

ОЦІНКА ЕКСТЕР'ЄРУ ОСНОВНИХ ПРОМІРІВ БУДОВИ ТІЛА ТЕЛИЦЬ ЗАЛЕЖНО ВІД ЇХ ПОХОДЖЕННЯ

О. І. Каратєєва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-0652-1240

Researcher ID: D-9578-2018

І.М. Лесік, кандидат економічних наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-1225-7594

Researcher ID: X-6297-2018

Миколаївський національний аграрний університет

У роботі висвітлено результати аналізу оцінки основних промірів будови тіла телиць залежно від їх походження. Продуктивні і племінні якості тварин визначаються їх екстер'єрно-конституційним типом. До високої продуктивності та тривалого використання здатні тільки здорові, добре розвинуті тварини. Конституційно міцні тварини найбільш повно відповідають бажаним господарсько-біологічним властивостям. Дослідження екстер'єру телиць різних породних поєднань підтверджують, що підвищення умовної кровності за червоною датською та англєрською породами сприяє покращанню показників екстер'єру телиць у бік більшого вираження молочного типу будови тіла, збільшенню окремих висотних і широтних промірів, загальному розміру і пропорційності будови тіла тварин. Отримані результати дають підставу стверджувати, що помісні телиці з 1/4 кровності за червоною датською худобою суттєво відрізняються за ступенем розвитку лінійних промірів будови тіла від ровесниць чистопородної та помісної групи 3/4 червоної степової×1/4 англєрської.

Ключові слова: екстер'єр, проміри будови тіла, продуктивне довголіття, англєрська порода, червона датська порода, умовна кровність.

Постановка проблеми. Забезпечення населення високоякісними та повноцінними продуктами харчування завжди було головним завданням розвитку суспільства. Це забезпечується вирішенням ряду задач щодо збільшення обсягів виробництва усіх видів продукції тваринництва. Тільки фізіологічно здорові, добре розвинуті тварини, за оптимальних умов для тривалого їх використання, здатні давати максимальну кількість продукції [6]. Лише корова, яка має специфічну будову, притаманну худобі молочного типу, спроможна продукувати високі надої протягом тривалого часу [2, 6]. Тому екстер'єрно-конституційний тип тварини визначає її продуктивні і племінні якості [3, 6].

Проводячи селекційно-племінну роботу у молочному скотарстві, значну увагу завжди приділяють оцінці та добору тварин за зовнішніми формами і пропорціями будови тіла. Адже насамперед будова тіла телиці або корови дає можливість селекціонеру мати уяву про стан її здоров'я, рівень молочної продуктивності та вираження породних ознак [3, 12].

Характеризуючи продуктивні якості високопродуктивних тварин, важливе значення

надають саме типу будови тіла тварини як основному показнику селекційних ознак. Особливості будови тіла тварин визначають його тип, що вказує на мету їх використання [3, 6, 9]. Тому з боку селекційно-племінної роботи наймовірніше підвищуються вимоги до оцінки екстер'єру і конституції тварин.

Встановлено, що схрещування вітчизняних порід з бугаями голштинської, червоної датської та інших зарубіжних порід, підвищення умовної кровності за цими породами сприяє покращанню екстер'єру корів у бік більшого вираження молочного типу будови тіла, збільшенню окремих висотних і широтних промірів, індексів будови тіла, загального розміру тварин, розвитку, пропорційності, міцності [4, 5].

В умовах промислової технології молочної корови для їх успішної експлуатації повинні характеризуватися відповідним екстер'єрним типом: відрізнятися розвинутим тулубом, міцною будовою тіла, відмінними морфологічними якістьми вимені, правильною поставою кінцівок та міцними ратицями. Тварини, яким притаманні добре виражені перераховані ознаки, як правило, відрізняються вищою продуктивністю та більш

тривалим терміном продуктивного використання. У зв'язку з цим існує науково-практична необхідність проведення порівняльного дослідження особливостей екстер'єру тварин різного генетичного походження в умовах окремих господарств [14].

Для об'єктивної оцінки конституції великої рогатої худоби необхідно насамперед мати кількісні показники промірів екстер'єру та знати тип будови тіла тварини [13]. Тому більшість вчених-дослідників вказують [6, 7], що екстер'єр корів значною мірою визначається генетичними чинниками: належністю до породи, типу, лінії, родини, походженням за батьком і формується в процесі онтогенетичного розвитку під впливом факторів зовнішнього середовища. А екстер'єрні параметри корів слід враховувати, в першу чергу, при формуванні племінного ядра, групи бугайвідтворних корів, доборі корів для роздоювання.

