

УДК 658.516

## СТАНДАРТИЗАЦІЯ - ШЛЯХ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

**РОЇК М.В.,**

*академік, директор Інституту цукрових буряків НААНУ, Голова Технічного комітету по стандартизації*

*«Насіння і коренеплоди цукрових буряків» (ТК 29),*

**ДОРОНІН В. А.,**

*доктор с.-г. наук, зав. лаб. насіннізнавства ІЦБ НААНУ, професор*

**КОРНІЄНКО А. С.,**

*канд. с.-г. наук, провідний науковий співробітник ІЦБ НААНУ, відповідальний секретар ТК 29,*

**ЯГОЛЬНИК О.Г.,**

*провідний науковий співробітник ІЦБ НААНУ*

**Вступ.** Конкуренентоспроможність і відповідність виробів вітчизняного сільського господарства світовим стандартам залежать від багатьох чинників – насіння, техніки, добрив, пестицидів, інших матеріально-технічних засобів, у т. ч. й від рівня стандартизації – організаційної та нормативно-технічної бази управління якістю продукції.

Над проблемами стандартизації, що передбачають розробку й впровадження нормативно-технічної документації на коренеплоди й насіння цукрових буряків, подальше вдосконалювання правильних взаємин між партнерами агропромислового комплексу, Інститут цукрових буряків працює ще із часів колишнього СРСР. ГОСТи, створені науковими співробітниками ІЦБ у середині 60-х - на початку 70-х років ХХ сторіччя, неодноразово перезатверджувалися фактично без змін і доповнень.

На жаль, нині чимало національних стандартів не відповідають вимогам міжнародної і європейської систем стандартизації.

У галузі буряківництва, де вже давно назріла необхідність термінової розробки та впровадження нових державних стандартів на заміну старих, донедавна також доводилось керуватися ГОСТами, які застаріли як за формою, так і за змістом [1].

У 1992 р. Інститут цукрових буряків, під методичним керівництвом якого здійснюється наукове забезпечення галузі буряківництва, був затверджен

ний як базова організація з розробки національних і міждержавних стандартів із цукрових буряків в Україні. Тоді ж створено й Технічний комітет стандартизації 29 «Насіння й коренеплоди цукрових буряків» із метою забезпечення організаційних сприятливих умов для розробки й ведення системи державних стандартів України в галузі насінництва, підвищення ефективності виробництва цукрових буряків і ув'язки їх у частині наукових досліджень із міжнародними, регіональними та національними стандартами інших країн.

Належало не просто розробити пакет нормативно-технічної документації, а забезпечити чіткий порядок розрахунку базисних норм цукристості, уточнити, доповнити й удосконалити правила та методи визначення якості коренеплодів, терміни та їхні визначення, вимоги на посівні якості насіння цукрових буряків, застосування мікродобрив і сучасних високоефективних засобів захисту рослин цієї культури від бур'янів, шкідників та хвороб, одне слово, - створити базову модель цілісної комплексної стандартизації виробничих процесів у галузі.

Завдання складне, специфічне, нетрадиційне. Проте, вже можна з упевненістю констатувати: ІЦБ, спираючись на потужний потенціал високофахових науковців, не тільки активно включився в цю відповідальну роботу, а й домогся помітних результатів – за короткий час практично сформував комплексну національну базу стандартизації в галузі буряківництва.

