

***СЕЛЕКЦІЙНІ ДОСЯГНЕННЯ ТА АНАЛІЗ РИНКУ СОРТОВИХ
РЕСУРСІВ БУРЯКА ЦУКРОВОГО В УКРАЇНІ***

М.В. Мілієнко, О.В. Колесніченко, М.І. Загинайло
Український інститут експертизи сортів рослин

У статті подано основні селекційні досягнення, що формують ринок сортових ресурсів буряка цукрового на території України. Висвітлено роль Державної кваліфікаційної експертизи у формуванні якісного сортового різноманіття вітчизняної галузі буряківництва.

Селекція, буряки цукрові, сорт, експертиза

Використання буряків цукрових у культурі почалося порівняно недавно, а промисловий попит на коренеплоди почав формуватися лише на початку XIX століття. Відповідно до потреб ринку, починаючи з XIX століття і до сьогодні, спостерігалось поступове збільшення посівних площ цукрових буряків серед загальних площ посівів сільськогосподарських культур [1, 2].

Такі зміни обсягів виробництва вимагали створення продуктивніших сортів з одночасним підвищенням якісних показників коренеплодів. Крім того, паралельно з нарощенням виробничих потужностей культури, на бурякових полях почав формуватися фітопатогенний та фауністичний комплекс шкідливих організмів – низка видів комах та мікроорганізмів, які, за сприятливих умов для розвитку, часто пошкоджували та інколи навіть знищували посіви. Ці та інші чинники вимагали вдосконалення існуючого та отримання широкого генетичного різноманіття цукрових буряків для забезпечення максимального захисту культури від впливів біотичних та абіотичних чинників довкілля з одночасним підвищенням урожайно-цукристих властивостей.

Виконання цих вимог веде до росту рентабельності виробництва цукру та сталого розвитку галузі, адже, як відомо, економічно ефективнішою умовою виробництва та екологічно виправданим захистом посівів є створення високопродуктивних та резистентних сортів і гібридів культури, які б проявляли високі показники якості залежно від зони вирощування [3].

Динаміка розвитку та формування сортових ресурсів цукрових буряків в Україні досить стрімка. Лише за останні 30 років на зміну багаторостковим сортам прийшли одноросткові, які замінили анізоплідні гібриди на фертильній основі, а пізніше – гібриди на цитоплазматичній чоловічій стерильності.

Якщо метою селекції одонасінних сортів-популяцій у 70-ті рр. минулого століття був перехід на інтенсивну технологію вирощування культури, без використання ручної праці на формування густоти, то наступні етапи формування сортових ресурсів направлені на покращення продуктивних та технологічних властивостей буряків цукрових. Тому одонасінні сорти поступово почали витіснятися анізоплідними гібридами на фертильній основі, потенціал продуктивності яких був на 7-10% більший, попри їхню дещо складнішу схему насінництва. Наступний перехід на якісно новий рівень селекції культури відобразився появою у 1980 році у Реєстрі першого диплоїдного гібриду на цитоплазматичній стерильності – Ювілейний. Істотною перевагою ЧС гібридів стала їхня підвищена продуктивність (на 15-20%). Починаючи з 90-х років минулого століття, масове впровадження одержали також триплоїдні ЧС гібриди, врожайність яких на 47% вища, ніж диплоїдних [1, 2].

Сьогодні селекційний процес створення сортів та гібридів буряків цукрових включає застосування різних способів створення вихідного матеріалу та методів добору. У якості вихідного матеріалу можуть бути використані гібридні популяції, сортове різноманіття України та світу, поліплоїди, гаплоїди, індуковані мутантні форми [1, 4]. Для вдосконалення та подальшого добору форм, з метою отримання якісного гібридного матеріалу, використовують масовий, індивідуально-родинний та родинно-груповий методи добору. Значні успіхи в селекції та створенні нових сортів відбулися за використання ЦЧС та створення високопродуктивних одонасінних сортів на цій основі [4].

Особливої уваги заслуговують впроваджені інтенсивні технології в селекції цукрових буряків, які полягають в прискоренні селекційного процесу за використання біотехнологічних методів гібридизації на клітинному рівні (злиття протопластів), мутагенезу, поліплоїдії та створення гаплоїдних форм (культура пиляків та насінневих зачатків) у селекції на гетерозис [1, 4].

Метою та завданням досліджень був аналіз селекційних досягнень буряків цукрових за період останнього десятиліття на основі головних показників продуктивності цієї культури, які використовуються у системі державної науково-технічної експертизи, а також аналіз структури Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, (далі – Реєстру) для встановлення тенденцій кількіс-

них змін сортового складу цукрових буряків.

