнітин) вперше виділили з м'язового екстракту як сполуку, що проявляє вітаміноподібні властивості. Вітамін необхідний для розвитку багатьох комах, особливо для личинок печінкового хробака. Карнітин ( $\beta$ -окси- $\gamma$ -

триметіламіномасляна кислота) міститься у біосистемах у вигляді етерів, включаючи L-карнітин. Це низькомолекулярна сполука, яка добре розчиняється у воді, етанолі, температура плавлення – 195–197° С, має основні властивості. Існує два ізомери карнітину: D- та L-стереоізомери. Біологічну активність проявляє тільки L-карнітин. Основна частина карнітину в організм надходить разом з їжею. Приблизно 25% добової потреби цієї речовини синтезується в самому організмі, що становить близько 0,05 г. Багато вітаміну В<sub>12</sub> міститься в м'ясі птиці, яловичині, телятині, баранині (20–50 мг%), тканинах печінки, морепродуктах. Джерело рослинного карнітину – дріжджі.

Синтез карнітину в організмі відбувається в тканинах печінки та нирок з глютамінової амінокислоти. Після чого карнітин транспортується по всьому організму. Для утворення карнітину необхідна участь амінокислот: лізин, метіонін (незамінні амінокислоти), вітамінів (аскорбінова, пантотенова, фолієва кислота, піридоксин та ціанокобаламін), мікроелементів – Ферум. Глутамінова кислота в процесі синтезу карнітину декарбоксилюється, після чого метилюється і, нарешті, гідроксилюється. На сьогодні деталі обміну повністю ще не розкриті. Вчені встановили, що добова норма вживання вітаміну В<sub>12</sub> становить 0,02 г/кг маси тіла. Оптимальна добова доза для людини складає від 0,25 до 0,50 г. Наприклад, така кількість карнітину міститься у свіжій яловичині (300–400 г). Слід враховувати, що термічна обробка призводить до часткового руйнування цього вітаміну. Для дітей добова доза карнітину становить від 0,1 до 0,3 г. Карнітин бере участь у ліпідному обміні, він транспортує залишки жирних кислот через біологічні мембрани мітохондрій. Він відіграє роль своєрідного «переносника» в процесі синтезу ацил-КоА з жирних кислот. Карнітин також бере участь у видаленні шкідливих метаболітів, які утворюються в мітохондріях в результаті оксидативного гідролізу ліпідів та ксенобіотиків. Оскільки карнітин бере участь в енергетичному, ліпідному обміні, це свідчить про його невід'ємну роль для підтримки життєздатності клітини. Дослідниками доведено нейрозахисну дію вітаміну В<sub>12</sub>. Карнітин підсилює вироблення енергії організмом, при цьому знижується ефект стомлюваності, збільшується працездатність скелетних та серцевих м'язів. Знижує утворення лактатної кислоти в м'язах, що зменшує біль після тренувань. Активізує ліпідний метаболізм, який супроводжується зниженням ваги. Також активізує білковий обмін, що сприяє нарощуванню м'язів. У більшості випадків недолік вітаміну В<sub>12</sub> в організмі пов'язаний з генетично зумовленими дефектами в процесі його утворення.

**УДК 616:547.71.8**

**ШАВКОНЮК Н.І.**, студентка 2 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВИКОРИСТАННЯ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ СПОЛУК У СУЧАСНІЙ МЕДИЦИНІ**

Гетероциклічні сполуки відіграють важливу роль у життєдіяльності організму. Відома надзвичайно велика кількість гетероциклічних сполук.

Особливо важливе місце в практичному відношенні займають гетероароматичні сполуки. У них виявляють два головних типи гетероатома, що дають відповідно початок двом типам гетероароматичних структур. Гетероатом першого типу умовно називають піридиновим, зустрічається в самому піридині та його аналогах з атомами Оксигену та Сульфуру – катіонах пірилію та тіопірилію. Гетероатом другого типу зазвичай входить до п'ятичленних гетероциклів, наприклад, піролу, фурану, тіофену. У гетероциклі може бути декілька гетеро-атомів як одного типу (піримідин), так і різних типів (імідазол).

У природі найбільш поширені п'яти- та шестичленні гетероцикли; вони найчастіше використовуються у наукових дослідженнях. Однак останнім часом дослідники все більше приділяють уваги вивченню макрогетероциклічних сполук. Так, синтезовано вісімнадцятичленний аналог піридину аза-18-анулен та сімнадцятичленний аналог піролу аза-17-анулен. Важливим природним макрогетероциклом є порфін, молекула якого складається із чотирьох пірольних кілець, які сполучені між собою метиновими містками –  $CN=$ .

Відомо, що для нормального розвитку живих організмів потрібні мікродози різних мінеральних речовин. Окрім широко розповсюджених біогенних металів: Натрій, Калій, Магній, Кальцій, Ферум, Цинк, ще ультрамікроелементи – Селен, Кобальт, Молібден, Хром, Літій та деякі інші. Всі вони знаходяться в організмі у вигляді катіонів, що зв'язані координаційними зв'язками із лігандами. Роль останніх відіграють, перш за все, амінокислоти та нітрогенумісні гетероцикли. Згідно з даними на початок 90-х років, із 1070 синтетичних препаратів широкого застосування 661 (62 %) є гетероциклами. У медицині широко застосовуються препарати хініну, що відіграли історичну роль у боротьбі з малярією. Ще один гетероциклічний алкалоїд – папаверин, який використовують у медицині як спазмолітичний та судинорозширювальний засіб. Кофеїн, теобромін, теофілін застосовують як стимулятори центральної нервової системи, активатори метаболізму. Гетероциклічні сполуки (пеніцилін, цефалоспорин) використовують для боротьби з інфекційними захворюваннями, лікування психічних розладів (аміназин, діазепам, нітразепам, фенозепам тощо), для боротьби зі злякисними новоутвореннями (5-фторурацил).

Звісно цим не обмежується величезна роль гетероциклів, оскільки вони беруть участь у процесі дихання клітин, консервуванні енергії, фотосинтезі, виробництві пестицидів, барвників, термостійких полімерів, аналітичних реагентів та багатьох інших практично важливих матеріалів.

**УДК 552.1/5**

**ЧЕРНИШУК А.Т.**, студент 1 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

tsekhmistrenko@rambler.ru

## **ГЕНЕЗИС МІНЕРАЛІВ. МЕТОДИ ВИРОЩУВАННЯ КРИСТАЛІВ**

Наука про кристали – кристалографія – вивчає закони будови твердих тіл, характеризує кристалічну речовину закономірною геометрично правильною

внутрішньою будовою. Доведено, що кристалічна будова притаманна переважній більшості мінералів та гірських порід, що складають земну кору, тому має головне значення у будові Землі. У промисловості всі матеріали (метали і сплави, кам'яні будівельні матеріали, цемент, цегла тощо) складаються із кристалічних зерен мінералів. Розрізняють три основні процеси мінералоутворення: *ендогенний, екзогенний та метаморфічний*.

