



LO QUE DEBE SABERSE SOBRE LOS CONTROLES DE CALIDAD DE LAS SEMILLAS FINAS (III)

Ing. Agr. Otto M. Pristsch (1)

3. Calidad final de la semilla Certificada (análisis de laboratorio), controles en el mercado interno y para producción de semillas ajenas a certificación.

Introducción

Continuando con los factores que se deben considerar para asegurar la calidad de las semillas finas, (ver Revistas N° 59 y 60), en esta tercera parte se tratarán los análisis que se realizan en el laboratorio a los lotes de semilla certificada, el post-control, como así también los controles que se practican para la producción de semillas finas al margen de certificación.

NORMAS DE SEMILLA EN CERTIFICACION

Estas Normas se refieren a los valores mínimos de calidad que deben tener las semillas (pureza, peso de mil semillas, germinación, vigor, contaminación varietal, semillas de otras especies, cantidad de semillas de malezas objetables, materia, inerte, enfermedades) para las distintas especies y categorías inscriptas en certificación.

Análisis y requisitos mínimos de calidad

Las muestras de semilla de los lotes procesados extraídas por inspectores de División Certificación de Semillas, son remitidas al Laboratorio de Análisis de Digna para ser sometidas a los análisis de rigor. Las Normas que se cumplen en esta etapa son las que rigen en el ISTA (Asociación Internacional para el Ensayo de Semillas) a la cual Uruguay pertenece como país miembro.

El período de tiempo que insume el análisis de calidad (pureza y germinación) a cada lote de semilla para la mayor parte de las especies es de 14 días, al cabo del cual se emiten los resultados. Otras especies, como falaris, requieren un tiempo mínimo de 21 días en cámara de germinación para conocer su calidad germinativa.

El análisis del peso de mil semillas que se practica a los lotes de semilla de raigrás tetraploide es fundamental para determinar si los valores obtenidos se encuadran dentro de los requisitos mínimos para que el cultivar sea aceptado como tal en el sistema y en la categoría que corresponda, de acuerdo a las normativas vigentes. Los pesos más altos, 2,8 gramos las mil semillas, corresponden a la categoría Fundación, para semilla Registrada el valor mínimo es de 2,5 gramos y para Certificada, de 2,3 gramos. Por supuesto, que la aceptación definitiva dependerá del resultado obtenido en las inspecciones de contaminación de raigrás diploide, como se explicó en la segunda parte (Revista N° 60).

En festuca, además de los controles de calidad en laboratorio de análisis, se realiza también la prueba de

fluorescencia con luz ultravioleta para determinar la contaminación de semillas de raigrás (éstas se iluminan al ser expuestas a esa luz). Se admite un valor máximo de 2% de presencia de semillas de raigrás en todo lote de semilla certificada de festuca. En esta especie, también se realizan controles para detectar la presencia del hongo endófito causante de «festucosis», análisis que se efectúan tanto en las semillas como a las macollas vegetativas.

Valores muy altos en el porcentaje de la mencionada infección, aconsejan por ser el método más económico y seguro, el almacenaje de la semilla durante 15 meses para eliminar toda vivencia del hongo y de esta manera, poder utilizar posteriormente esa semilla en la siembra, sin riesgos de que ocurra la mencionada epizootia. Actualmente se están analizando los valores de infección de «festucosis», tanto en las semillas como en las plantas (macollas vegetativas), para fijar definitivamente el valor máximo permitido de infección en los lotes de semilla Certificada de festuca.

En el análisis de pureza para el conteo e identificación de semillas de malezas, se tienen en cuenta aquellas especies prohibidas y objetables, estas últimas por los perjuicios que ocasionan a la agricultura forrajera por su carácter de cundidoras y también por la dificultad para eliminar sus semillas en los procesos corrientes de maquinación. Los pesos mínimos de las muestras para este tipo de análisis oscilan desde 30 hasta 50 gramos. Las semillas de leguminosas forrajeras (en muestra entre 1 y 2 kgs.) se hacen pasar por la «descuscutadora» de laboratorio para detección de semillas de *Cuscuta*. La nómina de malezas objetables y prohibidas, según la Ley de Semillas, para las distintas especies forrajeras inscriptas en certificación, se ilustran en el Cuadro 1.

CUADRO 1

Malezas objetables y prohibidas para raigrás, festuca, falaris, holcus, alfalfa, trébol rojo, lotus y trébol blanco.

MALEZAS OBJETABLES

Joyo (*Lolium temulentum*)
Lengua de vaca (*Rumez spp*)
Cardos (*Carduus spp*, *Sylibum spp* y *Cynara spp*)
Trébol de olor (*Melilotus indicus*)
Viznaga (*Ammi viznaga*)
Apio Cimarrón (*Leptophyllum spp*)
Viznaguilla (*Ammi majus*)
Llantén (*Plantago spp*)
Flor morada (*Echium plantagineum*)
Manzanilla (*Anthemis cotula*)
Tutía (*Solanum spp*)

(1) Subdirector, División Certificación de Semillas, Digna

Abrepuños (*Centaurea* spp)
Calabacilla (*Silene gallica*) (*)

(*) Sólo es objetable para trébol blanco.

MALEZAS PROHIBIDAS

Sorgo de Alepo (*Sorghum halepense*)
Cuscuta (*Cuscuta* spp)

Si los análisis son favorables, se emiten las etiquetas, en caso contrario, se notifica a la empresa remitente del lote. A veces se recurre a la remaquinación (cuando la empresa lo solicita), para corregir el valor mínimo excedido de pureza o de semillas de malezas, para lo cual se deben extraer nuevas muestras a la estiba remaquinada para repetir los análisis pertinentes.

