

8.Luo M.F., Boettcher P.J., Schaeffer L.R., Dekkers J.C.M. Estimation of genetic parameters of calving ease and stillbirth for Canadian Holsteins using Bayesian analysis. Technical report for the Genetic Evaluation Board, November, 1998, 2 p.

9.Manfredi E., Ducrocq V., Foulley J.L. Genetic Analysis of Dystocia in Dairy Cattle. J.Dairy Sci., 1991, V.74, p.1715.

10.Meyer K. DFREML. Version 3.0 β. User notes. 1998.

11.Philipsson J. Strategien zur Verminderung von Kalerverlusten (Totgeburten) durch Selektion. Zuchtungskunde, 2000, 72 (6), S.440.

12.Weller J.L., Misztal I., Gianola D. Genetic analysis of dystocia and calf mortality in Israeli-Holsteins by threshold and linear models. J.Dairy Sci., 1988, V.71, p.2491.

13.Weller J.L., Gianola D. Models for genetic analysis of dystocia and calf mortality. J.Dairy Sci., 1989, V.72, p.2633.

В статті приведені оцінки основних селекційно-генетических параметрів (коефіцієнт наслідуючості, генетическої і фенотипическої змінчивості, генетическої кореляції) труднощі отёлов і народження мёртвих телят окремо по першому отёлу і наступуючим з учётом прямого і материнського ефектів. Оцінки племенної цінності були отримані з використанням лінійної моделі (BLUP Animal Model).

Estimates of the basic genetic parameters (heritability, genetic and phenotypic variability, genetic correlations) for calving difficulty and stillbirth separately by first and maternal effects are presented in the article. Breeding value estimation was conducted using linear model (BLUP Animal Model).

УДК 636.082:591.366

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ГЕНЕТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ОНТОГЕНЕЗІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

М.Я.Єфіменко, Б.Є.Подоба, Є.Є.Заблудовський
Інститут розведення і генетики тварин УААН

Обґрунтована доцільність оцінки великої рогатої худоби за показниками реалізації генетичної інформації на ранніх етапах онтогенезу. Наведено дані щодо тривалості внутрішньоутробного розвитку і відносного лінійного росту телят.

**онтогенез, велика рогата худоба, генотип,
внутрішньоутробний період, зубна система**

Сучасні теоретичні і методологічні засади племінної роботи в тваринництві базуються на досягненнях генетики і молекулярної біології в розкритті субстратних, інформаційних та енергетичних закономірностей селекційного процесу [3].

Субстратний підхід реалізується при доборі тварин за екстер'єрно-конституціональними особливостями, інформаційний – шляхом оцінки

тварин за родовами з доповненням їх імуногенетичним аналізом, енергетичний підхід доцільно будувати на дослідженнях закономірностей раннього онтогенезу [5], оскільки оцінка тварин на ранніх етапах онтогенезу точніше відображає генотипні особливості особини і дає змогу за фенотипом тварини скласти більш точне уявлення про її генотип [4].

Визначення племінних якостей тварин у ранньому віці охоплює пренатальний і постнатальний періоди онтогенезу.

Найбільш доступною для практичної селекції є оцінка вікової зміни екстер'єрних промірів із врахуванням загальних закономірностей росту. Тому теоретичну і практичну цінність становлять узагальнені матеріали досліджень, в яких послідовно проводились такі вимірювання. Цінну інформацію про специфіку тварин на індивідуальному і популяційному рівнях дає їх оцінка за тривалістю внутрішньоутробного розвитку [1, 2].

Матеріали і методи досліджень. Закономірності зміни екстер'єрних промірів з віком визначені за матеріалами Г.Ф.Подоби щодо зважування і взяття на контрольну дату екстер'єрних промірів телят швіцької породи ($n = 270$) Майнівського племрозсадника. Розраховані абсолютні прирости (A) та відносні за Майнотом-Броді (R).

Характер розвитку зубної системи визначали за ступенем стирання поверхні молочних зачепів у 6-, 12-, 18-місячному віці і заміною їх постійними у віці 24 місяців на телицях симентальської і червоної степової порід племзаводів "Матусово" і "Диктатура" [2].

Для характеристики порід великої рогатої худоби за тривалістю внутрішньоутробного розвитку використані матеріали зоотехнічного обліку, а також матеріали публікацій з даного питання [1, 5].

