ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 636.22/28.081.14

ХМЕЛЬНИЧИЙ Л.М.
ХМЕЛЬНИЧИЙ С.Л.
Сумський національний аграрний університет

ПОПУЛЯЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ СТАТЕЙ БУДОВИ ТІЛА КОРОВ І КОРОВАК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Дослідження статей будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи було проведено у стадії племінного завдусу Підлісницької філії ПрАТ «Райс-Максимо» Сумського району. Наведено результати співвідношення між промірами екстер'єру та величиною надою тварин у віковій динаміці лактатій. Встановлено додатні коефіцієнти кореляції у межах статистичної достовірності між промірами та надосм корів-першісток: висотою у холці (r=0,422) та крижаками (r=0,353), глибиною грудей (r=0,362), шириную маклаями (r=0,311), кульшами (r=0,271) і сідничних горбах (r=0,366); наквісною довжиною тулуба (r=0,286) і заду (r=0,244); обхватом грудей (r=0,391). З віком наведені зв'язки справляють. Ступінь успадковуваності промірів варіює у межах статей та віку корів. Виявлено достатній, достовірний за критерієм Фішера, рівень коефіцієнтів успадковуваності, які забезпечать відповідну ефективність масової селекції за промірами висотою у холці (b=0,347) та крижаками (b=0,288), глибиною (b=0,244) та обхвату грудей (b=0,348), широтних промірів заду (b=0,251-0,264), наквісної довжини тулуба (b=0,318) та заду (b=0,216), за якіми тварини різняться у віці першої лактатії. Встановлено, що частка мінливості промірів основних статей будови тіла зумовлена спадковістю поліпшувальної породи (22,1–36,4 %), племінною цінністю батька корів (16,1–37,7 %), кровістю батька (10,9–26,6 %) та лінією батька (8,6–19,6 %). Виявлені додатні коефіцієнти кореляції між більшістю промірів статей будови тіла і величиною надою та достатній рівень їх успадковуваності у віковій динаміці лактатій є оцінюючими чинниками для ефективності селекції худоби молочної породи за екستر'єром. Сила впливу племінної цінності батька та його походження на показники промірів екстер'єру їх потомства свідчить про необхідність урахування під час підбору показників комплексної оцінки племінної цінності бугая-шлідівка. 

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна порода, корови, проміри, кореляція, успадковуваність, сила впливу, надій.


Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Оцінювання сільськогосподарських тварин за екстер'єром є одним із усталених методів визначення їх біологічних та господарсько корисних властивостей за формами будови тіла, який донині не втратив своєї важливості, а на- шаки, набув більшої значущості під час переходу галузі молочного скотарства до сучасних промислових технологій. Привела практика селекції переконує, що тварини з міцною конститу- цією і з відповідними екстер'єрними показниками можуть у змовах суцільної механізації процесів виробництва мати високу продуктивність, адаптаційну і відтворну здатність, витривалість і здатність до тривалого продуктивного використання [3, 29].

Серед існуючих методів оцінювання екстер'єру (окомірна оцінка, описова оцінка статей будови тіла, бальна оцінка, взяття промірів, індексна оцінка, лінійна оцінка тишу на основі порів- няння оцінюваних особин з моделлю тваринною) оцінка корів за промірами у селекційно-племінній роботі має важливе значення, оскільки завдяки їй можна отримати об’єктивне цифро- ве вираження розвитку найважливіших частин тіла тварини у будь-який період її життя, про- вести порівняльний аналіз як в окремих тварин, так і в межах різних селекційних груп, стад, ліній та порід. Біометрична обробка даних промірів дає змогу об’єктивно визначити розвиток окремих статей та індексів будови тіла, гармонійне поєднання яких відображає екстрер’єрний тип тварин.

