

Володимир ЄФИМОВ

### НАУКОВА ТЕРМІНОЛОГІЯ У СПОРТИВНІЙ ТА ПОПУЛЯЦІЙНІЙ ГЕНЕТИЦІ

Сучасна україномовна наукова термінологія у царинах спортивної та популяційної генетики має численні розбіжності та різночитання, зумовлені різними шляхами їх формування, у тому числі при неможливості перекладу українською з інших мов. На підставі аналізу літературних джерел пропонуються засади унормування генетичної термінології зазначених напрямів, а також розширення сфери вживання деяких термінів, запозичених із математичної статистики.

**Загальна проблема та її науково-практична цінність.** Термінологія фізичної культури та спорту здебільшого сформувалася наприкінці XIX століття у країнах Західної Європи, деяке вдосконалення спостерігаємо і в наш час. Термінологія ж генетики, що як наука започаткована в середині XX століття переважно у США, Великій Британії, Франції та СРСР, формувалася одночасно з базовими науковими відкриттями та теоретичними розробками.

Кожна епоха знає слова, словосполучення і терміни, що є популярними, модними, або ж навпаки — непопулярними і навіть забороненими. Мабуть, з погляду лінгвістики це нормально, бо кожна мова — наче живий організм, вона змінюється, довершується, псується (тобто хворіє), а то й вмирає (як, скажімо, половецька чи давньоєгипетська).

Але ж трагічна доля тих слів, коли, образно кажучи, „з корита разом із водою, вихлюпують і дитину“, тобто якщо, оголошуючи *non grata* якийсь окремий термін, забороняють, навіть знищують цілі прогресивні поняття, перспективні наукові напрями. До таких можна віднести і *генетику*. Засудження винуватців цього масштабного злочину, що призвів до значних наукових утрат і навіть до ослаблення економічного потенціалу СРСР, не є завданням наукової конференції „Проблеми української термінології“. Зазначимо лише, що генетику як науку намагалися знищити ідеологічні керівники держави, які були невігласами у справжній науці.

Заборона генетики на державному рівні в СРСР наприкінці 1940-х років (з реабілітацією лише в часи „хрущовської відлиги“) призвела до

гальмування власних наукових розробок і, відповідно, до запозичення генетичних термінів у західних авторів. Щодо України, то треба враховувати, що після виокремлення зі складу СРСР у нашому книговиданні склалася украй несприятлива ситуація — переважна більшість підручників, навчальних посібників, наукової літератури та фахових статей публікувалися російською мовою, у тому й переклади з англійської та інших мов.

Наше дослідження має за мету обґрунтування пропозицій щодо унормування термінології у процесі розроблення програм навчання у вишах, у тому й спортивного профілю, а також робочих планів навчальних дисциплін, основою яких є генетика. Метод дослідження — опрацювання сучасних літературних фахових джерел з аналізом термінів, зокрема дискусійних.

**Аналіз досліджень і публікацій, виклад матеріалу.** Спортивна генетика має за мету переважно наукове обґрунтування спортивного відбору, по-перше, на стадії спрямування дітей-початківців наймолодшого віку у тренувальні групи таких спортивних спеціалізацій, де вони можуть найефективніше виправити вади чи поліпшити стан здоров'я або ж досягти певного рівня кваліфікації, а по-друге, для визначення індивідуальних перспектив спортсменів у спорті найвищих досягнень, тобто на стадії цілеспрямованої підготовки чемпіонів та рекордсменів. Однак, у жодному з п'ятьох вишів України фізкультурного профілю, які нині функціонують, донині (2006 рік) не спромоглися написати відповідної книжки українською мовою, тож мусимо користуватися лише російськомовним навчальним посібником Леоніда Сергієнка 2004 року [5], а також російськими виданнями [4, 9].

