

BPS
Puntos de control



Manual
de Buenas
Prácticas en la
producción de
SEMILLAS
BPS

Mayo 2011



INDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| MARCO CONCEPTUAL | 4 |
| MODULO I: PRODUCCIÓN EN CAMPO | 5 |
| PUNTOS DE CONTROL: BPS | 5 |
| 1. MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUTO-EVALUACIÓN/ INSPECCIÓN INTERNA | 5 |
| 2. HISTORIAL Y MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN | 5 |
| 3. SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR | 6 |
| 4. GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES, RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN | 7 |
| 5. MEDIO AMBIENTE | 7 |
| 6. TRAZABILIDAD | 8 |
| 7. CALIDAD DE SEMILLA PRODUCIDA | 9 |
| 8. MANEJO DEL SUELO | 10 |
| 9. FERTILIZACIÓN | 10 |
| 10. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS | 11 |
| 11. PROTECCIÓN FITOSANITARIA DE SEMILLEROS | 11 |
| MODULO II. PRODUCCIÓN PLANTA DE PROCESO | 12 |
| PUNTOS DE CONTROL: BPM | 12 |
| BPMS 1. MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUTO-EVALUACIÓN/ INSPECCIÓN INTERNA | 13 |
| BPMS 2. SELECCIÓN DE LA PLANTA DE PROCESO: ACONDICIONAMIENTO Y ENVASADO DE SEMILLAS | 13 |
| BPMS 3. SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR | 15 |
| BPMS 4. GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES, RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN | 16 |
| BPMS 5. ACONDICIONAMIENTO DE SEMILLAS PARA EXPORTACIÓN | 17 |
| BPMS 6. MATERIALES DE EMBALAJE | 17 |
| BPMS 7. PERSONAL DE LA PLANTA DE ACONDICIONAMIENTO | 18 |
| BPMS 8. ALMACENAMIENTO/BODEGAJE PRODUCTO TERMINADO | 18 |
| BPMS 9. TRANSPORTE | 19 |
| BPMS 10. CAPACITACION | 19 |
| GLOSARIO | 20 |

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene la finalidad de entregar a la industria semillera nacional un conjunto de recomendaciones para que la producción de semilla sea realizada en forma responsable con el medio ambiente y los trabajadores, a través de un uso eficiente de los recursos utilizados en cada etapa de la producción. El propósito de esto es asegurar el cumplimiento de los requerimientos de los clientes, de manera que la producción de la industria semillera nacional sea sustentable en el tiempo. Las recomendaciones se desarrollaron en base a la metodología de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), en forma conjunta entre los productores de la industria, a través de la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANPROS A.G.), y el apoyo metodológico de Fundación Chile.

Para implementar las recomendaciones técnicas o Buenas Prácticas para la Producción de Semillas (BPS), es necesario contar con un documento que contenga el Marco Conceptual y Especificaciones Técnicas (o Puntos de Control), estableciéndose los criterios y estándares que se aplican a la producción de semillas, a través de los Criterios de Cumplimiento y Lista de Verificación.

De esta manera, el documento se compone de los siguientes contenidos:

- Marco conceptual.
- Puntos de control y criterios de cumplimiento para la producción de campo y planta de proceso.
- Listas de verificación para la producción de campo y planta de proceso.

Marco Conceptual. Esta sección explica las consideraciones que deben conocer y tener presente los productores que deseen incorporar las BPS.

Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento. Esta sección contiene las recomendaciones a ser progresivamente implementadas por los multiplicadores (en campo) y productores (procesamiento de la semilla). El documento se divide en módulos donde se especifican los puntos de control, los criterios y el nivel de cumplimiento requerido para cada punto. En relación al nivel de cumplimiento, se establecen distintas prioridades (mayor, intermedia o menor) como una forma de ponderar cada uno de los puntos de control.

Listas de Verificación. Las listas de verificación reiteran los puntos de control de la sección anterior y sirven de guía para que el multiplicador y/o productor realice sus propias verificaciones. También constituyen el documento de referencia para conocer el nivel de cumplimiento de las BPS, en el caso que se solicite una auditoría externa.



MARCO CONCEPTUAL

Las Buenas Prácticas Semilleras (BPS) nacieron como iniciativa del Gremio (ANPROS A.G.) para que la multiplicación y procesamiento de semillas a nivel nacional sea realizada siguiendo los estándares de calidad definidos por el sector, respetando el medioambiente y el recurso humano. Desde el punto de vista del mercado, aplica para la producción destinada al mercado interno así como también al externo (internacional).

Para este primer desarrollo de las BPS (2011) se han elaborado dos versiones: la primera corresponde a la versión completa y que recoge todas aquellas prácticas necesarias de implementar en una mirada estratégica y de largo plazo; y la segunda versión corresponde a la guía priorizada cuyo objetivo ha sido especificar las prácticas que deben ser implementadas en el corto y mediano plazo.

Ambas versiones corresponden a una guía referencial para los productores y en ningún caso constituyen una obligación. Están elaboradas para que los productores tengan la opción de implementarlas, tanto en campos propios de producción como en los que arrienda por temporada o subcontrata con multiplicadores.