Найсуттєвішим елементом удосконалення породи є моніторинг типу і особливостей будови тіла. Що дає можливість спостерігати за процесами його формування на різних етапах онтогенезу, у кожному наступному поколінні під впливом спадковості вихідних форм простежувати зміни розвитку статей. При селекційно-племінній роботі з молочною худобою ключова роль належить оцінці молочних порід за показниками екстер'єру, оскільки високі показники продуктивних якостей обумовлюються добре вираженою породною типовістю за екстер'єрними промірами та індексами будови тіла [6].

Вчені та практики відзначають, що оцінка екстер'єру вказує на міцність будови тіла і умови експлуатації, в яких існують тварини, а також відповідає заданому рівню продуктивності і меті розведення цих тварин [3, 6, 19]. Вивчення екстер'єру вказує на залежність, яка існує між рівнем продуктивності тварини та її зовнішнім виглядом. Дана взаємозалежність дає підставу стверджувати, що повною мірою відповідають господарсько корисним ознакам тільки конституційно міцні тварини з гармонійною будовою тіла. Вони мають стійкість до жорстких умов промислового комплексу і тривалого господарського використання [1, 7]. А тому лише тварини з міцною конституцією найбільш точно відповідають бажаним господарсько-біологічним ознакам та промисловим технологіям [10].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В селекційно-племінній практиці складовою частиною комплексного інформаційного аналізу з визначення бажаного конституціонального типу тварини є широке використання комплексу

методів раннього прогнозування продуктивності, їх розробка та апробація, що базуються на вивченні та оцінці конституціональних особливостей організму тварин. В країнах з розвиненим молочним скотарством численними дослідженнями науковців доведено, що тривалим продуктивним довголіттям, високою молочною продуктивністю та доброю відтворною здатністю характеризуються саме кращі за показниками екстер'єру тварини [15, 21].

Взаємозв'язок між типовими ознаками екстер'єру і основними селекційними ознаками молочної худоби вивчався неодноразово. Використовуючи різні підходи, автори показали, що більшість господарсько корисних ознак значною мірою пов'язані з лінійними промірами будови тіла корів. Так, М. С. Пелехатий, О. А. Кошук-Ященко, В. П. Буркат та інші [2, 9] вказують, що в умовах промислової технології для успішної експлуатації тварин молочно худоба повинна вирізнятися відмінним екстер'єром будови тіла, а саме: характеризуватися гармонійно розвинутим тулубом, міцною будовою тіла, мати відмінні морфологічні якості вимені, правильну постановку кінцівок та міцні ратиці. Як правило, тварини, які мають добре виражені перераховані вище ознаки, є більш конкурентоспроможними, оскільки характеризуються вищою молочною продуктивністю та тривалішим терміном господарського використання [9].

A. L. Zavadilová встановила також взаємозв'язок між конформаційними ознаками екстер'єру і функціональною тривалістю життя у корів голштинської породи чеської селекції. Функціональна тривалість життя знижувалася зі зменшенням оцінки стану будови тіла корів [22].

I. С. Піщан [10] досліджував соматометричні показники швіців різного екологічного походження, які характеризують їх як худобу з гармонійною будовою тіла та добре консолідовану породу за даною ознакою. Так, автором встановлено, що у корів різного екологічного походження швіцької породи екстер'єр характеризується гармонійною будовою тіла: тулуб достатньо видовжений (навкісна довжина 169-170,8 см) з рівною лінією спини та поясиці; груди глибокі (74,4-75,9 см) та широкі (48,9-49,9 см). Тварини характеризуються гарними висотними показниками (висота в холці 140,1-143,7 см), мають міцні та правильно поставлені кінцівки (обхват п'ястка 19,5-20,3 см). Інші показники відповідають вимогам молочного типу: вим'я об'ємисте та щільно прикріплене з ділками циліндричної форми, черевні молочні вени добре виражені, шкіра тонка та щільна, волосяний покрив короткий та густий. Таким

чином, автор підтвердив, що корови тривалого господарського використання володіють міцною конституцією, відмінним здоров'ям, високими надоями молока та доброю відтворювальною функцією.

Успіх ведення селекції залежить від рівня співвідносної мінливості між основними господарсько корисними ознаками. Тому не втрачає актуальності питання про рівень кореляційного зв'язку між ознаками екстер'єру корів і їх наступною молочною продуктивністю. Отримані автором результати співвідносної мінливості ознак є неоднозначними, а саме – між надром та висотою в холці серед корів УЧРМ породи спостерігалася позитивна кореляція, як в межах типів інтенсивності росту від $r_p=0,08\pm 0,18$ (швидкий тип) до $r_p=0,22\pm 0,21$ (повільний тип), так і в цілому по породі – $r_p=0,01\pm 0,13$. Серед представниць УЧМ худоби, хоча серед типів формування організму відмічався негативний взаємозв'язок, але в цілому по породі він переходив у додатний – $r_p=0,09\pm 0,14$. в той час, коли у корів ЧС породи було виявлено негативні достовірні зв'язки [6].

