



**АПОСТОЛ**  
**Михайло Володимирович,**  
кандидат історичних наук,  
[apostolmv@online.ua](mailto:apostolmv@online.ua),  
(м. Київ)

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАУКОВОГО ДОРОБКУ  
АКАДЕМІКА М. В. ЗУБЦЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ  
ТВАРИННИЦТВА**

*Узагальнено основні складові наукового спадку доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка М. В. Зубця. Обґрунтовано його пріоритет в розробленні сучасної теорії і методології породотворення у скотарстві, розвитку генетичних, біотехнологічних і етологічних основ селекції, вдосконаленні системи лінійного розведення сільськогосподарських тварин і методів оцінки їх племінної цінності та ін. Найбільш вагомий науковий здобуток М. В. Зубця – розробка концепції і стратегії становлення спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні, виведення нових високопродуктивних порід великої рогатої худоби. Показано, що окремі наукові розробки вченого, а саме регіональні системи селекції сільськогосподарських тварин, програми їх збереження та раціонального використання, доцільно використовувати на сучасному етапі розвитку тваринництва.*

**Ключові слова:** тваринництво, сільськогосподарські тварини, порода, генетика, біотехнологія, етологія.

*Обобщены основные составные научного наследия доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика М. В. Зубца. Обоснован его приоритет в разработке современной теории и методологии породообразования в скотоводстве, развитии генетических, биотехнологических и этологических основ селекции, совершенствовании системы линейного разведения сельскохозяйственных животных и методов оценки их племенной ценности и др. Наиболее весомое достижение М. В. Зубца – разработка концепции и стратегии становления специализированного мясного скотоводства в Украине, выведение новых высокопродуктивных пород крупного рогатого скота. Показано, что некоторые научные разработки ученого, а именно региональные системы селекции сельскохозяйственных животных, программы их сохранения и рационального использования,*

целесообразно использовать на современном этапе развития животноводства.

**Ключевые слова:** животноводство, сельскохозяйственные животные, порода, генетика, биотехнология, этология.

*The main components of the scientific heritage of the doctor of agricultural sciences, professor, academician M. V. Zubets were summarized. His priority in the development of the modern theory and methodology of breed creation in cattle breeding, the development of genetic, biotechnological and ethological bases of selection, improvement of the system of farm animal linear breeding and evaluation methods of pedigree value and another was proven. The most significant achievement of M. V. Zubets is development of the concept and strategy of forming a specialized beef cattle breeding in Ukraine, the creation of new highly productive breeds of cattle. The author has proved that some of the developments of the scientist, namely regional systems of farm animal breeding and programs for their conservation and sustainable using are advisable to use at the present stage of development of animal husbandry.*

**Key words:** animal husbandry, farm animals, breed, genetics, biotechnology, ethology.

Пошук ефективних шляхів подальшого розвитку вітчизняного тваринництва не можливий без ґрунтовного аналізу та творчого використання наукової спадщини відомих учених у єдиному контексті спадкоємності. У становлення і розвиток наукових основ розведення сільськогосподарських тварин в другій половині 60-х років ХХ – на початку ХХІ ст. вагомий внесок зробив академік НААН М. В. Зубець. Ученим розроблено теорію і методологію породотворення, розвинуто генетичні та біотехнологічні основи селекції у скотарстві, актуалізовано проблему збереження генофонду порід та ін. Фундаментальні наукові праці вченого є теоретичним і методологічним базисом для розроблення сучасної стратегії ведення тваринництва в Україні.

Окремі відомості щодо внеску академіка М. В. Зубця в розроблення питань породи і породотворення в молочному і м'ясному скотарстві, виведення низки спеціалізованих високопродуктивних порід великої рогатої худоби висвітлюють у своїх наукових працях М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан, М. В. Гладій [3, 10, 2]. Метою даного дослідження є проведення аналізу і систематизація наукового доробку М. В. Зубця, окреслення перспектив

використання його окремих складових на сучасному етапі розвитку тваринництва. Методологія дослідницького пошуку ґрунтується на застосуванні системно-історичного підходу.

