



PARCELAS DE POST-CONTROL VARIETAL: VERIFICACION DE LA PUREZA GENETICA

Ing. Agr. Eduardo Vázquez Praderi (1)



Desde unos pocos años atrás, los ensayos de post-control, en nuestro país, los está realizando una División de la Unidad Ejecutora de Semillas (DIGRA).

No obstante, se comenzaron en Uruguay, hace 25 años (1965) en la Estación Experimental La Estanzuela, como uno más de los controles de calidad a que se sometía la producción de semillas Fundación y Registrada. Estos ensayos fueron realizados desde los orígenes del Programa de Semillas, con el asesoramiento del Dr. Russell Gradley, consultor de FAO.

Tienen pues, una larga historia en nuestro país, aunque hubo discontinuidades, por falta de personal y nunca se logró efectuarlos para todas las especies en multiplicación, tan solo para algunas, especialmente trigo.

Personalmente, tuvimos la oportunidad de trabajar en Brasil durante cinco años (1981-86) en EMBRAPA-SPSB (Servicio de Producción de Semillas Básicas), en la Gerencia Local de Ponta Grossa, Paraná.

Es de esta última experiencia más que de la nacional que desearíamos referirnos, aunque conocemos y participamos en ambas; porque a nuestro entender, en aquel país, la Gerencia de Control de Calidad del SPSB (en ese entonces, a cargo del Dr. Flavio Popinigis) encaró muy bien el cómo y para qué realizar este tipo de ensayos.

Debe adoptarse una metodología de trabajo y saberse muy bien qué hacer con la información generada.

CONTROLES DE CALIDAD

Si el post-control es el último, deberíamos hacer una breve relación de cuáles son los anteriores. Fundamentalmente existen controles a tres niveles:

(1) Asesor Técnico del Servicio de Semillas de la Estación Experimental La Estanzuela - INIA

1) A nivel de campo; con la elección de la chacra; el conocer su historial de cultivos, saber qué tipos de malezas y plantas espontáneas existen, condiciones de aislamiento, etc. Son los pasos previos que siguen conjuntamente, productores e inspectores de certificación. Luego la inspección de siembra, varias durante el cultivo y la inspección de cosecha.

2) A nivel de UBS: en la unidad de Beneficiamiento de Semillas, o en el lugar donde se procesa o maquina las semillas, deben realizarse minuciosas inspecciones de los equipos a usar, antes de cambiar de variedad, constatando su total limpieza.

3) A nivel de laboratorio: éste ya está colaborando desde que el lote de semillas está en el campo, con algunas determinaciones previas a la cosecha. Continúa cuando se procede a maquinarlo, etapa en la cual deben realizarse varios controles para saber si el lote cumple con los standards o normas respectivas.

Será en definitiva, el laboratorio quien dará el aval en cuanto a pureza de germinación del lote de semillas.

4) Otros controles: existen análisis especiales que permiten distinguir diferencias varietales. Sólo citaremos algunos:

- Observación de las semillas y sus plántulas;
- Empleo de luz ultravioleta: diferenciación del raigrass anual (fluorescente) con el perenne;
- Reacciones químicas: algunas variedades de trigo tratadas con fenol, colorean de distinta manera;
- Electroforesis: en algunas especies pueden diferenciarse cultivares por análisis de sus proteínas, la forma como se ordenan cuando están en un campo eléctrico, etc.

Uno de los mayores problemas en los sistemas de producción de semillas de calidad, lo constituye el preservar la pureza genética del material.

Se dificulta aún más ésta problemática por:

- Descripciones de cultivares inexistentes, o incompletas;
- Segregaciones, contaminaciones;
- Mezclas mecánicas, etc.

Los controles hasta aquí citados (especialmente en los numerales 1, a 3) pretenden evitar los problemas que naturalmente se presentan.

