

Тваринництво України

1/2009



Нетрадиційні
галузі
тваринництва —

ДОДАТКОВА БАЗА
КОРМОРЕСУРСІВ



Нетрадиційні галузі тваринництва

В. ДАВИДЕНКО
Миколаївський державний
аграрний університет

Розвиток нетрадиційних галузей тваринництва забезпечує широке використання можливостей біологічних ресурсів природи (особливо окремих регіонів) з метою задоволення потреб людини, в продуктах харчування, кормів для тваринництва і цінній сировині. Ці галузі, як правило, містять в собі елементи біотехнології, досвід аборигенного населення різних регіонів планети. Привабливим у таких галузях є те, що у більшості випадків вони не конкурують з людиною за продукти харчування, а також з сільськогосподарськими тваринами за корми, розширюють біологічне різноманіття продуктивних тварин [1, 2].

Ведення нетрадиційних галузей тваринництва вимагає глибокого знання різноманіття тваринного світу (починаючи від мікроорганізмів і до вищих тварин), біологічних особливостей тих видів тварин, які визначаються як об'єкт нетрадиційних галузей, особливостей природно-кліматичних характеристик того чи іншого регіону, щоб все це використати для розробки найбільшою мірою оптимальної і природовідповідної технології нетрадиційних галузей тваринництва.

В історії сільського господарства (як рослинництва, так і тваринництва) є приклади, коли нетрадиційні галузі ставали традиційними і навпаки. Наприклад, вирощування картоплі, кукурудзи в Європі і Азії було нетрадиційним, а нині це основні галузі рослинництва. Розведення соколів на Скандинавії і у скіфів з метою використання їх у мисливстві і військовій справі було поширене, а нині зникло. Аналогічне спостерігається і з голубівництвом в регіоні Північного Причорномор'я. Ще в 1799 році М.Г. Ліванов писав [4] про голубівництво як важливу галузь птахівництва, а нині ним займаються дуже рідко і лише аматори. Все ширше в різ-

них регіонах світу впроваджується страусівництво, розведення фазанів, перепелів тощо.

Відношення до нетрадиційної продукції тваринництва часто визначається не її біохімічним складом (якістю), а національними традиціями, зовнішнім виглядом тварин.

Нетрадиційні галузі тваринництва можуть бути важливим джерелом для розв'язання продовольчої проблеми людства у сучасних умовах.

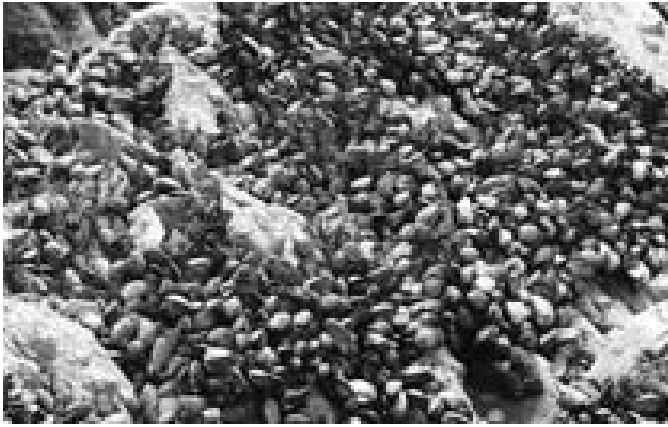
Основою роботи послужили спостереження автора за розведенням черепах на Кінбурнському півострові на спеціальній фермі та в присадибних господарствах (в копанках — штучних водоймах розміром 3 на 4 м) [3] і аналіз ретроспективної спеціальної літератури з метою пошуку напрямів підвищення ефективності використання біоресурсів на Землі.

Для розв'язання продовольчої проблеми на планеті людство має звертати увагу на розширення спектра використання біологічних ресурсів планети, зокрема, активізувати розвиток нетрадиційних галузей тваринництва: від мікроорганізмів, безхребетних, членистоногих, рептилій, амфібій, до диких птахів і ссавців.

Приміром, виноградний слимак, якого споживають для харчування у деяких регіонах світу. Цілющі властивості слимака відомі з античних часів. М'ясо слимаків корисне й поживне для людини. Його можна рекомендувати вагітним жінкам, дітям і дорослим при захворюванні кісткової і хрящової тканини, хондрозах, усіх формах порушення кальцієвого балансу в організмі, шлунково-кишкових захворюваннях, атеросклерозі, рахітах, променевої хворобі тощо. Слиз, що виділяють слимаки може широко використовуватися у фармакології для виготовлення ліків і кремів для шкіри.

Вже накопичений досвід спорудження слимачних ферм, наприклад, в Україні — у Житомирській області, де розміщують 50—70 слимаків на 1 м² [6]. Перед посадкою слимаків площу засівають рослинами, які відповідають їх годівлі — соняшни-

Журнал включено до Переліку фахових видань ВАКУ
за сільськогосподарськими, ветеринарними
та біологічними науками



ком, конюшиною, кормовим буряком, морквою, кормовою капустою, редькою олійною, салатом тощо. Вирощування слимаків розпочинається навесні, коли температура повітря досягає 16—20°C, а висота кормових рослин – 15—25 см. Жива маса новонародженого слимака становить 0,02—0,08 г, у три місяці – 1,5—3,0 г, у шість – 24—26 г. Дорослих слимаків збирають і використовують у їжу, як правило, на другий рік життя при досягненні живої маси 39—49 і більше грамів.

В Австралії створюють ферми по розведенню крокодилів з метою одержання яєць, шкіри, м'яса, а також молодняку як товару для забезпечення зоопарків та інших потреб сучасного ринку.

На Кінбурнському півострові в селі Василівці Миколаївської області була організована ферма з розведення черепахи болотної. Місцеве населення села Покровки півострова розводить черепах у штучних водоймах – копанках, розміром приблизно 2х4 метри, які облаштовують у садибах для поливу городів.

Певною мірою до нетрадиційних галузей тваринництва в Україні можна віднести страусівництво [5], розведення перепелів і фазанів, що останнім часом набуває все більшого поширення. Страусівництво є джерелом одержання м'яса, яєць, шкіри, пір'я тощо.

Заслугове на увагу розведення дощових (земляних) черв'яків. Їх на землі виявлено понад 180 видів. Вони зустрічаються від островів Антарктиди до Нової Землі.

Ще в стародавні часи в Єгипті цариця Клеопатра оголосила дощових черв'яків священними. Аристотель називав їх кишковиком землі. Дощові черви прекрасні меліоратори, збагачують ґрунт киснем, кальцієм, фосфором, підвищують його родючість, оскільки їх екскременти-капроліти є цінними добривами для рослин. Упродовж року на одному гектарі ґрунту черви викидають до 20 т капролітів. А, наприклад, черви, які живуть в ґрунтах долини ріки Нілу, викидають до 2500 т капролітів на гектар упродовж року. Вони переміщують ґрунт з нижніх шарів у верхні, поліпшують його структуру. Нірки, прориті черв'яками, сягають глибини до 1,5 м. На квадратному метрі таких ходів-нірок більше 1,5 тисяч. Через ці ходи в ґрунт проникає повітря, вода, поживні речовини. Ч. Дарвін писав: „Мабуть не знайдеться інших тварин, які відігра-

вали б таке велике значення в історії людства, як дощові черви...”, ще задовго до винаходу плуга „ґрунт регулярно оброблявся червами і завжди буде оброблятися ними!” [2].

Дощових черв'яків можна використовувати для екологічно чистої переробки гною сільськогосподарських тварин, сміття, екскрементів людини. Багато мікроорганізмів, які містяться в гної і рештках рослин, проходячи через травний тракт черв'яків, гинуть, таким чином, вони очищають землю. Окрема особина протягом дня здатна перетравити цих матеріалів від 50 до 100% своєї маси, перетворюючи їх в органічні добрива.

У тілі черв'яків містяться такі ж речовини, як і у великої рогатої худоби, зокрема амінокислоти. У сухому вигляді черви на 60% складаються з протеїнів і на 10% із жиру. У них міститься кальцій, фосфор. Тому в деяких країнах світу їх включають до раціону харчування людини або виготовлення цінних кормів для тварин, зокрема, для курей. Їх смажать, варять і навіть їдять сирими.

Дощові черви (земляні черви), загальна назва ряду родин класу мало щетинястих черв'яків. Живуть у ґрунті, ведуть нічний образ життя, вдень виповзають на поверхню після сильних дощів. На землі понад 1800 видів дощових черв'яків. Довжина найчастіше 8—15 см, зрідка до 40 см. Найкрупніший вид (Мегасколідес), який досягає до 1,5 м довжини та маси тіла до півтора кілограмів зустрічається на півдні Австралії. Вони швидко розмножуються. На 1 м² ґрунту в лісі може бути до 700 особин. Їх тіло складається із кільцеподібних сегментів. Кожний сегмент приводиться до руху двома групами м'язів. Одна група, що знаходиться під шкірою, утворює кільце. Під нею розміщується друга група м'язів, яка проходить уздовж тіла. Тому, рухаючись, черв'як почергово то витягується, то скорочується. Рухаючись, черв'як чіпляється за поверхню маленькими тонкими війками, яких є декілька пучків на кожному сегменті. Черв'як може рухатись як вперед, так і назад. На поверхні його шкіри знаходиться багато рецепторів, до 1900 на кожному сегменті. Завдяки цим рецепторам тварина орієнтується дотиком, реагує на світло, температуру, сприймає смак. Тисячі рецепторних органів і м'язових систем сплітаються в єдиний церебральний нервовий вузол, розміщений на головному кінці тіла. Тому черв'як проявляє

певні елементи пам'яті і може навчитися, певною мірою, уникати небезпеки. Шкіра у них має багато пор. Кровоносні судини розміщені під шкірою, що полегшує газообмін. Слиз на поверхні шкіри черв'яка підвищує ефективність дихання через шкіру. Тому, коли шкіра висихає, то тварина гине. На голові у них знаходяться сильні м'язові кільця, які допомагають їм під землею рити нори і ходи. У дощового черв'яка добре виражена здатність до регенерації відновлення втраченої частини сегментів тіла. Регенерує стільки сегментів, скільки було втрачено.

На північному узбережжі Чорного моря природно-кліматичні умови сприятливі для розведення мідій і устриць. У 80-ті роки минулого століття в Криму і на Кінбурзькому півострові будувалися спеціальні мідійно-устричні комбінати. Мідії (*Vutilus*) родина двостулкових молюсків. Раковина (довжиною до 20 см) клино-овальноподібна, чорного кольору. Живе в узбережній зоні, прикріплюється до підводних предметів за допомогою ниток бісуса – клейкої речовини. Харчується детритом (сукупність завислих у воді та осілих на дно найдрібніших нерозчеплених частинок організмів тваринного і рослинного походження), одноклітинними організмами. Мідію їстівну споживають і використовують як підкормку для свійських тварин (птахів, свиней), а також – як добрива.

Устриця (*Ostrea*) — родина двостулкових молюсків. Раковина (довжиною до 420 мм) різної форми, нерівностулкова, нижня сторона, яка прикріплюється до субстрату, більш випукла за верхню. Нога і бісусна залоза з допомогою секрету якої молюски прикріплюються до підводних предметів, редукована. Живуть в узбережних водах до глибини 60 м. Утворюють значні скупчення, що називаються банками устриць. Зустрічається до 20 видів, а в Україні у водах Чорного моря живе устриця звичайна або їстівна (*Ostrea edulis taurica*). Ряд видів устриць є об'єктами промислу і штучного розведення.

Певною мірою, як нетрадиційні галузі тваринництва, можуть бути деякі види звірів, земноводні тощо.

Висновки

1. Нетрадиційні галузі тваринництва є джерелом одержання додаткових продуктів харчування для людини і кормів для тварин, зокрема для птахів, свиней, а також підвищують ефективність раціонального використання біологічної продуктивності природних регіонів за рахунок розширення біорізноманіття тварин.

2. Вони не конкурують з людиною за продукти споживання. Є джерелом одержання біологічно повноцінних (органічних) продуктів харчування.

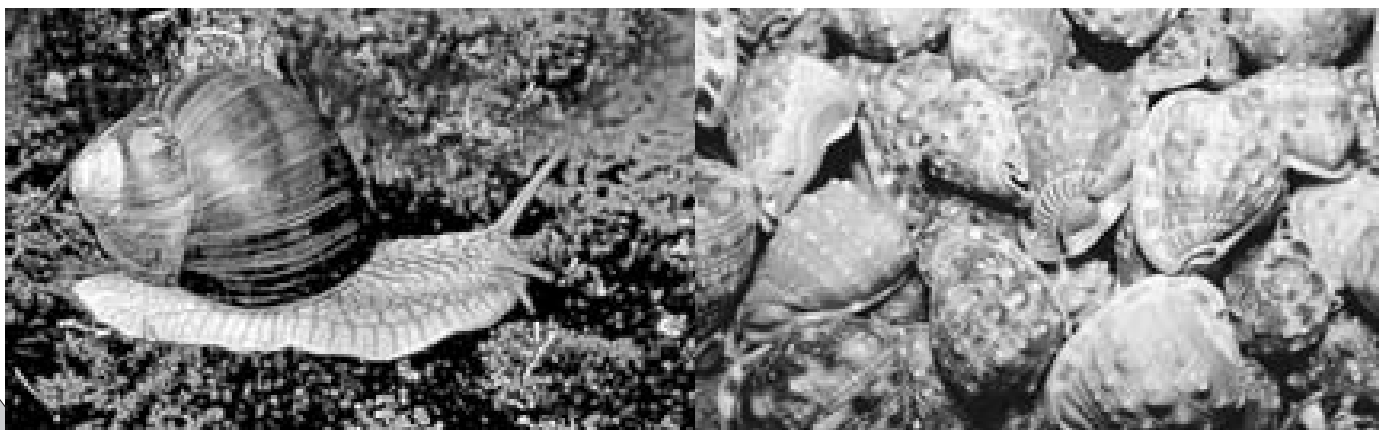
3. Доцільно розширювати пізнання стосовно нетрадиційних галузей тваринництва у студентів факультетів зооінженерного напрямку, шляхом включення понять, пов'язаних з ними, до навчальних програм відповідних курсів.

4. Бажано питання теорії і практики нетрадиційних галузей більш широко висвітлювати на сторінках науково-практичних видань і збірників зооінженерного напрямку.

5. Доцільно удосконалювати знання і методи заохочення фермерів до нетрадиційних галузей тваринництва.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Василенко В.В.** «Натуральные» или «экологически чистые» продукты питания // – *Надежда планеты.* – 2003. – № 3. – С. 21–22.
2. **Давиденко В.М.** *Тваринництво.* – Миколаїв: МДАУ, 2008. – 292 с.
3. **Давиденко В.М.** *Кінбурнський півострів – одне із семи чудес Миколаївщини.* – Миколаїв: ПП «Гудим», 2007. – 62 с.
4. **Ливанов М.Г.** *О земледелии, скотоводстве и птицеводстве.* – Николаев: Типография Черноморского штурманского училища, 1799. – 203 с.
5. **Снітинський В.В., Кужель Б.Б., Вовк С.О.** *Біологія страуса і технологія виробництва страусиної продукції.* – Львів: ЛДАУ, 2006. – 288 с.
6. **Шевчук В.** *Не просто слимак // Тваринництво України.* – 2007. – № 11. – С. 14–16.



Товарні властивості шкіряної сировини

одержаної від бичків різних порід при вирощуванні за традиційною 3-стадійною і одностадійною технологією

В. ТРУШ, канд. с.-г. наук,
Агрофірма «Шахтар», Донецька область

У зв'язку із значним скороченням поголів'я великої рогатої худоби – основного джерела м'яса і шкіряної сировини, – виникає гостра проблема пошуку резервів для виробництва похідної продукції.

Відомо, що на якість безпосередньо сировини та одержаного з неї матеріалу впливає багато факторів: порода, стать, вік, жива маса, рівень годівлі і система утримання худоби [1].

Шкура за життя тварин виконує цілий ряд фізіологічних функцій. Вона регулює температуру тіла, захищає від негативного впливу зовнішнього середовища, є гарантом відчуття та обміну речовин. Вихід свіжої шкіри великої рогатої худоби – 7–8%. Для отримання її масою 25 кг потрібно щоб тварина важила не менше 400 кг [2–4].

Раніше в більшості господарств східного регіону України була поширена червона степова порода. Нині в регіоні переважають такі породи: українська

червона молочна, голштинська та інші, а із м'ясних – абердин-ангуська.

Проте, товарно-технологічні якості шкур тварин цих порід вивчені ще недостатньо.

За традиційною тристадійною технологією вирощування молодняку (молочний, дорощування і відгодівля) тварин нерационально використовують і реалізують на м'ясо з низькою живою масою у дво-трирічному віці замість оптимальних 18–20 місяців. Вони мають низьку м'ясну продуктивність і дають некондиційну шкіряну сировину (шкура масою менше 25 кг). Відомо, що маса шкіри тісно пов'язана з передзабійною живою масою тварин. Важку шкіряну сировину можна отримати лише від тварин, що важать 400 кг і більше. При цьому одержують низькі середньодобові прирости, нерационально використовують корми, підвищується собівартість яловичини. В результаті її виробництво збиткове.

Дослідження показали, що збільшити одержану яловичини і покращити якість шкіряної сировини можна за рахунок одностадійного інтенсивного

Таблиця 1

Показники шкур піддослідних тварин

Порода	Передзабійна жива маса, кг	Маса свіжої шкіри, кг	Вихід шкіри, %
Традиційна технологія вирощування			
Червона степова	365±3,23	28,1±0,45	7,69
Голштинська	332±3,22	24,2±0,36	7,18
Червона степова абердин-ангуська	424±3,48	32,1±0,42	7,54
Абердин-ангуська	456± 3,59	33,2±0,38	7,28
Одностадійна технологія вирощування			
Червона степова	417±3,95	32,6±0,42	7,80
Голштинська	423±3,52	28,2±0,62	6,60
Червона степова абердин-ангуська	482±3,98	33,5±0,62	6,91
Абердин-ангуська	497±3,46	34,4±0,52	6,90

Проміри парних шкур піддослідних бичків

Порода	Розмір шкури			Товщина, мм		
	довжина, см	ширина, см	площа, дм	на крижах	останньому ребрі	на ліктях
Традиційна 3-х стадійна технологія вирощування						
Червона степова	173,0	166,0	288,2	3,3	3,7	3,0
Голштинська	165,0	163,0	268,9	4,7	3,5	3,0
Червона	178,0	170,0	302,6	5,3	4,1	3,5
Абердин-ангуська	180,0	172,0	309,6	5,8	4,3	4,1
Одностадійна технологія вирощування						
Червона степова	201,0	198,0	397,9	6,4	5,2	3,0
Голштинська	197,0	180,0	354,6	6,2	5,0	2,8
Червона	210,0	190,0	399,0	6,5	5,3	3,2
Абердин-ангуська	210,0	194,0	407,4	6,7	5,5	3,3

(без стадії дорощування і відгодівлі) вирощування молодняку від народження до забою і досягнення високих забійних кондицій [5, 6].

Заготівля шкіряної сировини в Україні відстає від потреби промисловості. У зв'язку з цим розроблення рекомендації по збільшенню заготівлі шкір високої якості має велике народногосподарське значення. Доцільність виробництва дефіцитної шкіряної сировини за рахунок молодняку молочних порід та їхніх помісей з м'ясною худобою – актуальна проблема для України. Це нове і мало вивчене зоотехнічною наукою питання, на вирішення якого була спрямована наша робота.