М. В. Зубцем особисто або у співавторстві написано 452 наукові праці з питань розведення сільськогосподарських тварин [4]. За тематичним спрямуванням виділено такі основні напрями його наукових розробок: планування та організація племінної справи; організація великомасштабної селекції у тваринництві; технологічні аспекти розвитку скотарства; генетичні та біотехнологічні основи селекції сільськогосподарських тварин; обґрунтування концепції розбудови спеціалізованого скотарства; запровадження інтенсивних технологій виробництва молока та яловичини; теорія породи та породотворення; основи добору та підбору тварин; оптимізація системи лінійного розведення та методичні основи управління генеалогією породи; теорія консолідації селекційних формувань; вирощування, оцінка та раціональне використання плідників; біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин; шляхи та методи збереження і раціонального використання генофонду тварин та ін.

Найбільш значуща частина наукової спадщини М. В. Зубця – розроблення науково-організаційних і теоретико-методологічних основ становлення та розвитку спеціалізованого м'ясного скотарства. За складних соціально-економічних умов, що склалися в Україні перспективність розбудови цієї галузі зумовлюється рядом притаманних їй переваг, зокрема меншими в порівнянні з молочним скотарством енергоємністю (на 60–70%), потребою в людській праці (в 10–15 разів), капітальними вкладеннями в результаті поліпшення будівельних конструкцій, менш затратною технологією утримання тварин (в 3–4 рази), ефективним використанням м'ясною худобою побічних продуктів харчової промисловості при відносно низьких затратах концентратів на одиницю продукції. Створення галузі м'ясного скотарства в УРСР прискорювалося внаслідок складної екологічної ситуації, що загострилася після аварії на Чорнобильській АЕС. Значна частина сільськогосподарських угідь

Полісся виявилася забрудненою радіонуклідами, що унеможливило вирощування в даному регіоні молочної худоби, однак відкривало широкі можливості для розведення м'ясної худоби, здатної давати продукцію екологічно придатну для використання [8, с. 4–7].

М. В. Зубець обґрунтував концепцію і розробив стратегію створення галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР, довів, що найефективнішим шляхом виведення нових порід є схрещування місцевої худоби зі спеціалізованими м'ясними породами зарубіжної селекції, яке забезпечує максимальне поєднання високого генетичного потенціалу поліпшувальних порід з доброю пристосованістю до місцевих природно-кліматичних умов та комплексом цінних біологічних ознак поліпшованої худоби. Учений розробив програми і методики виведення низки вітчизняних порід м'ясного напрямку продуктивності, основи селекційно-племінної роботи з окремими з них, ефективні технології ведення галузі м'ясного скотарства та поліпшення відтворення худоби м'ясного напрямку продуктивності, методи визначення ефективності селекційних досягнень у м'ясному скотарстві та ін. Ця частина його наукового спадку не втратила свого значення в умовах сьогодення, оскільки галузь м'ясного скотарства є порівняно молодого. Відбуваються ефективні пошуки її подальшого розвитку за умов вирішення проблеми безпеки харчування населення, зростання якості продукції тваринництва.

Великомасштабне перетворення вітчизняного генофонду на основі відтворного схрещування тварин місцевих популяцій із кращими зарубіжними породами, теоретиком і методологом якого був учений, дало змогу за короткий час значно збільшити генетичний потенціал їх продуктивності. Оскільки породотворний процес у тваринництві ще триває, наукові праці академіка М. В. Зубця з розроблення теорії породи та породотворення, безсумнівно, будуть використані сучасними та майбутніми селекціонерами. Це, передусім, його статті «Теоретичні засади сучасної концепції породи і породотворення та практична їх реалізація у молочному скотарстві України» (2000), «Теорія породотворного процесу в тваринництві і втілення її в практику» (2007) та ін.