Como proceso fundamental para la mejora continua del estándar BPS se considera la evaluación periódica de los contenidos generados tanto en la versión completa como en la priorizada, aunque debe enfatizarse por esta última, especialmente los puntos de control, criterios de cumplimiento y los niveles de cumplimiento. La revisión del estándar debe realizarse, al menos, una vez al año.

Cada punto de control junto con sus criterios de cumplimiento fue ponderado siguiendo tres niveles de prioridad: mayor, intermedio y menor. De esta forma, se establece una guía para que los productores prioricen la implementación de aquellos puntos de control que se encuentran sin desarrollo o con débil nivel de implementación. En algunos casos es posible que el punto de control en cuestión no aplique.

Dado que el estándar tiene un carácter referencial, la revisión o auditoría de los puntos de control podrá realizarla cualquier profesional de la empresa que el productor autorice (en este caso sería una auditoría interna). En este sentido, también sería factible que el productor quisiera que un profesional externo realizara la revisión (un profesional de ANPROS A.G. u otra institución, por ejemplo); en este caso, sólo bastaría con que el revisor o auditor esté validado por la empresa productora de semilla y/o por el Gremio (en este caso sería una auditoría externa). A medida que el estándar se vaya implementado, es posible que los procedimientos de revisión del nivel de cumplimiento se modifiquen. No obstante, cualquier cambio deberá estar aprobado por las empresas productoras del gremio.

En el desarrollo del estándar han participado los productores del sector semillero nacional a través del Gremio que las reúne (ANPROS A.G.) y Fundación Chile colaboró en su metodología.

El alcance de las BPS contempla la producción primaria, el proceso, acondicionamiento, envasado, etiquetado y almacenaje de las semillas, previo a su comercialización.

PUNTOS DE CONTROL: BPS

MODULO I: PRODUCCIÓN EN CAMPO

1. MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUTO-EVALUACIÓN/ INSPECCIÓN INTERNA

Los aspectos importantes de las prácticas agrícolas en la producción de semilla deberán ser documentados y sus registros conservados.

| | |
|-----|--|
| 1.1 | ¿Se encuentran disponibles todos los registros solicitados durante la inspección, y se archivan durante un período mínimo de dos años, a no ser que se requiera un plazo mayor para puntos de control específicos? |
| 1.2 | ¿Se hace responsable el productor de llevar a cabo al menos una vez al año, una auto-evaluación en los predios productores de semilla, para asegurarse el cumplimiento con la Normativa BPS?. |
| 1.3 | ¿Se han tomado medidas para corregir las no-conformidades detectadas durante la auto-evaluación? |

N° PUNTO DE CONTROL

2. HISTORIAL Y MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN

Una de las características clave de la agricultura sostenible es la continua incorporación de conocimientos específicos y experiencias al manejo productivo. El objetivo de esta sección es asegurar que el suelo dedicado al cultivo y las instalaciones que constituyen la esencia misma de la explotación, sean gestionados adecuadamente para garantizar una producción segura en términos de la calidad y la protección del medio ambiente.

Importante es considerar que la rotación de cultivos es una estrategia básica para el control de plagas, enfermedades y malezas, además de ser una práctica muy utilizada para la eliminación de plantas voluntarias y/o fuera de tipo en los predios dedicados a la producción de semillas.

2.1 Historial del predio productor de semilla

| | |
|-------|--|
| 2.1.1 | ¿Existe un sistema de registro establecido para cada unidad destinada a la producción de semilla, con el fin de proporcionar un registro permanente de las actividades agronómicas llevadas a cabo en dicho sector? ¿Se mantienen estos registros ordenados y al día? |
| 2.1.2 | ¿Se ha establecido e identificado en un mapa, plano o croquis del predio en su conjunto, un sistema de referencia para cada parcela, sector, u otro lugar utilizado en la producción de semilla? |

2.2 Manejo de la Explotación

| | |
|-------|--|
| 2.2.1 | ¿Existe una evaluación de riegos del predio que será utilizado como productor de semilla, que demuestre que es adecuado para la producción y que cumple con los requisitos técnicos propios del semillero que se desarrollará en la temporada de cultivo? Se debe incluir el riesgo que presentan los trabajadores que no logren entender órdenes escritas. |
| 2.2.2 | ¿Se ha desarrollado un plan de gestión que fije estrategias para minimizar los posibles riesgos identificados asociados a la producción de semilla en el predio seleccionado? En el caso de semilla de tomate debe tener en cuenta el Protocolo GSPP (Good Seed and Plant Practices), para control de <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (Cmm). |
| 2.2.3 | En predios dedicado a la producción de semillas de hortalizas, trigo, maíz free, maíz OVVM ¿Existe un plan de manejo de rotaciones y registro de ellas? |
| 2.2.4 | ¿Se mantiene documentación que asegure un resguardo de la calidad genética de la semilla producida?. Includo el registro de eliminación de "plantas fuera de tipo"; "plantas voluntarias" y/o de "presencia adventicia" (rugins). |
| 2.2.5 | ¿El semillero cuenta con algún tipo de certificación dada por el SAG? Certificación OECD, AOSCA u otra según el mercado de destino de la semilla? Certificación IDASE para semilla de hortalizas |
| 2.2.6 | ¿Se realiza la eliminación oportuna y adecuada de las líneas machos en producción de híbridos? |
| 2.2.7 | En el caso de existir la cancelación de lotes antes de la cosecha ¿el predio cuenta con un protocolo para la eliminación de los mismos? |
| 2.2.8 | Existe un plan de manejo que dé cuenta del manejo de las pérdidas ocurridas durante la cosecha. |

