

В. В. Хареба,доктор сільськогосподарських наук,
член-кореспондент НААН
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,**Н. В. Лещук,**

кандидат сільськогосподарських наук,

М. А. БроновицькаУкраїнський інститут експертизи сортів
рослин,**О. В. Позняк,**ДС «Маяк» Інституту овочівництва
і баштанництва НААН

УДК:631.526.32. 635

Адаптування схем сортової сертифікації насіння овочевих культур, призначеного для міжнародної торгівлі

Розкрито схеми сортової сертифікації насіння овочевих, встановлено критерії відповідності насінневого матеріалу, призначеного для міжнародної торгівлі. Адаптовано керівництво польового обстеження сортів овочевих на контрольних ділянках під час проведення польового інспектування та ґрунтового і лабораторного сортового контролю.

Ключові слова:

сортова сертифікація, насіння, ботанічний таксон, овочеві, OECD, польове інспектування, ґрунтовий і лабораторний сортовий контроль, контрольна ділянка, стандарт, партія, добазове насіння, сертифікат.

Постановка проблеми. В Україні ведеться селекція майже 450 овочевих культур, тому зрозумілим є прагнення інтегруватись до Міжнародної організації екологічної співпраці та розвитку (ОЕСР) – OECD. Починаючи з 1995 р. у вітчизняну систему насінництва поступово вводились окремі елементи схем сортової сертифікації OECD для зернових, кукурудзи та сорго, капустяних (хрестоцвітних), олійних і прядивних, кормових та овочевих культур. Сьогодні Україна приєдналася до двох схем сортової сертифікації: зернові та кукурудза і сорго. Щоб приєднатися до інших схем сортової сертифікації OECD необхідно виконати ряд нормативно-правових та методичних вимог. Впровадження системи оцінки посівного матеріалу сортів овочевих відповідно до OECD та ISTA забезпечить вітчизняним виробникам насіння вихід на міжнародний ринок. Для цього необхідні: польова оцінка посівного матеріалу з обов'язковим ґрунтовим і лабораторним сортовим контролем відповідно до насінневих схем OECD; лабораторна оцінка посівного матеріалу відповідно до вимог ISTA.

Інтеграція України до Європейської спільноти потребує конструктивного підходу до адаптації законодавчої, нормативно-правової та

методичної бази щодо насінництва, розмноження насіння та садивного матеріалу, збереження і поліпшення його сортових, посівних і врожайних якостей. Оскільки насіння – це матеріальний носій сорту, то держава здійснює нагляд і контроль за сортами, які занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Дотримання принципово нових підходів до польових обстежень сортових посівів овочевих культур забезпечить: здійснення державного нагляду та перевірки збереженості сортів і гібридів; інформування компетентних органів про виявлені порушення з подальшим проведенням ґрунтового і лабораторного сортового контролю (POSTcontrol). Саме методом порівняння проявів морфологічних ознак рослин на контрольній ділянці та ділянці стандартного зразка безпосередньо в польових умовах з їх офіційним описом, за яким проведено державну реєстрацію сорту, можна встановити автентичність контрольної проби партії насіння, підготовленої для реалізації.

На сьогодні знання традиційних апробаційних ознак для встановлення сортової чистоти недостатньо. Кожен інспектор з насінництва повинен, удосконалюючи свої зна-

ння щодо селекції і насінництва, сортознавства, морфології, органографії, ідентифікації, сортової сертифікації, професійно застосовувати сучасні методи ідентифікації сортів рослин, які є основою сортової сертифікації, а саме: морфологічний опис, електрофорез запасних білків та ферментів; метод полімеразно – ланцюгової реакції (ПЛР).

Моніторинг правил і схем сортової сертифікації насіння овочевих культур відповідно до вимог OECD. Схема OECD для насіння групи овочевих включає в себе моніторинг партії насіння різних сортів, виробленого, обробленого, відібраного, маркованого та опломбованого відповідно до Правил та Директив, які є предметом регулювання всіх вимог. Схема має виконуватись країнами-учасниками і контролюватись урядами цих країн, які мають створювати для цього відповідні органи. Схема OECD для насіння групи овочевих культур передбачає виробництво сертифікованого насіння безпосередньо через одне покоління насіння сорту автентичного базовому.