Не менш значущими для сучасної та майбутньої селекції у тваринництві є розробки М. В. Зубця з проблеми лінійного розведення. Лінії є основними структурними елементами породи, цілеспрямована робота з якими сприяє швидкій концентрації спадковості видатних тварин, визначає цінність породи та швидкі темпи її прогресу. Дослідником запропоновано кардинально нові підходи до оптимізації системи лінійного розведення, які сприяли прискоренню та більшій ефективності процесу породотворення [9, с. 58–59]. Питання оптимізації системи лінійного розведення у тваринництві знайшли відображення в таких наукових працях вченого: «Методичні основи управління генеалогією породи» (1986), «Методичні аспекти створення заводських ліній при виведенні нових порід» (1987), «Роль коротких ліній у генетичному поліпшенні української червоно-рябої породи» (1996) та ін.

Основним завданням сучасного етапу розвитку тваринництва є консолідація новостворених спеціалізованих порід і типів. М. В. Зубцем істотно розширено теоретичне уявлення щодо поняття консолідації селекційних груп тварин як необхідного елемента селекційного процесу з урахуванням сучасного рівня знань у популяційній генетиці та системної теорії породи. Спільно з іншими вченими він розробив нову теоретичну концепцію процесу консолідації спадковості помісних тварин при розведенні «у собі» та відтворному схрещуванні, запропонував методи оцінки ступеня генотипової та фенотипової консолідації селекційних груп тварин, які дають змогу здійснювати теоретичне моделювання та фактичну оцінку ступеня консолідованості, розробляти ефективні шляхи її практичного використання [1].

Учений доклад чимало зусиль до розвитку онтогенетичного вчення, якому відводиться одне з центральних місць у науці з розведення сільськогосподарських тварин. З'ясування природи та генетичного механізму цього складного процесу дає можливість селекціонерам більш цілеспрямовано прогнозувати та управляти продуктивністю тварин, сприяє якісному поліпшенню племінних ресурсів країни. При подальшому розробленні даного питання залишаються актуальними підготовлені вченим у співавторстві

монографії: «Биологические закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных» (2004), «Теоретичні основи формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби в онтогенезі і обґрунтування породних технологій інтенсивного виробництва яловичини в Україні» (2006) та ін.

Однією з центральних проблем розвитку зоотехнічної науки є проблема гетерозису, який забезпечує зростання інтенсивності росту та продуктивності тварин, підвищує їх стійкість до несприятливих факторів середовища та хвороб. Окрім практичної значущості підвищений інтерес учених і селекціонерів-практиків до даної проблеми посилюється через її тісний зв'язок з рядом важливих генетичних закономірностей, що відбуваються у популяціях. Більш ефективному використанню даного методу перешкоджає недостатнє вивчення цього складного феномену. Розкриття механізму гетерозису, його прогнозування стане одним із найбільш вагомих внесків у подальший розвиток селекційної науки. Розв'язанню цієї проблеми значної уваги приділяв М. В. Зубець, що засвідчують його наукові праці: «Управління відтворенням і продуктивністю молочного стада» (1987), «Підвищення м'ясної продуктивності великої рогатої худоби» (1988) та ін.

Розробки зі збереження вітчизняного генофонду тварин, представлені М. В. Зубцем, є дійовою відповіддю міжнародному співтовариству на заклик FAO до всіх країн світу про необхідність якнайшвидшої реалізації «Глобального плану дій щодо підтримання та розвитку генетичних ресурсів тваринництва». Завдяки зусиллям ученого Україна поряд із Францією, Іспанією та Німеччиною розробила, прийняла на урядовому рівні свою державну програму підтримки вітчизняного біорізноманіття. Тим самим зроблено істотний внесок у розроблення ефективного інструментарію для вирішення проблеми охорони генетичної різноманітності сільськогосподарських тварин [6, с. 29]. Ученим розроблено: «Програму збереження та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України на 2001–2005 роки» (2001), «Методологічні аспекти збереження генофонду

сільськогосподарських тварин» (2007), «Систему збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні» (2011) та ін.

