

перспективним являється дослідження більшого числа тварин.

**Ключевые слова:** генофонд, микросателіти, ДНК-маркери, сіра болгарська порода.

**Guzeev, Yu.V., Melnyk, O.V., Spiridonov, V.G., Melnychuk, S.D. GENETIC CHARACTERIZATION BULGARIAN GREY CATTLE BREEDS USING SCROTALLY DNA MARKERS**

*In the article the results of genetic testing of cattle Bulgarian grey rocks on four microsatellite DNA loci (BM2113, ETH10, SPS115, TGLA227). Also, the high level of polymorphism for all loci. The effectiveness of the use of microsatellite loci for genetic examination of origin amounted to 96,16%. In the future, for the purpose of conducting genetic analysis of the situation in this breed promising is the study of a larger number of animals.*

**Key words:** genetic diversity, microsatellites, DNA markers, grey Bulgarian breed.

Дата надходження до редакції: 14.08.2015 р.

Рецензент, д.с.-г. наук, професор Л.М. Хмельничий

УДК 636.22/28.034.61

**ОЦІНКА БУДОВИ ТІЛА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ**

**О. О. Кисельова**, аспірант\*, Сумський національний аграрний університет

\* Науковий керівник – д.с.-г.н., професор В.І.Ладика

*Наведені результати оцінки екстер'єру корів української чорно-рябої молочної породи Північно-Східного регіону країни у віковій динаміці перших трьох лактацій. На сучасному етапі селекції створеної української молочної породи встановлено рівень та мінливість промірів та індексів будови тіла, середні показники яких свідчать про позитивну динаміку формування екстер'єру тварин у напрямку молочного типу.*

**Ключові слова:** українська чорно-ряба молочна порода, проміри, індекси, лактація.

Інтерес до удосконалення зовнішніх форм молочної худоби найменшою мірою зумовлений виключно естетичними уподобаннями селекціонерів і власників продуктивної худоби, а найперше наявними результатами досліджень сполучної мінливості (кореляційного зв'язку) розвитку окремих статей і пропорцій будови тіла з головними селекціонованими ознаками молочної продуктивності корів, тривалості та ефективності їх довічного господарського використання (продуктивного довшоліття), відтворної здатності та здоров'я [1, 3, 5, 6, 7, 13, 15, 16].

У практичному та науковому аспектах в процесі селекції молочної худоби України здебільшого поширена оцінка екстер'єру тварин за використання спеціальних вимірювальних приладів. Взяття відповідних промірів є обов'язковим елементом при щорічному бонітуванні худоби, особливо при внесенні кращих її представників до державної книги племінних тварин. Результати промірів заносяться до основних форм первинного племінного обліку (форма 2-мол). Проміри статей будови тіла привносять у екстер'єрну оцінку тварин об'єктивність, тоді як окомірному методу притаманний, певною мірою, суб'єктивізм. Проміри вигідні при математичній обробці даних і мають цінність у процесі порівняння однойменних показників. В залежності від мети, тварин оцінюють за різною кількістю промірів – від 5-8 до 52 [2].

На основі промірів визначають індекси будови тіла. Обчислення індексів дає можливість встановити співвідносний розвиток окремих ста-

тей тварин в загальній гармонії розвитку організму. Індекси будови тіла характеризують статеві, вікові, конституційні особливості тварин та їхні типові відмінності і мають велике значення для характеристики тварин [14].

Відповідно до програм з удосконалення української чорно-рябої молочної породи, тварини повинні успадкувати притаманні поліпшуючій голштинській породі кращі екстер'єрні якості молочного типу [4, 10]. Загальний зовнішній вигляд тварин та розвиток окремих статей будови тіла повинні відображати характер їхньої фізіологічної діяльності, стан здоров'я та напрямок продуктивності. Тому оцінка екстер'єру корів за промірами у селекційно-племінній роботі завжди має особливе 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 типів. Використання біометричної статистики дозволяє об'єктивно визначити розвиток окремих статей та індексів будови тіла, гармонійне поєднання яких відображає екстер'єрний тип тварин [14].