Пошукова діяльність, насамперед, була сфокусована на ефективності виробництва, створенні й впровадженні нових високопродуктивних сортів і гібридів цукрових буряків із підвищеною цукристістю й урожайністю, що забезпечують поліпшення технологічних якостей сировини, значне скорочення втрат від хвороб і шкідників. Інша не менш важлива складова цього процесу - регламентація технологічних процесів на застосування мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин, розроблення галузевих стандартів, що стосуються системи добрив, гербіцидів, інсектицидів та фунгіцидів, видів, строків і способів застосування мінеральних добрив та пестицидів, припустимих відхилень від установлених норм; перегляд, уточнення й

більш чітке регулювання взаємин буряківників із переробниками сировини. А ще - наукове обґрунтування показників якості й оцінки якості виконуваних агротехнічних операцій, контроль й оцінка виконання цих вимог, зокрема, щодо обробітку ґрунту, внесення добрив, сівби, догляду за посівами, захисту цукрових буряків і насінників від шкідливих організмів, збирання врожаю буряків та насіння, введення в стандарти нових показників якості, зокрема, впровадження об'єктивних експрес-методів їхнього визначення, розробка документів на норми точності зважування партій коренеплодів, що надходять на цукрові заводи, і норми точності зважування проб цукрових буряків, що відбираються для проведення аналізів загального забруднення й цукристості - чого донедавна майже не було.

Хорошими стимулами в цьому напрямі в 2001-2003 роках стали: закон України «Про стандартизацію», введення в дію стандартів, що регламентують порядок розроблення й оформлення нормативних документів, розроблена МінАП України державна програма «Наукові розробки в сфері стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції».

Вже до кінця 2004 року Інститутом цукрових буряків і ТК 29 було створено 23 ГОСТи й ДСТУ.

**Методика досліджень.** У 2005 р. набув чинності новий національний стандарт «Насіння цукрових буряків. Правила приймання і методи відбору проб» - на заміну ГОСТ 22617.0-77. Розробка стандарту мала на меті врегулювання приймання насіння цукрових буряків у процесі їхнього вирощування, переробки та реалізації, підвищення якості посівного матеріалу відповідно до вимог науки, техніки й ринку, уніфікації методики проведення аналізів посівних якостей насіння з міжнародними стандартами й правилами аналізу насіння ІСТА, а в кінцевому підсумку - більш ефективного застосування інтенсивних технологій вирощування цієї культури й забезпечення підвищення врожайності та цукристості коренеплодів.

Досліди з визначення посівних якостей цукрових буряків різних категорій насіння залежно від способів відбору проб проводили в Інституті цукрових буряків та на Тростянецькому насіннево-

му заводі ЗАТ «Ворскла» в 2002 р.

Об'єктом досліджень було насіння цукрових буряків фракції діаметром 3,5-4,5 мм гібридів Уладово-Верхняцький ЧС 37 та Ювілейний із лабораторною схожістю 94 %. Для закладки досліду середні проби насіння відбирали згідно з чинним стандартом [2]. Посівні якості насіння (енергію проростання та схожість) визначали згідно з чинним стандартом [3].

Проби заготовлюваного насіння відбирали під час приймання сировини на Тростянецький насінневий завод ЗАТ «Ворскла». Готове до сівби насіння для проведення лабораторних досліджень було підготовлене у виробничих умовах на обладнанні цього ж заводу.

**Результати досліджень.** Результатами досліджень, проведеними з метою визначення оптимальних для аналізу посівних якостей насіння, норм відбору точкових проб, та розміру партії, а також встановлення відповідності між вітчизняною та міжнародною методиками відбору проб, встановлено, що кількість точкових проб залежно від розміру партії, при відборі проб за вітчизняною та міжнародною (ІСТА) методиками, практично не відрізняється. У переважній більшості випадків міжнародна методика, що взята за основу для розробки нового ДСТУ, виявилась більш точною, тобто за нею відбирається більше точкових проб, ніж застарілим ГОСТом, що забезпечує

більш об'єктивну оцінку якості насіння всієї партії[4].

Для дотримання принципу єдиної відмінності відбір проб здійснювали від одного й того ж насіння, умовно розділеного на партії різного розміру.

