

# QS-Report Frutas, Hortalizas, Patatas 01/2019



Indice

- Hallazgos microbiológicos
- Tests de trazabilidad
- Bosquejo de participante del sistema – Gemüsering
- Organismos de cuarentena en patatas
- Escáneres de alimentos

## Prólogo

Estimados lectores,

Producir y ofrecer alimentos de la mayor calidad es la aspiración de todo productor. En el resto de la cadena de comercialización no debería tener lugar ningún daño, de manera que los consumidores puedan comprar productos en perfectas condiciones. Los escáneres de alimentos registran muchos parámetros de calidad sin dañar el producto. Por esta razón, el Fondo para la Ciencia QS financia una investigación sobre el uso de escáneres en ciertas frutas y hortalizas

En un taller realizado por QS queríamos saber cuáles son los métodos adecuados para que los laboratorios analicen y evalúen correctamente los hallazgos microbiológicos como el EHEC. Lea la entrevista realizada al Dr. Marcus Langen del Dr. Berns Laboratorium.

¡De parte del equipo de QS esperamos que disfrute la lectura!



## Correcto análisis y evaluación del EHEC

### Taller QS sobre análisis microbiológicos

**Los hallazgos microbiológicos, como STEC / EHEC, a menudo implican graves consecuencias para los involucrados en la cadena de producción y comercialización. Por otra parte, en la práctica de laboratorio esto despierta continuamente interrogantes sobre los métodos analíticos adecuados y la correcta interpretación de los resultados en el marco de la legislación alimentaria. Lo anterior motivó a que QS ofreciera un taller para laboratorios privados sobre este tema. El evento realizado en Colonia contó con la presencia de representantes de 20 laboratorios. Ellos discutieron los desafíos más significativos con cuatro ponentes.**

**Al margen del evento, QS conversó con el ponente Dr. Marcus Langen, veterinario especialista en alimentos y subdirector del Laboratorio Dr. Berns, sobre las tareas a las que se enfrentan los laboratorios y los resultados del taller.**

#### ¿CUÁL ES LA RELEVANCIA DE ANALIZAR Y EVALUAR CORRECTAMENTE LOS HALLAZGOS DE EHEC?

Dependiendo de su composición genética, algunas cepas de E. coli pueden ocasionar serios padecimientos en los seres humanos, tales como diarrea, vómito e incluso fallo renal agudo. Entre ellos se encuentra STEC (E. coli productora de toxinas Shiga), también conocida

como EHEC (E. coli enterohemorrágica) si presenta los respectivos síntomas clínicos. Por esta razón, es indispensable contar con un análisis fiable y una correcta evaluación de los resultados para proteger preventivamente a los consumidores y evitar consecuencias negativas para los actores de la cadena de producción y comercialización. El llevar a cabo un diagnóstico correcto es una gran responsabilidad para los laboratorios.

#### ¿CUÁLES SON LAS DIRECTRICES PARA ANALIZAR Y EVALUAR LOS HALLAZGOS?

Hasta ahora, la legislación sólo contempla concretamente la obligación de realizar ensayos en el caso de los brotes. No obstante, en el marco del deber general de diligencia de las empresas del sector alimentario y como parte de los controles internos, tiene sentido también realizar análisis de STEC en otros productos de origen vegetal. La Guía QS "Preparación/Procesamiento Frutas, Hortalizas, Patatas" exige explícitamente este tipo de análisis en frutas y hortalizas listas para el consumo, al menos trimestralmente.

#### ¿CUÁLES SON LOS DESAFÍOS PARA UN ANÁLISIS Y VALORACIÓN FIABLES DE LOS HALLAZGOS?

Un indicio importante de la presencia de una cepa STEC/EHEC lo constituye la presencia de uno o más de