Популяційна генетика, оперта на критеріях генофонду, території та часу, — відносно новий і, до останніх часів, малорозвинений напрям загальної генетики. При тому, якщо еволюційно-генетична концепція популяцій має певне теоретичне підґрунтя, визначене в літературі [1, 2, 3], то щодо екологічної концепції лише в 2005 році з'явилося перше ґрунтовне дослідження Зиновії Служинської [6]. Зазначимо, що цій праці передували фахові книжки цієї ж авторки [7, 8].

Подивімося, як може бути взаємно використаний термінологічний досвід, набутий цими двома напрямками генетики — спортивною та популяційною.

Передусім визначимося з деякими розбіжностями щодо поняття *популяція*. Так, у спортивній генетиці, не заперечуючи територіальної та часової спільності (тяглості) поколінь, дотримуються *подібності* їхнього *генофонду* [5, с. 623], тоді як популяційна генетика наполягає на *спільності генофонду* [6, с. 6]. Зрозуміло, що перший підхід тяжіє до ідеології інтернаціоналізму, а другий підкреслює національне забарвлення. Втім, при фаховому

складанні родоводів спортсменів пропонується приділяти певну увагу вивченню у популяціях генетичних особливостей у фізичних можливостях осіб різних національностей.

Можна констатувати, що в генетиці базовий термінологічний апарат залишається стабільним щодо визначень і характеристик таких понять, як *геном, гени* (а також *пул генів*), *алелі, гамети, зиготи* (*монозиготні й полізиготні* близнята) та ін. Зауважимо, що популяційна генетика доповнює сталий термінологічний набір загальної генетики назвами факторів, що впливають на зміну частоти алеля у популяції: *мутації*, які є наслідком антропогенного впливу на довкілля; вибіркова *ізоляція* та *елімінація* окремих осіб популяції, що розглядаються як штучний *екологічний* добір, котрий силоміць здійснюється, наприклад, на ідеолого-політичному підґрунті; а також *міграція* населення.

Тепер подивимося на термінологію генеалогії, тісно пов'язаної з генетикою. Вивчення спадкових якостей через аналіз *поколінь* організується відносно носія певної ознаки, якого називають *пробанд*; термін *сибс* стосується братів та сестер, тобто тих, що народилися від одних і тих же батьків, а *напівсибс* — дітей від різних шлюбів, що мають або спільну матір, або спільного батька. Для характеристики системи шлюбів використовуються типологічні характеристики: *інбридні* (тобто кровноспоріднені), *аутбридні* та *асортивні* шлюби. При складанні родоводів покоління нумеруються або відносно пробанда, якого відносять до першого покоління, або ж відносно найвіддаленішого в минулому часі прародича. У той час, як термінологія класичної генеалогії набула певної *визначеності і стабільності*, важливим джерелом поповнення та довершення генеалогічної термінології в Україні є матеріали генеалогічних конференцій „Український родовід“, що їх проводить Львівське обласне об'єднання Всеукраїнського товариства „Просвіта“ ім. Тараса Шевченка. Доповіді (з подальшим виданням збірників) часто-густо містять неологізми та діалектизми, які — у разі доречності — можуть увійти в усталений обіг. Наприклад, можуть дискутуватися альтернативи: *родовід* — *дерево роду, родинна гілка* — *сімейна лінія*; підлягає визначенню царина вживання терміну *рідняк* (запропонований у публікації Василя Скуратівського); дискусійним є і питання, чи варто поширити на Схід України специфічні галицькі терміни *шватер, пасербиця, вуйко-вуйна, стрійко-стрийна* та ін.

Щодо математичних аспектів генетичного аналізу. Як звичайно, в іпостасі словного апарату використовують методи теорії ймовірностей та математичної статистики, призначені для оброблення масивів інформації, отриманих як аналізом архівних матеріалів, так і прямим анкетуванням спадково споріднених осіб. Результати становлять вибірку з генеральної сукупності, останню треба розглядати або як всю

популяцію, або як чітко виокремлену її частину (наприклад, населення демографічних регіонів Західної та Східної України). З. Служинська, сприймаючи загальне поняття *успадкування* як процес передання генетичної інформації, йде далі й чітко визначає: „Успадкування — популяційний статистичний параметр, який виражає генетичний (адитивний) вклад у досліджувану ознаку, виражену відсотками“ [6, с. 31].

