

УДК 636.082:001
DOI: 10.26661/swfh-2017-49-055

В. П. Шульга

РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ДОБОРУ ТА ПІДБОРУ ТВАРИН У НАУКОВОМУ ДОРОБКУ ПРОФЕСОРА М. А. КРАВЧЕНКА

Висвітлено основні віхи становлення і розвитку теорії добору та підбору сільськогосподарських тварин як одного з основоположних складників селекційної науки в тваринництві України. Обґрунтовано внесок у розроблення її концептуальних положень вітчизняних учених: В. І. Всеволодова, П. А. Дубовицького, І. І. Равича, І. Н. Чернопятова, О. Ф. Міддендорфа, П. М. Кулешова, М. П. Чирвинського, Ю. Ф. Лискуна, А. О. Малігонова, Є. А. Богданова, Д. А. Кисловського та ін. Узагальнено запропоновані професором М. А. Кравченком: методику побудови перехресно-групових родоводів племінних стад, способи обчислення генетичної подібності тварини з її загальним предком при спорідненому спаровуванні та визначення його коефіцієнта і частки предків у родоводах тварин, варіанти лінійно-родинного підбору. Доведено значення наукових розробок ученого в селекційно-племінній практиці України.

Ключові слова: тваринництво, селекція, порода сільськогосподарських тварин, методи розведення, лінійне розведення.

Серед факторів вирішення глобальної продовольчої проблеми значне місце належить селекції в тваринництві, яка є наукою про методи створення нових порід, типів, ліній і кросів сільськогосподарських тварин, що вивчає способи дії генотипових і паратипових факторів із метою використання їх спадкових властивостей за необхідним для людини напрямом і, тим самим, впливає на еволюцію тваринного світу, частково доповнюючи природний добір штучним. В умовах сучасного ведення галузі тваринництва необхідно прискорити темпи селекції, що забезпечить удосконалення існуючих і створення нових високопродуктивних порід, пристосованих до інтенсивних технологій виробництва продукції. Подальший ефективний розвиток селекційної науки є не можливий без використання творчого доробку відомих вітчизняних учених, які розробили її основоположні напрями, вчення, теорії і успішно апробували їх, збільшуючи генетичний потенціал продуктивності вітчизняних порід.

У становленні і розвитку селекційної науки в тваринництві України важливу роль відіграв доктор сільськогосподарських наук, професор М. А. Кравченко (1909–1986). Він доклав зусиль до розроблення теоретичних і методологічних основ розведення молочних і м'ясних порід великої рогатої худоби, з'ясування закономірностей індивідуального розвитку тварин, запровадження основ перспективного планування. Окремі складники його творчого спадку, зокрема наукові розробки з удосконалення системи лінійного розведення, збереження і раціонального використання генофонду тварин узагальнені в наукових працях В. П. Бурката, К. А. Найдено, Ю. Д. Рубана, Ю. Ф. Мельника, І. С. Бородай та інших дослідників [1–5]. Однак до цього часу не вивчено внесок ученого в розвиток теорії добору і підбору сільськогосподарських тварин, яка є основоположним елементом селекційної науки в тваринництві. З огляду на зазначене, дане завдання ставилося як основне при проведенні нашого дослідження. Дослідницький пошук ґрунтується на використанні загальнонаукових та історичних методів.

Історія становлення і розвитку селекційної науки в тваринництві України засвідчує, що добір і підбір є послідовними ланками процесу якісного вдосконалення сільськогосподарських тварин. При цьому добір є цілеспрямованим селекційним методом їх поліпшення, при якому залишають особин, найбільш пристосованих до певної технології виробництва з метою отримання від них потомства бажаної якості. Під підбором у тваринництві розуміють спрямоване спаровування батьківських пар з відібраних на плем'я тварин з метою вирішення конкретних завдань селекційно-племінної роботи.

Науково обґрунтовану теорію добору та підбору тварин вперше запропонував Ч. Дарвін. Його фундаментальна праця "Походження видів шляхом природного добору" (1859) є першим капітальним узагальненням людської практики з перетворення природи тварин і рослин, першою спробою подати наукову теорію розведення свійських тварин і селекції культурних видів. Згідно з міркуваннями вченого, при вдосконаленні порід головне значення мають два прийоми: створення бажаних змін в організмі тварин, що передаються спадково, і їх нагромадження за допомогою добору. Він вперше сформулював поняття природного та штучного добору, виділив дві форми штучного добору (несвідомий і методичний). Штучний добір проводить людина, яка залишає для розмноження особин, що найбільше задовольняють її потреби. Для методичного добору характерна заздалегідь намічена мета – виведення тварин певного типу, яких отримують за допомогою спеціальних прийомів (спаровування, цілеспрямоване вирощування та ін.) [6].