los llamados genes stx. Estos facilitan la formación de una toxina en el intestino y el daño de sus células. El aislamiento exitoso de la cepa (a nivel biomolecular y de cultivo) es crucial para la detección fiable de la STEC/EHEC. El desafío para la práctica de laboratorio consiste en también poder aislar una cepa de STEC/EHEC microbiológica o culturalmente, extraída de las muestras de alimentos en las que se detectó el gen stx biomolecularmente. Por lo general, en la mayoría de los casos, la muestra en cuestión también presenta otras cepas de E. coli (no STEC), cuya apariencia en la placa de medio de cultivo no es posible diferenciar de las cepas STEC. Encontrar las cepas que realmente contienen el gen stx y posiblemente también portan otros genes de patogenicidad en las colonias de E. coli, entre las cepas cultivadas es, por lo tanto, casi como buscar una aguja en un pajar, razón por la que el procedimiento es intensivo en términos de tiempo y dinero. Si en una muestra de alimentos sólo es posible detectar uno o más genes stx a nivel de biología molecular y no se logra su detección a nivel de cultivo, sólo se puede asumir una “presunta evidencia”. Según el Art. 14 del Reglamento (CE) N° 178/2002 y la opinión de expertos del control oficial de productos alimenticios, en estos casos no se requeriría evaluar un alimento listo para el consumo como “no seguro”

**¿CUÁL SERÍA SU RESUMEN DEL TALLER?**

Durante el taller se proporcionó a los asistentes herramientas para la selección de los métodos analíticos adecuados y la correcta interpretación de los resultados según la legislación alimentaria. Los estudios de caso fueron muy bien recibidos. Con ellos los participantes tuvieron oportunidad de discutir entre sí y con

los ponentes, consultas técnicas, así como la apropiada evaluación de los resultados de los ensayos. Durante el taller también quedó claro que pueden existir casos en los que no es posible evaluar los resultados con absoluta certeza desde un punto de vista técnico y de derecho alimentario. Los participantes evaluaron el taller muy positivamente y mostraron interés en repetirlo. ■



Ponentes: Dr. André Göhler, Instituto Federal de Evaluación de Riesgos (BfR); Dra. Marina Lamparter, BfR; Sascha Schigulski, Abogados cibus; Dr. Marcus Langen, Dr. Berns Laboratorium GmbH & Co. KG.

# QS realiza tests de trazabilidad: Todas las muestras trazables desde minorista hasta el productor

**La correcta identidad y la clara trazabilidad de los productos juegan un papel fundamental en el sistema QS. Por esta razón es que, aparte de las auditorías regulares, entre los meses de junio a agosto del 2019, QS también realizó controles de trazabilidad. Comenzando en las filiales de las tiendas minoristas, 47 muestras de frutas, hortalizas y patatas etiquetadas con el sello de certificación QS, fueron trazadas a través de todas las etapas de la cadena de valor hasta el productor. 123 empresas de Alemania y los Países Bajos participaron del ejercicio.**

En algunos casos fue difícil identificar el albarán de entrega correspondiente a la mercancía muestreada. Además, se detectó la necesidad de corregir la identificación de los productos QS en los documentos de envío. Los tests también mostraron que no siempre se llevó a cabo la correcta verificación de la autorización de suministro para el sistema QS y en algunos pocos casos no se contaba con la aprobación de QS. En general, los participantes del sistema recibieron la detección de las áreas a mejorar con una actitud positiva, ya que esto conlleva a la optimización de los procesos internos

te la deriva. Para comprobar la autenticidad, se realizó por primera vez un análisis de isótopos en cinco productos. Los resultados confirmaron el origen declarado. Únicamente una muestra de arándanos mostró relaciones isotópicas atípicas para el país de origen Alemania. Por ello, se tomó una segunda muestra del campo afectado, la cual confirmó los resultados obtenidos, permitiendo demostrar su origen.

**TESTS DE TRAZABILIDAD REVELAN ÁREAS A MEJORAR**

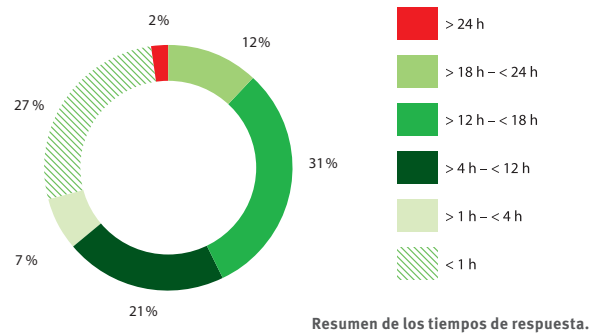
En todos los casos fue posible rastrear los productos desde el punto de venta al por menor hasta el productor. Por motivo del almacenamiento a granel o determinados procesos de envasado y acondicionamiento, es que algunos productos contenían elementos procedentes de hasta seis productores diferentes. En la producción y comercialización de un sólo producto, por lo general, se involucraron de 3 a 4 empresas. Sin embargo, los tests también revelaron áreas en las que todavía se puede mejorar. Por ejemplo, en al-

