

**Висновки.** Для прискорення процесу створення високопродуктивного стада необхідно добирати тварин умовно щільного типу конституції, що сприятиме збільшенню молочної продуктивності худоби і не призведе до погрішення її відтворюальної здатності.

**Перспективи подальших досліджень.** Вивчити технологічні якості корів-первисток різних типів конституції та встановити взаємозв'язки конституціональних особливостей тварин з продуктивними, технологічними і відтворюальними ознаками.

#### Література

1. Вацкий В. Ф. Совершенствование способа оценки крупного рогатого скота по генотипу: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук / В. Ф. Вацкий. – Харьков, 1986. – 25 с.
2. Винничук Д. Т. Экстеръерный тип и продуктивность коров / Д. Т. Винничук, П. Д. Максимов, В. П. Коваленко. – К: Урожай, 1994. – 36 с.
3. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції: монографія / Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків, О. М. Данилків [та ін.]; за ред. Й. З. Сірацького, Є. І. Федорович. – К: Наук. світ, 2001. – 146 с.
4. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных / Н. А. Кравченко. – М.: Колос, 1973. – 486 с.
5. Лискун Е. Ф. Крупный рогатый скот / Е. Ф. Лискун. – М., 1951. – С. 93.
6. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1966. – 256 с.
7. Шалімов М. О. Теоретичні і практичні аспекти формування типів конституції червоних порід худоби // автореф. дис. на здобуття вченого ступеня д-ра с.-г. наук / М. О. Шалімов. – Харків. – 1996. – С. 13–32.

Стаття надійшла до редакції 22.04.2015

УДК 636.271

**Черненко О. М.,** к.с.-г.н., доцент <sup>©</sup>

E-mail: chernenko\_an@ukr.net

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет,  
м. Дніпропетровськ, Україна

#### ОЦІНКА ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРІВ ЗА ЕКСТЕР'ЄРНИМ ТИПОМ ТА РОЗВИТКОМ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ

В статті представлено результати лінійної оцінки голштинських корів за екстер'єрним типом залежно від типу конституції, визначеного за об'ємно-ваговим коефіцієнтом (OBK), з урахуванням площини поперечного перетину грудей за лопатками і на рівні останнього ребра, довжини грудного відділу та живої маси, і який вимірюється у літрах об'єму грудного відділу на кілограм маси тіла тварини. За відхиленням 0,67σ від середнього значення OBK високопродуктивні повновікові голштинські корови диференціовані на три типи: з коефіцієнтом менше 0,58 л/кг малооб'ємного, понад 0,64 л/кг – великооб'ємного, решта – середньооб'ємного типу конституції. За лінійною класифікацією екстер'єру вищими експлуатаційними якостями (розвиток виміні, темперамент), здатністю до формування високої молочної продуктивності (проміри тулуба і грудний відділ), забезпеченю задовільної відтворюальної здатності (кут нахилу і ширина заду) характеризуються голштинські корови з величиною

<sup>©</sup> Черненко О. М., 2015

об'ємно-вагового коефіцієнту 0,58 л/кг і більше. Разом з цим, добір корів з високим ОВК не приведе до зміни будови тіла з молочного у м'ясний тип ( $r = -0,040 \pm 0,141$  за  $P < 0,95$ ).

**Ключові слова:** високопродуктивні корови, голштинська порода, лінійна оцінка екстер'єру, розвиток грудного відділу, конституція.