Селекційний процес виведення української чорно-рябої молочної породи ґрунтувався на цільових параметрах екстер'єру. Особлива увага приділялась формуванню у тварин бажаної форми будови тіла [9, 11, 14]. Оскільки різна за гено- та фенотипом материнська основа місцевої худоби Сумського регіону відповідним чином вплинула на формування екстер'єру тварин, тому

вони потребують екстер'єрного моніторингу на кожному етапі селекції задля того, щоб контролювати екстер'єрний тип та, за необхідності, вносити корективи через систему добору та підбору, спрямовуючи його розвиток у бажаному напрямку.

**Матеріал та методи досліджень.** Науково-виробничі дослідження проведені у стаді племінного заводу СВК АФ "Перше Травня" Сумського району з розведення української чорно-рябої молочної породи. Екстер'єр у досліджуваних тварин вивчали за розвитком основних статей та індексів будови тіла, які вираховували через співвідношення взаємозв'язаних промірів згідно загальноприйнятих у зоотехнічній практиці формул [12]. Експериментальні дані опрацьовували методом біометричної статистики за формулами Е. К. Меркурьевой [8].

**Результати досліджень.** Наведені у табл. 1. середні показники промірів будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи у віковій динаміці трьох лактацій засвідчують породну особливість екстер'єрного типу тварин піддослідного господарства та певну їхню внутрішадну вікову мінливість.

Одним із важливих зовнішніх показників екстер'єру молочної худоби є висота тварини, яка найістотнішим чином характеризує ступінь формування організму загалом на будь-якому етапі його онтогенетичного розвитку. Добре відомо, що максимально розвинена тварина, реалізувавши

свій генетичний потенціал за відповідних умов, аналогічним чином здатна реалізувати свої спадкові задатки продуктивності, оскільки ріст тварини, аналогічно як і решта статей екстер'єру, залежить як від генотипових, так і паратипових факторів. Про генетичні можливості щодо розвитку будови тіла тварин української чорно-рябої молочної породи достатньою мірою свідчать показники промірів статей корів.

В цілому, у віці першого отелення, вони є досить високорослими тваринами в холці (135,6 см), з відмінно розвиненими грудьми у глибину (74,5 см), ширину (45,4 см) та в обхваті (195,4 см), з добрим розвитком заду в ширину, з проміром у маклаках 52,5 см та, особливо, у сідничних горбах (36,6 см). Навскісна довжина заду становила 54,4 см, а довжина тулуба – 165,7 см.

Порівняльна оцінка промірів будови тіла корів підконтрольного стада у межах лактацій свідчить, що у тварин племінного заводу формування будови тіла відрізнялося позитивною динамікою його розвитку. Величини промірів екстер'єрних статей корів у віці другої та третьої лактацій свідчать про те, що корови української чорно-рябої молочної породи за своїм ростом і розвитком відносяться до крупних тварин. Вікова зміна екстер'єрних промірів дозволяє нам провести аналіз щодо формування будови тіла корів у постнатальному онтогенезі. У повновікових корів стада висота у холці збільшилася у порівнянні з первітками на 3 см, або на 2,2%.

Таблиця 1

**Проміри будови тіла корів у віковій динаміці лактацій, см**

Назва проміру	Перша лактація (n=58)		Друга лактація (n=49)		Третя лактація (n=36)	
	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %
Висота в: холці	135,6±0,25	3,5	137,7±0,24	3,2	138,6±0,27	4,3
крижах	144,8±0,22	3,0	145,9±0,18	3,3	146,4±0,25	4,5
Глибина грудей	74,5±0,19	3,8	76,5±0,21	5,0	78,1±0,21	5,9
Ширина: грудей	45,4±0,16	5,5	46,1±0,22	6,7	47,5±0,18	6,8
в маклаках	52,5±0,12	3,4	53,8±0,17	3,8	54,7±0,14	3,7
у кульшах	50,4±0,11	3,5	51,5±0,18	3,7	52,2±0,12	4,1
у сідничнихгорбах	36,6±0,12	3,9	37,8±0,17	4,2	38,6±0,15	4,7
Навскіснадовжина: заду	54,4±0,10	3,5	55,8±0,11	3,4	56,2±0,12	3,5
тулуба	165,7±0,29	3,6	167,5±0,28	3,9	168,2±0,27	3,6
Обхват: грудей	195,4±0,32	3,6	197,1±0,41	4,7	201,3±0,35	4,6
п'ястка	18,8±0,07	3,9	19,3±0,09	4,8	20,6±0,11	4,7