Враховуючи це, основною метою наших досліджень було вивчення товарно-технологічних якостей шкіряної сировини бичків за традиційної 3-х стадійної і одностадійної технології вирощування.

Дослідження виконані на комплексі «Україна» агрофірми «Шахтар» Донецької області у 2001–2004 роках. Для проведення досліду за принципом пар-аналогів було сформовано чотири групи по 24 бички таких порід як червона степова (1), голштинська (2), червона степова × абердин-ангусами (3), абердин-ангуська (4). Половину із них по 12 голів кожної групи вирощували за традиційною 3-стадійною технологією, решту – за одностадійною. Рівень і тип годівлі були однакові для усіх груп і розраховані на одержання добового приросту

800–900 г живої маси. Оцінку шкур проводили відповідно до діючого ДСТУ-28425-90. (Шкурою називають зняту з тварин після забою, а після її вичинки – шкірою. Шкіряна сировина – зняті та законсервовані шкури тварин, які використовуються для виготовлення шкіри).

Одержані результати досліджень показали, що якісні показники шкури значною мірою визначаються як породними особливостями, так і технологією вирощування тварин. За одностадійною технологією вирощування одержали більшою масою, площею і товщиною шкури. За фізичною масою шкури бичків абердин-ангуської породи і їх помісі переважали аналогів червоної степової і голштинської порід (табл. 1).

Свіжі шкури бичків усіх порід, крім голштинської, при традиційній 3-стадійній технології вирощування, віднесено до категорії важких (понад 25 кг). Проаналізувавши лінійні показники (табл. 2) встановлено, що площа шкур бичків при інтенсивній одностадійній технології вирощування значно перевищувала аналогів традиційної технології. Дана різниця статистично високо вірогідна ($P \leq 0,001$).

Якість шкур оцінюють за масою, розміром (довжиною, шириною, площею, товщиною). Тварини молочного напрямку продуктивності (червоної степової і голштинської порід) дають тонку шкуру, а

спеціалізовані м'ясні (абердин-ангуська) і їх помісі (червона степова×абердин-ангуська) – товщу.

За комплексом показників шкіри м'ясних порід і їх помісі кращі порівняно з аналогами молочних порід. Вони мають перевагу за довжиною, шириною, площею і товщиною шкіри.

У шкіряному виробництві, особливо для випуску підшв, технічних і шорно-сідальних шкір, велику увагу приділяють підбору шкур за товщиною, від якої залежать її експлуатаційні якості та цільове призначення.

Для виробництва шкіри визначеного класу і групи можуть бути використані шкури лише певної товщини. Так, підшвену шкіру ниткових і клеєних методів кріплення виробляють із шкіри товщиною на стандартній точці (крижах) не менше 3,8 мм, а для важкої технічної шкіри – 4,5 мм і вище.

На основі проведених досліджень встановлено, що за товщиною шкіри бичків при одностадійній технології вирощування перевищували аналогів традиційної технології. Так, товщина шкіри в крижах у червоних степових бичків при одностадійній технології вирощування вище на 1,1 мм (20,7%) порівняно з аналогами тристадійної технології, голштинських – на 1,5 мм (31,4%).

Проведені дослідження засвідчили, що порода і технологія вирощування піддослідних бичків впливає на якість їх шкіряної сировини. Шкури бичків, вирощених за одностадійною технологією кращі за масою, розміром і товщиною, ніж за традиційною.

Одностадійна технологія вирощування бичків сприяє одержанню якіснішої шкіряної сирови-

ни для легкої промисловості і дає змогу збільшити виробництво яловичини. Існує позитивний взаємоз'язок між живою масою тварин і масою її шкіри.

Новий метод одностадійного вирощування молодняка від народження до забою – дієвий фактор підвищення конкурентоспроможності виробництва яловичини і шкіряної сировини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Доротюк Е.М. М'ясне скотоподство – джерело високоякісної яловичини і важкої шкіряної сировини, Харків, 2006. – С. 159–183.
2. ГОСТ 28425 – 90 сырье кожевенное. М. 1990. – 22с.
3. Петрова О.І. Характеристика шкіряної сировини бичків молочних порід // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Новітні технології скотарства у ХХІ столітті.” – Миколаїв – 2008. – С. 87–91.
4. Гноевой Е.В. Первичная обработка и определение качества кожевенного сырья. – М : Издательство технической и экономической литературы по вопросам заготовок, 1962. – 96 с.
5. Доротюк Е.М., Труш В.М. Характеристика шкіряної сировини і шкур великої рогатої худоби різних порід // Зб. Наукових праць „Підвищення продуктивності с.-г. тварин. – 2004. – № 4. – С. 58–61.
6. Доротюк Е.М., Труш В.М. Характеристика шкіряної сировини бичків різних порід і їх поед-

УДК 639.3.032

Малолускатий короп нового типу

В. БЕХ, канд. с.-г. наук

Інститут рибного господарства УААН

З 2002 року у чотирьох основних господарствах-оригінаторах Інституту рибного господарства УААН розпочато роботи третього завершального етапу виведення нивківської заводської лінії малолускатого коропа нового типу.

Матеріалом досліджень були малолускаті коропи нивківської заводської лінії третього покоління селекції (УМК_{F3}^H) першого-другого років життя, вирощені в промислових умовах за чинними нормативами для поліської та лісостепової зони України (III та IV зони рибництва – відповідно до традиційної класифікації) за інтенсивного ведення рибництва [2].



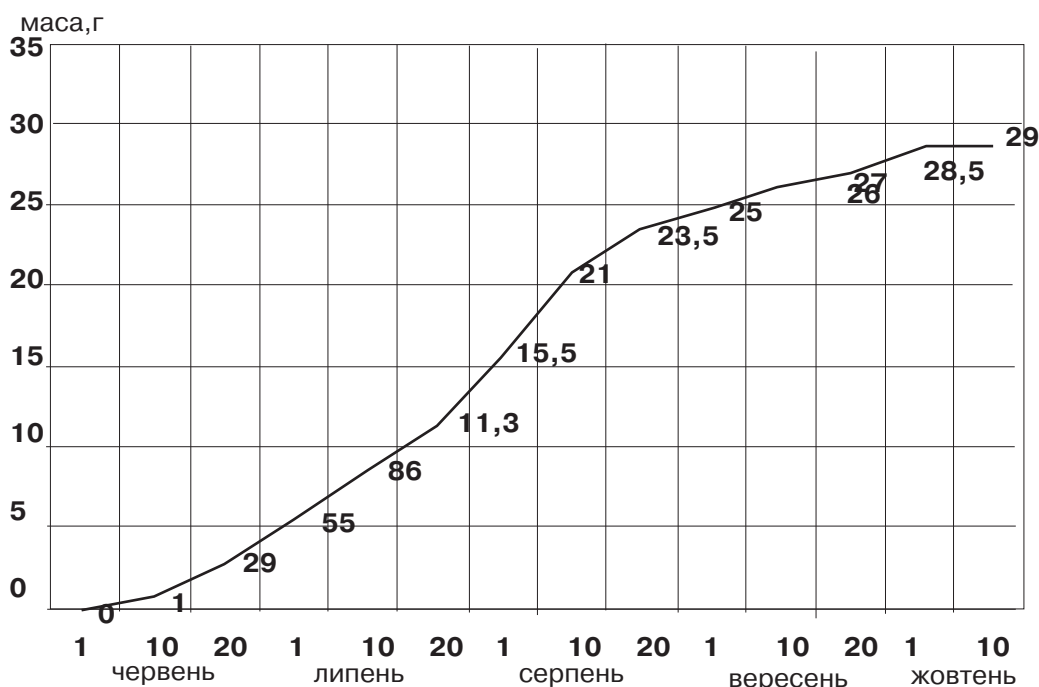
При цьому, загальна густина посадки 3-добових личинок на вирощування становила 100 тис. шт./га, одноліток у нагульні стави – 4000 шт./га.

Посадку цьоголіток у зимувальні стави проводили з розрахунку 10 т/га. Корм, щовикористовувався для годівлі цьоголіток та дволіток відповідав рецептам 110-1 та 111-1 відповідно з вмістом сирого протеїну – 23 %.

Статистична обробка отриманих матеріалів проведена за Мінцером О.П. [3].

За результатами досліджень, проведених у 2006 році, встановлено, що на першому році життя за такими показниками як відсотки запліднення ікри та її розвитку на стадії морули і рухливого ембріону, кількість градусо-годин, необхідних для вилуплення передличинок та маса тридобових личинок, малолускаті коропа УМК^H_{F3} перевершують нормативні вимоги при заводському відтворенні (табл. 1) [2, 4].

Результати контрольного вирощування коропів нового типу у ДП ДГ “Нивка” Інституту рибного господарства УААН та ДП “Іркліївський розплідник рослиноїдних риб” в сезоні 2006 року подано в табл. 2.



Графік роботи малолускатих цьоголіток коропа нивського заводської лінії у ДП ДГ "Нивка" у 2006 р.

Таким чином, як видно з таблиці 2 виробнича перевірка підтвердила високий рівень продуктивності цьоголіток коропа нового типу у промислових умовах вирощування.

Графік росту малолускатих коропів нового типу нивківської заводської лінії у ДП ДГ “Нивка” у 2006 р. подано на рисунку.

За результатами контрольної зимівлі малолускатих коропів УМК^H_{F3} встановлено достатньо високий рівень їх зимостійкості як в зоні Полісся (ДП ДГ “Нивка”), так і у зоні Лісостепу (ДП “Іркліївський

Таблиця 1

Розвиток коропів УМК^H_{F3} на ранніх стадіях онтогенезу

Показники	Базове господарство		
	ДП ДГ "Нивка"	ДП "Іркліївський розплідник рослиноїдних риб"	Нормативне значення [2-3]
Запліднення ікри, %	91,1	90,2	80
Розвиток ікри на стадії морули, %	85,2	84,3	-
Розвиток ікри на стадії рухливого ембріону, %	80,1	79,6	-
Вживання ікри за період інкубації, %	70,1	68,9	55
Кількість тепла, необхідного для вилуплення передличинок, градусо-години	1605,0	1603,9	-
Вживання личинок за період витримування до переходу на зовнішнє живлення, %	89,2	93,0	85
Маса тридобових личинок, мг M±m	1,88±0,01	1,81±0,01	-

Таблиця 2

Виробнича перевірка цьоголіток малолускатого коропа УМК^H_{F3} у ДП ДГ “Нивка” та ДП “Іркліївський розплідник рослиноїдних риб” у 2006 році

Господарство, ставок (№/га)	Посаджено тридубових личинок заводського походження тис.шт. / тис. шт./га	Виловлено цьоголіток			Вихід цьоголіток, %	Рибопродуктивність, кг/га	Згодовано комбікорму, кг	Витрати комбікормів, кг/кг
		всього, кг	тис. шт.	середня маса, г				
Нивка 56/2,5	250/100	3420	118	29,0	47,2	1368	10000	2,92
Іркліїв 19/2,5	250/100	3339,7	109,5	30,5	43,8	1335,9	12500	3,74
Іркліїв 20/2,5	250/100	3384,5	118,7	28,5	47,5	1353,8	12500	3,69

Таблиця 3

Зимівля рибопосадкового матеріалу малолускатого коропа УМК^H_{F3} у господарствах-оригінаторах у сезоні 2006/2007 рр.

Господарство, ставок (№/га)	Посаджено цьоголіток на зимівлю			Виловлено однорічок після зимівлі			
	всього, кг	тис. шт.	середня маса, г	всього, кг	тис. шт.	середня маса, г	%
Нивка 115/0,03	332,64	12,60	26,40	254,27	10,82	23,5	85,9
Іркліїв 19/3,5	35000	1076,9	32,5	29416,8	952	30,9	88,4

розплідник рослиноїдних риб”) (табл. 3).

Вихід однорічок із зимувальних ставів перевершує нормативні вимоги.

Зниження маси однорічок малолускатого коропа нивківської лінії за період зимівлі у двох господарствах не перевищувало 11% або 91,7% до нормативного значення цього показника.

Вирощування дволіток малолускатого коропа УМК^H_{F3} у промислових умовах підтвердило їх високу продуктивність при інтенсивній технології вирощування. В результаті контрольного вирощування встановлено наступні особливості: у ДП ДГ “Нивка” в ставу №1 отримано рибопродуктивність на рівні 1617,6 кг/га при витратах корму 3,36 кг на одиницю приросту маси тіла риби. При цьому, вихід дволіток з вирощування становив 92,7%, за середньої маси 450 г. В іншому дослідному ставі № 2 одержано також високі обсяги рибопродукції – 1385,4 кг/га.

Порівняно з нормативними показниками для зони Полісся (ДП ДГ “Нивка”), перевага коропів нового типу дорівнює 34,8% за головним інтегро-

ваним показником – рибопродуктивністю, 12,5 % за масою тіла та 9,1 % за виходом з вирощування.

У іншому господарстві-оригінаторі – ДП “Іркліївський розплідник рослиноїдних риб” – апробація дволіток коропів УМК^H_{F3} також виявила достатньо високий рівень рибопродуктивності нагульних ставів на рівні 1456.4 кг/га, що на 12 % перевищує нормативні показники для зони Лісостепу.

За показником виходу з вирощувальних ставів коропа УМК^H_{F3} у ДП “Іркліївський розплідник рослиноїдних риб” перевищили нормативні значення на 2,7 %, за масою – на 13 %. Витрати корму типу 110-1 були на рівні 92,5% до нормативних.

Дослідження екстер'єру коропів нивківської лінії, що були проведені на дволітках, засвідчили, що в обох господарствах-оригінаторах показники тілобудови відповідають бажаному типу.

Так у ДП ДГ “Нивка” та ДП “Іркліївський розплідник рослиноїдних риб” індекс високоспинності становив 2,28 та 2,31 відповідно, при коефіцієнті вгодованості 3,55 та 3,51. Індекс ширини

хвостового стебла, який часто використовувався нами у селекційній роботі, у коропів УМК^H_{F3} коливався у межах 1,085–1,087. В цілому, дослідні групи коропів були достатньо рівномірними, коефіцієнти варіації індексів тілобудови низькими.

Як показали результати контрольного вирощування дослідних груп коропа, дволіткам новоствореного типу нивківської заводської лінії третього селекційного покоління притаманні високі рибницько-біологічні якості з одночасним збереженням екстер'єрних показників на достатньому рівні. У кращому дослідному варіанті рівень рибопродуктивності нагульних ставів у дослідному господарстві "Нивка" Інституту рибного господарства УААН досяг 1617,6 кг/га, при витратах комбікормів — 3,36 одиниць.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бех В.В. *Схема схрещування та методичні підходи при виведенні нового типу малолускатого коропа української рамчастої породи* — Рибогосподарська наука України — № 3—2008.—С.76—81.
2. *Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству.* — Том 1.— М.—Агропромиздат.—1986.— с. 260.
3. Томіленко В.Г., Олексієнко О.О., Кучеренко А.П. *Інструкція з організації племінної роботи в коропівництві України // Інтенсивне рибництво.* — К.: Аграрна наука, 1995. — С. 3—34.
4. Минцер О.П., Угаров Б.Н., Власов В.В. *Методы обработки медицинской информации.* — К.: Вища школа, 1991.— 271 с.

УДК 636.4:636.082

Продуктивні якості свиноматок в умовах племзаводу

*Д. ВІЛАЙ, магістр, викладач
Аграрно-економічний коледж
Полтавської державної аграрної академії
О.МЕТЛИЦЬКА, канд. с.-г. наук,
Інститут свинарства УААН*

Останнім часом у тваринництві нашої держави відбуваються структурні зміни, які істотно впливають на чисельність поголів'я і темпи виробництва продукції. Деякі сільськогосподарські підприємства припиняють виробництво товару або працюють не на повну потужність.

Переведення тваринництва в цілому, особливо свинарства, як однієї з найшвидлішої його ланки, на промислову основу — якісно новий етап збільшення виробництва свинини за рахунок інтенсивного використання тварин.

Комплекс заходів щодо збільшення виробництва свинини передбачає підвищення районів і новостворених порід, спеціалізованих типів і ліній свиней за рахунок вдосконалення елементів технології годівлі та утримання, впровадження високоефективних методів розведення,



освоєння ресурсозберігаючих технологій (трудо-вих, енергетичних, майнових, фінансових) у розрахунку на одиницю виробленої та реалізованої продукції.

Велика біла порода свиней — найчисельніша і найпоширеніша в Україні. У загальному

Таблиця 1

Тривалість супоросності, днів

Родина	I опорос		II опорос		III опорос		Разом	
	n	M±m	n	M±m	n	M±m	n	M±m
Тайга	60	115,4±0,49	60	115,6±0,43	55	115,7±0,41	175	115,6±0,26
Герань	47	115,5±0,42	40	114,4±6,41	39	114,6±0,28	126	114,9±0,22
Беатриса	28	115,6±0,63	25	114,8±0,59	26	115,1±0,76	79	115,2±0,38
Чарівниця	23	115,6±0,50	22	116,7±0,50	24	114,8±0,49	69	115,7±0,30
Палітра	15	115,1±0,45	17	113,7±0,78	14	115,6±0,91	46	114,7±0,43
Ясочка	16	115,6±0,58	14	113,7±0,54	13	115,0±0,55	43	114,8±0,34
Чорна пташка	6	115,3±1,05	12	114,1±0,63	13	115,2±0,65	31	114,8±0,42
Гвоздика	4	114,5±0,65	5	116,0±0,55	3	116,0±0,58	12	115,0±0,40

Таблиця 2

Молочність, кг (M±m)

Родина	I опорос	II опорос	III і старше опороси	Разом
Тайга	62,8±2,71	66,1±2,39	68,8±3,11	65,5±1,66
Герань	63,0±2,27	62,1±2,59	68,8±2,57	64,5±1,43
Беатриса	62,8±3,75	62,8±3,57	65,8±3,62	63,8±2,09
Чарівниця	57,0±2,33	60,5±2,45	61,8±3,61	59,9±1,66
Палітра	70,9±7,93	55,5±3,84	56,1±4,28	60,7±3,32
Ясочка	58,5±4,89	66,1±3,90	78,9±9,71	67,1±3,81
Чорна пташка	70,2±3,70	70,8±5,03	67,1±4,78	68,4±2,88
Гвоздика	54,3±6,23	64,2±7,20	60,0±7,64	59,8±3,97

свинопоголів'ї на неї припадає 82,5%, тому її продуктивним якість приділяють значну увагу.

Дослідження щодо оцінки продуктивних якостей свиней великої білої породи проводили протягом в 2004–2007 рр. Було проаналізовано результати 581 опоросу за комплексом ознак як у цілому по стаду, так і в розрізі належності до родин.

Тривалість супоросності свиноматок зумовлено видовими спадковими факторами і даний показник знаходиться в межах 115 днів (табл. 1).

Як в розрізі опоросів, так і належності до родин не встановлено різниці. По першому опоросу тривалість супоросності свиноматок знаходиться в межах 114,5 (родина Гвоздики) – 115,6 (родина Беатриса, Чарівниця, Ясочки) днів. Із збільшенням числа опоросів спостерігається незначне зменшення даного показника.