Відмінний рівень розвитку та гармонійне поєднання статей будови тіла великої рогатої худоби забезпечує міцність її здоров’я, визначає напрям продуктивності та можливості фізіологі- чної діяльності щодо максимальної, за відповідних умов, реалізації господарсько корисних ознак [8, 16, 20, 23, 27]. Існування позитивної (додатної) кореляції між окремими статтями будо-
ви тіла та ознаками молочної продуктивності корів молочної худоби уможливлює ведення опосередкованої селекції тварин за цими показниками [5, 18, 19, 24, 25]. Достатній рівень успадкованості промірів будови тіла гарантує ефективність масової селекції корів за типом [14, 15, 21, 26, 28, 29], оскільки результати популяційно-генетичних досліджень свідчать, що статі будови тіла корів, як і будь-які інші кількісні господарські корисні ознаки, деструктуруються адитивними генами та успадковуються за прямім типом [9, 10, 13].

Добір кращих за фенотиповим проявом особин за високої успадкованості дає змогу істотно зрушити ознаки потомства у бажаному напрямі її розвитку. Тимчасом за низької успадкованості ознаки відбуваються майже повне її поверхнення до середньої величини вихідного покоління. За певного скорочення генетичної мінливості знижується реакція на добір, отже, і на реалізацію успадкованості [17].

Варто враховувати, що успадкованість завжди проявляється в конкретних умовах середовища [1, 4]. Генотип визначає форму реакції організму на зовнішні умови. Змінюються умови – неминуче змінюється і форма реакції. Відтак, відхилення вплив успадкованості від впливу середовища можливо лише з великою частиною умовності і лише в цивних межах коливання зовнішніх чинників. Зв’язок з цим виникає необхідність постійного генетико-популяційного моніторингу стад за показниками успадкованості кількісних господарсько корисних ознак, що дає змогу істотно підвищити ефективність селекційного процесу за умови отримання високого рівня коефіцієнтів [2, 11].

Результати досліджень різних авторів свідчать про високу мінливість коефіцієнтів успадкованості ознак екстер’єру корів молочної худоби. Аналіз коефіцієнтів успадкованості промірів будової тіла оцінених корів ПЗ «Владана» та ПР АФ «Косивщина» показав значну генотипову мінливість, що істотно змінювалася у межах вражованих лактації та господарств. У корі-періоді ПЗ «Владана» встановлено низькі коефіцієнти успадкованості за промірами будови тіла (h²=0,122–242), які підвищились у віці другої лактації з мінливістю 0,236–0,445 у більшості випадків з високою достовірністю за критерієм Фішера. Найнижчі та недостовірні рівні коефіцієнтів успадкованості промірів статей будови тіла відносять до трьох віців. У корі ПР АФ «Косивщина» було отримано вищу степені коефіцієнтів успадкованості статей будови тіла. Першу позицію (h²=0,199–0,340) зайняли варини другої лактації, другу – третьої і старше (h²=0,191–0,349) та третю – корови-періоді (h²=0,091–0,257) [15].

З огляду на те, що організм тварини є единою самокерованою системою, що складається у процесі еволюції, де окремі частини організму, органі, тканини, ознаки знаходяться у взаємному зв’язку одне з одним, вивчення зв’язків між господарсько корисними ознаками має велике значення для селекційно-племінної роботи [22]. Для ефективності добору за ознаками з низькою успадкованістю обліку ознак, що кореляють, має вирішальне значення. При цьому включення до селекції таких сполучених ознак, успадкованість яких дуже низька, – єдиний можливий спосіб для досягнення успіху селекції.

За результатами досліджень з вивчення залежності молочної продуктивності корів української чорно-рівної молочної породи від промірів їх тіла у період першої лактації у стаді господарства ЗОВ «Молочні ріки» Сокальського району Львівської області встановлено, що навислими надоєми та кількістю молочного жиру характеризувались тварини, висота в холці яких у період першої лактації становила 130–132 см, глибина грудей – 74–76, ширина грудей – 43–45, обхват грудей за лопатками – 195–199, коса довжина тулуба – 155–159, ширина в маклахах – 55–57, обхват п’ястка – 18,1–19,0 см [12]. Коефіцієнти кореляції між промірами тіла первісток і показниками її подальшою молочної продуктивності, залежно від промірів і лактації, знаходилися в межах 0,100–0,403, а частка впливу промірів на показники молочної продуктивності – в межах 8,68–36,38 %.

