

РОЗВЕДЕННЯ, СЕЛЕКЦІЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ ТВАРИН

УДК 636.22/28.034.61

ОЦІНКА РОСТУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ПРОМІРАМИ ТА ПРИРОСТАМИ ЖИВОЇ МАСИ У ВІКОВІЙ ДИНАМІЦІ

В. І. Ладика, доктор с.-г. наук, професор, академік НААН України;

С. Л. Хмельничий, аспірант кафедри спеціальної зоотехнії.

Сумський національний аграрний університет

Оцінка ремонтних телиць сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи за показниками росту і розвитку за використання лінійних промірів статей екстер'єру та приростів живої маси засвідчила, що ступінь інтенсивності росту телиць забезпечив їхній розвиток на рівні 424,6 кг живої маси, 128,4 см висоти в холці та 182,8 см обхвату грудей. На основі вікової динаміки росту розроблені параметри лінійних ростових стандартів від народження до 18-ти місячного віку, використання яких дозволяє контролювати процес інтенсивності вирощування ремонтних телиць.

Ключові слова: сумський внутрішньопородний тип, українська чорно-ряба молочна порода, ріст, проміри, телиці.

Оцінка тварин за екстер'єром – один із найдавніших методів визначення їхніх біологічних та господарськи корисних властивостей за формами будови тіла, який не тільки не втратив своєї актуальності, а навпаки, істотно зріс при переводі галузі молочного скотарства на сучасні промислові технології. Лише тварини з міцною конституцією і з відповідними до неї екстер'єрними показниками, можуть в умовах суцільної механізації процесів виробництва володіти високою продуктивністю, адаптаційною і відтворною здатністю, витривалістю до фізіологічних навантажень та здатністю до тривалого продуктивного використання [2, 3, 15, 16, 17, 18, 19].

Згідно з програмою створення української чорно-рябої молочної породи методом відтворного схрещування, тварини місцевої худоби різних регіонів України повинні були успадкувати притаманні поліпшуючим породам нові екстер'єрні якості молочного типу [3]. Оскільки новостворений сумський внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи зазнає наразі поглинального впливу голштинської породи, виникає вмотивована необхідність вивчення екстер'єру тварин на сучасному етапі їхньої селекції [9].

До того ж оцінка екстер'єру корів за промірами у селекційно-племінній роботі має важливе значення, оскільки завдяки їй можна отримати об'єктивний цифровий вираз розвитку найважливіших частин тіла тварини у будь-який період її життя, провести порівняльний аналіз як у межах окремих тварин, так і різних селекційних груп, стад, ліній та внутрішньопородних типів. Біометрична обробка даних промірів дозволяє об'єктивно визначити розвиток окремих статей та індексів будови тіла, гармонійне поєднання яких відображає екстер'єрний тип тварин.

Складовою частиною поглибленої селекції молочної худоби є оцінка племінних тварин у ранньому віці та на різних етапах їхнього індиві-

дуального розвитку [4]. При цьому основні методи морфологічних досліджень росту тварин передбачають облік живої маси та лінійних розмірів. Результатами цих спостережень є показники росту і розвитку тварин, що характеризують інтенсивність обмінних процесів, які відбуваються в організмі, ембріональна і постембріональна інтенсивність росту.

Ефективне вдосконалення тварин племінного стада за господарськи корисними ознаками набуде суттєвого прискорення, коли селекціонер буде мати надійні методи визначення (прогнозування) майбутньої продуктивності з високою ймовірністю при їх оцінці у ранньому віці [14].