Державна польова експертиза проводиться на базі сортодослідних станцій Українського інституту експертизи сортів рослин (УІЕСР). Визначення показників придатності буряка цукрового до поширення проводять відповідно до Методики проведення кваліфікаційної експертизи сортів технічних та кормових культур. Включення сортів буряка цукрового до Реєстру відбувається на основі 2-3-річних даних, які отримують з сортодослідних станцій Інституту, розташованих у різних ґрунтово-кліматичних зонах України.

За Методикою, дослідження кожного сорту ведуться за такими основними показниками: врожайність коренеплодів, вмістом цукру, збором цукру з гектара, придатністю до механізованого збирання, динамікою приросту, стійкістю до цвітушності, стійкістю до основних хвороб та шкідників. Результати, отримані в закладах експертизи, надходять на адресу Інституту та обробляються статистично. За результатами аналізу приймається рішення щодо реєстрації сорту і видається дозвіл на його комерційне використання [5].

Результати досліджень. За період останнього десятиріччя у державному сортовипробуванні знаходилось близько 860 сортів буряків цукрових. Однак, кількість сортів, які проходять науково-технічну експертизу кожного року різна (рис. 1).



Рисунок 1. Динаміка включення сортів буряка цукрового до Програми державної експертизи

Так, найменша кількість сортів, заявлених до випробування для придатності до поширення на території України, спостерігалась у 2001 році (43 сорти), найбільша - у 2006 (100 сортів). В цілому, характери-

зуючи цей десятирічний період польових досліджень, значних коливань у кількісному відношенні сортів, які випробовуються (за винятком вищезазначених), не спостерігалось.

Середня врожайність сортів які випробовувались у закладах експертизи УІЕСР по роках показано на рисунку 2.



Рисунок 2. Середня врожайність сортів буряка цукрового у закладах експертизи УІЕСР, які включені до Програми державної експертизи

Усереднений показник цукристості по роках експертизи наведений на рис. 3.

Усереднений показник цукристості по роках експертизи наведений на рис. 3.

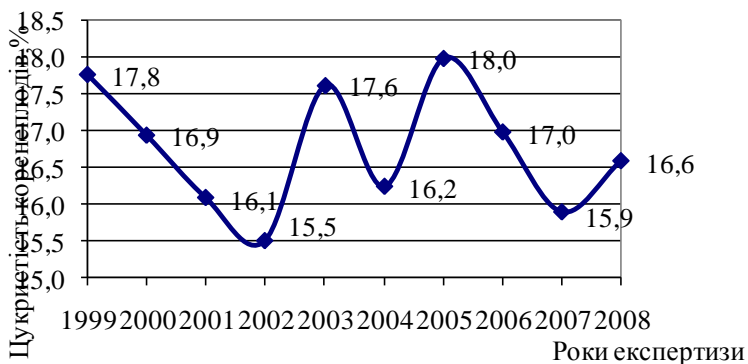


Рисунок 3. Показник цукристості сортів буряка цукрового, що випробовувались у закладах експертизи УІЕСР

Відповідно до отриманих даних, за останнє десятиріччя відбувався поступовий приріст усередненої врожайності сортів буряка цукрового, поданих до експертизи. Найвищий її показник характерний для 2007 року (577,3 ц/га), найнижчий – у 2000 році (414,8 ц/га). Середня врожайність сортів за цей період склала 492,6 ц/га.

Динамічнішим був показник цукристості. У цей період досліджень спостерігалось декілька максимальних та мінімальних його значень. Максимальний вміст цукру був 18,0% (у 2005 році), найменший - 15,5% (у 2002 році). Середній показник цукристості за десятирічний період, був на рівні 16,8%.

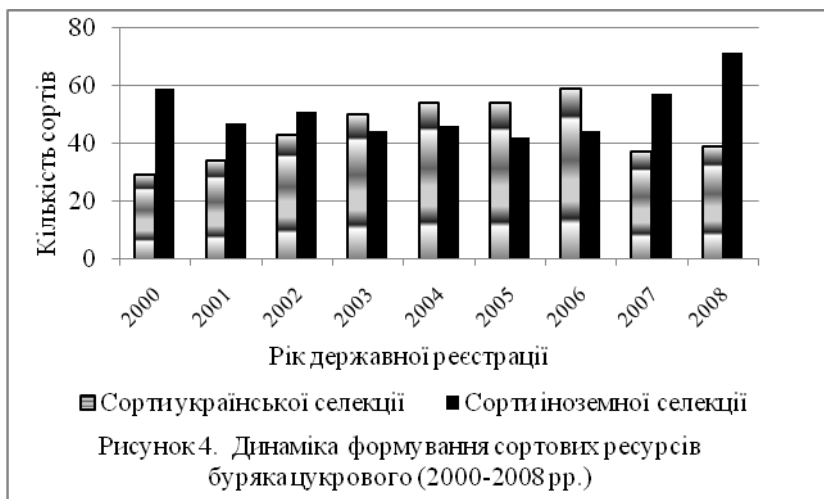
Щорічно до Реєстру включалося біля 100 сортів буряка цукрового української та іноземної селекції, які і формували державні сортові ресурси для комерційного використання (табл. 1, рис. 4) [6].