УДК 636.271

**Черненко А.Н.,** к.с.-х.н., доцент

E-mail: chernenko\_an@ukr.net

Дніпропетровський юридичний аграрно-економіческий університет,  
г. Дніпропетровськ, Україна

### ОЦЕНКА ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ ПО ЭКСТЕРЬЕРНОМУ ТИПУ И РАЗВИТИЮ ГРУДНОГО ОТДЕЛА

В статье представлены результаты линейной оценки голштинских коров по экстерьерному типу в зависимости от типа конституции, определенного по объемно-весовому коэффициенту (ОВК), с учётом площади поперечного сечения груди за лопатками и на уровне последнего ребра, длины грудного отдела и живой массы, и который определяется в литрах объема грудного отдела на килограмм массы тела животного. Установлено, что по отклонению 0,67σ от среднего значения ОВК высокопродуктивные полновозрастные коровы дифференцированы на три типа: с коэффициентом менее 0,58 л/кг малообъемного, более 0,64 л/кг – крупнообъемного, остальные – среднеобъемного типа конституции. По линейной классификации экстерьера лучшими эксплуатационными качествами (развитие вымени, темперамент), способностью к формированию высокой молочной продуктивности (параметры туловища и грудной отдел), обеспечению удовлетворительной воспроизводительной способности (угол наклона и ширина зада) характеризуются голштинские коровы со значением объемно-весового коэффициента 0,58 л/кг и более. Вместе с тем, отбор коров с высоким ОВК не приведёт к их уклонению в мясной тип ( $r = -0,040 \pm 0,141$  при  $P < 0,95$ ).

**Ключевые слова:** высокопродуктивные коровы, голштинская порода, линейная оценка экстерьера, развитие грудного отдела, конституция.

UDC 636.271

**Chernenko O. M.,** Ph. D. in agricultural Sciences, Docent  
chernenko\_an@ukr.net

Dnipropetrovsk State agrarian-economics University, Dnipropetrovsk,  
Ukraine

### ESTIMATION OF COWS OF HOLSTEIN BREED WITH THE HIGH PRODUCTIVITY ON EXTERIOR AND TO DEVELOPMENT OF THORAX

In the article the results of linear estimation of cows of Holstein breed are presented on an exterior depending on a constitution which was defined on correlation of volume and the masses of body, that on a coefficient (VMC), taking into account the area of thorax after shoulder-blades and after the last rib, lengths of thorax and living mass, and which was expected in the litres of volume of thorax on the kilogram of mass of body of animal. On deviation of  $0,67\sigma$  from a mean value VMC the grown man cows of high productivity are differentiated on three types: with a coefficient less than 0,58 l/kg small volume, more than 0,64 l/kg – large volume, other – middle a volume constitution. The results of linear estimation of exterior were rotated by the best operating qualities

(development of udder, temperament), capacity for forming of the high suckling productivity (measurings of trunk and thorax), providing of satisfactory reproductive ability (angle of slope and width of the back) for the cows of Holstein breed at which a coefficient (VMC) was 0,58 l/kg and more. At the same time, the selection of cows with high OVK will not result in deviation of body in a meat type ( $r = -0,040 \pm 0,141$ ;  $P < 0,95$ ).

**Key words:** highly productive cows, Holstein breed , linear estimation of exterior, development of thorax, constitution.

**Вступ.** Згідно із вимогами нової редакції закону України «Про племінну справу у тваринництві» використання лінійної класифікації корів за екстер'єрним типом визначено обов'язковим елементом комплексної оцінки племінної цінності молочної худоби. У ПрАТ «АгроСоюз» Дніпропетровської області останніми роками запроваджена і постійно ведеться американська лінійна класифікація [5], що застосовується в інформаційній системі підбору бугай-плідників – МАР (економічно орієнтована оцінка варіантів підбору) компанії CRI для виведення тварин різних типів будови тіла: виробничого, пасовищного та виставкового. Методика лінійної класифікації молочної худоби відповідає останнім вимогам всесвітньої асоціації щодо уніфікації прийомів оцінки тварин – ICAR та підкомітету з уніфікованої міжнародної оцінки плідників – Interbull.

Недоліком лінійної оцінки екстер'єру є те, що не всі ознаки екстер'єру вимірюються [1, 4]. У цьому є сенс, зокрема для визначення типу конституції, де класичним є застосування не лише візуальної оцінки екстер'єру, але й промірів та індексів будови тіла, які у певному поєднанні характеризують як зовнішню, так і внутрішню організацію тіла тварини.