Практичний досвід селекції молочної худоби засвідчує, що інтенсивний ріст та розвиток молодняку визначає формування бажаного типу будови тіла у дорослому стані, який забезпечує, за відповідних умов, максимальну реалізацію молочної продуктивності [8, 13]. Швидке досягнення телицями парувальних кондицій скорочує непродуктивний період вирощування від народження до отелення, прискорює процес відтворення стада та оцінки бугаїв-плідників за якістю потомства. Визначаючи концептуальні засади чергового етапу селекції у скотарстві, академіки НААН М. В. Зубець та В. П. Буркат [1, 6] у низці проблем, які потребують подальшого наукового вивчення, відмітили необхідність розробки вікових ростових стандартів для ремонтного молодняку новостворених порід і типів молочної худоби. Як приклад, у програмі вирощування ремонтних телиць голштинської породи розмір кістяку є ключовим фактором, при цьому окремі його проміри застосовують для оцінки росту і розвитку телиць, доповнюючи, або замінюючи оцінку за живою масою та спостерігаючи тісний зв'язок між ними і надром корів [5, 12]. Оскільки екстер'єрні особливості ремонтних телиць сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної

породи у напрямку вікових ростових стандартів не розроблялися, тому **мета** дослідження в аспекті необхідності їхнього визначення є досить актуальною.

Матеріали і методи досліджень. Оцінку ремонтних телиць за основними екстер'єрними промірами та живою масою у межах сформованих вікових груп від народження до 18-місячного віку проводили в стаді племінного заводу Підлісниської філії ПрАТ "Райз-Максимко" Сумського району. Визначали 11 промірів статей: висоту в холці та крижах, глибину та ширину грудей (мірною палицею); ширину в клубках, у кульшових зчленуваннях та сідничних горбах, бічну довжину заду (мірним циркулем); навкісну довжину тулу-

ба, обхват грудей та п'ясті (мірною стрічкою). Зважувались тварини у день взяття промірів.

Результати досліджень. Не дивлячись на те, що ріст і розвиток тісно сполучені, проте, згідно з біологічною зумовленістю, вікові зміни у будові тіла тварин істотним чином зв'язані з різною інтенсивністю росту їхнього скелету на різних етапах постембріонального онтогенезу. Про це свідчать наведені в табл. 1 показники лінійних промірів основних статей екстер'єру ремонтних телиць сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи у трьохмісячній динаміці – від новонародженості до 18-ти місячного віку.

Таблиця 1

Проміри та прирости живої маси ремонтних телиць сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи у трьохмісячній динаміці

Ознака	Вік, місяців						
	0	3	6	9	12	15	18
Оцінено тварин	17	18	17	18	16	20	24
Проміри, см: висота в: холці	77,9±0,47	92,3±0,77	102,5±0,72	108,8±0,75	115,9±0,74	122,6±0,44	128,4±0,42
крижах	84,3±0,32	96,5±0,51	109,3±0,71	117,2±0,64	124,3±0,78	131,7±0,57	139,6±0,39
глибина грудей	32,4±0,30	43,3±0,52	50,6±0,67	57,6±0,62	60,2±0,47	65,1±0,41	70,4±0,45
ширина: грудей	15,2±0,27	21,5±0,33	24,6±0,43	31,1±0,53	33,6±0,66	38,3±0,67	41,2±0,36
в клубках	18,2±0,24	25,1±0,35	29,8±0,30	35,4±0,54	38,2±0,29	44,2±0,38	47,4±0,37
у кульшових зчленуваннях	21,8±0,21	25,6±0,27	31,8±0,22	36,8±0,42	40,2±0,33	41,9±0,29	43,9±0,41
в сідничних горбах	12,6±0,19	17,7±0,26	21,2±0,21	24,6±0,34	27,9±0,34	29,8±0,35	34,4±0,28
навкісна довжина: заду	24,9±0,26	30,6±0,22	35,6±0,22	40,4±0,31	42,6±0,35	46,2±0,33	50,2±0,22
тулуба	77,1±0,64	96,3±1,03	111,7±1,05	124,7±0,97	132,2±0,88	142,4±0,83	152,3±1,14
обхват: грудей	81,2±0,56	106,6±1,02	125,6±1,14	146,4±1,23	155,8±1,22	169,2±1,09	182,8±1,15
п'ястка	10,8 ± 0,14	11,4 ± 0,23	12,7 ± 0,21	13,6±0,15	14,8±0,11	15,8±0,16	17,2±0,19
Жива маса, кг	39,6±0,92	114,2±1,22	192,1±2,17	259,4±3,22	319,8±3,73	376,7±4,02	424,6±3,22
Середньодобовий приріст живої маси, г	–	819±0,032	865±0,026	747±0,017	771±0,015	625±0,052	526±0,054

