

УДК 633.63: 631.5:631.529

## СТАН КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ СОРТІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ НА ПРИДАТНІСТЬ ДО ПОШИРЕННЯ ТА АНАЛІЗ СОРТОВИХ РЕСУРСІВ

**В.І. СОРОКА,**

*директор;*

**О.І. РУДНИК-ІВАЩЕНКО,**

*заступник директора з наукової роботи, Український інститут експертизи сортів рослин*

**Постановка проблеми.** Використання у виробництві найбільш урожайних та якісних сортів сільськогосподарських культур є могутнім і найдешевшим заходом підвищення урожайності та збільшення валового збору, покращення якості врожаю.

Сорт є біологічною основою інтенсивного землеробства завдяки особливостям, які в більшості випадків визначають стійкість культури до несприятливих умов вирощування та шкідливих організмів. Загалом сорту, як носію багатьох цінних біологічних і господарських властивостей та ознак певної культури, належить важлива роль у системі заходів з підвищення ефективності землеробства.

Світовий досвід свідчить, що послідовне зростання урожайності культур базується на удосконаленні технології вирощування та досягненні селекції. Завершальним етапом створення нових сортів є проведення експертизи.

Оскільки бурякоцукрова галузь є однією з найважливіших у аграрному

виробництві й пріоритетною у вирішенні проблеми продовольчої безпеки, є очевидним забезпечення виробництва високоякісними гібридами та сортами буряків цукрових.

**Метою** досліджень є обговорення питання стану та перспектив вітчизняної та іноземної селекції буряків цукрових, їх вивчення для занесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Для досягнення мети було поставлене **завдання** – оцінити потенціал сортів буряків цукрових за вмістом цукру та врожайності коренеплодів у закладах експертизи.

**Матеріали та методи досліджень.** Польові дослідження здійснювали впродовж 2007-2011 років на базі 12 закладів експертизи: 2 – у Степовій зоні; 7 – Лісостеповій та 3 – на Поліссі (табл. 1).

Таблиця 1.

Заклади експертизи буряків цукрових

| Зона     | Заклад експертизи                         | Код закладу експертизи |
|----------|---|------------------------|
| Степ     | Дніпропетровський ДЦЕСР                   | 29                     |
|          | Олександрійська ДСС Кіровоградського ЦЕСР | 109                    |
| Лісостеп | Іллінецька ДСС Вінницького ДЦЕСР          | 2                      |
|          | Березанська ДСС                           | 105                    |
|          | Карлівська ДСС Полтавського ДЦЕСР         | 188                    |
|          | Тернопільський ДЦЕСР                      | 212                    |
|          | Хмельницький ДЦЕСР                        | 242                    |
|          | Маньківська ДСС Черкаського ДЦЕСР         | 253                    |
|          | Чернівецький ДЦЕСР                        | 270                    |
| Полісся  | Івано-Франківський ДЦЕСР                  | 86                     |
|          | Львівський ДЦЕСР (Білокамінський відділ)  | 142                    |
|          | Корецька ДСС Рівненського ДЦЕСР           | 194                    |

Таблиця 2.

Динаміка кількісних змін Програми польових досліджень буряків цукрових на ПСП та результати кваліфікаційної експертизи

| Рік  | Кількість сортів у випробуванні |          |         |                                       |          |         | Рекомендовано до Державного Реєстру |          |         |
|------|---------------------------------|----------|---------|---------------------------------------|----------|---------|-------------------------------------|----------|---------|
|      | загальна                        |          |         | сортів 2-го і 3-го років випробування |          |         |                                     |          |         |
|      | всього                          | вітчизн. | інозем. | всього                                | вітчизн. | інозем. | всього                              | вітчизн. | інозем. |
| 2007 | 82                              | 20       | 62      | 51                                    | 18       | 33      | 21                                  | 2        | 19      |
| 2008 | 100                             | 39       | 61      | 62                                    | 22       | 40      | 22                                  | 4        | 18      |
| 2009 | 98                              | 34       | 64      | 55                                    | 17       | 38      | 31                                  | 4        | 27      |
| 2010 | 54                              | 16       | 38      | 44                                    | 14       | 30      | 3                                   | 1        | 2       |
| 2011 | 60                              | 16       | 44      | 50                                    | 15       | 35      | 3                                   | 3        | -       |

Матеріалами досліджень були сорти і гібриди буряків цукрових, які проходили Державну кваліфікаційну експертизу.