**VERIFICACIÓN DE TRAZABILIDAD MEDIANTE ANÁLISIS DE RESIDUOS E ISÓTOPOS**

Con el fin de verificar los tests de trazabilidad, uno de los laboratorios autorizados por QS se dio a la tarea de analizar los residuos de plaguicidas en las muestras de 40 productos. QS sacó provecho de la oportunidad para comparar las sustancias detectadas con el respectivo registro de campo del productor. En este sentido, no se detectó ninguna anomalía. En pocos casos se detectaron materias activas que alcanzaron el producto median-

**RESPUESTA DE PARTICIPANTES TARDÓ UN PROMEDIO 9 HORAS Y 18 MINUTOS**

Una rápida reacción y confiable respuesta de los participantes del sistema son cruciales cuando se presenta una crisis o incidente. Por esta razón, es que los controles de trazabilidad prestaron especial atención a los tiempos de respuesta transcurridos entre el momento del contacto inicial y la recepción de la información solicitada: el 98% de las empresas estuvo en la capacidad de proporcionar toda la información necesaria dentro de un plazo de 24 horas (véase figura resumen de los tiempos de respuesta). ■





# Bosquejo de participante del sistema – Gemüsering

## Socio por naturaleza

**Durante los últimos años, Gemüsering ha logrado establecerse como uno de los principales socios y proveedores de servicios. Su énfasis radica en los productos regionales cultivados por sí mismos y por empresas asociadas desde hace muchos años.**

Desde su fundación en 1991, Gemüsering se ha convertido en una empresa ampliamente diversificada a nivel nacional e internacional. Aparte de tomate, col y zanahoria, la gama de productos también incluye otro gran número de frutas y hortalizas. La producción propia y la estrecha colaboración con selectos socios desde hace muchos años, facilitan la continuidad en la gestión y la supervisión, desde la selección de las semillas y variedades, pasando por la producción y la recolección, hasta la entrega al cliente. La producción en Alemania la complementan con empresas propias en el sur de Europa. Así mismo, Gemüsering mantiene una estrecha colaboración con grandes productores especializados, para poder garantizar la disponibilidad de los productos durante todo el año. El tener sus propias empresas comerciales y proveedores de servicios les permite garantizar el suministro complementario y un sistema logístico eficiente, con las

rutas de transporte más ágiles posibles. La digitalización de los sistemas, el empleo de inteligencia artificial para procesar los datos, así como la más moderna maquinaria para la producción, clasificación y embalaje son áreas en las que Gemüsering invierte continuamente.

### CALIDAD, SEGURIDAD Y SOSTENIBILIDAD

Un sistema global de gestión de la calidad a nivel de Gemüsering, en combinación con el aseguramiento de la calidad en cada empresa, velan por el cumplimiento y control de los requisitos a lo largo de la cadena de producción y suministro. Gemüsering confía desde hace más de 10 años en el sistema QS que cubre todas las etapas, tanto para sus propias operaciones en Alemania como en el extranjero. Dado que la norma es adoptada por todos los involucrados en la cadena de valor, goza de un alto nivel de aceptación. Además, mediante la cooperación con QS se promueve el intercambio de información de todas las etapas para el beneficio del sector por completo. Para poder cumplir con requisitos cada vez más complejos y, a la vez, garantizar la rapidez y flexibilidad que demandan los productos frescos,

es necesario contar con un equipo profesional y motivado, dice el Dr. Thorsten Strissel, Gerente de la Gestión Central de la Calidad en Gemüsering. Asimismo, las redes profesionales son muy útiles para enfrentar los desafíos actuales. Es este sentido, la cooperación con QS es irremplazable. La aceptación del sistema QS a lo largo de la cadena de suministro ha permitido mitigar o incluso resolver muchos problemas. Según el Dr. Strissel, **“para nosotros es importante que en el futuro la norma siga siendo practicable y actual. Para ello, no hay nada que sustituya el diálogo activo con todos los participantes, tal y como ocurre hoy en día a través de QS”**.