Серед домашніх тварин інших видів свині найбагатоплідніші. На багатоплідність свиноматок впливає їх розвиток у період першого плідотворного запліднення, режим вирощування ремонтного

молодняку і умови подальшої експлуатації свиноматок. За повноцінної годівлі та оптимальних умов утримання від свиноматки за один опорос одержують 10–12 поросят і більше.

Найвищі показники багатоплідності серед обстежених під час дослідів тварин були виявлені у свиноматок родини Ясочки – 12,04 голови. Їх перевага над ровесницями інших родин була 0,75 (родина Беатриса) – 0,27 (родина Чарівниця) голів, але вона статистично не вірогідна. У розрізі опоросів встановлена тенденція збільшення багатоплідності із збільшенням терміну використання свиноматок. Так, порівняно з першим опоросом багатоплідність свиноматок за другим опоросом зросла на 0,52 гол, а за третім і старше – на 1,15 гол. У розрізі належності до заводських родин встановлено, що найбільше зростання даного показника характерно для свиноматок родини Ясочки (2,70 гол), Тайги (1,50 гол) і Беатриса (1,28 гол). Тобто, за тривалого використання збільшується кількість одержаних поросят.

Молочність – це здатність свиноматок

Маса гнізда в 60-денному віці, кг ($M \pm m$)

Родина	I опорос	II опорос	III і старше опороси	Разом
Тайга	173,8±8,14	185±7,50	173,8±6,62	177,6±4,34
Герань	179,6±7,67	183,2±8,91	181,3±8,47	181,5±4,68
Беатриса	198,2±12,17	180,0±13,19	207,6±13,0	194,2±7,32
Чарівниця	165,6±8,37	170,8±10,60	180,9±17,7	172,6±7,50
Палітра	190,9±23,6	180,6±15,6	174,0±15,6	182,0±10,5
Ясочка	176,5±15,2	213,9±13,7	205,5±22,7	197,2±10,2
Чорна пташка	191,2±18,7	206,4±11,5	209,5±19,1	204,7±9,63
Гвоздика	126,5±24,2	198,2±30,66	209,0±32,6	177,0±19,01

виробляти молоко в підсисний період. Молочність визначають за масою гнізда в 21—денному віці. Вона не відповідає кількості виробленого молока молочною залозою, оскільки на утворення 1 кг живої маси поросяти витрачається приблизно 3 кг молока і, крім того, поросята до 21-денного віку споживають підкорм, який також впливає на масу гнізда. Для визначення кількості виробленого свиноматкою молока необхідно масу гнізда у 21-денному віці помножити на коефіцієнт 3.

Встановлено, що молочність піддослідних свиноматок знаходиться на високому рівні (табл. 2).

Найбільшою молочністю характеризуються свиноматки родини Чорної Пташки – 68,4, що на 1,3 – 8,6 кг більше ніж у аналогів з інших родин. Дані показники також значно вищі за мінімальні значення класу еліта.

У розрізі опоросів встановлена тенденція до зростання молочності свиноматок із віком: за другим опоросом більше ніж за першим на 1,05 кг, за третім і старше – на 4,44 кг. За належністю до заводських родин встановлено, що генотип тварин певною мірою зумовив розвиток даної ознаки – у свиноматок родин Тайги, Герані, Чарівниці, Ясочки і Гвоздики при тривалому використанні збільшувалася і молочність, у свиноматок родини Чарівниці – молочність залишалася на одному рівні, а довше використання свиноматок родин Палітри і Чорної Пташки призвело до зменшення показника даної ознаки. Молочність свиноматок – важлива селекційна ознака, пов'язана з ростом і розвитком порослят. Від неї у подальшому залежать результати вирощування і відгодівлі підсвинків.

Маса гнізда при відлученні в 60-денному віці – один з найважливіших показників селекції, скільки він об'єднує взаємодію генотипу з умовами зовнішнього середовища і материнські якості свиноматок (табл. 3). На цю властивість впливає бага-

топлідність, великоплідність, молочність, кількість порослят у 1,5 місяця.

У середньому по стаду свиноматок показник маси гнізда при відлученні на 3,3 кг (на 1,9%) більше мінімальних вимог класу еліта. Кращими були свиноматки родини Чорної Пташки (+ 17,2 кг) та Беатриса (+ 14,2 кг). Таку ж закономірність було встановлено і за опоросами.

Таким чином, триваліше використання основного стада свиноматок дає змогу одержувати від них більше порослят у розрахунку на 1 опорос і на 1 свиноматку, зменшити витрати на вирощування порослят.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білай Д.В. *Загальне тваринництво та технології виробництва продукції тваринництва з основами стандартизації*. – К.: Кондор, 2008. – 337 с.
2. Білай Д.В., Метлицька О.І., Гаврилова О.А. та ін. *Каталог порід свиней*. – П.: Техсервіс, 2005. – 35 с.
3. Герасимов В.І., Засуха Ю.В., Нагаєвич В.М. та ін. *Практикум із свинарства і технології виробництва свинини*. – Х.: Еспада, 2003. – 224 с.
4. Герасимов В.І., Рибалко В.П., Чорний М.В. та ін. *Довідник з виробництва свинини*. – Х.: Еспада, 2001. – 336 с.
5. Герасимов В.І., Цицюрський Л.М., Барановський Д.І. та ін. *Свинарство і технологія виробництва свинини*. – Х.: Еспада, 2001. – 128 с.
6. Рибалко В.П., Мельник Ю.Ф., Нагаєвич В.М. та ін. *Породи свиней в Україні*. – Х.: Еспада, 2001. – 128 с.

Збереженість баранців

таврійського типу та природи їх живої маси

*І. МОРОЗ, аспірант**

Інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф.Іванова “Асканія-Нова”

Існують різні думки, [1, 4, 6] щодо впливу вовнового покриву та складчастості шкіри при народженні ягнят на їх збереженість. Деякі автори [1, 3] вважають життєздатнішими ягнят середніх за величиною, з добре розвинутим вовновим покривом при народженні, а інші [7, 9] не пов'язують вплив цих факторів на збереженість ягнят.

Організм тварини в процесі росту і розвитку проходить цілу низку кількісних і якісних змін. У нормальних умовах збільшується його жива маса, змінюється зовнішній вигляд, інтер'єр, співвідношення різних видів тканин [8]. Всі ці вікові зміни підпорядковані визначеній закономірності стадійного розвитку, яка представляє собою складний шлях якісних і кількісних перетворень [2, 5].

У період ягніння вівцематок (лютий-березень 2006 року) були оцінені новонароджені баранці за характером вовнового покриву та складчастістю шкіри і сформовані піддослідні групи. За типом вовнового покриву – п'ять груп: без песиги (БП) – 31 гол., з короткою рідкою (КР) – 24, з короткою густою (КГ) – 5, з довгою рідкою (ДР) – 6, з довгою густою (ДГ) – 5 гол. За ступенем складчастості



шкіри – три групи: безскладчасті (С-) – 19, нормальноскладчасті (С) – 30, багатоскладчасті (С+) – 22 гол. баранців. Мінливість більшості корисних ознак у тонкорунних овець (живої маси, настригу, довжини, тонини, густоти вовни та ін.) залежить як від спадковості, так і від умов годівлі та утримання.

Збереженість молодяку вивчали за кількістю ягнят, які залишилися живі від народження до 4–4,5-місячного віку.

Таблиця 1

Збереженість баранців від народження до відлучення (4 міс.)

Група	При народженні, гол.	Вибуття від народження до відлучення		Збереженість від народження до відлучення, %
		голів	%	
Характер песиги у вовновому покриві				
БП	38	2	5,3	94,7
КР	31	7	22,6	77,4
КГ	11	1	9,1	90,9
ДР	9	3	30,3	66,7
ДГ	11	1	9,1	90,9
Складчастість шкіри				
С-	28	5	18,5	82,1
С	43	7	17,1	83,7
С+	29	2	6,7	93,2
Разом	100	14	14	86

*Науковий керівник – канд. с.-г. наук Т.Г. Болотова

Вікова динаміка живої маси баранців таврійського типу, кг ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Групи	Вік, місяців					
	n	При народженні	4	8	12	15
Характер песиги у вовновому покриві						
БП	31	4,5±0,10	31,6±0,90**	46,3±0,96***	55,5±1,14	69,5±1,13***
КР	24	4,3±0,08	31,8±0,96**	46,3±0,86***	54,8±1,10	68,8±1,02***
КГ	5	4,6±0,18	35,0±1,41	50,6±1,25	58,2±2,71	75,4±3,84
ДР	6	4,0±0,11	32,5±1,91	45,0±1,57*	53,3±2,40*	70,2±2,23*
ДГ	5	4,4±0,24	32,8±1,02	45,2±1,93*	50,8±2,52**	66,4±2,27***
Складчастість шкіри						
С-	19	4,4±0,12	32,8±1,05	47,4±1,16	56,7±1,65	71,3±1,93
С	30	4,4±0,07	31,9±0,90	46,7±0,77	54,7±0,98	69,5±1,03
С+	22	4,4±0,13	31,6±0,91	45,2±1,07	53,8±1,16*	68,0±1,24*

*P>0,90; **P>0,95; ***P>0,99; **** P>0,999.

Для визначення живої маси у баранців, їх індивідуально зважували у такі вікові періоди: при народженні, у 4, 8, 12 та 15-місячному віці. На основі отриманих даних визначали вікову мінливість живої маси.

Найбільшою збереженість баранців від народження до відлучення була у безпесижних і становила 94,7% (табл. 1).

У баранців з короткою і довгою рідкою песигою збереженість була низькою – у межах 66,7–77,4% (табл. 1).

Аналізуючи показники збереженості баранців з різною складчастістю шкіри виявлено, що найжиттєздатнішими були „багатоскладчасті” баранці. За цим показником вони переважували „безкладчастих” баранців і з нормальною складчастістю – на 11,1 та 9,5%.

Не встановлено вірогідної різниці за живою масою між баранцями з різним типом вовнового покриву при народженні. Проте, відмічено тенденцію до збільшення живої маси баранців з короткою густою песигою. За цим показником вони переважали баранців безпесижних – на 0,1 кг (2,2%), з короткою рідкою – на 0,3 (6,5%), з довгою рідкою – на 0,6 (13,0%), з довгою густою песигою – на 0,2 кг (4,3%) (табл. 2).

Збільшення живої маси в наступні вікові періоди інтенсивніше відбувалося також у баранців групи з короткою густою песигою. Їх жива маса при відлученні у 4–4,5-місяці була в середньому 35,0 кг, що більше ніж у безпесижних і з короткою густою песигою – на 9,7 (P>0,95) і 9,1 % (P>0,95) відповідно.

У восьми і 12-місячному віці баранці з короткою густою песигою переважають за живою

масою баранців безпесижних – на 4,3 кг (P>0,99) і 2,7 кг (P>0,99), з короткою рідкою песигою – на 4,3 кг (P>0,99) і 3,4 кг, з довгою рідкою на – 5,6 кг (P>0,90) і 4,9 кг (P>0,90), з довгою густою на – 5,4 кг (P>0,90) і 7,4 кг (P>0,95).

У 15-місячному віці жива маса баранців з короткою густою песигою становила 75,4 кг, що перевищує показники баранців інших піддослідних груп – на 6,9–11,9 % (P>0,90–P>0,99).

Дані табл. 2 свідчать про те, що між баранцями з різним типом складчастості шкіри за живою масою при народженні різниці не виявлено.

У подальшому відмічено тенденцію до збільшення живої маси в групі безкладчастих баранців. При відлученні вона була 32,8 кг проти 31,9 та 31,6 кг у тварин з нормальною складчастістю шкіри та багатоскладчастих.

12-місячні „безкладчасті” баранці за цією ознакою також переважають „нормальноскладчастих” – на 2,0 кг, або 3,5% і „багатоскладчастих” на 2,9 кг, або 5,1% (P>0,90). Така ж тенденція спостерігалася і в наступні періоди. Так, у 15-місячному віці вони переважали „нормальноскладчастих” – на 1,8 кг, або 2,5% і „багатоскладчастих” – на 3,3 кг, або 4,6% (P>0,90).

Піддослідний молодняк відзначався високою енергією росту. Інтенсивність росту піддослідних



Таблиця 3

Динаміка середньодобових приростів живої маси баранців таврійського типу, г ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Групи	Вікові періоди, місяців				
	n	4	8	12	15
Характер песиги у вовновому покриві					
БП	31	207±6,18****	120±7,00	66±5,00	167±10,52****
КР	24	220±6,45	118±6,15**	61±4,53	167±7,74****
КГ	5	224±11,45	127±11,67	54±16,69**	205±26,46
ДР	6	227±12,30	102±13,56****	60±16,77	200±21,61
ДГ	5	214±7,48**	101±15,55****	40±9,20****	186±14,38**
Складчастість шкіри					
С-	31	212±7,42	118±7,67	67±6,87	173±14,60
С	24	214±6,38	120±5,80	57±5,15	177±9,01
С+	5	218±5,86	110±8,37**	61±5,33	170±8,86*

*P>0,90; **P>0,95; ***P>0,99; **** P>0,999.

баранців була найбільша в період від народження до відлучення. Після відлучення до 8-місячного віку відмічено зниження енергії росту баранців. Так, до відлучення жива маса баранців збільшилася в середньому – у 7,2 раза, а після відлучення до 15-місяців – у 2,2 раза. Уповільнення росту та розвитку баранців у даний період було зумовлено реакцією їх організму на відлучення від матерів, зміну умов годівлі, підвищенням впливом паратипових факторів.

Молочний період характеризується максимальними середньодобовими приростами у баранців з короткою густою і довгою рідкою песигою і становить 224 і 227 г/добу, а у групах безпесижних – 207, з короткою рідкою – 220 і довгою густою песигою – 214 г/добу (табл. 3).

У період після відлучення і до восьмимісячного віку кращі середньодобові прирости мали баранці з короткою густою песигою – 127 г/добу, що перевищувало безпесижних баранців – на 7 г/добу, або 5,5 %, з короткою рідкою перигою – на 9 г/добу, або 7,1% (P>0,95), з довгою рідкою – на 25 г/добу, або 19,7% (P>0,999), з довгою густою – на 26 г/добу, або 20,5 % (P>0,999). Така ж перевага спостерігається і у період від 12 до 15-місячного

віку. З восьми до 12-місяців за середньодобовими приростами переважають безпесижні баранці.

Між баранцями з різною складчастістю шкіри в період від народження до відлучення (4–4,5 місяців) не виявлено істотної різниці за середньодобовими приростами. Вони коливалися від 212 г/добу у багатоскладчастих до 218 г/добу у безскладчастих баранців

Після відлучення і до восьмимісячного віку кращі середньодобові прирости мали безскладчасті і нормальноскладчасті баранці (118–120 г/добу), що перевищувало середньодобові у багатоскладчастих баранців – на 6,7 і 8,3% (P>0,95). З восьми до 12 місяців за середньодобовими приростами живої маси переважали безскладчасті баранці (67 г/добу) проти 57–61 г/добу у інших груп.

Така ж тенденція збереглася і до 15-місячного віку. У безскладчастих і нормальноскладчастих баранців середньодобові прирости були майже однаковими і становили 173 і 177 г/добу, проти 170 г/добу у багатоскладчастих.

Таким чином, безскладчасті баранці і з короткою густою песигою більш скороспілі, швидше формують живу масу, тоді як тварини багатоскладчасті, з довгою рідкою і густою песигою досягають тих же показників за триваліший час.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абонеев В.В. Мясная продуктивность и интерьерные особенности молодняка овец разных генотипов / В.В. Абонеев, С.Н. Шумаенко, С.А. Гостищев // Материалы международной научно-практической конференции. Животноводство – продовольственная безопасность страны / Сб. Науч. статей / СНИИЖК – Ставрополь, 2006. – Ч.1 – С. 35–38.



2. Абонеев В.В. Влияние некоторых признаков отбора на сохранность и живую массу овец ставропольской породы / В.В. Абонеев, Е.И. Кизилова // *Материалы международной научно-практической конференции. Животноводство – продовольственная безопасность страны / Сб. Науч. статей / СНИИЖК – Ставрополь, 2006. – Ч.1. – С.32–35.*
3. Вовченко Б.Е. Прогнозирование жизнеспособности ягнят по показателям роста и оброслости / Б.Е. Вовченко. // *Зоотехния. – 1993. – № 6. – С. 14–15.*
4. Довбуш Ф.И. Эффективность отбора овец в раннем возрасте: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук: спец. 06.02.01. / Ф.И. Довбуш – Кишинев. 1962. – 19 с.
5. Колесник Н.Н. Основы племенного дела в животноводстве / Н.Н. Колесник – К.: Сельхозиздат УССР. – 1956. – 190 с.
6. Сабденов К.С. Рост и развитие ярок казахской тонкорунной породы в зависимости от типа рождения / К.С. Сабденов, Л.Б. Скоробогатов, С.К. Шаденко // *Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – Алма-Ата, 1990. – № 11. – С.63–65.*
7. Свинолупов И.И. Использование коррелятивных связей для ранней прогнозирующей оценки продуктивности овец цыгайской породы / И.И. Свинолупов // *Саратовский с.-х. институт вопросы кормления, содержания и разведения с.-х. животных и птицы. – 1975. – Вып. 61, Ч. 2. – С. 100–107.*
8. Свириденко Н.П. Ріст і розвиток молодняку м'ясних порід в умовах Полісся України / Н.П. Свириденко *Матеріали V конференції молодих вчених та аспірантів. – К.: Аграрна наука, 2007. – С. 88–90.*
9. Хамицаев Р.С. Что влияет на сохранность ягнят / Р.С. Хамицаев, З.М. Калабаев // *Овцеводство. – 1990. – № 4. – С. 33–34.*

УДК 636.2.034:637.112.7

Молочна продуктивність залежно корів від способів і кратності доїння

Л. КОСІОР, аспірант
Білоцерківський національний
аграрний університет

Прогресивні технології виробництва молока, що ґрунтуються на безприв'язному утриманні корів та доїнні в спеціалізованих молочних залах, дають змогу зменшити затрати праці на процес доїння, знизити собівартість та підвищити якість виробленого молока.

У цих технологіях важливе значення має кратність доїння на добу. Доведено, що при дворазовому доїнні на 20–30% зменшуються затрати праці на виробництво молока, але при цьому знижуються надої на 10–15% [1–3].

У родильному відділенні молочної ферми у зв'язку з тим, що телятам рекомендовано випоювати молозиво не менше 3-х разів на добу, здебільшого застосовують 3-разове доїння.

Мета досліджень: вивчити вплив переведення корів (які знаходились у родильному відділенні) з триразового доїння на дворазове на їх подальшу молочну продуктивність, а також залежність добового удою від віку в лактаціях та породи.

Дослідження проводили у СТОВ “Агросвіт” Миронівського району Київської області на стаді корів української чорно-рябої молочної (УЧРМ)

та голштинської (Г) порід за безприв'язного утримання в боксах. Годівля здійснювалася з кормових столів, доїння – у доїльному залі на доїльній установці “Паралель”, обладнаній електронною системою, що дає змогу корегувати процес доїння.