З. Є. Щербатий, П. В. Боднар, Ю. Г. Кропивка вказують, що у комплексній системі селекції оцінка тварин за екстер'єром та конституцією є важливою складовою. Зовнішнім проявом конституції є екстер'єр сільськогосподарських тварин і повною мірою характеризує їх племінні, продуктивні та адаптаційні можливості. За екстер'єром також проводять оцінку ступеня відповідності типовості тварин для породи, лінії, родини. Автори довели, що корови української чорно-рябої молочної породи у період вирощування мали різний тип конституції, відрізнялися за динамікою росту живої маси та екстер'єрно-конституційними особливостями. Як при народженні, так і у віці 6, 12 та 18 місяців, а також при першому осіменінні тварини щільного типу конституції за живою масою у період їх вирощування переважали тварин проміжного і рихлого типів конституції. Ці корови характеризувалися і найвищою інтенсивністю росту живої маси у період вирощування. За період від народження до 18-місячного віку середньодобовий приріст у тварин названої групи склав 709,3 г, що вірогідно вище від рихлого типу на 60,3 г ($P < 0,001$). У корів-первісток різних типів конституції за живою масою та основними промірами тіла за більшістю показників перевагу мали тварини щільного типу конституції. Для них характерні ознаки молочної худоби, а саме: добрий розвиток грудної клітини, відносно глибокі, але не широкі груди. Тварини щільного типу конституції мали вірогідну перевагу над проміжним і рихлим типом як за живою масою,

так і за багатьма промірами й індексами будови тіла [15].

А. Getu, та S. Campus встановили, що послідовне поліпшення фізичної конформації і значна частка генетичних змін у тривалості життя залишається незрозумілим існуючим типом або особливостями виробництва. У деяких бугаїв, які передавали високу продуктивність і тип будови тіла, все ще були дочки, які мали тенденцію передчасно залишати стадо за незадовільними показниками екстер'єру. Отже, типові риси можуть бути використані в якості непрямого показника очікуваного рівня розвитку того чи іншого проміру будови тіла дочок бугая-плідника. Автори визнають, що плодючість і виживання дочок є важливими характеристиками присутності [17].

Низкою зарубіжних вчених було доведено, що молочна промисловість стикається з унікальним завданням постійно покращувати функціональність молочних корів для задоволення потреб майбутнього виробництва і відтворення. Основою доробок є відбір кращих тварин за показниками екстер'єру та будови тіла тварини. Як правило, конституціональні особливості важливі в удосконаленні молочної худоби. Функціональними ознаками, які впливають або сприяють довголіттю і високій продуктивності молочних корів, є добрий розвиток вимені, ступінь розвитку і правильна постанова кінцівок, промірів грудної і червоної частини тіла, крупа і поперека. Взаємозв'язок між цими селекційними ознаками з показниками молочної продуктивності і репродукції може бути різним у різних порід, може мати значення для використання даних ознак в різних програмах молочного скотарства [16, 18, 20, 21].

Постановка завдання. Зважаючи на важливість оцінки конституціонального типу будови тіла тварин як з боку селекції, так і технологічного використання, дана проблематика залишається актуальною. Тому метою наших досліджень стало дослідження впливу окремих генетичних чинників, а саме – умовної кровності за англєрською та червоною датською породами на екстер'єр телиць червоної степової породи у різні вікові періоди.

Матеріал і методика дослідження. Дослідження проведено за даними зоотехнічного та племінного обліку телиць та їх помісей з 1/4 ступенем кровності за англєрською та червоною датською худобою в умовах СГВК «Авангард» Вітовського району Миколаївської області.

Згідно із завданням, для дослідження впливу умовної кровності за англєрською та червоною датською породами на екстер'єр телиць червоної

степової породи на підприємстві було сформовано 3 групи ремонтних телиць до 18-місячного віку по 20 голів в кожній. Комплектування груп здійснювали за принципом груп-аналогів у відповідності з вимогами

проведення зоотехнічних досліджень, в які входили ремонтні телиці чистопородні за червоною степовою породою та їх помісі з 1/4 ступенем кровності за англєрською та червоною датською породами. Схему досліду наведено табл. 1.

