

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуляев Г.В. О формообразовательном процес се в селекционных популяциях // Известия ТСХА. – 1969. №3. – С.84-94.
2. Словарь терминов по генетике, цитологии, селекции, семеноводству и семеноведению /Сост. Г.В.Гуляев, В.В.Мальченко – М.: Россельхозиздат, 1983. – 240 с.
3. Генетические явления у внутривидовых гибридов озимой пшеницы // Генетика. – 1973. – Т.IX, №8. – С.5-12.
4. Грант В. Видообразование у растений: Пер. с англ. – М.: Мир, 1984. – 528 с.
5. Усикова А.А. Корреляция и наследуемость признаков у ярового ячменя // Селекция и семеноводство. – К: Урожай. – 1969. – Вип.14. – С.41-48.
6. Семенов В.И. Методы искусственного отбора и их генетическое обоснование // Генетические методы в селекции растений. – М.: Колос, 1974. – С.144-163.
7. Семенов В.И. Методы искусственного отбора и их генетическое обоснование // Генетические методы в селекции растений. – М.: Колос, 1974. – С.147-163.
8. Миронова Л.М. Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата с.-г. наук «Формоутворення в гібридних популяціях стоклоосу безостого в умовах зрошення півдня України». Херсон, 1998. – 181 с.

УДК 631.1 : 631.531.1

СЕРТИФІКАЦІЯ НАСІННИЦЬКИХ ПОСІВІВ ЗА НАСІННЄВИМИ СХЕМАМИ ОЕСР

ПАВЛЮЧЕНКО С.О., н. с.,

**Селекційно-генетичний інститут – Національний центр
насіннєзнавства та сортовивчення**

Постановка проблеми. Як відомо, у процесі розмноження та виробничого використання сортові якості насіння знижуються. Причини цього різні: механічне і біологічне засмічення насіння й посіву, розщеплення сортів, зниження їхнього імунітету до хвороб, поява і накопичення мутацій, екологічна депресія та ін. Та найголовніша причина цього – це недотримання елементарних

правил насінництва. Чим нижча культура насінництва і землеробства загалом, тим швидше погіршуються сортові якості насіння і в цьому можна перекопатися на прикладі деяких господарств. Непоодинокі випадки, коли господарство отримує від селекційної установи досить дорогу за вартістю еліту (базове насіння), а вже через рік-два від неї не залишається й сліду. Як наслідок, таке насіння знеосіблюється і його змушені вибраковувати і переводити в категорію товарного або фуражного зерна.

Щоб запобігти подібним явищам в насінництві, слід суворо дотримуватися заходів насінневого контролю і не лише державного, що його здійснюють держнасінінспекції, але й внутрішньогосподарського за безпосередньою участю спеціалістів і керівників суб'єктів насінництва.

Стан вивчення проблеми. За кордоном, в передових розвинених країнах особливу увагу приділяють сортовому контролю, адже ринок насіння надзвичайно вибагливий до його генетичної чистоти і сортової кон'юнктури. У зв'язку з цим в Україні почали впроваджувати сортову сертифікацію за насінневими схемами Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), куди входять понад 50 країн, в тому числі країни Прибалтики і Російська федерація. Україна теж долучилася до цієї організації.

Насінневими схемами ОЕСР передбачено дві процедури сортової сертифікації. Перша з них – це тестування рослин або перевірення їх на сортову ідентичність і чистоту на спеціально закладених контрольних ділянках, друга – це власне апробація сортових посівів або за визначенням ОЕСР – інспектування їх. Крім того, за необхідності проводять ще й лабораторний сортовий контроль насіння за їхньою морфологічною структурою, анатомічною будовою, кольором, антоціановим забарвленням колеоптиле – у жита, реакцією насінин на фенол – у пшениці тощо. Іноді використовують електрофорез запасних білків і навіть контроль за ДНК (полімераза-ланцюговою реакцією).

Тестування рослин на контрольних ділянках проводять для того, щоб перекопатися, що той чи інший зразок, відібраний від певної партії насіння, відповідає заявленому сорту і є однорідним за сортовою чистотою. Без такої перевірки жодна партія не може надходити на міжнародний ринок насіння.

За насінневими схемами ОЕСР проводять такі випробування насіння на контрольних ділянках:

- попередній контроль;
- пост-контроль;
- позасезонний контроль.

За попереднього контролю насіння на контрольній ділянці висівають водночас з основним посівом або раніше за нього. Пост-контроль дає можливість проконтролювати партію насіння лише через рік після збирання врожаю. Але він має значення, якщо насіння й надалі розмножатиметься для отримання наступної генерації. Позасезонний контроль проводять для того, щоб отримати інформацію про сортову чистоту (типовість), не чекаючи завершення вегетаційного періоду. Це стосується переважно батьківських компонентів гібридів, урожай яких отримують у позасезонний період року.

