

УДК 575

## ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СЕЛЕКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ТА ТВАРИН В УКРАЇНІ

М.В. РОЇК, М.О. КОРНСЕВА

Інститут цукрових буряків УААН,  
Україна, 03141, м. Київ, вул. Клінічна, 25

*Коротко висвітлено основні досягнення селекції сільськогосподарських культур та тварин в Україні, охарактеризовано новітні методи їхнього створення та названо перспективні розробки у селекції, а також потенціал продуктивності новітнього покоління сортів, гібридів рослин та порід тварин. Вказано на зв'язок наукової та прикладної спадщини, закладеної у минулому, з розвитком сучасного селекційного процесу.*

*Ключові слова:* сорт, гібрид, порода, селекційний процес, потенціал продуктивності, нові методи.

"Селекція – це еволюція, спрямована волею людини", – так казав свого часу геніальний М.І. Вавилов. І це дійсно так, адже значення її неоціненне. В умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва саме завдяки новим сортам і гібридам можна отримувати 30 - 35% приросту урожайності. Такі можливості зумовлені тим, що селекція як наука отримала унікальну наукову спадщину, значну кількість діючих наукових установ та шкіл, які охоплюють усі сфери рослинницької галузі.

Фундаментальні наукові та прикладні основи селекції, закладені у минулому столітті, сприяли розвитку селекційного процесу. Родоначальниками вітчизняної наукової селекції різних культур є славетні імена Зайкевича, Салегіна, Юр'єва, Ремесла, Кириченка, Долгушева, Савицького, Симиренка, Гаржанова та багатьох інших сподвижників науки. Багато сортів і гібридів сільськогосподарських культур, створених за минулі десятиріччя, стали кращими зразками вітчизняної та світової селекції. І сьогодні селекція зберегла своє значення та могутній потенціал, вклавши у поняття "сорт" вагомий фактор науково-технічного прогресу.

На сьогодні сортами і гібридами нашої вітчизняної селекції, залежно від культури, зайнято 70- 90% посівних площ у нашій державі, домінуючою серед них є частка сортів селекції наукових установ УААН. Селек-

їйними установами УААН лише за станні п'ять років створено і передано в сортовипробування 869 нових сортів і гібридів сільськогосподарських ультур. У Реєстр сортів рослин України занесено 676 нових сортів і гібридів.

### Зернові культури

Серед нових сортів зернової групи на особливу увагу заслуговують надмільні сорти озимої пшениці одеської селекції Селянка, Панна, Куяльник, Леюка, Пошана, які вирізняються генетичною здатністю сформувати висококісне зерно і можуть використовуватися як поліпшувачі слабких пшениць. Докладена титанічна праця С.П. Лиренко, М.А. Литвиненко, І.Г. Топораш, І.В. Щербини та інших вчених, аби вміст білка у них сягав 14–16% і хлібопекарські якості у них були високими, і також підвищився рівень їхньої морозостійкості. Можна по праву пишатися сортами Альбатрос одеський, Красуня одеська, Вікторія одеська, Нікосія Тіра та іншими з потенційною урожайністю 90–115 ц/га, які можна вирощувати за інтенсивною та звичайною технологіями. Уперше на Україні створено і передано на сортовипробування сорт м'якозерної пшениці Оксана, який використовуватиметься у кондитерській промисловості.

Ученими Селекційно-генетичного інституту розроблено метод селекції сортів ячменю ярого Палідум 107 та Стакер з потенційною урожайністю 70–80 ц/га. Значним досягненням є створення академіком А.А. Лінчевським нового сорту ярого ячменю Вакула з потенціалом понад 90 ц/га. В Інституті рослинництва Юр'єва уперше в Україні створено гібридне жито Первісток, Оревець, Слобожанець, а також перші

вітчизняні сорти пшениці твердої ярої з двобічним (макарони, хліб) використанням зерна.