Таблиця 1

Схема досліду з вирощування ремонтних телиць в умовах СГВК «Авангард»

Групи	Кількість голів	Порода, породність
I (дослідна)	20	3/4ЧС×1/4Анг
II (дослідна)	20	3/4ЧС×1/4ЧД
Контрольна	20	Червона степова

У віці 6, 12, 18 місяців за допомогою мірної палиці, циркуля та мірної стрічки брали основні лінійні проміри екстер'єру телиць, які визначають екстер'єрні особливості і загальний розвиток тварини: висоту в холці, косу довжину тулуба, глибину грудей, ширину грудей, обхват грудей, обхват п'ястка та ширину заду в маклоках.

За допомогою програмного пакету Microsoft Excel та Statistica 6.1 за Г. Ф. Лакінім здійснювали статистичну обробку даних [8, 11]. В якості контрольної групи було взято чистопородних тварин червоної степової породи.

Результати досліджень та їх обговорення.

У процесі досліджень нами було проведено порівняльний аналіз основних показників лінійних промірів екстер'єру будови тіла худоби червоної степової породи та їх помісей з 1/4 ступенем кровності за англєрською та червоною датською худобою. Розрахунками ступеня розвитку лінійних габаритів тварин встановлено, що всі вони знаходяться в межах встановлених стандартів, а корови всіх трьох досліджених груп характеризуються гармонійним добре розвиненим пропорційним тулубом, який притаманний худобі молочного напряму продуктивності. Так, проводячи оцінку екстер'єру за основними промірами будови тіла телиць у віці шість місяців, слід відмітити, що за висотою в холці мали перевагу ровесниці помісної групи за червоною датською породою – 94,1 см (табл. 2). І їх перевага над чистопородними аналогами була суттєвою і становила 5,3 см за максимальним рівнем вірогідності. При цьому відмічається достатньо висока групова мінливість у розрізі дослідних груп $\sigma = 7,3-27,2$ та $C_v = 5,6-15,3$.

Глибина грудей характеризувалася аналогічною динамікою результатів. Так, помісні телиці за поліпшуючими породами показали

вищий рівень розвитку даної ознаки – 33,4 см (3/4ЧС×1/4ЧД), при суттєвій перевазі над чистопородними телицями у 4,3 см. Останні відмічалися найменшою глибиною грудей – 29,1 см, що вірогідно менше за показник групи помісної за англєрами (32,9см) на 3,8 см ($P > 0,999$).

За промірами будови тіла телиць, які характеризують рівень розвитку грудної клітини (ширина грудей та обхват грудей), відмічалася аналогічна тенденція результатів, де найвищими значеннями відрізнялися помісні ровесниці другої групи (3/4ЧС×1/4ЧД) – 28,3 та 127,3 см відповідно, а найменші їх значення, навпаки, були притаманні чистопородним тваринам – 25,1 ($P > 0,99$) та 123,2 ($P > 0,999$) см відповідно.

За косою довжиною тулуба спостерігався аналогічний розподіл значень. Так, телиці дослідних помісних груп переважали аналогів контрольної групи, хоча і з різним рівнем різниці. А саме: різниця між першою дослідною і контрольною групами становила 18,7 см ($P > 0,999$), а між другою дослідною 21,1 см за третім ступенем вірогідності.

Ширина в маклоках характеризує вже звичну динаміку результатів, а саме – помісні телиці за червоною датською худобою відрізнялися вищим рівнем розвитку ознаки – 31,6 см, що вірогідно переважали контрольний показник на 4,4 см ($P > 0,999$). Який в свою чергу мав найгірше значення даної ознаки – 27,2 см і також вірогідно поступався ширині в маклоках першої дослідної групи (3/4ЧС×1/4Анг) на 3,3 см за третім рівнем вірогідності.

За обхватом п'ястка були отримані аналогічні показники, згідно з якими помісні телиці за червоною датською породою мали кращий рівень його розвитку – 12,0 см при 11,7 см у контрольній групі.