Тестування рослин на контрольних ділянках має суттєві переваги перед польовим інспектуванням сортових посівів. По-перше, воно дає можливість більш детально досліджувати рослини протягом майже усього вегетаційного періоду, порівнюючи їх з рослинами „стандартного” зразка, який висівається в одному блоці з ділянками, на яких випробовуються насіння інших зразків (проб) того ж самого сорту чи батьківської форми. По-друге, рослини досліджуються не лише за окремими сортовирізняльними ознаками, які виявляються під час польового інспектування, а й за цілим комплексом ознак, які можуть змінюватися у процесі вегетації рослин. За схемою ОЕСР, їх, наприклад, у пшениці м'якої понад 20, у ячменю – більше 23. Це і габітус рослин, і наявність антоціанового забарвлення сходів та окремих органів, наявність або відсутність воскового нальоту, товщина стінки соломини та ін.

Польове інспектування є другою після тестування рослин на контрольних ділянках процедурою для встановлення ідентичності сорту і визначення сортової чистоти (типовості). На відміну від вітчизняної методики його проводять не створена за наказом комісія, а офіційний (для посівів добазового й базового насіння) або неофіційний (для посівів сертифікованого насіння) інспектори, наділені відповідними повноваженнями. Вони повинні переконатися, що насінницький посів виявляє ознаки заявленого сорту, а сам посів за сортовою чистотою або типовістю відповідає вимогам нормативного документа.

Перед інспектуванням інспекторові надаються результати тестування рослин на контрольних ділянках, з якими він звіряє дані польового інспектування. Вони не завжди співпадають. Причиною цього може бути:

- застосування на посівах хімічних речовин (гербіцидів, пестицидів, інсектицидів), які спричиняють мінливість сортовирізняльних ознак;
- наявність самосійних рослин (падалиці) попередньої культури в основному посіві;

- проведення сортових і видових прополювань;
- поява короткочасних ознак в процесі вегетації рослин контрольної ділянки, які не фіксуються за інспектування основного посіву;
- механічне або біологічне засмічення насіння.

А тому інспектор, порівнюючи дані, отримані за тестуванням рослин й польового інспектування, вивчає причини їх неспівпадання, перш ніж прийняти рішення про використання посіву на насіннєві цілі.

Для підтвердження ідентичності сорту виробник насіннєвої продукції повинен зберегти і представити інспекторові етикетки від пакувань насіння, яким засіяно поле, надати необхідні документи на нього. Крім того, інспектор обстежує достатню кількість рослин в різних місцях посіву, порівнюючи їх з офіційним описом сорту.

Якщо за результатами попереднього обстеження посів підлягає інспектуванню, інспектор визначає кількість пробних ділянок і порядок їх розміщення на посіві. Розмір пробної ділянки, наприклад, зернових культур – 20м², їх кількість не менше 10, якщо гранична площа не перевищує 10 гектарів. Якщо посів перевищує цю площу, останню ділять на частини розміром до 10 га і кожну з них інспектують окремо. В цьому якраз і полягає принципова відміна методика ОЕСР від вітчизняної методики апробації сортових посівів. Розходження цих методик полягають і в кількості обстежених рослин. За вітчизняною інструкцією повинно бути обстежено не менше 3 тисячі рослин (стебел) на посівах зернових культур вищих репродукцій (генерацій) і не менше 1,5 тисячі – на посівах репродукційного (сертифікованого) насіння. За насіннєвою схемою ОЕСР стосовно цих культур необхідно обстежити рослини на 10 ділянках, кожна з яких містить біля 10 тисяч рослин, а на усіх виділених пробних ділянках –100 тисяч рослин.

Результати інспектування обраховують у відсотках або за кількістю нетипових рослин на 20м² (для добазового й базового насіння) чи 10 м² (для сертифікованого насіння). Як правило, за схемами ОЕСР використовують „числа бракувань”, за якими бракують той посів, який за кількістю нетипових рослин переважає допустиме значення для кожної категорії насіння.

Завдання та тато дика дослідження. Враховуючи вітчизняний та закордонний досвід сортової сертифікації насіння, нами [1] підготовлено нову методику інспектування насінницьких посівів зернових культур у рамках заходів щодо приєднання України до насінневих схем ОЕСР.

Ця методика вводиться в дію на перехідний період до запровадження нових національних стандартів, що регламентують порядок сертифікації насіння сільськогосподарських культур. Такі

стандарти розробляються і уже підготовлено проекти ДСТУ на інспектування насінницьких посівів і проведення ґрунтового контролю зернових культур.

Запропонована методика випробовувалася нами протягом трьох останніх років в дослідному господарстві „Дачне” Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннезнавства та сортовивчення. Вона порівнювалася з вітчизняною методикою апробації сортових посівів [2] та схемою сортової сертифікації насіння зернових культур ОЕСР [3]. В дослідіах вивчали такі сорти : озимої пшениці – Селянка, Місія, Супутниця, ярого ячменю – Вакула. Інспектування за вказаними методиками проводили на посівах добазового насіння (розсадники розмноження).

Результати дослідження. Як видно з наведених в таблиці даних, сортова чистота розсадників розмноження насіння озимої пшениці і ярого ячменю, визначена польовим інспектуванням за новою методикою і схемою сортової сертифікації ОЕСР, була майже однаковою і відповідала вимогам нормативних документів [3,4] прийнятих в Україні і за кордоном.. Це свідчить про належне відношення до насінництва названих культур працівників інституту та його дослідного господарства, які вживали своєчасних заходів по недопущенню в посівах небажаної домішки.

