



# Producción de Col

## Control de la Calidad y Seguridad en las Cadenas de Producción Orgánica

Kirsten Brandt, Lorna Lück, Gabriela S. Wyss, Alberta Velimirov, Hanne Torjusen



© BLE, Bonn / Thomas Stephan

Publicado por



En cooperación con



Este folleto se destina a los productores y otros agentes implicados en la producción y envasado de col repollo orgánico, sobre lo que se debe hacer en varias etapas de la cadena de producción para mejorar la calidad y seguridad de col-repollo orgánico, de acuerdo con los requisitos generales de certificación de seguridad alimentaria. Fueron también preparados catálogos para otros productos, así como catálogos dirigidos a los consumidores y vendedores (minoristas).



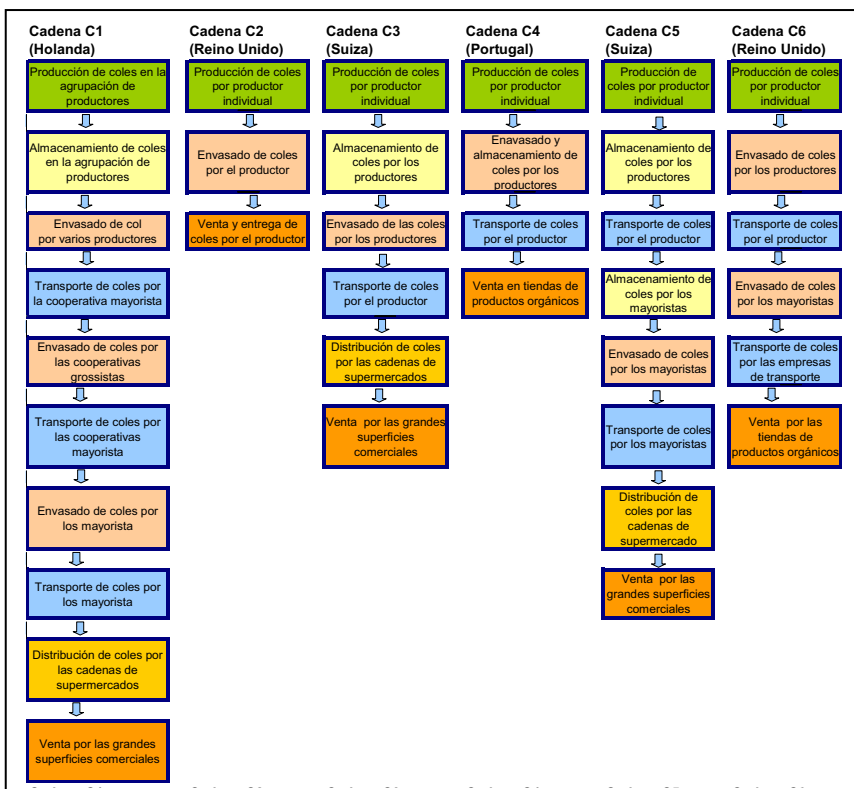
Financiado por la Comisión de las Comunidades Europeas bajo la Acción 5 del Quinto Programa Estructural para la Investigación y Desarrollo Tecnológico.

## Los catálogos del proyecto "Organic HACCP"

Éste es el décimoprimer de una serie de catorce prospectos que abarcan la información sobre cómo el control de la calidad y de la seguridad se puede mejorar más a fondo en cadenas orgánicas a través de Europa. El proyecto "Organic HACCP" ha repasado estudios de las preocupaciones y preferencias del consumidor en lo referente a sistemas de producción orgánicos y a la información recogida sobre las cadenas típicas de la producción a partir de siete criterios aplicados a varias regiones de Europa. Para cada uno de los criterios enumerados abajo, la información ha sido analizada para identificar los puntos de control críticos (PCC), definidos como los pasos en las cadenas donde las calidades del producto final se pueden controlar lo más eficientemente posible. Los PCC fueron identificados usando los métodos desarrollados para el análisis de peligro por los puntos de Control Crítico (APCC), un procedimiento estándar para prevenir riesgos en la seguridad de los alimentos. En este proyecto se consideró no sólo la seguridad pero también los aspectos relacionados con las preocupaciones del consumidor, a través de la metodología ACCPP para un vasto número de criterios.