З огляду на це метою нашої роботи було розробити і підпорядкувати сучасній методиці лінійної оцінки екстер'єру корів спосіб оцінки конституції корів та з'ясувати можливість його застосування у високопродуктивному голштинському стаді для подальшого розвитку і консолідації засобами добору та підбору.

**Матеріал і методи.** Поставлена задача вирішується визначенням типу конституції (велико-, середньо- і малооб'ємний) за об'ємно-ваговим коефіцієнтом (ОВК), з урахуванням площини поперечного перетину грудей за лопатками і на рівні останнього ребра, довжини і об'єму грудного відділу, живої маси, а також особливостей газоенергетичного обміну та молочної продуктивності корів, і який визначається за наступною формулою [3]:

$$OBK = (V : JM) : 1000$$

де  $OBK$  – об'ємно-ваговий коефіцієнт, л/кг;

$V$  – об'єм грудного відділу, см<sup>3</sup>;

$JM$  – жива маса, кг;

1000 – величина для переведення см<sup>3</sup> у літри об'єму.

Піддослідними коровами були 50 дочок голштинського бугая-плідника Кашеміра Ет 13167177 з лінії Рефлекшн Соверинга 198998 (американське походження; результати оцінки 91 його дочки: 1–12308–3,47–427–3,14–386; потенціал матері бугая: 1–14800–3,90–577–3,19–472).

За відхиленням 0,67 σ від середнього значення  $OBK$ , який складав 0,61 л/кг ( $n=50$ ) корів-напівсибсів було диференційовано до трьох типів конституції: до малооб'ємного типу – з величиною  $OBK$  менше 0,58 л/кг розподілились 14 корів, до середньооб'ємного типу – з  $OBK$  в межах від 0,58 до 0,64 л/кг відповідно 22

тварини, а до великооб'ємного типу – з величиною  $OBK$ , що становив 0,65 л/кг і більше – 14 корів.

За методикою CRI [5], а також методичними рекомендаціями [2], схваленими науково-технічною радою секції виробництва та переробки продукції тваринництва і птахівництва Міністерства аграрної політики і продовольства України, нами було визначено і оцінено морфометричні показники для лінійної класифікації екстер'єру корів (табл. 1).

Аналізом даних табл. 1 з'ясовано, що корови-напівсибси загалом виявляють позитивний розвиток ознак екстер'єру: високі експлуатаційні якості (проміри вимені), здатність тварин до формування високої молочної продуктивності (проміри тулуба і грудного відділу зокрема) і забезпечення задовільної відтворювальної здатності (кут нахилу і ширина заду). Однак тварини характеризуються і деякими відмінностями, які ми пов'язуємо з різним рівнем їх молочної продуктивності, інтенсивності обмінних процесів в організмі та величиною об'ємно-вагового коефіцієнту. У такому поєднанні лінійна класифікація екстер'єру корів раніше не проводилася.

**Таблиця 1**  
**Проміри екстер'єру для лінійної класифікації повновікових голштинських корів різних типів конституції**

Проміри тіла	Типи конституції корів					
	великооб'ємний, n=14		середньооб'ємний, n=22		малооб'ємний, n=14	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv%	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv%	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv%
Зріст, см (висота в крижах)	152,86± 0,687**	1,6	152,05± 0,890	2,7	149,93± 0,600	1,4
Ширина грудей, см	27,36± 0,430***	5,7	23,18± 0,460	9,1	21,29± 0,600	10,2
Глибина тулуба, см	89,29± 0,741**	3,0	86,32± 0,695	3,7	85,71± 0,873	3,7
Нахил заду, см	3,29± 0,441	28,4	2,95± 0,658	22,1	3,14± 0,553	23,5
Ширина заду, см	22,29± 0,570*	9,2	21,18± 0,429	9,3	20,71± 0,351	6,1
Переднє прикрілення вимені, град.	118,79± 4,290	13,0	111,86± 2,501	10,2	117,14± 4,913	15,1
Заднє прикрілення вимені, град.	22,57± 0,902	14,4	22,18± 0,721	14,9	23,29± 0,666	10,3
Ширина заднього прикрілення вимені, см	14,50± 0,593	14,8	14,86± 0,478	14,7	14,14± 0,737	18,8
Центральна зв'язка, см	4,57± 0,368	29,1	4,93± 0,272	25,3	5,43± 0,424	28,2
Глибина вимені, см	5,29± 1,018**	28,3	5,14± 1,015**	25,2	9,29± 0,906	35,2
Довжина дійок, см	4,64± 0,207	16,0	5,18± 0,173	15,3	5,07± 0,132	9,4