Польові дослідження з кваліфікаційної експертизи сортів цукрових буряків на придатність до поширення проводили відповідно до методики, яка забезпечує комплексну оцінку сортів за показниками урожайності коренеплодів, якості (вміст цукру, розчинної золи), стійкості до збудника коренеїду, до кореневих гнилей та придатності до механізованого збирання впродовж всього періоду вегетації [1, 2].

Такий вид досліджень сприяє якісній оцінці сортів.

На основі отриманих результатів проводили математично-статистичне опрацювання інформації та, враховуючи збір цукру для кожного сорту окремо, його можливий вихід на заводі, стійкості до шкодочинної біоти, придатності до механізованого збирання. Такий підхід забезпечив формування обґрунтованого експертного висновку відповідно до Критеріїв заборони поширення сортів в Україні.

Порівняння урожайних показників здійснювали відносно урожайних характеристик національного стандарту [3]. У якості стандартів у період 2009-2011 років використовували сорти Муррей (Лаєн Сід – Великобританія), Шевченківський та Анічка (Інститут біоенергетичних культур та цукрових буряків НААН), середня урожайність та цукристість 443,0 ц/га, 17,0% та 481,2 ц/га, 17,5% відповідно.

**Результати досліджень та обговорення.** Аналізуючи Програму польових досліджень цукрових буряків у період 2007-2011 рр. можна зробити висновки про зменшення її наповненості сортами вітчизняної селекції починаючи з 2009 року (табл. 2), що, в свою чергу, призводить до зниження чисельності вітчизняних сортів у Державному реєстрі сортів і збільшення частки сортів іноземної селекції.

Станом на 17.03.2011 до Програми польових досліджень кваліфікаційної експертизи сортів рослин включено 60 сортів буряків цукрових, з них: сортів 2-3-го року досліджень – 50, у тому числі іноземних сортів – 35 (США – 3, Данія – 16, Бельгія – 7, Франція – 7 та ін.), вітчизняних – 15 (Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН – 14 (2 стандарти), Торговий дім «Насіння» спільно з Інститутом коренеплодних культур НААН – 1).

Серед сортів першого року досліджень у Програмі-2011 міститься 9 сортів іноземного походження (США – 2, Данія – 2, Чехія – 5) та 1 сорт вітчизняного (Торговий дім «Насіння» спільно з Інститутом коренеплодних культур НААН).

Якщо проаналізувати динаміку врожайності закладів експертизи за період 2001-2010 рр., то у 2010 р. спостерігали різке її падіння – 447 ц/га, що на 90 ц/га менше середньої врожайності сортодослідних посівів, тоді як найвищі показники були зафіксовані у 2007 р. – 577,3 ц/га (рис. 1).

Стосовно величини цукристості у коренеплодах сортів і гібридів культури спостерігається тенденція підви-

щення її вмісту в середньому за останнє десятиріччя, які були включені до Програми державного сорто випробування (рис. 2).

Такі позитивні зміни можуть бути пов'язані як із селекційним прогресом у створенні та покращенні сортів буряків цукрових, так і з підвищенням загальної культури землеробства у дослідних посівах на закладах експертизи. Середній показник цукристості у 2010 р. становив 16,7%, що на рівні середньої 2009 р.

Аналіз сортових ресурсів буряків цукрових за останнє десятиріччя представлений у таблиці 3.

За останнє десятиріччя спостерігається збільшення кількості сортів цукрових буряків у Реєстрі. Такі

