

И. В. Тренклер, А. С. Мамонова // Вестник АГТУ, Сер.: Рыбное хозяйство. 2012, № 2. – С. 105–111.

3. Черепнін В. О. Оцінка ефекту кріоселекції при використанні глікопротеїну-антифризу великого борошняного хрущака (*Tenebrio molitor*) в якості кріопротектора для кріоконсервації сперми коропа / В.О. Черепнін. Розведення і генетика тварин. 2015, вип. 50. – С. 219–225.

4. Катасонов В. Я., Методы сравнительной оценки продуктивности при селекции рыб / В. Я Катасонов, А. В. Поддубная. Аквакультура и интегрированные технологии: проблемы и возможности. – Т.2. М.: Россельхозакадемия, 2005. С.138–145.

5. Способ селекции карповых рыб. пат. 2494617 Рос. Федерация: МПК А01К61/00 / Симонов В. М., Виноградов В. Е. ; заявитель и патентообладатель ФГУП «ВНИИПРХ», № 2012120067/1; заявл. 16.05.2012 ; опубл. 10.10.2013, Бюл. № 28.

Стаття надійшла до редакції 2.04.2015

УДК 636.082.32.234

Черненко О. І., к. с.-г. н., доцент[©]

E-mail: chernenkoei@ukr.net

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м.

Дніпропетровськ, Україна

Дутка В. Р., к. с.-г. н., старший викладач,

E-mail: volodymyrdutka@gmail.com

Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, Україна

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ РІЗНИХ ТИПІВ КОНСТИТУЦІЇ

Наведено результати вивчення конституціональних особливостей корів-первісток української червоної молочної породи та їх зв'язок з молочною продуктивністю та відтворювальною здатністю. Встановлено, що первістки з умовно щільним типом конституції за більшістю показників габаритних розмірів тулуба вірогідно перевершували ровесниць з умовно рихлим типом. Різниця за висотою в холці, глибиною грудей, косою довжиною тулуба, шириною в маклаках та умовним об'ємом тулуба складала, відповідно: 5,3 см ($P>0,999$), 8,7 см ($P>0,999$), 3,6 см ($P>0,95$), 3,7 см ($P>0,999$) і 115013,4 см³ ($P>0,999$). Лише за показником щільності тіла перевага належить тваринам умовно рихлого типу конституції порівняно з умовно щільним типом на 0,26 г/см³ ($P>0,999$).

Первістки умовно щільного типу конституції вірогідно перевершували аналогів умовно рихлого типу за всіма кількісними ознаками молочної продуктивності, а саме: за надоями, молочним жиром і молочним білком відповідно на 448 кг (за $P>0,999$), 13,9 кг (за $P>0,99$) і 16,4 кг (за $P>0,999$). За показниками якісного складу молока суттєвої різниці між дослідними групами тварин не встановлено. Первістки умовно рихлого типу конституції за надоями ледь перевищували стандарт української червоної молочної породи (3100 кг молока за першу лактацію).

Первістки різних типів конституції відзначаються задовільними показниками відтворювальної здатності, мають середню плодючість, лише

[©] Черненко О. І., Дутка В. Р., 2015

тривалішим виявився міжотельний період у особин умовно щільного типу порівняно з ровесницями умовно рыхлого типу на 12 днів ($P < 0,95$).

Ключові слова: корови-первістки, екстер'єр, тип конституції, щільність тіла, молочна продуктивність, відтворювальна здатність.

УДК 636.082.32.234

Черненко Е. И., к. с.-х. н., доцент

E-mail: chernenkoei@ukr.net

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет,

г. Днепропетровск, Украина

Дутка В.Р., к. с.-х. н., старший преподаватель,

(E-mail: volodymyrdutka@gmail.com)

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого, г. Львов, Украина

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ КОРОВ РАЗНЫХ ТИПОВ КОНСТИТУЦИИ

Приведены результаты изучения конституциональных особенностей коров-первотелок украинской красной молочной породы и их связь с молочной продуктивностью и воспроизводительными способностями. Установлено, что первотелки с условно плотным типом конституции по большинству показателей габаритных промеров туловища достоверно превосходили сверстниц с условно рыхлым типом. Разница по высоте в холке, глубине груди, косой длине туловища, ширине в маклаках и условному объему туловища составляла, соответственно: 5,3 см (при $P > 0,999$), 8,7 см (при $P > 0,999$), 3,6 см (при $P > 0,95$), 3,7 см (при $P > 0,999$) и 115013,4 см³ (при $P > 0,999$). Только по показателю плотности тела преимущество принадлежит животным условно рыхлого типа конституции по сравнению с условно плотным типом на 0,26 г/см³ ($P > 0,999$).