Дослідженням корів української червоно-рівої молочної породи [6] встановлено, що мінливість користувальних зв’язків між промірами статей будови тіла корів і величиною надою залишається від оцінування тварин у різні вікові періоди. Рівень коефіцієнтів кореляцій між промірами статей екстер’єру і надоєм корів у віці першої лактації найвищий, і в більшості випадків був високодостовірний від 0,277 (коса довжина заду) до 0,403 (глибина грудей), за винятком ширини грудей (-0,097) та обхвату п’ястка (0,077). Напрям кореляційних зв’язків тварин у віці
другої лактації збігається з першою, однах вирізняється меншою величиною коефіцієнтів і достовірність. У віці третьої лактації кореляційні зв'язки більшості статей екстер'еру істотно знижено, мають позитивну спрямованість і низьку достовірність. Це зумовлено природним збільшенням вікової мінливості статей екстер'еру як під впливом онтогенетичних закономірностей нерівномірності розвитку, так і паратипових чинників.

З огляду на те, що оцінка племінної цінності тварин молячної худоби переважно здійснюється на ознаках молочної продуктивності та екстер'еру, враховуючи у доборі та підборі ці ознаки, важливо знайти рационально використовувати їх взаємну зумовленість.

З метою підвищення ефективності селекції одночасно за кількома ознаками вбачається вмотивованим відстежувати рівень кореляції між екстер'ером і молочною продуктивністю тварин. Крім того, існуюча мінливість ознак екстер'еру зумовлює необхідність постійного генетичного моніторингу селекційних стад за ступенем їх успадкованості.

Матеріал і методи дослідження. Експериментальні дослідження проведено у стадії племінного завою Підгірніської філії ПрАТ «Райз-Максимко» Сумського району з розведення української чорно-traîбної молочної породи. Екстер'ер у досліджуваних тварин вивчали за промірами будови тіла, які оцінювали за допомогою мірних пристроїв. Показники досліджень опрацьовували біометричними методами на ПК за використання програмного забезпечення і формул, описаних Е.К. Меркурьєвої [7]. Успадковуваність селекційних ознак визначали за показником сили впливу батька на їх розвиток у наявність в однофакторному дисперсійному комплексі ($\hat{h}^2 = \frac{\hat{e}}{\bar{y}}$).

Силу впливу ($\hat{e}$) і генотипічних та паратипових чинників на господарську корисність ознаки вивчали методом однофакторного дисперсійного комплексу через співвідношення факторіальної дисперсії до загальної.

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено, що мінливість вирахуваних кореляцій між промірами статей будови тіла корів та величиною надою залежить як від віку тварини, так і від оцінюваної ознаки (табл. 1).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Таблиця 1 – Зв'язок між промірами та величиною надою корів за 305 діб у вікові динаміці лактації</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Назва проміру</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Оцінено тварин</td>
</tr>
<tr>
<td>Висота у: холці</td>
</tr>
<tr>
<td>крижах</td>
</tr>
<tr>
<td>Глибина грудей</td>
</tr>
<tr>
<td>Ширина: грудей</td>
</tr>
<tr>
<td>в маклаках</td>
</tr>
<tr>
<td>у кульках</td>
</tr>
<tr>
<td>у сільних горбах</td>
</tr>
<tr>
<td>Навкісна довжина: заду</td>
</tr>
<tr>
<td>тулуба</td>
</tr>
<tr>
<td>Обхват: грудей</td>
</tr>
<tr>
<td>п'єжка</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Примітка: * – P < 0.05; ** – P < 0.01; *** – P < 0.001.

