
CAPITULO XXXXI

TRANSFERENCIA TECNOLOGICA DE USO DE BACULOVIRUS PARA EL CONTROL DE *Spodoptera frugiperda* REALIZADA POR CNPMS/EMBRAPA, BRASIL¹

Iván Cruz²

Para transferir una tecnología confiable para el agricultor se requieren muchos años de investigación y la obtención de resultados positivos en los centros experimentales.

También es muy importante la validación en campo, de ser posible en coordinación con centros experimentales de diferentes regiones ecológicas.

Las tecnologías promisorias son patentadas y, tratándose de controladores biológicos, se solicita autorización al Ministerio de Salud para realizar las pruebas toxicológicas necesarias.

Con referencia a *Baculovirus spodoptera*, formulado en polvo mojable, la transferencia tecnológica se ajustó a las siguientes etapas:

1. Producción a nivel comercial del agente biológico.
2. Preparación y publicación de la documentación técnica.

3. Divulgación a nivel nacional de la nueva tecnología, mostrando su eficiencia, bajo costo y principales beneficios ecológicos.
4. Capacitación de agentes de extensión rural en las áreas de uso potencial del producto, abordando los siguientes aspectos:
 - a. Ecología, métodos de control y niveles de daño económico de la plaga.
 - b. Exposición y discusión de resultados de investigación sobre eficacia, costo y beneficios económicos y ventajas ambientales de la nueva tecnología.
 - c. Exposición y discusión de los procedimientos de obtención del baculovirus y su correcta aplicación en campo, incluyendo calibración de equipos, tipo de boquilla a utilizar, volumen de solución, momento y condiciones de aplicación.

1 Traducido y reeditado del artículo en portugués: "CRUZ I.: Transferência de Tecnologia para Produtores, realizada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, através do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo - CNPMS, envolvendo *Baculovirus*, para o controles de *Spodoptera frugiperda*".

2 Ingeniero Agrónomo, PhD, investigador del CNPMS/EMBRAPA.

- d. Discusión sobre prueba y evaluación de aplicaciones del producto en parcelas demostrativas, incluyendo las experiencias y resultados negativos.
5. Capacitación de agentes de extensión local por la unidad generadora de la tecnología.
6. Aplicación del baculovirus en parcelas demostrativas a cargo de agentes de extensión para su comparación con otras parcelas no tratadas de igual tamaño, procurando la participación de técnicos regionales en todas las etapas de prueba de la tecnología y, si han resultado exitosas, invitar también a los productores .
7. Selección de agricultores líderes regionales para establecer parcelas demostrativas bajo la supervisión de los agentes de extensión y organización de días de campo con la presencia de los investigadores que generaron la tecnología y la participación de agricultores, agentes de extensión y otros invitados locales para explicar todo el proceso de desarrollo y validación de la nueva tecnología, incluyendo la experiencia del agricultor que la utilizó.
8. Capacitación de agentes de extensión en otros estados, selección de nuevos productores y promoción de días de campo en localidades estratégicas.
9. Envío de *Baculovirus* directamente a otros productores ubicados en regiones ecológicamente diferentes, de acuerdo a los intereses de la unidad generadora de tecnología.
10. Análisis de los resultados de las pruebas respecto a la tecnología utilizada, incluyendo los fracasos; y propuestas de nuevas pruebas en las nuevas localidades para su validación con la asistencia del agente de extensión local.
11. Transferencia, capacitación y asistencia técnica a la iniciativa privada incluyendo cooperativas agrícolas y empresas lucrativas, estas últimas interesadas en la producción comercial de *Baculovirus*, las que son sometidas a selección, inspección y capacitación técnica. Posteriormente se establece un contrato que incluye por parte de EMBRAPA una capacitación constante y suministro de *Baculovirus* purificado y, dependiendo de las circunstancias, de pies de cría de la plaga.
12. Determinación de beneficios, incluyendo regalías o derechos de invención y comisiones porcentuales sobre las ventas para la institución generadora de la tecnología.