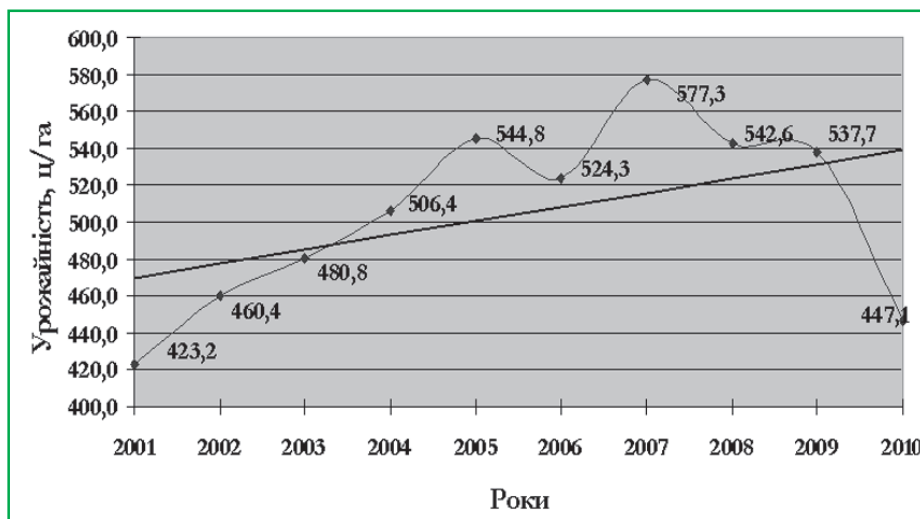


Рис. 1. Урожайність сортів буряків цукрових, які включені до Програми сорто випробування за останнє десятиріччя

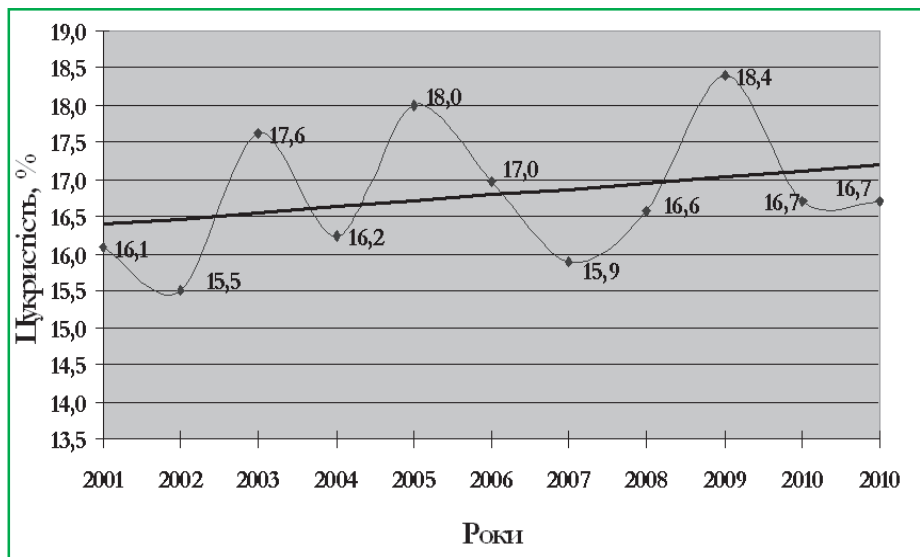


Рис. 2. Динаміка величини цукристості сортів, які були включені до Програми сорто випробування за останнє десятиріччя

**Таблиця 3.**
**Динаміка формування сортових ресурсів буряків цукрових за походженням**

| Рік реєстрації | Всього | Вітчизняної селекції |    | Іноземної селекції |    |
|----------------|--------|----------------------|----|--------------------|----|
|                |        | шт.                  | %  | шт.                | %  |
| 2000           | 88     | 29                   | 33 | 59                 | 67 |
| 2001           | 81     | 34                   | 42 | 47                 | 58 |
| 2002           | 94     | 43                   | 46 | 51                 | 54 |
| 2003           | 94     | 50                   | 53 | 44                 | 47 |
| 2004           | 100    | 54                   | 54 | 46                 | 46 |
| 2005           | 96     | 54                   | 56 | 42                 | 44 |
| 2006           | 103    | 59                   | 57 | 44                 | 43 |
| 2007           | 94     | 37                   | 39 | 57                 | 61 |
| 2008           | 110    | 39                   | 35 | 71                 | 65 |
| 2009           | 116    | 37                   | 32 | 79                 | 68 |
| 2010           | 137    | 37                   | 27 | 97                 | 71 |
| 2011           | 149    | 40                   | 27 | 109                | 73 |

**Таблиця 4.**
**Кращі сорти буряків цукрових, які занесені до Реєстру на 2011 р.**

кількісні зміни, починаючи з 2008 року, відбуваються за рахунок включення до Реєстру сортів іноземної селекції [4]. Станом на 24.03.2011 року у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, міститься 149 сортів цукрових буряків [5]. З них 40 сортів вітчизняної селекції (27% від загальної кількості сортів у Реєстрі), у тому числі сортів селекції установ Національної академії аграрних наук України – 28, що становить 70% від загальної кількості вітчизняних сортів, з них селекції Інституту біоенергетичних культур та цукрових буряків – 22, що становить 51% від загальної кількості вітчизняних сортів. Кращі з них за вмістом цукру наведені у таблиці 4.