Результатом селекції кукурудзи є створення за останні роки 113 нових гібридів та занесення до Реєстру 71 гібрида різних груп стиглості з рівнем продуктивності для ранньостиглих 60–70, середньостиглих — 80–90 та середньопізніх — 100–140 ц/га, що базуються на новітніх ідеях В.М. Соколова, Б.В. Дзюбешького та багатьох інших вчених. Відповідають таким параметрам гібриди кукурудзи Борисфен 250 МВ, Січеславський 335 МВ, Дніпровський 181 СВ та інші, на державне сортовипробування передано ще 22 нових гібриди. Передано також до держсортовипробування 25 і занесено також до Реєстру 14 сортів і гібридів соргових культур селекції Інституту землеробства. Серед кращих із них — сорти Красвид, Генічеське 209, Вінець та гібрид Степовий.

### Круп'яні культури

У селекції круп'яних культур на основі нових методів, розроблених О.С. Алексєєвою та І.В. Яшовським, уже нині покійними, створено нові сорти гречки і проса з високими якістьми зерна і крупи, а також стійкістю до хвороб. Сорти гречки, створені Л.К. Тараненко, займали 70% площ, відведених під цю культуру. Новому сорту гречки Сумчанка селекції Сумської сільськогосподарської дослідної станції належить світовий рекорд урожайності — 68,8 ц/га, а у сорті Крупнозелена селекції Ялтушківської дослідно-селекційної станції поєднано високу масу зерна, зелене забарвлення квіток і міцну плідоніжку. Імунний сорт проса Омріяне (І.В. Яшовський) уперше у світовій прак-

тиші поєднав стійкість проти всіх відомих рас сажки і високу продуктивність.

### **Зернобобові та кормові культури**

В основі селекції зернобобових культур лежить підвищення продуктивності, загальної адаптивності нових сортів, технологічності, яка характеризується стійкістю до осипання насіння, вилягання рослин, придатністю до збирання урожаю прямим комбайнуванням, посухостійкості та стійкості проти ураження основними хворобами. Якісне поліпшення селекційної роботи із зернобобовими культурами пов'язане з іменами відомих вчених А.М. Шевченка, П.М. Чекрыгіна, покійного нині А.М. Розвадовського. Тільки з Інституту рослинництва за п'ятирічний період передано для державного сортопробування 13 безлисточкових сортів гороху з високою стійкістю до вилягання і осипання.

Плідно попрацювали в останні 5 років селекціонери сої (школа селекціонера В.І. Михайлова): створено і зареєстровано 31 сорт цієї культури різних груп стиглості. Кращими серед них є перші сорти харчового призначення Мельмомена одеської селекції, Застава (Інститут олійних культур) та ряд високопродуктивних сортів селекції Інституту землеробства. Впровадження цих сортів у виробництво дозволило виростити понад 600 тис. тонн високоякісного насіння.

Розроблено також ефективні методи селекції кормових культур, а також методики формування посухо- і солестійких форм. З їх використанням створено нові сорти люцерни посівної, еспарцету, тимофіївки лучної, вики ярої та ін. (В.Ф. Петриченко, В.І. Сидорчук, М.М. Терещенко). До державного Реєст-

ру сортів рослин України занесено 12 сортів з підвищеними показниками кормової продуктивності. Виведено за участю Н.В. Солодюк та А.Т. Фартушняка і впроваджено у виробництво сорти кормового люпину Вимпел, Індустріальний, Чернігівець, Колилівський, Промінь та ін. селекція яких ґрунтувалася на використанні мутантних і рекомбінантних форм.

### **Олійні культури**

Для розв'язання селекційних питань із олійними культурами великих зусиль докладено селекціонерами В.В. Кириченком та В.В. Бурловим. Кращі гібриди соняшнику Ант, Еней, Дарій та Кий мають вміст в олії 60-80% олеїнової кислоти, що дає пріоритет використання такої олії у консервній, кондитерській та фармацевтичній промисловостях. Високою якістю олій характеризуються між лінійні гібриди соняшнику Романс, Степовий, Юрик. Основою сучасної ЦЧС селекції соняшнику є лише один тип цитоплазми, що за рожеє епіфітотіями нових вірулентних рас патогенів. Тому ведеться пошук нових цитоплазм. В Інституті олійних культур уже створено ЦЧС аналоги на плазмах нових типів, а в Інституті рослинництва — лінії, стійкі проти фомосису. Зусилля спрямовані на введення у гібриди генів стійкості проти вовчка, несправжньої борошністої роси, до несприятливих умов довкілля.