Схеми сортової сертифікації насіння, призначеного для міжнародної торгівлі – це набір процедур, методів і прийомів, за допомогою яких здійснюється моніторинг якос-

ті насіння в процесі розмноження і які гарантують підтримання та збереження як достовірності сорту, так і сортової чистоти. Порядок і процедура проведення польового інспектування сортових посівів овочевих культур здійснюється відповідно до статей 20 і 21 Закону України «Про насіння і садивний матеріал», «Порядку проведення ґрунтового і лабораторного сортового контролю» та «Схем OECD з сортової сертифікації та контролю насіння, призначеного для міжнародної торгівлі».

Техніка проведення польової апробації (інспектування) посівів сортів рослин стосується насіння всіх категорій (Pre-Basic Seed – добазове, оригінальне – OH, Basic Seed – базове, елітне – EH, сертифіковане – Certified Seed, репродукційне – PH), призначеного для подальшого комерційного обігу на ринку насіння.

Сортову чистоту визначають методом польового обстеження насінневих посівів та ґрунтового і лабораторного сортового контролю. Для здійснення якісної сортової сертифікації інспектори з насінництва повинні бути професійно підготовленими, знати міжнародні вимоги проведення сортової сертифікації, володіти методиками відбирання проб і встановлення типовості насінницьких посівів. Адже до функцій інспектора з насінництва входить:

- здійснення перевірки та контролю щодо відповідності площі насінневих посівів схемі огляду, дотримання чергування схем розміщення батьківських форм (за необхідності), дотримання граничних меж просторової ізоляції, відповідності партії висіяного насіння, порівняльного аналізу результатів POSTcontrol, правильності проведення кастрації, проведення сортових прополк до цвітіння (за необхідності);
- проведення польових обстежень (3);
- встановлення чистосортності (типовості) насінневих посівів;
- бракування насінницьких посівів

або окремих ділянок (за необхідності), складання приписів.

Якісне проведення сортової сертифікації відповідно до вимог OECD передбачає виконання агротехнічних вимог для виду чи групи видів, проведення фенологічних спостережень у відповідні фази росту й розвитку рослин, коли чітко фіксуються ідентифікаційні ознаки. Методика і техніка відбирання проб проводиться з урахуванням: особливостей виду і польових досліджень із сортової сертифікації з елементами гармонізованого підходу візуальної оцінки рослин; граничних норм показників сортової чистоти; знання юрисдикції інспектором з насінництва і правильного ведення документації. Нині чинними є методики з експертизи на ВОС (адаптовані міжнародні та національні), в основі яких лежить метод ідентифікації – морфологічний опис сортів рослин, за позитивними результатами якого відповідна установа ухвалює остаточне рішення щодо державної реєстрації сорту та/або прав на нього. Знання вищезазначених методик дасть змогу групувати ідентифікаційні ознаки для кожного виду чи різновидності за характером формування вегетативних та генеративних органів, фазами росту й розвитку, своїм проявленням (QL – якісні, QN – кількісні, PQ – псевдоякісні) і варіабельністю. За допомогою сортової сертифікації не встановлюється однорідність, а підтверджується стабільність збереження сортом своїх морфологічних характеристик у процесі відтворення. Фіксація нетипових рослин забезпечує визначення типовості посівів, призначених для насінницьких цілей, з подальшим установленням сортової чистоти, на підставі чого і видається сертифікат.

Сортова чистота насінницьких посівів, установа методом польового інспектування, результати якого заносять до Акта польової апробації, а також ґрунтовий і лабораторний сортовий контроль, результати якого

підтверджують відповідність контрольної проби насіння стандартній пробі та офіційному опису, за яким було проведено державну реєстрацію сорту. Все це становить систему оцінки насінневого і садивного матеріалу відповідно до OECD та ISTA. Її впровадження забезпечить виробникам насіння вихід на міжнародний ринок сортів і насіння.