Дослідженнями встановлено, що різниця між показниками енергії проростання та схожості, які були визначені для насіння партій різного розміру різних категорій (сировина, каліброване, інкрустоване, дражоване) була неістотною й не перевищувала 1%, одностокості - 2%, доброякісності - 1%, чистоти - 0,15%, однонасінності - 3%, вирівняності - 1%, вологості - 0,2%. Допустимі відхилення при цьому значно перевищують вказані значення. Отже, установлений ДСТУ максимальний розмір партії - 200 ц забезпечує високу достовірність проведення лабораторного аналізу й водночас спрощує процедуру відбору проб, робить її уніфікованою для визначення показників якості насіння, яке вводиться в обіг на внутрішньому ринку, і яке залучається до міжнародної торгівлі.

Нова методика відбору точкових проб виявилась більш точною, тобто за нею відбирається більше точкових проб, ніж за застарілим ГОСТом.

Усього ж у 2005 р. стандартизаторами Інституту цукрових буряків і ТК 29 було розроблено 20 проектів ДСТУ. На додаток на кожну наукову розробку оформлено пакет документів: реєстраційні картки НДР(РК), угоди на виконання НТП, Технічні завдання, редакції проектів стандартів, що передбачають розсил перших і других редакцій на відгук та погодження (15-17 документів на 60-90 аркушах) і представлено на експертизу в ДП УкрНДНЦ. Станом на 20 грудня 2008 р. усі вони були розглянуті, а 18 із них - затверджені Держспоживстандартом України.

У 2006 році стандартизатори Інституту цукрових буряків розробили проекти ще 23 національних стандартів України, які в 2007-2009 роках розглянуті Держспоживстандартом України й введені в дію.

Новий пакет документів - 30 проектів національних стандартів - підготовлено в 2008-2009 роках. Вони охоплюють: Висадковий метод вирощування маточників; Умови зберігання маточників у стаціонарних сховищах. Загальні вимоги; Умови зберігання маточників у тимчасових сховищах. Загальні вимоги; Збирання маточних коренеплодів. Показники якості та методи їх визначення; Показники якості збирання насіння та методи їх визначення; Процеси ведення насінництва;

## СТАНДАРТИ ІЗ НАСІННИЦТВА ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

*ДСТУ 2292-93 (ГОСТ 22617.2-94) Насіння цукрових буряків. Методи визначення схожості, одностокості та доброякісності. Автори Мусієнко А.А., Кобко О.В., Кузнечикова В.М., Бідуля К.Г.*

*ДСТУ 2723-94 (ГОСТ 30168-95) Насіння цукрових буряків. Методи визначення сили росту. Мусієнко А.А., Кобко О.В., Кузнечикова В.М., Дігтяр Н.Г.*

*ДСТУ 3226-95 (ГОСТ 10882-98) Насіння однонасінних цукрових буряків. Посівні якості. Технічні умови. Доронін В.А., Мусієнко А.А., Бусол М.В., Кобко О.В., Кузнечикова В.М.*

*ДСТУ 4231:2003 Насіння цукрових буряків. Вимоги щодо заготовляння. Роїк М.В., Балан В.М., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І., Бідуля К.Г., Дігтяр Н.Г.*

*ДСТУ 4232:2003 Насіння буряків. Методи визначення маси 1000 насінин та маси однієї посівної одиниці. Роїк М.В., Балан В.М., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І., Бідуля К.Г., Дігтяр Н.Г.*

*ДСТУ 4328:2004 Насіння цукрових буряків. Правила приймання і методи відбирання проб. Роїк М.В., Балан В.М., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І., Бідуля К.Г., Дігтяр Н.Г.*

*ДСТУ 2153:2006 Буряки цукрові. Терміни та визначення понять. Гізбуллін Н.Г., Балан В.М., Захарова В.В., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І.*

*ДСТУ 4750:2007 Насіння цукрових буряків. Метод визначення заселеності шкідниками. Роїк М.В., Балан В.М., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І., Бідуля К.Г., Дігтяр Н.Г., Гресь Ю.А.*