El plazo otorgado a todo lote de semilla dentro del Esquema de Certificación con sus valores de calidad declarados en la etiqueta es de 9 meses a partir de la fecha del análisis, vencida la cual, se deben realizar nuevos análisis a los lotes remanentes a efectos de verificar si su semilla mantiene la germinación mínima para cada categoría en certificación. Las etiquetas vencidas y no utilizadas, deben devolverse a División Certificación de Semillas, indicándose la cantidad de bolsas que requieren «re-etiquetado» y su kilaje total para conocer el número de etiquetas correspondientes con los valores mínimos actualizados de calidad germinativa. Aquí es importante verificar los antecedentes de los lotes etiquetados por primera vez, pues se han registrado varios casos de pedidos de re-etiquetado de muestras que corresponden a lotes rechazados por pureza.

En el Cuadro 2, se ilustran los requisitos mínimos que deben tener las semillas finas para las distintas categorías en certificación para la emisión de las correspondientes etiquetas. Se puede observar que las exigencias para las categorías superiores de semilla fina son muy altas y que para obtener tales valores, los semilleros de multiplicación deben conservarse debidamente limpios, sin ninguna clase de materiales contaminantes que hagan dificultosa las operaciones de purificación en la planta.

Color de las etiquetas según la categoría de la semilla

La semilla Fundación se identifica por las etiquetas de color blanco con la leyenda Fundación de color violeta atravesada diagonalmente. Para la categoría Registrada se utilizan etiquetas verdes con la leyenda Registrada de color celeste y la Certificada es reconocida por las etiquetas azules con la palabra Certificada de color rojo.

La última categoría, certificada Etiqueta Roja, es una forma de tolerancia para aquellos casos en que en uno o dos factores no se han alcanzado el valor mínimo para obtener las etiquetas azules (certificada). En las etiquetas rojas, además de los valores usuales de calidad de la semilla (pureza y germinación), se explica la causa por la cual se emite tal etiqueta.

Código empleado para la identificación de los lotes de semilla

Las etiquetas de certificación llevan impresas, además de los valores de calidad y la denominación de la especie, variedad y zafra, un número en código que permite identificar el origen de la semilla.

El código identificatorio comienza con una letra que indica la categoría a la que pertenece la semilla (F, R y C que

corresponden a Fundación, Registrada y Certificada, respectivamente). Los dos números siguientes a la letra concuerdan con las dos últimas cifras del año iricial de la zafra agrícola, las tres cifras codificadas siguientes identifican a la variedad, los otros tres números son el registro de la entidad semillero en Digra y las tres últimas cifras corresponden al semillero (productor) que son asignadas por el inspector al aceptar la chacra en la inspección correspondiente. Este código ampliado empezó a ponerse en vigencia en 1991, pues antes se aplicaba otro similar pero más reducido en cifras y sin tener en cuenta el número de registro de las empresas participantes.

Así por ejemplo el lote C-91.061.056.062 significa que se trata de la semilla certificada (C) cosechada en la zafra 1991/92 (91), de la variedad Est. 116 (061) de trébol rojo perteneciente a la entidad A (056) y multiplicada en la chacra o semillero (062) del productor X. Este lote también se estampa en la bolsa, conjuntamente con las leyendas alusivas a la zafra, especie, variedad, peso de la semilla y entidad semillero.

Todas las etiquetas impresas llevan numeración correlativa para cada lote sub lote, cuyo rango es manejado exclusivamente por la División Certificación de Semillas lo que permite ejercer un mayor control sobre la manipulación de las semillas certificadas.

La mayor o menor cantidad de etiquetas de certificación impresas que obtiene cada entidad semillero, una vez finalizada la zafra agrícola como culminación de todo el proceso de controles, va a dar la pauta de su mayor o menor eficiencia en el Esquema, dada la estrecha relación existente entre ambas variables.

Es importante valorar lo que encierra cada etiqueta de certificación, pues en ella se sintetizan todas las etapas cumplidas y explicadas precedentemente, para asegurar que toda la semilla manipulada conserve en todo momento la pureza genética de las variedades superiores.

Todos esos factores, debidamente documentados (informática mediante) «cabén» dentro de cada una de las etiquetas adheridas a las bolsas.

En el Cuadro 3 se ilustran los valores comparativos de calidad entre la semilla Certificada y la Comercial, donde se observa que las diferencias más significativas en ambas categorías son: a) la cantidad máxima de semillas de malezas objetables permitida por cada kilo de semilla procesada en certificación, que para la semilla Comercial no existen normas y b) el valor máximo de semillas de otros cultivos para ambas clases de semillas oscilan entre 2.5 y 10 puntos.

MANIPULACION DE LA SEMILLA

Una vez finalizado el etiquetado de las bolsas, sobreviene otro proceso, quizás el más complejo y difícil de controlar, que es la manipulación de la semilla fina para los consumidores.

A continuación se explicarán los controles que se practican en la actualidad a toda semilla fina dentro del mercado interno.

Pre y Post-control

Los lotes de semilla Certificada de todos los cultivares inscritos en el sistema y en el registro de cultivares autorizados para importar su semilla por OECD, son elegidos al azar para las pruebas de «Pre y Post-control», a los efectos de evaluar el comportamiento de los cultivares inscritos en certificación y de los importados, el nivel de los controles realizados por División Certificación de Semillas, como así también la actuación de las empresas y de los comerciantes en lo que tiene que ver con la manipulación de la semilla

Certificada. Dichos ensayos son realizados por la División Registros de Semillas (Digra) en su Campo Experimental Real de San Carlos en Colonia.

