

# МЕТОДИ І РЕЗУЛЬТАТИ СЕЛЕКЦІЇ

УДК 631.526.32: 633.85

## ***ДЕРЖАВНА КВАЛІФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА - ОСНОВНИЙ ЕТАП У ФОРМУВАННІ НАЦІОНАЛЬНИХ СОРТОВИХ РЕСУРСІВ СОНЯШНИКУ***

---

В.В. Кириченко<sup>1</sup>

С.В. Васьківська, Г.Г. Жаркова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН

<sup>2</sup> Інститут експертизи сортів рослин

Державна кваліфікаційна експертиза - основний етап у формуванні національних сортів рослин соняшнику.

Проаналізовано основні завдання державної кваліфікаційної експертизи сортів рослин, її роль у формуванні сортів рослин соняшнику, наведена порівняльна оцінка кількості занесених до Реєстру вітчизняних і зарубіжних сортів та гібридів соняшнику впродовж більше 30 років і характеристика змін якісних показників соняшнику за останнє десятиріччя. Досліджена структура сучасного складу гібридів соняшнику в Державному Реєстрі та основні перспективні напрямки в селекції цієї культури.

*Кваліфікаційна експертиза, сорт, гібрид, сортові ресурси, соняшник, вирізняльність, однорідність, стабільність, якісні показники, динаміка реєстрації, придатність до поширення, селекція*

На Державну службу з охорони прав на сорти рослин, як урядовий орган, покладено функцію формування національних сортів рослинних ресурсів, які визначають рівень продовольчої безпеки нашої держави. Згідно розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 серпня 2005 року № 302-р, схвалена Концепція формування національних сортів рослинних ресурсів на 2006-2011 роки. Мета Концепції полягає у сприянні реалізації державної політики щодо забезпечення формування сортів рослинних ресурсів та їх ефективного використання. Аналіз шляхів розв'язання проблеми у країнах Співдружності незалежних держав, Європейського Союзу та

Міжнародного Союзу з охорони нових сортів рослин дає можливість стверджувати, що розвиток селекції в рослинництві відіграє вирішальну роль при формуванні сортових рослинних ресурсів. Зростання врожайності та стабільності вирощування рослинницької продукції, в тому числі і соняшнику, багато в чому залежить від забезпечення АПК України сортовими ресурсами. На сучасному етапі сформовані в Україні сортові ресурси соняшнику за своїми кількісними та якісними показниками є одними з кращих в СНД.

Проведення державної кваліфікаційної експертизи сортів рослин шляхом застосування регуляторних, контролюючих та консультативних механізмів є оптимальним безальтернативним варіантом забезпечення формування сортових рослинних ресурсів, їх правового захисту, що трансформує сорт з біологічного об'єкту в особливу форму інтелектуальної власності, який виступає у вигляді товару на ринку сортів і насіння [1].

Державна кваліфікаційна експертиза – це діяльність, метою якої є дослідження, перевірка, аналіз та оцінка науково-технічного рівня об'єктів експертизи і підготовка обґрунтованих висновків для прийняття рішень щодо таких об'єктів.

Основними завданнями, які ставить перед собою наукова експертиза, є:

- об'єктивне, комплексне дослідження об'єктів експертизи;
- перевірка відповідності об'єктів експертизи вимогам і нормам чинного законодавства;
- оцінка відповідності об'єктів експертизи сучасному рівню наукових і технічних знань, тенденціям науково-технічного прогресу, принципам державної науково-технічної політики, вимогам екологічної безпеки, економічної доцільності;
- аналіз рівня використання науково-технічного потенціалу, оцінка результативності науково-дослідних робіт і дослідно-конструкторських розробок;
- прогнозування науково-технічних, соціально-економічних і екологічних наслідків реалізації чи діяльності об'єкта експертизи;
- підготовка науково обґрунтованих експертних висновків.

Основні принципи наукової і науково-технічної експертизи це:

- компетентність і об'єктивність осіб, установ та організацій, що проводять експертизу;
- врахування світового рівня науково-технічного прогресу, норм і правил технічної та екологічної безпеки, вимог стандартів, міжнародних угод;

- експертиза громадської думки з питання щодо предмету експертизи, її об'єктивна оцінка;
- відповідальність за достовірність і повноту аналізу, обґрунтованість рекомендацій експертизи.