Примітка: \*\* - P>0,99; \*\*\* - P>0,999 при порівнянні з малооб'ємним типом.

Нами встановлено, що корови великооб'ємного типу конституції мають більший зріст в крижах на 2,93 см за P>0,99, ширші груди (між внутрішніми виступами грудних кінцівок дотично до грудної кістки) на 6,07 см за P>0,999, глибший тулуб (між верхньою точкою спини та нижньою частиною черева на

рівні найглибшої точки останнього ребра) на 3,57 см за  $P>0,95$ , ширші крижі (у каудальних виступах сідничних горбів) на 1,57 см за  $P>0,95$  порівняно з однолітками малооб'ємного типу конституції.

Представниці середньооб'ємного типу конституції за переважною більшістю промірів зайняли проміжне положення і також виявляють позитивну динаміку у формуванні екстер'єру бажаного типу.

Високий рівень коефіцієнтів мінливості окремих описових статей екстер'єру свідчить про необхідність їхнього поліпшення у частини тварин стада на сучасному етапі селекції засобами підбору бугайів-поліпшувачів, оцінених за типом їхніх дочок.

Лінійна класифікація, окрім спеціальних морфометричних показників, включає деякі ознаки екстер'єру, що не вимірюються в абсолютних величинах (не є лінійними), а оцінюються лише візуально в балах. Кожен показник екстер'єру оцінюється незалежно один від одного у межах від 1 до 9 балів. Результати лінійної класифікації корів наведено у табл. 2.

**Таблиця 2**  
**Результати лінійної класифікації повновікових**

**голштинських корів,  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ , (балів)**

Ознаки екстер'єру	Типи конституції корів		
	велико-об'ємний	середньо-об'ємний	мало-об'ємний
Зріст (висота в крижах)	8,8±0,12*	8,5±0,15	8,0±0,22
Ширина грудей	8,4±0,21***	6,2±0,21*	5,4±0,30
Глибина тулуза	8,9±0,10*	8,0±0,25	7,9±0,43
Молочний тип	5,6±0,32	5,4±0,27	5,6±0,30
Нахил заду	4,4±0,14	4,3±0,31	4,4±0,21
Ширина заду	7,5±0,18	7,1±0,06	7,1±0,10
Кут скакального суглобу	4,9±0,07	4,6±0,14	4,9±0,09
Задні кінцівки (вигляд ззаду)	5,1±0,07***	4,9±0,10***	4,2±0,09
Кут ратиць	4,9±0,21	4,8±0,27	4,7±0,28
Переднє прикріплення вимені	4,4±0,44	3,6±0,25	4,3±0,49
Заднє прикріплення вимені	6,6±0,46	7,3±0,32	6,4±0,32
Ширина заднього прикріплення вимені	5,2±0,34	5,4±0,40	5,1±0,55
Центральна зв'язка	6,4±0,30	6,9±0,23	7,1±0,35
Глибина вимені	5,2±0,47**	5,1±0,46**	6,8±0,31
Розміщення передніх дійок	5,9±0,30	5,2±0,23	5,4±0,41
Довжина дійок	4,7±0,29	4,9±0,30	4,8±0,22
Міцність будови тіла	5,8±0,42	6,6±0,32*	5,4±0,42
Темперament	5,5±0,46	6,3±0,54	5,0±0,45

Висота в крижах характеризує зріст та величину тварини. Високорослість тварин є надійним показником доброго їх росту і розвитку в процесі вирощування, високоудійності в період лактації і до певної міри міцності будови тіла і здоров'я. Тому найкращий розвиток ознаки висоти в крижах позначається оцінкою 8–9 балів. Як видно з даних табл. 2 всі напівсибси мають оцінку зросту в цьому діапазоні, однак великооб'ємні тварини мають оцінку вищу на 0,8 балів за  $P>0,95$  порівняно з однолітками малооб'ємного типу конституції.