*Ендогенний процес* пов'язаний з умовами існування глибинних шарів земної кори. Мінерали формуються із магми – силікатного вогняно-рідкого сплаву. Процес поділяється на три види: магменний (таким чином утворюється близько 370 мінералів, головним чином силікати польових шпатів, слюд, деякі рудні матеріали), гідротермальний (так утворюються кальцит, барит, флюорит, самородні елементи (срібло, золото, ртуть), сульфід (пірит)) і пневматолітовий (утворюються кристалічні матеріали: самородна сірка, борумісні мінерали). Ендогенні матеріали є породоутворювальними в магматичних гірських породах.

*Екзогенний процес* утворення мінералів властивий поверхні і найвищій частині земної кори. Мінерали тут утворюються як у континентальних, так і в морських умовах, в тісному контакті і взаємодії між собою земної кори, атмосфери, гідросфери і біосфери. У процесах мінералоутворення беруть участь кисень, вугільна кислота із повітря, різного складу водні розчини, живі організми, їх рештки і продукти життєдіяльності, коливання температур, сонячна енергія. Умови поділяють на три основні види: руйнування одних і створення інших мінералів, випадіння із водних розчинів, біогенне формування.

*Перший вид* – руйнування одних і створення інших мінералів відбувається на поверхні земної кори як результат вивітрювання. Характерними для таких умов є широко розповсюджені глинисті мінерали (каолініт  $Al_4[Si_4O_{10}](OH)_8$ ), а також мінерали, що належать до оксидів, карбонатів, сульфатів (кварц; кальцит; гіпс). *Другий вид* – випадіння мінералів із водних розчинів (моря, океани, озера, річки, підземні води). Діапазон мінералоутворення значний – поклади галіта, гіпсу, боратів. *Третій вид* мінералоутворення – біогенне формування (кальцит  $CaCO_3$ , арагоніт  $CaCO_3$ , опал, перли (кальцит з домішками органічної речовини), гідроксид заліза (лимоніт – джерело формування бурих залізняків).

*Метаморфічний процес*: мінерали енто- та екзогенного генезису на певній глибині у земній корі в певний період часу можуть потрапити під вплив підвищених тисків, температур, гарячих вод і газів. Виникають нові термодинамічні умови, не властиві умовам існування цих мінералів. В нових умовах мінерали починають видозмінюватися: руйнуватися, перекристалізовуватися, давати нові мінеральні утворення. Так виникають метаморфічні мінерали, переважно силікатного складу (кварц, тальк, хлорит).

Залежно від фази, з якої вирощують кристал, розрізняють чотири методи їх приготування: із пари (через сублімацію речовини, методом хімічних реакцій у газі та хімічних транспортних реакцій), із рідкої фази (отримання твердої фази із власного розплаву, із розчинів у розплаві, із розчинів у розплавленій солі чи рідкому розчиннику), із гідротермального розчину, з допомогою реакцій у твердій фазі.

Історія розвитку гірських порід і мінералів являє собою цінність для оцінки родовищ корисних копалин, оскільки визначається будова, а іноді навіть склад корисної копалини, умови залягання і, нерідко, потужність родовища. Звісно, не

всі мінерали чи гірські породи мають значення корисних копалин, багато з них ще не знайшли свого застосування. Однак, у міру розвитку науки, особливо хімії, металургії тощо, все більша кількість мінеральних тіл земної кори переходить у клас корисних копалин. На кінцевому етапі всі мінерали і гірські породи знайдуть своє застосування, а так звані «пусті породи» щезнуть.

## **УДК 613.8**

**ДОМАНСЬКА М.М.**, студентка 1 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

tsekhmistrenko@rambler.ru

## **ВПЛИВ АМФЕТАМІНІВ НА ОРГАНІЗМ ТА ЛІКУВАННЯ ЇХ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ**

*Амфетаміни* – клас сполук, що включає власне амфетамін і його похідні (метамфетамін, ефедрин, катінон, меткатінон, 3,4-метилендіоксиамфетамін (MDA), 3,4-метилендіоксиметамфетамін (MDMA, «Екстази»), 2,5-диметоксі-4-бromoамфетамін (DOB), фенілетиламін), володіють помітними психоактивними властивостями і є поширеними наркотиками. Розрізняють три основні класи ефектів, що спричинюються амфетамінами: психостимулюючий, галюциногенний, емпатогенний (створення відчуття благополуччя, відкритості, емоційної близькості до інших людей), окремо і в комбінації. Стимулюючий ефект амфетамінів подібний з ефектом кокаїну, однак більш пролонгований. Механізм стимулюючої дії пов'язаний зі збільшенням виходу катехоламінів (норадреналіну та дофаміну). Галюциногенна дія пов'язана з агонізмом метамфетамінів до серотонінових рецепторів. Емпатогенні ефекти пов'язують зі стимуляцією виходу серотоніну.

Вплив амфетамінів на вегетативну нервову систему пов'язаний з викидом норадреналіну, наслідком якого є посилена стимуляція  $\alpha$ - і  $\beta$ -адренорецепторів, що може призводити до тахікардії, підвищеного артеріального тиску, мідріазу (розширенню зіниць), посиленому потовиділенню та гіперемії. Гостра токсичність пов'язана з впливом на адренорецептори, що проявляється психозами, візуальними і тактильними галюцинаціями, тахікардіями, підвищеним артеріальним тиском. Безпосередніми причинами смерті від зловживання є гіпертермія, серцева аритмія чи внутрішньо мозковий крововилив. Амфетаміни нейротоксичні і можуть спричинити незворотні пошкодження, що пов'язано із формуванням вільних радикалів і пероксинітриа, зменшенням кількості антиоксидантів (глутатіону і вітамінуЕ) у головному мозку. Тривале застосування викликає сильну психічну залежність. Симптоми тривають до кількох тижнів, навіть після тривалої перерви у прийомі існує висока вірогідність рецидиву. Вважається, що психічна залежність пов'язана зі стимуляцією наркотиком дофамінергічних нейронів, відповідальних за відчуття винагороди, що впливає на процеси навчання і пристосування. За відміни амфетамінових стимуляторів спостерігаються втома, депресія, сонливість і почуття голоду, що можуть



вважатися складовими синдрому відміни чи наслідками звичайної реакції організму на нестачу сну та їжі, що супроводжує хронічне використання амфетамінових стимуляторів.

Амфетаміни мають хорошу біодоступність за будь-якого надходження. Ліпофільність дозволяє їм легко долати гематоенцефалічний бар'єр. Типова оральна доза складає 5-20 мг для амфетаміну і метамфетаміну, 80-150 мг для MDA и MDMA, 3-10 мг для DOM й 1-3 мг для DOB. Період напіввиведення складає від 5-10 год, (MDMA) – до 8-30 год (амфетамін, метамфетамін), а тривалість дії – 4-6 год. Найнебезпечнішим проявом передозування стимуляторами є гіпертермія і збудження, що супроводжують делірій і сприяють рабдоміолізу – некрозу скелетних м'язів. Пацієнта знерухомлюють (для попередження здійснення шкоди собі і оточуючим) і внутрішньовенно седують бензодіазепінами, що мають високий терапевтичний індекс антиконвульсивну дію. Доза діазепаму – 10 мг, а сумарна може перевищувати 100 мг. Також можуть застосовуватись антагоністи дофамінових рецепторів (галоперідол, дроперідол). За значної гіпертермії забезпечують зовнішнє охолодження, внутрішньовенну гідратацію, що стимулює вихід сечі на рівні 1-2 мл/кг/год. За підвищеного артеріального тиску використовують антагоністи  $\alpha$ -адренорецепторів (фентоламін) чи судинорозширювальні засоби (нітропрусид натрію, нітрогліцерин). Отруєння галюциногенами рідко призводить до небезпеки для життя. У випадку отруєння теж застосовують бензодіазепіни, у разі гіпертермії – зовнішнє охолодження. Застосовують антипсихотики обережно, оскільки вони здатні викликати паніку, порушувати сприйняття.