Державна кваліфікаційна експертиза соняшнику – це спільна робота селекціонера, заявника, Українського Інституту експертизи сортів рослин та Держсортслужби; робота яка потребує наукового підходу до справи, високого кваліфікаційного рівня та особливої відповідальності.

В останні роки значно збагатився арсенал селекційних методів, які широко застосовуються при створенні сорту чи гібрида соняшнику. Це забезпечило інтенсивний розвиток селекції соняшнику і зумовило значне збільшення й оновлення його сортових ресурсів. Державна кваліфікаційна експертиза – заключний етап селекційного процесу, на якому кращі селекційні форми (сорт, гібриди, лінії, популяції) отримують офіційне визнання за їх перевагу відповідно з існуючими стандартами за кількістю чи якістю отриманої продукції або за агрономічними показниками рослин, включаючи стійкість до захворювань і шкідників, та іншими важливими ознаками.

Одним з найбільш ефективних і економічно вигідних шляхів забезпечення сировиною олійно-жирового комплексу АПК є використання сортів та гібридів соняшнику з генетично визначеним рівнем адаптування до умов ґрунтово-кліматичних зон їх вирощування. Саме за їх рахунок, за свідченням сучасних наукових досліджень, у 2010-2020 рр. передбачається отримувати основну частину приросту врожаю. Такі результати базуються, в першу чергу, на досягненнях селекційних установ і селекціонерів як основної ланки створення нових сортів та експертній оцінці сорту в державному випробуванні за відповідністю до біотичних і абіотичних факторів, придатністю до існуючих технологій вирощування та за господарсько-цінними ознаками, що визначають рівень урожайності, її стабільність, енергетичну й економічну доцільність вирощування [2].

Сьогодні державна кваліфікаційна експертиза соняшнику проводиться у 2-х напрямках: польові дослідження на придатність сортів до поширення та експертиза на відповідність критеріям охороноздатності: відмінності, однорідності та стабільності [3].

Наказом Держсортслужби за № 096 від 05.02.2004 р. визначено перелік та спеціалізацію закладів експертизи, згідно якого випробування на відповідність критеріям охороноздатності соняшнику проходить у 2-х закладах експертизи: Якимівській та Кіровоградській ДСДС.

Методика, за якою проходить випробування сортів і гібридів

соняшнику на відповідність критеріям охороноздатності, розроблена відповідно до рекомендацій Міжнародного Союзу з охорони нових сортів рослин (УПОВ) і передбачає польову експертизу впродовж 2-3-х років з ідентифікацією 42-х морфологічних ознак у різні фази розвитку рослин [4].

Вивчення та визначення спроможності сортів та гібридів соняшнику на придатність до поширення здійснюється на 15 державних сортовипробувальних центрах і сортостанціях: 5 у зоні Лісостепу і 10 у зоні Степу.

Прийняття Державною службою з охорони прав на сорти рослин рішення щодо доцільності реєстрації сортів та /або прав на них сприяє поповненню національних сортових ресурсів новими сортами та гібридами.

Аналізуючи кількісний склад сортів та гібридів соняшнику, можна простежити тенденції розвитку вітчизняної селекції цієї культури (рис. 1.).