Величини додатних коефіцієнтів кореляції та їх достовірність засвідчили, що надій коріоверствок піддослідного стада найбільше залежить від промірів висоти у холці ($r=0,422$) та крижах ($r=0,353$), глибини грудей ($r=0,362$), притяглих промірів заду ($r=0,271-0,366$), довжини тулуба ($r=0,286$) та обхвата грудей ($r=0,391$). Рівень такого зв'язку пояснюється тим, що висота характеризує загальний розвиток усього організму тварини, а глибина грудей та тулуба – стан таких життєво важливих органів як легені, серце та шлунково-кишковий тракт, від розвитку яких залежить продуктивність корів.

Коефіцієнти кореляцій між промірами навкісної довжини заду та тулуба і обхвatu грудей з величиною надою за вражанні вікові періоди мають позитивну спрямованість, однак вищі і достовірніші вони лише у віці першої та другої лактації.

З віком отриманий зв'язок між промірами статей будови тіла та величиною надою у коріоверствок за напрямом зберігається, однак за деякого зменшення коефіцієнтів кореляцій. Це
може бути наслідком природного зростання вікової мінливості статей екстер’єру під впливом онтогенетичних закономірностей розвитку та паратипових чинників [8].

Практика зоотехнії свідчить, що успішна селекція за екстер’єром у молочному скотарстві істотно залежить від ступеня успадкованості тієї чи іншої статі будови тіла. Використання показників ознак екстер’єру з високим ступенем успадкування у практичній селекційно-племінній роботі дає змогу селекціонерам швидше досягти поставленої мети за умов цілеспрямованого добору та підбору тварин за типом.

Крім того, генетична різноманітність тварин за певною ознакою залежить від багатьох чинників (попередні дії та підір, схрещування). У кожній популяції ці чинники діють по-різному, тому коефіцієнт успадкованості — величина, характерна для певної групи тварин. Крім того, ступінь генетичної різноманітності стада — величина, мінливі у часі, тому коефіцієнт успадкованості може характеризувати генетичну ситуацію у стаді на лише в конкретний період часу.

Враховуючи, що успадкованість завжди проявляється у конкретних умовах середовища, важливо визначати один з визначних параметрів популяційної генетики безпосередньо у конкретному господарстві. Якщо селекцію проводити за ознакою з високим коефіцієнтом успадкованості, достатньо застосовувати масовий добір, який на перших етапах буде досить ефективним. І, навпаки, якщо має місце низький коефіцієнт успадкованості, проводити надійніший поглиблений індивідуальний підір тварин за використання індикаторів з відповідною оцінкою за якістю потомства.

Аналіз коефіцієнтів успадкованості промірів будови тіла оцінених корів української чорно-рябої молочної породи показав їх мінливість, яка змінюється в межах урахованих лактацій (табл. 2).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Назва проміру</th>
<th>Оцінка у віці:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>першої лактації</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>h²</td>
</tr>
<tr>
<td>Чинник/об'єкт</td>
<td>364/355</td>
</tr>
<tr>
<td>Висота у. холці</td>
<td>0.347***</td>
</tr>
<tr>
<td>крижках</td>
<td>0.288**</td>
</tr>
<tr>
<td>Глибина грудей</td>
<td>0.244**</td>
</tr>
<tr>
<td>Ширина: грудей</td>
<td>0.152</td>
</tr>
<tr>
<td>в маклаках</td>
<td>0.263***</td>
</tr>
<tr>
<td>у кульках</td>
<td>0.251***</td>
</tr>
<tr>
<td>у сідничних горбах</td>
<td>0.264***</td>
</tr>
<tr>
<td>Навкісна довжина: тудуба</td>
<td>0.216**</td>
</tr>
<tr>
<td>Обхват: грудей</td>
<td>0.318***</td>
</tr>
<tr>
<td>н'ятька</td>
<td>0.174*</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Приклад: * — P < 0.05; ** — P < 0.01; *** — P < 0.001.