Принципи лікування амфетамінової залежності аналогічні принципам лікування залежностей від інших стимуляторів, наприклад, кокаїнової. Фізична залежність від амфетамінів виражена слабо. Основними проблемами є боротьба із психічною залежністю та попередження рецидивів, головними причинами яких є психологічні проблеми (депресія, викликана відміною наркотику, тиск з боку знайомих і задоволення від прийому наркотику). Певних позитивних результатів у боротьбі з амфетаміновою залежністю вдалося досягти за використання декстроамфетаміну, метилфенідату і модафінілу (стимулятори);  $\gamma$ -вініл-ГАМК; бупропіону (антидепресант); респеридону (антипсихотик); ривастигміну (інгібітор ацетилхолінестерази); лобеліну (інгібітор зворотнього захвату дофаміну).

**УДК 613.816**

**РУСАН О.В.**, студент 1 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[tsekhmistrenko@rambler.ru](mailto:tsekhmistrenko@rambler.ru)

## **ТОКСИЧНІСТЬ АЛКОГОЛЮ ТА ЇЇ ПРОЯВИ**

Алкоголь належить до депресантів, основна діюча речовина – етиловий спирт, що виробляється ферментацією вуглеводів дріжджами (із солоду і ячменю отримують пиво, з винограду – вино, рівень алкоголю 15%). Міцні напої (віскі,

джин, горілка, лікер) вимагають додаткової дистиляції. Помірне споживання алкоголю може мати сприятливий ефект на серце, однак впливає на мозок, знижуючи швидкість реакції на зовнішні подразники. Надлишкове споживання викликає похмілля й зниження працездатності відразу, надалі призводить до незворотнього ушкодження печінки, втрати пам'яті, погіршення психіки, безсоння, уповільнення рефлексів, погіршення розсудливості й емоційного контролю. Алкоголізм, регулярне споживання великої кількості алкоголю є серйозною формою наркоманії.

Розрізняють кілька типів «алкогольної» культури людей: абстинентна (повна відмова вживання), амбівалентна (суперечливе ставлення), ліберальна (дозвіл уживати, однак заборона відвертого пияцтва), патологічна (допускання будь-яких проявів пияцтва). У побуті до алкоголю звертаються заради полегшення стресу (симптоматичне пияцтво) або за непомічених початкових стадіях залежності (запущене пияцтво). У разі базового алкоголізму хворі не можуть зупинитися, до поки не досягається стадія отруєння, настає фізичне погіршення здоров'я, зменшується стійкість до алкоголю. Хронічний алкоголізм характеризується подальшою моральною деградацією, ірраціональним мисленням, неясними страхами, фантазіями і психопатичною поведінкою (стадія досягається за 5–25 років). 20% будь-якого алкогольного напою абсорбується у шлунку, 80% – у кишечнику. Печінку руйнує спирт зі швидкістю 0,5 л пива або 0,3 л віскі на годину, так розпадається майже 90% алкоголю, решта 10% виводяться через легені та шкіру.

Основні ефекти алкоголю: висока енергетична цінність за відсутності поживних речовин, знижує чутливість центральної нервової системи, сповільнює її роботу та ефективність, стимулює утворення сечі, зневоднює клітини, змінює активність ферментів печінки. Вплив на організм залежить від кількості спирту, що досягла мозку, від кількості випитого, здатності печінки окиснювати алкоголь, маси людини, швидкості приймання алкоголю, одночасного приймання їжі. Рівень алкоголю у крові визначає стан і поведінку: 0,2 г/л – відчуття тепла, дружелюбність, зниження часу візуальної реакції; 0,6 г/л – відчуття ментальної релаксації, гарне загальне самопочуття, подальше легке погіршення здібностей; 0,9 г/л – надмірна емоційність, балакучість, утрата гальмуючого контролю, відчуття притупляються; 1,2 г/л – хитка хода, сплутаність мови; 1,5 г/л – отруєння; 2 г/л – втрата працездатності, депресія, нудота, втрата керування сфінктерами; 3 г/л – ступор; 4 г/л – втрата свідомості, коматозний стан; 6 г/л – смерть від серцевої та дихальної нездатності. Першими вражаються вищі рівні мозку: зникають заборони, хвилювання й занепокоєння, розвивається задоволення й ейфорія, надалі погіршується координація рухів, зір і мова. Дрібні кровоносні судини шкіри розширюються, а у внутрішніх органах – звужуються, що призводить до зниження їх температури. За похмілля розвивається головний біль, розлад шлунка, спрага, дратівливість, ушкодження слизової оболонки шлунка, зневоднення клітин, шоківий вплив на нервову систему, пригнічується утворення клітин крові, розвиваються недокрів'я, інфекції, кровотечі, сповільнюється циркуляція крові у судинах мозку, там розвиваються ранні склеротичні зміни, руйнуються зв'язки між клітинами мозку, зростає рівень холестерину, гіпертонія і дистонія міокарда. М'язи атрофуються, виникають виразки кишечника, гепатит,

цироз, уражується підшлункова, шкіра втрачає еластичність. Неякісні алкогольні напої можуть містити метанол (100 г якого спричиняють смерть, менші дози викликають сліпоту), етиленгліколь (мозкові розлади та ураження нирок), діхлоретан (15 г руйнують клітини печінки та нирок). Вживання алкоголю погіршує функції статевих органів, перебіг статевого циклу, який супроводжується випадковими відношеннями, венеричними захворюваннями, порушується розвиток та дозрівання статевих клітин, формування плоду, що шкодить фізичному та психічному здоров'ю дітей.

**УДК 616:547.596.2**

**БІЛЕЦЬКА Н.О.**, студентка 1 курсу

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

*Біоцерківський національний аграрний університет*

tsekhmistrenko@rambler.ru

## **ВИКОРИСТАННЯ МЕНТОЛУ В МЕДИЦИНІ ТА КОСМЕТОЛОГІЇ**

*Ментол* – прозора кристалічна речовина із сильним м'ятним запахом і охолоджувальним смаком. За дією – слабкий обезболювальний, антибактеріальний, заспокійливий, спазмолітичний, антисептичний, жовчогінний, жарознижуючий, відхаркувальний, венотонізуючий, коронароділятуючий, антиангінний засіб, усуває спазм бронхів і судин головного мозку.