PUNTOS DE CONTROL: BPS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|------------|---|
| 3. | SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR |
| | Las personas son la clave para lograr una producción de semillas eficiente y segura. El personal del establecimiento, el subcontratado, como también el personal de las empresas productoras deben abogar por mantener la calidad del producto (en términos de resguardar la pureza varietal) y la protección del medioambiente. La educación y formación de estas personas ayudará en el progreso hacia la sostenibilidad y contribuirá al crecimiento del capital social. El objetivo de esta sección es asegurar que haya una práctica segura en el lugar de trabajo (tanto en el semillero como en la planta procesadora), y que todos los trabajadores comprendan y tengan la competencia necesaria para realizar sus tareas. Es importante que cuenten con el equipamiento adecuado para trabajar de forma segura; y que, en caso de accidentes, puedan ser asistidos en tiempo y forma adecuada. Las empresas productoras deben cumplir con la normativa legal existente en el país. Los registros muestran que las preocupaciones de los trabajadores acerca de la salud, seguridad y bienestar laboral están siendo documentadas en reuniones realizadas al menos una vez al año y en las que participan los empleados y la administración. En dichas reuniones se puede discutir abiertamente aspectos relacionados con el negocio y la salud, seguridad y bienestar laboral (sin temor o intimidación sobre la retribución). |
| 3.1 | Seguridad y Bienestar del Trabajador |
| 3.1.1 | ¿La empresa productora ha realizado recomendaciones orientadas al desarrollo de procedimientos en caso de accidentes o emergencia? |
| 3.1.2 | ¿La empresa productora ha realizado recomendaciones para que se disponga de equipos y utensilios de emergencia para el tratamiento de una contaminación accidental de los operarios? |
| 3.2 | Seguridad en la Aplicación de Productos Químicos |
| 3.2.1 | ¿La empresa productora ha realizado las recomendaciones para que los trabajadores estén equipados con la ropa de protección adecuada según las instrucciones indicadas en la etiqueta o de acuerdo a lo establecido por el SAG? |
| 3.2.2 | ¿La empresa productora ha efectuado recomendaciones para que los trabajadores tengan acceso a una zona limpia donde guardar sus alimentos, un lugar asignado para comer, así como a instalaciones de lavado de manos y agua para beber? |
| 3.2.3 | ¿La empresa productora ha realizado las recomendaciones para que los productos fitosanitarios caducados sean conservados en lugar seguro, identificados y eliminados a través de los canales autorizados o aprobados? |
| 3.3 | Plazos de Seguridad para reingreso de los trabajadores al sector o potrero tratado |
| 3.3.1 | ¿El predio cuenta con la señalética adecuada que indique el reingreso al potrero o sector después de una aplicación? |



PUNTOS DE CONTROL: BPS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|---|--|
| 4. | GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES, RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN |
| <p>La Gestión de Residuos en BPS se refiere al manejo de los residuos generados tanto en el predio como en la planta procesadora en el proceso propio de producción de semilla, con el objetivo de reducir los efectos perjudiciales al Medio Ambiente y la Salud de los trabajadores en la eventualidad de entrar en contacto con ellos. La gestión de residuos involucra a agroquímicos (incluidos sus envases) usados en el predio, semilla tratada, aceites de sistemas hidráulicos utilizados en la maquinaria agrícola, entre otros. La minimización de residuos debe comprender: revisión de prácticas actuales, evitar, reducir, re-utilizar y reciclar residuos.</p> | |
| 4.1 | Excedentes de Productos Fitosanitarios |
| 4.1.1 | ¿Se aplica el caldo sobrante del tratamiento o los residuos de lavados de los tanques sobre una parte no tratada del cultivo (siempre que la dosis recomendada no sea excedida) o en tierras destinadas a barbecho, donde esté permitido? ¿Se mantienen registros de estas aplicaciones? |

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|---|--|
| 5. | MEDIO AMBIENTE |
| <p>Hay un vínculo intrínseco entre la producción de semillas y el medio ambiente. La mejora de las especies así como preocuparse de la diversidad estructural del terreno y paisaje beneficiará la abundancia y diversidad de la flora y fauna.</p> | |
| 5.1 | Impacto de la Producción de Semilla en el Medio Ambiente y en la Biodiversidad |
| 5.1.1 | ¿Existen iniciativas o recomendaciones realizadas por la empresa productora orientadas a controlar el uso de energía en la explotación? |