CUADRO 2

NORMAS DE CALIDAD PARA LAS CATEGORIAS FUNDACION, REGISTRADA, CERTIFICADA, CERTIFICADA ETIQUETA ROJA

- 1) FUNDACION
- 2) REGISTRADA
- 3) CERTIFICADA
- 4) CERTIFICADA ETIQUETA ROJA

Especie	Pureza (minimo)	Semillas malezas (maximo)	Maiezas objetables (maximo)	Trebol de olor (maximo)	Mat. inerte (maximo)	Sem.otros cultivos (maximo)	% germi-nacion (inclusive sem.duras)	
T.blanco	1) 99%	0.10%	90/kg	50/kg	1%	0.10%	85%	
	2) 99%	0.20%	180/kg	180/kg	1%	0.10%	85%	
	3) 98%	0.50%	360/kg	360/kg	2%	0.50%	85%	
	4) 97%	0.70%	500/kg	500/kg	3%	1%	80%	
T.rojo	1) 99%	0.10%	45/kg	20/kg	1%	0.10%	85%	
	2) 99%	0.20%	90/kg	90/kg	1%	0.10%	85%	
	3) 98%	0.50%	180/kg	180/kg	2%	0.50%	85%	
	4) 97%	0.70%	360/kg	360/kg	3%	1%	80%	
Lotus	1) 99%	0.10%	90/kg	20/kg	1%	0.10%	80%	
	2) 99%	0.20%	180/kg	90/kg	1%	0.10%	80%	
	3) 98%	0.50%	360/kg	180/kg	2%	0.50%	80%	
	4) 97%	0.70%	500/kg	360/kg	3%	1%	75%	
Alfalfa	1) 99%	0.10%	45/kg	20/kg	1%	0.10%	85%	
	2) 99%	0.20%	90/kg	90/kg	1%	0.10%	85%	
	3) 98%	0.50%	180/kg	180/kg	2%	0.50%	85%	
	4) 97%	0.70%	360/kg	360/kg	3%	1%	80%	
Raigras	1) 98%	0.30%	45/kg	----	2%	0.50%	80%	
	2) 98%	0.30%	75/kg	----	2%	1%	80%	
	3) 97%	0.50%	150/kg	----	3%	2%	80%	
	4) 95%	1%	360/kg	----	5%	5%	75%	
Festuca	1) 95%	0.30%	45/kg	----	5%	0.50%	80%	
	2) 95%	.30%	90/kg	----	5%	1%	80%	
	3) 95%	0.50%	180/kg	----	5%	2%	80%	
	4) 95%	1%	360/kg	----	5%	5%	75%	
Falaris	1) 98%	0.30%	45/kg	----	2%	0.50%	65%	
	2) 98%	0.30%	75/kg	----	2%	1%	65%	
	3) 97%	0.50%	150/kg	----	3%	1%	65%	
	4) 95%	1%	300/kg	----	5%	5%	60%	
Holcus	1) 98%	0.30%	45/kg	----	2%	0.50%	70%	0.10%*
	2) 98%	0.30%	75/kg	----	2%	1%	70%	0.10%*
	3) 97%	0.50%	150/kg	----	3%	1%	70%	0.25%*
	4) 95%	0.75%	300/kg	----	5%	5%	65%	1.00%*

(*) Otras especies de pastos (maximo). (") Raigras (fluorescencia).

Los ensayos de Pre-control se llaman así porque en esta etapa preliminar se pueden apreciar en forma anticipada las características de los materiales nuevos sembrados con semilla original o básica (en invernáculos o en parcelas)

para comparar con aquellos mismos materiales que luego son sembrados en predios de productores multiplicadores. De esta manera, los inspectores de Certificación pueden tener la oportunidad de conocer sus características peculiares antes de realizar las inspecciones de cultivo en las chacras de multiplicación.

En las parcelas de Post-control se observan toda ocurrencia de diferencias en los lotes certificados una vez finalizada cada zafra, utilizando semilla básica o fundación como testigo de cada variedad y categoría a evaluar. Los resultados obtenidos en dichas evaluaciones son publicados y puestos en conocimiento de las partes intervinientes en el sistema.

Control de calidad en el mercado

Las partidas de semilla Certificada y Comercial que se movilizan en el mercado interno, (depósitos, transporte,

etc.) son sometidas -sin previo aviso- a los controles de calidad, con la finalidad de verificar si cumplen con las reglas que rigen en la materia, en cuanto a la veracidad de los valores cualitativos declarados en las etiquetas correspondientes. Las muestras de semilla extraídas por personal de División Control de Calidad, también de Digra, son remitidas al Laboratorio de Análisis Oficial (Sayago) para la realización de las comprobaciones pertinentes.

Los lotes de semilla fina contaminada de Cuscuta son intervenidos por dicha repartición estatal, la cual está habilitada por las normativas legales, para disponer la incineración de toda semilla forrajera que contenga la citada maleza prohibida. La mencionada División también se encarga de expedir certificados de calidad para la exportación de semilla Comercial.

En caso de constatar infracciones en la manipulación de la semilla Certificada o Comercial, se elevan los antecedentes a la Asesoría Legal, para proceder a la ejecución de las sanciones legales correspondientes.

CONTROLES PARA OTRAS CATEGORIAS DE SEMILLA FINA

Para dar una idea de la diferencia entre los controles que se realizan en Certificación y los que se practican para otras clases de semilla fina, a continuación se detallan los controles más comunes que se efectúan para las semillas ajenas a Certificación.