Косметологія активно використовує широкий спектр властивостей ментолу практично в усіх засобах з догляду за обличчям та тілом. Алкалоїд поліпшує кровообіг і живлення волосяних цибулин, знімає негативні наслідки стресу. Вміст його у засобах для обличчя не має бути високим, що дозволяє позбутися «мішків» під очима, тонізує, забезпечує свіжий вигляд і здоровий рум'янець. Ментол нормалізує активність сальних залоз, абсорбує надлишок шкірного сала, знімає подразнення і почервоніння, а у складі засобів для гоління зробиє присутність леза менш помітним, охолоджує і заспокоює стривожену голінням шкіру, прискорює заживлення дрібних порізів. У складі кремів для ніг ментол знімає напругу м'язів, больові відчуття у ступнях, дезодорує. «Холодна» косметика для догляду за тілом після засмаги заспокоює, знімає біль і запалення. Кристалічний ментол використовується для виготовлення мила, самостійно чи з додаванням ефірного масла евкаліпта, що крім місцево анестезуючої дії очищає дихальні шляхи. В мило ментол додають у кількості 5-15% від загальної ваги масел. Однак препарат має власний яскраво виражений запах, що може погано компонуватися з віддушками. Рекомендують наступне дозування ментолу для косметичних засобів: креми, мазі, желе для обличчя – до 0,2%; креми, мазі, гелі для рук – до 3%; креми для ніг – до 5%; креми, мазі, бальзами для масажу – до 10%; туалетні води – до 0,1%; шампуні – до 3%; зубні паста – до 0,4%; спреї-освіжувачі ротової порожнини – до 0,3%; ополіскувачі для рота – до 2%.

У разі втирання в шкіру і нанесення на слизові оболонки ментол викликає подразнення нервових закінчень, що супроводжується відчуттям холоду, легкої

печії і поколювання, здійснює незначне місцеве знеболення і антисептичний ефект. Зовнішньо призначають як знеболювальний (відволікаючий) засіб. За невралгії, міальгії, артралгії рекомендують втирання 2% спиртового чи 10% масляного розчину; за дерматозів застосовують 0,5% спиртовий розчин чи 1% ланолін-вазелинову мазь. У разі мігрени приймають у вигляді олівця ментолового (1 г ментолу, 3,5 г парафіну і 0,5 г церезину); олівцем натирають шкіру в ділянці скронь. За нежитю, фарингіту, ларингіту, трахеїту призначають ментол для змащування, інгаляцій, назальних крапель. Дітям раннього віку змащування носоглотки ментолом протипоказане (можливе рефлекторне пригнічення і зупинка дихання). Внутрішньо ментол призначають як заспокійливе, часто у сполученні із настійкою валеріани, красавки тощо. Іноді ментол застосовують за легких форм стенокардії – рефлекторно викликає розширення коронарних судин (по 2-3 краплі 5% розчину на 70% спирті). Останнім часом препарат часто застосовується як заспокійливий і знижуючий рефлекторну збудливість засіб. За блювоти у вагітних засіб дається у спиртовому розчині, через годину по 0,05 в значному розведенні з водою, однак в перші 4 місяці вагітності препарат заборонений.

У разі розтирання ментолу з камforoю, хлоралгідратом, тимолом, резорцином, анестезином, ацетилсаліциловою кислотою, темісалом, бромкамforoю та деякими іншими речовинами утворюються розріджувальні (евтектичні) суміші.

## **УДК 665.662**

**ЯЦЮК І.С.**, студент 1 курсу

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

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[tsekhmistrenko@rambler.ru](mailto:tsekhmistrenko@rambler.ru)

## **ПОЛІПШЕННЯ АНТИДЕТОНАЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ БЕНЗИНІВ**

Поліпшення антидетонаційної стійкості бензинів, яку характеризують октановим числом, досягається за певного співвідношення бензинових компонентів, або введенням до палива спеціальних додатків – антидетонаторів. Найпоширенішим з них ще з 20-х років ХХ ст. було тетраетилолово (ТЕО). Через високу токсичність використання цього антидетонатора в бензинах у 1980–1990-х роках було заборонено у більшості економічно розвинених країнах.

Одним зі шляхів розв'язання проблеми виробництва неетильованих бензинів є використання компонентів на основі кисневих сполук (оксигенатів). На практиці застосовують спирти (етанол, метанол, ізопропанол), їхні етери (метилтретбутиловий тощо), суміші спиртів з етерами, наприклад метилтретбутилового з третбутанолом, а також відходи виробництва етанолу. Застосування оксигенатів дає змогу скоротити витрату нафти на виробництво товарного бензину і знизити вимоги до октанових характеристик традиційних вуглеводневих компонентів. Оксигенати відзначаються високим октановим числом змішування, низькою леткістю з низькою фотохімічною активністю.

Використання оксигенатів дає змогу знизити викиди CO на 14 %, вуглеводнів – на 7 % та уникнути застосування токсичного бензолу.

Використання оксигенатів, досвід їх застосування в бензинах виявив низку проблем. По-перше, під час згоряння бензину, що містить оксигенати, через наявність у них зв'язаного кисню у 2–4 рази порівняно зі згорянням вуглеводневого палива зростають викиди NO<sub>x</sub> та альдегідів. Це означає, що концентрація оксигенатів в бензині обмежується 10–15 %. По-друге, застосування 100 % оксигенатів практично неможливе у бензинових двигунах. Збільшення концентрації етанолу у бензині понад 10 % призводить до збіднення бензино-повітряної суміші й погіршує експлуатаційні характеристики автомобіля. Тому без модернізації двигунів можна використовувати лише бензини з масовою часткою оксигенатів не більше 10 %. По-третє, суттєвим недоліком сумішей оксигенатів з бензином є їхня фазова нестабільність, спричинена наявністю в оксигенатах води. Внаслідок цього зростає корозійна активність палива, погіршуються його протизношувальні властивості, виявляється негативна дія на гуму і пластмасу. Корозійність бензинів, що містять оксигенати на основі етанолу, ще більше зростає через наявність у ньому кислот, в основному оцтової, яка утворюється під час ферментації природної цукристої сировини. Корозійна дія оксигенатних палив полягає в утворенні у карбюраторі осадів, що містять солі заліза, та в рецесії сідла викидного клапана й кородуванні бензинових pomp. Отже, з метою забезпечення фазової стійкості бензину, що містить оксигенати, конче потрібно включати до його складу стабілізатори і антикорозійні та протизношувальні добавки, що, безумовно, підвищує собівартість такого палива.

Стабілізатори солубілізують воду й утворюють прозорі стійкі мікроемульсії "вода-в-оливі" із середнім розміром диспергованої фази близько 0,1 мкм, запобігаючи розшаруванню палива на водно-спиртову і вуглеводнево-спиртову фази. Як стабілізатори використовують аліфатичні спирти та етери, алкілацетат, продукт конденсації поліізобутенілянтранного ангідриду з етиленгліколем, естери борної кислоти, ацил-гліцерини, олеат моноетаноламіну, кетони, альдегіди, ацеталі, ароматичні вуглеводні, органічні кислоти, їхні амонійні солі та аміді, четвертинні солі, неіоногенні (оксіалкільовані алкілфеноли, полігліколі) та іоногенні (алкіл-сульфонати металів) поверхнево-активні речовини (ПАР). Як протизношувальні та протизадирні добавки до бензинів, що містять оксигенати, рекомендують уводити естери фосфорних і фосфонових кислот, які часто застосовують разом з естерами на основі моно- чи полікарбонікових кислот C<sub>8</sub>–C<sub>90</sub> та багатоатомних спиртів C<sub>2</sub>–C<sub>90</sub>, амінами чи оксіалкільованими неіоногенними ПАР, наприклад полігліколями. Поліпшують мастильні властивості бензинів також первинні нерозгалужені спирти.