PUNTOS DE CONTROL: BPS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|-------|---|
| 6. | TRAZABILIDAD |
| | <p>El Codex Alimentarius define trazabilidad como “La capacidad de seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución”.</p> <p>Esta misma definición se aplica a la trazabilidad en la producción de semilla, entendiéndose como tal a aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote a lo largo del proceso de producción incluido el transporte.</p> <p>La trazabilidad hace más fácil la retirada de productos y permite que la empresa que procesa la semilla acceda a información específica y correcta relacionada con los tipos de semillas producidos.</p> |
| 6.1 | Es posible seguir el rastro de la producción de semilla producido bajo BPS hasta el predio donde fue producida (y de otras áreas de importancia registradas), o hacer el seguimiento inverso desde el predio hasta donde el producto fue entregado?. |
| 6.1.1 | ¿Puede la empresa productora demostrar que se controla el uso de energía en la explotación? |



PUNTOS DE CONTROL: BPS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|------------|---|
| 7. | CALIDAD DE SEMILLA PRODUCIDA |
| | Uno de los pilares de las BPS es la Calidad de la Semilla, por ello se deben tomar los resguardos necesarios para mantener la pureza física, sanitaria y genética de la semilla a producir. La empresa productora debe tener conocimiento de los requerimientos y manejo de las semillas que va a producir. Esta información debe ser transmitida por la empresa productora a los multiplicadores (sean en campos propio o contratado). |
| 7.1 | Pureza Genética para Producción de Semillas en general |
| 7.1.1 | En el predio, sea de la empresa o arrendado, ¿existen sistemas para el control de la sanidad del semillero, que asegure la calidad de las semillas producidas? |
| 7.1.2 | La empresa productora ¿cumple con los procedimientos de internación de semillas descritos por el SAG? |
| 7.1.3 | ¿Guarda la empresa productora registros de los métodos, de la dosis y de las fechas de siembra? |
| 7.2 | Pureza Genética para Organismos Vegetales Vivos Modificados (OVVM) (N/A si no se utilizan variedades de OVVM) |
| 7.2.1 | ¿El productor y/o multiplicador, según sea el caso, responsable del semillero o ensayos con OVVM dispone y cumple de la legislación y/o normativa aplicable al país. Normativa SAG 1523 -2001? |
| 7.2.2 | ¿La empresa ha iniciado o mantiene implementado un Plan de Gestión Responsable del Producto cuando se tratan de OVVM? |
| 7.2.3 | ¿Informó el productor a sus multiplicadores la condición de OVVM del producto? |
| 7.2.4 | ¿Existe un plan de manejo del material OVVM (en cultivos y/o ensayos) con estrategias para mantener la pureza genética del producto de acuerdo a los requerimientos del cliente? |
| 7.2.5 | ¿Se almacenan las semillas OVVM separadas de las otras semillas? ¿Se tienen identificadas semillas OVVM CRD (Con Responsabilidad Delegada) de las semillas OVVM SRM (Sin Resp. Delegada). |
| 7.2.6 | ¿Se mantienen registros que den cuenta de los cambios de inventarios de cada LOTE OVVM desde la entrada al predio/bodega hasta la siembra, devoluciones de material remanente y material resultante de la cosecha? |
| 7.2.7 | ¿Se cuenta con un procedimiento destinado a comunicar cualquier situación que pudiese implicar un incumplimiento de las leyes, reglamentos y/o requisitos relacionados a los OVVM? ¿Cumple con lo estipulado en las regulaciones vigentes? ¿Se mantiene en un lugar visible los teléfonos de contacto para dar aviso de cualquier hecho, incidente o situación anómala que pudiese implicar un incumplimiento de las leyes, reglamentos y/o requisitos relacionados a los OVVM? |
| 7.2.8 | ¿Existen procedimientos documentados y registros relacionados al movimiento de semillas OVVM? |
| 7.2.9 | En el caso particular de la cosecha, ¿se mantienen registros de la supervisión de una persona capacitada que asegure la adecuada cosecha? |
| 7.2.10 | Si el transporte es arrendado, ¿existe una pauta de revisión para asegurar que cumpla con los estándares de calidad que aseguren un adecuado transporte? |
| 7.2.11 | ¿Se cuenta con un procedimiento documentado y registros para la destrucción de cultivos, rastros o restos de cultivo, desechos o semillas que contengan material OVVM? |

PUNTOS DE CONTROL: BPS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|--|--|
| 8. | MANEJO DEL SUELO |
| El suelo es la base de la producción de semilla, por lo que su conservación y mejora es fundamental. La buena gestión del suelo asegura una fertilidad del mismo a largo plazo y contribuye a un mayor rendimiento y rentabilidad, además de entregar sustentabilidad al medio ambiente. | |
| 8.1 | ¿Se han utilizado técnicas probadas para mejorar o mantener las condiciones adecuadas del suelo (compactación, erosión, microrelieves, cambios de PH, entre otros)? Ej. plan de subsolación cada 3 o 4 años |