Для виконання програми розвитку ріпаківництва з метою виробництва біодизеля важливе значення матимуть зареєстровані 9 сортів озимого та 4-ярого ріпаку. Кращий серед них — сорт ярого ріпаку Магнат з високою урожайністю насіння і низьким вмістом (0,3%) ерукової кислоти. Завершуються роботи

над створенням гібридів ріпаку озимого на основі стерильних плазм.

### Технічні культури

Селекцію цукрових буряків спрямовано на створення одионасінних гібридів на основі ЦЧС з високою стабільною продуктивністю коренеплодів (670–720 ц/га) та широкою адаптивністю до умов вирощування. Таким параметрам відповідають гібриди новітнього покоління Ромул, Максим, Константа, Софія, Шевченківський та багато інших, створених селекціонерами М.В. Роїком, Л.М. Чемерис, О.Г. Кулик, В.І. Власюком та багатьма іншими. Нині до Державного Реєстру занесено 34 сорти та гібриди цієї культури з потенціалом збору цукру 9–10 т/га. Подальший прогрес селекції пов'язаний з використанням для формування батьківських компонентів гібридів світового генофонду культури і диких видів, стійких проти хвороб і стресів, та пошуком нових джерел ЦЧС. Належної уваги надано застосуванню методів біотехнології у селекціях та пошуку молекулярних маркерів.

У селекції картоплі основними напрямками роботи передбачено створення сортів різних груп стиглості та господарського призначення з урожайністю бульб 470–500 ц/га, придатних для вирощування в усіх ґрунтово-кліматичних зонах країни, з високим ступенем адаптації, стійких проти вірусних, грибкових, бактеріальних хвороб та шкідників (А.А. Осипчук, А.А. Подгалецький, А.А. Боднарчук та ін.). Із 107 внесених до Реєстру сортів: 50 – української селекції, у тому числі – 47 сортів – Інституту картоплярства і Поліської дослідної станції. Генофонд картоплі нараховує біля 3 тис. зразк в, які є донорами ознак та створення

вихідного матеріалу стійкого проти фітофторозу, сухої фузаріозної гнилі та вірусних хвороб. Кращими сортами є Забава, Загадка, Повіль, Довіра, Левада, Мелодія, Світанок київський, Серпанок, Слов'янка та ін. які поєднують ознаки стійкості з високою продуктивністю. Розпочато дослідження з генетичної трансформації рослин.

У селекції сортів тютюну (О.І. Савіна, В.В. Балаян) розробляються нові моделі сортів з високим рівнем продуктивності. Кращі серед них Дюбек Передіірський і Багатолистий вирізняються дегаустайційно-пальними властивостями, а сорти тютюну Крупнолистий 32 і Берлей 46, Галицький оригінальний – високою продуктивною здатністю і стійкістю проти хвороб.

### Луб'яні культури

На всіх етапах селекційного процесу проводиться генетичне вдосконалення культури льону-довгунцю, адаптованих для вирощування у зонах Полісся та Закарпаття. Два сорти – Батист і Вручий – включено до Реєстру, шість – передано на державне сортовипробування.

Безнаркотичні сорти конопель (селекціонер В.Г. Вировець) Інституту луб'яних культур ЮСО-31, ЮСЩ-14, Золотоньські 11 та 15 успішно пройшли випробування у країнах Західної Європи та Північної Америки і нині займають значні площі у Росії, Німеччині, Канаді, Китаї та інших країнах.

### Овочеві та баштанні культури

У селекції овочевих та баштанних культур (В.А. Кравченко, Т.К. Горова) основну увагу приділено питанням скоростиглості, холодостійкості, лежкості, якісним показникам продукції та стійкості проти хвороб культур помідорів.