Найбільш інтенсивним ростом характеризувалися телиці у молочний період свого розвитку, надалі цей процес сповільнювався. Реалізація цієї особливості забезпечила відносний приріст живої маси від народження до 3-х місячного віку на рівні 97,0%, у наступні періоди – від 3 до 6 міс. відповідно – 50,8%, від 6 до 9 міс. – 29,9%, від 9 до 12 міс. – 20,9%, від 12 до 15 міс. – 13,7% та від 15 до 18 міс. – 11,9%.

За показниками промірів, ріст окремих статей екстер'єру в процесі постембріонального онтогенезу також відрізнявся нерівномірністю. Найбільш інтенсивно ремонтний молодняк розвивається за широтними промірами.

Середня величина промірів, які характеризують інтенсивність розвитку ширини грудей від дня народження до 18-місячного віку зросла у 2,7 рази, ширина у клубках та у сідничних горбах – у 2,6 рази.

Наступні за інтенсивністю розвитку – обхват грудей та їхня глибина, які збільшились за 18-ти місячний період розвитку відповідно у 2,3 та 2,2 рази.

Відношення показників промірів висоти у холці та крижах у віці 18-ти місяців до дня наро-

дження на рівні 1,7 рази свідчить, що найменш інтенсивно розвивалися телиці за ростом у висоту. Не дивлячись на цей факт, висотні проміри, особливо висоту в холці, часто використовують у якості основних ростових стандартів для контролю за розвитком ремонтних телиць в процесі їхнього вирощування.

В аспекті концепції бажаного типу, яка ґрунтується переважно на матеріалах екстер'єрної оцінки та знаннях особливостей індивідуального росту та розвитку тварин в постнатальному онтогенезі, показники наших досліджень можна використовувати як орієнтовні величини вагових та лінійних стандартів для ремонтних телиць сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи (табл. 2).

Даний висновок підтверджує ступінь інтенсивності росту телиць, який у кінцевому результаті забезпечив їхній розвиток на рівні 424,6 кг живої маси, 128,4 см висоти в холці та 182,8 см обхвату грудей, що певною мірою перевищує однойменні параметри живої маси та лінійні стандарти, рекомендовані для помісних за голштинською породою телиць [11] та мінімальні вимоги за ростом і розвитком телиць, наведених у програмі селекції

Вікові параметри живої маси та лінійного росту ремонтних телиць сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи

Ознака	Вік, місяців																		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Проміри, см:																			
висота в: холці	78	80	85	92	94	99	103	105	107	109	112	114	116	118	120	123	125	126	128
крижах	84	88	92	97	99	105	109	112	114	117	118	122	124	127	129	132	134	137	140
глибина грудей	32	34	39	43	45	47	51	53	55	57	58	59	60	62	63	65	66	68	70
ширина грудей	16	18	20	22	23	24	25	27	29	31	32	33	34	36	37	38	39	40	41
ширина в: клубях	18	20	23	25	27	29	30	32	34	35	36	37	38	40	42	44	45	46	47
кульшах	22	23	25	26	28	31	32	35	36	37	38	39	40	41	42	42	43	43	44
Сідничних горбах	13	14	16	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	27	29	30	32	33	34
навскісна довжина:																			
заду	25	26	28	31	33	35	36	38	39	40	41	42	43	42	44	46	47	49	50
тулуба	77	83	91	96	102	107	112	117	121	125	128	130	132	136	139	142	145	148	152
обхват: грудей	81	86	97	107	114	122	126	133	140	146	149	153	156	158	166	169	176	181	183
п'ястка	10,8	11,0	11,2	11,5	12,0	12,5	13,0	13,3	13,6	14,0	14,4	14,7	15,0	15,3	15,6	16,0	16,2	16,5	17,0
Жива маса, кг	40	62	88	114	140	167	192	216	238	259	280	300	320	340	359	377	395	410	425
Середньодобовий приріст, г	-	733	866	888	855	888	822	789	723	690	690	657	657	657	625	592	560	500	456

Результати експерименту свідчать про здатність ремонтного молодняка телиць новоствореного сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи за відповідних умов до високої інтенсивності росту.