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|--|--|
| 9. | FERTILIZACIÓN |
| El proceso de toma de decisión comprende la demanda del cultivo, los niveles en el suelo y los nutrientes disponibles a partir de los fertilizantes sean orgánicos o inorgánicos. Debe realizarse una correcta aplicación y optimizar los procedimientos de uso y almacenamiento a fin de evitar la pérdida y contaminación. | |
| 9.1 | Manejo de Fertilización |
| 9.1.1 | Si no se cuenta con la asesoría de profesionales externos para que entreguen las directrices de fertilización, ¿puede la empresa productora demostrar competencia y conocimiento? |
| 9.1.2 | ¿Se han registrado las fechas de todas las aplicaciones de fertilizantes foliares y de suelo (tanto orgánicos como inorgánicos)? |
| 9.1.3 | ¿Se han registrado todas las aplicaciones de fertilizantes sólidos y líquidos, tanto orgánicos como inorgánicos incluyendo los tipos de fertilizantes aplicados y el método de aplicación? |
| 9.2 | Maquinaria de Aplicación |
| 9.2.1 | ¿Se mantiene la maquinaria para aplicación de fertilizantes en buenas condiciones? ¿Se verifica regularmente para asegurar una aplicación correcta del producto? |
| 9.3 | Almacenamiento de los Fertilizantes |
| 9.3.1 | ¿Se almacenan los fertilizantes de manera apropiada para reducir el riesgo de contaminación de fuentes de agua? |



PUNTOS DE CONTROL: BPS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|------------|--|
| 10. | MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS |
| | El Manejo Integrado de Plagas (MIP) implica una cuidadosa consideración de todas las técnicas disponibles de control de plagas y una integración posterior de medidas adecuadas para evitar la proliferación de plagas y mantener la utilización de productos fitosanitarios y otros tipos de intervención en niveles justificables económicamente y reducir o minimizar los riesgos para la salud humana y para el medio ambiente |
| 10.1 | Donde se hayan usado productos fitosanitarios, ¿se ha logrado la protección con una aplicación adecuada y mínima? |
| 10.2 | ¿Se han seguido las recomendaciones anti-resistencia contenidas en la etiqueta, para asegurar la efectividad de los productos fitosanitarios disponibles? |

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|-------------|---|
| 11. | PROTECCIÓN FITOSANITARIA DE SEMILLEROS |
| | En situaciones donde un ataque de plagas afecte negativamente al valor económico de un semillero, puede ser necesario intervenir con métodos específicos de control de plagas, incluyendo productos fitosanitarios. El uso, la manipulación y almacenamiento correcto de dichos productos es fundamental. |
| 11.1 | Elección de Productos Fitosanitarios |
| 11.1.1 | ¿Se han empleado productos fitosanitarios específicos para el objetivo, de acuerdo con lo recomendado en la etiqueta del producto? |
| 11.1.2 | ¿Se emplean sólo productos fitosanitarios oficialmente registrados en el país de uso para el cultivo a tratar, donde exista dicho registro oficial? |
| 11.2 | Registros de Aplicación de Productos Fitosanitarios |
| 11.2.1 | En el caso de aplicaciones aéreas ¿se realizan de acuerdo al Reglamento Minsal DECRETO N° 5/10? ¿el campo califica para realizar aplicaciones aéreas?. ¿Hay coordinación con la empresa contratante?. |



PUNTOS DE CONTROL: BPMS

II. PUNTOS DE CONTROL: MÓDULO PLANTA DE PROCESO

Las “Buenas prácticas de manufactura” (BPM/GMP) constituyen en el escenario mundial actual una necesidad para la industria de Alimentos, no sólo porque son una condición previa para el cumplimiento regulatorio de las HACCP, sino porque son además una condición para la permanencia de las empresas en el mercado, ya que permiten asegurar la calidad de los productos que se fabrican. Las BPM vigentes en el país abarcan el ámbito de la producción y control, en aspectos como: personal, materias primas, calificación de equipos, instalaciones, control de calidad, validación de procesos y métodos, manejo de quejas, retiro de productos del mercado, auditorías y producción y control por contrato, entre otros. Se refiere, en términos generales, a las prácticas que reducen los riesgos de contaminantes en los alimentos, son utilizadas en las operaciones de selección, empaclado, almacenamiento y transporte.

Sin embargo, para BPM en la Producción de Semillas (BPMS), el aspecto de “Inocuidad del Alimento” no es relevante por lo que se da mayor énfasis a aspectos tales como: personal, calibración de equipos, validación de procesos y métodos, bienestar de los trabajadores, auditorías, cuidado de medio ambiente, entre otros aspectos.

Entre los puntos relevantes a considerar en BPM Semilleras tiene que ver que el lugar donde se realiza el acondicionamiento de semillas esté de acuerdo a la normativa vigente, en aspectos de seguridad de los trabajadores, garantizar los procesos destinados al cumplimiento con estándares de calidad establecidos en las propias plantas de proceso, así como mantener un resguardo de las prácticas que afectan el medio ambiente, evitando los contaminantes (referidos a la contaminación por polvo, otras semillas, etc), que afecten la calidad final del producto durante todo el proceso de acondicionamiento envasado y etiquetado de semillas.