У дослідженному стаді племінного заводу виявлено достатній, достовірний за критерієм Фішера, рівень коефіцієнтів успадкованості, які забезпечать відповідну ефективність масової селекції за промірами висоти у холці (h²=0.347) та крижках (h²=0.288), глибині (h²=0.244) та обхвату грудей (h²=0.348), широтних промірів заду (h²=0.251–0.264), навкісної довжини тудуба (h²=0.318) та заду (h²=0.216), за якими тварини різнились у віці першої лактації.

До цієї незначної та менші достовірні коефіцієнти успадкованості промірів статей будови тіла отримано у корів за даними третій лактації, що пояснюється зростанням вікової мінливості оцінених ознак.

Висока мінливість коефіцієнтів успадкованості статей будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи свідчить про необхідність запровадження ретельного добору та підбору тварин за цим показниками у дослідженному господарстві.

Через те, що поголів’я молочної худоби дослідженої господарства представлено тваринами з широкою гамою умової частки спадковості за голштинською породою, важливо, особливо з селекційної точки зору, встановити частку сили впливу її основних чинників на розвиток промірів статей будови тіла корів.

9
Таблиця 3 – Сила впливу генотипових чинників на розвиток промірів статей будови тіла корів-перевірок

<table>
<thead>
<tr>
<th>Назва проміру</th>
<th>Кровність голштин</th>
<th>ІІІ батків</th>
<th>Кровність батків</th>
<th>Лінія батків</th>
<th>Лінія матері</th>
<th>ПЦ Батька матері</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Висота в. холії</td>
<td>0.344*</td>
<td>0.377***</td>
<td>0.211***</td>
<td>0.191***</td>
<td>0.088*</td>
<td>0.161*</td>
</tr>
<tr>
<td>крижах</td>
<td>0.277*</td>
<td>0.355***</td>
<td>0.183***</td>
<td>0.188***</td>
<td>0.051</td>
<td>0.094</td>
</tr>
<tr>
<td>Глибина грудей</td>
<td>0.303*</td>
<td>0.248**</td>
<td>0.187**</td>
<td>0.166**</td>
<td>0.053</td>
<td>0.092</td>
</tr>
<tr>
<td>Ширина грудей</td>
<td>0.221</td>
<td>0.161</td>
<td>0.109</td>
<td>0.086*</td>
<td>0.042</td>
<td>0.084</td>
</tr>
<tr>
<td>Ширина в. маклаках</td>
<td>0.341*</td>
<td>0.261***</td>
<td>0.206***</td>
<td>0.133**</td>
<td>0.063</td>
<td>0.114*</td>
</tr>
<tr>
<td>кушлях</td>
<td>0.331*</td>
<td>0.277***</td>
<td>0.197***</td>
<td>0.126*</td>
<td>0.074</td>
<td>0.127*</td>
</tr>
<tr>
<td>зідничних горбах</td>
<td>0.333*</td>
<td>0.232*</td>
<td>0.182*</td>
<td>0.134*</td>
<td>0.058</td>
<td>0.133</td>
</tr>
<tr>
<td>Навкісна довжина: заду</td>
<td>0.296*</td>
<td>0.183**</td>
<td>0.114*</td>
<td>0.144*</td>
<td>0.073</td>
<td>0.112</td>
</tr>
<tr>
<td>тулуба</td>
<td>0.364*</td>
<td>0.288***</td>
<td>0.203***</td>
<td>0.135***</td>
<td>0.095*</td>
<td>0.121</td>
</tr>
<tr>
<td>Обхват: грудей</td>
<td>0.352*</td>
<td>0.360***</td>
<td>0.266***</td>
<td>0.196***</td>
<td>0.063</td>
<td>0.098</td>
</tr>
<tr>
<td>їжак</td>
<td>0.311*</td>
<td>0.256*</td>
<td>0.150*</td>
<td>0.135*</td>
<td>0.076</td>
<td>0.084</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Хоча сила впливу умовної частки кровності голштинської породи на розвиток ознак варіює залежно від статті екстер’єру, її показники суттєві, незважаючи на те, що мають низьку достовірність. Тому що властивості необхідно враховувати у практичній селекції в процесі подальшої консолідації молочної худоби стада за екстер’єрним типом.

