

Diagnóstico para la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas con productores arroceros en la comunidad El Charcón, Pantasma, Jinotega

Aráuz Blandón E.J¹ y Olivas, A²

Proyecto Interinstitucional³ “Fortalecimiento del sistema de certificación de servicios acreditados de MSF, calidad e inocuidad de productos agrícolas (MOTSSA)”

RESUMEN

Se realizó un diagnóstico en fincas productoras de arroz (*Oriza Sativa*) de secano ubicadas en el municipio de Pantasma, Jinotega; con el objetivo de identificar el nivel de aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y proponer un plan de implementación para mejorar la calidad e inocuidad del producto. Para la evaluación, se utilizó la lista de chequeo oficial avalada por la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria (DGPSA) del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR). Los resultados indican que el la fertilización y aplicación de plaguicidas, el agua de riego, y las variedades y patrones alcanzaron el mayor porcentaje de cumplimiento. En tanto, los aspectos generales de manejo, cosecha y transporte obtuvieron las puntuaciones más bajas; por lo tanto, estos merecen mayor atención cuando se aplique el plan de mejora.

I. INTRODUCCIÓN

El comercio mundial está evolucionando hacia la creación de una agricultura moderna, cuyos principios están basados en ofertar alimentos seguros para el consumo humano, a esto se lo conoce como inocuidad. En este sentido, las exigencias del mercado internacional son cada vez más estricta en materia de calidad en los productos alimenticios, lo que ha obligado a los gobiernos a diseñar y aplicar normas tendientes a garantizar la calidad e inocuidad; esta tendencia también incluyen a los países en desarrollo (Díaz, 2008).

En Nicaragua se podrían aumentar las exportaciones e incursionar en nuevos mercados, como la Unión Europea; sin embargo, existen dificultades para cumplir con las exigencias de estos; algunas de las cuales se relacionan con la calidad de los productos, especialmente en términos sanitarios y fitosanitarios, debido a que hay una baja aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Estos requerimientos, obliga a los productores a demostrar que sus fincas cumplen con los estándares de calidad, y sobre todo que utilizan prácticas adecuadas en el manejo sanitario y fitosanitario en toda la cadena productiva del cultivo. Es decir, que la

¹ COMPREVIDA R.L, Pantasma, Jinotega

² Consultora MOTSSA-IIICA

³ Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Ministerio de Fomento Industria y Comercio (MIFIC), Universidad Nacional Agraria (UNA)

implementación de las BPA en toda la cadena productiva, es una de las medidas necesarias para garantizar la comercialización del producto con calidad e inocuidad.

Para constatar la aplicación de las BPA, primero se realiza un diagnóstico situacional, con el propósito de evaluar la implementación de prácticas de manejo en toda la cadena de producción; se hace énfasis en los aspectos que podrían generar algún tipo de contaminación física (basuras, cuerpos extraños), química (principalmente plaguicidas) o microbiológica (bacterias y hongos). A su vez se identifican los requerimientos necesarios en los sistemas de producción para la ejecución de prácticas agroecológicamente seguras.

En los últimos años la producción de arroz de secano en el municipio de Santa María de Pantasma ha tomando relevancia. Actualmente, los/as productores/as están enfocando sus esfuerzos en mejorar la productividad del cultivo e incursionar en el mercado nacional; sin embargo, el manejo agronómico aplicado al cultivo no se ajusta a las exigencias (calidad e inocuidad) del mercado. Por esta razón, se aplicó un diagnóstico, con el propósito de conocer la implementación de las BPA en la producción de arroz, y obtener insumos para la elaboración de un plan de mejora que incluya recomendaciones de cómo establecer parcelas con BPA en las diferentes comunidades que se dedican al cultivo de arroz.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en cinco unidades de producción situadas en el municipio de Santa María de Pantasma, departamento de Jinotega, Nicaragua. Las unidades de producción se localizan en la comunidad de El Charcón, la cual se ubica a 6 Km al Norte de la cabecera municipal.

Para el levantamiento de la información primaria, primero se realizó una reunión con los productores, donde se presentó la investigación y sus objetivos. Al mismo tiempo, se seleccionaron los productores que participarían en el estudio. En un segundo momento, a cada unidad de producción se le aplicó la lista de chequeo oficial que emplea la DGPSA-MAGFOR. A cada sub aspecto se le aplicó un valor que podía ser 1, 2 o 3 puntos para representarlos según el caso en bajo, medio o alto riesgo. Si en la parcela no aplicaba un sub aspecto dado, recibía un puntaje de cero. La información, se ordenó y procesó mediante el programa Microsoft Excel, calculándose el porcentaje de cumplimiento y seleccionando las fincas que tenían porcentajes por debajo del 85.