Первотелки условно плотного типа конституции достоверно превосходили аналогов условно рыхлого типа по всем количественным показателям молочной продуктивности, а именно: по удою, молочному жиру и молочному белку, соответственно на 448 кг (при $P > 0,999$), 13,9 кг (при $P > 0,99$) и 16,4 кг (при $P > 0,999$). По показателям качественного состава молока существенной разницы между исследуемыми группами животных не установлено. Первотелки условно рыхлого типа конституции по удою едва превышали стандарт украинской красной молочной породы (3100 кг молока за первую лактацию).

Первотелки разных типов конституции отмечаются удовлетворительными показателями воспроизводительной способности, имеют среднюю плодовитость, только продолжительнее оказался межотельный период у особей условно плотного типа по сравнению со сверстницами условно рыхлого типа на 12 дней ($P > 0,95$).

Ключевые слова: коровы-первотелки, экстерьер, тип конституции, плотность тела, молочная продуктивность, воспроизводительные способности.

UDC 636.082.32.234

Chernenko E., Dutka V.

Dnipropetrovsk State Agrarian Economics University

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies

named after S. Z. Gzhitsky

MILK PRODUCTION AND REPRODUCTIVE ABILITY OF COWS OF DIFFERENT TYPES OF CONSTITUTION

The results of the study of constitutional features cows firstborn Ukrainian Red dairy cattle and their relation to milk production and reproductive ability. Established

that the first fruits of the type conventionally dense constitution metrics overall body measurements significantly superior to peers with relatively loose type. The difference in height at the withers, deep chest, oblique body length, width and maklakah nominal volume of the body was, respectively, 5,3 cm ($P>0,999$), 8,7 cm ($P>0,999$), 3,6 cm ($P>0,95$), 3,7 cm ($P>0,999$) and 115,013.4 cm³ ($P>0,999$). Only in terms of body density advantages are relatively loose type animals compared to conventionally constitution dense type of 0,26 g/cm³ ($P>0,999$).

Firstborn relatively thick type Constitution significantly superior to analogue relatively loose all types of quantitative traits of milk production, namely for yields, milk fat and milk protein respectively 448 kg (for $P>0,999$), 13,9 kg (for $R>0,99$) and 16,4 kg (with $P>0,999$). In terms of the quality of the milk no significant difference between the experimental group of animals is not installed. Firstborn relatively loose type for the constitution yields slightly higher than standard Ukrainian Red dairy breed (3100 kg of milk for the first lactation).

Firstborn different types of constitution marked satisfactory reproductive ability, with high fertility, only longer period was mizhotelnyy individuals of relatively dense compared to peers type conventionally loose type at 12 days ($P>0,95$).

Key words: cows first child, exterior, type of constitution, the density of the body, milk yield, reproductive ability.

Вступ. Поняття конституції тварин виходить із уяви про цілісність організму, про наявність конкретних властивостей, які можуть бути використані для його характеристики і водночас дадуть змогу об'єднати окремі особини із схожими якостями в групі. Роль цілісності організму в селекційному процесі безперечна, тому проблема конституції тварини і нині привертає увагу багатьох дослідників [3].

Найбільшого поширення в практиці української зоотехнії набула класифікація типів конституції П. М. Кулешова та М. Ф. Іванова, згідно з якою тварин візуально поділяють на міцний, щільний, ніжний, грубий та рихлий типи [4]. Однак спеціалісту потрібно формувати суб'єктивні ознаки, тобто описати типи конституції відповідними формулами. Нині вченими запропоновано декілька методів визначення екстер'єрно-конституціональних типів із використанням живої маси та промірів тулуба тварин [2, 3, 7]. Метою наших досліджень є диференціація корів молочного стада на конституційні типи за щільністю тіла та вивчення їх продуктивних і відтворювальних якостей.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на коровах-первістках української червоної молочної породи загальною чисельністю 168 голів, які були аналогами за віком та фізіологічним станом. Дослідне поголів'я належало СПП «Чумаки» Дніпропетровської області, утримувалося безприв'язним боксовим способом з годівлею з кормових столів та доїнням у доїльному залі на доїльній установці типу «Карусель».