*ДСТУ 4751:2007 Насіння цукрових буряків. Метод визначення вологості. Роїк М.В., Балан В.М., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І., Бідуля К.Г., Дігтяр Н.Г.*

*ДСТУ 4752:2007 Насіння цукрових буряків. Документи про якість. Правила арбітражного визначення якості. Роїк М.В., Балан В.М., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І., Бідуля К.Г., Дігтяр Н.Г.*

*ДСТУ 4567:2006 Насіння кормових буряків заготовлюване. Технічні умови. Роїк М.В., Орлов С.Д., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І.*

*ДСТУ 4605:2006 Насіння кормових буряків. Посівні якості. Технічні умови. Роїк М.В., Орлов С.Д., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І.*

*ДСТУ 43272004 Коренеплоди цукрових буряків для промислового перероблення. Технічні умови. Роїк М.В., Корнієнко А.С.*

*ДСТУ 5090:2008 Буряки. Насіння. Методи визначення чистоти, відходу, вирівнюваності за розмірами, однонасінності. Роїк М.В., Балан В.М., Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І., Бідуля К.Г., Дігтяр Н.Г.*

Методи визначення хіміко-фітосанітарного стану посівів у передзбиральний період; Інспектування насінницьких посівів та насіння. Загальні вимоги; Методи визначення шкідливості хвороб і шкідливих комах безвисадкових насінників; Методики визначення споживання води; Розпушування ґрунту. Загальні вимоги; Біотехнологічні методи отримання тетраплоїдних запилювачів; Методи визначення бурякової нематоди; Методи визначення стійкості шкідників до інсектицидів; Методи визначення пектинових речовин і сапоніну в коренеплодах; Методи визначення шкідливості бур'янів; Зернисті фосфорити як добрива та меліорант. Загальні вимоги; Використання калійних добрив. Загальні вимоги; Локальний спосіб внесення мінеральних добрив; Методи визначення ефективності ентомофагів, що регулюють чисельність шкідливих комах; Насінники. Методи визначення біологічної ефективності регуляторів росту; Показники якості насіння, приймання, підготовки його на насінневих заводах до сівби та методи їх визначення; Методи визначення ефективності ентомопатогенних хвороб, що регулюють чисельність шкідливих комах; Методи створення тетраплоїдних багатонасінних запилювачів.

Усі передбачені науково-дослідні роботи виконані, оформлені й (станом на жовтень 2009 р.) погоджені з експертами відповідних відомств, а дві третини з них уже й передані в Держспоживстандарт на затвердження.

**Висновки.** 1. Регламентация в галузі буряківництва національних нормативних документів передбачає не тільки створення організаційних сприятливих умов для забезпечення розробки й ве-

дення системи державних стандартів України та поповнення бази нормативно-технічної й технологічної документації, а й підвищення вимог до якості цукрових буряків, мінеральних добрив, засобів захисту рослин, технічних процесів і операцій по зберіганню, розширення застосування сучасних методів оцінки якості як кінцевої продукції, так і способів вирощування буряків, удосконалення та введення нових показників якості й сучасних об'єктивних методів їхнього визначення, які б дозволили впровадити сучасні досягнення науки й передової практики, зменшити втрати і ушкодження сільськогосподарської продукції при збиранні й товарній обробці і домогтися високих виробничих показників з найбільшою ефективністю. Виконавці стандартів упоралися із цим завданням.

2. Станом на січень 2010 року стандартизатори Інституту цукрових буряків і ТК 29, ядро якого складають наукові працівники ІЦБ, колективні члени ТК і уповноважені представники організацій - членів ТК, розробили, а Держспоживстандарт затвердив і ввів у дію 98 Національних стандартів України.

3. Таким чином, на основі досліджень і узагальнення вимог міжнародних нормативних документів за короткий час не просто вдосконалено методи національної стандартизації в буряківництві, а практично сформовано – уперше в Україні – комплексну національну базу стандартизації буряківництва, що повністю гармонізована з вимогами міжнародної системи стандартизації. А це – реальний крок для підвищення ефективності виробництва цукрових буряків, відродження бурякоцукрового комплексу на новітніх засадах.