PUNTOS DE CONTROL: BPMS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|---|---|
| BPMS 1. MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUTO-EVALUACIÓN/ INSPECCIÓN INTERNA | |
| Los aspectos importantes de las prácticas en el proceso de el acondicionamiento de semillas en el proceso de producción deberán ser documentados y sus registros conservados. | |
| 1.1 | ¿Se hace responsable el jefe de planta de llevar a cabo al menos una vez al año, una evaluación interna, para asegurarse el cumplimiento con la Normativa BPMS? |
| 1.2 | ¿Se encuentran disponibles todos los registros en caso de ser requeridos? |
| 1.3 | ¿Se han tomado medidas para corregir las no-conformidades detectadas durante la auto-evaluación interna? |

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|--|---|
| BPMS 2. SELECCIÓN DE LA PLANTA DE PROCESO: ACONDICIONAMIENTO Y ENVASADO DE SEMILLAS | |
| Elección del lugar de la planta de procesos destinada al acondicionamiento y envasado de semillas: | |
| 2.1 | Ubicación planta de proceso de semillas |
| 2.1.1 | ¿La planta de proceso de semilla tiene las dimensiones de acuerdo al volumen de producto a procesar, al tamaño del equipo, a la capacidad de almacenamiento, con el suficiente espacio como para que el personal se movilice cómodamente? |
| 2.1.2 | ¿Cuenta con bodegas separadas destinada al almacenamiento de los materiales de empaque del almacenamiento de los y productos químicos que se utilicen durante el acondicionamiento (fungicidas, aditivos, etc.)? |
| 2.1.3 | ¿Posee espacios en el interior del perímetro para el estacionamiento de los vehículos relacionados con las actividades propias del proceso, así también con espacios en el exterior para los vehículos no relacionados con la actividad?. |
| 2.1.4 | ¿Se establecen velocidades máximas de circulación y se indican a través de carteles de señalización? |



PUNTOS DE CONTROL: BPMS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|------------|---|
| 2.2 | Construcción de la planta de acondicionamiento |
| 2.2.1 | ¿Están contruidos, el techo, el piso, las paredes, puertas y las ventanas con materiales impermeables, no porosos, no tóxicos, de fácil lavado y desinfección?. |
| 2.2.2 | ¿El piso de la planta de proceso es de un material resistente al tránsito, antideslizante, con una pendiente adecuada que facilite el desagüe, y no poseer grietas? |
| 2.2.3 | ¿Las ventanas están provistas de elementos de protección contra insectos, que se puedan remover para la limpieza y evitar la acumulación de suciedad?. |
| 2.2.4 | ¿Las estructuras aéreas como techos, escaleras y elevadores, están diseñados, contruidos y mantenidos de modo de prevenir la contaminación con polvo u otra suciedad a la producción de semilla y ser seguras para el personal? |
| 2.2.5 | ¿Cuenta con una correcta ventilación a fin de reducir al mínimo el riesgo de contaminaciones que pongan en peligro la salud de los trabajadores? |
| 2.2.6 | ¿Los filtros de ventilación son cambiados con regularidad? ¿Cada cuanto tiempo? |
| 2.2.7 | ¿Es establecimiento cuenta con suficiente iluminación, natural y/o artificial, que posibilite llevar a cabo las operaciones en forma adecuada al carácter de cada una? |
| 2.2.8 | ¿La instalación eléctrica cuenta con los dispositivos de seguridad necesarios para evitar accidentes del personal por contacto directo o indirecto? |
| 2.3 | Mantenimiento, Limpieza y Seguridad de las Instalaciones y el Equipo |
| 2.3.1 | ¿Se controla el buen funcionamiento y estado del equipo en todas las etapas del proceso? |
| 2.3.2 | ¿Se mantienen las vías de acceso y sectores exteriores de las instalaciones limpios, despejados, libres de residuos, malezas o vegetación espontánea? |
| 2.3.3 | ¿Existen elementos para la prevención y control de incendios en cantidad proporcional a la superficie de la planta de proceso, así como equipo de primeros auxilios?. ¿Se verifica su funcionamiento periódicamente? |



PUNTOS DE CONTROL: BPMS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|--|---|
| BPMS 3. SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR | |
| <p>Las personas son la clave para lograr una producción de semillas eficiente y segura. El personal del establecimiento, el subcontratado, como también el personal de las empresas productoras deben abogar por mantener la calidad del producto (en términos de reguardar la pureza varietal) y la protección del medioambiente. La educación y formación de estas personas ayudará en el progreso hacia la sostenibilidad y contribuirá al crecimiento del capital social. El objetivo de esta sección es asegurar que haya una práctica segura en el lugar de trabajo y que todos los trabajadores comprendan y tengan la competencia necesaria para realizar sus tareas. Es importante que cuenten con el equipamiento adecuado para trabajar de forma segura; y que, en caso de accidentes, puedan ser asistidos en tiempo y forma adecuada. Las empresas deben cumplir con la normativa legal existente en el país.</p> | |
| 3.1 | Seguridad y Bienestar del Trabajador |
| 3.1.1 | ¿Cuenta la planta de proceso con una evaluación de riesgos por escrito para asegurar que las condiciones de trabajo para los trabajadores sean saludables y seguras? |
| 3.1.2 | ¿Cuenta el establecimiento con una política -por escrito- de salud, seguridad e higiene y procedimientos, así como las acciones que deben hacer para cumplir con el "Derecho a saber por parte de los trabajadores"? |
| 3.1.3 | ¿Hay un miembro de la administración, identificado claramente, como el responsable de la salud, seguridad y bienestar del trabajador? |
| 3.1.4 | ¿Existen equipos y utensilios de emergencia para el tratamiento de una contaminación accidental de los operarios? ¿Existen botiquines de primeros auxilios en las cercanías de los lugares de trabajo en el campo? |
| 3.1.5 | ¿Se dispone de registros con información actualizada de todos los empleados del que trabajan en el predio que está multiplicando? |
| 3.2 | Instalaciones para la Higiene del Personal |
| 3.2.1 | ¿Se dispone de instalaciones aptas para la higiene personal?. |
| 3.2.2 | ¿Se realiza la limpieza y desinfección de los sanitarios diariamente y en periodicidad acorde a la intensidad de uso de los mismos? |
| 3.2.3 | ¿Se colocan carteles con las normas de higiene a cumplir por los operarios en todos los lugares necesarios? |