Для подальшого розвитку теорії добору та підбору була характерна боротьба між прихильниками однотипного підбору (обґрунтованого Ч. Дарвіном) і різнотипного добору, що підтримувався Бюффоном та ін. В розвитку теорії добору і підбору важливу роль відіграли наукові пошуки вітчизняних учених: В. І. Всеволодова, П. А. Дубовицького, І. І. Равича, І. Н. Чернопятова, О. Ф. Міддендорфа, П. М. Кулешова, М. П. Чирвинського, Ю. Ф. Лискуна, А. О. Малігонова, Є. А. Богданова, Д. А. Кисловського, М. Ф. Іванова, М. А. Кравченка, Ф. Ф. Ейснера та ін. Дослідження проводилися в двох напрямів: 1) з'ясування впливу умов годівлі, утримання на індивідуальний розвиток тварин; 2) вивчення ролі методів племінного добору і підбору у селекційному поліпшенні порід.

Для розвитку першого напрямку важливе значення мали наукові праці О. Ф. Міддендорфа, М. П. Чирвинського, А. О. Малігонова, Є. А. Богданова, М. Ф. Іванова, які доводили визначальне значення

годівлі та утримання в формуванні продуктивності тварин. Для обґрунтування ролі методів добору і підбору особливо важливою виявилася книга П. М. Кулешова "Научные и практические основания подбора племенных животных в овцеводстве", яка є узагальненням досвіду племінної роботи вітчизняних заводчиків Мерцалова, Антоновича, Скіадана та ін. У подальшому Є. А. Богдановим, В. О. Віттом, Д. О. Кисловським, М. А. Кравченком розроблено методи аналізу родоводів і проведено ґрунтовний генеалогічний аналіз деяких вітчизняних порід худоби. Підґрунтям для цього слугували племінні книги, в яких було зібрано достатній матеріал для судження щодо ефективності застосування тих, чи інших методів їх розведення.

Особливе значення у розвитку теорії добору та підбору тварин належить професору М. А. Кравченку. У своїх фундаментальних наукових працях "Штучний добір тварин" (1954), "Племінний підбір при розведенні по линиям" (1954), "Племінний підбір" (1957) він узагальнив основні різновиди добору і підбору сільськогосподарських тварин, довів їх значення для селекційно-племінної практики [7, 8].

Під доббором учений розумів цілеспрямоване сортування тварин за їх племінною цінністю з тим, щоб ширше використовувати кращих тварин і усувати гірших. До основних параметрів їх добору відносив: продуктивність (кількість та якість продукції, економічність її утворення); конституцію, пов'язану з життєдіяльністю і схильністю до продуктивності; племінну цінність (здатність реалізувати спадкові переваги і передавати їх потомству). М. А. Кравченко надавав важливого значення кількості тварин при доборі, умовам годівлі й утримання під час його проведення. Безсумнівно, з великої кількості тварин легше добирати особин з оптимальним розвитком бажаних властивостей, що значно прискорює прогрес у даному напрямі. Згідно з переконаннями вченого, чим менше ознак враховують при доборі, тим швидше досягають поставленої мети. Розробив деталізовану схему групування та добору маточного поголів'я і плідників на племінному заводі, яка широко використовувалася в селекційно-племінній роботі в УРСР та СРСР [9].

Під підбором розумів цілеспрямовану систему спаровування тварин, що відповідає напрямку їх племінного поліпшення. Як основні його елементи виділяв: оцінку наявного маточного поголів'я, з'ясування його переваг та вад; групування самок; складання певного "замовлення" на плідника; уточнення ознак самок, які бажано зберегти, поліпшити, виправити чи усунути; виявлення із наявних плідників таких, що відповідають цьому "замовленню"; за відсутності плідників бажаної якості, пошук можливостей їх придбати; планове закріплення плідників за самками; реалізацію племінного підбору шляхом парування самок із закріпленими за ними плідниками; реєстрацію парування та маркірування приплоду.

М. А. Кравченко сформулював основні принципи підбору: цілеспрямованість; використання плідників більш високої якості у порівнянні з самками; надходження і використання найкращих поєднань; максимальне використання кращих плідників; заміна попереднього плідника плідником більш високої племінної якості; регулювання споріднених зв'язків між плідником і самками; послідовність у проведенні підбору в ряді поколінь [9].

Залежно від того, за якими особливостями проводиться добір, М. А. Кравченко розрізняв його різні типи. Зокрема, з урахуванням схожості і відмінностей між показниками спаровування тварин виділяв:

Гомогенний підбір приблизно однотипних тварин з метою збереження характерних властивостей вихідного матеріалу, посилення наявних позитивних параметрів в тому самому напрямі і створення більшої стійкості їх спадкової передачі.