Згідно з перспективною програмою селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2013-2020 роки [10] для одержання високопродуктивних корів бажано, щоб жива маса ремонтних телиць перевищувала вимоги стандарту породи на 7-10%, тобто становила у віці 18 місяців 415-420 кг. Розвиток живої

маси ремонтних телиць сумського внутрішньопородного типу забезпечив її приріст на час парувального віку на рівні 424,6 кг, забезпечивши вимоги бажаного типу.

Висновки. Результати експерименту свідчать про здатність ремонтних телиць новоствореного сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи за відповідних умов до високої інтенсивності розвитку, а розроблені вікові параметри лінійного росту та приросту живої маси дозволяють контролювати процес їхнього вирощування.

Список використаної літератури:

- Буркат, В. П. Концептуальні засади селекції у скотарстві / В. П. Буркат // Вісник Сумського ДАУ. Серія "Тваринництво". – Суми. – 2001. – С. 16-17.
- Буркат, В. П. Лінійна оцінка корів за типом / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан, І. В. Йовенко. – К.: Аграрна наука, 2004. – 88 с.
- Генетика, селекція и биотехнология в скотоводстве / М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник [и др.] Под. ред. М. В. Зубця и В. П. Бурката. – Киев: БМТ, 1997. – 722 с.
- Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко та ін.; за ред. В. П. Бурката. – К.: Аграрна наука, 1999. – 88 с.
- Денисюк, О. В. Вплив інтенсивності формування живої маси на молочну продуктивність корів / О. В. Денисюк // Розведення і генетика тварин. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. К.: 2015. – Вип. 49. – С. 80-85.
- Зубець, М. В. Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породотворення / М. В. Зубець, В. П. Буркат // Розведення і генетика тварин. К.: Науковий світ. – 2002. – Вип. 36. – С. 3-10.
- Ладика, В. І. Сполучна мінливість статей екстер'єру корів з молочною продуктивністю / В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб // Збірник наукових праць Білоцерківського НАУ Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Біла Церква – 2010. – Вип. 3 (72). – С. 9-11.
- Литвиненко, Т. В. Вікові зміни інтенсивності росту ремонтних телиць голштинської породи / Т. В. Литвиненко // Вісник Сумського НАУ. Серія "Тваринництво". – Суми. – 2010. – Вип. № 12 (18). – С. 73-75.
- Програма розвитку скотарства Сумського регіону на 2011–2020 роки / В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, В. М. Івченко, Г. М. Гребеник: За заг. ред. А. М. Салогуба. – Суми, 2011. – 115 с.
- Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2013-2020 роки / М. Я. Єфіменко, С. Ю. Рубан, О. Д. Бірюкова, Р. В. Братушка [та ін.]; за ред. М. Я. Єфіменка; Інститут розведення і генетики тварин НААН. – Чубинське, 2013. – 56 с.
- Рекомендации по выращиванию помесных голштинских коров / М. В. Зубець, Ю. М. Карасик,

В. Б. Близниченко [и др.] – К., 1988. – 17 с.

12. Троценко, З. Г. Вплив темпів розвитку ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи на молочну продуктивність корів-первісток / З. Г. Троценко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2010. – № 2. – С. 79-81.

13. Тулинова, О. В. Молочная продуктивность айрширских первотелок в зависимости от интенсивности их роста в разные периоды выращивания / О. В. Тулинова, Е. Н. Васиљева, А. В. Егизарян, В. Б. Соловей // Зоотехния. – 2011. – № 8. – С. 2-4.