Визначення категорій насіння. За Схемою визначені такі категорії насіння: добазове (ДН), базове (БН), сертифіковане (СН). За виробництва базового насіння кожного сорту відповідальність несе володілець, який повинен забезпечувати своєчасне постачання батьківського матеріалу та збереженість сорту в процесі відтворення. Для тих сортів, що мають кілька підтримувачів або володільців, кожен з них несе свою відповідальність. Якщо базове насіння виробляється не в країні реєстрації сорту, а в іншій країні, їх технічні умови мають бути попередньо погоджені спеціально уповноваженими органами цієї країни.

Сертифіковане насіння може вироблятися як в країні походження сорту, так і поза її межами. Особа або особи, відповідальні за виробництво сертифікованого насіння, повинні інформувати уповноважений орган країни-виробника і проводити не менше одного польового інспектування для кожного ботанічного таксону. Результати польового інспектування надаються спеціально уповноваженому органу у вигляді звіту разом із письмовою заявою про додержання зазначених вимог.

Ізоляція: насінневі посіви мають бути ізольовані від усіх джерел забруднюючого пилку та збудників хвороб, які передаються через насіння (включаючи вірусні інфекції та дикі рослини, що можуть слугувати джерелом інфекцій). Насінневі посіви мають бути віддалені від можливих джерел зараження на такі відстані:

- якщо стерильний пилок може спричинити засмічення родів *Beta*

та *Brassica*, то мінімальна відстань для базового насіння має становити 1000 м, для сертифікованого – 600 м;

- від інших джерел стороннього пилку, що може негативно вплинути на види *Beta* та *Brassica*, мінімальна відстань для базового насіння має бути 500 м, для сертифікованого – 300 м;

- якщо сторонній пилок може спричинити серйозне засмічення сортів усіх інших видів з перехресним запиленням, тоді мінімальна відстань для базового насіння має бути 500 м, для сертифікованого – 300 м;

- від інших джерел стороннього пилку, що може негативно вплинути на сорти всіх інших видів з перехресним запиленням, мінімальна відстань для базового насіння має бути 300 м, сертифікованого – 100 м.

Такі відстані встановлюють і щодо інших насінневих посівів, на яких вирощують овочі, котрі цвітуть одночасно з насінневими культурами. На ці відстані можна не зважати, якщо є достатній захист від джерел небажаного пилку та збудників хвороб, що передаються через насіння (ботанічні таксони, які вирощуються в теплицях, захищені від попелиці).

Відбирання проб та етикетування. Офіційний зразок відбирається з кожної очищеної партії базового та сертифікованого насіння, поданої для сертифікації. Контейнери з насінням мають бути опломбовані та мати ідентифікаційні позначення або етикетки відповідно до Правил. Для лабораторних тестів мінімальна маса зразка кожної партії становить 500 г.

Проба має бути відібрана згідно з чинними міжнародними вимогами, розробленими спеціально уповноваженим органом. Такий орган може уповноважити неофіційних осіб проводити під офіційним наглядом відбирання зразків, опломбування та етикетування контейнерів.

Відбирання проб насіння та пломбування і маркування контей-

нерів) та аналізування насіння уповноваженими особами або лабораторіями під офіційним наглядом. Спеціально уповноважений орган може уповноважити осіб, які не мають прямого та ексклюзивного повноваження відбирати зразки під офіційним наглядом за Схемою (такі особи називаються «пробовідбирачі насіння»).

Відбирання проб з партії насіння проводять пробовідбирачами, які були призначені на це спеціально уповноваженим органом за дотримання умов. Пробовідбирачі насіння повинні мати необхідну технічну кваліфікацію, отриману на навчальних курсах, організованих на умовах, застосованих до офіційних пробовідбірників насіння, і підтверджену офіційними екзаменами. Вони проводять відбирання проб насіння відповідно до чинних міжнародних методів, визнаних спеціально уповноваженим органом. Приміщення та обладнання для відбору зразків мають бути офіційно визнані задовільними для цієї мети спеціально уповноваженим органом в межах уповноваження. Пробовідбирачі насіння повинні бути незалежними офіційними особами або особами, найнятими фізичними або юридичними особами, чия діяльність не стосується виробництва, вирощування, оброблення насіння або торгівлі насінням, або особами, найнятими фізичними чи юридичними особами, чия діяльність включає виробництво, вирощування, оброблення насіння, або торгівлю насінням.