Результати досліджень. Про відмінності ознак тварин на різних стадіях індивідуального розвитку, які зумовлені різними темпами формування процесів, дає уявлення оцінка відносних приростів лінійних показників росту за основними промірами до 6-місячного віку (табл.1). Наведені дані свідчать про те, що в перші два місяці відбувається їх рівномірне зростання, а з 3-місячного віку за більшістю промірів спостерігається послідовне зниження інтенсивності темпів росту. Найбільш рівномірний ріст відзначено за висотою в холці. Досить сталою є інтенсивність росту глибини грудей. Приріст ширини грудей послідовно знижується. Спостерігаються певні відмінності у зміні промірів у зв'язку зі статтю: у телиць у порівнянні з бичками дещо повільніше змінюються широтні проміри. Наведені в таблиці дані можна вважати вихідними для визначення специфічних особливостей росту молодняку молочно-м'ясних порід, оскільки вони одержані на тваринах швіцької породи.

Вивченням успадковуваності показників росту телиць симентальської та червоної степової порід в різні вікові періоди встановлений вищий і вірогідний рівень успадковуваності живої маси у новонароджених теличок у порівнянні з успадковуваністю їх маси в наступні вікові періоди.

38 **1. Абсолютні та відносні прирости живої маси та лінійних показників росту молодняку швіцької породи**

Віковий період, міс.	Проміри екстер'єру											
	Жива маса		Навскісна довжина тулуба		Висота в холці		Обхват грудей за лопатками		Глибина грудей		Ширина грудей	
	А, кг	Р, %	А, см	Р, %	А, см	Р, %	А, см	Р, %	А, см	Р, %	А, см	Р, %
Бугайці												
0 – 1	19	33	10,5	12	4,2	5	10,0	11	4,1	12	3,9	20
1 – 2	28	34	11,8	12	4,7	5	11,5	11	3,8	10	3,9	16
2 – 3	35	31	11,2	10	5,2	5	10	9	3,6	8	3,7	13
3 – 4	37	24	8,1	7	5,7	6	9,4	7	3,4	7	3,3	10
4 – 5	40	21	7,5	6	6,3	6	8,2	6	3,3	7	2,7	8
5 – 6	38	16	5,5	4	4,6	4	8,2	6	3,3	6	2,0	5
6 – 9	96	32	9,8	7	10,4	9	22,2	14	6,5	11	6,0	15
9 – 12	81	21	8,7	6	8,0	6	11,3	6	5,5	8	5,0	10
12 – 15	60	13	6,8	4	2,9	2	9,4	5	3,0	4	2,7	5
15 – 18	39	26	3,0	1	1,4	1	7,3	4	2,5	4	2,0	4
Телиці												
0 – 1	15	29	10,2	12	4,0	5	15,4	19	3,2	10	3,0	17
1 – 2	24	33	10,2	10	4,3	5	10,2	11	3,0	8	2,7	13
2 – 3	30	30	9,3	8	4,7	5	10,1	9	2,8	8	2,3	10
3 – 4	33	25	9,2	7	4,9	5	9,5	8	2,7	6	2,0	8
4 – 5	36	21	7,2	5	5,0	5	7,6	6	2,7	6	2,0	7
5 – 6	34	17	4,2	3	4,6	4	7,6	5	2,6	5	2,0	6
6 – 9	76	29	9,5	7	12,2	11	16,0	11	7,0	14	6,0	18
9 – 12	52	16	6,3	4	5,0	3	10,9	7	6,0	10	6,0	15
12 – 15	38	10	3,6	2	3,4	3	9,1	5	3,6	6	1,5	3
15 – 18	41	20	3,0	4	2,5	2	8,0	4	2,4	4	1,5	3

Успадковуваність вагової скоростиглості тварин, під якою розуміємо відношення живої маси телиці в певному віці до її маси у віці третього отелення, має найвищі значення для 6-місячних телиць.

Одним з критеріїв оцінки онтогенезу великої рогатої худоби можуть виступати спостереження за змінами в розвитку зубної системи з врахуванням стирання поверхні молочних зачепів та часом їх заміни постійними. У таблиці 2 наведено шкалу підсумкової оцінки розвитку зубної системи дворічних тварин.

2. Шкала оцінки зубної системи великої рогатої худоби в 24-місячному віці

Стан зачепів		Бал	Опис
v	v	1	Зміна зачепів не відбулась
—	v	2	Один зачеп випав, інший зберігся
—	—	3	Випали обидва зачепа
—	V _{з'яв.}	4	Один зачеп випав, інший з'явився
—	V _{1/2}	5	Один зачеп випав, інший виріс наполовину
V _{1/2}	V _{1/2}	6	Обидва зачепа виросли наполовину або один виріс на 3/4, а іншого немає
—	V _{3/4}		
V _{1/2}	V _{3/4}	7	Один виріс на 1/2, інший – на 3/4
V _{3/4}	V _{3/4}	8	Обидва виросли на 3/4 нормальної величини
V	V _{3/4}	9	Один виріс повністю, інший – на 3/4
V	V	10	Обидва зачепа виросли повністю

Примітки: 1.v – молочні зачепа; 2.V – постійні зачепа.