14. Хмельничий, Л. М. Оцінка росту та розвитку телиць української червоно-рябої молочної породи за використання вагових та лінійних параметрів/ Л. М. Хмельничий // Вісник Сумського НАУ / Наук. журнал. Серія "Тваринництво" – Суми. – 2012. – Вип. 12 (21). – С. 18-21.

15. Хмельничий, Л. М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції великої рогатої худоби: дис. доктора сільськогосподарських наук : 06.02.01 // Л. М. Хмельничий. – с. Чубинське, 2005. – 430 с.

16. Хмельничий, Л. М. Тривалість життя корів української чорно-рябої молочної породи в залежності від рівня лінійної оцінки морфологічних ознак вимені / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Науково-теоретичний збірник Житомирського національного агроекологічного університету. – ЖНАЕУ. – 2015. – №.2 (52) – Т. 3 – С. 57-62.

17. Хмельничий, Л. М. Екстер'єрний тип корів і рівень зв'язку з продуктивністю / Л. М. Хмельничий // Тваринництво України. – 2003. – № 10. – С. 15-16.

18. Хмельничий, Л. М. Екстер'єрний тип та продуктивність корів-первісток бурої худоби / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. пр. Харківської зооветакад. – Харків. – 2009. – Вип. 18. – Ч. 1. – С. 311-316.

19. Хмельничий, Л. М. Удосконалення стада з розведення української червоно-рябої молочної породи за показниками довічної продуктивності / Л. М. Хмельничий, В. П. Лобода // Вісник Сумського національного аграрного університету : науковий журнал. – Сер. "Тваринництво" / Сумський національний аграрний університет. – Суми : СНАУ, 2014. – Вип. 2/1 (24). – С. 91-97.

REFERENCES

1. Burkat, V. P. 2001. Kontseptual'ni zasady selektsiyi u skotarstvi – Conceptual basis of selection in animal breeding. Visnyk Sums'koho NAU. Seriya "Tvarynnystvo" – Bulletin of Sumy National Agrarian University, series of Animal Husbandry. Sumy, 16–17 (in Ukrainian).

2. Burkat, V. P., Yu. P. Polupan, I. V. and Yovenko. 2004. Liniyna otsinka koriv za typom – Linear score cows by type. K.: *Ahrarna nauka – K.: Agrarian science*, 88 (in Ukrainian).

3. Zubets', M. V., V. P. Burkat, Yu. F. Mel'nik [i dr.] Pod. red. M. V. Zubtsya i V. P. Burkata. 1997. Genetika, selektsiya i biotekhnologiya v skotovodstve. Kiev – *Genetics, Breeding and Biotechnology in cattle breeding*. Kiev, 722 (in Russian).

4. Zubets', M. V., V. P. Burkat, M. Ya. Yefimenko ta in.; za red. V. P. Burkata. 1999. Henetyko-selektsiynny monitorynh u molochnomu skotarstvi – Genetics and breeding monitoring in Dairy cattle. K.: *Ahrarna nauka – K.: Agrarian science*, 88 (in Ukrainian).

5. Denysyuk, O. V. 2015. Vplyv intensyvnosti formuvannya zhyvoyi masy na molochnu produktyvnist' koriv – The influence of intensity formation of live weight on milk production of cows. Rozvedennya i henetyka tvaryn. Mizhvidomchyy tematychnyy naukovyy zbirnyk. K.: – *Animal Breeding and Genetics. Interdepartmental thematic scientific collection*. K. 49:80–85 (in Ukrainian).

6. Zubets', M. V., and V. P. Burkat. 2002. Osnovni kontseptual'ni zasady novitn'oy i vitchyznyanoyi teoriyi porodoutvorenniya – The basic conceptual principles of modern and the domestic theory of breed formation. Rozvedennya i henetyka tvaryn. K.: Naukovyy svit – *Animal Breeding and genetics*. K.: *Scientific world*. 36:3–10 (in Ukrainian).