перцю, баклажанів, капусти, цибулі, огірків, моркви та, лікарським властивостям петрушки, селери, часнику. У державний Реєстр сортів рослин України тільки в минулому році включено 20 сортів і 2 гібрида овочевих культур, а до Державної служби з охорони прав на сорти рослин 17 нових сортів і гібридів, у тому числі 8 сортів помідора для відкритого ґрунту: Алтай, Лапочка, Художник та інші з високим вмістом бета-каротину, гібрид огірка Світозар для плівкових теплиць, перцю солодкою Сяйво та інших культур з високими показниками врожайності та товарності. На сучасному етапі гетерозисна селекція овочевих рослин потребує значної кількості вихідних інбредних ліній. Це і є предметом особливої уваги селекціонерів.

Серед баштанних культур вагоме місце займають нові сорти кавуну Альянс і Спаський, диня – Дідона, Ольвія, кабачок Гайдамака, підготовлено до державного сортовипробування три сорти: гарбуз – Сірий Український з високим вмістом сухої речовини (до 11%), кавун Оберіг та Рідв'яний з високим вмістом пектинових речовин у м'якоті плодів. Селекціонерами створено лінії з оригінальними ознаками, які будуть залучені для формування гетерозисних гібридів кавуна, дині. Всього за останні 5 років створено 30 сортів та 4 гібриди баштанних культур.

### Плодові культури

Практика свідчить, що найдешевшим і вигідним резервом підвищення ефективності садівництва є сорт. На цьому терені гудяться відомі вчені В.П. Копань, А.В. Смиків, М.І. Туровцев та інші. Донині до Державного Реєстру занесено 475 сортів плодових і ягідних порід, з яких понад 70% –

української селекції. Основними показниками якості сортів є скороплідність, висока і стабільна продуктивність, стійкість проти ураження хворобами та відносно простий догляд за кронами дерев. Такими сортами яблуні є Скіфське золото, перлина Києва, Циганочка Гарант, Внучка, Сапфір, Чемпіон. Цінними сортами груші є Стрийська, Черемшина, Вересневе Диво і ряд інших, які мають чудовий смак та урожайність 25–35 т/га. Серед сортів черешні великоплідністю вирізняються сорти Етика, Прощальна, Ганнушка, ранньостиглістю – Рубінова Рання, Джерело, Валерія, серед сортів вишні Примітна, Фаворит, Чудо-вишня, а також сорти суницці, чорної смородини. Не менш важливою є робота із сортовивчення. До Держресструнині занесено 14 інтродукованих сортів яблуні.

### Виноградарство

Селекція винограду передбачає створення столових і технічних сортів, які відповідали б сучасним вимогам вирощування, переробки споживачого попиту. Вона також спрямована на підтримку аборигенних сортів, що забезпечують виготовлення традиційних марок вин, визначних на світовому ринку. Практичним підсумком (А.М. Авідзба, В.М. Ласкавий, М.І. Туласва, А.В. Баян, О.І. Попович) є створення продуктивних комплексностійких сортів, що дає змогу отримати екологічно чисту продукцію. Цим параметрам відповідають два нових сорти винограду – Цитронний Магарача і Данко, а також Пам'яті Голодриги та Красонь. Серед інших фітостійких сортів – Ассоль, два сорти-інтродуценти Мурведр та Семільйон. Потенційними донорами вмісту біологічно активних речовин є сорти і гібридні форми селекції Інституту "Магарач",



а також сорти *закарпатської* і *запорізької* селекції Рітон, Флакера, Спартанець Магарача, Таїр та ін.

Якщо оглянути проблеми селекції в цілому, слід констатувати, що навіть з урахуванням *негативних* явид. властивих сільськогосподарському виробництву на сучасному етапі, потужність селекційного процесу не знижується, а *наростає*. Передбачається, що ця робота буде *поліпшуватися* завдяки новим методам генної інженерії і біо- та ДНК-технології, методам математичного моделювання селекційного процесу, а також завдяки широкому використанню у селекційній практиці біологічного різноманіття, розширенню інтрогресивної селекції з метою залучення генів культурних і диких форм, розробці новітніх методів і технологій, і, безсумнісно, самозвідданий праці великої плеяди селекціонерів і науковців, які стоять на плечах титанів вітчизняних наукових шкіл, здатних перетворити селекцію з ремесла у мистецтво.