Estos controles bien aplicados, deberían ser suficientes. Pero somos humanos, no todos actuamos igual, ni dedicamos el mismo tiempo a una misma actividad; por lo que hay escapes, fallas. Cualquier sistema de control las tiene, por más perfecto que parezca.

Las parcelas post-control permiten detectar esas fallas, nos mostrarán problemas de pureza genética, en lotes que nadie sospechaba pudiera tenerlos.

Con el uso continuado de estos ensayos (año, a año) y

una buena aplicación de la información que ellos brindan, lograremos evitar la multiplicación de "lotes problema", con mezclas, o con porcentajes indeseables de plantas fuera de tipo.

METODOLOGIA OPERACIONAL

- 1) Normas sobre tamaño de muestras y épocas tope de recibo;
- 2) Tamaño de parcelas, No de repeticiones, planos;
- 3) Toma de muestras, por fiscales habilitados;
- 4) Homogenización de las muestras, fraccionamiento;
- 5) Características que deberán observarse y momento más oportuno para realizarse;
- 6) Necesidad de contar con personal capacitado para hacer éste trabajo, con experiencia anterior de campo en trabajos de certificación de semillas;
- 7) Entrenamiento de personal auxiliar: unificación de criterios;
- 8) Necesidad de contar con la colaboración del mejorador del cultivo, para definir situaciones dudosas;
- 9) Resultados: inmediata comunicación a los interesados
- 10) Alternativas Gerenciales: por el prestigio de la Empresa, se decide pasar el lote a otra categoría, o con destino a consumo, o se realizan prolijas erradicaciones en los campos de multiplicación, etc.

EVALUACIONES

Según sea la especie que se controla, podrán ser diferentes los momentos de observación.

Citamos ejemplo, para soja:

Observar en: Debe prestarse atención en:

Pos - emergencia - recuento del stand de plantas para cada parcela
- determinar el factor de corrección
- observar color de hipocotile

Floración - color de la flor
color de pubescencia

Pre-cosecha - color de pubescencia
ciclo
color del hilo

Ejemplo: media de stand: 19/metro

Población real (19 x 19 x 14) - 2.660

$$\frac{3000}{2660} = 1,1 \text{ factor de corrección}$$

Cada mezcla o atípica, observada en esa parcela deberá multiplicarse por el factor.

CONCLUSIONES

El constatar la presencia de lotes problema, no es la etapa más complicada de estos ensayos, pese a que requiere la utilización de una metodología ajustada, tal fué expuesta.

La etapa inmediata siguiente, el que hace con la información que los ensayos proporcionen, pueden acarrear algunas dificultades, si no se tiene en claro cual es nuestro objetivo:

-aplicar sanciones?

-usar la información, como forma de mejorar el sistema y corregirlo a breve plazo, dando aviso inmediato a las Empresas productoras de semillas, a tiempo de adoptar algunas medidas?

- solo mostrar el problema?

Antes de iniciar estos ensayos, se debe definir muy bien, cuál es el objetivo de hacerlos, indudablemente afectaremos los intereses de algunas Empresas

En Brasil, fué clara la definición: se deseaba mejorar el sistema, corregirlo a breve plazo. Había reclamaciones sobre la calidad de semillas.

Se optó entonces por adelantar estos ensayos a la época normal de siembra y cosecha del cultivar, de modo tal de aprovechar la información que estos suministraban, por parte de Inspectores de certificación y productores semilleros. Un adelanto de 15 a 20 días a la época normal de siembra, permitió adoptar medidas el mismo año, en que eran observados los problemas.

Los resultados pudieron apreciarse al segundo año de instalados los ensayos:

- terminaron las reclamaciones, sobre calidad de semilla;
- el laboratorio Oficial, que realizaba además de los análisis de rutina sobre pureza física y germinación, algunos tests sobre pureza varietal aprobó sin excepción todos los materiales.

El trabajo merecía proseguirse y así se hizo con otras especies y en otras localidades. Como resultado final: mejoró la calidad de semilla Básica distribuida.