Піддослідних корів за 5–7 діб до отелення переводили в родильне відділення на безприв'язне утримання зі змінною підстилкою, а за дві доби – в індивідуальні станки для отелення (рис. 1). Розтелених корів доїли в станках на доїльній установці тричі на добу. На 16–20-й день після отелення корів переводили в основне стадо на безприв'язно-боксове утримання в боксах і дворазове доїння на установці “Паралель”. У родильному відділенні піддослідних корів розподілили на чотири групи за продуктивністю: I – корови з удоєм до 20 кг; II – 20–25; III – 25–30 і IV – 30 і більше кг молока на добу. За віком сформували три групи: перша – корови першої лактації; друга – другої лактації і третя – корови третьої лактації. Упродовж 15 останніх днів перебування корів у родильному відділенні визначали їх добовий удій за допомогою контрольних доїнь. Після переведення тварин в основне стадо, протягом 20 днів фіксували їх середньодобовий удій за допомогою електронно-обчислювальної системи.

Результати досліджень наведені у табл. 1, показують, що корови I групи української чорно-рябої

Динаміка середньодобових удоїв корів з різною продуктивністю при переведенні їх з родильного відділення в основне стадо залежно від кратності доїння

Групи корів за величиною середньодобових удоїв, кг	n	Середньодобовий удій корів в основному стаді за дворазового доїння (дні, кг)					
		Середньодобовий удій корів у родильному відділенні з 3-разовим доїнням, кг	1	5	10	15	20
Українська чорно-ряба молочна порода							
I – до 20	5	19,3±0,75	18,6±2,69	21,8±4,25	22,0±3,31	23,0±5,43	25,6±4,57
II – 20-25	11	20,3±0,49	19,8±0,99	22,6±0,84	24,8±0,89	25,0±0,90	26,3±1,06
III – 25-30	7	27,2±0,88	17,9±1,91	25,5±0,62	25,8±0,95	26,7±1,50	27,3±1,56
IV – 30 і більше	8	31,7±0,59	24,2±2,22	25,4±1,82	28,0±1,18	28,4±0,73	28,9±0,74
Голштинська порода							
I – до 20	7	19,4±0,29	18,0±0,90	18,1±1,91	18,7±1,84	19,1±1,84	21,8±1,86
II – 20-25	10	22,7±0,42	21,4±0,79	22,1±1,83	25,1±1,58	26,1±2,17	27,1±2,16
III – 25-30	18	27,0±0,40	21,5±0,95	24,1±1,13	24,4±1,24	26,2±1,21	27,0±1,02
IV – 30 і більше	20	33,8±0,83	26,8±1,37	28,3±1,18	29,5±1,10	30,0±1,35	30,5±1,16

молочної породи, удій яких у родильному відділенні за триразового доїння становив 19,3 кг, в основному стаді за першу добу дворазового доїння зменшили його до 18,6 кг, або на 3,6%. У корів II, III і IV груп це зменшення становило 2,5; 3,4, 2 і 23,7%, відповідно. **Виявлено, що на зміну умов утримання і режиму доїння найпомітнішим зниженням удою зреагували високопродуктивні корови з продуктивністю 27-32 кг молока/добу.** Майже аналогічною була реакція на зміну умов утримання і доїння у корів голштинської породи. Так, I група (Г) за 1-й день перебування в основному стаді зменшила добовий удій порівняно з тим, який був у неї в родильному відділенні, на 1,4 кг (7,8%), II – на 1,3 (6,1%), III – на 5,5 кг (25,6%) і IV – група на 7,0 кг (26,1%). Однак, голштинські корови III групи зменшили свій удій в основному стаді за перший день дворазового доїння на 25,6%, тоді як їх аналоги УЧРМ породи – на 51,1%.

Корови I та II груп УЧРМ породи меншою мірою реагували на зміну умов утримання та досягли рівня надою, отриманого в родильному відділенні, вже на п'ятий день, який у подальшому збільшував-

ся. Щодо середньодобових удоїв корів голштинської породи I групи, то вони досягли рівня удою, отриманого в родильному відділенні на 10-й день перебування в основному стаді, а корови II групи – на 5-й день та поступово збільшували його. Слід зазначити, що добові удої корів III групи як УЧРМ, так і голштинської породи лише на 20-й день досягли того рівня удою, який був у родильному відділенні.



Таблиця 2

Динаміка середньодобових удоїв корів при переведенні їх з родильного відділення з триразовим доїнням в основне стадо з дворазовим доїнням залежно від віку в лактаціях

Групи корів за віком у лактаціях	n	Середньодобовий удій корів у родильному відділенні, кг	Середньодобовий удій корів в основному стаді (дні кг)				
			1	5	10	15	20
Українська чорно-ряба молочна порода							
I	14	27,3±4,71	22,2±1,26	24,3±1,10	26,1±0,83	26,7±0,74	27,3±0,76
II	8	24,2±0,76	18,9±1,74	23,2±1,73	24,4±1,74	25,3±1,77	26,7±2,03
III і старше	9	24,9±1,92	21,0±1,78	21,6±2,44	25,6±1,58	25,9±2,39	26,6±1,87
Голштинська порода							
I	28	25,8±0,79	20,8±0,64	22,2±0,68	23,5±0,62	24,2±0,78	25,7±0,76
II	11	28,6±1,99	24,9±1,81	27,6±1,96	28,7±2,08	30,2±2,17	31,2±1,87
III і старше	15	28,7±1,52	26,0±1,58	27,5±1,92	28,1±1,95	28,4±2,01	29,1±1,75

Що стосується тварин четвертих груп, продуктивність яких у родильному відділенні становила 31,7 і 33,8 кг, то вони навіть на 20-й день перебування в основному стаді за дворазового доїння не тільки не вийшли на показники родильного відділення, а й поступалася перед ними: українські чорно-рябі молочні корови – на 2,8 кг (9,7%), голштинські – на 3,3 кг (10,8%).

Динаміка середньодобових удоїв корів, переведених з триразового доїння у родильному відділенні на дворазове в основному стаді (залежно від віку в лактаціях) наведена у табл. 2.

З даних табл. 2 видно, що корови-первістки УЧРМ породи за першу добу перебування в основному стаді зменшили свій удій від 27,3 до 22,2 кг, або на 5,1 кг (23,0%). На 5-й день добовий удій у цих корів почав зростати порівняно з 1-им днем на 2,1 кг, на 10-й – 3,9 кг, а з початковим рівнем, який був досягнутий у родильному відділенні, зрівнявся лише на 20-й день. Аналогічна закономірність спостерігається і в корів-первісток голштинської породи, які після переведення з родильного відділення за першу добу знизили добовий удій на 5,0 кг, а потім під час роздоювання в основному стаді, починаючи з 5-го дня, підвищили його до рівня родильного відділення теж на 20-й день.

У корів II лактації УЧРМ породи після родильного відділення зменшення удою становило

5,3 кг, або 28,0%. Після 5-ї доби їх продуктивність почала зростати і вже на 10-й день була такою, як у родильному відділенні, а на 20-у добу перевищувала її на 2,5 кг, або 10,3%.

Корови голштинської породи з двома отеленнями зменшили удій у першу добу на 3,7 кг (14,9%), що майже у два рази менше, ніж українські чорно-рябі молочні корови. На 10-й день вони досягли рівня удою, отриманого в родильному відділенні, а на 20-й день, навіть перевищували його на 2,6 кг, або 9,1%.

Корови української чорно-рябої молочної породи у віці 3-х лактацій і більше помітніше реагували на зміну умов. Так, за 1 добу вони знизили удій на 3,9 кг (18,6%), тоді як голштинці лише на 2,7 кг (3,8%). На 10-й день утримання в основному стаді корови обох порід досягли рівня удою, отриманого у родильному відділенні, і поступово його збільшували.

Щодо адаптаційної здатності корів II лактації, то у тварин української чорно-рябої молочної породи вона менш виражена, ніж у голштинців, особливо у перші дні після переведення з родильного відділення в основне стадо.

У корів III лактації і старше не відмічено надто різких коливань у середньодобових удоях, спричинених зміною умов утримання і режиму доїння, що свідчить про їх вищу адаптаційну здатність.

У цьому голштинські корови переважають над українськими чорно-рябими молочними.

Зважаючи на вікові відмінності в адаптаційній здатності, на наш погляд, доцільно формувати технологічні групи корів не тільки за датою отелення і середньодобовими удоями, а й з урахуванням віку в лактаціях, що сприятиме кращій адаптації їх до нових умов утримання і режиму доїння та зменшенню втрат молока.

За умов безприв'язного утримання і доїння корів в доїльному залі слід застосовувати ідентичні умови для тварин як в родильному відділенні, так і в основному стаді. У разі переведення високопродуктивних корів як української чорно-рябої молочної, так і голштинської порід з триразового доїння у родильному відділенні на дворазове в основному стаді, потрібно застосовувати диференційований підхід, особливо це стосується використання автоматизованої станції індивідуальної підгодівлі концентрованими кормами.

При переведенні корів з родильного відділення в основне стадо їх адаптаційна здатність у II та III

лактації вища ніж у корів-первісток. Отже, старші за віком тварини краще адаптовані до зміни умов утримання та доїння.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Борщ О.В., Адмін Є.І., Микитюк Д.М.** *Методичні рекомендації щодо поетапного переоснащення діючих ферм та їх переходу на енергозберігаючі технології рентабельного виробництва високоякісного молока.* – Біла Церква: БДАУ, 2004. – С.70–72.
2. **Борщ О.В.** *Реакції корів української червоно-рябої породи на зміну кратності доїння залежно від віку, стадії лактації та продуктивності* // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2000. – Вип. 14. – С. 11–15.
3. **Борщ О.В.** *Зменшення кратності доїння корів як елемент енергоресурсозберігаючої технології виробництва молока* // Аграрні вісті. – 2002. – Вип. 2. – С. 14–17.

УДК 636.22/.28.061

Екстер'єрні особливості бугаїв червоних порід

Ю. ПОЛУПАН, канд. с.-г. наук

Інститут розведення і генетики тварин

О. ДЕНИСЮК, науковий співробітник

Інститут тваринництва центральних районів

Українська червона молочна порода створена методом складного відтворного схрещування червоної степової (поліпшованої) і англєрської, червоної датської та голштинської (поліпшувальних) порід у господарствах південного та східного регіонів України [2, 5, 8, 9]. При цьому генетичний матеріал поліпшувальних порід (бугаї, їхня спермопродукція тощо) імпортували з країн з розвиненим молочним скотарством Європи (переважно Німеччини і Данії) та Північної Америки (Канада, США). Зокрема, для формування центрального зонального заводського типу (Дніпропетровська і Кіровоградська області) на Дніпропетровському облплемпідприємстві використовували бугаїв англєрської та голштинської (червоно-рябої масті) порід та їхніх помісей як вітчизняної, так і селекції США, Канади, Німеччини та Росії [4-6].

Поряд з підвищенням генетичного потенціалу за молочною продуктивністю, в створюваній породі приділяли велику увагу й покращанню типу будови тварин. Так, нашими попередніми дослідженнями встановлено вплив генетичних чинників (зокрема походження за батьком) на формування типу



будови тіла корів-первісток [3]. Виявлений рівень успадкованості екстер'єру корів за напрямком "батько – дочка" зумовлює доцільність селекції бугаїв за екстер'єром.

Крім зазначеного, на думку багатьох учених оцінка тварин за екстер'єром дає змогу судити про умови вирощування даної тварини в ранньому віці, встановити загальну гармонічність будови, міцність конституції, здоров'я та придатність до господарського використання, виявити зв'язок статей тіла з розвитком внутрішніх органів, із загальною життєздатністю, потенційною продуктивністю і господарським довголіттям [3, 10, 11].

Водночас, особливості формування екстер'єру плідників новоствореної української червоної молочної та поліпшувальних англєрської і голштинської порід лишаються недостат-

Екстер'єрні особливості бугаїв різних порід ($\bar{x} \pm S.E.$)

Показник	Групи бугаїв за порідною належністю:		
	АН	Г	помісні АН±Г
Жива маса, кг	786±13,3	933±16,5	893±59,0
Проміри, см: висота в холці	140,3±1,16	154,5±1,09	145,0±1,15
глибина грудей	77,9±0,89	84,2±0,72	78,0±1,73
ширина грудей	51,3±1,01	55,0±1,00	51,3±0,33
навскісна довжина тулуба	172,3±1,42	182,3±1,59	184,0±1,53
ширина в маклаках	56,5±0,48	59,4±0,56	58,3±0,67
обхват грудей	220,4±2,46	235,3±1,68	236,0±2,08
обхват п'ястка	24,0±0,38	25,0±0,31	26,3±0,33
Індекси, %: довгоногості	44,4±0,57	45,5±0,55	46,2±1,05
розтягнутості	122,8±0,92	118,1±1,29	126,9±0,73
грудний	65,9±1,25	65,4±1,17	65,9±1,51
тазогрудний	90,6±1,55	92,7±1,63	88,0±0,88
збитості	128,0±1,35	129,3±1,30	128,3±0,12
костистості	17,1±0,22	16,2±0,22	18,2±0,13

ньо вивченими. З огляду на зазначене, **метою наших досліджень була порівняльна оцінка екстер'єру племінних бугаїв поліпшувальних англєрської (АН) і голштинської (Г) порід та їх помісей різних країн селекції.**

Дослідження проведено за матеріалами первинного племінного обліку Дніпропетровського обласного підприємства з племінної справи. До аналізу залучено інформацію про екстер'єр 24 бугаїв англєрської (вітчизняної та німецької селекції), 24 – голштинської (селекції США, Канади, Німеччини та Росії) та трьох помісних (німецької селекції) бугаїв цих порід, що брали участь у формуванні центрального зонального заводського типу української червоної молочної породи.

Аналіз особливостей екстер'єру бугаїв різних порід, їх поєднань та країн селекції здійснювали за живою масою, промірами висоти в холці, глибини, ширини та обхвату грудей, ширини в маклаках, навскісної довжини тулуба й обхвату п'ястка у трирічному віці. За промірами обчислювали індекси довгоногості, розтягнутості, тазогрудний, грудний, збитості та костистості.

Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакета "STATISTICA-6,0" [1] на ПК.

Результати досліджень засвідчили істотну (на 147 кг або 18,7%) і достовірну ($P < 0,001$) перевагу бугаїв голштинської породи над англєрськими ровесниками у трирічному віці за живою масою (табл. 1), яку розглядають [10] як комплексний (інтегрований) узагальнюючий показник екстер'єру. Помісні плідники зазначених порід характеризуються проміжними показниками за цією ознакою за наближеного до адитивно-

го (переважно 3/4-кровні за голштинами тварини) типу успадкування.

Помітно вища жива маса голштинських бугаїв логічно зумовлена кращим їхнім розвитком насамперед за габаритними та промірами грудей. Так, за висотою в холці вони достовірно ($P < 0,001$) переважають англєрських ровесників на 14,2 см (на 10,1 %), за навскісною довжиною тулуба – на 10 см (5,8 %), за глибиною грудей – на 6,3 см (8,1 %), шириною – на 3,7 см (7,2 %) і обхватом грудей – на 14,9 см (6,8%). Плідники голштинської породи переважали англєрських бугаїв також за шириною в маклаках (на 2,9 см або 5,1%, $P < 0,001$) і обхватом п'ястка (на 1 см або 4,2 %, $P < 0,05$).

Виявлений різний ступінь міжпорідної диференціації за окремими промірами зумовив тенденцію до ухилу пропорцій будови тіла бугаїв голштинської породи у бік відносної довгоногості (на 1,1%), збитості (на 1,3%), меншої розтягнутості (на 4,7%) і костистості ((на 0,9%). Деяка перевага голштинських бугаїв над англєрськими за глибиною і зменшення за ширини грудей зумовили дещо меншу (на 0,5%) величину грудного і більшу (на 2,1%) – тазогрудного індексів. Тобто відмічена тенденція до відносної вузькогрудості голштинських плідників, що узгоджується з виявленою нами у попередніх дослідженнях [8] на коровах голштинізованого і жирномолочного внутріпорідних типів української червоної молочної породи. Виявлені тенденції міжпорідної диференціації за пропорціями будови тіла бугаїв переважно не сягають достовірного рівня різниці між відповідними індексами, за винятком достовірної ($P < 0,01$) різниці за індексами розтягнутості і костистості.

З огляду на невелику чисельність урахованих

помісних плідників досліджуваних порід (АН×Г) стійкої тенденції за промірами та індексами будови тіла не встановлено, хоча у багатьох випадках відмічено проміжний тип успадкування.

Отже, виявлені особливості екстер'єру бугаїв, які з певною ймовірністю будуть успадковуватись потомством жіночої статі, дають підстави очікувати кращий розвиток голштинізованих тварин української червоної молочної породи за габаритними і промірами грудей і зміну пропорцій у бік відносної довгоногості, збитості, вузькогрудості, зменшення розтягнутості та костистості.

Потреба подальшого залучення імпортованого генетичного матеріалу поліпшувальних англєрської та, особливо, голштинської порід для розширеного відтворення української червоної молочної породи [5, 9] зумовила необхідність проведення досліджень екстер'єрних особливостей бугаїв різних країн селекції. Порівняння бугаїв англєрської породи української та німецької селекції виявило деяку перевагу останніх за живою масою та більшістю промірів. Проте у більшості випадків різниця не сягала достовірного рівня, що засвідчує майже однакову селекційну цінність плідників зазначеної породи української та німецької селекції за досліджуваними ознаками.

Дещо більший рівень диференціації за цими показниками відмічено між бугаями голштинської породи канадської, німецької та російської селекції. Плідники канадської та німецької селекції відзначаються дещо вищою (порівняно з російською) живою масою за недостовірної різниці. Бугаї канадської селекції відносно краще розвинені за висотою в холці, глибиною і обхватом грудей, навскісною довжиною тулуба за найменших промірів ширини в маклаках і грудей та обхвату п'ястка. Голштинські плідники російської селекції мають вищі показники за промірами ширини грудей і в маклаках, обхвату грудей і п'ястка за найменшої навскісної довжини тулуба. Така міжгрупова диференціація за окремими промірами зумовила зміщення пропорцій будови тіла бугаїв російської селекції у бік відносної широкотілості, збитості, костистості, довгоногості та меншої розтягнутості. Плідники канадської селекції за пропорціями будови тіла ухилиються навпаки у бік відносної вузькотілості, найменшої збитості та костистості, що характеризує вищий рівень вираженості молочного типу екстер'єру. Бугаї німецької селекції за більшістю промірів та індексів будови тіла займають проміжне положення, відзначаючись лише найвищим індексом розтягнутості та найменшим – довгоногості.