#### Бібліографія

1. Повышение эффективности производства сахарной свеклы на базе комплексной стандартизации. А. С. Наволоцкий, В. Ф. Зубенко, Л. В. Федина, А. А. Мусиенко. — М.: Издательство стандартов, 1986, - 96 с.
2. ГОСТ 22617.0-77 Семена сахарной свеклы. Правила приемки и методы отбора образцов. Взамен ГОСТ 12036-66 в части семян сахарной свеклы, Введ.01.07.1978. - Изд-во стандартов, 1981 (переиздание).-С.б
3. ДСТУ 2292-93 (ГОСТ 22617.2-94) Насіння цукрових буряків. Метод визначення схожості, одноростковості та доброякісності.-Взамін ГОСТ 22617.2-77; Введ. 01.01.1996.- К.:Видав.Держстандарт України,1995.-8с.
4. Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І. Новий національний стандарт / Доронін В.А., Бусол М.В., Марченко С.І. // Цукрові буряки. – 2005. – № 4. – С. 16 –17.

#### Анотація

На основі проведених досліджень і узагальнення вимог міжнародних нормативних документів удосконалено методи національної стандартизації в буряківництві. Нові стандарти повністю гармонізовані з вимогами міжнародної системи стандартизації.

#### Анотация

На основании проведенных исследований и обобщения требований международных нормативных документов усовершенствованы методы национальной стандартизации в свекловодстве. Новые стандарты полностью гармонизированы с требованиями международной системы стандартизации.

#### Annotation

On the basis of investigations carried out and generalization of requirements of international normative documents, methods of national standardization in sugar beet growing were perfected. The new standards are fully harmonized with requirements of international standardization system.

## РИНОК БУРЯКІВ І ЦУКРУ

### ВИРОБНИКИ ТА ПЕРЕРОБНИКИ ЦУКРОСИРОВИНИ ШУКАЮТЬ ВИХІД ІЗ КРИЗИ

На нараді в МінАП України фахівці цукрової галузі обговорили ситуацію на ринку цукру.

Серед перших завдань на шляху виведення галузі із кризи, зазначив міністр М. Присяжнюк, багато питань, оскільки галузь потребує стратегічних підходів щодо більш ґрунтовного аналізу ситуації на внутрішньому та світовому ринках цукру, вирішення питання реальної державної підтримки виробників, контролюваного імпорту, зняття митних обмежень на експортні операції та багато інших. Серед них – пільгове кредитування цукрозаводів для поповнення обігових коштів на фінансування витрат із закупівлі насіння, добрив, пального та матеріальних ресурсів через механізм здешевлення кредитів комерційних банків; система виплати коштів державної підтримки вирощування цукрових буряків у розмірі 1000 грн. на 1 гектар посівів; забезпечення закупівлі цукру до інтервенційного фонду в сезон його виробництва, просування вітчизняного цукру на зовнішні ринки, зокрема, у РФ, Казахстан, Киргизію та інші країни, удосконалення нормативно-правової бази, зокрема, розробка та затвердження Державної програми розвитку буряко-цукрової галузі; доопрацювання проекту ЗУ «Про внесення змін до Закону України «Про державне регулювання виробництва й реалізації цукру» та інші.

Учасники наради не обійшли увагою й проблеми співпраці між Мінекономіки, МінАП України та Національною асоціацією цукровиків України; врегулювання питання перерозподілу й видачі ліцензій на імпорт цукру тощо.

Зазначалось: серед нагальних питань й підготовка кадрів для цукрової галузі у вищих та середніх спеціальних наукових закладах, відновлення діяльності Українського науково-дослідного інституту цукрової промисловості.

*Прес-служба МінАП України  
(press@minapk.gov.ua)*