CUADRO 3

DIFERENCIA CUALITATIVAS ENTRE SEMILLA CERTIFICADA Y COMERCIAL

1) CERTIFICADA
2) COMERCIAL

Especie	Pureza (minimo)	Semillas malezas (maximo)	Malezas objetables (maximo)	Trebol		Mat. inerte (maximo)	Sem.otros cultivos (maximo)	% germi- nacion (inclusive sem.duras)
				de olor (A=No./Kg)	(B=% max.)			
T.blanco	1) 98%	0.5%	360	A) 360		2%	0.5%	85%
	2) 95%	1%	Sin limite	B) 0.5%		5%	5%	80%
T.rojo	1) 98%	0.5%	180	A) 180		2%	0.5%	85%
	2) 95%	1%	Sin limite	B) 0.5%		5%	5%	80%
Lotus	1) 98%	0.5%	360	A) 180		2%	0.5%	80%
	2) 95%	1%	Sin limite	B) 0.5%		5%	5%	75%
Alfalfa	1) 98%	0.5%	180	A) 180		2%	0.5%	85%
	2) 95%	1%	Sin limite	B) 0.5%		5%	5%	80%
Raigras	1) 97%	0.5%	150	----		3%	2%	80%
	2) 95%	1%	Sin limite	----		5%	5%	75%
Festuca	1) 95%	0.5%	180	----		5%	2%	80%
	2) 95%	1%	Sin limite	----		5%	5%	75%
Falaris	1) 97%	0.5%	150	----		3%	1%	65%
	2) 95%	1%	Sin limite	----		5%	5%	60%
Holcus	1) 97%	0.5%	150	----		3%	1%	70%
	2) 95%	1%	Sin limite	----		5%	5%	65%

Semilla Comercial

En la producción de semilla Comercial, se ejecutan distintas formas de control. Tenemos una especie de semilla «fiscalizada», para cuya producción se realizan ocasionalmente inspecciones de chacra para semilleros utilizando como semilla «básica» tanto las categorías Certificada, como la mal llamada «Hija de Certificada». A veces se utiliza la semilla Registrada para el mismo propósito, lo que configura un incumplimiento de las normas legales que establecen que esa categoría superior de semilla sólo debe emplearse dentro del Esquema de certificación. Solamente por causas debidamente justificadas, a esa semilla de categoría superior se le puede dar otro destino, pero en este caso sus etiquetas deben devolverse a División Certificación de Semillas, a fin de no provocar confusiones entre los multiplicadores.

Los controles de campo que se realizan son para detectar la presencia de malezas prohibidas (Cuscuta, principalmente). Algunas entidades no aceptan la maquinación de partidas de semillas si en el análisis de laboratorio se detecta la mencionada maleza prohibida. Solamente dos entidades realizan controles rigurosos por Cuscuta, cuyos técnicos recorren las chacras a caballo.

Los informes procedentes de la inspecciones de campo para determinar la existencia de Cuscuta en praderas de leguminosas forrajeras con intención de cosechar sus semillas, denuncian pocos casos de chacras parasitadas, pese a tratarse de zonas con alto índice de infección de la mencionada maleza. Esta situación impide que las instituciones oficiales (Sanidad Vegetal y Digra) puedan tener un diagnóstico veraz de lo que está ocurriendo realmente en materia de contaminación de los semilleros de forrajeras finas.

No siempre el Sorgo de Alepo (maleza prohibida), es tenido en cuenta en las inspecciones de campo para decretar la eliminación de las cosechas en los semilleros afectados, agravándose por esta causa el panorama de nuestra agricultura forrajera al facilitarse la difusión de semillas de esa maleza de muy difícil control.

Si se compara este procedimiento empleado para producción de semilla comercial con los controles propios de certificación, en cuanto a asegurar la calidad de las semillas, se observa que existe una amplia brecha entre ambas actuaciones. La misma consiste en que para producir semilla Comercial a partir de la semilla Certificada o de la semilla Registrada, en el 100% de los casos no se repara en la historia de la chacra ni mucho menos en la aislación, ya que el control más importante es el que realiza el Laboratorio de Análisis, para verificar si la pureza y la germinación conservan valores mínimos estipulados por la Ley de Semillas para la categoría Comercial (Decreto 84/983).

Los informes de las planillas de inspecciones de chacra y de siembra de la División Certificación de Semillas correspondientes a las dos últimas zafas, señalan que alrededor del 60%, de los semilleros de forrajeras a certificar consociados con trigo Certificado (éste para sacar Comercial) se había realizado en chacras donde en las zafas inmediato anteriores tuvieron diferentes variedades de trigo (muchas de ellas eran chacras para certificación del cereal). Ante tal situación, es fácil suponer que la difusión de la semilla Comercial del cereal y declarando que pertenece a determinada variedad sólo por el hecho de ser hija de la semilla Certificada, sin reparar en la posibilidad de ocurrencia de mezclas varietales por la resiembra del trigo anterior, terminará distorcionando las características varietales de los cultivos.

Si se tienen en cuenta que la producción de semillas de las especies autógamias ofrece mayores facilidades para asegurar la calidad genética de los cultivares comparando con las forrajeras alógamas, no se puede asegurar que en nuestras condiciones la semilla «hija de certificada» de los cereales de invierno cumpla con los requisitos para conservar la pureza varietal.

El mal uso de los controles de campo también puede desembocar en situaciones anormales con las especies autógamias, como sucedió hace pocos años con la semilla original de una variedad de cebada que ingresó a nuestro esquema. De Certificación procedente de un Criadero argentino. El autor pudo constatar personalmente en la inspección de cultivo de un semillero Fundación contratado por una empresa cervecera, una población elevada de plantas atípicas por altura, presencia de plantas de otros cultivos (trigo, avena y centeno) y numerosas espigas de cebada de 6 «carreras» (forrajera) cuando debían tener en su totalidad 2 «carreras» (cervecera).