Гетерогенний підбір тварин, які значно різняться між собою, з метою зміни типу потомства порівняно з одним або з двома батьками, для виправлення дефектів батьків, порушення спадкової стійкості, створення нових або поєднання старих властивостей у потомстві.

Гомогенний підбір вважав особливо ефективним тоді, коли він проводиться в одному напрямі впродовж тривалого часу. Ця тенденція зміни ознак при однотипному підборі ще більше посилюється завдяки тому, що в цьому випадку значно збільшується кількість тварин, які мають ті самі ознаки і тенденцію до їх мінливості. Отже, за допомогою однотипного підбору вдається не тільки зберегти в потомстві цінних тварин їх тип у відносній цілісності, не лише розмножити тварин даного типу і зробити їх спадково стійкішими, а й добитися значного посилення ознак, за якими проводять підбір. Проте у цей спосіб не можна створити нові властивості, оскільки він призводить до створення стійкішої спадковості, своєрідної поляризації, що гальмує їх виникнення [8].

Гетерогенний підбір значно складніший від гомогенного, його застосовують при розв'язанні ряду конкретних селекційних завдань: для виведення стада із стану застою, стимулювання мінливості та підвищення життєздатності; для виправлення незадовільних якостей; для поєднання цінних ознак; для створення тварин проміжного типу. Варто відмітити, що окремі вітчизняні вчені, зокрема П. М. Кулешов, відносилися дуже скептично до цього прийому, вважаючи, що зрівнювання призводить до зменшення числа тварин з високими заводськими якостями і до збільшення тварин малоцінних.

З урахуванням спорідненості між тваринами, що спаровуються, М. А. Кравченко виділяв споріднене і неспоріднене парування; віку – віковий підбір; породи – чистопородне розведення і схрещування; виду – віддалене схрещування. Залежно від того, яким способом реалізується підбір, вирізняв такі його типи: індивідуальний, індивідуально-груповий, груповий.

Як свідчить аналіз наукового доробку вченого, особливого значення він надавав племінному підбору при розведенні за лініями. Розробив методику побудови перехресно-групових родоводів племінних стад, яка давала змогу оцінювати внесок спадковості окремих плідників в генеалогічну структуру стада, виділяти основні високопродуктивні родини, швидко добирати групу ровесниць та ровесників, виявляти випадки інбредного підбору і достовірно оцінювати їх за комплексом факторів, зіставляти інтенсивність уведення в стадо потомства окремих плідників з урахуванням кількості отриманого приплоду, контролювати передачу спадковості у ряді поколінь окремих видатних тварин тощо [9].

Професор М. А. Кравченко повсякчас приділяв значну увагу спорідненим спаровуванням як швидкому засобу витіснення небажаної спадковості при удосконаленні існуючих порід за умов внутрішньопородної селекції та при породивведенні. Розробив формулу обчислення генетичної подібності тварини з її загальним предком при інбридингах. Запропонував спосіб обчислення коефіцієнта інбридингу і частки предків у родовах тварин, який отримав міжнародне визнання. Здобутком ученого також є обґрунтування п'яти основних варіантів лінійно-родинного підбору, які до цього часу широко застосовуються в селекційно-племінній практиці України.

На всіх етапах добору і підбору тварин М. А. Кравченко першочергово здійснював пошук препотентних тварин. Згідно з його концепцією, препотенція як якість племінних тварин більш стійко передавати свої ознаки потомкам зумовлюється: стійкою спадковістю, створеною, зазвичай, гомогенним підбором, що проводиться тривалий час в однакових умовах в одному напрямі і підкріплюється спорідненими паруваннями; здоров'ям тварин; відповідним підбором самок для парування з плідником; умовами, в яких розводять тварин (тварини з високим рівнем адаптації краще передають свої якості потомкам). Дослідник розрізняв дійсну, умовну та уявну препотенцію, зокрема остання створюється завдяки винятково вдалому підбору самок [10].

Професор М. А. Кравченко повсякчас виступав проти спроб протиставляти підбір добору і зводити його до нижчого, більш примітивного прийому, який має значення лише на початкових етапах роботи. Він зазначав, що: "отбор и подбор так тесно связаны друг с другом, что их нельзя отрывать один от другого и противопоставлять один другому. Вопрос о том, что важнее – отбор или подбор, подобен вопросу, что важнее – материал, из которого строится здание, или правильная укладка этого материала. Бездарный строитель из самого лучшего материала может сделать уродливое здание, но из самана или гнилых бревен даже самые искусные строители не сумеют построить многоэтажного дома. Для построения фундаментального здания необходимы и доброкачественный строительный материал и квалифицированный строитель" [10, с. 128].