Ширина грудної клітки характеризує міцність будови тіла і її загальний розвиток. Тварини бажаного типу відрізняються міцністю будови тіла з оцінкою найвищим балом. До них відносяться переважно представниці великооб'ємного типу конституції і меншою мірою середньооб'ємного типу, які оцінені за цим

проміром більшою кількістю балів, відповідно на 3 бали за Р>0,999 та 0,8 балів за Р>0,95, ніж однолітки малооб'ємного типу конституції.

Глибина тулуба достатньою мірою характеризує розвиток травного тракту. Високопродуктивні корови мають глибоке, добре розвинуте, але не відвисле черево. Це дозволяє їм споживати велику кількість грубих кормів. Бажана вираженість цієї ознаки оцінюється 9 балами і є характерною для корів саме великооб'ємного типу конституції з перевагою над однолітками мало- та середньооб'ємного типу відповідно на: 1 бал за Р>0,95 та 0,9 бала за Р>0,99.

Молочний тип – ознака, яка не відноситься до лінійних. Вираженість молочного типу перебуває у тісному зв'язку з молочною продуктивністю. Для молочних корів характерна кутастість форм будови тіла. Основні складові, які лежать в основі визначення ознаки – це худорлява і довга шия, гостра холка (при огляді ззаду), а грудна клітка, ребра, маклаки та сідничні горби чітко окреслені, при цьому м'язи стегон помірно розвинені та ввігнуті. Досить інформативна ознака молочності – це кут нахилу і ступінь відкритості останніх ребер, відстань між ними, плоскість ребер. Бажана вираженість молочного типу оцінюється найвищим балом. Слід зазначити, що всі піддослідні тварини оцінені за молочним типом у межах 5-6 балів, тобто загалом у них середня вираженість молочного типу будови тіла.

Оцінюючи вираженість молочного типу, американські селекціонери [5] рекомендують виходити з того, що корови з надто кутастими формами будови тіла можуть мати недостатньо об'ємний грудний відділ для повної реалізації генетичного потенціалу продуктивності, а тому слід запобігати закріпляти за ними бугаїв, що спадково передають такий же тип будови тіла. І навпаки, коровам з надто міцною будовою тіла може не вистачати «молочності» і на них не бажано використовувати плідників, що спадково передають великооб'ємний тип.

Нахил заду оцінюється за положенням рівня сідничних горбів до рівня маклаків і є в бажаному типі, якщо оцінений 4–5 балами, а відхилення у бік оцінки положення заду до 1 бала (піднятості) або до 9 балів (звисlostі) є недоліками екстер'єру. У всіх піддослідних тварин нахил заду оцінений оптимальною кількістю балів.

Ширина заду в каудальних виступах сідничних горбів є доволі важливою ознакою в системі лінійної оцінки молочної худоби, оскільки широкий зад забезпечує велику площину для прикріплення вимені та ємності тазової порожнини, розширюючи родові шляхи, що сприяє перебігу отелення корови. Найкращий вираз ознаки оцінюється 7–9 балами. У піддослідних корів її оцінено в межах 7 балів і вище, що характеризує прийнятний розвиток цієї ознаки.