PUNTOS DE CONTROL: BPMS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|---|--|
| BPMS 4. GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES, RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN | |
| <p>La minimización de residuos debe comprender: revisión de prácticas actuales, evitar, reducir, re-utilizar y reciclar residuos. La Gestión de Residuos se refiere a residuos generados en la planta procesadora abarcando los ámbitos de transporte, procesamiento, tratamiento, reciclaje o disposición de material de desecho, en un esfuerzo por reducir efectos perjudiciales al Medio Ambiente y salud de los trabajadores que pudieran tener contacto con ellos.</p> <p>La gestión de residuos involucra a productos (incluidos sus envases) y químicos usados para el tratamiento de semillas, aceites de sistemas hidráulicos utilizados en la maquinaria u otros equipos, entre otros.</p> | |
| 4.1 | Gestión de Residuos y Contaminantes en la planta de acondicionamiento |
| 4.1.1 | ¿Se han identificado todos los posibles residuos y fuentes de contaminación en todas las áreas de la planta acondicionadora de semilla? |
| 4.1.2 | <p>¿Existe un plan de manejo de residuos y contaminantes identificados en el punto 4.1.1, para evitar o reducir los residuos y/o contaminantes de productos fitosanitarios evitando así el uso de vertederos o la incineración mediante el reciclaje de los mismos?</p> <p>¿Existe un plan de gestión implementado para la eliminación de insumos no utilizados, como: bolsa de semillas, sacos de fertilizantes, envases, cintas de riego, entre otros?</p> |
| 4.1.3 | <p>¿Se mantiene la planta de proceso limpio de basuras y desperdicios, para evitar la proliferación de plagas que puedan representar un riesgo a la seguridad de los trabajadores?</p> <p>Se permiten basuras y residuos insignificantes en áreas señaladas, así como también todo residuo producido en el día de trabajo.</p> |
| 4.1.4 | ¿Posee la planta de proceso lugares designados para eliminar los residuos? |



PUNTOS DE CONTROL: BPMS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|--|--|
| BPMS 5. ACONDICIONAMIENTO DE SEMILLAS PARA EXPORTACIÓN | |
| La planta de proceso debe dar garantías que la semilla será tratada de acuerdo a protocolos establecidos por las empresas para resguardar la calidad y pureza genética. Debe cuidar de no aceptar semillas provenientes del campo si contiene parásitos, microorganismos indeseables, químicos agrícolas u otras sustancias tóxicas que no puedan reducirse a un nivel aceptable con los tratamientos de la planta de proceso. | |
| 5.1. | ¿Se verifica la calidad y estado general de la semilla que llega a la planta de acondicionamiento? |
| 5.2. | ¿Se mantienen actualizados los registros de los lotes de entrada con información? |
| 5.3 | En la selección ¿la maquina seleccionadora funciona a la velocidad adecuada para el tipo de semilla que se está acondicionando? |
| 5.4 | El tratamiento de semillas sigue protocolos establecidos para la especie y variedad? |
| 5.5 | La semilla envasada previo al embarque, ¿se almacena en lugares destinados a tal fin, cerrados, limpios y debidamente protegidos de la entrada de plagas (cucarachas, roedores, moscas, etc.)? |

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|---------------------------------------|---|
| BPMS 6. MATERIALES DE EMBALAJE | |
| 6.1. | ¿Los materiales de embalaje, se almacenan en lugares destinados a tal fin, cerrados, limpios y debidamente protegidos de la entrada de plagas (cucarachas, roedores, moscas, etc.)? |
| 6.2. | ¿Existe personal responsable de la revisión, retiro y destrucción de envases en mal estado y/o sucio? |
| 6.3 | ¿La semilla embalada se mantiene en lugar limpio y seco antes de ser despachada? |



PUNTOS DE CONTROL: BPMS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|---|---|
| BPMS 7. PERSONAL DE LA PLANTA DE ACONDICIONAMIENTO | |
| 7.1. | ¿Se dispone de instalaciones aptas para la higiene personal?. |
| 7.2. | ¿Hay instrucciones que no se puede fumar, comer, beber, salivar o mascar chicle en el lugar del trabajo? |
| 7.3 | ¿Los operarios cuentan con la vestimenta y elementos de protección personal apropiados al tipo de tarea que desarrolla? |
| 7.4 | ¿El personal cuenta con lugares de descanso apropiados y fuera del lugar de acondicionamiento de semillas? |
| 7.5 | ¿Las personas ajenas a la planta de proceso (visitantes, inspectores, compradores, etc.) cumplen con las prácticas de seguridad establecidas en el establecimiento? |