Екстер'єрні особливості ремонтних телиць у віці 6 місяців, см

Дослідна група	n	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність				
		$\bar{X} \pm S_x$	σ	C_v	$d \pm S_d$	t_d
Висота в холці						
3/4ЧС×1/4Анг	20	93,4±0,7	21,4	11,4	-4,6±0,86	5,35***
3/4ЧС×1/4ЧД	20	94,1±0,3	7,3	5,6	-5,3±0,58	9,14***
Червона степова	20	88,8±0,5	27,2	15,3	×	×
Глибина грудей						
3/4ЧС×1/4Анг	20	32,9±0,5	26,7	1,1	-3,8±0,58	6,55***
3/4ЧС×1/4ЧД	20	33,4±0,1	5,3	2,1	-4,3±0,32	13,43***
Червона степова	20	29,1±0,3	20,9	7,3	×	×
Ширина грудей						
3/4ЧС×1/4Анг	20	27,7±0,6	33,3	9,4	-2,6±1,12	2,32*
3/4ЧС×1/4ЧД	20	28,3±0,5	11,8	7,5	-3,2±1,07	2,99**
Червона степова	20	25,1±0,9	27,5	13,4	×	×
Коса довжина тулуба						
3/4ЧС×1/4Анг	20	110,0±1,2	13,6	6,7	-18,7±1,63	11,47***
3/4ЧС×1/4ЧД	20	112,4±0,5	18,7	4,4	-21,1±1,21	17,4***
Червона степова	20	91,3±1,1	9,4	11,8	×	×
Обхват грудей						
3/4ЧС×1/4Анг	20	126,8±0,7	25,8	13,3	-3,6±0,92	3,91***
3/4ЧС×1/4ЧД	20	127,3±0,3	14,3	10,1	-4,1±0,67	6,12***
Червона степова	20	123,2±0,6	8,9	7,2	×	×
Ширина у маклоках						
3/4ЧС×1/4Анг	20	30,5±0,6	13,4	25,8	-3,3±0,72	4,58***
3/4ЧС×1/4ЧД	20	31,6±0,3	5,9	14,2	-4,4±0,50	8,8***
Червона степова	20	27,2±0,4	3,3	21,7	×	×
Обхват п'ястка						
3/4ЧС×1/4Анг	20	11,9±0,6	9,7	14,4	-0,2±0,63	0,32
3/4ЧС×1/4ЧД	20	12,0±0,5	12,2	27,0	-0,3±0,54	0,55
Червона степова	20	11,7±0,2	10,5	7,3	×	×

Аналіз даних основних промірів будови тіла телиць у віці 12 місяців показав, що вони знаходилися в межах стандартів (табл. 3). Так, за висотою в холці вищий рівень розвитку спостерігався у телиць II дослідної групи – 118,2 см, що вірогідно переважав показник контрольної групи на 4,5 см ($P > 0,999$). В той час чистопородні аналоги поступалися на 1,7 см також і помісям I дослідної групи (115,4 см), і мали найменшу висоту в холці – 113,7 см.

За рівнем розвитку грудної клітини, яка представлена глибиною, шириною та обхватом грудей, відмічалася аналогічна тенденція розподілу результатів вимірювання. Помісні тварини 3/4ЧС×1/4ЧД мали вищий ступінь розвитку даних промірів 52,4, 36,0 та 159,4 см з різним ступенем вірогідності за їх перевагою над аналогами контрольної групи від $P > 0,95$ до $P > 0,999$. Англеризовані телиці також мали кращий рівень розвитку грудної клітини,

порівняно з контрольною групою – 51,1, 33,1 та 146,8 см відповідно. І також їх переважали здебільшого із вірогідною різницею $P > 0,99$.

За косою довжиною тулуба телиці контрольної групи (129,9 см) мали майже однаковий показник з англеризованими помісями (130,7 см) і різниця між ними становила лише 0,8 см на користь останніх. А кращим показником косої довжини тулуба характеризувалися помісі за червоною датською породою – 132,9 см і мали перевагу над аналогами контрольної групи у 3 см ($P > 0,99$).

Показник ширини в маклоках серед всіх дослідних груп більш вирівняний і знаходиться в межах 34,2-36,6 см, з найкращим рівнем його розвитку у представниць другої дослідної групи – 36,6 см. При цьому ширина в маклоках контрольної групи становить 34,2 см з вірогідною різницею на користь тієї чи іншої помісної групи 1,2-2,4 см.