Специфікації для етикеток OECD або маркування контейнерів з насінням.

1. Опис

1.1. Тип. Етикетки можуть бути клейкими або не клейкими. Інформація може бути надрукована тільки на одному боці або на обох.

1.2. Форма. Етикетки мають бути прямокутної форми.

1.3. Колір. Кольори етикеток мають бути такими:

- базове насіння – білі з діагональною фіолетовою смугою;

- базове насіння – білі;

- сертифіковане насіння – (включаючи сертифіковане насіння у «малих» партіях) – блакитні;

- насіння, що не пройшло повної сертифікації – сірі;

- стандартне насіння – темно-жовті.

Один кінець етикетки має бути зафарбований чорним з мінімальною відстанню до краю 3 см, при цьому інший кінець ярлика залишається кольоровим.

1.4. Матеріал має бути достатньо міцним, щоб запобігти пошкодженню за звичайного використання.

Посилання на Схему OECD має бути надруковане англійською та французькою мовами на чорній частині ярлика або збоку контейнера з насінням. Таке посилання виглядатиме англійською мовою – «OECD Seed Scheme», та французькою – «Système de l'OCDE pour le Semences».

На кольоровій частині ярлика (білій, блакитній, сірій або темно-жовтій) інформація має бути надрукована чорними літерами:

Насіння, що має бути експортоване з країни-виробника після польового інспектування, але до остаточної сертифікації як базового або сертифікованого насіння, яке ідентифікується як таке в опломбованих контейнерах за допомогою спеціальної етикетки. На вимогу країна-виробник має надати всі відповідні дані щодо виробництва насіння. Країна сертифікації має автоматично надати інформацію про кількість сертифікованого насіння з наданої партії насіння, що не пройшло завершальної сертифікації.

Пломбування контейнерів. Контейнери з насінням мають бути пломбовані, і вміст має бути ідентифікованим під час відбирання проб. У випадку з насінням, що не пройшло остаточної сертифікації, зазвичай пломбує контейнери осо-

ба, яка відбирає проби для сертифікації, або інша особа під її наглядом. Контейнери з насінням мають бути пломбовані таким чином, щоб їх не можна було відкрити без порушення пломби, або без того, щоб залишити сліди того, що існувала можливість змінити або замінити вміст контейнерів.

Маркування та присвоєння ідентифікаційних номерів. Вміст кожного контейнера або пакунку стандартного насіння має бути позначений: на етикетці, яка відповідає технічним характеристикам і надається постачальником насіння, чиє ім'я/назва зазначено на ній або нанесенням незмивною фарбою на зовнішньому боці контейнера, або пакунка всієї інформації, що має обов'язково зазначатись на ярлику. Сертифікати мають містити всю інформацію, зазначену нижче, але точне розміщення тексту залишається на розсуд спеціально уповноваженого органу.

Усі правила та директиви Схеми, включаючи обов'язок відповідності або суворой відповідальності вважатимуться виконаними країнами, які проводять процедури сертифікації. Спеціально уповноважені органи не можуть відмовити у схваленні розмноження насіння за межами країни походження тільки на тій підставі, що уповноваження було надане неофіційній особі або лабораторії в країні, де має відбутися розмноження. Обсяг уповноваження може застосовуватись до сертифікації насіння всіх сортів та видів, прийнятих до Переліку сортів OECD в обсязі, визначеним спеціально уповноваженим органом стосовно заходів, видів, категорій насіння, осіб, насінневих компаній та лабораторій.

Офіційний нагляд. Робота пробовідбирача насіння підлягає відповідному нагляду з боку спеціально уповноваженого органу, який має включати контрольний відбір зразків або моніторинг процесу, залежної від випадку. У випадку автоматичного відбирання проб до нагля-

ду входить відповідний моніторинг спеціально уповноваженим органом з періодичними перевірками експертизи та виконання. Перевірки здійснюються на місці під час проведення відбирання проб. Для частини партій насіння, залучених до офіційної сертифікації, проводиться контрольне відбирання проб офіційними пробовідбирачем насіння. Така частина має бути якнайбільше рівномірно розподілена між фізичними та юридичними особами, які подали насіння для сертифікації, проте також має бути достатньою, щоб розвіяти будь-які можливі сумніви. Така частина має становити не менше 5 відсотків. Контрольне відбирання проб не застосовується до партій насіння, з яких проби були відібрані автоматичним методом.