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|---|--|
| BPMS 8. ALMACENAMIENTO/BODEGAJE PRODUCTO TERMINADO | |
| El correcto almacenamiento de la semilla acondicionada contribuye a mantener la integridad en su calidad. Durante el almacenamiento debe realizarse una inspección periódica de productos terminados. | |
| 8.1. | ¿Se toman en cuenta las condiciones ambientales (temperatura, humedad) del lugar destinado al almacenamiento? |
| 8.2. | ¿Se mantienen registros de cada lote almacenado?, ¿Se tiene un croquis del lugar en el que se encuentra cada lote de manera que sea fácilmente ubicado? |
| 8.3 | ¿Se guardan en el mismo lugar donde se almacenan las semillas, productos que afecten el tiempo de conservación o las características de calidad como por ejemplo fertilizantes, gasolina, aceites lubricantes, etc.? |
| 8.4 | ¿Se mantiene la bodega de almacenamiento limpia y segura (cierre de puertas)? |



PUNTOS DE CONTROL: BPMS

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|--|---|
| BPMS 9. TRANSPORTE | |
| Las semillas acondicionadas, envasadas y etiquetadas deben transportarse en condiciones óptimas para impedir la contaminación y/o la proliferación de microorganismos. | |
| 9.1. | ¿Se solicitan los permisos a la autoridad correspondiente previa a la carga del transporte? |
| 9.2. | La guía especifica registro de destino, cantidad, nombre de conductor? |

| N° | PUNTO DE CONTROL |
|------------------------------|--|
| BPMS 10. CAPACITACION | |
| 10.1. | ¿El personal está capacitado en cada una de las tareas que realiza? |
| 10.2. | ¿Han recibido los trabajadores capacitación adecuada en salud y seguridad y han sido instruidos conforme a la evaluación de riesgos propios al tipo de producción que realiza la planta? |



GLOSARIO

I. GLOSARIO

| | |
|-----|--|
| 1. | Buenas Prácticas para la Producción de Semillas (BPS): estándar de buenas prácticas para la producción de semillas que está compuesto por un conjunto de puntos de control y criterios de cumplimiento definidos por los productores de semillas. |
| 2. | Marco Conceptual: sección del estándar que explica los pasos fundamentales y las consideraciones a tener presente para que el productor que quiera implementar las BPS pueda tener una guía para su implementación. |
| 3. | Puntos de Control: conjunto de recomendaciones para que la producción de semilla sea realizada en forma responsable con el medio ambiente, con los trabajadores y a través de un uso eficiente de los recursos utilizados en cada etapa de la producción, con el propósito de asegurar el cumplimiento de los requerimientos de los clientes, de manera que la producción de la industria semillera nacional sea sustentable en el tiempo. |
| 4. | Criterios de Cumplimiento: guía que explica de manera referencial las distintas formas de lograr el cumplimiento de los puntos de control (a través de registros, procedimientos, documentos, en forma visual, entre otros). |
| 5. | Lista de Verificación: listado de puntos de control para la realización de auditorías. |
| 6. | Multiplicador: persona natural o jurídica que se compromete a multiplicar semillas, mediante contrato celebrado con un productor. |
| 7. | Productor: persona natural o jurídica inscrita en un Registro de Productores de Semillas que produce semilla por su propia cuenta, sea directamente o a través de multiplicadores de semillas con quienes ha celebrado contrato con ese objeto. |
| 8. | Cliente: empresa con la que un productor ha establecido un contrato de multiplicación de semilla. Normalmente se refiere a una empresa extranjera. |
| 9. | Auditoría: proceso de revisión del estándar BPS para determinar el nivel de cumplimiento del productor y/o multiplicador. Puede ser interna o externa. |
| 10. | Auditoría Interna: revisión del estándar BPS que es realizado con personal contratado por el productor en cuestión. |
| 11. | Auditoría Externa: revisión del estándar BPS que es realizado con personal externo al productor en cuestión. |
| 12. | OECD, AOSCA: Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Association of Official Seed Certifying Agencies (AOSCA) |
| 13. | Planta Fuera de Tipo: planta que difiere en uno o más caracteres fenotípicos respecto a la descripción oficial de la variedad. |
| 14. | Aislación: distancia mínima que debe existir entre un semillero sometido a certificación y otro cultivo, a objeto evitar la contaminación genética y/o la mezcla mecánica a la cosecha. |
| 15. | Contaminante: cualquier fuente de polen indeseable situada a menor distancia de la permitida y cuya floración coincide con la del semillero. |
| 16. | Planta Voluntaria: plantas no deseadas de la misma especie o de especies afines que provienen de un cultivo anterior. |
| 17. | Potrero: superficie claramente delimitada por una barrera natural o física, cerco, camino o curso de agua. |
| 18. | Lotes Cancelados: lote de semilla que no es destinado a su uso o exportación como tal y es eliminado por medio de un proceso de destrucción autorizado por el productor. |
| 19. | OVVM: Organismo Vivo Vegetal Modificado |
| 20. | Acondicionamiento/procesamiento: procesos de secado, limpieza, calibración y otros por medio de los cuales la semilla va obteniendo gradualmente su condición definitiva. |
| 21. | SAG: Servicio Agrícola Ganadero. |

