
УДК 636.22/28.081.14

СПІВВІДНОСНА МІНЛИВІСТЬ МІЖ ОПИСОВИМИ ОЗНАКАМИ ЛІНІЙНОЇ ОЦІНКИ КОРІВ-ПЕРВІСТОК ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ

Б.М. Карпенко, доктор філософії, старший викладач
*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України "Ніжинський агротехнічний інститут",
Україна*

У літературних джерелах зарубіжних авторів уже досить тривалий період часу повідомляється про проведення досліджень у напрямку вивчення співвідносної мінливості між лінійними ознаками типу великої рогатої худоби [4, 5, 7]. Окремі дослідники переконані, що поєднання сполучених між собою лінійних ознак, узятих із усієї системи в окрему єдину групу, дозволить, зменшивши їхню чисельність, включати до системи індексної оцінки й ефективно використовувати у селекційному процесі молочної худоби [6].

Подібні дослідження започатковано й з українськими породами молочної худоби. Під час дослідження співвідносної мінливості між лінійними ознаками типу корів-первісток української червоно-рябої молочної породи Черкаського регіону встановлено зв'язок позитивного спрямування різної величини між ознаками однієї специфічної області. Фенотипові кореляції у межах ознак менш функціонально пов'язаних між собою відрізняються більш високою мінливістю. Між описовими ознаками, які входять до переліку групових, співвідносна мінливість достатня та достовірна [1]. Аналогічні результати отримані за дослідженнями корів-первісток породи українська чорно-ряба молочна у стаді АФ «Маяк» Золотоніського району Черкаської області [2].

Варто наголосити, що проведення експериментів з вивчення співвідносної мінливості між лінійними ознаками екстер'єрного типу, мають перспективу та актуальність, через те, що загальний гармонійний розвиток будови тіла тварини ґрунтується на органічній співмірності та пропорційності

розвитку окремих його частин та лінійних ознак [3, 9]. У цьому ж аспекті автори [1] переконані, що оцінка кореляційного рівня між ознаками лінійної класифікації аналогічно може бути використана у якості показників для опосередкованого добору корів за окремими описовими ознаками або об'єднаними у інтегровану групу, а в перспективі – для використання їх в індексній селекції, що буде сприяти надійності поліпшення екстер'єру корів у напрямку бажаного молочного типу.

Дослідження з лінійної класифікації проведені у напрямку визначення кореляцій між описовими ознаками будови тіла та вимені корів-первісток голштинської породи вітчизняного походження. Оцінювали тварин у стаді компанії “Укрлендфармінг” ПП “Буринське” Підліснівського відділення Сумського району. Оцінювали 18 описових ознак. Єдина із ознак, яка має бути обов'язково виміряна, з подальшим переведенням абсолютного значення (см) у бали – це висота корови у крижах. Достовірні кореляції з додатними значеннями між висотою та більшістю ознак варіюють у межах від 0,187 (ширина грудей) до 0,319 (кутастість). Із положенням заду та кутом у скакальному суглобі кореляції відсутні.

Ширина грудей має низькі показники кореляцій з ознаками, які характеризують тулуб та кінцівки, від від'ємного значення -0,107 (кутастість) до додатного 0,133 (постава тазових кінцівок; $P < 0,05$). Глибина тулуба на достовірному рівні корелює з кутастістю ($r = 0,586$), шириною заду ($r = 0,469$), кутом тазових кінцівок ($r = 0,155$) та їхньою поставою ($r = 0,384$). Ознака, яка характеризує кутастість корови, додатно корелює з шириною заду ($r = 0,539$), кутом скакального суглоба ($r = 0,127$), поставою тазових кінцівок ($r = 0,414$) та кутом ратиць ($r = 0,144$). Ширина заду має істотний додатний зв'язок із поставою тазових кінцівок ($r = 0,383$). Кут тазових кінцівок додатно корелює з їхньою поставою ($r = 0,287$) та кутом ратиць ($r = 0,293$). Постава задніх ніг додатно зв'язана з кутом ратиць на рівні коефіцієнта кореляції 0,296.

В сучасних умовах промислових комплексів тривалість використання та продуктивність корів молочної худоби істотним чином залежить від міцності кінцівок, яка контролюється станом скакального суглоба та ратиць, від яких, у свою чергу, залежить здатність тварини до вільного руху та навантажень. Тому ознака, яка характеризує ходу, найкраще та позитивно з високою достовірністю корелює як з кутом тазових кінцівок ($r = 0,346$; $P < 0,001$), їхньою поставою ($r = 0,391$; $P < 0,001$) та кутом ратиць ($r = 0,474$; $P < 0,001$), так і з висотою ($r = 0,238$; $P < 0,001$), глибиною тулуба ($r = 0,357$; $P < 0,001$), кутастістю ($r = 0,466$; $P < 0,001$), положенням ($r = 0,122$; $P < 0,05$) та шириною заду ($r = 0,455$; $P < 0,001$). Від'ємна з достовірним ступенем кореляція виявлена між вгодованістю та усіма описовими ознаками, особливо з глибиною тулуба ($r = -0,341$; $P < 0,001$), кутастістю ($r = -0,374$; $P < 0,001$), шириною заду ($r = -0,256$; $P < 0,001$) та поставою тазових кінцівок ($r = -0,232$; $P < 0,001$).

