

УДК 636.22./ .28.034.0.82.083

СПАДКОВА РЕАЛІЗАЦІЯ КОНСТИТУЦІЙНИХ ТИПІВ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ В ПРЕНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД ФОРМУВАННЯ

О.М. Черненко, кандидат сільськогосподарських наук
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Представлено результати дослідження особливостей формування корів голштинської породи у пренатальний період онтогенезу. Встановлено, що ознаки раннього онтогенезу можуть застосовуватися для прогнозу їх майбутнього типу конституції.

Вступ. В умовах інтенсифікації молочного скотарства і запровадження нових елементів технології виробництва молока до тварин висуваються все більш жорсткі вимоги, щодо їх експлуатаційних якостей. Ще більшого значення набуває тип худоби і пристосованість тварин до інтенсивних технологій. Щоб зменшити тиск навколишнього середовища на біологічні системи пропонується [1,6,7,10] змінити організацію відбору і підбору, зокрема – суворо дотримуватись принципу комплексного обліку ознак, поставивши в основу міцність конституції, живу масу і продуктивність тварин. Наголошується [2,8,9], що без відбору за типом ми не зможемо одержати тварин, придатних до експлуатації в умовах промислової технології виробництва молока.

Одним з важливих питань у системі племінної роботи є виявлення потенційних продуктивних і експлуатаційних якостей тварин, розробка методів прискореної їх оцінки. З метою ранньої діагностики продуктивності молочної худоби постійно проводиться пошук позитивних зв'язків між екстер'єрними, морфологічними, біохімічними, фізіологічними показниками і спадково зумовленими

факторами, з одного боку, та величиною надою і показниками якості молока, – з другого. Увагу дослідників завжди привертала жива маса телят при народженні, як один з найбільш ранніх селекційних показників, що має значення у прогнозі крупності тварин, а також майбутньої продуктивності. Зокрема, І.М. Панасюк [3] запропонував відбирати на плем'я телиць, які мали короткий і середній пренатальний період розвитку, але не дрібних, а з нормальною живою масою при народженні. За результатами його досліджень саме такі телята виростають у корів, молочна продуктивність яких на 20-35% вища за продуктивність решти одноліток стада.

Мета роботи – виявити зв'язок типу конституції, визначеного за співвідношенням умовного об'єму грудного відділу та маси тіла, з ознаками раннього онтогенезу (тривалість пренатального розвитку та інтенсивність формування телиць у цей період) для з'ясування можливості прогнозування бажаного типу будови тіла за цими ознаками.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились у ПрАТ «Агро-Союз» Дніпропетровської області, що є

племінним заводом та модельним господарством з розведення великої рогатої худоби голштинської породи.

Розподіл корів на типи конституції (велико-, середньо- і малооб'ємний) провели за об'ємно-ваговим коефіцієнтом (*ОВК*), з урахуванням площі поперечного перетину грудей за лопатками і на рівні останнього ребра, довжини, об'єму грудного відділу та величини живої маси і який визначається за формулою [4]:

$$ОВК = (V : ЖМ) : 1000,$$

де *ОВК* – об'ємно-ваговий коефіцієнт, л/кг;

V – об'єм грудного відділу, см³;

ЖМ – жива маса, кг;

1000 – величина для переведення см³ у літри об'єму

Піддослідними тваринами слугували 50 високопродуктивних корів – дочок бугая-плідника голштинської породи Кашеміра Ет 13167177 з лінії Рефлексн 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 $0,67 \sigma$ від середнього значення *ОВК*, який складав 0,61 л/кг ($n=50$) корів було диференційовано до: малооб'ємного типу, з величиною *ОВК* менше 0,58 л/кг розподілились 14 корів, до середньооб'ємного типу, з *ОВК* в межах від 0,58 до 0,64 л/кг – 22 тварини, а до великооб'ємного типу з величиною *ОВК*, що становив 0,65 л/кг і більше – 14 корів.

За тривалістю пренатального розвитку за гістограмою розподілу частот варіаційного ряду тварин було диференційовано на три класи: до мінус-варіант (тривалість пренатального розвитку від 274 до 279 діб) розподілилось 32 тварини (64 %), до модального класу (тривалість пренатального розвитку від 280 до 284 діб) – 16 тварин (32 %), а до плюс-варіант (тривалість пренатального розвитку від 285 до 289 діб) – 2 тварини (4 %).

Статистичну обробку первинних даних виконали у середовищі MS Excel за алгоритмами Н.А. Плохинського [5].