III. RESULTADOS

De los 14 aspectos que incluye la lista de chequeo se evaluaron 10 (Cuadro 1). En el caso de estiércol y biosólidos, manejo del producto, almacenamiento y organismos genéticamente modificados no aplican para este tipo de fincas. Es importante aclarar que en las unidades de producción evaluadas no utilizan fertilizantes orgánicos; el producto se traslada a los centros de acopio ubicados fuera de Pantasma, donde se realiza el proceso de industrialización y comercialización. Las variedades de arroz utilizadas son nacionales, además existe un marco regulatorio que restringe la importación de materiales genéticamente modificados.

En general, se obtuvieron resultados por debajo del 50%, ninguna finca cumple con el 85% de cumplimiento de la lista de chequeo que establece el MAGFOR. El aspecto que obtuvo mayor puntuación es el de variedades y patrones (Cuadro 1). Los resultados de cada punto evaluados se describen a continuación.

Variedades y patrones: De acuerdo a la lista de chequeo, el máximo para este aspecto son 20 puntos. Todas las fincas evaluadas obtuvieron buena valoración, por encima del 74% de cumplimiento; debido a que la semilla utilizada por los productores de arroz es obtenida en establecimientos autorizadas por el MAGFOR. Siendo las variedades más utilizadas INTA Dorado, Palo 2 e INTA Chinandega. De los materiales de siembra utilizados, algunos son resistentes a ciertas plagas.

Suelos: Las fincas 1 y 5 obtuvieron igual valoración, mientras que la finca 2 tiene bajo cumplimiento, con una diferencia de 18 puntos respecto al máximo requerido (29 puntos). Una vez que extraen la cosecha, las parcelas son utilizadas para pastorear el ganado.

Control de plagas: La lista de chequeo establece que 33 puntos indican un buen control de plagas; sin embargo, la mayor valoración fue de 15. También se encontró incumplimiento en un aspecto significativo para la aplicación de BPA, como es el Manejo Integrado de Plagas (MIP), por lo tanto, es probable que los productores realicen aplicaciones químicas de manera innecesaria.

Fertilización y aplicación de plaguicidas: El puntaje máximo para que las fincas cumplan éste requisito, es de 61. Las unidades de producción evaluadas se ubican muy por debajo del óptimo. La valoración osciló entre un 8 y 13, siendo la evaluación más alta de 27. Esta última finca tiene una diferencia de 34 puntos respecto al máximo, no llegando ni a un 50% de cumplimiento.

Salud e higiene personal del trabajador: Un máximo de 35 puntos indica un buen cumplimiento. Las valoraciones oscilaron entre 5 y 11, reflejando diferencias entre las fincas.

Historial de la explotación: En este aspecto el puntaje máximo es de 20. Los resultados muestran variabilidad, oscilando los valores entre 2 y 8 puntos. En la década de los años 90, inicia la siembra de arroz de secano en el municipio, pero se desconoce el uso anterior de estos suelos.

Agua: Una valoración de 27 puntos indica un buen uso del agua. En la evaluación se obtuvieron puntajes entre 4 y 17, indicando un bajo cumplimiento en las unidades de producción, lo que significa que en las unidades de producción no realizan análisis de laboratorio.

Cosecha y transporte en campo: Para garantizar que durante la cosecha y el transporte se cumplen los requisitos de calidad, la puntuación debe ser de 37. Sin embargo, la valoración en las unidades de producción fue muy baja, lo cual indica que no hay seguimiento en esta etapa, ésta responsabilidad la asumen los comerciantes del producto.

Aspectos generales de manejo: El puntaje máximo para un buen manejo es de 35. La valoración en las diferentes unidades de producción fue baja; es decir, que los

productores no conocen sobre el manejo agronómico del cultivo y realizan una deficiente preparación de suelo, porque no tienen disponibilidad y acceso a la maquinaria adecuada, debido a su débil capacidad económica.

Trazabilidad: Ninguna de las unidades de producción cumple con este aspecto; es decir, que no tienen un programa de trazabilidad, no se llevan los registros pertinentes y los equipos y herramientas utilizados en la finca no están codificados.