Походження сортів та їх оригінатори, які занесені до Реєстру на 2011 рік, – наведено у таблиці 5.

**Висновки.** Для удосконалення проведення кваліфікаційної експертизи сортів буряків цукрових на придатність до поширення необхідно здійснити низку заходів, а саме:

1. оптимізувати проведення польових досліджень шляхом контролю здійснення технологічних операцій вирощування сортів буряків цукрових у дослідних посівах закладів експертизи;

2. підвищити фаховість працівників закладів експертизи, задіяних у проведенні польових досліджень;

3. у перспективі визначити стійкість коренеплідів до кореневих гнилей, які проявляються протягом вегетації культури.

| Назва        | Заявник   | Рік реєстр. | Рекомен. зона | Збір цукру, ц/га |
|--------------|---|-------------|---------------|------------------|
| Рамзес       | Інститут біоенергетичних культур та цукрових буряків НААН України | 2009        | Л             | 79,2             |
| Злука        |   | 2010        | П             | 106,5            |
| Кварта       |   | 2010        | П             | 106,0            |
| Хорол        |   | 2009        | Л             | 79,9             |
| Булава       |   | 2010        | П             | 104,2            |
| Ельдорадо    | СесВандерхаве Н.Б./С.А.   | 2010        | СЛП           | 106,3            |
| Контіненталь |   | 2010        | СЛП           | 104,2            |
| Коала        |   | 2010        | СЛП           | 104,7            |
| Койот        |   | 2010        | Л             | 98,0             |
| Шейєн        |   | 2010        | СЛП           | 112,7            |
| Дарія КВС    | КВС ЗААТ АГ   | 2010        | СЛП           | 115,6            |
| Марішка КВС  |   | 2010        | СЛП           | 110,9            |
| Берні        | Фр.Штрубе Заатцухт КГ Золлінген                                   | 2010        | СЛП           | 109,4            |
| Беліно       | САС Флоримонд Депре Вев е Фіс                                     | 2010        | СЛП           | 120,2            |
| Геліос       |   | 2010        | СЛ            | 104,2            |
| Мілорд       |   | 2010        | СП            | 113,9            |
| НІ 0450      | Сингента Сідс АБ  | 2010        | СЛ            | 94,5             |
| Яносік       | Кутновска Годовла Бурака Цукрового Сп. з о.о.                     | 2010        | СЛП           | 102,4            |
| Янова        |   | 2010        | СЛП           | 105,4            |
| Венера       | Насіннева компанія Аурора с.п.а.                                  | 2010        | П             | 119,7            |
| Мішель       |   | 2010        | СЛП           | 107,6            |
| Родос        |   | 2010        | СЛП           | 107,8            |
| Феррара      |   | 2010        | СП            | 115,8            |
| Туніка       | Марібо Сід ГмБХ   | 2010        | ЛП            | 109,6            |
| Тінкер       |   | 2010        | СЛП           | 118,1            |

Таблиця 5.

Походження сортів цукрових буряків, які були включені до Реєстру протягом 2006-2011 рр. станом на 24.03.2011 р.