В умовах ринкових взаємовідносин виникає необхідність в здешевленні виробництва продукції тваринництва. Виконання цього завдання можливе за використання сучасних методів генетики та біотехнології, шляхи запровадження яких окреслено М. В. Зубцем. У створюваній моделі високорентабельного виробництва, переробки й реалізації молока в умовах крупних агропромислових формувань важливе місце вчений відводив використанню біотехнологічного методу отримання ембріонів шляхом стимуляції суперовуляції корів-донорів, вимивання ембріонів від корів з високою племінною цінністю та трансплантації таких зародків реципієнтам. У своїх статтях «Трансплантація ембріонів і нове в теорії селекції» (1996), «Використання досягнень репродуктивної біотехнології в селекції великої рогатої худоби» (1997) окреслив нові теоретичні й методологічні підходи до організації селекційного процесу з урахуванням практичного використання біотехнологічних методів.

Академіком М. В. Зубцем доведено доцільність проведення комплексного генетичного моніторингу (імуногенетичної експертизи походження, цитогенетичного контролю племінних тварин, молекулярно-генетичних досліджень) як однієї із визначальних умов при виведенні нових та вдосконаленні існуючих порід великої рогатої худоби. Особливості його запровадження виклав у своїх наукових працях: «Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин» (1997), «Генетичні маркери в племінному тваринництві України» (2011) та ін.

Концентрація та спеціалізація тваринництва в 60–70-х роках вимагали корінної перебудови технології ведення галузі, що полягало у запровадженні нормованої годівлі та системи роздоювання корів, цілеспрямованого вирощування молодняку, щорічного бонітування худоби і перспективного планування племінної роботи. Зокрема, розробка планів племінного поліпшення худоби для окремих племінних господарств та їхніх груп,

пов'язаних спільністю спрямування племінної роботи, а також планів роботи з окремими породами стала традиційним заходом. У розробку основ планування племінної роботи значний внесок здійснено М. В. Зубцем. Він є автором більше 40 планів і селекційних програм для окремих господарств, регіонів та країни в цілому. Методологічні основи планування й розміщення племінних ресурсів в Україні обґрунтував у своїх статтях: «Концепція розробки та реалізації генеральної схеми розміщення племінних ресурсів України» (1995), «Наукові та методичні основи розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві» (1995) та ін.

У другій половині ХХ ст. вітчизняне тваринництво піднялося на новий щабель розвитку, зумовлений технічним переоснащенням ферм, створенням великих механізованих комплексів. У зв'язку з цим особливої актуальності набули питання перебудови технології ведення тваринництва. Механізація виробничих процесів вимагала стандартизації тварин, оскільки ефективно використання механізмів можливе лише за відсутності різких відмінностей між окремими особинами за основними морфологічними та функціональними ознаками. Окремі питання розробки та запровадження новітніх технологій М. В. Зубець висвітлив у своїх наукових працях: «Основные селекционно-технологические требования для создаваемых пород молочного скота в Украинской ССР» (1985), «Технологические проекты интенсивного ведения дела в молочном скотоводстве» (1988) та ін.

Об'єктивною передумовою переведення вітчизняного тваринництва на промислову основу в другій половині 60-х років ХХ ст., забезпеченого запровадженням інтенсивних технологій, застосуванням комплексної механізації і автоматизації виробничих процесів, став розвиток етології сільськогосподарських тварин. М. В. Зубець обґрунтував, що ефективність різних технологій утримання залежить від їх відповідності природним потребам тварин, що проявляються руховою активністю, спрямованою на зрівноважування взаємодії організму з навколишнім середовищем. Розглянув можливість регуляції деяких функцій поведінки на основі застосування



відповідних технологічних прийомів і адаптації фізіологічних процесів до умов існування, впливу ендогенних та екзогенних факторів. Учений підтвердив можливість управління поведінкою окремих груп тварин на основі проектування, будівництва та експлуатації тваринницьких ферм з поточно-цеховою системою виробництва молока, індивідуальної розробки приміщень з різними способами і технологіями утримання худоби. На сучасному етапі ці розробки мають особливе значення, оскільки при обліку етологічних особливостей тварин створюються умови для управління їх поведінкою при утриманні на великих промислових комплексах [5, с. 4–6].