Para corregir esas anomalías, y como condicionante para aceptar la cosecha como semilla Fundación, se solicitó a la empresa semillerista que realizara previamente trabajos de «rogueing» con su propio personal. Ello demuestra claramente las diferencias en los controles de calidad entre nuestro sistema de certificación y el que se practica en la Argentina (fiscalización).

Otro de los casos contraproducentes registrados en los anales de Certificación, es el uso de chacras rechazadas por técnicos de Digna por presencia de plantas de Sorgo de Alepo tanto adentro como en las cercanías para sembrar en ellas con semilla Registrada de Sudán Grass Est. Comiray (simiente adquirida antes de la inspección oficial de chacra), para sacar semilla Comercial en la cosecha. Si se tiene en cuenta que para salvaguardar la pureza genética del Est. Comiray se requiere una distancia mínima de 300 metros de aislación entre los diferentes tipos de Sorgo, en las condicio-

nes planteadas precedentemente es imposible asegurar que se estén manipulando semillas con garantía de pureza varietal. Este problema comentado no habría ocurrido si la semilla Registrada se hubiera retirado después de la aceptación de las chacras seleccionadas.

Las chacras seleccionadas para semillero de leguminosas forrajeras que son eliminadas por no cumplir con el intervalo mínimo de años o por presencia de plantas espontáneas de la misma especie a certificar, son utilizadas en su totalidad para producción de semilla Comercial, cuyas etiquetas llevan la denominación varietal (?).

La manipulación de la semilla comercial de raigras con el nombre de Est. Matador, también es otro ejemplo verificado y ha determinado que una empresa agroindustrial solicitara pruebas de autenticidad varietal previo a la adquisición de dicha semilla en el mercado.

Hasta aquí se han dado varios ejemplos de como las características varietales de las forrajeras se pueden modificar si no se adoptan las medidas necesarias para evitarlo.

Sin embargo, hay otra situación considerada «clave» en el resultado final de la calidad física de la semilla fina Comercial. Nos referimos al uso de las cosechadoras que no son sometidas a una prolija revisión para cerciorarse de que están libres de semillas de malezas prohibidas (Cuscuta), donde el riesgo mayor se da en las cosechadoras contratadas.

Quienes vienen promoviendo la campaña de control y erradicación de la Cuscuta ¿pretenden ahora dar una vuelta de tuerca proponiendo la maquinación de semilla Comercial conteniendo Cuscuta para eliminarla, cuando todos sabemos que ello es prácticamente imposible? Siempre queda patente la probabilidad de que unas pocas semillas de la maleza prohibida van a quedar en «algún sitio» de las máquinas procesadoras, con el riesgo de contaminar otros lotes libres de Cuscuta, e incluso de los Certificados.

Semilla común

Esta clase de insumo, generalmente originada a través de la producción libre, o sea cuando se ofrece la mercancía a las barracas o a otras firmas, ocupa un lugar importante en nuestro mercado interno por el elevado número de productores que practican este sistema. Se trata de semillas sin consideración alguna de pureza varietal ni tampoco de origen (muchas de ellas se producen a partir de subproductos, semillas rechazadas por contener semillas de malezas prohibidas y/o objetables).

Estudios realizados por el PIA Semilla (Facultad de Agronomía), permitieron comprobar que más del 50% del volumen de semilla fina que se siembra anualmente en el país está al margen del circuito legal, lo que significa que aún se están diseminando en nuestro suelo volúmenes considerables de semilla forrajera de baja calidad, verdaderos difusores de malezas nocivas y prohibidas (Cuscuta y Sorgo de Alepo).

El incremento anual de las chacras contaminadas de Cuscuta, es consecuencia directa del uso masivo de la semilla fina común, cuya movilización tiene lugar fuera de los controles legales, haciendo prácticamente estéril la tarea de inspecciones de chacra a cargo de técnicos profesionales. Al respecto, se considera conveniente establecer pautas de orden legal para declarar la inviabilidad de este tipo de semilla en el mercado nacional.

Otro de los casos nefastos verificados en la industria nacional de semilla fina es la «categorización» de calidades que se realiza con los subproductos de maquinación que van desde «grado A hasta grado D», con precios decrecientes según la calidad (?). Aquí es imposible admitir que se esté cumpliendo una función en beneficio del usuario, ofreciendo

esta clase de mercadería, verdadero causante del enmalezamiento progresivo de nuestras chacras.

Todos sabemos perfectamente que existe una diferencia muy apreciable en el tenor de semillas de malezas por unidad de peso de semilla limpia entre la Semilla Certificada y los otros tipos de semilla de calidad inferior, tal como fuera expuesta en el artículo «Conozca el verdadero valor de la semilla fina» (Rev. Plan Agropecuario N° 50, Feb. 1990).

El porqué de la preferencia por la semilla comercial

Se cree que el mayor volumen de semilla fina Comercial que se produce en el Uruguay tiene el respaldo de quienes colocan a esa semilla en el mismo plano que la Semilla Certificada, en lo que a calidad respecta.

Hay quienes consideran que la Semilla Comercial conserva alta calidad debido a que la mayor parte proviene de semilla Certificada y que de esta manera se puede asegurar su pureza varietal (?). («Memorias. Reunión de Trabajo sobre Fortalecimiento de Sistemas para mejorar la calidad de Semillas», CIAT N° 179, Montevideo, Uruguay, 9-13 de Noviembre de 1987). Las consecuencias de lo expresado precedentemente son el mantenimiento anual de áreas reducidas sembradas con semilla básica (Fundación y/o Registrada) para obtener semilla Certificada, la cual en las zafras siguientes es empleada como punto de partida para producción de semilla Comercial que se realiza en una escala mucho mayor.