1. Toxinas microbianas y contaminantes abióticos
2. Patógenos potenciales
3. Sustancias tóxicas naturales de las plantas
4. Frescor y sabor
5. Contenido en nutrientes y aditivos alimenticios
6. Fraude
7. Aspectos sociales y éticos.

## Aspectos generales de las cadenas de producción de col



## Selección de las variedades

### Importantes aspectos a controlar en este paso

La variedad es muy importante para la textura, sabor y vida comercial ("shelf life") de las coles. Pero las variedades con muy buen sabor y buena textura no siempre tienen buena capacidad de almacenamiento, ni dan el ingreso más elevado.

### Problemas específicos en la producción orgánica

Algunos consumidores de coles orgánicas prefieren tener una oportunidad de elección de variedades tradicionales y/o locales con diferentes gustos y utilidades, como alternativa a las variedades modernas - dulces, rizadas - que presentan una menor calidad cuando se cocinan. Pero el negocio de venta exige grandes cantidades de productos uniformes, que solamente las variedades dulces consiguen suministrar. La resistencia a las plagas y enfermedades también es muy importante para los productores orgánicos..

### Recomendaciones

- Seleccione las variedades más adecuadas para las utilidades más relevantes (crudas, cocinadas, etc.) y de acuerdo con baja susceptibilidad a las enfermedades más importantes..
- Si los datos de ensayos orgánicos de la variedad en la región no están disponibles, intente organizar ensayos de reducida escala, Ud mismo o en asociación con otros productores orgánicos. Incluya análisis del sabor (después de cocinar, si es relevante) y de la resistencia a enfermedades.
- Haga acuerdos con otros productores biológicos para intentar cubrir grandes encargos, siempre que sea necesario y posible.

## Manejo del cultivo y cosecha

### Importantes aspectos a controlar en este paso

Elevadas dosis de nitrógeno favorecen el desarrollo de enfermedades, mientras que dosis relativamente bajas parecen resultar una mejor calidad del producto (sabor y resistencia a la podredumbre), pero también un tamaño más pequeño (ingreso). La col puede ser consumida cruda, por lo tanto cualquier contaminación con bacterias patógenas debe ser prevenida.

### Problemas específicos en la producción orgánica

Las coles necesitan gran cantidad de nitrógeno y algunas variedades tienen necesidades durante largos periodos, por lo que puede ser difícil asegurar un suministro \*óptimo de N durante todo el periodo.

En algunas explotaciones, la pulverización por productores convencionales menos cuidadosos puede dar lugar a producciones contaminadas. El productor orgánico debe

tomar la iniciativa de prevenir cualquier contaminación de sus productos.

### Recomendaciones

- Combine con cuidado la rotación de cultivos, la utilización de fertilizantes, las condiciones del suelo y el tipo de variedades (precoces o tardías) de forma que asegure una fuente constante, suficiente, pero no excesiva del nitrógeno. Registre estos datos así como el ingreso y la calidad resultante y compare notas de los años precedentes al planear el siguiente.
- Deje plantas en crecimiento en el terreno como cultivos trampa aún después de la cosecha.
- Si se usan sistemas aéreos de irrigación, no utilice agua de reservas abiertas (donde los pájaros tienen acceso).
- Aplique medidas indirectas para evitar la aparición de plagas y enfermedades tales como utilización de variedades resistentes, suministro de hábitat para organismos beneficiosos, utilización de cultivos trampa, así como cultivos intercalados al lo largo de los márgenes del campo; adopción de rotación de cultivos (no cultive col inmediatamente antes o después de otras crucíferas).
- Establezca vallas u otras barreras para proteger el cultivo de las pulverizaciones de los productores vecinos y promueva la consolidación de pequeñas parcelas con producción biológica, incluyendo intercambio de superficies.
- Si los pesticidas fueran aplicados en su terreno, recoja una hoja de una planta para analizar. Si fueran detectados residuos: i) pregunte a su vecino, productor convencional, si compraría la col afectada al mismo precio que la col de producción orgánica o, ii) promueva entre sus vecinos la utilización de medidas como la pulverización sólo en ciertas condiciones de viento, con un buen equipo de aplicación o sólo la utilización de sustancias permitidas en agricultura biológica en partes del campo de agricultura convencional.