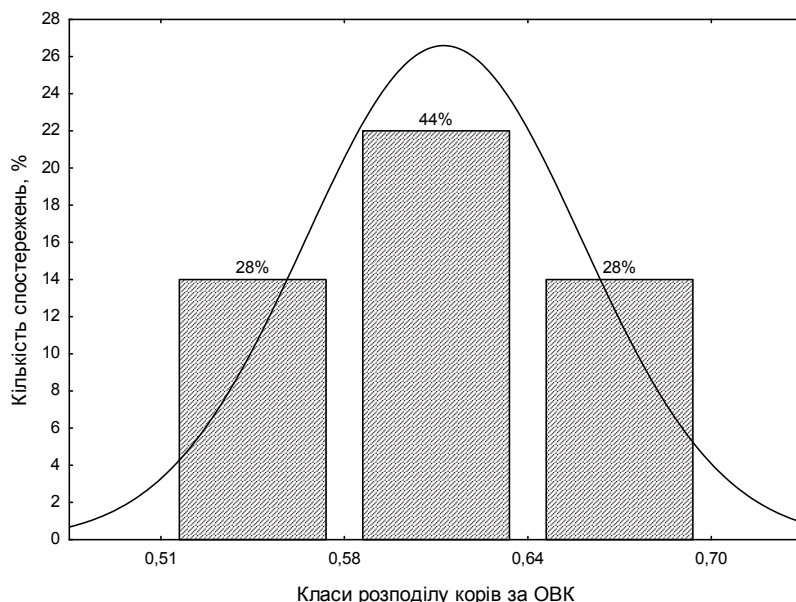


Рис. Гістограма розподілу частот варіаційного ряду за величиною *ОВК*

Таблиця 1. Розподіл частот варіаційного ряду за тривалістю пренатального розвитку піддослідних корів

Тип конституції	Класи розподілу частот варіаційного ряду		
	мінус-варіанти, (274–279 діб)	модальний клас, (280–284 діб)	плюс-варіанти, (285–289 діб)
Велико-об'ємний	10 гол. (31%)	4 гол. (25%)	-
Середньо-об'ємний	14 гол. (44%)	7 гол. (44%)	2 гол. (100%)
Мало-об'ємний	8 гол. (25%)	5 гол. (31%)	-
Разом	32 гол. (100 %)	16 гол. (100 %)	2 гол. (100 %)

Результати досліджень. Розподіл частот варіаційного ряду об'ємно-вагового коефіцієнта виявився максимально наближеним до нормального (рис.).

Модальний клас представлено 44 % тваринами, а до «-» і «+» варіант розподілилось порівну корів, відповідно по 28 % (рис.).

Розподіл частот варіаційного ряду за тривалістю пренатального розвитку піддослідних тварин показано у табл. 1. Наведеним співвідношенням виявляється асиметрія розподілу частот варіаційного ряду за тривалістю пренатального розвитку в бік мінус-варіант, що характеризує відомі особливості голштинської породи за цим показником. Чіткого зв'язку тривалості пренатального розвитку тварин з їх спадковими особливостями, що реалізуються у різні типи конституції, визначені за величиною об'ємно-вагового коефіцієнту, нами не встановлено.

Подібним чином ми розподілили піддослідних тварин і за величиною середньодобового приросту їх живої маси в натальний період онтогенезу, зокрема до мінус-варіант (приріст маси тіла від 106 до 121 г) належало 8 тварин (16 %), до модального класу (приріст маси тіла від 122 до 136 г) – 27 тварин (54 %), а до плюс-варіант (приріст маси тіла від 137 до 151 г) – 15 тварин (30 %). З'ясовано, що спадковість, яка у продуктивному віці формує великооб'ємний тип конституції, реалізується в пренатальний період з меншими та середніми за величиною приростами маси плоду, зокрема серед представників класу мінус-варіант їх виявилось 50,0 %, а серед представників модального класу – 33 %. Проте спадковість, яка зумовлює малооб'ємний тип конституції тварин, в цей період онтогенезу реалізується із середнім та більш інтенсивним приростом маси плоду, зокрема, серед

Таблиця 2. Розподіл частот варіаційного ряду за середньодобовими приростами маси тіла піддослідних корів у натальний період

Тип конституції	Класи розподілу частот варіаційного ряду		
	мінус-варіанти, (106–121 г)	модальний клас, (122–136 г)	плюс-варіанти, (137–151 г)
Велико-об'ємний	4 гол. (50 %)	9 гол. (33 %)	1 гол. (7 %)
Середньо-об'ємний	2 гол. (25 %)	6 гол. (22 %)	5 гол. (33 %)
Мало-об'ємний	2 гол. (25 %)	12 гол. (45 %)	9 гол. (60 %)
Разом	8 гол. (100 %)	27 гол. (100 %)	15 гол. (100 %)