En esas condiciones resulta dificultoso realizar los controles de certificación cuando los productores tienen en sus predios semilleros tanto certificados como comerciales aunque los mismos pertenezcan a la misma variedad pero de diferente categoría u origen. En establecimientos de exten-

siones medianas, es difícil salvaguardar una adecuada distancia de aislamiento entre semilleros de diferentes categorías o variedades, debido a que es imposible comparar los controles que se realizan en Certificación y para semilla Comercial, de acuerdo a lo ya visto precedentemente.

Es imposible asegurar que una chacra lindera sembrada con semilla Comercial (hija de Certificada) no vaya a contaminar a la variedad de la misma especie cuya semilla se va a certificar. Nadie sabe cómo fue manipulada esa semilla Comercial; lo más probable es que en el procesamiento haya formado parte de una larga cadena de otros lotes comerciales y cada uno de ellos provenientes de orígenes desconocidos, la mayoría de ellos cosechados por contratistas, que con sus equipos de cosecha diseminan una amplia gama de semillas de fuentes desconocidas. El resultado final de todo esto, es que esa semilla «supuestamente» de la misma calidad que la sembrada al lado con semilla Registrada, tendrá un grado elevado de contaminación varietal.

Esta situación descrita es consecuencia de la desinformación generalizada entre los productores semilleros, a causa de los conceptos erróneos que se manejan en la industria nacional de semilla fina con respecto al mantenimiento varietal de las especies alógamas.

Otro de los inconvenientes que se constatan en el área de certificación es que más del 50% de los semilleros instalados con semilla básica (Fundación y/o Registrada), son derivados a partir del segundo año a Semilla Comercial, desvirtuándose así el propósito de incrementar la producción nacional de semilla fina de alta calidad, y creándose entre los semilleros una notoria confusión acerca de las diferencias cualitativas entre una y otra categoría de semilla.

En documentos elaborados especialmente para Anaprose (Octubre de 1991) y la Cámara Uruguaya de

Semillas (Diciembre de 1991) por División Certificación de Semillas, con información referente a la certificación de semillas finas a cargo de sus entidades desde el año 1976/77 hasta la zafra 1990/91 inclusive, se señala que la obtención de rótulos de certificación en menos del 50% del total de los lotes sembrados e implantados en dicho período, significa un gasto importante de semilla básica (Fundación y Registrada), y mayores costos de producción para los multiplicadores.

Estos valores obtenidos contrastan significativamente con los logrados en otros países que practican con mayor dedicación el sistema de certificación, ya que obtienen rótulos de certificación como mínimo en el 90% de los lotes participantes en todas las especies en dicha disciplina.

Dichos estudios continuarán profundizándose y ampliándose en el futuro, tomando en consideración el trabajo presentado por J.M Hill en el XXI Congreso Internacional de Análisis de Semilla (1987), cuyos conceptos se transcriben textualmente a continuación: Aunque el tema I de este Simposio se refiere a «Producción, procesamiento y certificación de Semillas», es interesante notar que la gran mayoría de los 14 trabajos realizados por 26 autores presentados para revisión en esta área temática, se haya concentrado casi enteramente en la producción de semillas y su calidad, incluyendo manejo de los semilleros y mejoramiento genético.

Comparativamente, se ha puesto muy poco énfasis en la investigación sobre procesamiento y certificación de semillas. También resulta sorprendente, en los tiempos actuales en que el lanzamiento de nuevos cultivares y el desarrollo de nuevos sistemas de producción están adquiriendo real importancia, que esa área de la investigación haya abarcado solamente el 12% de los trabajos presentados en este Simposio, comparado con casi el 50% del total de los informes que versan sobre análisis y tratamiento de enfermedades transmitidas por la semilla y sobre almacenamiento y vigor de las semillas.

En lo que respecta a la situación actual del mercado interno de semillas finas, es opinión del autor que la aceptación generalizada para la cosecha de semilla fina común o comercial en chacras enmalezadas, confiando en que en la planta de procesamiento se solucionan los problemas, la disponibilidad actual de modelos de máquinas procesadoras antiguas y obsoletas que están al alcance de la gran mayoría de las empresas semilleras, las mayores tolerancias en los análisis de laboratorio para obtener de calidad de semilla Comercial (ver Cuadro 3), la falta de una política de asistencia crediticia realista de la banca oficial o bancos de fomento rural para promover la producción y el uso de semillas certificadas, que otrora fue factor importantísimo para

incrementar el área sembrada con simientes de óptima calidad, y un precio demasiado generoso que se paga actualmente por la semilla de inferior calidad, son las causas principales de la mayor preferencia por el uso de la Semilla Comercial.

CONSIDERACIONES FINALES

Las consideraciones relacionadas con las consecuencias de la aplicación de los controles «caseros» de calidad para la producción y comercialización de las semillas finas al margen de certificación, señalan claramente que en esas condiciones es insensato pretender mantener este status quo en la industria nacional de dicho rubro.

Así como no se puede comparar con la Semilla Certificada la calidad de las semillas finas de los distintos tipos que se ofrecen en el mercado, por más que el menor precio de algunos de ellos explique su mayor demanda, tampoco podemos justificar esta situación cuando todos los agrónomos debemos ser conscientes que esto conlleva no sólo a fracasos en el uso de las praderas, sino también a serios perjuicios económicos al afectar negativamente los productos animales y la calidad de las chacras para futuras siembras.

Una vez más, se ha de insistir que el incremento de la producción de semillas finas de alta calidad requiere la adopción de medidas que conduzcan a la concreción de políticas empresariales coherentes con miras a la participación del Uruguay en el Mercosur y en el comercio exterior.

Si bien no podemos competir del punto de vista cuantitativo, tenemos por lo menos una industria nacional de semilla fina pujante, que con sólo proponérselo, puede competir exitosamente tanto en dicho comercio regional, como en el mundial con sus productos de alta calidad.