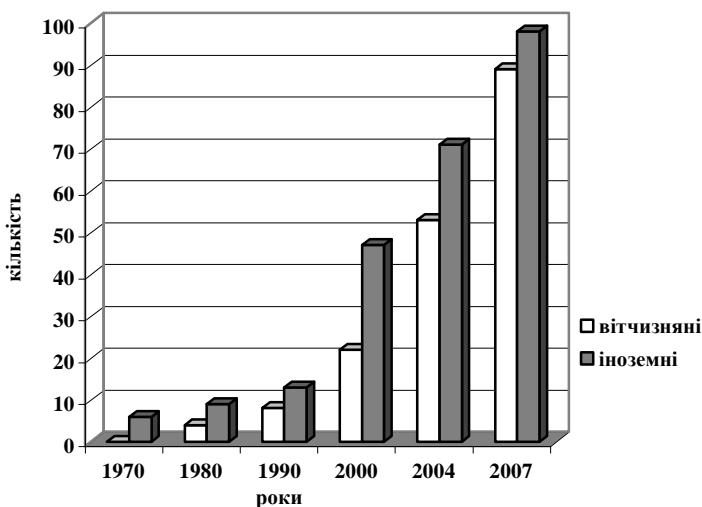


Рисунок 1. Динаміка державної реєстрації сортів та гібридів соняшнику

Порівняно із 1970 роком кількість вітчизняних сортів соняшнику у Реєстрі сортів, придатних для поширення в Україні, збільшилася до 89. Проте кількість зареєстрованих іноземних сортів та гібридів завжди переважає над кількістю вітчизняних. Аналіз стану сортових ресурсів соняшнику показує, що за останні десятиріччя рівень представництва української селекції в Державному Реєстрі суттєво

підвищився. Серед наукових установ нашої держави найбільша селекційна робота по соняшнику проводиться Інститутом рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, Селекційно-генетичним інститутом - Національним центром насіннєзнавства та сортовивчення УААН та Інститутом олійних культур УААН [5-10].

З 2003 року на сорти та гібриди соняшнику було видано 72 патенти (56 із них отримали вітчизняні наукові установи), одержали свідоцтво про державну реєстрацію 97 сортів (70 із них отримали вітчизняні наукові установи).

На рисунку 2 відображена динаміка реєстрації сортів та гібридів, заявником яких є Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, за період з 1932 року до теперішнього часу. В період з 1981 по 1990 рік до державного випробування передавалась найменша кількість сортів, а найбільша – починаючи з 2000 року.

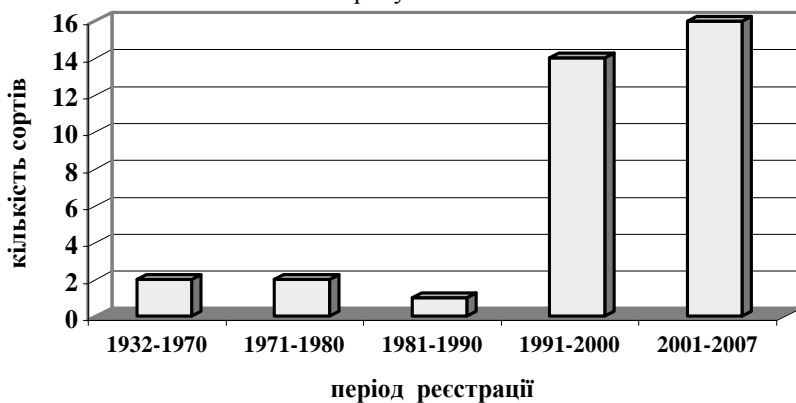


Рисунок 2. Динаміка державної реєстрації сортів та гібридів соняшнику Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва

Всього за цей період Інститутом рослинництва передано до державного сортовипробування 65 сортів, з них занесено до Реєстру 35, 27 із них – в Реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2007 році [10]. Серед них 14 сортів скоростиглих, 4 високоолеїнові, 1 гібрид кондитерського напрямку використання (табл. 1).

За останні роки Державною службою з охорони прав на сорти рослин рекомендовано виробництву більш ніж 100 нових сортів та гібридів соняшнику. Так, Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення, у 2007 році поповнився 40 новими гібридами, які володіють високим генетичним потенціалом ряду господарсько-цінних ознак, захищені від основних хвороб, а також стабільно дають добавку до врожаю порівняно із прийнятими національними стандартами.

Таблиця 1. Кількісний та якісний склад зареєстрованих сортів та гібридів соняшнику Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва

Всього передано до державного випробування (1932-2007рр.)	Кількість зареєстрованих	в тому числі в Реєстрі 2007 р.	Видано патентів	За групами стиглості				Розподіл за новизною			Якісні показники		
				скс	рс	ср	сс	нових	6-10 років	>10 років	олійні	високоолеїнові	кондитерські
65	35	27	8	14	3	9	1	16	8	3	22	4	1

Аналіз структури Реєстру сортів рослин, придатних для поширення у 2007 році, показав, що найбільша кількість гібридів в Реєстрі належить зарубіжним заявникам: Австрії, Франції (Євраліс Семанс), Інституту польовництва та овочівництва м. Нові Сад (Сербія) [10]. Всього Реєстр налічує 187 сортів та гібридів (табл. 2).