Металовмісні антидетонаторами на основі похідних мангану та заліза є циклопентадієнілтрикарбоніл мангану і його похідні та циклопентадієнільні похідні заліза (фероцени). Альтернативою класичним антидетонаторам з групи металоорганічних сполук можуть бути металокомплекси, як правило, хелатного типу, в яких ковалентні координаційні зв'язки локалізовані. Такі добавки технологічніші та дешевші, ніж металоорганічного типу, більшість з них багатофункційні. Вони поліпшують антиокиснювальні, мастильні та інші функційні властивості нафтопродуктів. Металокомплекси знижують утворення

оксидів азоту та сажі, поліпшують згоряння палива, зменшують утворення нагарів. Антидетонаційну дію виявляють такі класи органічних сполук: похідні фенолу й аміни, але їхня ефективність невисока. Додані до бензину в концентрації 1–3 %, феноли й аміни підвищують октанове число всього на 2–6 пунктів. Похідні фенолу як антидетонатори не набули практичного застосування або через недостатню ефективність, або високу вартість та нестабільність за зберігання. Лише ароматичні аміни (аніліни, толуїдини, ксилідини) на практиці використовують як антидетонатори.

**УДК 636.2.034-048.78(477.41)**

**ГОЛЕНКО О.С.**, студент 6 курсу

Науковий керівник – **КОРОЛЬ А.П.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА ТА ШЛЯХИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ В УМОВАХ СВК ім. ЩОРСА**

Підприємство СВК ім. «Щорса» розташоване в с. Яблунівка Білоцерківського району Київської області на відстані 28 км від районного центру.

На фермі СВК ім. «Щорса» утримується 560 голів корів української молочної чорно-рябої породи, надій сягає 7745 кг від корови в рік, собівартість молока 243,0 грн за центнер, прибуток від однієї корови становить 6535,8 грн. У плановому році буде утримуватися 600 голів корів з надоем 9396 кг від однієї корови у рік. Прибуток від однієї корови буде становити 11256,7 грн.

У господарстві використовують цілорічну стійлову систему утримання, яка включає прив'язний спосіб утримання, частково механізовану роздачу кормів, відсутність моціону у зимовий період та згодовування зелених кормів в літній період за рахунок організації зеленого конвеєра.

Тварин утримують у спеціально облаштованому для цього корівнику, який розрахований на 200 голів і має 4 ряди стійл. В стійла регулярно завозиться і підстеляється підстилка.

Основні показники, які характеризують рівень ефективності технології – це валова кількість та якість молока, яку одержують від корів на фермі, а також у розрахунку на одну голову та прибуткова реалізація продукції.

Елементи технології у плановому році – це спосіб утримання, організація відпочинку та видалення гною. Корми тваринам плануємо роздавати мобільним кормороздавачем-змішувачем. Доїння корів відбувається в «Молокопровід», а в плановому році на автоматизованій доїльній установці «Ялинка». Корів розміщують під кутом 30° до робочої траншеї, головами до стіни. Оператор при цьому має зручний доступ до вим'я корови.

Перегородок між тваринами немає, що дозволяє розмістити їх у груповому станку близько одна до одної. У результаті відстань між вим'ям двох сусідніх корів становить 90–100 см, завдяки чому оператори затрачають мало часу на перехід від корови до корови.

На фермі в середині кожного корівника розміщують три технологічні групи: 1) корів на роздої та осіменінні; 2) дійних корів після 100 днів лактації; 3) корів, що запускаються та сухостійних. Перші дві групи корів займають у чотирирядному корівнику на 200 голів по одному ряду стійл, а третя група – два ряди. Тварини родильного відділення утримуються у окремому приміщенні. У зв'язку з ростом продуктивності молочного стада виникає необхідність у більшій місткості резервуара-охолоджувача.

**УДК 636.2.034-048.78(477.41)**

**ЛЕБІДЬ В.П.**, студент 6 курсу

Науковий керівник – **КОРОЛЬ А.П.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА У ФІЛІЇ «ОБРІЙ»**

Технологія виробництва молока визначається способом утримання корів, технологічними процесами доїння, годівлі, прибирання гною та організацією інших виробничих процесів і операцій на фермі.

Головне завдання сучасної технології молочного скотарства полягає у тому, щоб при постійному зростанні продуктивності тварин і отриманні високоякісного молока різко підвищити продуктивність праці робітників тваринництва і знизити собівартість продукції за рахунок повноцінної годівлі тварин, їх раціонального утримання і механізації та автоматизації основних процесів.

Підприємство філія «Обрій» розташоване в с. Торчиця Ставищенського району Київської області.

У господарстві використовують стійлово-вигульну систему утримання дійного стада, яка включає прив'язний спосіб утримання, механізовану роздачу кормів, згодовування зелених кормів в літній період за рахунок організації зеленого конвеєра.

За прив'язного способу утримання корів утримують в приміщенні. Стійло кожної корови обладнане годівницею, поїлкою та індивідуальною прив'яззю. Фронт годівлі в приміщенні складає близько 0,55 м на 1 голову. Відпочивають корови в стійлах довжиною 200 см, шириною 120 см. Корми в корівники доставляють і подаються в годівниці за допомогою мобільного кормороздавача КТУ-10. Напування тварин здійснюється з допомогою чашкових напувалок ПА-1. В проміжках в сприятливу погоду тварин випускають на прогулянку на вигульні майданчики, розташовані поряд з приміщенням.

У господарстві планується підвищити продаж молока на 8496 ц, кількість корів становитиме 200 голів, валове виробництво молока становитиме 9440 ц, а удій від однієї корови складатиме 4720 кг.

З метою підвищення ефективності існуючої технології виробництва молока доцільно провести найпростішу реконструкцію приміщень для корів, за якої зберігається прив'язна система утримання корів. Тварин можна розмістити у стійлах з обладнанням типу ОСП-Ф-26 чотирирядного типового корівника на 200 голів. Для

прив'язування і відв'язування корів пропонується автоматизована прив'язь. Автоматичні прив'язі у 5–6 разів зменшують затрати ручної праці на відв'язування та прив'язування корів. Так, якщо на разове ручне прив'язування та відв'язування в середньому для кожної корови необхідно затратити 12–15 люд.-с, при використанні автоматичної прив'язі – тільки 1,5–2 люд.-с. Автоматична прив'язь забезпечує індивідуальне самоприв'язування корів та групове їх відв'язування.