Кут скакального суглобу оцінюється як важлива ознака, що характеризує витривалість тварин в умовах щоденних експлуатаційних навантажень на кінцівки. Згідно встановлених вимог, бажана вираженість кута з оцінкою у 5 балів становить 148°. Шаблеподібні кінцівки слабнуть, тому що маса тіла тварини здебільшого припадає на сухожилля та зв'язки, зміщуючись на задню частину ратиць, стінки яких швидше стираються. Слонова постава призводить до перевантаження кісток кінцівок, які мало амортизують тіло і швидко стомлюються. За нашими даними у тварин всіх типів конституції кут скакального суглобу має оптимальну оцінку у межах 5 балів.

Оцінка постави задніх кінцівок, при їх огляді ззаду, враховує стан ратиць. Бажаним є пряма постава задніх кінцівок, коли скакальні суглоби спрямовані вздовж вісі тіла корови, тобто відсутня вада екстер'єру, як зближеність у скакальних суглобах. Тому оптимальною є оцінка у 9 балів. Корови велико- та

середньооб'ємного типу конституції характеризуються середньою оцінкою цієї ознаки в межах 5,1–4,9 балів, що вище порівняно з однолітками малооб'ємного типу відповідно на: 0,9 балів за Р>0,999 та 0,7 бала за Р>0,999.

Кут ратиць характеризує витривалість кінцівок, яка значною мірою залежить від міцності ратичного рогу. Оцінюється ознака за величиною кута, вершиною якого є місце з'єднання передньої стінки ратиці з площиною підлоги, а сторонами – довжина ратичного рогу від підлоги до волосяного покриву та поверхня площини підлоги. Вважається прийнятним середній вираз ознаки, що дорівнює  $45^{\circ}$  з оцінкою 5 балів. У піддослідних корів, незалежно від типу конституції, кут ратиць має оптимальний вираз, що характеризує їх високі експлуатаційні якості.

Переднє прикрілення вимені визначається візуально, за кутом у місці з'єднання передніх часток з черевом, що залежить від міцності його прикрілення. Найкращий розвиток ознаки характеризується поступовим переходом залозистої тканини вимені у черево за допомогою з'єднуючих бокових зв'язок з утворенням тупого кута. Міцне прикрілення вимені не дозволяє йому з віком звиснути. Бажана вираженість ознаки оцінюється 7–9 балами. Зазначаємо, що у всіх піддослідних корів ця ознака має оцінку в межах 4 балів та потребує вдосконалення засобами підбору бугайів поліпшувачів.

Висота прикрілення задньої частини вимені виконує утримуючу функцію і є непрямим показником молочності корови. Ця ознака оцінюється за відстанню від нижнього краю вульви до верхньої межі залозистої тканини вимені. Чим коротша ця відстань, тим вище прикрілення і краща вираженість цієї ознаки. Бажаний її вираз оцінюється максимальною кількістю балів. У корів всіх типів конституції заднє прикрілення вимені оцінено у межах 6,4–7,3 балів.

Ширина заднього прикрілення вимені характеризує його загальний розвиток, потенційний запас залозистої тканини і є додатковим показником високоудійності корови. Бажаним є вираз ознаки у межах 7–9 балів. У корів всіх типів конституції вона оцінена у межах 5,1–5,4 бали, тобто має середній вираз.

Центральна зв'язка, яка утворена сполучнотканинною перетинкою і ділить вим'я на ліву та праву частини, є важливою ознакою добору серед молочної худоби. Основне її призначення – це утримання вимені на відповідній висоті. Від висоти розташування вимені залежить його пристосованість до машинного доїння та можливість травмування. Ми оцінювали ознаку при огляді ззаду візуально за глибиною і висотою підйому борозни по задній стінці вимені, а також вимірювали глибину роздільної борозни фіксованою лінійкою. Бажаним є вим'я з глибокою, добре вираженою борозною по всій висоті, з максимальною оцінкою в балах. У всіх піддослідних корів центральна зв'язка оцінена в межах 6,4–7,1 балів, з кращою оцінкою у представниць малооб'ємного типу.