Серед них 48 % вітчизняні, 52% зарубіжні, причому близько 92 % в Реєстрі - це гібриди, і тому впевнено можна сказати, що на сучасному етапі розвитку селекції найважливіша роль надається саме гібридам, які відрізняються від сортів рядом цінних ознак і властивостей, головними з яких є скоростиглість, вирівняність за висотою рослин, нахилом кошиків і дружністю їх досягання, однорідність за вологістю насіння, генетична стійкість проти ряду хвороб. Впродовж останніх років вітчизняні гібриди соняшнику за своїми господарсько-цінними показниками значно наблизилися до іноземних гібридів. Якщо у 1996 році середня прибавка до врожаю у іноземних гібридів порівняно з вітчизняними була вища на 6,6 ц/га, то у 2006 році цей показник становив 2,9 ц/га [11] (табл. 3).

Таблиця 2. Структура Державного Реєстру сортів рослин, придатних для поширення у 2007 році (соняшник)

Загальна кількість зареєстрованих сортів та гібридів	в т.ч. вітчизняної селекції	% вітчизняних до загальної кількості	В т.ч. зарубіжної селекції	% зарубіжних до загальної кількості	Новизна сортів		
					нові (до 5 років)	6-10 років	> 10 років
187	89	48	98	52	127	44	16

Таблиця 3. Порівняльна характеристика гібридів соняшнику вітчизняної та зарубіжної селекції

Рік реєстрації	Кількість зареєстрованих, в т.ч.		Середня урожайність, ц/га		Середній збір олії, кг/га		Прибавка іноземних до українських	
	вітчизняні	зарубіжні	вітчизняні	зарубіжні	вітчизняні	зарубіжні	до врожаю, ц/га	до збору олії, кг/га
1996	4	3	23,4	29,9	970	1328	+6,6	+358
2000	5	13	23,1	26,0	1192	1308	+2,9	+116
2006	29	23,3	26,4	26,4	1274	1318	+2,9	+44

Завдяки різним групам стиглості створено ефективно діючий гібридний конвеєр соняшнику, у якому скоростиглі гібриди займають 24%, ранньостиглі – 50%, середньоранні – 16%, середньостиглі – 10%. Підвищення питомої ваги скоростиглих та ранньостиглих гібридів дало змогу забезпечити вирощування соняшнику у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Цінним також є те, що гібриди з раннім строком досягання не потребують десикації і в меншій мірі пошкоджуються гнилями. Для зони Степу рекомендовано 36 гібридів соняшнику, для зони Лісостепу – 48, 103 гібриди рекомендовані для обох цих ґрунтово-кліматичних зон, що говорить про їх високу пластичність [10].

Значно поліпшений і якісний склад Реєстру, поряд із гібридами з високим вмістом олії з'явилися гібриди спеціального призначення. В першу чергу, це гібриди з високим вмістом олеїнової кислоти: Еней, Дарій, Ант, Псьол, Одор. Розширення площ посівів цих гібридів надасть можливість зменшити залежність від імпорту оливкової олії. Великим попитом користуються і сорти та гібриди кондитерського напрямку використання: Ранок, Запорізький кондитерський, Еврика МЛ, Лакомка, Вранац. Гібриди нового покоління мають високий потенціал урожайності та збору олії з одиниці площі, вони орієнтовані на скоростиглість, характеризуються високою однорідністю за морфологічними показниками і стислим строком проходження фаз вегетації, стійкі або толерантні до основних хвороб та шкідників. Цінним поповненням Реєстру є також реєстрація гібридів соняшнику, стійких до гербіцидів групи імідазоліну (ІМІ): Рімі, Рімісол, НК

Мелдімі. Позитивним є значне зростання конкурентоспроможності вітчизняних гібридів сояшнику та створення спільних гібридів сояшнику із залученням кращої іноземної плазми (сучасний Державний реєстр налічує 18 спільних гібридів) [10].