### NEUTRALIDAD DE CARBONO

En 2017, Gemüsering fue la primera empresa del sector “Hortalizas y Frutas Frescas” en obtener la certificación de la norma de sostenibilidad del Centro para la Gestión Sostenible - ZNU (Witten/Herdecke). Para ello, en muchas áreas, fue posible recurrir a los requisitos de QS. **“Estamos muy satisfechos con el desarrollo de la norma QS-GAP en este sentido, la cual apoyamos con gusto participando regularmente en discusiones técnicas”**, dice el Dr. Strissel. ■



Producción de hortalizas de Felgentreu GmbH

# Organismos de cuarentena en patatas

## Análisis de la situación actual en Alemania y medidas preventivas

*Contribución de Dr. rer. nat. Eva Fornefeld, Instituto Julius Kühn, Instituto Federal de Investigación de Plantas Cultivadas*

**La pudrición anular bacteriana y la marchitez bacteriana o pudrición parda representan graves riesgos para la producción de patatas. Aunque en Alemania, país con la segunda mayor área cultivada de patatas en la UE, en los últimos años el número de casos ha sido bajo o, a veces no se encontrara a las bacterias responsables del brote *Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus* (conocida como Cms) o *Ralstonia solanacearum* (Rs) en ninguna de las muestras, la aparición de las enfermedades en otros países productores de patatas plantea el riesgo de su introducción a Alemania. Esto es especialmente problemático dada la ausencia de medios para combatir a las bacterias, ya que todavía no se dispone de variedades resistentes.**

En patata, la bacteria Cms puede ser la causante de la pudrición anular bacteriana, mientras que la bacteria Rs desencadena la marchitez bacteriana o pudrición parda.

Ambas bacterias se encuentran reglamentadas en la Directiva 2000/29/CE, Anexo I, Parte A, la cual prohíbe su introducción y propagación en los Estados miembros de la UE. Para detectar las plagas cuarentenarias Cms y Rs se muestrean las empresas dedicadas a la propagación de patata de siembra, mientras que las patatas de consumo se analizan de forma aleatoria. Los laboratorios de los estados federados de Alemania analizan un total de cerca de 11.000 muestras de patatas de siembra y de 2.000 muestras de patatas de con-

sumo doméstico e industrial a nivel nacional cada año. Para la cosecha 2017, Alemania reportó dos casos de Cms en patatas de siembra. En las patatas de consumo no se detectó ningún resultado positivo. Ese mismo año, los laboratorios de toda la UE detectaron Cms en 29 lotes de patatas de siembra y en 894 lotes de patatas de consumo. En Alemania se encontró Rs en dos muestras de patatas de consumo, y en ninguna muestra de patatas de siembra. A nivel de la UE, para la cosecha 2017, se reportó evidencia de Rs en 10 lo-



tes de patatas de siembra y 14 lotes de patatas de consumo. En el 2018 en Alemania, no se detectó ninguna muestra positiva de Cms en patatas de siembra, sólo dos muestras positivas en patatas de consumo y no hubo ninguna detección de Rs. Cms y Rs pueden llegar a ocasionar considerables pérdidas de calidad y rendimiento. Además, las medidas, que deben ser ordenadas por los ser-

vicios de protección fitosanitaria en caso de un ataque, imponen restricciones a las empresas, tales como la prohibición del cultivo y la venta. Por lo tanto, es fundamental prevenir la introducción y propagación de las enfermedades de cuarentena como Cms y Rsy, de esta manera, su dispersión en Alemania; y aplicar consecuentemente las medidas preventivas correspondientes. La prevención efi-

caz comprende el usar patatas de siembra sanas y libres de plagas, ya que los tubérculos infectados son el punto de partida de las infecciones. Los tubérculos usados como semilla no se deben cortar, ya que esto puede causar la transmisión a patatas sanas. Otras medidas incluyen la apropiada rotación de cultivos, el control de tubérculos antiguos que se convierten en malezas y la limpieza de la maquinaria, en especial cuando se emplea en más de un lugar de producción. También es importante practicar una higiene consistente dentro de la empresa, ya que las bacterias son capaces de sobrevivir fuera de las plantas. ■