Аналізи насіння, уповноважені лабораторії. Тестування насіння проводять лабораторії з тестування насіння, уповноважені спеціальним органом за дотримання всіх умов. Лабораторія має бути розташована в приміщеннях з обладнанням, офіційно визнаним спеціально уповноваженим органом задовільним для тестування насіння в межах такого уповноваження. У лабораторії повинен бути черговий лаборант, який нестиме пряму відповідальність за технічні операції і матиме необхідну кваліфікацію для технічного керування з тестування насіння. Лаборанти такої насінневої лабораторії повинні мати технічну кваліфікацію, отриману на навчальних курсах, організованих на умовах, що застосовуються для лаборантів офіційних насінневих лабораторій, та підтверджену офіційними екзаменами. Лабораторія проводитиме тестування насіння відповідно до чинних міжнародних методів, визнаних спеціально уповноваженим органом. Під час польового інспектування сортова чистота має перевірятись за допомогою використання офіційного опису сорту, взятому з тестів на відмінність, однорідність і стабільність,

наданих спеціально уповноваженим органом країни дослідження.

Сертифікат, виданий за Схемою OECD контролю насіння ботанічних таксонів овочевих, призначеного для міжнародної торгівлі передбачає наступну інформацію:

- назва спеціально уповноваженого органу, який видав Сертифікат, номер партії – вид – сорт – (назва або синонім), інформація про перепакунання та перемаркування (якщо застосовується), кількість контейнерів та задекларована вага партії: «Партія насіння за цим номером була вироблена у відповідності зі Схемою OECD для насіння овочевих видів і є схваленою/попередньо схваленою:

- добазове насіння (білий ярлик з діагональною фіолетовою смугою),
- базове насіння (білий/сірий ярлик),
- сертифіковане насіння (блакитний/сірий ярлик),
- підпис: місце й дата.

Результати лабораторних аналізів мають надаватись у вигляді помаранчевого міжнародного сертифікату на партію насіння, що видається згідно з правилами Міжнародної Асоціації з контролю якості насіння. Країни, які не бажають використовувати сертифікат, що видається Асоціацією, можуть використати його як шаблон для звітування про результати лабораторних аналізів, які необхідні згідно з Правилами та Директивами Схеми. Копію зразка можна отримати в:

International Seed Testing Association (ISTA)
(Міжнародна Асоціація з контролю за якістю насіння)
Zurichstrasse 50, P.O. Box 308; CH - 8303 Bassersdorf,
Switzerland (Швейцарія) тел: + 41 1 838 60 00; факс: + 41 1 838 60 01

Сертифікат, що видається ISTA, може використовуватись тільки тими країнами, які отримали на це всі повноваження від Асоціації. Інші країни, які використовують такий

Максимальна маса партій сертифікованого насіння сортів овочевих

<i>Zea mays</i> (L.)	кукурудза та попкорн	5,0 кг
<i>Allium cepa</i> (L.)	цибуля	0,5 кг
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm	кервель	0,5 кг
<i>Asparagus officinalis</i> (L.)	спаржа	0,5 кг
<i>Beta vulgaris</i> (L.) var. <i>cicla</i> (L.) Ulrich	мангольд	0,5 кг
<i>Beta vulgaris</i> (L.) var. <i>rubra</i> (L.)	буряк столовий	0,5 кг
<i>Brassica rapa</i> (L.) var. <i>rapa</i> (L.) Thell	ріпа	0,5 кг
<i>Citrullus lanatus</i> (Thumb Mansf	дыня	0,5 кг
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	гарбуз	0,5 кг
<i>Daucus carota</i> (L.) ss. <i>Sativus</i> (Hoffm.) Hayek	морква	0,5 кг
<i>Lepidium sativum</i> (L.)	крес-салат	0,5 кг
<i>Raphanus sativus</i> (L.)	редька посівна	0,5 кг
<i>Scorzonera hispanica</i> (L.) скорсонера або козелець іспанський		0,5 кг
<i>Spinacia oleracea</i> (L.)	шпинат	0,5 кг
<i>Valerianella locusta</i> (L.)	валеріана овочева	0,5 кг
Всі інші види овочевих		0,1 кг