Виявлені особливості екстер'єру бугаїв різних країн селекції у більшості випадків не сягають достовірного значення, хоча за окремими промірами та індексами різниця між крайніми варіантами набуває статистично значимого рівня. За інших однакових характеристик перевагу варто надавати голштинським плідникам канадської

селекції, які мають формувати більш виражений і бажаний молочний тип екстер'єру потомства. Проте вирішальним у підборі плідників безумовно є їхня племінна цінність за головними селекціонованими ознаками молочної продуктивності.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Боровиков В.** STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов – СПб : Питер, 2001. – 656 с.
2. **Зубець М.В.** Стан та перспективи породотворення у молочному скотарстві півдня України / М.В. Зубець, В.П. Буркат, Ю.П. Полупан // Науковий вісник НАУ. – К., 2000. – Вип. 21. – С. 21-23.
3. **Коваль Т.П.** Формування екстер'єру корів червоної молочної породи та його зв'язок з продуктивністю // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 9. – С. 70-72.
4. **Козир В.С.** Методичні рекомендації по створенню та вдосконаленню Дніпропетровського зонального типу української червоної молочної породи / В.С. Козир, О.С. Олійник, Т.В. Мовчан та ін. Під ред. В.С. Козиря. – Дніпропетровськ : Типографія ДНУ, 2003. – 39 с.
5. **Микитюк Д.М.** Програма селекції української червоної молочної породи великої рогатої худоби на 2003-2012 роки / Д.М. Микитюк, А.М. Литовченко, В.П. Буркат, Ю.П. Полупан та ін. Під загальною редакція Ю.П. Полупана і В.П. Бурката. – К., 2004. – 216 с.
6. **Полупан Ю.** Зональні заводські типи української червоної молочної породи // Тваринництво України. – 2004. – № 5. – С. 11-16.
7. **Полупан Ю.П.** Оцінка бугаїв за типом дочок // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 5. – С. 45-49.
8. **Полупан Ю.П.** Селекція червоної худоби на Україні // Сучасні проблеми ветеринарної медицини, зооінженерії та технологій продуктів тваринництва : Зб. матеріалів міжнарод. наук.-практ. конф. – Львів, 1997. – С. 543-545.
9. **Полупан Ю.П.** Червона молочна порода: генезис і перспективи селекції // Вісник Сумського НАУ. Серія "Тваринництво". – Суми, 2002. – Вип. 6. – С. 156-160.
10. **Сірацький Й.З.** Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції / Й.З. Сірацький, Я.Н. Данилків, О.М. Данилків, Є.І. Федорович, В.В. Меркушин, Ю.Ф. Мельник, О.П. Чуприна, В.О. Кадиш, О.І. Любинський. Під ред. Й.З. Сірацького і Є.І. Федорович. – К. : Науковий світ, 2001. – 146 с.
11. **Хмельничий Л.** Характеристика корів бажаного типу за продуктивністю та екстер'єром // Тваринництво України. – 2003. – № 7. – С. 17-19.

Вітаємо голову правління ВАТ “Хмельницьке головне підприємство по племінній справі у тваринництві”

ВІТКОВСЬКОГО
Станіслава Феліксовича,
якому виповнилося 60 !

Вітковський С.Ф. народився 12 січня 1949 р. в с.Станіславівка на Хмельниччині.

Закінчивши в 1972 році зоотехнічний факультет Кам'янець-Подільського сільськогосподарського інституту, працював головним зоотехніком колгоспу ім.Леніна Хмельницького району Хмельницької області. А після служби в Радянській Армії, з 1973 р. - на різних відповідальних дільницях Хмельницького облплемпідприємства. Коли ж у 1997 році його реорганізували у ВАТ “Хмельницьке головне племпідприємство”, став заступником голови правління по виробничо-технологічних процесах. Згодом набутий досвід з успішної організації

племінної роботи (трудоий стаж ювіляра - 43 роки) створив передумови для призначення Станіслава Феліксовича головою правління ВАТ “Хмельницьке головне підприємство по племінній справі у тваринництві”. Виправданість такого вибору засвідчили реальні успіхи очолюваного С.Ф.Вітковським об'єднання..

Так, з грудня 2005 року ВАТ “Хмельницьке головне підприємство по племінній справі у тваринництві” отримало статуси селекційного центру з тваринництва, підприємства (об'єднання) з племінної справи у тваринництві I категорії, племінного репродуктора з розведення абердин-ангуської худоби.



Сергій Феліксович шанований авторитетний керівник і високопрофесійний спеціаліст, під проводом якого підпорядкований колектив забезпечує необхідними послугами 412 пунктів для штучного осіменіння маточного поголів'я ВРХ 13-ти районів Хмельницької області. Крім того у зоні сервісного обслуговування облплемпідприємства 10 племзаводів та 26 племрепродукторів по розведенню племінної великої рогатої худоби.

50-річний ювілей святкує
ГАВРИЛЮК
Ольга Володимирівна –

голова правління ВАТ “Бершадське підприємство по племінній справі у тваринництві”

Місце народження Гаврилюк О.В. - Бершадський район Вінницької області. Тут і середню освіту здобула, і трудову діяльність після закінчення школи в 1976 році у колгоспі починала. 1978 року вступила на зооінженерний факультет Української сільськогосподарської академії, закінчивши яку 1983 року повернулася працювати на рідну Вінниччину зоотехніком у Бершадське управління сільського господарства. Ділова біографія здібного молодого спеціаліста складалася від зоотехніка до відповідальної керівної посади: 2000 року Ольгу Володимирівну Гаврилюк обрали головою правління ВАТ “Бершадське підприємство по племінній

справі в тваринництві”. Очолюване О.В.Гаврилюк об'єднання обслуговує 5 районів Вінницької області, де в усіх категоріях господарств утримується 25,8 тис.голів корів. З грудня 2005 року має статуси підприємства по племінній справі у тваринництві I категорії та племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи.

У 2008 році Бершадському племпідприємству минуло 49 років, підтримувати стабільну діяльність якого та успішно розвиватися допомагає передусім високий професіоналізм керівника нової формації голови правління О.В.Гаврилюк.

За попередні роки були створені високопродуктивні стада племін-



них заводів та племінних репродукторів, зокрема “ПСП “Еліта”, ТОВ “Росія”, ТОВ “Осіївське”, ТОВ “Флора” - в Бершадському, АК ПП “Дружба”, АК ПП “Перемога” – у Тростянецькому районі.

Останнім часом у зв'язку з реформуванням сільськогосподарського виробництва, серйозна увага приділяється наданню послуг по відтворенню поголів'я в особистих селянських господарствах. З цією метою створено 75 пунктів

Успішну діяльність Вітковського С.Ф. 2003 року було відзначено “Знаком Пошани”, а з нагоди 60-річного ювілею за багаторічну сумлінну працю, високий професіоналізм, вагомий особистий внесок в розвиток галузі тваринництва його нагороджено Почесною грамотою Міністерства аграрної політики України.

**Колектив
Національного
об'єднання
по племінній справі
у тваринництві
“Укрплемоб'єднання”**

**Урочистої хвилини
Не засніжить хуртовина,
Щедрих побажань розмаєм
Ювіляра привітаєм:
Хай в оселю добрим
Дивом щастя увійде
сміливо,
Все задумане здійснився,
Буде свято як годиться!**

по їх обслуговуванню, які розміщені безпосередньо в населених пунктах.

За багаторічну сумлінну працю та з нагоди 50-річчя з дня народження Гаврилюк О.В. рішенням колеги нагороджена „Знаком Пошани“ Міністерства аграрної політики України.

**З найкращими побажаннями
Ольгу Володимирівну
поздоровляють колеги з
Укрплемоб'єднання**

**Вогонь чарівної весни
Нехай ще довго зігріває,
А мудрість,
що приходять в сни,
Долать роки допомагає.
У 50 іще не час робити
Підсумки здобуткам,
Це лише сходинок
значна
Для більших Успіхів
майбутніх!**



Володимиру Васильовичу ВЛАСЕНКУ завідуючому кафедрою мікробіології та переробки сільгосппродукції Вінницького державного аграрного університету — **60!**



Відомий учений у галузі ветеринарної медицини, доктор біологічних наук, професор, академік медико-технічної академії наук України Володимир Васильович свій ювілей зустрічає в розквіті творчих сил, невичерпної енергії, постійних наукових пошуках.

Його життєвий шлях розпочався 18 січня 1949 р. у с. Виноградне Муровано-Куриловецького району, де він закінчив восьмирічну школу.

Потім — роки навчання в Тульчинському ветеринарному технікумі, Українській с.-г. академії (ветеринарний факультет) та військова служба на офіцерських посадах (1973-1993 рр.).

Військову службу Володимир Васильович вдало поєднує з практичною роботою ветеринарного лікаря-вірусолога окружної ветеринарної лабораторії м. Ростов на Дону, командира військової частини м. Орджонікідзе, начальника групи Управління Міністерства оборони СРСР м. Москва, начальника відділу управління тилу Приволзького, а згодом Прикарпатського військового округу.

В 1987 р. здобув вчений ступінь кандидата ветеринарних, а в 1992 р. — доктора біологічних наук. Закінчив військову службу у званні полковника медичної служби.

З 1993 р. Володимир Васильович Власенко — завідувач кафедри мікробіології та технології переробки с.-г. продукції Вінницького державного аграрного університету. З його ініціативи за рішенням Кабінету Міністрів при кафедрі відкрито «Проблемну лабораторію по вивченню туберкульозу». Він - автор методу експрес-діагностики цієї хвороби на основі виявлення в крові агентів (стадій) розвитку мікобактерій туберкульозу. Ювіляр має більше семидесяти авторських свідоцтв та патентів за наукові розробки, близько двохсот наукових праць, в т.ч. — 3 підручники, 6 навчальних посібників для вузів.

За наукові досягнення Володимир Васильович неодноразово нагороджувався Міністерством освіти та науки України, у 2002 році він став міжнародним лауреатом фонду ООН «Дружба», член Нью-Йоркської академії наук та Медико-технічної академії України.

Нині Володимир Васильович успішно працює над удосконаленням методів комп'ютерної діагностики туберкульозу. Ну а головним досягненням своєї діяльності вважає створення ефективного лікарського препарату, який у поєднанні з діагностикою, складе комплексну систему боротьби з туберкульозом в усьому світі.

**Із щиросердними побажаннями ювіляру,
друзі й колеги з Вінницького аграрного держуніверситету**

**Здоров'я міцного, козацького гарту,
Юнацької сили, як в добрі часи,
Веселої пісні, дотепного жарту
І щастя земного з води і роси.**

Яке молоко у голштинів

Н. ПОРВАС, здобувач*

Інститут тваринництва центральних районів УААН

Сучасними дослідженнями встановлено, що за сукупністю інтегрованих вимірювальних ознак, найбільш життєздатними, продуктивними, плідними та стійкими до різних факторів утримання і годівлі, є тварини нормованого розподілу за типами конституції, що відносяться до M^0 , або до адаптивної та репродуктивної норми (модальні класи) – найбільш цінної частки тварин популяції для подальшої селекції. Крайні фенотипи M^- і M^+ варіанти, що відхиляються від адаптивної і репродуктивної норми навпаки відрізняються зниженою пристосованістю до виживання і розмноження [1, 2, 3, 6].



Таблиця 1

Показники молока корів різних класів нормованого розподілу за типами конституції

Показники	Класи нормованого розподілу					
	M^-		M^0		M^+	
	Типи конституції корів					
	крайні, вузькотілі, щільні, ніжні	вузькотілі, щільні, ніжні	Деяка вузькотілість, щільність, ніжність	деяка широкотілість, рихлість, грубість	широкотілі, рихлі, грубі	крайні, широкотілі, рихлі, грубі
Кількість корів в міні-стаді, голів	2	25	26	25	25	3
У т.ч. %	1,9	23,6	24,5	23,6	23,6	2,8
Ідеальне співвідношення корів у міні-стаді, %	12,5	12,5	25,0	25,0	12,5	12,5
Різниця \pm , %	- 10,6	+ 11,1	- 0,5	- 1,4	+ 11,1	- 9,7
Жива маса корів, кг	425****	487***	538	576****	623****	692
Надій на корову за 305 днів лактації, кг	4503 \pm 266,9	5708 \pm 183,1****	5552 \pm 172,5****	5347 \pm 178**	5556 \pm 216***	4899 \pm 786
Вміст жиру в молоці, %	4,05 \pm 0,26*	3,71 \pm 0,07	3,58 \pm 0,08	3,48 \pm 0,09	3,57 \pm 0,10	3,04 \pm 0,34*
Вміст білка в молоці, %	3,31 \pm 0,06*	3,19 \pm 0,02	3,18 \pm 0,02	3,17 \pm 0,02	3,15 \pm 0,03	3,04 \pm 0,06*
Вихід молочного жиру на корову за 305 днів лактації, кг	184	203	186	172	186	128
Вихід білка на корову за 305 днів лактації, кг	150	174	165	156	164	128
Надій молока на 100 кг живої маси корів, кг	1067	1122	967	856	834	606
Валовий надій молока, т	9,07	136,7	135,2	123,2	124,7	12,6

Примітка: * $P < 0,1$; ** $P < 0,05$; *** $P < 0,01$; **** $P < 0,001$

*Науковий керівник – докт. с.-г. наук В.І.Барабаш

Таблиця 2

Показники якості молока корів-первісток голштинської породи різних класів нормованого розподілу за типами конституції

Показники	Корови, що не увійшли до межі		Межі довірчого інтервалу ($\sigma = \pm 1,96$ при $P=0,05$)			Корови, що не увійшли до межі
	Нижня	Верхня	Адаптивна та репродуктивна норма ($\sigma = \pm 0,67$) (модальні класи)			
			Класи нормованого розподілу			
	M ⁻ варіант	M ⁰ варіант	M ⁺ варіант			
	Типи конституції					
крайні, вузькотілі і, щільні, ніжні	вузькі, щільні, ніжні	деяка вузькотілість, щільність, ніжність	Деяка широко-тілість, рихлість, грубість	широкотілі, рихлі, грубі	крайні, широко-тілі, рихлі, грубі	
СОМЗ, %	9,19±0,15**	8,89±0,04	8,85±0,04	8,81±0,05	8,77±0,07	8,35±0,05**
Густина молока, °А	30,61±0,41**	29,54±0,23	29,66±0,16	29,62±0,19	29,24±0,24	28,25±0,44**
Точка замерзання, °С	-0,60±0,01*	-0,58±0,003	-0,56±0,02	-0,58±0,003	-0,57±0,004	-0,55±0,004*
Вміст сухої речовини в молоці, %	13,18±0,45**	12,46±0,15	12,32±0,14	12,18±0,16	12,22±0,20	11,26±0,40**
Казеїн, %	2,72±0,04**	2,62±0,01	2,61±0,02	2,60±0,02	2,59±0,03	2,49±0,05**
Зола, %	0,77±0,02*	0,74±0,00	0,74±0,01	0,74±0,01	0,73±0,01	0,70±0,02*

Примітка: * P < 0,1 ** P < 0,05

У піддослідних корів-первісток голштинської породи (106 гол.), що належать агрофірмі Наукова, Дніпропетровського району, на III-му місяці лактації були взяті екстер'єрні проміри. За проміром обхвату грудей за лопатками у тварин визначили живу масу. За методикою [2, 3], що заснована на використанні інтегрованих вимірювальних ознак вузькотілості-широкотілості, щільності-крихкості, та ніжності-грубості в міні-стаді об'єктивно визначили фенотипи або класи нормованого розподілу корів M⁻, M⁰ та M⁺ варіанти за типами конституції. Параметри адаптивної та репродуктивної норми, нормованого розподілу корів, або модальних класів (M⁰ варіант) були взяті нами у межах $\pm 0,67 \sigma$. Параметри класів M⁻ і M⁺ варіант визначали довірчими інтервалами у межах $\pm 1,96 \sigma$. Розрахунки статистичних параметрів вели при P=0,05.

Показники молока корів-первісток визначали за загально прийнятими методиками. Вміст жиру, білка, сухого обезжиреного молочного залишку в молоці, а також густину молока та точку його замерзання визначали на приладі "Ekomilk", вміст сухої речовини, казеїну і золи – розрахунковим методом [5].

Дослідженнями встановлено (табл. 1), що найбільша елімінація або усунення від розмноження природним добром, спостерігалася серед корів-первісток міні-стада в класах M⁻ і M⁺ варіант крайніх типів конституції. Тому чисельність цих тварин

зменшилася на 10,6 і 9,7%, порівняно з ідеальним розподілом (25:50:25). Водночас у міні-стаді збільшилося число корів вузькотілого, щільного, ніжного (M⁻ варіант) і широкотілого, крихкого, грубого типу (M⁺ варіант) на 11,1% в обох типах відповідно. У зв'язку з елімінацією кількість тварин модальних класів (M⁰ варіант), дещо зменшилась (на 0,5 та 1,4%) але була близькою до ідеального розподілу. Жива маса корів обстежуваного міні-стада залежала від їхнього місця в нормованому розподілі за типами конституції. Так, різниця за живою масою між коровами крайніх типів M⁻ і M⁺ варіантами становила в середньому 267 кг, між M⁻ і M⁰ варіантами – 101 кг і між M⁰ і M⁺ варіантами – 100 кг. Статистично достовірну різницю (P<0,001) було встановлено між живою масою корів різних класів нормованого розподілу за типами конституції. Між вузькотілими, щільними, ніжними особинами – M⁻ варіант та тваринами з деякою вузькотілістю, щільністю, ніжністю конституції – M⁰ варіант різниця виявилась статистично достовірною (P<0,05), а серед тварин модальних класів недостовірною, тому що вони знаходились у межах $\pm 0,67 \sigma$ (адаптивна і репродуктивна норма).

Вивчення співвідношення тварин міні-стада різних класів нормованого розподілу за типами конституції показало, що подальші його зміни є спрямованими у бік підвищення пристосованості модальних класів, елімінації особин M⁻ у M⁺

варіант, посилення вузькотілості, щільності, ніжності конституції, зниження живої маси, молочної продуктивності.

Найбільший надій на корову за 305 днів лактації було одержано від тварин M^- варіант – вузькотілого, щільного і ніжного типу.

Статистично достовірна різниця була виявлена між крайнім типом M^- варіант та іншими типами конституції. Різниця за надоем у корів щільного, ніжного типу (крім крайнього типу конституції M^+) виявилася статистично недостовірною. Водночас у корів крайніх типів M^- і M^+ варіант надій був найменшим. При цьому тварини M^+ варіанту перевершували M^- варіант на 123 кг. Найбільший вміст жиру і білка та вихід молочного жиру та білка в молоці спостерігався у корів класу M^- варіант, а саме – вузькотілого, щільного і ніжного типу. Друге місце в стаді за цими показниками посідали тварини M^0 варіанту і на третьому місці були особини M^+ варіанту. Найбільший надій на 100 кг живої маси було одержано від корів M^- варіанту і найменший від M^0 варіанту, в яких напруга організму лактацією виявилась найменшою в міні-стаді.

Показники якості молока корів-первісток голштинської породи різних класів нормованого розподілу за типами конституції представлені в таблиці 2.

Найвищі показники вмісту жиру і білка в молоці (табл. 1), а також сухої речовини, SOM_3 , казеїну, золи, густини молока і точки його замерзання (табл. 2), виявлено у корів M^- варіанту крайнього, вузькотілого, щільного, ніжного та вузькотілого, щільного, ніжного типу. Друге місце в стаді за цими показниками зайняли тварини M^0 варіант, а третє – особини M^+ варіант – широкотілого, рихлого, грубого та крайнього, широкотілого, рихлого і грубо типу. Між коровами крайніх типів конституції M^- і M^+ варіант нормованого розподілу було встановлено статистично достовірну різницю за вмістом жиру, білка, казеїну, сухої речовини та сухого знежиреного молочного залишку в молоці, а також за показниками густини молока і точкою його замерзання. За вмістом жиру в молоці різниця між цими тваринами становила 1,01%, білка – 0,27, золи – 0,07%, за показником точки замерзання молока 0,05 °C ($P < 0,1$). Різниця за вмістом казеїну була 0,23%, сухої речовини – 1,92, SOM_3 – 0,84 % і показником густини молока – 2,36 0A ($P < 0,05$).