La creencia de que con la semilla Comercial se cumplen con los requisitos necesarios para asegurar la calidad de sus semillas, es la principal limitante que impide la expansión de la semilla Certificada.

Es necesario fijar mecanismos para que la semilla Certificada ocupe en el mercado interno el sitio que le corresponde, sin ninguna clase de trabas ni interferencias de orden económico para hacer que su consumo sea mayoritario.

Para ello se deben establecer regulaciones legales que permitan otorgar privilegios a la semilla Certificada y prohibir el uso del nombre de la variedad de toda semilla que se produzca fuera del Esquema de Certificación.

Esta medida, de amplia aplicación en Europa y otras partes del mundo, hará que nuestro país se beneficie rápidamente de las bondades del uso de semillas finas de óptima calidad.



LA ESPAÑA RURAL (II)

Ing. Agr. Marta Thompson (1)

Marco Socio - Económico 2ª parte

Población Rural

El crecimiento de la población española (que actualmente se sitúa en torno a los 40 millones de habitantes) ha sido

En este artículo trataré de transmitirles la situación social de los productores españoles, el nivel de empleo, como viven, sus inquietudes dentro de su país y como miembros integrantes de la Comunidad Económica Europea. (1) Técnico del Plan Agropecuario, Regional Salto

acompañado de una notable redistribución espacial como consecuencia de los movimientos migratorios y de desiguales comportamientos demográficos debido a la peculiar estructura de cada zona. Este redistribución ha implicado un aumento muy considerable de la población residente en los núcleos y regiones urbano industriales (Madrid, Barcelona) y una reducción notable de la población rural y semirural. Esto es muy destacado en la zona de España interior (Extremadura, Castilla - La Mancha, Castilla - León y Aragón).

La Comunidad Autónoma con mayor grado de ruralidad (según el tamaño del asentamiento), corresponde a Galicia, donde un 72% de la población reside en núcleos menores de 10.000 habitantes. Durante el Curso estuvimos 7 días visitando aldeas de agricultores, cooperativas y sociedades agrícolas, siendo la inquietud fundamental la concentración parcelaria, que consiste en el agrupamiento de parcelas o fracciones para lograr predios económicamente rentables que oscilarían en las 30 há dependiendo de la zona. Asimismo en Murcia, Andalucía y Valencia se detecta una considerable importancia de los asentamientos intermedios (de 10.000 a 50.000 habitantes), compuestas por "agrounidades", formas específicas de comunidades en las que se produce la coincidencia espacial agraria - urbana.

El proceso migratorio campo - ciudad es muy acentuado en el período 1970 - 1989, disminuyendo la población rural de 29,5% a 13%. Actualmente la población rural promedio oscila en el 10%.

Empleo en la Agricultura

Durante las últimas décadas se ha producido tanto en España como en el área comunitaria una reducción del empleo en el sector primario (agricultura, caza, pesca y silvicultura). Actualmente casi un 30% de la población desa-

rollan actividades lucrativas fuera de la explotación agraria. De acuerdo a datos suministrados en el Curso, la población activa agraria española ha pasado de representar en 1940 un 51% de la PAT (población activa total) a un 10.5% en 1990. Esto se agrava si analizamos la edad promedio de dichos agricultores que se sitúa en un 54.5% para personas mayores de 45 años. Resumiendo el campo español se va quedando con poca gente y sin juventud...

Tipología de la Familia Agraria Española

Podríamos caracterizar a los productores españoles en cuatro grandes grupos:

1) Agricultores Modernos - Zona Industrial: En esta zona que abarca la Cuenca del Ebro, Duero y Cataluña, se ha ido produciendo una fuerte mecanización con el proceso de masculinización de la población total.

En el predio trabaja el titular prescindiendo del trabajo de la mujer que desaparece de la explotación, radicándose en el pueblo. Como consecuencia no hay sucesores en el predio.

2) Zona Tradicionalista - Casa - Explotación: En esta zona se da lo contrario a la anterior. Aquí la mujer es quien realiza la mayor parte del trabajo rural, (Galicia, País Vasco, Asturias) produciéndose un aislamiento del núcleo familiar, ya que el hombre se retira con los hijos a trabajar a las ciudades en la industria, pesca y servicios. Como consecuencia del excesivo trabajo que debe afrontar la mujer ordeñan, cortan la pastura, suministran los alimentos, cocinan, hacen las facturas, el vino, cuidan a los abuelos, etc), se ha producido el envejecimiento de las mismas, disminución de las actividades y su aislamiento del medio social.



Zona España Interior.

3) Trabajo Zafra: Cubre zona mediterráneo, área de regadíos desde el norte (Cataluña) hasta Murcia. En esta zona la población rural es menor, las explotaciones son más grandes, con nivel tecnológico medio alto. La mujer trabaja zafralemente en la selección y empaquetamiento de los frutos secos, citrus y algunas hortalizas y luego en los Servicios de Turismo. Generalmente el matrimonio vive en la vivienda rural y en los pueblos rurales llamados agrounidades.

4) Zona Despoblada (Extremadura Castilla-León, etc), se podría delimitar esta gran zona a la que hacíamos mención anteriormente, como la España interior. Suelos de baja fertilidad, precipitaciones menores a 500 mm, donde se realiza ganadería extensiva, frutos secos y olivares. La familia ha migrado en su totalidad hacia la ciudad en busca de un mayor confort, existe escasez de mujeres para contraer matrimonio provocando un grave problema social.