7. Ladyka, V. I., L. M. Khmel'nychyy, and A. M. Salohub. 2010. Spoluchna minlyvist' statey ekster'yeru koriv z molochnoyu produktyvnistyu – Conjunctive variability of exterior type traits in cows with milk productivity. Zbirnyk naukovykh prats' Bilotserkivs'koho NAU. Tekhnolohiya vyrobnytstva i pererobky produktsiyi tvarynnystva. Bila Tserkva – *Collection of scientific works of Bila Tserkva NAU. Technology of production and processing of livestock products*. Bila Tserkva. 3 (72):9–11 (in Ukrainian).

8. Lytvynenko, T. V. 2010. Vikovi zminy intensyvnosti rostu remontnykh telyts' holshtyns'koyi porody – Age changes of repair heifers growth intensity of the Holstein breed. Visnyk Sums'koho NAU. Seriya "Tvarynnystvo". Sumy – *Bulletin of Sumy National Agrarian University, series of Animal Husbandry*. Sumy, 12(18):73–75 (in Ukrainian).

9. Ladyka, V. I., L. M. Khmel'nychyy, A. M. Salohub, V. M. Ivchenko, H. M. Hrebenyk: Za zah. red. A. M. Salohuba. 2011. Prohrama rozvytku skotarstva Sums'koho rehionu na 2011–2020 roky – *The program of development cattle breeding in Sumy region for 2011-2020*. Sumy, 115 (in Ukrainian).

10. Yefimenko, M. Ya., S. Yu. Ruban, O. D. Biryukova, R. V. Bratushka [ta in.]; za red. M. Ya. Yefimenka. 2013. Prohrama selektsiyi ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody velykoyi rohatoyi

khudoby na 2013-2020 roky – The program of breeding of the Ukrainian Black-and-White Dairy breeds of cattle for 2013-2020. Instytut rozvedennya i henetyky tvaryn NAAN. Chubyns'ke – *Institute of Animal Breeding and Genetics NAAS. Chubyns'ke*, 56 (in Ukrainian).

11. Zubets, M. V., Yu. M. Karasik, V. B. Bliznichenko i dr. 1988. Rekomendatsii po vyrashchivaniyu pomesnykh golstynskikh korov – Recommendations for growing crossbred Holstein cows. Kiev, 17 (in Russian).

12. Trotsenko, Z. H. 2010. Vplyv tempiv rozvytku remontnykh telyts' ukayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody na molochnu produktyvnist' koriv-pervistok. The influence of rate of development of repair heifers of Ukrainian Black-and-White Dairy breed on milk production of firstborn. Visnyk Poltavskoyi derzhavnoyi ahrarynoyi akademiyi – *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*. 2:79–81 (in Ukrainian).

13. Tulanova, O. V., E. N. Vasit'eva, A. V. Egyazaryan, and V. B. Solovey. 2011. Molochnaya produktivnost' ayrshirskikh pervotelok v zavisimosti ot yntensivnosti ykh rosta v raznye periody vyrashchivaniya Milk productivity of Ayrshire heifers depending on intensity growth in different periods of cultivation. // *Zootekhniya – Animal husbandry*. 8:2–4 (in Russian).

14. Khmel'nychyy, L. M. 2012. Otsinka rostu ta rozvytku telyts' ukayins'koyi chervono-ryaboyi molochnoyi porody za vykorystannya vahovykh ta liniynykh parametriv – Estimation of the growth and development of heifers Ukrainian Red-and-White Dairy breed using weighing and linear parameters. Visnyk Sums'koho NAU. Seriya Tvarynnystvo – *Bulletin of Sumy National Agrarian University, series of Animal Husbandry*. 12 (21):18–21 (in Ukrainian).

15. Khmel'nychyy, L. M. 2005. Otsinka ekster'yeru tvaryn v systemi selektsiyi velykoyi rohatoyi khudoby: dys. doktora sil'skohospodars'kykh nauk : 06.02.01 Khmel'nychyy Leontiy Mykhaylovych. s. Chubyns'ke – *Estimation of the exterior animals in the selection system of cattle: dissertation of the Doctor of Agricultural Sciences : 06.02.01 Khmelnychy Leontiy Mykhailovich. v. Chubyns'ke*, 430 (in Ukrainian).