Проведений нами аналіз співвідношення піддослідних тварин міні-стада різних класів нормованого розподілу за типами конституції, показав, що його подальші негативні адаптаційні зміни є спрямованими у бік підвищення пристосованості тварин модальних класів, що представляють най-

більший інтерес для подальшої селекції, елімінації особин M^- , M^+ та деякої елімінації M^0 -варіант, посилення вузькотілості, щільності і ніжності конституції, зниження живої маси, показників якості та рівня молочної продуктивності корів, які можна усунути відповідними селекційними методами.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Генетические процессы в популяциях*. Алтухов Е.П. – М. – «Наука».- 1989. - 328 с.
2. *Барабаш В.І. та ін. Експрес-метод оцінки нормованого розподілу корів за типами конституції для оптимізуючої селекції // НТБ Інституту біології тварин.- Львів.- 2001.- вип. 1-2.- С.323.*
3. *Барабаш В.И., Петренко В.И., Тихонова Л.В., Антонов Е.Е., Доценко Л.В. Биоэнергетика, выживание, размножение и продуктивность молочного скота // Зб. наук. статей 6-ї (19) науково-виробничої конференції. – Дніпропетровськ.- 2003.- С. 123-131.*
4. *Стародумов И.М., Гуляев С.Ю. Эффективность использования модального отбора при селекции крупного рогатого скота на молочную продуктивность // Зоотехния.- 2007.- № 7.- С.8-9.*
5. *Практические методики исследований в животноводстве. Под ред. Козыря В.С., Свеженцова А.И.- Днепропетровск. – « Арт-Пресс».- 2002.- С.261,251,256.*
6. *Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции. Теория стабилизирующего отбора. – М: «Наука». – 1968. - 452 с.*



Нервова діяльність української червоної молочної худоби

О. ЦХВИТАВА, аспірант*
Миколаївський державний аграрний університет

Відомо, що на поведінку тварин впливають різні фактори, як екзогенного так ендогенного характеру. Вони можуть змінювати рівень продуктивності тварин, стан здоров'я тощо. Умови які негативно позначаються на здоров'ї тварин, називаються стресовими. За твердженням (Г. Сельє 1953-1967) стрес визначається як система біологічних реакцій, котрі ґрунтуються на взаємодії з одного боку несприятливої дії подразника, з іншого – захисній реакції [2]. Тому, у відповідь на вплив подразника в організмі майже всіх тварин виникає підвищена активність наднирників, в результаті якої в період повернення до стану гомеостазу утворюється адаптивна реакція з трьох фаз: занепокоєння, напруження і виснаження. Саме в момент виникнення такої ланцюгової взаємодії можна виявити міру зрушень у молочній продуктивності великої рогатої худоби.

Вченими розроблено ефективні методики визначення типів вищої нервової діяльності на підставі рухливо-харчової поведінки [1,3]. Проте тривалість їх виконання і обсяги досліджень малодоступні для апробації у виробничих умовах.

Зараз віддають перевагу альтернативним науковим методикам дослідження етології з метою прискорення і підвищення темпів виробництва продукції молочного скотарства, але для достовірності реалізація таких заходів повинна проводитись на сучасних фермах з новітніми технологіями виробництва молока.

Найперспективнішими напрямками розвитку вивчення поведінки худоби є статева поведінка і ознаки відтворення; харчова поведінка і рівень продуктивності; поведінка під час доїння на установках промислового типу та якість молока.

З інтенсифікацією тваринництва обмеження свободи руху тварин змінює їх «суспільну» організацію, і порушує існуючу ієрархію, що, певним чином, призводить до пригнічення деяких вроджених поведінкових реакцій. Стадні стреси можуть бути причиною порушення різноманітних фізіоло-



гічних функцій і зниження продуктивності [2, 5, 6,].

Взаємодію типів вищої нервової діяльності худоби української червоної молочної породи за ознаками продуктивності (вміст жиру і білка в молоці) вивчали в умовах господарства ПОК «Зоря» Херсонської області.

Було сформовано дві групи тварин по 60 корів за прив'язного способу утримання та 30 безприв'язного. Групування тварин здійснювали методом одновікової фізіологічної аналогії у фіксовані часові проміжки з визначеним суміжним інтервалом. Дослідження проводили з використанням методики визначення типів вищої нервової діяльності корів у виробничих умовах за допомогою індексу нервової системи (ІНС) на підставі коефіцієнта варіації – C_v [1].

Новизною у проведенні досліджень є спроба виявити зумовлені закономірності поведінки не лише за вмістом жиру і надоем, а й рівнем білка в молоці за різних способів утримання тварин, а також спроба охарактеризувати сильний і слабкий типи вищої нервової діяльності в проміжних значеннях: стійкий, врівноважений та нестійкий.

Результати досліджень опрацьовані методами варіаційної статистики [3].

Встановлено, що мінливість показників молочної продуктивності – критерій стійкості тварин

*Науковий керівник – доктор с.- г. наук, професор **Т.В. Підпала**

до зміни умов технологічного середовища.

Аналіз лабораторних даних повторних визначень вмісту білка і жиру в різних пробах та порціях молока показав, що мінливість жиру протягом доби і навіть конкретного періоду у кілька разів більша ніж білка.

Якщо звернутися до тенденції розподілу тварин за вище вказаними типами є можливість прослідкувати не лише зміни в продуктивному циклі, а й врахувати спадкові особливості їх зумовлення для подальшого використання в селекційно-племінній роботі найпристосованіших генотипів.

Так, за вмістом жиру тварини прив'язного утримання нестійкого типу увійшли до 3% межі, стійкого – 28% і врівноваженого – 69%. Тварини, яких розподілили до 3% нестійкого типу за вмістом жиру (ІНС = 2,09-2,21) характеризуються за білком граничними значеннями врівноваженого типу (ІНС = 1,96-1,99), що вказує на високу вірогідність ймовірного зміщення їх до групи потенційно слабких.

Для інтенсивної технології виробництва найбажаніший стійкий тип, який має ІНС в межах від 0,79 до 0,98 при значенні коефіцієнта варіації $C_v = 16,8-19,2\%$ за вмістом жиру та білка 0,79-0,99 і відповідно $C_v = 11,6-14,6\%$, а ось врівноважений тип за обома показниками відрізняється значно більшою мінливістю в середньому при $C_v = 16,6-22,3\%$ та значенні ІНС = 1,13-1,77.

Отже, вміст білка можна також роз-

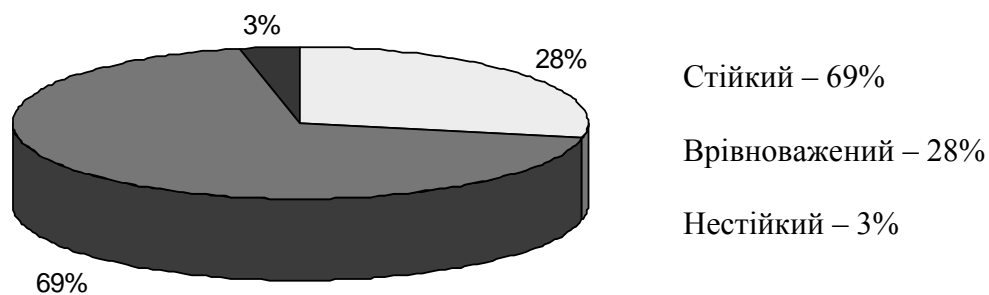


Рис. 1. Тип нервової системи за мінливістю вмісту жиру в корів прив'язного утримання

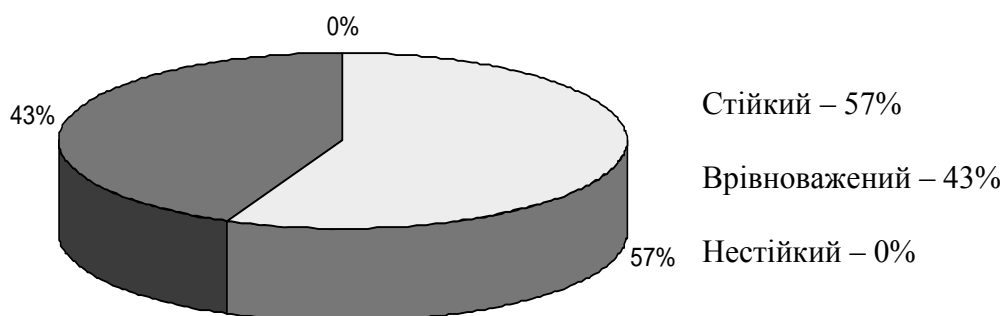


Рис. 2. Тип нервової системи за мінливістю вмісту білка у корів прив'язного утримання

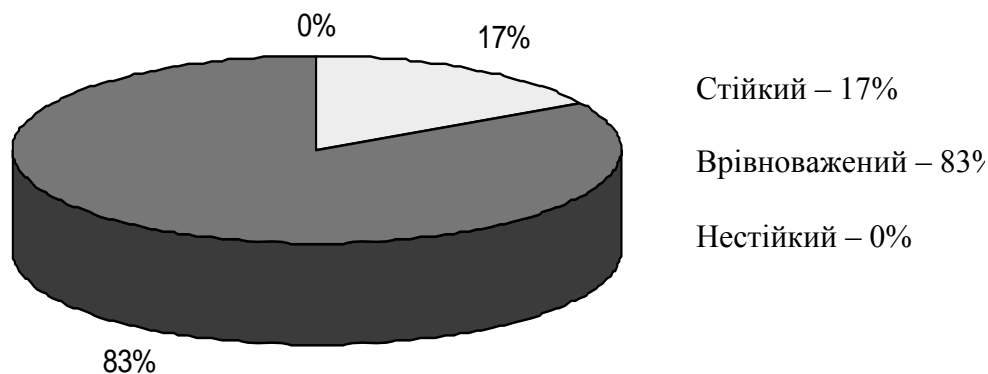


Рис. 3. Тип нервової системи за мінливістю вмісту жиру в корів безприв'язного утримання

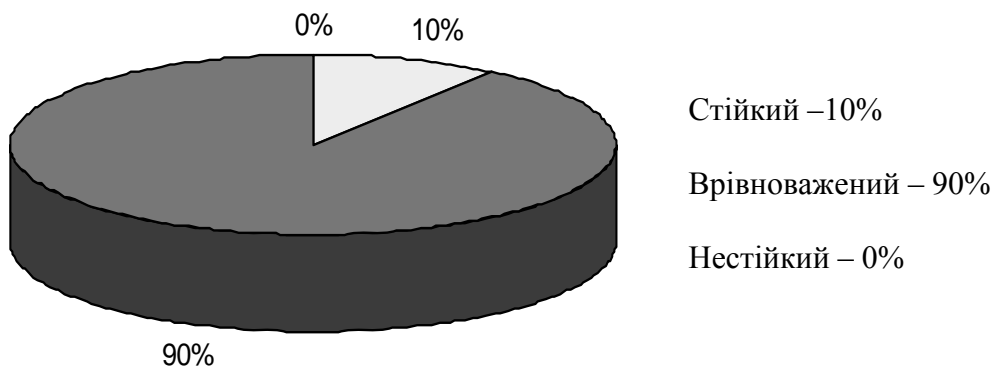


Рис. 4. Тип нервової системи за мінливістю вмісту білка у корів безприв'язного утримання

глядати, як елемент визначення типів ВНД, але оскільки його мінливість значно менша в межах стійкого типу, то це означає, що дана ознака в стаді української червоної молочної породи більш консолідована, ніж жирномолочність.

Для порівняння типів ВНД використовували графічний метод. За умов прив'язного утримання межі конкретного типу за вмістом жиру (рис. 1) та вмістом білка (рис. 2) зображені у вигляді кругової діаграми.

Безприв'язне утримання тварин найраціональніший спосіб, який поступово набуває все більшого поширення як в технологічному розумінні, так і в плані зацікавленості серед науковців і виробників.

За умов безприв'язного утримання розподіл стійкості нервової системи тварин визначив наступну послідовність (рис. 3 і 4). Значення індексу нервової системи корів безприв'язного утримання в обох випадках не містить нестійкого типу, а стійкий тип, що за вмістом жиру фіксується у 17% поділці та білка у 10%, зумовлюється стабільністю коефіцієнта варіації, рівень якого за вмістом жиру становить 10,1-11,2% вмістом білка 11,2-12,6%.

На відміну від прив'язного утримання, тварини безприв'язного утримання мають зосереджені значень індексу врівноваженого типу не в напрямку нестійкого, а навпаки – стійкого. Така залежність може бути пов'язаною із більш жорстким відбором тварин на придатність до машинного доїння установкою промислового типу та інтенсивністю їх вибракування.

Визначеність типів вищої нервової діяльності молочної худоби дає змогу передбачити вірогідний розподіл тварин на поведінкові групи за про-

дуктивними ознаками, врахувати рівень фактора впливу на стресостійкість і відповідно наблизитись до створення сприятливих умов технологічного середовища.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Панасюк І.М.** *Визначення типів вищої нервової діяльності корів у виробничих умовах [Текст] / І.М. Панасюк // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – 2005. – № 2: Ветеринарна медицина і зоотехнія. – С. 259 – 262.*
2. **Зубець, М.В.** *Етологія крупного рогатого скота [Текст] / М.В. Зубець, Н.Ф. Токарев, Д.Т. Винничук. – К.: Аграрная наука, 1996. – 213 с.*
3. **Кокорина, Э.П.** *Етология сельскохозяйственных животных [Текст] / Э.П. Кокорина. – М.: Колос, 1983. – 335 с.*
4. **Плохинский, Н.А.** *Руководство по биометрии для зоотехников [Текст] / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.*
5. **Сутуров, Н.П.** *Поведение животных в условиях доместикации [Текст] / Н.П. Сутуров. – М.: Риа-Пресс, 1999. – 275с.*
6. **Эрнст, Л.К. Венедиктова Т.Н., Зельнер В.Р.** *Поведение сельскохозяйственных животных [Текст] / Л.К. Эрнст, Т.Н. Венедиктова, В.Р. Зельнер. – Москва: ВНИИТЭИсельхоз, 1974. – 66 с.*



Придатність штучних кормів для молоді осетрових

*С. АЛИМОВ, канд. с.-г. наук, доцент
С. БУГАЄВ, А. ПАНАСЮК, аспіранти
Національний аграрний університет*

На сучасному етапі розвитку рибної галузі постає дуже важливе питання відновлення чисельності осетрових риб у природних водоймах шляхом відтворення та вирощування товарного осетра на спеціалізованих рибних господарствах (ставових, садкових, басейнових, УЗВ) з використанням сучасних технологій. Для досягнення цієї мети необхідно удосконалити окремі ланцюги процесу формування ремонтно-маточних стад від «ікри» методом доместикації.

Головною проблемою при цьому залишається процес адаптації молоді (та старших вікових груп осетрів, виловлених з природних водойм) до штучних кормів, що призводить до великих втрат, особливо на ранніх стадіях розвитку. Основну причину масової загибелі молоді в даний період онтогенезу пов'язують з високою чутливістю, у зв'язку з особливостями розвитку їх травної системи, а саме – з недостатньою функціональною зрілістю кишково-шлункового тракту. Також відхід молоді може бути спричинений дефектами у розвитку, зміною фізіологічного стану, що може спровокувати критичний період існування та відсутність відповідного корму [1,2].

Отже, **метою досліджень було вивчення особливостей переходу молоді російського осетра та севрюги з харчування живими кормами на штучні комбікорми для подальшого формування ремонтно-маточного поголів'я за умов вирощування у садковому господарстві.**

Вихідний матеріал молоді російського осетра та севрюги був завезений з Дніпровського експериментального осетрового заводу (м. Херсон) у кількості 6500 та 2000 шт. відповідно. Молодь російського осетра у віці 16 діб мала середню масу – 0,7 г/од.; севрюга – 0,3 г/од. Перевезення здійснювали у стандартних поліетиленових пакетах місткістю 40 літрів, куди заливали 20 літрів води та заповнювали киснем. У кожен пакет було посаджено по 500 одиниць. На заводі молодь годували виключно живими кормами – енхітрея та артемія.

Вирощування та переведення на штучні корми проводили на рибдільниці НДГ ВСП НУБіПУ Немішаєвського агротехнічного коледжу в 2008 році (фото).

Осетрові були розсажені у 5 басейнів типу «ІЦА-2» (2×2×0,3) із щільністю посадки: у 3 – 375 од./м² російського осетра; у 2 по 500 од./м² севрюги та осетра.



Лабораторний комплекс НДГ ВСП НУБіПУ



Молодь севрюги

Під час досліду стежили за термічним режимом та розчинним у воді киснем. Щодень підраховували фактичну кількість риб у кожному басейні. Кожні 3 доби проводили контрольне зважування для коригування годівлі.

Годівлю проводили 8 раз на добу (600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000) використовуючи стартовий комбікорм марки «Aller aqua» рецепту 493, який наліплювали на кормушки, виготовлені з шиферних листів, у тістоподібному вигляді та додавали свіже виловлену дафнію, поступово знижуючи її частку у басейнах на 5-10% щодень. Комбікорм почали задавати з першої доби 20% від біомаси осетрових для кожного басейну окремо нормуючи і поступово знижуючи кількість на 5% кожні три доби. За період вирощування більша харчова активність була у молоді російського осетра

Результати вирощування молоді російського осетра та севрюги

Номер лотка та вид риби	Початок вирощування		Кінець вирощування		Приріст, г	Витрати кормів		Вихід, %
	Кількість, од.	Маса, г	Кількість, од.	Маса, г		Загальні на лоток, г	На 1 г приросту	
Л1(РО)	2000	1400	1350	2025	625	2310	3,67	67,5
Л2(РО)	1500	1050	1100	1650	600	1770	2,95	73
Л3(РО)	1500	1050	1125	1687,5	637,5	1815	2,85	75
Л4(РО)	1500	1050	1025	1537,5	487,5	1770	3,63	68
Л5(С)	2000	600	900	720	120	1165	9,7	45

Примітка. РО – російський осетер; С – севрюга.

(див. фото), яка при наліплюванні корму підходила до годівниці, севрюга (фото) навпаки була пасивнішою і більше реагувала на живі корми, лише на 4 добу на годівницях спостерігалася активність окремих особин. За час вирощування було використано 8,83 кг кормів (по басейнах коливалося у межах 1,77–2,31 кг). Такі коливання зумовлені слабкою харчовою поведінкою 20-30 % осетрів, які були гірше вгодовані і потрапили у відхід.

За період переведення на штучні комбікорми 1900 одиниць російського осетра та 1100 севрюги так і не змогли адаптуватися до живлення у басейнах і загинули від виснаження. Вихід молоді за 11 діб коливався у басейнах 45 (севрюга), 67,5–75% (осетер). Більшість особин, які не споживали, корми відійшли. Ми пов'язуємо це з індивідуальною особливістю молоді, а також з якістю плідників, від яких було отримано потомство (нагул плідників, умови відлову, якість статевих продуктів) [3].