сертифікат в якості шаблону для представлення результатів, мають гарантувати відсутність будь-яких натяків на використання помаранчевого сертифікату. Наприклад, не має бути посилання на Міжнародну Асоціацію, і сертифікат не має бути надрукований на помаранчевому папері.

Країни, які мають право сертифікації або контролювання насіння овочевих: *Австралія* - C(80)40-27/02/80; *Австрія* - C(72)55-28/02/72; *Бельгія* - C(87)58/Final-16/02/88; *Болівія* - C(96)169/Final-16/12/96; *Бразилія* - C(99)174/Final-10/12/99; *Кіпр* - C(72)217-09/11/72; *Республіка Чехія* - C(94)25/Final-02/06/94; *Данія* - C(85)146-10/05/85; *Єгипет* - C(98)178/Final-01/12/98; *Естонія* - C(97)187/Final-23/10/97; *Фінляндія* - C(71)56-02/08/71; *Франція* - C(73)62-27/03/73; *Німеч-*

чина - C(75)190-05/11/75; *Ісландія* - (Країна-член ОЕСР, яка бере участь без офіційного повідомлення.); *Індія* - C(2008)150-23/10/084; *Ізраїль* - C(74)28-07/03/74; *Італія* - C(79)190-15/10/79; *Мексика* - C(2001)288-22/01/02; *Молдова* - C(2008)151-23/10/08;

Марокк - C(88)196/Final-26/01/89; *Нідерланди* - C(2008)153-16/10/08; *Португалія* - C(73)173-19/11/73; *Румунія* - C(74)27-07/03/74; *Російська Федерація* - C(2001)266-29/11/01; *Сербія* - C(2001)265-29/11/01; *Туреччина* - C(2007)122-11/11/07; *Південна Африка* - C(72)216-11/10/7; *Швеція* - C(76)212-02/12/76; *Швейцарія* - C(93)183/Final-08/02/9; *Словаччина* - C(2001)101-22/06/01; *Уганда* - C(2004)210-24/01/05; *США* - C(71)155-02/08/71.

За рішенням спеціально уповноваженого органу країни досліджен-

ня та за домовленістю з власником насіння, вироблене в країні розмноження, має бути відправлене до країни дослідження з метою остаточної сертифікації – у такому випадку насінню присвоюється сірий ярлик відповідно до Правил

ОЕСР, з зазначенням назви такого сорту і з позначкою «Насіння, що не пройшло остаточної сертифікації – сорт перебуває в процесі реєстраційних тестувань», або остаточно сертифікованим спеціально уповноваженим органом країни розмноження, як тільки сорт буде зареєстрований, відповідно до Правил ОЕСР, офіційна назва зазначається спеціально уповноваженим органом країни реєстрації. У випадку з гібридами, до їхніх батьківських компонентів такі ж самі умови.

Висновки.

Адаптована Схема сортової сертифікації насіння сортів овочевих, придатних для міжнародної торгівлі сприятиме формуванню нормативно-правової та методичної бази для подальшого декларування намірів України приєднатися до міжнародної схеми сортової сертифікації насіння овочевих за вимогами ОЕСР.

Впровадження міжнародних вимог ОЕСР в насінництві овочевих (польове інспектування + ґрунтовий і лабораторний сортовий контроль) забезпечить підвищення сортівих і посівних якостей насіння як на вітчизняному, так і на міжнародному ринку.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Схеми ОЕСР сортової сертифікації або контролю обігу насіння в міжнародній торгівлі ОЕСР. Рішення. Умови. Принципи. Від 01.01. 2010 р.
2. Схеми сортової сертифікації насіння, призначеного для міжнародної торгівлі ОЕСР. Керівництво з провадження випробувань на контрольних ділянках.