Como pueden ver, cada zona tiene una problemática distinta, en las cuales los ayuntamientos locales en colaboración con los Servicios de Extensión Agraria trabajan buscando soluciones. El SEA es un servicio estatal de técnicos que trabajan en la educación y capacitación de la población rural, asistencia técnica y divulgación de nuevas alternativas tecnológicas.

La Situación Agraria en la Última Década

En este decenio se producen cambios importantes a destacar para comprender la realidad actual de España:

1- Una importante evolución productiva y económica del sector agrario debido a transformaciones profundas: tecnificación-capitalización importante de las explotaciones y creciente importancia de la parte empresarial, mejora en la preparación calificada de los agricultores y de sus hijos, realización de cursos de formación para jóvenes en todo el país, nuevas exigencias en el bienestar de las familias, etc.

2 - Transición política, restauración de la democracia descentralización de la administración y transferencia de las competencias de Extensión a las Comunidades Autónomas.

Adhesión de España a la Política Agraria Comunitaria (PAC)

A partir de la incorporación de España en la CEE, en 1986, la producción agrícola cerealera, la producción de

carne y leche y otros rubros menores, quedan sujetas a los cupos asignados para cada país desde Bruselas (Sede de la CEE).

La CEE a su vez les brinda apoyo en subvenciones y créditos no sólo los dirigidos a mejorar la producción sino también buscando una mejora sustancial en el nivel de vida de los productores, construyendo nuevas viviendas, electrificando, mejorando las telecomunicaciones (teléfono, computadoras, servicios de videotex), carreteras, etc.; produciendo un rápido crecimiento del consumo tanto de la población rural como urbana que comienza a estancarse en 1990.

El poder de los consumidores y de una población urbana que continúa creciendo sin límites, es cada vez mayor a nivel político y social, determinando un reclamo por adquirir productos importados a menor precio que los de la comunidad. Se hace cada vez más difícil continuar subvencionando a una población rural cada vez menos significativa y con menor peso político.

Los productores cerealeros y lecheros, en el marco de una apertura económica van a ir perdiendo competitividad, y por ende la rentabilidad que hoy obtienen por los mismos.





*Zona Roca Cantábrica
Alta densidad población rural*

(Los precios obtenidos por los cereales y la leche duplican y triplican los nuestros).

Es importante destacar que dentro de los gastos más importantes que realiza la política comunitaria (PAC), el rubro agrícola ocupa 2/3 de los gastos totales, siendo la tendencia actual ir disminuyéndolos en un 50%.

Hasta el momento la política proteccionista fomentaba la producción, creaba impuestos a los productos importados, dando especial preferencia a los países miembros de la CEE, estableciendo precios sostén mínimos. La existencia del precio mínimo garantizado produjo un fuerte aumento en la producción, forzando a una intensificación tecnológica, sin barreras económicas. El productor español y el europeo no se preocupaban por los excedentes ni por la degradación del medio ambiente.

Debido a los excesos en la producción total comunitaria, se tuvo que salir al mercado internacional con grandes subvenciones que permitieran la venta de sus productos (con un alto costo para la CEE).

Como consecuencia de esta situación se han generado los siguientes ámbitos de trabajo:

MEDIDAS GLOBALES A TOMAR

1. Promover, facilitando la capacitación necesaria cuando sea preciso, la mejora de los factores de producción de las explotaciones agrarias:

- Disminución de los costos de producción.
- Incremento del valor agregado de la producción.

2. Promover la adopción de las medidas de la CEE tendientes a adecuar la oferta a la demanda de productos agrarios.

3. Informar de las medidas complementarias adoptadas por la PAC para mantenimiento de rentas.

4. Participar en acciones conjuntas con las fuerzas sociales y otros organismos públicos e instituciones de carácter privado que operan en el territorio de influencia de cada Agencia Comarcal.

5. Animar acciones para diversificar y complementar las

actividades económicas de las explotaciones y en muchos casos se les recomienda abandonar la agricultura como único sector productivo para promover la participación de la población en los otros sectores: procesos de producción extraagrario y agroindustriales, transformación y comercialización de productos agrarios de base semielaborados o acabados, recuperación de artesanías locales, agricultura biológica, turismo rural, etc.

MEDIDAS ESPECIFICAS y La nueva orientación del trabajo del Servicio de Extensión (SEA)

1) Económico y técnico proporcionado a los agricultores información y/o promoción y/o capacitación.

2) Educativo - social = enseñar a aprender, enseñar a razonar sus problemas, a analizar soluciones alternativa y a utilizar métodos de trabajo más racionales.

3) Propiciar la aparición de líderes locales y habituar a los agricultores a trabajar en grupo.

4) Continuar con las subvenciones e incentivos económicos para jóvenes (menores de 35 años) que deseen establecerse en el medio agrario, uso del Crédito agrario.

5) Mantener un número mínimo de trabajadores rurales.
- Aumentar los incentivos para el retiro jubilatorio de las personas mayores, estimulando la incorporación de jóvenes trabajadores. Los retirados usarán la explotación como vivienda.

- Estimular la venta o traspaso de fracciones a nivel familiar o particular: concentración parcelaria - establecer unidades agrarias económicamente rentables.

6) Asignarles a los agricultores una doble función:

- * Producir calidad y exclusividad.
 - * Protección y Conservación del medio ambiente.
- "El agricultor como guardián de la naturaleza"

Tanto desde el punto de vista productivo como técnico existen diferencias con nuestro país dadas fundamentalmente por su ubicación agroclimática y lo importante es que el productor español vive en el campo y trabaja intensamente a tiempo parcial o completo teniendo detrás de él un equipo técnico y crediticio de los Servicios de Extensión Estatal, que lo respaldan persiguiendo no sólo un fin productivo sino también humano, en pro del desarrollo de la sociedad rural española.