Глибина вимені при оцінці молочної системи є важливою селекційною ознакою і оцінюється вимірюванням відстані між умовно проведеною лінією на рівні скакального суглоба і нижньою частиною (дном) вимені. Тварини з глибоким, спущеним відносно скакального суглоба вим'ям, як правило, характеризуються вищою молочною продуктивністю. Разом з цим встановлено [1], що надто глибоке, відвисле вим'я завдає багато незручностей при машинному доїнні, частіше травмується і більше схильне до захворювання на мастит, а тому експерти-бонітери в процесі класифікації перевагу надають тваринам з високим розташуванням вимені, при цьому враховуючи ознаки, які забезпечують його об'єм – це ширина задньої та довжина передньої частини.

Нами встановлено, що корови велико- і середньооб'ємного типу отримали оцінку за цю ознаку у межах 5 балів, тобто мають її середній вираз. У них дно вимені невисоко кріпиться над скакальним суглобом, що є прийнятним на даному етапі селекції. У представниць малооб'ємного типу оцінка становить у межах 7 балів, тобто дно вимені високо розміщено над скакальним суглобом.

Розміщення передніх дійок на оптимальній відстані – одна із важливих технологічних ознак, яка характеризує пристосованість вимені до машинного дойння. Найкращий вираз ознаки – 5 балів, коли дійки розміщаються прямовисно, по центру кожної частки вимені. Саме таку оцінку отримали представниці середньо- та малооб'ємного типу конституції. У великооб'ємних однолітків оцінка за цю ознаку становить близько 6 балів, тобто передні дійки незначно спрямовані всередину відносно центру часток вимені, що згідно вимог є допустимим.

Довжина передніх дійок оцінюється вимірюванням відстані від їх основи до кінчика. Довгі або короткі дійки не бажані. Найкращий вираз цієї ознаки 5 балів за їх довжини 5–6 см, що й спостерігається у корів всіх типів конституції.

Міцність будови тіла – це не лінійна ознака екстер'єру, яка оцінюється знаходячись позаду тварини, оглядом ширини заду в сідничних горбах, маклаках, округлості передніх ребер, ширини грудного відділу, гостроти холки та порівняння цих ознак з величиною їх розвитку у ровесниць. Бажаним є вираз ознаки у межах 5–7 балів, що й було характерним, за нашою оцінкою, для корів усіх типів конституції.

Темперамент корів також не є лінійною оцінкою типу. Його оцінюють за поведінкою тварин у стаді під час вимірювання статей екстер'єру. В процесі лінійної класифікації та під час догляду за тваринами і параметрами машинного дойння. Ми оцінили темперамент в межах 5,0–6,3 балів, тобто ознака має середній вираз.

Результати аналізу взаємозв'язків величини об'ємно-вагового коефіцієнту та бальної оцінки окремих ознак лінійної класифікації представлено в табл. 3.

**Таблиця 3**  
**Співвідносна мінливість об'ємно-вагового коефіцієнту з бальною оцінкою  
ознак лінійної класифікації екстер'єру у голштинських корів**

Корелюючі ознаки	Параметри кореляції			
	<i>r</i>	<i>S<sub>r</sub></i>	<i>t<sub>r</sub></i>	<i>P</i>
Зріст	+0,396	0,119	3,3	>0,99
Глибина тулуба	+0,297	0,129	2,3	>0,95
Ширина грудей	+0,705	0,071	9,9	>0,999
Ширина заду	+0,281	0,130	2,2	>0,95
Молочний тип	-0,040	0,141	0,3	<0,95

Примітка: <sup>1</sup> ступінь вірогідності результату за критерієм Ст'юдента {2,0; 2,7; 3,5}.

З даних табл. 3 з'ясовано, що збільшення об'ємно-вагового коефіцієнту у напівсібсів супроводжується вищою оцінкою в балах за зріст – від найвищої точки крижів до підлоги ( $r = +0,396 \pm 0,119$ ); глибину тулуба – від верхньої точки спини до нижньої частини черева на рівні найглибшої точки останнього ребра ( $r = +0,297 \pm 0,129$ ); ширину грудей – між передніми кінцівками, межуючи з грудною кісткою ( $r = +0,705 \pm 0,071$ ), ширину заду – у каудальних виступах сідничних горбів ( $r = +0,281 \pm 0,130$ ), із статистично значущим результатом. Разом з цим, добір корів із більшим ОВК не призведе до зміни їх будови тіла в бік м'ясного типу ( $r = -0,040 \pm 0,141$  за  $P < 0,95$ ).