Cuadro 1. Valoración de los aspectos incluidos en la lista de chequeo, en cinco unidades de producción, ubicadas en el municipio de Pantasma, Jinotega, 2012

Aspecto evaluado	Puntaje máximo	Puntaje obtenido por finca				
		F1	F2	F3	F4	F5
1-Agua de riego	27	7	4	9	16	4
2-Fertilización y aplicación de plaguicidas	61	21	14	13	27	21
3-Suelos	29	15	11	13	17	15
4-Control de plagas	33	12	15	9	12	9
5-Cosecha y transporte de campo	39	0	0	0	6	3
6-Salud e higiene personal del trabajador	35	5	11	8	8	8
7-Trazabilidad	12	0	0	0	0	0
8-Variedades y patrones	9	6	6	6	6	6
9-Historial de la explotación	20	8	5	8	5	2
10-Aspectos generales de manejo	35	0	3	0	3	8
Total general	300	74	69	66	100	76
Porcentaje por finca		48%	43%	40%	41%	33%

IV. DISCUSIÓN

Los hallazgos encontrados en el aspecto de suelo, no son suficientes para afirmar que hay contaminación química en ellos, debido a que no realizan los análisis de laboratorios correspondientes. No obstante, hay evidencias que durante las actividades agrícolas en los terrenos adyacentes no se aplican medidas preventivas; por lo tanto, hay riesgos de contaminación para estas áreas por escurrimiento de agua en el invierno, sobre todo en las parcelas ubicadas en laderas. Los análisis de laboratorio no representan una prioridad para los productores, porque carecen de conocimiento sobre la importancia de la inocuidad en los productos de origen vegetal.

Por otra parte, es probable que las malezas extrañas presentes en el plantío esté asociado con el cambio de uso en el suelo o bien con el uso de implementos agrícolas, tales como: gradas, romplonas y arados, los cuales no son limpiados ni desinfectados previo a su uso. En el caso particular del Coyolillo (*Cyperus rotundus*), es un problema que preocupa a los productores, por su amplia distribución en las áreas donde se siembra arroz.

El bajo puntaje obtenido en fertilización y uso de plaguicidas en las fincas, se debe principalmente al no cumplimiento en aspectos de importancia, tales como: la carencia de una bodega, falta de un área para realizar la mezcla de los productos, el mal manejo de

los desechos de plaguicidas, la falta de rótulos y la ausencia de registro de las aplicaciones. Estos resultados evidencian que los productores ponen en riesgo su seguridad y la de su familia, sin perder de vista el impacto causado al medio ambiente. A la vez, el uso irracional de productos químicos, se origina cuando el productor recibe un paquete basado en cartas técnicas, las cuales son diseñadas con un fin comercial. Por tal razón, es común encontrar a los productores aplicando fertilizantes sin conocer las necesidades del cultivo y la disponibilidad de nutrientes en el suelo.

Aparentemente, los productores orientan a sus trabajadores sobre el uso y manejo adecuado de los plaguicidas; pero, estos no cumplen dichas recomendaciones, porque consideran incomodo el uso de los equipos de protección. Probablemente, su interés es cumplir con su horario de trabajo, descuidando su salud. En este sentido, un estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), identificó que el uso indiscriminado de agroquímicos en la producción de arroz en las áreas agrícolas de Macara (Ecuador) y Suyo (Perú), provoca contaminación en el suelo, el agua, el aire, y en el producto final, siendo la causa más probable del deterioro de la salud de los agricultores, sus familias y la de los consumidores finales, sea por efecto del contacto o del consumo de agua o del grano, lo que al parecer incide en la prevalencia de enfermedades gástricas, hepáticas y renales entre la población del sector en referencia (Suquilanda, 2003). Por ello, es necesario seguir capacitando a los trabajadores y propietarios para que apliquen las medidas necesarias durante la manipulación de productos agroquímicos.

Con respecto a la salud e higiene personal de los trabajadores, hay algunas actividades que no aplican en la evaluación, tales como la contratación temporal de la mano de obra y el alquiler de áreas de siembra, eso explica las diferencias encontradas entre las fincas. Por otra parte, los dueños de las fincas han sido capacitados en el tema; pero, en la práctica las normas de higiene no se implementan, porque los trabajadores no participan en el proceso de formación.