У процесі вирощування проводили контроль за ростом досліджуваних об'єктів. Контрольне зважування проводили один раз у 3 доби. За час проведення досліду деякі особини відставали за масою від інших. Причиною цього була слабка інтенсивність живлення та пригнічення їх іншими особинами. Так приріст маси тіла за перші 4 доби у обох видів становив 0,1 г. У подальшому цей показник поступово збільшувався і на 7 добу дорівнював 0,2 і 0,3 г відповідно. На 10 добу приріст російського осетра був 0,5 г (середня маса 1,5 г), а севрюги 0,2 (1,2 г). Ріст маси севрюги був рівномірний, а осетра стрибкоподібний і збільшувався кожні 3 доби у 1-2 рази. Це пов'язано з індивідуальними особливостями росту риб та має спадковий характер (різна якість ембріонів, личинок у ранньому онтогенезі).

Загальний приріст становив за 10 діб 2,47 кг, зокрема у басейнах він коливався в межах 487,5–637,5 г.



Молодь російського осетра

За період вирощування встановлено, що російський осетер швидше адаптується до споживання штучних комбікормів, має кращі показники росту і, відповідно, мав вихід в середньому 70% порівняно з севрюгою, яка важко переходила на штучні корми – вихід – 45%. Кормовий коефіцієнт при цьому становив 2,85-3,67 по російському осетру і 9,7 по севрюзі.

За результатами проведених досліджень встановлено, що російський осетер більш потенційний об'єкт індустріальної аквакультури, адже він краще адаптується до споживання штучних кормів і ефективніше їх споживає. Севрюгу можна розглядати в плані створення колекційних стад для відтворення чисельності природних популяцій водойм України, а за напрямком вирощування товарної риби, на нашу думку, має ще не вивчений характер, тому представляє інтерес в плані подальших досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрющенко А.І., Алимов С.І., Захаренко М.О., Вовк Н.І. *Технології виробництва об'єктів аквакультури.* – К., 2006. – 336с.
2. Алимов С.І., Андрющенко А.І. *Осетрівництво: Навч. Посіб.* – К.: - 502с.:іл.
3. Мильштейн В.В. *Осетроводство.* – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 154с.

За впливу ехінацеї пурпурової

Досліджено яєчну продуктивність курей та біохімічний склад яєць під дією біологічно активної добавки з екстракту ехінацеї пурпурової.

**Р. ЧУДАК, Г. ОГОРОДНІЧУК,
Л. ПОСТЕРНАК, Н. БЕРЕЖНЮК, Т.
ШЕВЧУК**, кандидати с.-г. наук
Вінницький державний
аграрний університет

Відомо, що яєчна продуктивність сільськогосподарської птиці, передусім, залежить від рівня годівлі. Зараз питання забезпечення галузі птахівництва основними елементами живлення постає доволі гостро. Тому перед зооінженерною наукою стоїть важливе завдання розробити і впроваджувати у виробництво нові кормові добавки природного походження для птиці яєчного напрямку як альтернативу синтетичним [1, 2].

Враховуючи це, **метою роботи стало вивчення продуктивної і біологічної дії екстракту ехінацеї пурпурової на яєчну продуктивність та якість яєць курок.**

Для реалізації поставленої мети проведено дослід на поголів'ї курок-несучок, яких відбрали за методом аналогів і розподілили на групи. Експеримент проводили за схемою, поданою у таблиці 1.

Упродовж експерименту щомісяця вели облік продуктивності несучок. У пік несучості від групи курей відбирали яйця для біохімічного аналізу. Їх зважували, відокремлювали шкаралупу, білок і жовток та визначали вміст гірвологи, протеїну, жиру, золи, окремих макро- і мікроелементів за загальноприйнятими методиками [3]. Одержаний цифровий матеріал обробляли біометрично [4].

Експериментально доведено, що у птиці дослідних груп кількість знесених за період досліду яєць та їх маса були більшими за контрольні показники (табл. 2). Найефективнішим виявилось додавання 0,88 мл екстракту з коріння та 0,44 мл із суцвіття ехінацеї, коли несучість зростала відповідно на 12,7 та 13,2%. Маса яєць за дії досліджуваного фактора збільшувалась на 1,4-3,3%.

Подібні результати одержані також іншими дослідниками [5].

У результаті аналізу біохімічного складу яєць встановлено, що в жовтку яєць птиці дослідних груп вміст гірвологи та золи був меншим за контроль (табл. 3). У жовтку яєць птиці другої дослідної групи, що одержувала мінімальну дозу екстракту ехінацеї, виявилось на 7,9% протеїну та

Таблиця 1

Схема досліду

Група	Тривалість періоду, дів		К-сть птиці в групі, гол.	Особливості годівлі (добавка, мл/кг живої маси на добу)
	порівняльний	основний		
1-контрольна	30	180	150	ОР* (повнораціонний комбікорм)
Дослідні:				
2	30	180	150	ОР+0,44 екстракту з коріння ехінацеї*
3	30	180	150	ОР+0,66 екстракту з коріння ехінацеї
4	30	180	150	ОР+0,88 екстракту з коріння ехінацеї
5	30	180	150	ОР+0,33 екстракту з суцвіття ехінацеї
6	30	180	150	ОР+0,44 екстракту з суцвіття ехінацеї
7	30	180	150	ОР+0,55 екстракту з суцвіття ехінацеї

*Екстракт ехінацеї, приготовлений на 70%-ному спирті у співвідношенні 1:10. Для зручності використання екстракт змішували з наповнювачем (комбікорм), висушували до первинної вологості при температурі 45-60°C і змішували з основною масою комбікорму.

Таблиця 2

Продуктивність курок-несучок

Група	Кількість яєць за період дослід- ду, шт.	Маса яєць, г
1 – контрольна	16920	64,13±4,08
Дослідні:		
2	17241	65,30±3,89
3	18450	65,04±3,47
4	19080	66,28±2,09
5	17910	65,60±2,29
6	19170	66,31±2,38
7	18810	65,99±2,72

Таблиця 3

Хімічний склад курячих яєць (у розрахунку на абсолютно суху речовину), %

Група	Гідроволога	Протеїн	Жир	Зола	Фосфор
Жовток					
1	4,35	29,14	57,04	3,68	11,71
2	4,02	31,45	54,98	3,69	12,29
3	3,82	29,18	58,19	3,73	11,85
4	4,13	29,73	57,01	3,56	11,99
5	3,88	28,54	57,47	3,27	11,86
6	3,90	27,96	57,84	3,50	11,86
7	3,78	27,28	59,19	3,43	11,95
Білок					
1	6,82	76,87	0,45	9,41	1,72
2	6,72	80,02	0,42	13,39	1,82
3	6,56	79,66	0,33	7,95	1,92
4	6,46	81,51	0,03	11,09	1,71
5	6,70	80,38	0,09	10,02	2,14
6	6,50	80,21	0,09	10,95	2,03
7	6,68	77,69	0,20	10,00	1,61
Шкаралупа					
1	1,33	-	-	53,83	-
2	1,32	-	-	53,07	-
3	1,35	-	-	53,01	-
4	1,29	-	-	52,98	-
5	1,47	-	-	52,64	-
6	1,28	-	-	52,97	-
7	1,26	-	-	53,10	-

Мінеральний склад яєць повітряно сухій речовині

Група	кальцію, г/кг	магнію, г/кг	фосфору, г/кг	заліза, мг/кг	цинку, мг/кг	марган- цю, мг/кг	міді, мг/кг
Білок							
1	0,21	0,86	1,6	14,6	2,4	1,12	0,97
2	0,19	0,95	1,7	14,0	1,9	1,39	0,89
3	0,19	0,93	1,8	15,3	3,9	0,82	0,56
4	0,23	0,70	1,6	19,5	3,9	0,71	1,52
5	0,18	0,85	2,0	18,9	6,4	0,82	1,06
6	0,19	1,03	1,9	19,0	5,3	0,90	2,20
7	0,22	0,83	1,5	12,7	6,0	0,79	1,3
Жовток							
1	0,21	0,41	11,2	921,4	182,4	4,30	5,48
2	0,23	0,36	11,8	855,6	176,5	3,31	9,94
3	0,23	0,31	11,4	832,6	188,7	4,61	6,44
4	0,19	0,49	11,5	823,6	171,1	1,81	7,82
5	0,22	0,31	11,4	1054,2	212,9	3,09	6,33
6	0,18	0,53	11,5	922,5	210,2	4,34	7,01
7	0,24	0,34	11,5	849,3	184,2	3,77	11,93
Шкаралупа							
1	694,3	12,6	-	33,2	13,7	6,7	5,3
2	662,3	12,4	-	24,4	16,7	5,9	2,6
3	418,6	11,6	-	43,8	18,4	5,2	2,5
4	476,1	12,4	-	44,8	14,8	6,1	4,9
5	560,7	12,6	-	41,9	19,9	5,9	4,5
6	507,3	11,8	-	24,7	12,9	6,7	3,3
7	522,6	12,4	-	30,2	16,5	4,8	4,2

на 4,9% фосфору більше, ніж у контрольній птиці (табл. 3).

Встановлено, що у білку яєць птиці 2-7 дослідних груп вміст зв'язаної вологи та жиру був нижчим, а концентрація протеїну, золи і в ній фосфору – вищого за контрольні показники. Цікавим є те, що у птиці, яка одержувала до 0,88 мл/кг живої маси на добу екстракту з коріння ехінацеї пурпурової та 0,33 мл/кг живої маси на добу екстракту з суцвіття, шкаралупа яєць мала меншу вологозв'язуючу здатність, проте вміст зольних елементів знаходився на рівні контролю.

Вивчаючи мінеральний склад білка яєць дослідних груп встановлено, що концентрація фосфору, заліза, міді та цинку в них була вищою за контрольні показники (табл. 4). У жовтку яєць, за дії мінімальної дози екстракту суцвіття (5 група), вміст заліза збільшувався на 14,4, а вміст цинку на

16,7%, тоді як екстракти з коріння знижували цей показник на 10,6%. Відмічена позитивна тенденція у збільшенні вмісту міді за дії ехінацеї у всіх дослідних групах на 17,5–81,3%.

Експериментально доведено, що використання у годівлі курок-несучок раціонів з екстрактом ехінацеї пурпурової зумовило зниження накопичення у шкаралупі кальцію, магнію, марганцю і міді, проте концентрація заліза та цинку була вищою за контроль.

Вивчаючи окремі показники харчової і біологічної цінності яєць, виявлено, що застосування у раціонах несучок біологічно активної добавки сприяло достовірному збільшенню в них вітаміну А і каротиноїдів та зниження вмісту холестерину (табл. 5).

Проведені дослідження показали, що уведення до повнораціонного комбікорму курок-несучок

Таблиця 5

Вміст каротиноїдів, вітаміну А і холестерину в яйцях дослідних несучок

Показник	Група						
	1	2	3	4	5	6	7
Вміст вітаміну А у жовтку, мг/г	5,4±0,12	4,6±0,10	6,3±0,32	6,1±0,13*	6,4±0,18*	5,9±0,10*	6,5±0,12**
Вміст каротиноїдів у жовтку, мкг/г	15,7±0,44	17,2±0,55	21,6±0,05***	18,5±0,43**	24,9±0,19**	18,0±0,62*	19,9±0,93*
Вміст каротиноїдів у перерахунку на 1г маси яйця, мкг	0,25±0,03	0,27±0,02	0,35±0,02	0,29±0,10	0,38±0,01*	0,28±0,02	0,31±0,01
Вміст холестерину в жовтку, %	3,8±0,04	4,03±0,21	3,2±0,09**	3,7±0,20	3,6±0,09	2,7±0,20**	3,6±0,19
Вміст холестерину, у перерахунку на 1 г маси яйця, %	2,7±0,04	2,9±0,04*	2,3±0,19	2,3±0,12*	2,5±0,15	1,8±0,12**	2,5±0,24

екстракту ехінацеї зумовлює зростання несучості на 9,0-13,2, та маси яєць на 1,4-3,3%.

Якість яєць, за умов використання ехінацеї у годівлі курок, зростає за рахунок більшого накопичення у жовтках каротиноїдів, вітаміну А та зменшення вмісту холестерину.

Екстракти ехінацеї пурпурової зумовлюють зростання вмісту фосфору, заліза, міді та цинку в білку курячого яйця.

У жовтку краще накопичувалась мідь, а в шкаралупі цинк, тоді як вміст кальцію зменшувався за дії екстрактів ехінацеї.

ЛІТЕРАТУРА

1. Джонс Г. Фитобиотики в кормах животних // Комбикорма. - №3. - М., 2004. - С. 65-66.
2. Лосева Е.А., Степченко Л.М. Показатели обмена веществ и продуктивные качества у кур-несушек кросса Ломанн-браун в зависимости от факторов кормления // Науковий вісник НАУ. - №78. - 2004. - С. 108-113.
3. Лукашик Н.А., Тащилин В.А. Зоотехнический анализ кормов. - М.: Колос, 1961. - С. 256.

4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос, 1969. - С. 352.

5. Буркат В.П., Бегма А.А., Бегма Л.О., Иванченко М.І. Нові параметри з ехінацеєю пурпуровою та їх використання в тваринництві // Вісник Полтавської державної аграрної академії. - №1-2. - 2003. - С. 117-118.



Для здорового травлення поросят

В. КУЧЕРЯВИЙ, канд. с.-г. наук
Вінницький державний аграрний університет

Організм тварини населяє близько 500 видів бактерій, зосереджених переважно в кишечнику. Жива мікробна флора товстого кишечника або мікробіота покриває у вигляді „панчохи” кишкову стінку, утворюючи ще один „невидимий орган”. Мікроорганізми дуже щільно пов’язані із слизовою оболонкою кишкової стінки і у фекалії потрапляють вже відторгнуті від функціонального мікробного співтовариства бактерії [2, 3].

Доведено, що бактерії в основному локалізуються на слизовій оболонці кишкової стінки і утворюють так звані біоплівки, збалансовані по видовому складу і функціях. Саме у цій біоплівці відбувається, з одного боку, засвоєння корисних поживних речовин – ферментів, вітамінів, антибіотиків, імуностимуляторів, з іншого – всмоктування токсинів і метаболітів, шкідливих для живого організму [4].

Про важливість молочнокислих бактерій в життєдіяльності організму тварин немає свідчень чимало. Зокрема, доведено, що **збагачення травного тракту лише одним видом – ацидофільною паличкою – сприяє активізації секреторної діяльності залоз кишечника, посиленню перистальтики і ферментативної функції** [8].

З урахуванням важливої ролі молочнокислих бактерій в життєдіяльності макроорганізму нами були проведені дослідження морфологічних та каріометричних показників товстого відділу кишечника при згодовуванні бактеріального препарату, до складу якого входять життєво необхідні мінеральні елементи – цинк, залізо, марганець, мідь, кобальт, йод, а також спеціально відселекціоновані штами молочнокислих бактерій, значення яких полягає в свідомому заселенні шлунково-кишкового каналу молодняку бажаною мікрофлорою.

Дослідження проведені на двох групах–аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 25 голів кожна. Початкова жива маса поросят становила в середньому 20 кг. 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. 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 відпрепарували, розділяли по відділах на сліпу, ободову та



пряму кишку, звільняли від вмісту, відбирали зразки кожної кишки, які фіксували в 10-процентному нейтральному формаліні і заливали в парафін за загальноприйнятою методикою. Каріометричні дослідження проводили після виготовлення зрізів на мікротомі, забарвлення їх гематоксилін-еозином і дослідження в світловому пучку на мікроскопі МББ-1А [6]. Діаметр клітинних ядер визначали окуляр-лінійкою; об’єм – за формулою Якобі [1], а кількість їх на 1 мм² – користуючись сіткою окуляр-мікромметра (окуляр 7х, об’єктив 60х). Цифровий матеріал обробляли біометрично за М.О. Плохинським [7].

Загальна поживність раціону свиней становила 2,89 корм.од. та 244 г перетравного протеїну. Такий характер годівлі забезпечував одержання середньодобових приростів тварин 318±11 г в першій групі і 373±9 г в другій, що по відношенню до контрольної групи становить 17,3%. Витрати кормів при цьому зменшувались на 14,6% [5].

Введення в раціон поросят бакпрепарату не має вірогідного впливу на показники маси та довжини кишечника свиней (табл. 1).

У товстому відділі кишечника структури сліпої кишки характеризуються зменшенням товщини серозно-м’язової оболонки (P<0,05) та збільшенням розмірів слизової оболонки, при однакових розмірах з контролем товщини стінки (табл. 1).

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 препарату виявили тенденцію до збільшення товщини стінки та її оболонок.

При згодовуванні бактеріального засобу каріометричні показники сліпої кишки зводяться до наступного: в слизовій та підслизовій оболонках

Каріометричні показники товстого відділу кишечника, $M \pm m$, $n = 4$

Оболонка		1 група (контрольна)	2 група
Сліпа кишка			
Слизова	Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	4958±237	5789±312
	Розмір ядер: діаметр, мкм	2,18±0,02	2,21±0,03
	об'єм, мкм ³	5,42	5,65
	Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	26,9	32,7
Підслизова	Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	2926±206	3372±165
	Розмір ядер: діаметр, мкм	2,03±0,04	2,06±0,03
	об'єм, мкм ³	4,38	4,57
	Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	12,8	15,4
М'язова	Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	3646±169	3026±245
	Розмір ядер: діаметр, мкм	2,29±0,03	2,16±0,02**
	об'єм, мкм ³	6,28	5,27
	Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	22,9	15,9
Ободова кишка			
Слизова	Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	4826±231	4561±182
	Розмір ядер: діаметр, мкм	2,23±0,04	2,13±0,02
	об'єм, мкм ³	5,8	5,1
	Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	27,9	23,1
Підслизова	Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	2859±112	3026±234
	Розмір ядер: діаметр, мкм	2,19±0,03	2,1±0,02*
	об'єм, мкм ³	5,49	4,84
	Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	15,7	14,7
М'язова	Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	3659±274	3396±242
	Розмір ядер: діаметр, мкм	2,41±0,03	2,44±0,04
	об'єм, мкм ³	7,32	7,6
	Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	26,8	25,8
Пряма кишка			
Слизова	Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	4059±174	4361±213
	Розмір ядер: діаметр, мкм	2,2±0,03	2,26±0,04
	об'єм, мкм ³	5,57	6,04
	Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	22,6	26,3

Підслизова	Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	3182±351	3059±299
	Розмір ядер: діаметр, мкм	2,16±0,03	2,19±0,02
	об'єм, мкм ³	5,27	5,49
	Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	16,8	16,8
М'язова	Кількість ядер на 1 мм ² , шт.	3512±224	3951±165
	Розмір ядер: діаметр, мкм	2,28±0,04	2,39±0,03
	об'єм, мкм ³	6,2	7,14
	Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис.мкм ³	21,8	28,2

спостерігається тенденція до збільшення кількості ядер на 1 мм² (на 16,7 та 15,2%) і їх об'єму (на 4,2 та 4,3%), а також кількості каріоплазми на 1 мм² (на 21,5 та 20,3%) (див. табл.). Тобто, реакція цих структур на препарат однакова. У м'язовій оболонці навпаки, дещо зменшується кількість ядер на 1 мм² (на 17,1%) та істотно зменшується їх розмір і кількість каріоплазми на 1 мм² (P<0,01).