Встановлено, що загальна динаміка стирання робочої поверхні молочних зачепів з віком така: у віці 6 місяців на 33-35 %, в 12 – на 42-46 %, у 18 – на 54-60 %.

У системі генетичного моніторингу заслуговує уваги внутрішньоутробний період онтогенезу, протягом якого закладається значна частина морфо-фізіологічних ознак організму, основні видові і породні особливості. Відмінності за тривалістю внутрішньоутробного розвитку між різними породами досить значні (табл. 3).

3. Тривалість внутрішньоутробного розвитку в різних породах великої рогатої худоби

Порода	Господарство, область	n	Тривалість внутрішньоутробного розвитку, днів		
			M ± m	Cv, %	lim
1	2	3	4	5	6
Голландська чорно-ряба	“Чайка” Київської обл.	403	275,9 ± 0,35	2,1	260-299
Українська чорно-ряба молочна	“Чайка” Київської обл.	265	279,0 ± 0,47	2,7	261-305
Білоголова українська	“Антоніни” Хмельницької обл.	64	279,7 ± 0,41	1,6	267-289
Голштинська червоно-ряба	“Золотоніський” Черкаської обл.	68	280,9 ± 0,67	2,0	268-293
Українська червоно-ряба молочна	“Золотоніський” Черкаської обл.	368	280,7 ± 0,30	2,1	268-299
Українська червоно-ряба молочна	“Тростянець” Чернігівської обл.	6709	282,5 ± 0,07	2,0	266-299
Українська червоно-ряба молочна	“Світанок” Київської обл.	492	283,7 ± 0,27	2,1	267-302

1	2	3	4	5	6
Українська м'ясна	“Чиста криниця” Полтавської обл.	145	287,4 ± 0,49	2,0	272-300
Швіцька	“Михайлівка” Сумської обл.	89	288,3 ± 0,49	1,5	279-298
Симентальська	“Тростянець” Чернігівської обл.	657	288,6 ± 0,21	1,9	273-305
Симентальська	“Світанок” Київської обл.	2269	289,1 ± 0,14	2,3	269-309
Сіра українська	“Поливанівка” Дніпропетровської обл.	198	282,3 ± 0,29	1,4	275-298

Визначаючи бажаний тип за цим показником, слід враховувати, що за комплексом господарсько-корисних якостей перевагу мають дещо недоношені та народжені у строк тварини.

Висновок. Доцільно враховувати особливості реалізації генетичної інформації на ранніх етапах онтогенезу великої рогатої худоби за динамікою лінійних промірів, живої маси, розвитку зубної системи, а також за тривалістю ембріогенезу з метою комплексної оцінки генотипу тварин.

Бібліографічний список

1. Генетико-селекційний моніторинг у м'ясному скотарстві / М.В.Зубець, В.П.Буркат, Ю.Ф.Мельник та ін. – К.: Аграрна наука, 2000.– 187 с.
2. Ефименко М.Я. Некоторые закономерности связи между ростом, развитием и молочной продуктивностью крупного рогатого скота: Автореф. дис...канд. с.-х. наук.– Х., 1974.– 26 с.
3. Ефименко М.Я., Подоба Б.Є., Стоянов Р.А. Проблемы породообразовательного процесса в животноводстве // Вісник аграрної науки, 1999.– № 5.–С. 26-30.
4. Подоба Б.Є. Енергетичні принципи оцінки генотипу племінних тварин // Розведення і генетика тварин. - 2000.– № 33.– С. 93-96.
5. Подоба Б.Є., Кругляк А.П., Чернякова Н.Є. Тривалість ембріонального розвитку як критерій оцінки генофонду великої рогатої худоби // Генетико-селекційні та технологічні проблеми відтворення с.-г. тварин / Тези доп. наук.-пр. конф. 19–20 травня 1994 р.– К., 1994.– С. 61.

Обоснована целесообразность оценки крупного рогатого скота по показателям реализации генетической информации на ранних этапах онтогенеза. Представлены данные по продолжительности внутриутробного развития и относительному линейному росту телят.

Expediency of cattle genetic evaluation by analysis of peculiarities of realization of genetic information in animal early ontogenesis was substantiated. The data of cattle embryogenesis length and relative linear growth were cited.