Екстер'єр корів української чорно-рябої молочної породи підконтрольного стада характеризувався добрим розвитком грудної клітини, у якій розташовані такі життєво важливі органи як легені та серце, об'єм яких залежить від розвитку грудей. Вікова мінливість за цією ознакою у порівнянні повновікових корів з первітками становила – 3,6 см.

Добре розвинений зад у молочних корів важлива ознака екстер'єрного типу, яка характеризується промірами ширини у маклаках, тазостегнових зчленуваннях (кульшах) та сідничних горбах. Повідомляється, що широкий зад позитивно сполучений з величиною молочної продуктивності,

яка у свою чергу зумовлена добрим розвитком молочної системи у корів із широким тазом [14]. Крім того, у тварин з широким задом створюються сприятливі умови для проходження плода через пологові шляхи. За даними наших досліджень у повновікових корів підконтрольного стада ширина в маклаках за два роки збільшилася на 2,2 см.

Показники промірів щодо розвитку заду доповнює його довжина, виражена проміром навскісної довжини крижів, яка варіювала у межах вікових груп відповідно у межах 54,4-56,2 см.

Досить важливою в системі оцінки екстер'єру корів ознакою є промір п'ястка, який істо-

тним чином характеризує розвиток кістяка та відповідно тип конституції тварин, тому при оцінці худоби важливо правильно взяти цей промір та звертати особливу увагу на його величину. Тонкий п'ясток характеризує нижній щільний тип конституції і притаманний тваринам молочних порід. За проміром обхвату п'ястка спостерігалася певна міжвікова різниця 1,8 см (18,8-20,6 см).

У практиці зоотехнії з метою визначення співвідносної гармонійності розвитку організму тварин тривалий період часу використовують індекси будови тіла, обчисленні через співвідношення морфологічно та функціонально зв'язаних

між собою статей екстер'єру. Відносні величини індексів дають нам повне уявлення про пропорційність будови тіла, дозволяють встановити продуктивно-типіві відмінності в екстер'єрі, вікову мінливість розвитку окремих ознак [14].

Нами було вивчено 11 основних індексів будови тіла, які характеризують екстер'єрно-конституціональні особливості корів підконтрольного стада. Статистичний та порівняльний наліз цих індексів дозволив нам визначити особливості екстер'єру тварин та встановити певну вікову відмінність між ними, табл. 2.

Таблиця 2

**Індекси будови тіла корів у віковій динаміці лактацій, см**

Індекс будови тіла	Перша лактація (n=58)		Друга лактація (n=49)		Третя лактація (n=36)	
	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %
Довгоногості	45,1±0,14	3,8	44,4±0,18	5,9	43,7±0,19	5,2
Розтягнутості	122,2±0,18	3,5	121,6±0,25	4,4	121,4±0,25	3,7
Тазогрудний	86,5±0,24	4,2	85,7±0,29	6,2	86,8±0,29	5,2
Грудний	60,9±0,19	5,5	60,3±0,19	5,8	60,8±0,22	5,8
Збитості	117,9±0,25	3,7	117,7±0,17	3,9	119,7±0,27	3,7
Перерослості	106,8±0,12	1,8	106,0±0,11	1,9	105,6±0,18	2,2
Шилозадості	143,4±0,38	4,2	142,3±0,24	3,8	141,7±0,28	3,6
Костистості	13,9±0,08	4,4	14,0±0,09	5,5	14,9±0,13	4,8
Масивності	144,1±0,28	4,7	143,1±0,32	5,2	145,2±0,36	4,4
Глибокогрудості	54,9±0,11	3,9	55,6±0,14	5,7	56,3±0,15	3,9
Формату таза	96,0±0,12	3,5	95,7±0,13	5,8	95,4±0,16	3,3