Екстер'єрні особливості ремонтних телиць у віці 12 місяців, см

Дослідна група	n	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність				
		$\bar{X} \pm S_x$	σ	C_v	$d \pm S_d$	t_d
Висота в холці						
3/4ЧС×1/4Анг	20	115,4±0,6	11,6	10,8	-1,7±1,08	1,57
3/4ЧС×1/4ЧД	20	118,2±0,4	7,3	2,2	-4,5±0,98	4,59***
Червона степова	20	113,7±0,9	15,2	22,4	×	×
Глибина грудей						
3/4ЧС×1/4Анг	20	51,1±0,7	4,4	10,1	-0,3±0,73	0,41
3/4ЧС×1/4ЧД	20	52,4±0,6	2,7	3,4	-1,6±0,63	2,54*
Червона степова	20	50,8±0,2	3,3	7,2	×	×
Ширина грудей						
3/4ЧС×1/4Анг	20	33,1±0,5	25,4	17,4	-2,3±0,64	3,59**
3/4ЧС×1/4ЧД	20	36,0±0,1	9,5	7,8	-5,2±0,41	12,68***
Червона степова	20	30,8±0,4	17,6	21,5	×	×
Коса довжина тулуба						
3/4ЧС×1/4Анг	20	130,7±1,3	21,3	7,7	-0,8±1,53	0,52
3/4ЧС×1/4ЧД	20	132,9±0,6	9,6	5,1	-3,0±1,0	3,0**
Червона степова	20	129,9±0,8	13,9	23,8	×	×
Обхват грудей						
3/4ЧС×1/4Анг	20	146,8±0,7	6,9	12,2	-2,8±0,76	3,68**
3/4ЧС×1/4ЧД	20	159,4±0,6	13,4	26,7	-15,4±0,67	22,98***
Червона степова	20	144,0±0,3	9,7	17,4	×	×
Ширина у маклоках						
3/4ЧС×1/4Анг	20	35,4±0,3	2,3	4,5	-1,2±0,42	2,85*
3/4ЧС×1/4ЧД	20	36,6±0,5	7,8	4,3	-2,4±0,58	4,14***
Червона степова	20	34,2±0,3	1,2	4,5	×	×
Обхват п'ястка						
3/4ЧС×1/4Анг	20	15,0±0,2	3,3	6,6	-0,7±0,45	1,56
3/4ЧС×1/4ЧД	20	15,8±0,1	8,5	6,3	-1,5±0,41	3,66***
Червона степова	20	14,3±0,4	13,1	12,4	×	×

Аналогічна тенденція відмічалася і за обхватом п'ястка. Як і за більшістю промірів будови тіла перевагу мали помісні телиці другої групи (3/4ЧС×1/4ЧД) – 15,8 см із різницею з контрольними даними на 1,5 см ($P > 0,999$). В той час, коли англеризовані помісні аналоги відзначалися також високим рівнем розвитку даної ознаки – 15,0 см.

Характеристика промірів екстер'єру у віці 18 місяців відмічала перевагу помісних телиць за червоною датською худобою над їх чистопородними аналогами (табл. 4).

Так, за промірами, які показують загальний розвиток будови тіла тварини, її пропорційність: висота в холці, коса довжина тулуба та ширина в маклоках відмічалася чітка перевага помісних ровесниць другої групи (3/4ЧС×1/4ЧД) – 133,9, 159,6, 46,0 см із вірогідною різницею $P > 0,999$. В той час за вказаними промірами чистопородні аналоги здебільшого вірогідно ($P > 0,95$, $P > 0,999$)

поступалися всім групам тварин, які були включені в дослідження, і мали найменші їх значення – 128,5, 155,5 та 42,0 см відповідно.

Аналогічна тенденція відмічалася і за рівнем розвитку грудної клітини, яка виражає молочний тип будови тіла. А саме: глибина (63,8 см), ширина (44,2 см) та обхват (184,8 см) грудей краще розвинені у представниць II дослідної групи (3/4ЧС×1/4ЧД) порівняно з їх чистопородними ровесницями – 60,8, 41,0 та 182,7 см відповідно, які мали найменший прояв вище зазначених показників.

Обхват п'ястка, який характеризує загальну міцність кістяка, у помісних за червоною датською породою телиць був вищими – 20,5 см, що становило різницю з контрольною групою у 0,8 см ($P > 0,999$). Останні, в свою чергу, навпаки, мали гірший прояв (19,7 см) даної ознаки і на 0,4 см поступалися ступеню розвитку обхвату п'ястка у англеризованих аналогів (20,1 см).