Спортивна генетика, маючи на меті як ретроспективні дослідження, так і прогнозування можливих результатів, уже почала успішно застосовувати методи *кореляційного* та *дисперсійного аналізу*, які вирішують завдання визначення міри стохастичного зв'язку між параметрами та числового обґрунтування ступеня впливу будь-якого фактора на ступінь мінливості ознаки, що досліджується. У спортивній генетиці започатковано комп'ютерне обчислення такого ефективного показника, як *генетична дисперсія* (частка *фенотипової мінливості*, що й зумовлюють генетичні відмінності між *особами*). Досліджується також *взаємодія генотип-довкілля* — компонент дисперсії, який віддзеркалює статистичну взаємодію факторів спадковості й довкілля, зумовлену різним реагуванням генотипів на зміну його умов, та *коваріація генотип-довкілля* — статистична характеристика, яка визначає нерівномірний розподіл генотипів у різних середовищах. Залучення фахівців з математики до кількісного аналізу популяційних вибірок дасть змогу надалі підвищити рівень генетичних досліджень.

**Висновки.** Реальне впровадження і подальше стале застосування „Закону про мови в Україні“ неможливе без ґрунтовної мовної підготовки фахівців у процесі навчання у навчальних закладах високої освіти України, особливо на сучасному етапі переходу на Болонські освітні стандарти, тож природно, що й сучасна україномовна наукова термінологія генетики повинна відповідати міжнародним стандартам. Запропонований у статті порівняльний аналіз термінів, що їх застосовують або пропонують до вживання у науковому обігу та в освітніх закладах, можуть скласти підґрунтя для унормування термінології у процесі розроблення програм навчання у вишах, а також робочих планів навчальних дисциплін, основою яких є генетика.

#### Література

1. Гальтон Ф. Наследственность таланта. — Москва: Мысль, 1996. — 271 с.
2. Гофман-Кадошников П. Б., Петров Д. Ф. Биология с общей генетикой. — Москва: Медицина, 1996. — 257 с.
3. Заяц Р. Г., Рачковская И. В. Основы общей и медицинской генетики. — Минск: Вишэйш. шк., 1998. — 255 с.
4. Сергиенко Л. П. Генетика двигательных способностей: состояние, изучение проблемы и перспективы // Наука в олимпийском спорте. — 1999. — С. 78—86.

5. Сергиенко Л. П. Основы спортивной генетики: Учеб. пособие. — К.: Вища шк., 2004. — 631 с.
6. Служинська З. Популяції. — Львів: НТШ; Галицька Видавнича Спілка, 2005. — 112 с.
7. Служинська З. Рід людський в Україні. — Львів: ЛДМІ, 1995. — 116 с.
8. Служинська З., Шамеко М. Генеалогія. Побудова, аналіз та застосування родоводів. — Львів: УЛТ, 2000. — 130 с.
9. Сологуб Е. Б., Таймазов В. А. Спортивна генетика. — Москва: Терра-Спорт, 2000. — 127 с.

*Volodymyr YEFYMOV*

#### **SCIENTIFIC TERMINOLOGY IN SPORTS AND POPULATION GENETICS**

Contemporary Ukrainian terminology in the field of Genetics should meet international standards. However, the terminology of Sports and Population Genetics has differences and alternative versions due to different ways of formation including inaccuracies of translation from different languages, mostly English and Russian into Ukrainian. Based on literary sources, the analysis of basic genetic terminology regulating the aforementioned is suggested together with the sphere of usage of some terms borrowed from mathematical statistics.