За індексом довгоногості, який відображає відносний розвиток кінцівок у довжину, спостерігається суттєва, але закономірна, біологічно обґрунтована вікова мінливість, оскільки, як правило, з віком цей індекс зменшується. Отримані середні величини індексу довгоногості у корів-первісток та повновікових тварин з мінливістю 45,1-43,7% найбільш властиві худобі молочного типу.

Індекс розтягнутості (формату), який визначається через співвідношення довжини тулуба до висоти в холці, у корів вираженого молочного типу має менше числове значення. За цим індексом не спостерігалось істотної вікової мінливості у віці першої, другої та третьої лактацій. Про те, що молочний тип добре виражений у корів ПЗ "Перше Травня" переконливо свідчать середні рівні індексу формату (121,4-122,2).

Менший відносний числовий вираз тазогрудного індексу також притаманний худобі молочного типу продуктивності. Порівняно низький рівень даного індексу (85,7-86,8) у корів даного стада свідчить про поліпшення екстер'єру тварин у напрямку бажаного молочного типу.

Співвідношення промірів ширини грудей до глибини, виражене через грудний індекс, доповнює, певним чином, тазогрудний. За нашими обчисленнями вікові зміни індексу майже не помітні (60,3-60,9).

Індекс збитості або компактності засвідчує нам про добрий розвиток та відповідну масу тіла тварини, оскільки вираховується через співвід-

ношення промірів обхвату грудей до навкісної довжини тулуба. У наших дослідженнях він не відрізняється віковою мінливістю за даними першої та другої лактацій, а незначне його збільшення у віці третьої свідчить загалом про відмінні показники розвитку організму тварин усього стада. Вікова мінливість індексу збитості у стаді ПЗ "Перше Травня" високодостовірна і становить різницю між першою та повновіковою лактацією 2,0% (P<0,001), засвідчуючи інтенсивну динаміку доброго вікового розвитку тварин.

Співвідношення ширини у маклаках до ширини у сідничних горбах характеризується індексом шилозадості, який згідно з біологічною особливістю з віком зростає, оскільки кістки маклаків ростуть довше ніж сідничних горбів. У наших дослідженнях такої закономірності не спостерігається, через те, що оцінені групи корів є різними за походженням. Проте, у корів при однаковому промірі маклаків індекс шилозадості буде вищим у тих тварин, у яких буде меншим промір ширини у сідничних горбах, що не є кращим показником розвитку заду.

Індекс костистості дозволяє отримати повне уявлення про відносний розвиток скелету тварин. Чим тонший кістяк оцінюваної тварини, тим менший показник цього індексу і навпаки. Індекс з віком збільшується, що є природною закономірністю, оскільки трубчасті кістки в онтогенезі ростуть у довжину значно повільніше ніж у товщину.

Відносний розвиток тулуба великої рогатої худоби досить добре характеризується індексом

масивності, який вираховується через співвідношення промірів обхвату грудей до висоти у холці. За результатами досліджень цей індекс вищий у повновікових тварин, що є закономірним при збільшенні у них промірів та живої маси.

Індекс глибокогрудості також характеризує розвиток грудної клітини. Вважається, що якщо відношення промірів глибини грудей до висоти в холці перевищує 50%, у такому разі груди глибокі, тоді як при меншому співвідношенні грудна клітина вважається мілкою [14]. Корови усіх вікових груп у підконтрольних стадах відрізнялися глибокими грудьми з мінливістю індексу глибокогрудості у межах 54,9-56,3%.