Аналіз коефіцієнтів кореляцій між морфологічними ознаками вимені та ознаками, які визначають стан розвитку тулуба і кінцівок, свідчить про вищу їхню мінливість залежно від корелюючих пар. Так, прикріплення передніх

четвертей вимені до стінки черева корови, міцність якого контролюється кутом у місці з'єднання, корелює з додатними значеннями коефіцієнтів від 0,123 ($P<0,05$; положення заду), до 0,464 ($P<0,001$; кутастість). Аналогічно корелює із ознаками тулуба та кінцівок висота прикріплення вимені ззаду з коефіцієнтами від 0,124 ($P<0,05$; ширина грудей), до 0,384 ($P<0,001$; ширина заду). Центральна зв'язка також співвідносно і достовірно зв'язана з ознаками тулуба та кінцівок з додатними коефіцієнтами від 0,127 ($P<0,05$; положення заду), до 0,447 ($P<0,001$; кутастість).

Одна з важливих технологічних ознак – глибина вимені, яка характеризує висоту його розміщення відносно скакальних суглобів, позитивно співвідноситься з більшістю ознак тулуба та кінцівок з достовірними значеннями від 0,178 ($P<0,01$; висота), до 0,365 ($P<0,001$; кутастість).

Між не менш важливими у технологічному аспекті ознаками вимені, розташуванням передніх і задніх дійок та їх довжиною, і ознаками тулуба й кінцівок отримані кореляції від слабких до помірних, а у більшості випадків з від'ємними значеннями. На достовірному рівні розташування передніх та задніх дійок відповідно від'ємно корелює з глибиною тулуба ($r=-0,188$ та $-0,171$; $P<0,01$), кутастістю ($r=-0,193$ та $-0,188$; $P<0,01$), шириною заду ($r=-0,167$ та $0,172$; $P<0,01$), кутом тазових кінцівок ($r=-0,125$ та $-0,131$; $P<0,05$) і їхньою поставою ($r=-0,259$ та $-0,196$; $P<0,01$).

Прикріплення передніх часток вимені з високим ступенем достовірності корелює з ознаками від яких також залежить забезпечення утримання вимені на бажаній висоті з віком – висотою прикріплення вимені ззаду ($r=0,458$), центральною зв'язкою ($r=0,386$), глибиною вимені, висота якої залежить від ознак, які виконують підтримуючу функцію, кореляція склала 0,384. Прикріплення передніх часток вимені від'ємно корелює з розміщенням передніх ($r=-0,213$) та задніх ($r=-0,207$) дійок і з їхньою довжиною ($r=-0,121$), крім того із вгодованістю ($r=-0,253$; $P<0,001$).

Отримані додатні та достовірні кореляції корів-первісток голштинської породи між ознаками заднього прикріплення вимені та центральною зв'язкою ($r=0,411$) і глибиною вимені ($r=0,378$), а також центральної зв'язки з глибиною ($r=0,369$) підтверджують потенційні можливості щодо міцності його утримання на відповідній висоті упродовж наступних лактацій.

Існування позитивного зв'язку між більшістю лінійних ознак типу корів-первісток голштинської породи вітчизняної селекції, особливо між анатомічно та функціонально зв'язаними між собою, свідчить про перспективу ефективного удосконалення стада за будовою тіла та вимені у напрямку молочного типу.

Список використаних джерел

1. Хмельничий Л. М., Вечорка В. В. Оцінка сполученої мінливості між лінійними ознаками корів української червоно-рябої молочної породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, 2017. Вип. 5/1(31). С. 8-16.

2. Хмельничий Л. М., Вечорка В.В. Сполучена мінливість описових ознак із груповими в системі лінійної класифікації корів української чорно-рябої молочної породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, 2015. Вип. 6 (28). С. 3-8.
 3. Хмельничий С. Л. Фенотипові кореляції між ознаками лінійної оцінки корів-первісток сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи. Вісник Сумського НАУ. Серія: Тваринництво, 2015. Вип. 2(27). С. 86-91.
 4. Boelling, D. Pollott G. E. Locomotion, lameness, hoof and leg traits in cattle II.: Genetic relationships and breeding values. Livestock Production Science, 1998. Vol. 54(3). No. 6. pp. 205–215.
 5. Kadarmideen, H. N., Wegmann S. Genetic parameters for body condition score and its relationship with type and production traits in Swiss Holsteins. J. Dairy Science, 2003. Vol. 86. No. 11. pp. 3685–3693.
 6. Kern E. L., Cobuci J. A., Costa C. N., Pimente C. M. M. Factor analysis of linear type traits and their relation with longevity in Brazilian Holstein cattle. Asian Australas J. Anim. Sci., 2014. Vol. 86. 27(6). pp. 784-790.
 7. Van Raden, P. M. Selection on Net Merit to improve lifetime profit. Journal of Dairy Science, 2004. No. 87. pp. 3125–3131.
-



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ**

І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

**ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА
ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
МОЛОКА ТА М'ЯСА**



НАУКОВІ І ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ТВАРИННИЦТВА У ХХІ СТОЛІТТІ



**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
присвяченої 95-річчю від дня народження доктора
сільськогосподарських наук,
професора, академіка УАН
Григорія Олександровича Богданова
6-7 березня 2025 р.**

Київ - 2025

УДК 636:001.8«XXV»(092)
М 33

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «*Наукові і технологічні виклики тваринництва у XXI столітті*», присвяченої 95-річчю від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка УААН Г. О. Богданова, м. Київ, НУБіП України, 6-7 березня 2025 року. 192 с.

Матеріали конференції подано у авторській редакції.