Екстер'єрні особливості ремонтних телиць у віці 18 місяців, см

Дослідна група	n	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність				
		$\bar{X} \pm S_x$	σ	C_v	$d \pm S_d$	t_d
Висота в холці						
3/4ЧС×1/4Анг	20	129,1±0,5	11,6	3,3	-0,6±0,94	0,64
3/4ЧС×1/4ЧД	20	133,9±0,3	6,6	4,1	-5,4±0,85	6,35***
Червона степова	20	128,5±0,8	9,2	1,3	×	×
Глибина грудей						
3/4ЧС×1/4Анг	20	61,8±0,7	18,7	7,3	-1±0,73	1,37
3/4ЧС×1/4ЧД	20	63,8±0,6	10,5	5,5	-2±0,63	3,17**
Червона степова	20	60,8±0,2	14,8	4,2	×	×
Ширина грудей						
3/4ЧС×1/4Анг	20	43,2±0,1	33,3	14,6	-2,2±0,51	4,31***
3/4ЧС×1/4ЧД	20	44,2±0,6	9,7	6,6	-3,2±0,78	4,10***
Червона степова	20	41,0±0,5	24,4	17,4	×	×
Коса довжина тулуба						
3/4ЧС×1/4Анг	20	157,8±0,7	12,4	9,4	-2,3±0,81	2,84*
3/4ЧС×1/4ЧД	20	159,6±0,5	7,3	6,6	-4,1±0,64	6,40***
Червона степова	20	155,5±0,4	8,8	10,3	×	×
Обхват грудей						
3/4ЧС×1/4Анг	20	183,1±0,4	13,2	9,9	-0,4±0,64	0,63
3/4ЧС×1/4ЧД	20	184,8±0,6	21,7	17,2	-2,0±0,78	2,56*
Червона степова	20	182,7±0,5	20,6	18,2	×	×
Ширина у маклоках						
3/4ЧС×1/4Анг	20	44,4±0,4	13,7	10,0	-2,4±0,45	5,33***
3/4ЧС×1/4ЧД	20	46,0±0,1	8,8	7,3	-4,0±0,22	18,18***
Червона степова	20	42,0±0,2	10,7	11,2	×	×
Обхват п'ястка						
3/4ЧС×1/4Анг	20	20,1±0,3	21,1	17,6	-0,4±0,36	1,11
3/4ЧС×1/4ЧД	20	20,5±0,1	8,5	4,4	-0,8±0,22	3,64**
Червона степова	20	19,7±0,2	11,4	16,8	×	×

Висновки і перспективи подальших досліджень. У результаті досліджень було встановлено, що підвищення умовної кровності за червоною датською та англєрською породами сприяє покращанню показників екстер'єру корів у бік більшого вираження молочного типу будови тіла, збільшенню окремих висотних і широтних

промірів, загальному розміру і пропорційності будови тіла тварин. А отримані результати дають підставу стверджувати, що помісні телиці з 1/4 кровності за червоною датською худобою суттєво відрізняються за ступенем розвитку лінійних промірів будови тіла від ровесниць чистопородної та помісної групи 3/4ЧС×1/4 Анг.

Список використаних джерел:

1. Алексеева Е. И., Суханова С. Ф., Лещук, Т. Л. Сравнительная характеристика экстерьерера коров мясного направления продуктивности. *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии*. 2017. № 4 (40). С. 98-102. DOI: 10.18286/1816-45-2017-4-98-102
2. Буркат В. П., Полупан Ю. П., Йовенко І. В. Лінійна оцінка корів за типом. К.: Аграрна наука, 2004. Т. 88. С. 148.
3. Сірацький Й. З., Даниликів Я. Н., Даниликів О. М. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції. К.: Науковий світ, 2001. 146 с.
4. Ивашков А. И., Рыжкова Л. Ю. Особенности роста высокопродуктивных коров. *Вестник Российского государственного аграрного заочного университета*. 2006. № 1. С. 121-122.
5. Іляшенко Г. Д. Вплив окремих генетичних чинників на екстер'єр корів та його зв'язок з молочною продуктивністю. *Науковий вісник Асканія-Нова*. 2014. № 7. С. 140-147.
6. Каратеева О. І. Розвиток лінійних промірів худоби різних порід молочного напрямку продуктивності. *Таврійський науковий вісник*. 2012. Вип. 78, Т.1, Ч.2. С. 72-76.