Рівень та достовірність коефіцієнтів сили впливу племінної цінності батька корів за переважною більшістю ознак (16,1–37,7 %) підтверджує те, що від бугаїв-підлідків в умовах великомасштабної селекції найбільше залежить удосконалення стада за екстер’єрним типом.

Достовірні за більшістю важливих у селекційному відношенні ознак будови тіла коефіцієнти сили впливу кровності батька (10,9–26,6 %) вказують на перевагу підлідків голштинської породи зарубіжного походження у порівнянні з використанням бугаїв власної селекції.

Достовірний, але дещо менший вплив на оцінювані ознаки екстер’єру чинить лінія батька з мінливістю у межах 8,6–19,6 % залежно від проміру статі. Залежність розвитку статей екстер’єру від лінії матері та племінної цінності батька матері є незначною порівняно з іншими спадковими чинниками.

Висновки. Встановлені додатні коефіцієнти кореляції у межах статистичної достовірності між більшістю промірів статей будови тіла і величиною надою ту достатній рівень успадкованості промірів корів у вікові динаміці лактації є мотивуючими чинниками для ефективності селекції худоби молочних порід за екстер’єром.

Рівень та достовірність коефіцієнтів сили впливу племінної цінності батька та його походження на показники промірів екстер’єру їх потомства свідчить про необхідність урахування під час відбору показників комплексної оцінки племінної цінності бугаїв-підлідків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ
1. Алушинов Д. Л., Лазарев Н. И., Истомин А. М., Митрена В. Т. Тип телосложения я животноводно полезнье признаки голштинизированого черно-пестрого скота. Молочное и мясное скотоводство. 2011. № 5. С. 1617.
4. Дачки А., Ясюк Е., Успов Т., Зубуцький Ю., Камалов Р., Ефимов И. Применение популяционно-генетических параметров в селекции молочного скота. Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 1. С. 17–18.


REFERENCES


8. Khmel'niichyi, L.M., Vecherka, V.V. (2014). Otsenka korov ukrayinskoi krasno-pestrovy molochnoy porody v soootnosi-


15. Salohub, A.M., Khmel'niychyi, L.M. (2010). Osoblyvosti uspadochuannya statej budovy tila koriv sumskhoi vnutris-

haporodnogo typu ukrayinskoi cherno-rjabiï molochnoi porody [Formation of the body structure cows of Sumy inbred type of Ukrainian Black-and-White dairy breed]. Problemy zooinshenerii ta veterinarnoi medicyny [Problems of zoo en-

trine about the population]. Moscow: Nauka, 277 p.

18. Fedorovych, V.V. (2015). Zalezhnosti molochnoi produktivnosti koriv ukrayinskoi cherno-rjabiï molochnoi porody vid promyv yikh statej tila pislia peresho boleteniya [Dependence of milk productivity of cows of Ukrainian Black-and-
White dairy breed on measurements of their body parts after a period of rest]. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahramo-


trishaporodnogo typu ukrayinskoi cherno-rjabi molochnoi porody [Features of heritability of type traits of the body struc-
ture cows of Sumy inbred type of Ukrainian Black-and-White dairy breed]. Tavriys'kyi naukovyi visnyk [Taurian Sci-


my ta indeksamy budovy tila [Estimation of cows of Ukrainian Red-and-White dairy breed by measurements and body struc-
Популяционно-генетичне параметри статей телосложения коров української черно-пестроМ молочноН породи

Хмельницький Л.М., Хмельницький С.Л.