Індекс формату таза істотним чином допо-

внює індекс шилозадості, який характеризує розвиток заду в ширину через співвідношення ширини у кульшових зчленуваннях до ширини в маклаках. У тварин з широким задом менша числова різниця між співвідношенням цих промірів виражена вищим індексом. Мінливість індексу формату таза у вікових періодах незначна і знаходиться у межах 0,3-0,6%.

**Висновки.** Встановлені, за результатами досліджень, середні величини і мінливість промірів та індексів будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи у віковій динаміці лактацій, свідчать про позитивну динаміку формування екстер'єру тварин на сучасному етапі селекції у напрямку молочного типу.

#### **Список використаної літератури:**

1. *Бойко, О. В.* Успадкування та співвідносна мінливість статей екстер'єру корів молочних порід / О. В. Бойко, Ю. М. Сотніченко, Є. Ф. Ткач // Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Розведення і генетика тварин». К. – 2015. – № 49. – С. 69-75.
2. *Борисенко, Е. Я.* Разведение сельскохозяйственных животных / Борисенко Е. Я. – М.: Колос, 1967. – 463 с.
3. *Буркат, В. П.* Лінійна оцінка корів за типом / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан, І. В. Йовенко – К.: Аграрна наука, 2004. – 75 с.
4. *Генетика, селекція і біотехнологія в скотіводстві* / М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник [и др.] Под. ред. М. В. Зубця і В. П. Бурката. – Киев: БМТ, 1997. – 722 с.
5. *Гладій, М. В.* Зв'язок тривалості та ефективності довічного використання корів з окремими ознаками первісток / М. В. Гладій, Ю. П. Полупан, І. В. Базишина, І. М. Безрутченко, Н. Л. Полупан // Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Розведення і генетика тварин». К. – 2015. – № 50. – С. 28-39.
6. *Лобода, В. П.* Сполучна мінливість статей будови тіла з надосом корів української червоно-рябої молочної породи / В. П. Лобода // Зб. наук. праць Подільського аграрно-технічного університету. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Кам'янець-Подільський – 2013. – Вип. 21. – С. 173-175.
7. *Лобода, В. П.* Успадковувальність та сполучна мінливість статей екстер'єру корів української червоно-рябої молочної породи / В. П. Лобода // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Тваринництво». – 2013. – Вип. 7 (23). – С. 56-59.
8. *Меркурьєва, Е. К.* Генетические основы селекции в скотоводстве / Меркурьєва Е. К. – М.: Колос, 1977. – 240 с.
9. *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.
10. *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.
11. *Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2003-2012 роки* / Ю. Ф. Мельник, Д. М. Микитюк, В. А. Пищолка [та ін.]; за ред. В. П. Бурката, М. Я. Єфіменка. – К., 2003. – 83 с.
12. *Розведення сільськогосподарських тварин* / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук та ін.; за ред. М. З. Басовського. – Біла Церква, 2001. – 400 с.
13. *Хмельничий, Л. М.* Влияние линейных признаков типа, характеризующих состояние конечностей, на длительность использования коров украинской черно-пестрой молочной породы / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Генетика и разведение животных: Санкт-Петербург, Пушкин, «ОО Рекламное бюро «А3»». – 2015. - № 2. – С. 36-39.
14. *Хмельничий, Л. М.* Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби : монографія / Хмельничий Л. М. – Суми: ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2007. – 260 с.
15. *Хмельничий, Л. М.* Сполучена мінливість промірів та індексів будови тіла з надосом корів української чорно-рябої молочної породи / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Розведення і генетика тварин. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – К.: 2015. – Вип. 50. – С. 96-102.
16. *Шкурко, Т. П.* Взаємозв'язок тривалості життя корів з ознаками екстер'єру та продуктивності

**Киселёва, О. А. ОЦЕНКА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ КОРОВ УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ**