Para la recolección del producto, se utilizan cosechadoras procedentes de una de las zonas arroceras del país (Sébaco). Se desconoce si estos implementos están libres de contaminantes, porque no llevan registros que evidencien algún tipo de contagio. La dependencia externa para cosechar, puede incidir en la calidad del producto, porque si el grano no tiene el porcentaje de humedad óptima, se obtendrá arroz oro de mala calidad. De acuerdo a Alvarado, (2007) cosechar el arroz con la humedad deseada aumenta la calidad, por lo que es necesario que el grano tenga entre 20-25% de humedad, así se evitan pérdidas por volcamiento de plantas (CORECAF, s/f).

Para el transporte del arroz en granza se utilizan camiones, estos medios también son utilizados para el transporte de mercadería, arena, entre otros. Si bien los acopiadores utilizan plástico para evitar el contacto del producto con el piso del camión, no hay calendarización para aplicar los procedimientos de desinfección y sanitización a los vehículos. Este aspecto es clave porque el grano es sensible y directo con contaminantes químicos, físicos y microbiológicos, afectando directamente la calidad e inocuidad del producto.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En las unidades de producción de arroz de secano de la comunidad de El Charcón, no hay aplicación de las BPA, esto fue constatado con la aplicación de lista de chequeo avalada por la DGPSA-MAGFOR. Ninguna de las fincas evaluadas obtuvo el cumplimiento mínimo (85%) de los requisitos básicos para recibir una certificación BPA.

En las diferentes unidades de producción, se encontraron variaciones en el cumplimiento de la lista chequeo, siendo los puntos faltantes: historial del uso del suelo, mapa de la finca, registros para cada lote y unidad de producción, bodega de almacenamiento de herramientas y agroquímicos, inventarios de agroquímicos codificación de las herramientas, registros de aplicación de insumos, rotulaciones después de las aplicaciones, equipo de protección para los trabajadores, botiquín de primeros auxilios, área de descanso para los empleados, programa de capacitación, evaluación de peligro para la zona de producción y su plan correctivo, análisis de laboratorio de agua y suelo y sistema de trazabilidad.

Por lo antes expuesto, se recomienda el diseño e implementación de un plan de mejora, éste debe incluir las medidas a aplicar y los períodos de ejecución. En las unidades de producción, existen algunas condiciones que ayudará al cumplimiento de dicho plan, tales como: disposición de los productores al cambio, suelos aptos para la producción de arroz, disponibilidad para invertir en infraestructura y recursos humanos con el IDR/PROCAVAL y del Proyecto de Desarrollo Agroindustrial del Arroz en el Municipio de Pantasma.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, R. (ed).2007. El cultivo del arroz: Manejo Tecnológico, Boletín INIA N° 162.
- CORECAF (Corporación Ecuatoriana de cafetaleras y cafetaleros). s/f. Cartilla: Guía del cultivo del arroz. Disponible en: http://www.corecaf.org/archivos/file31_Cartilla_Arroz.pdf
- Díaz, A. 2008. Buenas prácticas agrícolas: guía para pequeños y medianos agro empresarios / Alejandra Díaz – Tegucigalpa: IICA, 2008, 58p. Serie de Agro negocios. Cuadernos de Exportación / IICA, ISSN 1817-7603; no.11.
- INTA (Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria). 2008. El Cultivo de Arroz. Edición N° 6. Disponible en: www.inta.gob.ni
- MAGFOR (Ministerio Agropecuario y Forestal). 2002. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Norma Técnica de Requisitos Básicos para la Inocuidad de Productos y Subproductos de Origen Vegetal NTON 11004-02.
- MAGFOR (Ministerio Agropecuario y Forestal). 2002. Guía para la elaboración del manual de buenas prácticas agrícolas. Dirección de Sanidad Vegetal y Semillas. Departamento de Inspección a fincas y Trazabilidad. PROVISAVE/BPA- Trazabilidad, Convenio OGM: FCC-524-2005/25/00. Managua, Nicaragua.
- Sánchez, J. 2011. Nicaragua - Agrotóxicos: Nuevas prohibiciones y restricciones - Algunos avances y mucho por hacer. Disponible en: http://www.reluita.org/agricultura/agrotoxicos/mucho_por_hacer.htm
- Suquilanda, M. 2003. Organización Panamericana de la Salud. Proyecto Manejo Integrado de Plaguicidas. Manejo Integrado de Plagas en el Arroz. 2003.