## Sin tocar, con sólo mirar

Cómo los escáneres de alimentos pueden evaluar la calidad de frutas y hortalizas a lo largo de la cadena de suministro

**Una garantía de calidad integral - desde la producción hasta la comercialización - es de gran importancia, especialmente en el sector de las frutas y hortalizas. Incluso la fase del cultivo tiene mucha influencia en la calidad posterior del producto. Los procesos de detrimento de la calidad pueden comenzar desde el momento de la recolección, ocasionando pérdidas posteriores. Dado que no es posible evaluar adecuadamente la calidad del producto mediante una simple inspección visual, es que un proyecto de investigación cofinanciado por el Fondo para la Ciencia QS desarrolla actualmente un plan para emplear escáneres de alimentos en el registro de parámetros de calidad en ciertas variedades de frutas y hortalizas.**

Los escáneres de alimentos (food scanners) son dispositivos prácticos y portátiles, que funcionan mediante el principio de la tecnología de infrarrojos cercanos. Un proyecto de la Universidad de Ciencias Aplicadas Weihenstephan-Triesdorf, investiga actualmente el potencial de estos dispositivos para determinar la calidad de las frutas y hortalizas frescas. El tema se profundizará en un proyecto consecutivo, también financiado por el Fondo para la Ciencia QS y concluirá con un estudio de doctorado. Los resultados de la primera fase del proyecto, en la que los escáneres fueron probados en tomates corroboran el potencial de esta nueva tecnología: con sólo pulsar un botón y en pocos segundos, se determinó el contenido de azúcar, la firmeza y el contenido de ma-

teria seca, de forma no destructiva y con un alto grado de precisión. En pruebas posteriores, se obtuvo resultados igualmente satisfactorios al experimentar con otras frutas: especialmente los parámetros para determinar el grado de madurez, como lo son el contenido de azúcar y materia seca, fueron precisamente cuantificados. En la segunda fase

del proyecto, financiada por el Fondo para la Ciencia QS, se investigará el potencial de aplicar esta tecnología en toda la cadena de valor. En particular, se hará énfasis en las posibilidades prácticas para controlar y asegurar la calidad derivadas del uso de los escáneres. La precisión para predecir componentes de alto valor también será evaluada. ■



En la próxima fase del proyecto se evaluará, entre otros, la precisión del uso de escáneres en la cuantificación de componentes, cuyo análisis es actualmente caro y prolongado (p. ej., licopeno en tomate).

## Actualidad en breve

### AUDITORÍAS DE MUESTREO ALEATORIO: HIGIENE DURANTE LA RECOLECCIÓN

El cumplimiento de los requisitos de higiene de QS, seguimiento de las instrucciones de higiene de la empresa durante la recolección y que los recolectores recibieran la formación correspondiente también fueron auditados este año en empresas seleccionadas aleatoriamente. 27 de las 28 auditorías realizadas fueron aprobadas. 18 empresas no recibieron ninguna evaluación C o D. En el caso de 10 empresas se identificaron áreas a

mejorar, en especial con respecto a los aseos para recolectores, recintos e instalaciones de la empresa e instrucciones de higiene. Según el auditor de QS, Pablo Schucht Lessa: **“Las empresas son conscientes de la importancia de la higiene. Por lo tanto, las auditorías de higiene no anunciadas fueron bien recibidas. En mi opinión los aseos de campo constituyen el aspecto con mayor necesidad de mejora. Los aseos móviles con tanque de agua integrado, que incluyen lavabos y dispensadores de jabón, han demostrado ser una buena solución práctica”.** ■

### PIE DE IMPRENTA

#### Editor:

QS Qualität und Sicherheit GmbH  
Dr. Hermann-Josef Nienhoff,  
Director Ejecutivo  
Schedestr. 1-3, D-53113 Bonn  
Teléfono : +49 228 35068-0  
Fax: +49 228 35068-10  
E-Mail: info@q-s.de

www.q-s.de