Екстер'єр і конституцію тварин оцінювали за загальноновизнаними методами [2, 3]. Типи конституції визначали шляхом візуальної оцінки і за умовним об'ємом тулуба за Ю. П. Полупаном (цитовано по Й. З. Сірацькому та ін. [3], та за щільністю тіла за формулою В. Ф. Вацького [1]):

$$\text{Умовний об'єм тулуба} = ГГ \times ШМ \times КДТ$$

де ГГ - глибина грудей, см;

ШМ - ширина зада в маклаках, см;

КДТ - коса довжина тулуба, см.

$$\text{Щільність тіла} = \text{Жива маса} \div \text{Умовний об'єм тулуба}$$

Формула для визначення щільності тіла тепер має такий вигляд:

$$\text{ЩТ} = (\text{ЖМ} \times 1000) \div (\text{ГГ} \times \text{ШМ} \times \text{КДТ})$$

Розподіл корів на три типи конституції здійснювали за відхиленням $0,67\sigma$ від середнього показника щільності тіла, який показує – скільки грамів маси тіла припадає на 1 см^3 умовного об'єму тулуба і чим ширше це співвідношення, такі тварини відносяться до умовно рихлого типу конституції, а з меншим співвідношенням – до умовно щільного типу. Живу масу корів визначали за промірами на 2-3 місяцях лактації за С. Ф. Ліскуном [5]. Відтворювальну здатність корів вивчали за віком 1-го отелення, тривалістю сервіс-періоду (СП), міжотельного періоду (МОП), періоду запуску (ПЗ), за коефіцієнтом відтворювальної здатності (КВЗ), визначеним як відношення тривалості календарного року (365 днів) до тривалості міжотельного періоду та за індексом плодючості (ІП) за формулою І. Дохі:

$$\text{ІП} = 100 - (K + 2i),$$

де ІП - індекс плодючості;

K - вік корови при першому отеленні, міс.

i - середній міжотельний період, міс.

Статистичну обробку результатів досліджень проведено методом варіаційної статистики за алгоритмами Н. А. Плохинського [6].

Результати досліджень. Серед первісток української червоної молочної породи за щільністю тіла нами було виділено три типи конституції тварин: умовно рихлий, проміжний і умовно щільний. Вивчені конституційні особливості тварин свідчать про значні відмінності у типі будови тіла (табл. 1).

Таблиця 1

Жива маса і проміри тулуба корів-первісток різних типів конституції, $\bar{X} \pm S_x$

Показники	Типи конституції корів		
	умовно щільний, I група, n=36	проміжний, II група, n=105	умовно рихлий, III група, n=27
Жива маса, кг	489,7±6,23	487,6±5,32	497,5±6,02
<i>Проміри тулубу, см:</i>			
висота в холці	130,6±0,86***	126,7±0,34	125,3±0,71
глибина грудей	69,2±0,68***	62,7±0,32	60,5±0,56
ширина грудей	46,9±0,32	46,2±0,27	46,4±0,46
обхват грудей	194,2±1,34	195,8±0,69	195,9±1,68
коса довжина тулубу	153,6±1,07*	151,3±0,62	150,0±1,37
ширина в маклаках	52,4±0,43***	50,8±0,22	48,7±0,56
Умовний об'єм тулуба, см^3	556965,9 ±8298**	481914,7 ±4635	441952,5 ±7518
Щільність тіла, г/см^3	0,86±0,014	0,99±0,01	1,12±0,02

Примітка: * $P>0,95$; *** $P>0,999$ при порівнянні з умовно рихлим типом

Із наведених у табл. 1 даних видно, що за вивченими показниками піддослідне поголів'я відрізнялося. Первістки з умовно щільним типом конституції за більшістю показників габаритних промірів тулуба вірогідно перевершували ровесниць з умовно рихлим типом. Різниця за висотою в холці, глибиною грудей, косою довжиною тулуба, шириною в маклаках та умовним об'ємом тулуба складала, відповідно: 5,3 см ($P>0,999$), 8,7 см ($P>0,999$), 3,6 см ($P>0,95$), 3,7 см ($P>0,999$) і $115013,4 \text{ см}^3$ ($P>0,999$).

Лише за показником щільності тіла перевага належить тваринам умовно рихлого типу конституції порівняно з умовно щільним типом на $0,26 \text{ г/см}^3$ ($P>0,999$). Тварини другої групи за всіма вивченими показниками зайняли проміжне положення.