Таблиця 1

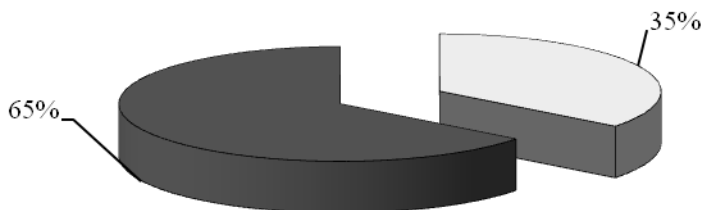
Динаміка формування сортових ресурсів буряка цукрового, питома вага сортів вітчизняної та зарубіжної селекції у Реєстрі

| Рік державної реєстрації | Сортів | | | | |
|--------------------------|--------|----------------------|----|--------------------|----|
| | Всього | української 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 |

Відповідно до таблиці, кількість включених до Реєстру сортів рідної селекції змінюється щорічно. Так, найбільша кількість зареєстрованих сортів української селекції спостерігалась у 2006 році (57%), найменша – у 2000 році (33%).



До Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, станом на 15.05.2008 рік включено 110 сортів буряків цукрових. Більша частина – це сорти іноземної селекції (65%) (рис. 5).



Висновки. 1. Значні досягнення у селекції та комплексне застосування їх для формування генетичного біорізноманіття сприяло створенню великої кількості сортів та гібридів буряків цукрових, які з успіхом використовуються у виробництві.

2. За період останнього десятиріччя відзначено позитивну тенденцію збільшення кількості включених сортів буряків цукрових до державної експертизи (рис. 1).

3. Аналіз отриманих даних урожайності сортів у закладах експертизи УІЕСР, показав вияв, що селекційна робота, яка ведеться в цьому

напрямі має позитивні результати. Поряд з цим, середньорічна цукристість сортів, хоч і має динамічний характер, проте зберігає відносну стабільність (рис. 2, 3).

4. На ринку сортових ресурсів буряків цукрових спостерігається незначна перевага сортів іноземної селекції, порівняно з вітчизняними (табл. 1, рис 4, 5).

5. Сьогодні до Реєстру включено сорти з різними показниками продуктивності, якості та стійкості до хвороб: ризоманія та кореневі гнилі. Такі сорти забезпечують не лише збільшений збір цукру з кожного гектара посівів, а й дозволяють широко впроваджувати інтенсивну технологію вирощування, яка зумовлена також високою схожістю, одноростковістю та вирівняністю гібридного насіння.

Список використаних джерел

1. *Мацебера А. Г.* Насіння цукрових буряків: Проблеми теорії та практики виробництва, підготовки, використання насіння цукрових буряків в Україні / А. Г. Мацебера, В. М. Маласай. – Ніжин : ТОВ „Видавництво „Аспект-Поліграф“, 2007. – 180 с.
2. *Імас Є. В.* Розвиток ринку цукрових буряків / Є. В. Імас // Цукрові буряки. – 1999. – №5. – С. 10-14.
3. *Ткаченко О. М.* Українська прогресивна технологія вирощування цукрових буряків / О. М. Ткаченко, М. В. Роїк. – К. : Академпрес, 1998. – 155 с.
4. *Сливченко О. А.* Особливості використання гетерозису і цукрових буряків / О. А. Сливченко // Цукрові буряки. – 2008. – № 6. – С. 12-15.
5. Охорона прав на сорти рослин: Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин технічних та кормових культур. – К. : Алефа, 2003. – № 5. – С. 179-188.
6. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні. – К. : Алефа, 2008. – 243 с.

В статье показаны основные селекционные достижения, которые формируют рынок сортовых ресурсов сахарной свеклы на территории Украины. Освещенная роль Государственной квалификационной экспертизы в формировании качественного сортового многообразия отечественной отрасли свекловодства.

The article demonstrates the main selection achievements which form the market of high quality resources of sugar beet on the territory of Ukraine. Also. The role of State qualifying examination in forming high-quality variety diversity of the domestic industry of beet growing is shown.