### Almacenamiento y envasado

#### Importantes aspectos a controlar en este paso

La información destinada a los consumidores sobre quién produjo, quién envasó un producto y cuándo fue cosechado, muestra voluntad de asumir responsabilidad; ésto permite determinar la frescura del producto y reduce los riesgos de fraude.

Temperatura (1-4°C) y Humedad (95-98%) correctas durante el almacenamiento son importantes para preservar la calidad.

#### Problemas específicos en la producción orgánica

A veces, instalaciones de certificación orgánica para selección y envasado no se encuentran disponibles en las áreas cercanas a la producción.

En gran medida algunos equipamientos de selección y envasado en paralelo tanto para productos de origen orgánico como para productos de origen convencional. Esto constituye una opción adicional para los productores, pero también un riesgo adicional de posibilidad de mezclas accidentales de producciones de coles orgánicas con convencionales y de la utilización de agentes no permitidos.

### Recomendaciones

- Etiquetar individualmente cada col antes del almacenamiento impide la mezcla accidental en posteriores etapas de la cadena de suministro.
- Si es posible, utilice redes en vez de películas plásticas para identificación/envasado. Incluya el nombre y la dirección del productor, y también la fecha de la cosecha, si es posible.
- Incluya información sobre la variedad (nombre, adaptabilidad a la cocción, a ensaladas, al almacenamiento etc.) En las etiquetas o en otro soporte de información.
- Monitoree la temperatura y humedad durante el almacenamiento.
- Dé información fidedigna sobre las condiciones de producción usadas y las ideales, por ejemplo a través de una página web.
- Monitoree y documente las actividades orgánicas y no orgánicas (inputs-outputs) cuando son consideradas relevantes.

### Recomendaciones generales

Pida a las empresas y a las personas responsables de las otras etapas de la cadena sus resultados cuando evalúan la calidad de producto final. Es también de interés para ellos que haya un intercambio de información para mejorar sus procedimientos. Los acuerdos formales de colaboración pueden asegurar que la calidad y la seguridad son controladas en cada etapa de la cadena de suministro y que los costes están repartidos equitativamente entre los participantes.

### Continuación en el proyecto QLIF

El trabajo realizado en el ámbito del proyecto APPCC identificó diversas áreas en las cuáles será necesaria más investigación para mejorar el control de la calidad y seguridad de los productos biológicos. En el 2004 el proyecto QualityLowInputFood (QLIF, [www.qlif.org](http://www.qlif.org)) fue iniciado para ampliar y profundizar la comprensión sobre calidad de los alimentos orgánicos. El QLIF es un proyecto integrado financiado por la Comisión Europea a través del 6º Programa Marco Comunitario (6th Framework Programme) con 31 participantes procedentes de quince países. El QLIF es un proyecto de cinco años que pretende proporcionar la investigación y el desarrollo en la calidad, en la seguridad y en la eficiencia de métodos de producción orgánica y de bajos insumos agronómicos en Europa.

Serán investigados en el QLIF los siguientes tópicos relevantes para la col:

- Estudios de las relaciones entre los diferentes aspectos de la calidad, percepción del consumidor y comportamiento de compra-venta (Expectativas del consumidor y actitudes, 2004-2007).
- Desarrollo de los métodos rentables para mejorar la calidad y productividad (Sistemas de producción, 2004-2008).
- Desarrollo de los procedimientos de APPCC para el control de la calidad y seguridad en cadenas de suministros de productos biológicos y cursos de entrenamiento para auditores (Transporte, Negociación y venta, 2006-2008).