## **УДК 636.2.083.18**

**ПРИЛПКО С.С.**, студентка 4 курсу

Науковий керівник – **КОРОЛЬ А.П.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПРИВ'ЯЗНОГО УТРИМАННЯ КОРІВ ЗА УМОВ СУЧАСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ**

Перехід господарств на сучасні ресурсозберігаючі технології виробництва молока здійснюється шляхом використання нових технологічних рішень із утримання, годівлі, напування, догляду та експлуатації корів, що обов'язково передбачає реконструкцію існуючих будівель і ферм, або будівництво сучасних виробничих приміщень. Перспективним залишається на сьогодні застосування безприв'язного утримання корів, що дозволяє задовольняти фізіологічні потреби тварин та отримувати високу молочну продуктивність.

При безприв'язному способі тварин утримують вільно великими групами без прив'язування, в умовах, наближених до природних, що забезпечує майже у 2,5 рази зниження затрат праці на виробництво молока. У корів поліпшується здоров'я, вони менше хворіють, раніше приходять в охоту й краще запліднюються. Таке утримання корів набуває все більшого поширення, воно ефективне як з технологічної, так і з фізіологічної сторін. Але переваги такого утримання проявляються тільки тоді, коли чітко дотримуються усіх вимог технології утримання, годівлі тварин та використання приміщень, в яких зимою необхідно регулювати мікроклімат.

При безприв'язному утриманні тварини знаходяться на самообслуговуванні. У кожної тварини є нашійник з індивідуальним номером і транспондер ідентифікації для розпізнавання в комп'ютерній програмі на автоматизованих доїльних установках. Ідентифікація худоби вважається важливим елементом для автоматизації обліку продуктивності, нормованої годівлі й фізіологічного стану тварин, а також удосконалення селекційно-племінної роботи.

Прогресивність безприв'язного утримання худоби полягає ще й у тому, що спрощується тип тваринницьких приміщень, а також знижуються затрати на їх будівництво. Доїння корів у доїльних залах і перехід до напування худоби із групових напувалок дозволить скоротити витрати матеріалів на трубопроводи.

*Боксове утримання* – один із найбільш поширених сучасних способів безприв'язної системи утримання худоби в корівниках. При цьому для відпочинку корів у лежачому або стоячому стані в окремій зоні приміщення влаштовують



один чи декілька рядів індивідуальних боксів з розрахунку кількості корів у приміщенні. Бокси підняті над рівнем підлоги на 20–25 см і відділені один від одного металевими трубами-перегородками.

Технологія безприв'язно-боксового утримання з доїнням корів у доїльному залі на автоматизованій установці, дає можливість уникнути ряд технологічних ручних операцій, виконання яких обов'язкове при прив'язному утриманні корів у стійлах: прив'язування і відв'язування тварин, очищення стійл від гною, кормових залишків з годівниць та ін.

**УДК 636.2.034/.083.1**

**ЧАЙКА А.І.**, студент 5 курсу

Науковий керівник – **КОРОЛЬ А.П.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА НА РЕКОНСТРУЙОВАНИХ ФЕРМАХ**

Реконструкція тваринницьких приміщень порівняно з новим будівництвом дозволяє за короткий проміжок часу і з меншими затратами підвищити продуктивність тваринництва. Перед тим як робити реконструкцію, проводять паспортизацію приміщень, розробляють технологічний генеральний план ферми. В ньому передбачають: склад для кормів, ветеринарні пункти, огороження, під'їзні дороги, допоміжні будівлі та інше.

Створення молочних ферм на базі існуючих приміщень, потребує менших капіталовкладень. Адже, сучасна технологія забезпечує покращення умов утримання тварин, отримання від них високої продуктивності і якісного молока, з одночасним зниженням затрат праці на виробництво 1 ц молока з 10–15 до 2–3 люд.-год. Це робить молочні ферми високорентабельними. Реконструкції підлягають приміщення, які можуть ще використовуватись не менше 15 років.

Тільки тоді реконструкція молочних ферм дає позитивні результати, коли включає в себе внутрішнє перепланування приміщень з об'єднанням інших будівель в один технологічний блок, із застосуванням удосконалених технологій. Це підвищує молочну продуктивність корів та на 40–60% менше витрачається коштів, ніж при будівництві нових приміщень.

На сьогодні для більшості господарств перехід на технологію з безприв'язним утриманням корів у короткі строки через недостатність коштів поки що неможливий. Тому виходом із цієї ситуації є поетапне переоснащення і реконструкція діючих молочних ферм із прив'язним утриманням тварин та доїнням корів у стійлах більш ефективною і прибутковою енергоощадною технологією виробництва молока з безприв'язним утриманням корів.

У боксових корівниках для кожної корови потрібно мати одне кормове місце шириною 0,8 м та один бокс для відпочинку лежачи шириною 1,2 м. Бокси і кормовий стіл займають окремі зони приміщення. Для зручності виконання технологічних процесів звичайно їх розташовують уздовж корівника. Ширина кормового місця і боксу неоднакові, тому у приміщенні на кожні 3 кормових

місця можна розташовувати 2 бокси для відпочинку. Звідси виникають труднощі у плануванні реконструкції типових корівників з прив'язного під безприв'язно-боксове утримання корів, особливо коли приміщення мають опорні колони (стовпи). В результаті проєктанти зменшують основні технологічні параметри боксів, проходів і кормових столів. Це негативно відбивається на щоденній життєдіяльності корів і вони зменшують свою молочну продуктивність.