16. Khmel'nychyy, L. M., and V. V. Vechorka. 2015. Tryvalist' zhyttya koriv ukayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody v zalezhnosti vid rivnya liniynoyi otsinky morfolohichnykh oznak vymeni – Duration life cows of the Ukrainian Black-and-White Dairy breed depending on the level of linear estimation of the udder morphological traits. *Naukovo-teoretychnyy zbirnyk Zhytomyr'skoho natsional'noho ahroekolohichnoho universytetu. ZhNAEU – Scientific-theoretical collection of Zhytomyr National Agroecological University. ZhNAU*. 2(52)/3:57–62 (in Ukrainian).

17. Khmel'nychyy, L. M. 2003. Ekster'yernyy typ koriv i riven' zv'yazku z produktyvnistyu – Exterior type of cows and relationship with productivity. Tvarynnystvo Ukrayiny. – *Animal Husbandry of Ukraine*. 10:15–16 (in Ukrainian).

18. Khmel'nychyy, L. M. and A. M. Salohub. 2009. Ekster'yernyy typ ta produktyvnist' koriv-pervistok buroyi khudoby / L. M. Khmel'nychyy, // Problemy zooinzhenyeriyi ta veterynarnoyi medytsyny: Zb. nauk. pr. Kharkivs'koyi zoovetkad. Kharkiv – *Exterior type and productivity of firstborn Brown cattle. Problems of Zooengineering and veterinary medicine: Collection of scientific works of Kharkov Zoovet Academy. Kharkov*. 18(1)311–316 (in Ukrainian).

19. Khmel'nychyy, L. M., and V. P. Loboda. 2014. Udoskonalennya stada z rozvedennya ukayins'koyi chervono-ryaboyi molochnoyi porody za pokaznykamy dovichnoyi produktyvnosti – Improvement of the herd for the breeding of Ukrainian Red-and-White Dairy breed on indicators of lifetime productivity. Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarynoho universytetu. Seriya «Tvarynnystvo» – *Bulletin of Sumy National Agrarian University. Series of Animal Husbandry*. 2/1(24):91–97 (in Ukrainian).

Ладька, В. И., Хмельничий, С. Л. ОЦЕНКА РОСТА РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК СУМСКОГО ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ ЧЁРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ ПО ПРОМЕРАМ И ПРИРОСТАМ ЖИВОЙ МАССЫ В ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКЕ

Оценка ремонтных телок сумского внутрипородного типа украинской чёрно-пестрой молочной породы по показателям роста и развития, используя линейные промеры статей экстерьера и приросты живой массы, показала, что степень интенсивности роста телок обеспечила их развитие на уровне 424,6 кг живой массы, 128, 4 см высоты в холке и 182,8 см обхвата груди. На основе возрастной динамики роста разработаны параметры линейных ростовых стандартов от рождения до 18-ти месячного возраста, использование которых позволяет контролировать процесс интенсивности выращивания ремонтных телок.

Ключевые слова: сумской внутрипородный тип, украинская черно-пестрая молочная порода, рост, промеры, телки.

Ladyka, V. I., Khmelnychy, S. L. EVALUATION THE GROWTH OF REPAIR HEIFERS SUMY INTERBREED TYPE OF THE UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE DAIRY BREED ON MEASUREMENTS AND LIVE WEIGHT GAIN IN THE AGE DYNAMICS

Evaluation of repair heifers Sumy Ukrainian interbreed type of the Black-and-White Dairy breed for in-

dicators of growth and development using linear measurements of exterior type traits and live weight gain showed, that degree of growth intensity heifers had ensured their development at the level of 424,6 kg of live weight; 128,4 cm height in withers and 182,8 cm girth of chest. On the basis of age dynamics of growth were developed parameters of linear growth standards from birth to 18 months, the use of which allows to control the intensity of growing process of repair heifers.

Key words: Sumy interbreed type of the Ukrainian Black-and-White Dairy breed, height, measurements, repair heifers.