| Заявник   | Код заявника | Країна         | Кількість сортів | Назви сортів (рік реєстрації)  |
|---|--------------|----------------|------------------|--|
| <b>Сорти вітчизняної селекції</b>                                 |              |                |                  |  |
| Інститут біоенергетичних культур та цукрових буряків НААН України | 334          | Україна        | 13               | Етюд, Ольжич, Аспікард (2006); Ризольт (2007); Прометей (2008); Резидент, Приз, Хорол, Рамзес (2009); Злука, Кварта, ІЦБ 0503, Булава (2010)               |
| ТОВ "ВНІС"  | 736          | Україна        | 1                | Авторитетний (2006)  |
| ТОВ "Українська насіннева компанія"                               | 230          | Україна        | 2                | Зоряний (2006), Доброславна (2007)   |
| <b>Сорти іноземної селекції</b>                                   |              |                |                  |  |
| СесВандерхаве Н.Б./С.А.   | 743          | Бельгія        | 14               | Бакара, Каньйон (2007); Імпакт (2008); Іріс, Леопард, Ліворно, Федеріка, Плутон (2009); Ельдорадо, Коала, Континенталь, Койот, Пітон, Шейєн (2010)         |
| КВС ЗААТ АГ   | 938          | Німеччина      | 12               | Настя, Сніжана, КІармеліта, Класика (2007); Леонарда, Гезіна (2008); Альона КВС, Олеся КВС, Светлана КВС (2009); Марішка КВС, Дарія КВС, Слатка КВС (2010) |
| Фр.Штрубе Заатцухт КГ Золлінген                                   | 829          | Німеччина      | 10               | Вінцент, Ліберо, Мозаїк (2007); Акку, Золеа, Модус, Ремос (2008); Віктор, Тібор (2009); Берні (2010),  |
| САС Флоримонд Депре Веве Фіс                                      | 796          | Франція        | 10               | Резімакс, Дануб (2008); Ардан, Мелюзін, Тарим (2009); Беліно, Геліос, Урал, Мілорд, Сідерал (2010)   |
| Сингента Сідс АБ  | 1086         | Швеція         | 9                | Дееліта, Борута, Травіата, Газета (2007); НМ 7163 Рз, Атаманша, Лангуста, Хеліта (2008); НІ 0450 (2010)  |
| Марібо Сід ГмБХ   | 788          | Німеччина      | 6                | Казино (2007); Імперіал (2008); Балтіка, Ненсі (2009); Туніка, Тінкер (2010)   |
| Насіннева компанія Ласн Сідс Лімітед                              | 504          | Великобританія | 6                | Портланд, Хамбер (2007); Гранате, Шаннон (2008); Муррей (2009); Зум (2010)   |
| Інститут польовництва та овочівництва, м. Нові Сад                | 879          | Сербія         | 5                | Венцац, Дрена (2008); Компроміс, НС-Х-082 РЦ, НС-Х-081 РЦ (2010)   |
| Насіннева компанія Аурора с.п.а.                                  | 866          | Італія         | 4                | Венера, Мішель, Родос, Феррара (2010)  |
| Кутновска Годовла Бурака Цукрового Сп. з о.о.                     | 884          | Польща         | 4                | Яриса, Япола (2007); Яносік, Янова (2010)  |
| Сингента Сідз Б.В.  | 1050         | Нідерланди     | 2                | Волга, Олімпіада (2009)  |

**Бібліографія**

1. Методика державного випробування сортів сільськогосподарських культур. Вид. 2, вип. 7 // Методи визначення показників якості продукції рослинництва. Державна служба з охорони прав на сорти рослин. Український інститут експертизи сортів рослин. – К.: Арфеа, 2000. - 152 с.
2. Методика проведення експертизи сортів буряку цукрового (*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *altissima* Doel. на відмінність, однорідність і стабільність // Державна служба з охорони прав на сорти рослин. Український інститут експертизи сортів рослин. – К.: Арфеа, 2000. - 152 с.
3. Каталог сортів рослин придатних для поширення в Україні у 2010 році. – К.: ТОВ «Алефа», 2010. – 340 с.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2008 рік. –К.: ТОВ «Алефа», 2008. -235 с.
5. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2011 рік. –К.: ТОВ «Алефа», 2011. -300 с.

**Анотація**

Проведені дослідження з кваліфікаційної експертизи сортів буряків цукрових на придатність до поширення. Наведена динаміка урожайності та цукристості культури сортів за останні десять років, які занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, а також співвідношення кількості вітчизняних та іноземних.

**Анотация**

Проведены исследования по квалификационной экспертизе сортов сахарной свеклы на пригодность к распространению. Приведена динамика урожайности и сахаристости культуры сортов за последние десять лет, которые занесены в Государственный реестр сортов растений, пригодных к распространению в Украине, а также соотношение количества отечественных и иностранных.

**Annotation**

The research on the qualifying examination of sugar beet varieties on suitability for dissemination is carried out. The dynamics of yield and sugar content of crop varieties over the last ten years is demonstrated, which are included into the State Register of plant varieties suitable for dissemination in Ukraine, as well as quantity ratio of local and foreign breeding.