## Notas editoriales

Los editores y los autores agradecen reconocidamente el apoyo financiero de la Comisión de las Comunidades Europeas bajo la Acción 5 del Quinto Programa Marco de apoyo a la Investigación y Desarrollo y la co-financiación por el Swiss Science Agency (SBF) para el proyecto "Recommendations for improved procedures for securing consumer oriented food safety and quality of certified organic products from plough to plate" (Organic HACCP; QLK1-CT-2002-02245). Las opiniones expresadas son las de los autores y aquéllas no tienen necesariamente de corresponder a la visión de la Comisión Europea, ni anticipan la política futura de la Comisión en esta área. El contenido de este folleto es de entera responsabilidad de los autores. La información contenida, incluyendo toda la opinión y cualquier proyección o previsión, fue obtenida a partir de fuentes consideradas fidedignas por los autores. Sin embargo no se garantiza su exactitud ni la amplitud de su cobertura. La información es suministrada sin compromiso y en el entendimiento que toda persona que la utilice o que de alguna manera modifique su conducta en base a esta información, lo hace **bajo su propia responsabilidad**.

## Información bibliográfica

Kirsten Brandt, Lorna Lück, Gabriela S. Wyss, Alberta Velimirov, Hanne Torjusen (2005): Producción de Control de la Calidad y Seguridad en las Cadenas de Producción Orgánica. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, CH-5070 Frick, Switzerland

© 2005, Research Institute of Organic Agriculture FiBL and University of Newcastle upon Tyne

- FiBL, Ackerstrasse, CH-5070 Frick, Tel. +41 62 865 7272, Fax +41 62 865 7273, e-mail [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org), internet <http://www.fibl.org>
- University of Newcastle, Agriculture Building, UK – NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, e-mail [organic.haccp@ncl.ac.uk](mailto:organic.haccp@ncl.ac.uk), Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/tcoa/>
- Ediciones de Horticultura, S.L., Passeig Misericòrdia, 16, 1º-1ª, 43025 - REUS (Tarragona), ESPAÑA, Tel.: +34 (9)77 75 04 02, Fax: +34 (9)77 75 30 56, e-mail: [horticom@ediho.es](mailto:horticom@ediho.es)

Idioma: Maite Araquistain

Capa & Estructura: FiBL

Logo (símbolo) Organic HACCP: Tina Hansen, DARCOF, Denmark

Una versión en formato pdf se puede descargar gratuitamente del sitio de Internet del proyecto en [www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org) o de <http://orgprints.org/view/projects/eu-organic-haccp.html>. Las versiones impresas se pueden pedir a la tienda FiBL en [shop.fibl.org](http://shop.fibl.org).

## Autores

Kirsten Brandt, Lorna Lück (UNEW), Gabriela S. Wyss (FiBL), Alberta Velimirov (LBI), Hanne Torjusen (SIFO).  
UNEW: University of Newcastle, Agriculture Building, NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, United Kingdom.  
Tel. +44 191 222 5852  
Fax: +44 191 222 6720  
<http://www.ncl.ac.uk/afrd/staff/profile/kirsten.brandt>

## Sobre el proyecto "Organic HACCP"

Los objetivos principales de esta acción concertada son determinar los procesos actuales de manejo y control de producción en cadenas de producción orgánica, con particular referencia a las características apreciadas por los consumidores, y de esto formular y difundir las recomendaciones para las mejoras. El proyecto de 2 años comenzó en Febrero del 2003. Los resultados incluyendo una base de datos de los puntos de Control Crítico en las cadenas analizadas, están disponibles en el Website del proyecto [www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org).

## Los afiliados de lo proyecto

- University of Newcastle (UNEW), Newcastle upon Tyne, United Kingdom.
- Swiss Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland.
- Royal Veterinary and Agricultural University (KVL), Copenhagen, Denmark.
- Italian National Research Council, Institute of Food Science (CNR-ISA), Avellino, Italy.
- University of Aberdeen (UNIABDN), Aberdeen, United Kingdom
- Ludwig Boltzmann Institute for Biological Agriculture (LBI) Vienna, Austria.
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal.
- Agro EcoConsultancy BV (Agro Eco), Bennekom, The Netherlands.
- National Institute for Consumer Research (SIFO), Oslo, Norway.