7. Карлова Л. В. Особливості екстер'єру корів української червоної молочної породи різного генетичного походження. *Науково-технічний бюлетень*. 2013. №. 110. С. 59-66.
8. Лакин Г. Ф. Биометрия. Учебное пособие для биол. спец. вузов, 4-е изд., перераб. и доп. М. : Высшая школа, 1990. 352 с.
9. Пелехатий М. С., Кочук-Яценко О. А. Лінійна оцінка екстер'єру корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід та її вплив на їх молочну продуктивність в аналогічних умовах. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2013. №. 2 (1). С. 154-169.
10. Піщан І. С. Екстер'єрно-конституційні особливості швіцьких корів різного екологічного походження. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2016. №. 236. С. 229-244.
11. Плохинский Н. А. Биометрия. М. : Изд-во МГУ, 1970. 367 с.
12. Полупан Ю. П. Онтогенетичні особливості формування екстер'єру молодняку. *Розведення і генетика тварин*. 2016. № 52. С. 63-81.
13. Прудніков В.Г., Дидикина А.І. Екстер'єрні показники корів абердин-ангуської і шаролезької порід вітчизняного походження залежно від живої маси. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету «Аграрна наука та харчові технології»*. 2017. № 1 (95). С.142-147.
14. Хмельничий Л. М. Оценка коров украинской красно-пестрой молочной породы в соотносительной изменчивости промеров и индексов телосложения. *Генетика и разведение животных*. 2014. № 4. С. 20-24.
15. Щербатий З. Є., Боднар П. В., Кропивка Ю. Г. Динаміка росту живої маси та екстер'єрно-конституційні особливості корів української чорно-рябої молочної породи різних типів конституції. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького*. Серія: Сільськогосподарські науки. 2016. Т. 18, № 2, С. 281-286. DOI:10.15421/nvlvet6761.
16. Almeida T. P. et al. Genetic associations between reproductive and linear-type traits of Holstein cows in Brazil. *Revista Brasileira de Zootecnia*. 2017. Т. 46, №. 2. С. 91-98. DOI: 10.2298/BAH1202195G.
17. Getu A. et al. The role of conformational traits on dairy cattle production and their longevities. *Open Access Library Journal*, 2015, Т. 2, №. 03, С. 1. DOI: 10.4236 / oalib.1101342.
18. Kadarmideen H. N. Genetic correlations among body condition score, somatic cell score, milk production, fertility and conformation traits in dairy cows. *Animal science*. 2004. Т. 79, №. 2. С. 191-201. DOI: 10.1017/S1357729800090056.
19. Otwinowska-Mindur A. et al. Genetic relationship between lactation persistency and conformation traits in Polish Holstein-Friesian cow population. *Czech J. Anim. Sci.* 2016. Т. 61, №. 2. С. 75-81. DOI: 10.17221/8730-CJAS.
20. Sawa A. et al. Relationship between conformation traits and lifetime production efficiency of cows. *ISRN veterinary science*. 2013. Т. 2013. DOI: 10.1155/2013/124690.
21. van der Heide E. M. M. et al. Predicting survival in dairy cattle by combining genomic breeding values and phenotypic information. *Journal of dairy science*. 2020. Т. 103, №. 1. С. 556-571. DOI 10.3168/jds.2019-16626.
22. Zavadilová L., Němcová E., Štípková M. Effect of type traits on functional longevity of Czech Holstein cows estimated from a Cox proportional hazards model. *Journal of Dairy Science*. 2011. Т. 94, №. 8. С. 4090-4099. DOI: 10.3168/jds.2010-3684.

Е. И. Каратеева, И. Н. Лесик. Оценка экстерьера основных промеров телосложения телок в зависимости от их происхождения

В работе освещены результаты анализа оценки основных промеров телосложения телок в зависимости от их происхождения. Продуктивные и племенные качества животных определяются их экстерьерно-конституциональным типом. Только хорошо развитые, здоровые животные способны к высокой продуктивности и длительному использованию. Конституционно крепкие животные наиболее полно соответствуют желаемым хозяйственно-биологическим показателям. Исследования экстерьера телок разных породных сочетаний подтверждают, что повышение условной кровности по красной датской и англеской породам способствует улучшению показателей экстерьера телок в сторону большего выражения молочного типа строения тела, увеличению отдельных высотных и широтных промеров, общему размеру и пропорциональности телосложения животных. Полученные результаты дают основание утверждать, что поместные телки с 1/4 кровности по красному датскому скоту существенно отличаются по степени развития линейных промеров строения тела от сверстниц чистопородной и поместной группы 3/4ЧС×1/4 Анг.

Ключевые слова: экстерьер, промеры телосложения, продуктивное долголетие, англеская порода, красная датская порода, условная кровность.

E. Karatieieva, I. Lesik. Assessment of the exterior of the main measurements of the physique of heifers depending on their origin

The paper highlights the results of an analysis of the assessment of the main measurements of the heifers physique depending on their origin. Productive and breeding qualities of animals are determined by their exterior-constitutional type. Only well-developed, healthy animals are capable of high productivity and long-term use. And also constitutionally strong animals most fully correspond to the desired economic and biological indicators. Therefore, studies of the exterior of heifers of different breed combinations confirm that an increase in conditional blood count for the Red Danish and Angler breeds contributes to an improvement in the indicators of the exterior of the heifers towards a greater expression of the milky type of body structure, an increase in individual altitude and latitude measurements, the overall size and proportionality of the physique of animals. And the obtained results give grounds to assert that local heifers with 1/4 blood level in red Danish cattle significantly differ in the degree of development of linear measurements of the body structure from peers of the purebred and local group 3 / 4ES × 1/4 Ang.

Keywords: exterior, body measurements, productive longevity, Angler breed, Danish red breed, conditional blood.