Дата надходження до редакції: 21.02.2017 р.

Рецензенти: доктор біол. наук, професор Ю. Б. Бондаренко
доктор с.-г. наук, доцент А. М. Салогуб

УДК 636.22/28.081.14

ОЦІНКА СПОЛУЧЕНОЇ МІНЛИВОСТІ МІЖ ЛІНІЙНИМИ ОЗНАКАМИ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Л. М. Хмельничий, доктор с.-г. наук, професор;

В. В. Вечорка, кандидат с.-г. наук, доцент, докторант.

Сумський національний аграрний університет

Досліджена сполучена мінливість між лінійними ознаками корів-первісток української червоно-рябої молочної породи. Між ознаками однієї специфічної області спостерігається зв'язок позитивного спрямування різної величини. Фенотипові кореляції у межах ознак менш функціонально зв'язаних відрізняються високою мінливістю. Між описовими ознаками, які входять до переліку групових, сполучена мінливість достатня та достовірна.

Ключові слова: українська червоно-ряба молочна порода, лінійна оцінка типу, кореляція, статі екстер'єру.

За рекомендацією ICAR [14] до методики лінійної класифікації включено чотири групи статей екстер'єру, які характеризують молочний тип, розвиток тулуба, стан кінцівок та якості вимені. До описових ознак відносяться вісімнадцять статей будови тіла, які оцінюються окремо, хоча вони також входять до однієї із специфічних областей групових ознак. Кожна індивідуальна лінійна ознака описує унікальну статтю корови, котра не описується при комбінуванні з іншими лінійними ознаками.

Упродовж тривалого періоду часу за використання методики лінійної класифікації у селекційному процесі удосконалення порід молочної худоби накопичено величезний обсяг наукових досліджень з питань вивчення популяційно-генетичних параметрів лінійних ознак, у тому числі їхнього зв'язку з господарськи корисними ознаками молочної худоби як у далекому [30, 31, 32, 35, 37, 39, 40, 41], так і ближньому зарубіжжі [8, 9, 15, 16, 25, 29]. Достатня кількість публікацій існує і у вітчизняній науковій літературі з вивчення, крім сполученої мінливості, параметрів успадкованості, повторюваності та сили впливу генетичних та паратипових чинників на розвиток лінійних ознак [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28]. Що стосується досліджень з вивчення сполученої мінливості лінійних ознак між собою, то вони у вітчизняній літературі практично відсутні.

Разом з тим, проведення досліджень з вивчення кореляційної мінливості між лінійними ознаками у країнах світу з розвинутим молочним

скотарством свідчить про їхню актуальність, оскільки загальна гармонія будови тіла тварини ґрунтується на органічній співмірності та пропорційності розвитку окремих його частин [24, 34].

Дослідження взаємозв'язків між окремо взятими ознаками екстер'єру тварин є відповідним чином вмотивованими, оскільки бажаний тип молочних корів характеризується аналогічним розвитком статей будови тіла і вимені притаманних тваринам даної породи у співвідносній гармонії розвитку всього організму, який забезпечує їхню конституційну міцність та високу продуктивність [18].

Група науковців [36] вважає, що інтеграція сполучених між собою лінійних ознак, вибраних з усієї кількості в окрему, обмежену за чисельністю групу, дозволяє ефективно використовувати їх в системі індексної селекції. Наприклад, група ознак, яка включала ширину і висоту задньої частини вимені, його текстуру, центральну зв'язку, положення крижів, якість кісток і підсумкову оцінку засвідчила, що урахування цього комплексу може призводити до підвищення тривалості використання корів та продукції молока за 305 днів лактації [36].

Автори наступного дослідження [38] вважають, що отримані ними результати генетичних кореляцій між лінійною ознакою вгодованості та іншими лінійними ознаками є важливими для розробки селекційних заходів корів голштинської породи Швейцарії на перспективу. За їхніми даними сполучена мінливість між вгодованістю та окремими лінійними ознаками відрізняється істотною мінливістю за напрямком зв'язку, корелюю-