До недоліків слід віднести недостатній рівень вітчизняної селекції на стійкість середньоранніх та середньостиглих гібридів сояшнику, селекції на стійкість до гербіцидів, малий відсоток гібридів спеціального призначення, особливо кондитерського напрямку. Перспективні напрямки селекції: гібриди традиційного типу з рівнем олеїнової кислоти в олії 25-30%, гібриди олеїнового типу з вмістом олеїнової кислоти 40 - 45% для виробництва біодизелю, з підвищеним вмістом пальмітинової кислоти, гібриди кондитерського напрямку, а також гібриди імідазолинової групи.

#### **Висновки:**

1. Державна кваліфікаційна експертиза сортів рослин – основа формування національних сортових рослинних ресурсів.

2. Заключним етапом державної кваліфікаційної експертизи є рішення Державної служби з охорони прав на сорти рослин про включення сорту/гібриду до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, а з отриманням патенту сорт набуває правового статусу та стає об'єктом інтелектуальної власності.

3. За останнє десятиріччя спостерігається тенденція до суттєвого підвищення кількості дозволених до поширення сортів та гібридів сояшнику як вітчизняної, так і зарубіжної селекції.

4. Сучасна селекційна робота по сояшнику спрямована на створення гетерозисних гібридів з комплексною стійкістю проти найважливіших патогенів.

5. Постійне поліпшення якісного складу асортименту сояшнику в Державному реєстрі дає можливість виробникам вибирати гібриди з високим потенціалом урожайності, адаптовані до ґрунтово-кліматичних зон та стійкі або толерантні до збудників хвороб та шкідників.

#### **Бібліографічний список**

1. Концепція формування національних сортових ресурсів на 2006-2011 роки № 302-р. - Режим доступу до журн.: <http://www.agroperspectiva.com/>.
2. *Волкодав В.В., Захарчук О.В.* Шляхи забезпечення продовольчої безпеки держави. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин // Науково-практичний журнал. – К., 2005. – № 2. – С. 133.



3. Методика державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні. // Офіційний бюлетень "Охорона прав на сорти рослин" – К., 2003. – № 1 ч. 3. – С. 5.
4. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів технічних та кормових культур. // Офіційний бюлетень „Охорона прав на сорти рослин” – К., 2003. – № 3 ч. 3. – С. 18-36.
5. Районовані сорти сільськогосподарських культур по УРСР на 1972 рік. – К., 1971. - С. 148.
6. Районовані сорти сільськогосподарських культур по Українській РСР на 1980 рік. – К., 1979. – С. 200.
7. Районовані сорти сільськогосподарських культур. – К., 1989. – С. 220.
8. Реєстр сортів рослин України на 2000 рік. – К., 1999. – Ч. 1. – С. 32.
9. Державний Реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2004 році. – К., 2003. – С. 44-49.
10. Державний Реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. – К., 2007. – С. 44-50.
11. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2007 році. – К., 2007. – С. 50 -57.

Государственная квалификационная экспертиза – основной этап в формировании национальных сортовых ресурсов подсолнечника.

Проанализированы основные задания государственной экспертизы сортов растений, ее роль в формировании сортовых ресурсов подсолнечника, приведена сравнительная оценка количества внесенных в Реестр отечественных и зарубежных сортов и гибридов подсолнечника на протяжении более 30 лет и характеристика изменений качественных показателей подсолнечника в последнее десятилетие. Исследована структура современного состава гибридов подсолнечника в Государственном Реестре и основные перспективные направления в селекции данной культуры.

State qualification expertise is the main stage in the formation of the national variety resources of sunflower.

Main tasks of the state expertise of plant varieties, its role in the formation of sunflowers variety resources are analyzed, a comparative estimate on the number of regionized home and foreign varieties and hybrids of sunflower during over 30 years and the characteristic of alterations in qualitative indices in the last decade are presented. The structure of the current composition of sunflower hybrids in the State Variety List and the main perspective directions in this crop breeding are studied.