На сучасному етапі концептуальні положення добору та підбору сільськогосподарських тварин, які розроблені М. А. Кравченко і ґрунтуються на врахуванні їх віку, спорідненості, лінійної належності, племінної цінності, конституціонально-екстер'єрних особливостей, рівня продуктивності, умов утримання й годівлі, широко застосовуються в селекційно-племінній практиці України.

Таким чином, основоположним елементом селекційної науки у тваринництві є теорія добору та підбору. Витоки її становлення сягають другої половини ХІХ ст., вперше сформулював поняття природного та штучного добору Ч. Дарвін, виділивши його основні форми. У розробленні теоретичних і методологічних засад теорії добору і підбору суттєвий внесок зробили вітчизняні вчені: В. І. Всеволодов, О. Ф. Міддендорф, П. М. Кулешов, М. П. Чирвінський, Ю. Ф. Лискун, А. О. Малігонов, Є. А. Богданов, Д. А. Кисловський, М. Ф. Іванов, М. А. Кравченко, Ф. Ф. Ейснер. У селекційно-племінній практиці УРСР і СРСР 30–80-х років минулого сторіччя особливе поширення отримали розроблені професором М. А. Кравченком: схема групування та добору маточного поголів'я і плідників на племінному заводі, методика побудови перехресно-групових родоходів племінних стад, способи обчислення генетичної подібності тварини з її загальним предком при інбридингах та визначення його коефіцієнта, варіанти лінійно-родинного підбору.

На перспективу є доцільним вивчення ефективності запровадження в селекційно-племінну практику УРСР таких наукових розробок професора М. А. Кравченка: система лінійного розведення за умов внутрішньопородної селекції та схрещування, способи цілеспрямованого вирощування молодняка та ін.

Джерела та література

1. Буркат В. П. Из спогадів про професора М. А. Кравченка / В. П. Буркат // Вчені-селекціонери у тваринництві. – К.: Аграрна наука, 1997. – С. 92–95. – (Серія "Українські вчені-аграрії ХХ ст."; кн. 1).
2. Найдено К. А. Кравченко Микола Антонович / К. А. Найдено // Вчені-селекціонери у тваринництві. – К.: Аграрна наука, 1997. – С. 90–91. – (Серія "Українські вчені-аграрії ХХ ст."; кн. 1).
3. Рубан Ю. Д. История зооинженерной науки и современность / Ю. Д. Рубан. – К.: Аграрна наука, 2001. – 184 с.
4. Розвиток творчої спадщини професора М. А. Кравченка його науковою школою на межі тисячоліть / Ю. Ф. Мельник, М. В. Зубець, В. П. Буркат та ін. // Науковий вісник НУБіП України. – К., 2009. – Вип. 138. – С. 33–33.
5. Бородай І. С. Теоретико-методологічні основи становлення та розвитку вітчизняної зоотехнічної науки: монографія / І. С. Бородай. – Вінниця, 2012. – 416 с.
6. Дарвін Ч. Походження видів шляхом природного добору / Ч. Дарвін. – Перекл. з рос. – К.–Х., 1949. – 443 с.
7. Кравченко М. А. Принципи добору і підбору сільськогосподарських тварин: мат. до лекції / М. А. Кравченко. – К., 1958. – 30 с.
8. Кравченко М. А. Штучний добір тварин / М. А. Кравченко, Г. К. Кравець, П. А. Храновський. – К., 1954. – 160 с.
9. Кравченко Н. А. Племенной подбор / Н. А. Кравченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 1957. – 399 с.
10. Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных: для зоотехн. фак. / Н. А. Кравченко. – М.: Сельхозиздат, 1963. – 311 с.

Shulha V. The development of the theory of farm animal selection in scientific heritage of Professor N. Kravchenko

The main milestones of the formation and development of the theory of farm animal selection as a fundamental component of science in animal breeding in Ukraine were highlighted. The contribute of the domestic scientists: V. Vsevolodov, P. Dubovitskii, I. Ravich, I. Chornopyatov, A. Middendorf, P. Kuleshov, N. Chirvinsky, Yu. Liskun, A. Maligonov, E. Bogdanov, D. Kislovsky and the other to the development of its main issues was justified. The methods of constructing a cross-group pedigrees herds, methods of calculating the genetic differences of the animal with its common ancestor at inbreeding and determine its rate and the percentage of their ancestors in the pedigrees of the farm animals, the options of linearly related selection which proposed by Professor N. Kravchenko were generalized. The value of his scientific works in the selection and breeding practices of Ukraine was proven.

Key words: animal husbandry, breeding, farm animal breed, breeding methods, line breeding.