### Тваринництво

Селекційно-генетична робота у тваринництві була спрямована на удосконалення існуючих і виведення нових високопродуктивних генотипів сільськогосподарських тварин, поглиблення наукових знань з генетичних основ спадковості, основних селекційних ознак і розробка на їхніх основі програм виведення нових порід, а також на розробку систем генетичного моніторингу генетичних ресурсів та інтегральної комплексної оцінки глемінних тварин. Зусиллями селекціонерів розроблено технологію і відпрацьовано концептуальні методичні елементи генетичної експертизи, впроваджено систему імуногенетичного контролю селекційних процесів, виявлено нові прояви гомоло-

гічних рядів спадкової мінливості за Вавиловим. Розробки щодо феногенетичного моніторингу за маркерними генами масті не мають аналогів у світі, розвиваються новітні біотехнології у шириництві, широкого розмаху набуває клітинна терапія, впроваджуються ДНК-технології у селекцію та відтворення тварин.

### Свинарство

Значну роботу проведено щодо створення і вдосконалення нових порід, спеціалізованих типів і ліній та їхніх кросів для одержання високопродуктивного потомства. Завершено роботу щодо створення у великій білій породі *нової заводського типу* з поліпшеними м'ясними якостями УВБ-3. Середньодобові прирости цих тварин – 730–750 г, багатоплідність – 12 поросят. Завершено роботу щодо створення вітчизняної м'ясо-окісної породи червоно-поясних свиней (В.П. Рибалко), які мають високий потенціал: досягнення сто кілограмової ваги – за 176 днів з приростом 846 г на добу. Структура нового генотипу – генеалогічних ліній і 7 родин. В українській м'ясній породі створено лінію Циклака *посадженням* маток асканійського типу з кнурами белийського ландрасу.

Вперше в історії України завершено породознавче вивчення найпоширеніших генотипів свиней, що буде використано для коригування регіональних систем схрещування і гібридизації. Результати свідчать про те, що генотипи свиней, які розводять в Україні, майже не поступаються зарубіжним за продуктивністю, проте за резистентністю, пристосованістю до умов годівлі та утримання, а також за якістю продукції значно перевищують їх.

### Молочне і м'ясне скотарство

У результаті виконання поставлених наукових завдань створено нові породи молочної худоби – українська бура (В.І. Ладика) й українська червона (Ю.П. Полупан).

У розвитку теоретичних питань консолідації генеалогічних формувань розроблено методику оцінки ліній, яка включає метод одержання родоначальника, його племінну цінність та ін. Вченими обґрунтовано поняття феномена прелогентності тварин, під яким розуміють здатність плідника або матки передавати з особливою стійкістю свої індивідуальні властивості потомству, яка зумовлюється явищами гомозиготності, домінантності та консолідації спадковості у групах напівсидів. Розроблено також моделі прогнозування 10 господарсько корисних ознак на базі екстер'єрних та гістологічних показників телиць.

Апробовано нову високопродуктивну українську червону молочну породу великої рогатої худоби з потенціалом продуктивності 6–8 тис. кг молока з вмістом жиру до 4%. Українська бура молочна порода – її основний масив створено на основі лебединської з використанням шведської західноєвропейської та американської селекції.

Затверджено також сумський внутрішньопородний тип української чорно-рябої породи, який виведено методом відторного схрещування лебединської породи з плідниками голштинської й української чорно-рябої молочної порід. Сформовано також масив тварин для затвердження буковинського заводського типу, який перевищує прикарпатський зональний тип на 12–17%.