Таким чином, наукова спадщина академіка М. В. Зубця є багатогранною і не втратила свої значущості на сучасному етапі розвитку тваринництва. Окремі складові його доробку слід використовувати як теоретичний і методологічний базис для розроблення сучасної стратегії ведення тваринництва. Це, насамперед, теорія породи та породотворення, методи оцінки племінної цінності тварин, системи лінійного розведення та методичні основи управління генеалогією породи, біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин, програми збереження і раціонального використання генофонду порід, генетичні та біотехнологічні основи розвитку селекції у тваринництві, стратегія розбудови спеціалізованого м'ясного скотарства та ін.

#### ***Список використаних джерел***

1. *Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин* / І. П. Петренко, М. В. Зубець, Д. Т. Вінничук, А. П. Петренко. – К.: Аграрна наука, 1997. – 478 с.
2. *Гладій М. В.* Академік М. В. Зубець – талановитий учений, організатор, політичний і громадський діяч / М. В. Гладій // Розведення і генетика тварин: міжвід. тем. наук. зб. – К., 2015. – Вип. 49. – С. 6–13.
3. *Єфіменко М. Я.* Зубець Михайло Васильович / М. Я. Єфіменко // Вчені-селекціонери у тваринництві. – К.: Аграрна наука, 1997. – С. 59–62. – («Українські вчені-аграрії ХХ ст.»; кн. 1).
4. *Зубець Михайло Васильович: біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1966–2012 роки* / уклад. В. А. Вергунов, М. М. Зубець, Т. Ф. Дерлеменко та ін. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К., 2014. – 372 с. – (Академіки Нац. акад. аграр. наук України).
5. *Зубець М. В.* Етологія молочної худоби / М. В. Зубець, М. Ф. Токарев, О. М. Маменко. – Х., 2010. – 264 с.

6. *Зубець М. В.* Система збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні / М. В. Зубець, В. П. Буркат, І. В. Гузев // Наукові розробки Ін-ту розведення і генетики тварин для впровадження. – К.: Аграрна наука, 2011. – С. 29.

7. *Зубець М. В.* Сучасні системи національної та міжнародної оцінки генетичної цінності молочної худоби / М. В. Зубець, С. Ю. Рубан, В. О. Даншин // Розведення і генетика тварин: міжвід. тем. наук. зб. – К.: Аграрна наука, 2005. – Вип. 38. – С. 52–60.

8. *Карасик Ю. М.* Концепція розробки та реалізації генеральної схеми розміщення племінних ресурсів України / Ю. М. Карасик, В. П. Буркат, М. В. Зубець // Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві: матер. доп. наук.-вироб. конф. – К., 1995. – С. 5–10.

9. *Методичні основи управління генеалогією породи* / М. В. Зубець, В. І. Власов, В. П. Буркат, О. Ф. Хаврук // Вісник сільськогосподарської науки. – 1986. – № 9. – С. 56–61.

10. *Полупан Ю. П.* Академік Михайло Васильович Зубець (спогади про Вчителя) / Ю. П. Полупан // Зубець Михайло Васильович: бібліографічний покажчик наукових праць за 1966–2012 роки / уклад. В. А. Вергунов, М. М. Зубець, Т. Ф. Дерлеменко та ін. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К., 2014. – С. 68–75. – (Академіки Нац. акад. аграр. наук України).

#### **References**

1. Petrenko, I. P., Zubecz` M. V., Vinnychuk D. T. and Petrenko A. P. (1997). *Genetyko-populyacijni procesy pry rozvedenni tvaryn* [Genetic and population processes in animal breeding]. Kyiv. 478. [in Ukrainian].