Аналіз показників молочної продуктивності корів-первісток свідчить, що вони знаходяться у залежності від щільності тіла тварин (табл. 2).

Таблиця 2

Молочна продуктивність корів-первісток різних типів конституції, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показники	Типи конституції корів		
	умовно щільний, I група, n=36	проміжний, II група, n=105	умовно рихлий, III група, n=27
Надій за 305 днів, кг	3724±63,1***	3442±54,6	3276±83,2
Молочний жир, кг	143,0±4,37**	127,5±2,27	129,1±3,16
Молочний білок, кг	117,6±2,84***	102,9±1,76	101,2±2,24
Вміст, %: жиру	3,84±0,04	3,93±0,03	3,94±0,05
білка	3,16±0,03	3,18±0,02	3,09±0,05
лактози	4,87±0,02	4,9±0,01	4,88±0,02
мінеральних речовин	0,67±0,002	0,67±0,001	0,67±0,02
сухого знежиреного молочного залишку	8,36±0,03	8,44±0,02	8,35±0,03
сухих речовин	12,22±0,06	12,41±0,05	12,29±0,07

Примітка: **P>0,99; ***P>0,999 при порівнянні з умовно рихлим типом

Дані таблиці 2 свідчать, що первістки умовно щільного типу конституції вірогідно перевершували аналогів умовно рихлого типу за всіма кількісними ознаками молочної продуктивності, а саме: за надоями, молочним жиром і молочним білком відповідно на 448 кг (за P>0,999), 13,9 кг (за P>0,99) і 16,4 кг (за P>0,999). За показниками якісного складу молока суттєвої різниці між дослідними групами тварин не встановлено.

Слід відзначити, що первістки умовно рихлого типу конституції за надоями ледь перевищували стандарт української червоної молочної породи (3100 кг молока за першу лактацію).

Поряд із молочною продуктивністю ефективність розведення молочної худоби того чи іншого типу конституції визначається її відтворювальною здатністю, вивчені нами показники якої наведені у таблиці 3.

Із даних таблиці 3 видно, що первістки різних типів конституції відзначаються задовільними показниками відтворювальної здатності. За індексом плодючості, при величині якого 48 і більше плодючість слід вважати доброю, 41–47 – середньою, а при 40 і менше – низькою, з'ясовано, що всі досліджувані групи тварин мають середню плодючість.

Суттєвої різниці між групами тварин різних типів конституції за вивченими ознаками відтворювальної здатності не встановлено. Лише тривалішим виявився міжотельний період у особин умовно щільного типу порівняно з ровесницями умовно рихлого типу на 12 днів (P<0,95).

Таблиця 3

Відтворювальна здатність корів-первісток різних типів конституції, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показники, одиниці виміру	Типи конституції корів		
	умовно щільний, I група, n=36	проміжний, II група, n=105	умовно рихлий, III група, n=27
Вік 1-го отелення, міс.	28,5±0,31	29,1±0,20	28,3±0,48
Тривалість СП, днів	86,1±4,68	87,9±3,11	87,5±4,61
Тривалість ПЗ, днів	58,7±1,82	60,1±2,13	59,4±2,24
Тривалість МОП, днів	388,3±8,42	380,2±6,13	376,3±4,54*
КВЗ	0,94±0,03	0,96±0,01	0,97±0,03
Індекс плодючості	46,9±0,56	46,5±0,44	47,0±0,77

Примітка: *P>0,95 при порівнянні з умовно щільним типом

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

Перспективи подальших досліджень. Вивчити технологічні якості корів-первісток різних типів конституції та встановити взаємозв'язки конституціональних особливостей тварин з продуктивними, технологічними і відтворювальними 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. Экстерьерный тип и продуктивность коров / Д. Т. Винничук, П. Д. Максимов, В. П. Коваленко. – К: Урожай, 1994. – 36 с.
3. Экстер'ер 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 ©

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 (ОВК), з урахуванням площі 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 $0,67\sigma$ від середнього значення ОВК високопродуктивні повновікові голштинські корови диференційовані 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 вимені, темперамент), здатністю до формування високої молочної продуктивності (проміри тулуба і грудний відділ), забезпеченню задовільної відтворювальної здатності (кут нахилу і ширина заду) характеризуються голштинські корови з величиною