## ЗМІСТ

<b>Рибалко Ю.С.</b> Сучасна технологія виробництва молока.....	3
<b>Івашин А.В.</b> Роботизоване доїння корів.....	4
<b>Шеманська О.В.</b> Особливості технології виробництва молока на високопродуктивній молочній фермі ТОВ АФ «Матюші».....	4
<b>Волинець О.Л.</b> Технологія виробництва молока в СВК ім. Щорса Білоцерківського району Київської області.....	5
<b>Рудичик Н.В.</b> Використання ЗНМ: кормілак у годівлі телят.....	6
<b>Зарубенко О.С.</b> Роль оптимізації технологічних параметрів у інтенсифікації виробництва молока на фермі АФ «Глушки» Білоцерківського району Київської області.....	7
<b>Семенюк О.Р.</b> Обґрунтування інтенсивного вирощування ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи в ТОВ агрофірма «Матюші» Білоцерківського району Київської області.....	8
<b>Мазепа С.В.</b> Аналіз технологічних рішень при виробництві молока у СВК ім. Щорса Київської області.....	8
<b>Юрченко А.В.</b> Технологічні аспекти при вирощуванні ремонтних телиць для високопродуктивного стада корів у агрофірмі «Матюші».....	9
<b>Буртна І.В.</b> Вплив продуктивності корів на термін секретії молозива.....	10
<b>Колодько О.О.</b> Модернізація технології виробництва яловичини.....	11
<b>Гаврилін П.С.</b> Відгодівельні якості абердин-ангуських і сментальських м'ясних бугайців за їх інтенсивного вирощування.....	12
<b>Гавриленко А.В.</b> Шаролезька худоба за інтенсивного використання.....	13
<b>Голуб А.П.</b> Вивчення поведінки молодняка овець в умовах інтенсивних технологій вирощування.....	14
<b>Бернада М.М.</b> Молочна продуктивність корів різної стресостійкості.....	15
<b>Білозір Д.О.</b> Поведінка корів.....	16
<b>Голуб І.А.</b> Особливості адаптації та привчання корів-первісток до доїння в залах.....	17
<b>Ткач В.П.</b> Стан галузі конярства в Україні та умови її подальшого розвитку.....	18
<b>Лебідь М.О.</b> Особливості виробництва козиного молока в Україні.....	18
<b>Пилипей Т.В.</b> Розвиток селекційної справи в козівництві в умовах України.....	19
<b>Фендюк В.О.</b> Особливості технології виробництва продукції вівчарства у Австралії.....	20
<b>Почтар Н.М.</b> Особливості технології виробництва овечого молока у країнах Європи.....	21
<b>Фіяло М.А.</b> Двоматочна система утримання бджіл.....	22
<b>Фіяло О.А.</b> Інтенсифікація нарощування сили сім'ї.....	23
<b>Шутовська О.В.</b> Хвороби та шкідники бджіл.....	24
<b>Яценко А.А.</b> Трутневий гомогенат – джерело біологічно активних речовин.....	24
<b>Поліщук К.А.</b> Апітерапія – лікування продуктами бджільництва.....	25
<b>Карнаух М.П. Білик М.Р.</b> Удосконалення процесів виробництва молока питного пастеризованого.....	26
<b>Салфетнік І.В. Цимбал Л.В.</b> Удосконалення процесів виробництва кисломолочних продуктів.....	27
<b>Саєнко М.В. Копейка М.Д.</b> Фактори, які впливають на якість м'яса та м'ясопродуктів.....	28
<b>Худько А.В.</b> Продуктивність доїльної установки “Паралель”.....	29
<b>Тищук М.О.</b> Молочна продуктивність корів за умов інтенсивної технології виробництва молока.....	30
<b>Авраменко О.В.</b> Продуктивні якості птиці за різних способів проведення штучного линяння.....	31
<b>Альперін Я.Б.</b> Системи годівлі в свинарстві та кормороздавання.....	32
<b>Блоха М.А.</b> Технологія виробництва свинини в ННДЦ Білоцерківського національного аграрного університету.....	32
<b>Ярош М.В.</b> Використання ферментного препарату та соняшникового шроту в раціонах батьківського стаду бройлерів.....	33
<b>Юдіна Д.О.</b> Оптимальний рівень обмінної енергії і сирого протеїну в комбікормах м'ясо-яєчних курчат при відгодівлі на м'ясо.....	34
<b>Чернега Я.О.</b> Вирощування курчат-бройлерів за різного способу утримання.....	35
<b>Штепа І.Д.</b> Вплив кормової добавки нупро на збереженість та живу масу курчат-бройлерів.....	36

<b>Кабалик А.О.</b> Основні критерії оцінки якості м'яса і м'ясних виробів.....	37
<b>Солошенко Ю.В.</b> Харчові добавки у йогурті.....	38
<b>Перехрестна А.О.</b> Виробництво сиру кисломолочного в Україні та в світі.....	39
<b>Люта С.В.</b> Якість вершкового масла.....	40
<b>Бендасюк В.В.</b> Органолептичні показники йогурту різних виробників.....	41
<b>Кардаш Н.Б.</b> Мармурове м'ясо – природний делікатес.....	42
<b>Смаляна Н.М.</b> Про корисні властивості риби як продукту харчування людини .....	43
<b>Супрун Ю.В.</b> Використання сталей у харчовій промисловості.....	44
<b>Яценко А.А.</b> Дослідження виробництва йогуртів у домашніх умовах.....	45
<b>Гонтарь І.О.</b> Особливості технології молочних продуктів на основі козиного молока.....	46
<b>Скопєць О.М., Легкодух В.А.</b> Кристалізація вершкового масла та спредів.....	47
<b>Смаляна Н.М.</b> Сири із пліснявою – цінний харчовий продукт.....	48
<b>Бурлій Т.О.</b> Фруктово-молочні напої на основі підсирної сироватки.....	49
<b>Воробйова Т.В.</b> Пробиотичний препарат в раціонах молодняку свиней на відгодівлі.....	50
<b>Мазур В.С.</b> Ефективність використання кормової добавки в годівлі відлученого молодняку свиней.....	51
<b>Юхненко І.Г.</b> Використання пробиотичного препарату в годівлі ранньовідлученого молодняку свиней.....	52
<b>Бедрак І.С.</b> Вплив пробиотичного препарату на забійні показники відгодівельного молодняку свиней.....	53
<b>Кошельник К.М.</b> Вплив пробиотичного препарату на перетравність поживних речовин раціону молодняку свиней.....	54
<b>Рудик О.О.</b> Використання пребіотичного препарату в раціонах відлученого молодняку свиней.....	55
<b>Льницька Ю.В.</b> Реакція структур товстого відділу кишечника молодняку свиней на згодовування пробіотику.....	56
<b>Рогозянський О.А.</b> Пребіотичний препарат в годівлі молодняку свиней.....	57
<b>Сивак Т.М.</b> Вплив пробіотику на морфологічні показники тонкого кишечника молодняку свиней.....	58
<b>Слюсар Ю.В.</b> Реакція травних залоз ранньовідлученого молодняку свиней на згодовування кормової добавки.....	59
<b>Смолюк Г.С.</b> Визначення економічної ефективності згодовування стартера 25% фірми «Провімі» для поросят з 10 до 25 кг в умовах ДП «Мирогощанський державний іподром» Дубенського району Рівненської області.....	60
<b>Дабіжа А.О.</b> Використання біо-мосу в годівлі курчат-бройлерів.....	61
<b>Цехмейструк Л.А.</b> Вплив годівлі на якість м'яса бройлерів.....	62
<b>Стадник К.А.</b> Класична та сучасна оцінки енергетичної поживності кормів.....	63
<b>Бондаренко О.М.</b> Класична та сучасна оцінки протеїнової поживності кормів.....	64
<b>Кудрявцев Д.Г.</b> Вплив добавок сел-плексу та олзайму ссф у комбікормах на ріст та збереженість курчат-бройлерів.....	65
<b>Герасимчук Т.Ф.</b> Згодовування ферментного препарату у поєднанні з преміксом свиням на відгодівлі.....	66
<b>Пшенична Н.В.</b> Роль макухи ріпаку в годівлі молочної худоби.....	67
<b>Секретаренко Ю.С.</b> Пребіотики в годівлі тварин і птиці.....	68
<b>Стрельченко Г.О.</b> Деякі особливості годівлі свиней у сучасних умовах ведення свинарства.....	69
<b>Балабан Б.О.</b> Фізіологічне значення цинку в організмі тварин .....	70
<b>Токарчук Ю.О.</b> Вплив згодовування кормових дріжджів на хімічний склад і якість свинини.....	71
<b>Роль Н.В.</b> Продуктивність молодняку великої рогатої худоби за використання сапонітового борошна .....	72
<b>Крижанівський В.В.</b> Біологічно активні речовини мікробіального синтезу в годівлі свиней.....	73
<b>Стадник Є.В.</b> Консерванти у силосуванні кормів.....	74
<b>Костюк Р.Р.</b> Основні аспекти цілорічної однотипної системи годівлі корів.....	75
<b>Малик І.П.</b> Аналіз годівлі молодняку свиней у ПСП «Гейсиське» та шляхи її удосконалення.....	76
<b>Ростовський В.П.</b> Аналіз годівлі дійних корів у псп «гейсиське» та шляхи її удосконалення .....	77