Таким чином, нами визначено можливість, застосування об'ємно-вагового коефіцієнту, як додаткового метричного показника у лінійній класифікації корів, що не суперечить загальній її логістиці.

**Висновки.** 1. Визначення об'ємно-вагового коефіцієнту у корів розширює оцінку екстер'єрного типу та дозволяє здійснювати добір і підбір для формування молочного типу в наступного покоління нащадків.

2. За лінійною класифікацією екстер'єру кращими експлуатаційними якостями (розвиток виміні, темперамент), здатністю до формування високої молочної продуктивності (проміри тулуба і грудного відділу зокрема), забезпеченню задовільної відтворювальної здатності (кут нахилу і ширина заду) характеризуються голштинські корови з величиною об'ємно-вагового коефіцієнту 0,58 кг/л і більше. Добір корів з високим *OBK* не призведе до зміни будови тіла з молочного у м'ясний тип ( $r = -0,040 \pm 0,141$  за  $P < 0,95$ ).

**Перспективи подальших досліджень.** Визначені відмінності у корів за розвитком грудного відділу викликають інтерес для з'ясування зв'язку з цією ознакою продуктивних і відтворювальних якостей.

#### Література

1. Буркат В. П. Лінійна оцінка корів за типом / Буркат В. П., Полупан Ю. П., Йовенко І. В. – К.: Аграрна наука, 2004. – 88 с.
2. Методика лінійної класифікації корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом / [Хмельничий Л. М., Ладика В. І., Полупан Ю. П., Салогуб А. М.]. – Суми.: ВВП «Мрія-1», 2008. – 28 с.
3. Пат. 97878 Україна, МПК A01K/00. Спосіб оцінки типу конституції у корів за об'ємно-ваговим коефіцієнтом / Черненко О. М.; заявник і патенто-власник Дніпропетр. держ. аграрн.-економічн. ун-т. – № U201410996; заяв. 08.10.14; опубл. 10.04.15, Бюл. № 7.
4. Рубан Ю. Д. Бажані типи і племінне використання молочної худоби / Ю. Д. Рубан. – К.: Урожай, 1987. – 130 с.
5. Cooperative Resources International : Shawano, WI (USA) [Електронний ресурс] / CRI MAP. – 2009. – Режим доступу: [www.crinet.com](http://www.crinet.com).

Стаття надійшла до редакції 10.04.2015

УДК 519.213.3:636.061:636.182.4: 636.934.23

**Шевчук Т. В.,** к.с.-г.н., доцент, **Кирилів Я. І.,** д.с.-г.н., професор <sup>©</sup>

Львівський національний університет ветеринарної медицини  
та біотехнологій імені С. З. Гжиського, Львів, Україна

#### КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ ЕКСТЕР'ЄРНО-ПОВЕДІНКОВИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ САМЦІВ СРІБЛЯСТО-ЧОРНИХ ЛІСІВ ТА ПОКАЗНИКАМИ ВІДТВОРЕННЯ

Стаття присвячена вивченю кореляції між екстер'єрно-поведінковими особливостями самців срібллясто-чорних лісів кліткового розведення і їх показниками відтворення. У дикій природі в період парування більшість хребетних проявляють захисні та статеві рефлекси, пов'язані із міченням власної території. Із одомашненням окремі тварини не втратили цих проявів. Наприклад, хутрові звірі родини Псових мають унікальні екстер'єрно-поведінкові особливості, пов'язані із міченням простору навколо феромонами власної сечі. Крім того, більшість хижих змащують і своє тіло. Практиками-звіроводами виявлено

<sup>©</sup> Шевчук Т. В., Кирилів Я. І., 2015