Таблиця 3. Спадкова реалізація конституційних типів корів у пренатальний період формування

Тип конституції	Пренатальний період онтогенезу		
	тривалість пренатального періоду, діб	жива маса при народженні, кг	середньодобовий приріст маси плоду, г
Велико-об'ємний	277,4±0,93	34,4±0,60*	124,0±2,17*
Середньо-об'ємний	278,3±0,96	36,8±0,63	132,2±2,28
Мало-об'ємний	278,8±0,71	36,8±0,90	132,0±3,15

представників модального класу їх виявилося 45 %, а серед плюс-варіант -60 %, що на наш погляд, пояснюється особливостями реалізації генотипу за генами GH та PGT-1 (табл. 2).

Результати досліджень спадкової реалізації різних конституційних типів тварин в пренатальний період онтогенезу наведено у табл. 3.

З'ясовано, що вже в пренатальний період розвитку виявляються відмінні особливості реалізації тих спадкових якостей, що у продуктивному віці зумовлюють різні типи конституції тварин (табл. 3).

Нами визначено, що телиці, які у продуктивному віці мають мало- і середньо-об'ємний тип конституції, народжуються з більшою на 2,5 кг ($P>0,95$) масою тіла, порівняно з рештою однолітків. Це дося-

гається вищими приростами маси плоду на 8,0 г ($P>0,95$), за однакової тривалості пренатального розвитку.

Висновки

Ознаки раннього онтогенезу в корів голштинської породи можуть застосовуватися для прогнозу їх майбутнього типу конституції.

Телички, які в пренатальний період характеризуються короткою і середньою тривалістю розвитку, мають менш інтенсивний ріст і народжуються з нормальною живою масою, у майбутньому формуються в корів з ширшим співвідношенням об'єму грудного відділу і живої маси.

Оцінку і відбір теличок за ознаками раннього онтогенезу можна використати для формування бажаного типу конституції в стадах.

Література

1. Козирь В., Олійник С. Шляхи вирішення сучасних проблем тваринництва Придніпров'я // Тваринництво України. – 2003. – № 4. – С. 2–4.
2. Методика лінійної класифікації корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом / Хмельницький Л.М., Ладика В.І., Полупан Ю.П., Салогуб А.М. – Суми.: ВВП "Мрія-1", 2008. – 28 с.
3. Панасюк І.М. Ефективність відбору голштинських телиць за тривалістю їх утробного розвитку // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – Дніпропетровськ, 2006. – № 2. – С. 55–58.
4. Пат. 56995 Україна, МПК А01К 67/00. Спосіб оцінки типу конституції у корів за об'ємно-ваговим коефіцієнтом / Черненко О.М.; заявник і патентовласник Дніпропетр. держ. аграрн.-економічн. ун-т. – № U201006200; заяв. 21.05.14; опубл. 10.04.15, Бюл. № 7.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
6. Рубан Ю.Д. Бажані типи і племінне використання молочної худоби. – К.: Урожай, 1987. – 130 с.
7. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. – Харків: Еспада, 2002. – 576 с.

8. Cooperative Resources International: Shawano, WI (USA) [Електронний ресурс] / CRI MAP. – 2009. – Режим доступу: www.crinet.com.
9. Grandin T. Assessment of stress during handling and transport // J. of Animal Science. – 1997. – 75. – P. 249–257.
10. Heat stress in lactating dairy cows / C. T. Kadzerea, M. R. Murphy, A. N. Silanikoveb et al. // Livestock Production Sc. – 2002.

АННОТАЦІЯ

Черненко А.Н. Наследственная реализация конституциональных типов коров голштинской породы в пренатальный период формирования // Біоресурси і природокористування. – 2015. – 7, № 5–6. – С. 32–36.

Представлены результаты исследования особенностей формирования коров голштинской породы в пренатальный период онтогенеза. Установлено, что признаки раннего онтогенеза могут применяться для прогнозирования их будущего типа конституции.

SUMMARY

A. Chernenko. Inherited realization of somatotypes cows of Holstein breed in an uterine period of forming // Biological Resources and Nature Management. – 2015. – 7, № 5–6. – P.32–36.

The results of research of features of forming of cows of Holstein breed are presented in an uterine period of ontogenesis. It has been established that the signs of early ontogenesis can be used to predict their future type constitution.