*Приведенные результаты оценки экстерьера коров украинской черно-пестрой молочной породы Северо-Восточного региона страны в возрастной динамике первых трех лактаций. На современном этапе селекции созданной украинской черно-пестрой молочной породы установлен уровень и изменчивость промеров и индексов телосложения, средние показатели которых свидетельствуют о позитивной динамике формирования экстерьера животных в направлении молочного типа.*

**Ключевые слова:** украинская черно-пестрая молочная порода, промеры, индексы, лактация.

**Kyselova, O. A. EVALUATION OF COWS FRAMEWORK BUILD UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE DAIRY BREED**

*The present of evaluating the figure of cow's Ukrainian black-and-white dairy breed North-Eastern region of the country in the age-related of the first three lactations. At the modern stage of selection created Ukrainian black-and-white dairy breed installed the level and variability of measurements and indexes physique averages which indicate positive dynamics of the formation of the figure of animals in the direction of the dairy type.*

**Key words:** Ukrainian black-and-white dairy breed, body measurements, indexes, lactation.

Дата надходження до редакції: 11.09.2015 р.

Рецензент, д.с.-г. наук, професор Л.М. Хмельничий

УДК 636.1.082

**РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРТНОЇ ОЦІНКИ ТИПУ ТА ЕКСТЕР'ЕРУ МОЛОДНЯКУ ОРЛОВСЬКОЇ РИСИСТОЇ ПОРОДИ**

**О. О. Корнієнко**, к. с.-г. н., Інститут тваринництва НААН України

*У статті викладено результати проведеного аналізу експертної оцінки молодняку орловської рисистої породи за останні 4 роки. В ході досліджень встановлено загальну якість оціненого поголів'я. Виділені кращі та гірші господарства, жеребці - плідники за якістю молодняку. Визначено найбільш поширені екстер'єрні недоліки які знижують племінну цінність молодняку орловської рисистої породи, до яких відносяться: неправильна будова копит, кінцівок та їх слабкість (запалі зап'ястки, козинці, сближеність скакальних суглобів, м'які або торцові бабки, торцові або вузькі копита) та порушення прямолінійності руху (розкид, клишоногість).*

**Ключові слова:** коні, орловська рисиста, молодняк, екстер'єр, жеребці-плідники, експертна оцінка

**Постановка проблеми.** Експертна оцінка молодняку є невід'ємною складовою селекційної роботи із породами коней. Вона дозволяє оцінити типовість, консолідованість породи, виявити основні недоліки не тільки племінної роботи, а й технологій вирощування, визначити вплив плідників та маток на формування типу, особливостей екстер'єру породи.

Згідно наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України на іподромах щорічно проводиться оцінка типу та екстер'єру рисистого молодняку за результатами якої визначаються чемпіони породи, а також подальше призначення коней.

В останні роки експертні оцінки проходили на Київському та Одеському іподромах, але узагальнення їх результатів не проводилося, що не дає змогу скласти уявлення про стан та якість рисистого молодняку як в цілому, так і окремо по господарствах, діючих плідниках тощо.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Результати попередніх експертних оцінок (2007, 2008 рр.) молодняку орловської рисистої породи свідчать про невисоку його якість. Більше половини всього молодняку (52,6 – 57,6 %) отримали оцінку менше 7 балів. При цьому коней із оцінкою менше 7 балів було порівну по всіх вікових категоріях. Основними недоліками екстер'єру молодняку усіх вікових груп були: груба голова, коротка шия, короткий звислий круп, м'яка спина. У більшості коней спостерігаються розкид, клишоногість, підхвати під зап'ястком, прямі скакальні суглоби, загальна сирість суглобів, м'які бабки. Зустрічалися жеребці у кобилячому типі. Окрім цього в багатьох коней спостерігалася загальна недорозвиненість, дисгармонійність будови тіла, грубість конституції, дрібність молодняку. Із загальної кількості 2-річок близько 40 % мали висоту в холці 155 см та нижче, що згідно інструкції з бонітування відповідає І кл [3]. Так само високий відсоток дрібного молодняку, І кл. із висотою у холці 157 см і нижче спостерігалася у віці 3-х