2. Gladij, M. V. (2015). *Akademik M. V. Zubecz` – talanovytyj uchenyj, organizator, politychnyj i gromads`kyj diyach* [Academician M. V. Zubets – a talented scientist, organizer, politician and public figure]. *Rozvedennya i genetyka tvaryn* [Animal Breeding and Genetics]. Kyiv. 49, 6–13. [in Ukrainian].

3. Yefimenko, M. Ya. (1997). *Zubecz' Mykhaylo Vasyl'ovych. [Zubets Mychailo Vasyliovych]. [Vcheni-seleksiunekry u tvarynnystvii – Scientists-breeders in animal husbandry].* Kyiv, 59–62. («Ukrayins'ki vcheni-ahraryi XX st.»; kn. 1). [in Ukrainian].

4. (2014). *Zubecz' Mykhailo Vasyl'ovych* [Zubets Mychailo Vasyliovych]: biobibliohr. pokazhch. nauk. pr. za 1966–2012 roky. 3-tye vyd., pererob. i dop. Kyiv. 372. (Akademiky Nats. akad. ahrar. nauk Ukrayiny»). [in Ukrainian].

5. Zubecz`, M. V., Tokarev, M. F. and Mamenko, O. M. (2010). *Etologiya molochnoyi khudoby* [Ethology of dairy cattle]. Kharkiv. 264. [in Ukrainian].

6. Zubecz`, M. V., Burkat, V. P., and Guzyev, I. V. (2011). *Systema zberezheniya genofondu osnovnykh vydiv sil'skogospodars`kykh tvaryn v Ukrayini.* [The system of preserving of gene pool of the main types of farm animals in Ukraine]. *Naukovi rozrobky Instytutu rozvedennya i genetyky tvaryn dlya vprovadzhenya.* [The scientific developments of Institute of Animal Breeding and Genetics for implementation]. Kyiv. 29. [in Ukrainian].

7. Zubecz`, M. V., Ruban, S. Yu. and Danshyn, V. O. (2005). *Suchasni systemy nacional`noyi ta mizhnacional`noyi ocinky genetychnoyi cinnosti molochnoyi khudoby* [The modern systems of national and ethnic assess of the genetic value of cattle]. *Rozvedennya i genetyka tvaryn*. [Animal Breeding and Genetics]. Kyiv. 38, 52–60. [in Ukrainian].

8. Karasyk, Yu. M., Burkat, V. P. and Zubecz`, M. V. (1995). *Koncepciya rozrobky ta realizaciyi general`noyi sxemy rozmishhennya plemynnyx resursiv Ukrayiny* [Concept of development and implementation of the general layout of tribal resources Ukraine]. *Teoretychni j praktychni aspekty porodoutvoryuval`nogo procesu u molochnomu ta m'iasnomu skotarstvi* [The theoretical and practical aspects of process of breed creation in dairy and beef cattle]: mat. dop. nauk.-vyrob. konf. Kyiv, 5–10. [in Ukrainian].

9. Zubecz`, M. V., Vlasov, V. I., Burkat, V. P. and Xavruk, O. F. (1986). *Metodychni osnovy upravlinnya genealogiyeyu porody* [The methodical fundamentals of breed genealogy]. *Visnyk sil`s`kogospodars`koyi nauky* [Journal of Agricultural Science], 9, 56–61. [in Ukrainian].

10. Polupan, Yu. P. (2014). *Akademik Mykhailo Vasylyovych Zubecz` (spogady pro Vchytelya)* [Academician Michailo Vasyliovych Zubetz (memories of teacher)]. *Zubecz` Mykhailo Vasylyovych* [Zubets Mychailo Vasyliovych]: biobibliohr. pokazhch. nauk. pr. za 1966–2012 roky. 3-tye vyd., pererob. i dop. Kyiv, 68–75. (Akademiky Nats. akad. ahrar. nauk Ukrayiny». [in Ukrainian].