<b>Коваленко О.М.</b> Поповнення рівня обмінної енергії в раціонах високопродуктивних корів на початку лактації .....	78
<b>Дев'ятко Н.С.</b> Вивчення мінерального та амінокислотного складу апівіту.....	78
<b>Олексієнко Я.Б.</b> Вплив різних рівнів лізину в комбікормі на продуктивні якості у курей несучок....	79
<b>Романенко І.В.</b> Формування відтворювальної здатності корів у високопродуктивних стадах молочної худоби.....	80
<b>Шульга О.І.</b> Ефективність проведення відбору корів української чорно-рябої молочної породи за екстер'єром.....	81
<b>Шутовська О.В.</b> Розвиток шиншиловодства в Україні.....	82
<b>Латанська Я.О.</b> Фактори формування високопродуктивного стада корів української чорно-рябої молочної породи.....	83
<b>Малик В.М.</b> Особливості росту ремонтних телиць різної лінійної належності.....	84
<b>Шкапа С.В.</b> Генетичний потенціал тварин стада тов ім. Шевченка і ступінь його реалізації.....	85
<b>Буштрук А.О.</b> Селекційно-генетичні параметри показників продуктивності свиней.....	86
<b>Сирий О.О.</b> Суб'єктивні ознаки оцінки і селекції овець.....	87
<b>Папулова К.І.</b> Ефективність розведення перепелів.....	88
<b>Карпенчук М.П.</b> Організація вирощування ремонтного молодняка свиней.....	89
<b>Поліщук Ю.О.</b> Комплексна оцінка великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності.....	90
<b>Шаганенко А.Д.</b> Особливості формування високопродуктивного стада молочної худоби .....	91
<b>Куниця Д.І.</b> Оцінка господарськи корисних ознак та біологічних особливостей чистопородних і помісних свиней.....	92
<b>Зайцев Ю.В.</b> Формування високопродуктивного стада корів української чорно-рябої молочної худоби в ТОВ АФ «Матюші» Київської області.....	93
<b>Гуменюк О.В.</b> Ефективність розведення молочної худоби у СТОВ „Агросвіт” Київської області.....	94
<b>Попова Т.Ю.</b> Оцінка екстер'єрного типу молочної худоби.....	95
<b>Козаченко В.О.</b> Світові досягнення у веденні селекційно-племінної роботи з молочною худобою....	96
<b>Демяненко І.А.</b> Застосування залізовмісних препаратів у свинарстві.....	97
<b>Дипчинська О.П.</b> Гігієнічне обґрунтування технології виробництва яєць в ЗАТ «Малинове» Київської області.....	98
<b>Іващенко О.А.</b> Шляхи підвищення продуктивності поросят-сисунів.....	99
<b>Ларіна Л.І.</b> Гігієнічні вимоги при виробництві та переробці молока .....	100
<b>Сотніченко В.Ю.</b> Гігієнічні вимоги при технології виробництва та переробки м'яса в ТОВ «Полісся» Чернігівської області.....	101
<b>Улинець М.С.</b> Оптимізація умов утримання молодняка свиней шляхом застосування локального обігріву .....	102
<b>Радченко А.О.</b> Проблеми глобального потепління .....	103
<b>Базюк М.Р.</b> Пилова забрудненість повітря в тваринницьких приміщеннях.....	104
<b>Воробей С.М.</b> Дослідження показників параметрів мікроклімату у приміщенні для коней в ННДЦ БНАУ.....	105
<b>Савіцька Л.Л.</b> Застосування імуностимулятора Імун-депо при вирощуванні поросят.....	106
<b>Плакса І.В.</b> Ефективність застосування пробіотику лактоцел при вирощуванні телят раннього віку.....	107
<b>Горгович А.Ю.</b> Використання пребіотику біо-актив у кролівництві.....	107
<b>Марковська Б.С.</b> Технології утримання порісних свиноматок на сучасних підприємствах.....	108
<b>Діхтяр О.М.</b> Гігієнічне значення сорбентів у годівлі свиней.....	109
<b>Баран І.С.</b> Методи локального обігріву поросят-сисунів .....	110
<b>Музика О.П.</b> Санітарно-гігієнічна оцінка використання заміників молока на основі сої.....	111
<b>Орел Б.С.</b> Якісна дезінфекція свинарських приміщень – запорука здоров'я тварин.....	112
<b>Музиченко Б.І.</b> Ріст і розвиток телят української чорно-рябої молочної породи за використання заміника незбираного молока «Лактозам».....	113
<b>Цімох Д.А.</b> Перспективи застосування світлодіодних світильників на переробних підприємствах тваринної продукції.....	114
<b>Давиденко І.О.</b> Джерела енергії м'язової роботи.....	115

<b>Киричок О.А.</b> Екстрактивні речовини м'яса.....	116
<b>Киричок Я.А.</b> Речовини, що формують органолептичні властивості м'яса .....	117
<b>Самойлова К.М.</b> Аскорбінова кислота – вітамін мужності та довголіття.....	118
<b>Степура В.М.</b> Вплив кулінарної обробки їжі на збереження вітаміну С.....	119
<b>Фареник Ю.А.</b> Вітаміни-антиоксиданти: профілактика та лікування променевої хвороби.....	120
<b>Ткачук О.С.</b> Рівні організації живої матерії.....	121
<b>Зуб А.В.</b> Елементний склад живих організмів.....	122
<b>Прут А.А.</b> Вода в живих організмах.....	123
<b>Басінська В.С.</b> Біологічнезначення та застосування карнітину .....	124
<b>Шавконюк Н.І.</b> Використання гетероциклічних сполук у сучасній медицині.....	125
<b>Чернишук А.Т.</b> Генезис мінералів. методи вирощування кристалів.....	126
<b>Доманська М.М.</b> Вплив амфетамінів на організм та лікування їх токсичного впливу.....	128
<b>Русан О.В.</b> Токсичність алкоголю та її прояви.....	129
<b>Білецька Н.О.</b> Використання ментолу в медицині та косметології.....	131
<b>Яцюк І.С.</b> Поліпшення антидетонаційної стійкості бензинів.....	132
<b>Голенко О.С.</b> Технологія виробництва молока та шляхи її удосконалення в умовах СВК ім. Щорса.....	134
<b>Лебідь В.П.</b> Удосконалення технології виробництва молока у філії «Обрій».....	135
<b>Приліпко С.С.</b> Особливості використання безприв'язного утримання корів за умов сучасної технології.....	136
<b>Чайка А.І.</b> Новітні технології виробництва молока на реконструйованих фермах.....	137