З проблем фізіолого-біохімічних основ підвищення продуктивності

з'ясовані нові механізми травлення метаболізму трансформації поживних речовин у продукцію тваринництва

### Вітчизняні породи коней

Пріоритетними у наукових дослідженнях були питання селекції основними заводськими породами коней. Оцінено плідники за якістю потомства, зроблено оцінки особливостей формування генеалогічної структури порід, проведено ідентифікацію коней у суб'єктах племінної справи. Для оцінки генетичної цінності коней зібрано інформацію за основними селекційними ознаками. Вивчено зв'язок молочної продуктивності тварин з типом тіла будови.

На Діброському конному заводі здійснюється селекція щодо створення бажаного типу ваговоза з високою продуктивністю, а також оцінено якість товарного молока кобил за різними показниками. Вченими у цій галузі проведено огляд існуючих систем централізованого племінного обліку, які підтримуються на міжнародному рівні. Створено також електронну картотеку, яка включає українські верхові та вихідні західноєвропейські породи, а також базу даних щодо аналізу випробувань коней рисистих порід на іподромах.

Для вдосконалення системи відтворення коней розроблено технологію кріоконсервації сперми та штучного осіменіння маток.

Кращими породами є Українська верхова порода, Ареал орловська рисиста, Імпорт, Новоалександрійська ваговозна 35, Сантиметр 23 та ін.

### Вівчарство

Науковці цієї галузі розробляли методику створення заводських типів, ліній та баранів відтворювальних стад овець

таврйського типу асканійської танкорунної та породи прекос, підвищували скоростиглість та м'ясну продуктивність цигаїської породи. Створено буюковинський тип каракульських овець смушково-молочного напрямку, пристосованих до вологого клімату західного регіону.

Розроблено технологію селекції овець з використанням молекулярно-генетичних маркерів, а також систему управління селекційним процесом у вічарстві з використанням комп'ютерних технологій, удосконалено технологію трансплантації ембріонів овець.

Розпочато дослідження щодо створення нового типу овець м'ясного напрямку продуктивності з використанням імпортованих м'ясних порід.

Створено Асканійську м'ясо-вовнову породу овець з кросбредною вовною (П.І. Тольська), а також 4 типи внутрішньопородних типи овець.

### Птахівництво

Створено новий вітчизняний аутосексний крос яєчних курей Слобожанський. Для фермерських господарств виведено 8 популяцій м'ясо-яєчних курей з генетичним потенціалом несучості 210 яєць на рік. Удосконалено крос індиків Харківський. Розроблено комплекс селекційних заходів у гусівництві, де додатково отримано по 2 гусяти від самки, підвищено живу вагу самців.

Таким чином, українськими вченими розроблено комплексну технологію селекційного процесу із застосуванням класичних і новітніх методів. Саме тому вітчизняні сорти майже всіх культур та породи тварин відзначаються високими показниками господарсько-цінних ознак.

### ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ЖИВОТНЫХ В УКРАИНЕ

*М.В. Роїк, М.А. Корнеєва*

Институт сахарной свеклы УААН, Киев, Украина. 03141, г. Киев, ул. Клиническая, 25

Кратко освещены основные достижения селекции сельскохозяйственных культур и животных в Украине, охарактеризованы новейшие методы их создания, названы перспективные разработки в селекции, а также потенциал продуктивности нового поколения сортов, гибридов растений и пород животных. Указана взаимосвязь научного и прикладного наследия, заложенного в прошлом, с развитием современного селекционного процесса.

*Ключевые слова:* сорт, гибрид, порода, селекционный процесс, потенциал продуктивности, новые методы

### ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF PLANT BREEDING AND ANIMAL BREEDING IN UKRAINE

*M.V. Rojik, M.O. Korneyeva*

The Institute for Sugar Beet of UAAS, Kyiv, Ukraine. 03141, Kyiv, Klinichna str., 25

Principal achievements of breeding farm crops and animals in Ukraine are briefly dealt with; modern methods of their development are characterized; new elaborations in breeding as well as productivity potential of modern generation of plant varieties, hybrids and animal breeds are named. Connection of scientific and applied heredity, laid in the past with the development of the present-day breeding process is shown.

*Key words:* variety, hybrid, breed breeding process, productivity potential, new methods.