Исследования популяционно-генетических параметров статей телосложения коров украинской черно-пестрой молочной породы были проведены в стаде племенного завода Подлисновского филиала ООО «Райт-Максимум» Сумского района. Приведены результаты соответственной изменчивости между промерами экстерьера и величиной удоя животных в возрастной динамике лактаций. Установлены положительные коэффициенты корреляции в пределах статистической доверительной вероятности между промерами и удоем коров-первотелок: высотой в холке (р<0.022) и крестце (р<0.033), глубиной груди (р<0.362), шириной в экстерьере (р<0.513), толщиной бедер (р<0.310) и лактации коров (р<0.375), высотой в холке (р<0.362) и глубиной груди (р<0.391) и обхватом живота (р<0.352). С возрастом приведенные связи ослабевают. Степень наследственности промеров варьируется в пределах статей и возрасте коров. В стаде племенного завода обнаружено достаточное, достоверное по критерию Фишера, уровень коэффициентов наследуемости, которое обеспечивает соответствующую эффективность массовой селекции по промерам высоты в холке (р<0.347) и крестце (р<0.288), глубины груди (р<0.244) и обхвату живота (р<0.348), ширине промеров задних (р<0.251-0.264), косой длине туловища (р<0.318) и зада (р<0.216), по которым животные отличались в возрасте первой лактации. Установлено, что доля изменчивости промеров основных статей телосложения обусловлена наследственностью улучшующей породы (22.1-36.4 %), племенной ценностью отца коров (16.1-37.7 %), кровностью отца (10.9-26.6 %) и линией отца (8.6-19.6 %). Установленные положительные коэффициенты корреляции между большинством промеров ситет телосложения и величиной удоя и достаточный уровень их наследуемости в возрастной динамике лактаций являются мотивирующими факторами для эффективности селекции скота молочных пород по экстерьеру. Сила влияния племенной ценности отца и его происхождения на показатели промеров экстерьера их потомства свидетельствует о необходимости учета при подборе племенят комплексной оценки племенной ценности быков-производителей.

Ключевые слова: украинская черно-пестрая молочная порода, коровы, промеры, корреляция, наследуемость, сила влияния, удой.

Population-genetic parameters of the traits of the body structure of cows of Ukrainian Black-and-White Dairy breed

Khmelnichy L., Khmelnichy S.

Researches of the linear traits of the body structure of cows of Ukrainian Black and White dairy breed were conducted in the herd of the breeding plant of the Pidlisnivskyi branch of PJSС «Rise-Maksym» in Sumy region. The results of the correlated variability between conformation measurements and the value of animal milk yield in the age-related lactation dynamics were presented. Positive correlation coefficients were determined within the statistical significance between measurements and milk yield of first-born cows: height at withers (r=0.422) and sacrum (r=0.353); chest depth (r=0.362); width in puer (r=0.311); hip bone (r=0.271) and ischial humps (r=0.360); oblique body length (r=0.286) and rear (r=0.244); chest girth (r=0.391). With age the ties are weakening. The degree of heritability measurements varies within the traits and age of cows. In the herd of the breeding farm revealed sufficient, reliable by Fisher’s criterion, the level of inheritance coefficients, which will provide adequate efficiency of mass selection by height measurements at the withers (h2=0.347) and sacrum (h2=0.288); depth (h2=0.244) and chest girth (h2=0.348); rear width (h2=0.251-0.264); oblique body length (h2=0.318) and rear part (h2=0.216), for which animals differed at the age of the first lactation. It was determined that the share of variability of measurements of the main traits of the body structure is caused by the heritability of improving breed (22.1-36.4 %), parent breeding value of cows (16.1-37.7 %); blood of father (10.9-26.6 %) and father line (8.6-19.6 %). The positive correlation coefficients have been determined between the majority of body parts measurements and the value of milk yield, and the sufficient level of heritability in age-related lactation dynamics were the motivating factors for efficiency of selective breeding of dairy cattle breed by conformation. Power of influence of the breeding value of parent and his origin on the indicators of the conformation measurements of their offspring indicated the need to consider when selection of indicators of comprehensive assessment the breeding value of sires.

Key words: Ukrainian Black-and-White Dairy breed, cows, measurements, correlation, inheritance, power of influence, hope.