Інші результати отримано за вітчизняною методикою проведення апробації сортових посівів зернових колосових культур. Сортова чистота розсадників розмноження озимої м'якої пшениці і ярого ячменю була нижчою, ніж визначеною за допомогою нової методики інспектування та насінневою схемою ОЕСР. Різниця в сортовій чистоті, визначеній різними методами, вочевидь, обумовлена не лише розміром обстежених рослин, але й суб'єктивними причинами. Адже при огляді обмеженої кількості рослин за вітчизняною інструкцією підсвідомо прагнуть відшукати сортову домішку і врахувати її при обчисленні відсотку сортової чистоти (табл.).

Слід зазначити, що показники сортової чистоти посівів, встановлені проведенням польового інспектування за новою методикою, підтверджуються результати ґрунтового контролю. Проведений у 2008-2010 роках на насінні Р-1 сорту ярого ячменю Вакула ґрунтконтроль підтверджує високу сортову чистоту (99,9%) основного посіву у наступному році (див. табл.). Аналогічний результат отримано по ґрунтконтролю добазового насіння різних сортів озимої пшениці. Так, у Селянки сортова чистота, встановлена ґрунтконтролем, склала 99,9%, а за польового інспектування згідно із запропонованою методикою – 99,98%.

Таблиця – результати інспектування насінницьких посівів зернових колосових культур за різними методами

Культура	Сорт, розсадник розмноження	Площа, га	Методика інспектування за:	Кількість обстежених рослин, * шт.	Кількість нетипових рослин, шт.	Сортова чистота, %
Озима пшениця	Селянка, Р-2	20	вітчизняною інструкцією з апробації	3564	32	99,10
			новою методикою інспектування	9202	1,3	99,98
			насіннєвою схемою ОЕСР	9356	1,5	99,98
	Місія, Р-2	20	вітчизняною інструкцією з апробації	3827	21	99,45
			новою методикою інспектування	9760	1,2	99,98
			насіннєвою схемою ОЕСР	9620	1,3	99,98
	Супутниця, Р-1	20	вітчизняною інструкцією з апробації	3637	30	99,17
			новою методикою інспектування	9706	1,6	99,98
			насіннєвою схемою ОЕСР	9946	1,5	99,99
Ярий ячмінь	Вакула, Р-1	16	вітчизняною інструкцією з апробації	3018	22	99,27
			новою методикою інспектування	7560	1,9	99,97
			насіннєвою схемою ОЕСР	7980	1,9	99,98
	Вакула, Р-2	30	вітчизняною інструкцією з апробації	3425	23	99,32
			новою методикою інспектування	6693	1,8	99,97

Примітка. За вітчизняною інструкцією – в сумі за двома діагоналями, а за іншими методиками – в середньому на одній пробній ділянці.

Висновок. Отримані результати свідчать про необхідність проведення польового інспектування сортових посівів зернових колосових культур за новою методикою, підготовленою

співробітниками Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннезнавства та сортовивчення за участю Міністерства аграрної політики України, Української академії аграрних наук та Української державної насінневої інспекції. Визначення за цією методикою сортової чистоти насінницьких посівів озимої пшениці і ярого ячменю дає майже той результат, що й за схемою сортової сертифікації ОЕСР.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Методика апробації сортових посівів зернових культур / Соколов В.М., Вишневський В.В., Кіндрок М.О. та ін. Київ. Одеса, 2009.-16 с.
2. Інструкція по апробації сортових посівів/ В.П.Заєць, М.М.Гаврилюк, М.О.Кіндрок та ін. – Спец. тем. вип. Журналу „Земля і люди України”.-К.,1995.-70с.
3. OECD scheme for the varietal certification of cereal seed moving in international trade – OECD schemes, 2009.
4. ДСТУ 2240-93 Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості.
5. Пр. ДСТУ Насіння зернових колосових культур. Методи ґрунтового сортового контролю.

УДК : 004.42 : 631.6 (477.72)

ПРОГНОЗУВАННЯ ВОДОПОТРЕБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ТА ФОРМУВАННЯ ГРАФІКІВ ПОЛИВІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМИ "CROPWAT"

КОКОВІХІН С.В. – д.с.-г.н., с.н.с.,
Інститут землеробства південного регіону НААН України

Постановка проблеми. При вирощуванні сільськогосподарських культур в умовах зрошення важливе значення має встановлення показників водопотреби сільськогосподарських культур в сівозміні з врахуванням їх біологічних особливостей, а також критичних періодів водоспоживання. Прогнозування цих показників дозволяє оптимізувати роботу насосних станцій, дощувальних машин, скоротити витрати агроресурсів, підвищити економічну ефективність та екологічну безпеку зрошеного землеробства.

Стан вивчення проблеми. В травні 1990 року на сумісному конгресі Продовольчої і сільськогосподарської організації ООН