У слизовій оболонці ободової кишки має місце тенденція до зменшення каріометричних показників у межах 5,5–17,2% відносно контрольних значень. Тоді як у підслизовій оболонці тварин дослідної групи незначне збільшення кількості ядер на 1 мм² (на 5,8%) супроводжується істотним (P<0,05) зменшенням їх розмірів. Внаслідок такої каріометричної перебудови показник кількості каріоплазми на 1 мм² на 6,4% нижчий, ніж у першій групі. У м'язовій оболонці невірогідні зміни в дослідній групі зводяться до зменшення кількості каріоплазми на 1 мм² (на 7,2%), збільшення об'єму ядер (на 3,8%).

За каріометричними показниками прямої кишки між групами вірогідної різниці не існує. Відмічається лише тенденція до збільшення кількості ядер на 1 мм² в слизовій та м'язовій оболонках (на 7,4 та 12,8%), їх розмірів (на 8,4 та 15,2%) та кількості каріоплазми на 1 мм² (на 16,4 та 29,4%) у тварин дослідної групи. У підслизовій оболонці відмінності між групами в каріометричних показниках неістотні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Автандилов Г.Г. *Морфометрия в патологии.* – М.: Медицина, 1973. – 284 с.
2. Бокун А.А. и др. *Применение пробиотиков в животноводстве // Ветеринарная медицина.* – 2002. – Вып. 80. – С. 94-97.
3. Гужвинська С.В. *Застосування пробиотиків у птахівництві // Птахівництво.* – 2003. – Вип. 53. – С. 552-556.
4. Калачнюк Г.І. *Пробиотики у тваринництві // Тваринництво України.* – 1996. – №5. – С. 16-18.
5. Кучерявий В.П., Мазуренко М.О., Болоховський В.В., Болоховська В.А. *Ефективність згодовування лактоміну при вирощуванні молодняку свиней // Сільський господар.* – 2008. – №3-4. – С. 32 – 34.
6. Мазуренко М.О., Кучерявий В.П. та ін. *Теорія і практика наукових досліджень / Методичні вказівки з виготовлення гістологічних препаратів органів і тканин тварин.* – Вінниця: ВДАУ, 2004. – 26 с.
7. Плохинский Н.А. *Руководство по биометрии для зоотехников.* – М.: Колос, 1969. – 352 с.
8. Сидоров М.И., Субботин В.В. *Данилевская Н.В. Нормальная микрофлора животных и ее коррекция пробиотиками // Ветеринария.* – 2000. – № 11. – С. 17-22.



Стан копитцевого рогу корів за різних умов утримання та догляду

Б. БОРИСЕВИЧ, докт. вет. наук
В. КАПЛУНЕНКО, докт. техн. наук
М. КОСІНОВ, канд. техн. наук
В. БОРИСЕВИЧ, лікар ветеринарної медицини
 Національний університет біоресурсів та природокористування України
С. КУЛІНІЧ, канд. вет. наук
 Полтавська державна сільськогосподарська академія



Опорна здатність копитець корів багато в чому залежить від щільності, твердості і стійкості щодо стирання копитцевого рогу, які є відображенням перебігу процесів в кератинізації [1-3]. При зниженні біофізичних показників копитець останні травмуються і виникає пододерматит [4].

Метою роботи було дослідження основних біохімічних і біофізичних характеристик рогу копитець корів у зв'язку з утриманням на

Таблиця 1

Вміст мінеральних речовин у копитцевому розі корів (n=5)

Показники	Сірка, г/кг	Мідь, мг/кг	Цинк, мг/кг
При утриманні на дерев'яній підлозі:			
контроль	18,8±0,46	27,8±1,43	17,6±1,61
з обробкою наночастками металів	22,0±1,12*	32,6±0,72*	23,2±0,81*
При утриманні на бетонній підлозі:			
контроль	20,6±0,85	29,4±0,85	19,0±1,12
з обробкою наночастками	23,2±0,76*	34,0±1,12**	23,8±0,36**

Примітка: * - p<0,05, ** - p<0,01.

дерев'яній і бетонній підлозі та при обробці (компрес) наночастками срібла, міді і цинку.

Вивчення проведено на копитцях корів-аналогів чорно-рябої породи, віком 4-5 років продуктивністю 5500 кг молока на рік. На час дослідження корови не були тільними. У першу групу були включені корови, яких утримували на дерев'яних підлогах, у другу – ті, котрих утримували за аналогічних умов,

але копитця у них періодично обробляли колоїдом наночасток металів, у третю групу – тварин, які перебували на бетонній підлозі, четвертої – були в таких же умовах, але копитця їм періодично обробляли наночастками металів.

Через 15 діб з подошовної ділянки копитець брали шматочки рогу і проводили біохімічне і біофізичне вивчення.

Таблиця 2

Біохімічні та біофізичні показники копитцевого рогу корів при утриманні на різних типах підлог в контролі і при обробці наночастками металів (n=5)

Показники	Утримання на дерев'яній підлозі		Утримання на бетонній підлозі	
	контроль	з обробкою наночастками	контроль	з обробкою наночастками
Волога, %	33,2±1,48	27,4±0,85**	26,6±0,49	21,0±2,12**
Зола, %	1,14±0,04	1,26±0,03*	1,18±0,04	1,36±0,05*
Білок, %	88,0±0,9	92,6±1,17*	91,8±0,40	93,0±0,22*
SH-групи, мкмоль/г	31,4±0,72	35,2±0,58**	32,2±1,03	36,4±0,40**
Щільність, г/см ³	1,08±0,01	1,15±0,02**	1,10±0,01	1,18±0,008***
Твердість, кгс/см ³	147,4±1,17	154,0±1,12**	155,0±0,67	160,2±0,55***
Опір до стирання, об./мм	95,4±0,72	114,8±1,08***	104,8±1,93	117,0±2,02**

Примітка: * - p<0,05, ** - p<0,01, *** - p<0,001.

Вміст міді і цинку в розі визначали методом атомно-абсорбційної спектрометрії [5], білок – на апараті К'ельдаля, сірку та SH-групи – хімічними методами [6]. Вологу в копитцевому розі встановлювали стабільним висушуванням, кількість попелу – спалюванням зразків у муфельній печі, показник щільності – шляхом гідростатичного зважування; твердість копитцевого рогу – за методом Бринеля, а опір до стирання – за допомогою спеціального приладу УкрНІКП [7].

У дослідженні використовували колоїд наночасток Ag, Cu, Zn, одержаних методом ерозивно-вибухового диспергування біоцидних і біогенних металів [8].

Цифрові дані обробляли методом варіаційної статистики із застосуванням t-критерію Стьюдента за програмою «Статистика».

Вміст мінеральних речовин у копитцевому розі досліджених у процесі роботи, представлено в табл. 1.

Як видно з табл. 1, у копитцевому розі корів, при утриманні на дерев'яній підлозі обробка копитець наночастками металів супроводжується збільшенням вмісту сірки на 14,55%, міді на 14,72, цинку на 24,14. При перебуванні тварин на бетонній підлозі з обробкою копитець наночастками металів підвищується вміст сірки на 11,21, міді на 13,53, цинку на 20,17%.

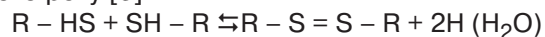
У результаті обробки копитець наночастками металів помітно покращуються біохімічні і біофізичні характеристики копитцевого рогу (табл. 2).

Як видно з табл. 2, у копитцевому розі корів, при утриманні на дерев'яній підлозі за обробки копитець наночастками металів зменшується

рівень вологи на 18,01%, збільшуються вміст золи на 9,05, білка на 9,52, сульфгідрильних груп на 8,92, щільність на 9,39, твердість на 9,57, опір до стирання на 8,31%. У тварин, які перебувають на бетонній підлозі, за обробки копитець наночастками металів зменшується рівень вологи на 21,05%, збільшуються вміст золи на 8,68, білка на 9,87, сульфгідрильних груп на 8,85, щільність на 9,32, твердість на 9,67, опір до стирання на 8,96%.

Таким чином, за обробки копитець наночастками металів копитцевий ріг ущільнюється, в ньому знижується рівень вологи, за рахунок чого збільшується вміст усіх досліджених біохімічних показників та значно покращуються основні біофізичні параметри.

Крім того, наночастки металів виразно впливають на перебіг кератиногенезу, основу якого складає перехід сульфгідрильних груп цистеїну в дисульфідні групи цистину з їх подвійними зв'язками, внаслідок чого зміцнюється біохімічна і біофізична структури білкових молекул копитцевого рогу [9]:



Перебіг процесу кератинізації потребує кофакторної дії, в першу чергу таких металів як мідь, а також цинк. Вплив наноміді і наноцинку на кератинізацію набагато вираженіший, ніж дія цих металів в молекулярному масштабі, що чітко проявляється в порівняльному досліді, за якого копитця в контролі обробляли 10%-им розчином міді сульфату в суміші з цинком сульфатом. Початкові контрольні й дослідні біохімічні і біофізичні показники були ідентичними. Обробка солями й наночастками міді і цинку тривала 3 дні по 30 хв. тричі на день.

Таблиця 3

Основні якості копитцевого рогу при обробці солями і наночастками міді і цинку (n=5)

Показники	Обробка 10%-им розчином сульфатів міді і цинку	Обробка наночастками міді і цинку
Сірка, г/кг	23,4±0,49	22,0±1,34
Мідь, мг/кг	28,0±0,45	31,2±0,81**
Цинк, мг/кг	16,6±1,52	22,0±0,89*
Волога, %	31,6±1,08	32,0±0,89
Зола, %	1,09±1,18	1,18±0,01*
Білок, %	87,8±0,99	91,6±1,39*
SH-групи, мкмоль/г	31,0±0,45	33,4±0,72*
Щільність, г/см ³	1,06±0,02	1,11±0,002*
Твердість, кгс/см ²	145,6±0,85	151,0±0,89**
Опір до стирання, об./мм	92,4±1,17	102,0±2,47**

Примітка: * - p<0,05, ** - p<0,01.

Результати враховували через 5 днів (табл. 3).

Таким чином, обробка копитець колоїдом наноміді і наноцинку порівняно з їх обробкою розчином солей міді і цинку достовірно покращує біохімічні і біофізичні показники копитець за винятком вмісту сірки та зволоженості копитцевого рогу, які відносно мало впливають на інші його якості.

Це свідчить, що обробка наночастками Cu і Zn призводить до їх включення в процеси кератинізації, тоді як обробка солями міді і цинку супроводжується лише певною мірою поверхневим просякненням рогу, яке досить швидко зникає під впливом вологи підлогу.



Стимулюючий вплив комплексу наноаквахелатів Ag, Cu, Zn зумовлений специфічною активністю кожної складової.

Срібло має виражені антисептичні властивості. Воно пригнічує кератолітичну дію патогенної мікрофлори і грибів.

Мідь бере участь у багатьох біохімічних процесах як складова частина ферментноактивних білків, що переносять електрони в реакціях окислення і відновлення органічних субстратів.

Цинк забезпечує перебіг транспортних процесів, пов'язаних з металоензимними перетвореннями значної кількості біохімічних сполук. Він разом з міддю виражено впливає на синтез кератинових білків. Іонний радіус цинку менший ніж у міді, у зв'язку з чим цинк несе більш концентрований заряд, ніж мідь, що зумовлює його вищу спорідненість з електронами. Це сприяє широкій участі цинку в різних біологічних процесах, таких як гідроліз, приєднання до подвійних зв'язків, окислення – відновлення тощо [10].

Висока метаболічна активність наноміді і наноцинку, що виявляються у вираженій оптимізації біохімічних і біофізичних показників копитцевого рогу, зумовлена наявністю у наночасток корпускулярного, хвильового і квантового ефектів, чого не може бути у мікроелементів в молекулярній формі. Дія наночасток цілком узгоджується із законами квантової фізики по відношенню до поведінки часток такого роду в перерізі різних біохімічних процесів, зокрема кератинізації. Різноманітні часточки, які знаходяться в

розчині або суспензії у формі атомів, електронів і, можливо, в інших ще менших за розмірами частках, проявляють ті ж самі властивості, притаманні електронам у класичному фізичному аспекті. У фізико-хімічних реакціях наночасточки виступають як потужні донори і діють як сильні стимулятори перебігу фізичних і хімічних явищ [11].

Отже, дослідженнями встановлено, що обробка рогу копитець аквахелатом наносрібла, наноміді, наноцинку супроводжується збільшенням вмісту сірки, міді і цинку та значним покращенням біофізичних показників копитцевого рогу.

Обробка копитець аквахелатом наночасток металів набагато перевищує біохімічні і біофізичні характеристики копитцевого рогу порівняно з обробкою 10%-им розчином міді сульфату і цинку сульфату, що пояснюється включенням екзогенних наночасток в перебіг біохімічних реакцій епідермісу копитець.

Перспективним у подальших дослідженнях представляється вивчення застосування екзогенних наночасток кобальту, який є важливим мікроелементом в перебігу кератинізації, забезпечуючи звільнення кератиноцитів від клітинних органел з наступним заповненням їх кератином.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Варданян А.В.** Влияние условий содержания на качество копытцевого рога и заболеваемость копытцев у коров в молочных комплексах: Автореф. дис... канд. вет. наук, М., 1984. – 16 с.
2. **Хомин Н.М.** Біохімічні та біофізичні показники копитцевого рогу корів залежно від рівня забезпеченості мінеральними речовинами // *Наук. всник Національного аграр. ун – ту.* – К., 2004. – Вип.. 74. – С. 318 – 322
3. **Хомин Н.М.** Біофізичні властивості копитцевого рогу у корів у нормі та при асептично-му пододерматиті // *Вет. медицина України.* – 2004. - № 4. – С. 41 – 42
4. **Кулінич С.М.** Методи лабораторної діагностики грибкових уражень копитець у корів // *Збірник наукових праць Луганського аграрного університету: Ветеринарні науки.* – 2007. - № 78/101. – С. 328 – 331
5. **Львов Б.М.** Атомно-абсорбционный спектральный анализ. – М.: Наука, 1966. – 171 с.
6. **Макар И.А.** Изучение структуры и химического состава шерсти / *Методические рекомендации.* – Львов, 1977. – 42 с.
7. **Иверонова В.И.** Механика и молекулярная физика: Физический практикум. – М.: Мир, 1967. – 187 с.
8. **Каплуенко В.Г., Косинов М.В., Поляков Д.В.** Получение новых биогенных и биоцидных наноматериалов с помощью эрозивно-взрывного диспергирования металлов: Сборник трудов по материалам научно-практических конференций с международным участием «Нанотехнологии и наноматериалы для биологии и медицины», 11–12 октября 2007 г., 9. СибУПК. – Новосибирск, 2007. – С. 134–137
10. *Ортопедія парно- і непарнопалих тварин / Борисевич В.Б., Бориевич Б.В., Сухонос В.П. та ін. (ред. проф. В.Б. Борисевич).* – К.: Вид-во НАУ, 2008. – 200 с.
11. **Скальный А.В., Рудаков И.А.** Биологические элементы в медицине. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир, 2004. – 272 с.
12. **Павлов Г.В.** Проявление биологической активности нанопорошка железа на разных биологических объектах в норме и патологии // *Ветеринарная медицина (Москва).* – 2007. - № 2-3. – С. 6–7.



У номері

НТП: проблеми, пошуки, здобутки

ДАВИДЕНКО В. Нетрадиційні галузі тваринництва	2
ТРУШ В. Товарні властивості шкіряної сировини	5
БЕХ В. Малолускатий короп нового типу	7

Племробота та відтворення стада

БІЛАЙ Д., МЕТЛИЦЬКА О. Продуктивні якості свиноматок в умовах племзаводу	10
МОРОЗ І. Збереженість баранців таврійського типу та динаміка їх живої маси	13
КОСІОР Л. Молочна продуктивність залежно корів від способів і кратності доїння	16
ПОЛУПАН Ю., ДЕНИСЮК О. Екстер'єрні особливості бугаїв червоних порід.	19
ПОРВАС Н. Яке молоко у голштинів	24
ЦХВІТАВА О. Нервова діяльність української червоної молочної худоби	27

Корми та годівля

АЛИМОВ С., БУГАЄВ С., ПАНАСЮК А. Придатність штучних кормів для молоді осетрових	30
ЧУДАК Р., ОГОРОДНІЧУК Г., ПОСТЕРНАК Л., БЕРЕЖНЮК Н., ШЕВЧУК Т. За впливу ехінацеї пурпурової	32
КУЧЕРЯВИЙ В. Для здорового травлення поросят	36

Ветеринарія

БОРИСЕВИЧ Б., КАПЛУНЕНКО В., КОСІНОВ М., БОРИСЕВИЧ В., КУЛІНІЧ С. Стан копитцевого рогу корів за різних умов утримання та догляду	39
---	----

ТВАРИННИЦТВО УКРАЇНИ

№1, 2009 р.

Формат 60x84/8. Папір крейдяний.

Гарнітура PragmaticaC. Офсетний друк. 3,72 умовн.друк.арк.

9,95 умовн.фарб.відб., 5,8 обл.-вид.арк.

Підписано до друку 19.01.2009 р. Набір та верстка редакції журналу.

Надруковано поліграфічним підприємством

"КАТАН"

Тваринництво України №1, 2009

Науково-практичний журнал
Зареєстровано в
Міністерстві юстиції України
Серія КВ № 12303-1187 ПР

ЗАСНОВНИКИ:

Міністерство аграрної
політики України

Українська академія
аграрних наук

ПП "Видавниче
представництво
"Паралель"

Національне об'єднання
по племінній справі у
тваринництві
"Укрплемоб'єднання"

ВИДАВЕЦЬ:

ПП "Видавниче
представництво "Паралель"

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Л.В. ЛЕОНОВА

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

М.Д. Безуглий,
В.П. Буркат,
В.А. Бурлака,
Л.П. Бучацький,
П.І. Вербицький,
В.В. Влізло,
С.А. Гнатюк,
А.М. Головка,
М.Я. Єфіменко,
М.О. Захаренко,
М.В. Зубець,
В.С. Козир,
Р.Й. Кравців,
Ю.Ф. Мельник,
Ю.О. Приходько,
С.Ю. Рубан,
Є.В. Руденко,
Б.Т. Стегній,
В.О. Ушкалов,
Г.Г. Харута

*Редакція не завжди поділяє позицію
авторів публікацій. За точність
викладених фактів відповідальність
несе автор. За зміст та достовірність
інформації у рекламних публікаціях
відповідає рекламодавець.*

*Редагування та скорочення матеріалів
— прерогатива редакції*

©Тваринництво України, 2008

Адреса редакції:

04136, м.Київ-136, а/с 49

Тел.: (044)527-89-45,

(044) 443-60-06,

8-066-863-26-44

E-mail: leonov@geront.kiev.ua

Тваринництво України

Індекс 74476

Контактні телефони:

8 044 527-8945,

443-6006,

8 066 863-2644



Шановні читачі!

Передплата на журнал триває постійно.

Власникам індивідуальної передплати — позачергова публікація авторських матеріалів, пільгове розміщення рекламних повідомлень, ювілейних привітань, оголошень.

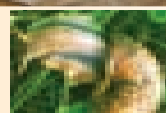
Наш передплатний індекс
74476 в Каталозі
періодичних видань України
у будь-якому
поштовому відділенні.

Тваринництво
України 1/2009



Нетрадиційні
галузі
тваринництва —

ДОДАТКОВА БАЗА
КОРМОРЕСУРСІВ



“Тваринництво України”, №1, 2008, с. 1—44