GENUINIDAD Y PRESENCIA DE OCRATOXINA A EN PIMENTÓN

1. Rasente, Rita Yanina; 2. Gennari, Mariana; 3. Portnoy, Julia; 4. Villafañe, María Virginia; 5. Fuertes, Sonia; 6. Maseda, Juan Pablo.

1, 2, 3, 4, 5 y 6. Departamento Control y Desarrollo, Dirección de Fiscalización, Vigilancia y Gestión de Riesgo, Instituto Nacional de Alimentos, Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

INTRODUCCIÓN

El control de la calidad de las especias pretende velar no solo por su inocuidad alimentaria (por ejemplo, que sean libres de micotoxinas), sino también por evitar el engaño al consumidor (es decir, que sean genuinas). El aumento del consumo de las especias y varios antecedentes de adulteración refuerzan la necesidad de actualizar la información disponible a través de un monitoreo realizado desde la autoridad sanitaria nacional. Argentina cuenta con legislación respecto a la genuinidad de las especias en el Código Alimentario Argentino (CAA) pero no especifica límites para micotoxinas como la ocratoxina A (OTA). Una especia cuya calidad resulta importante analizar es el pimentón (obtenido de la molienda de los frutos de *Capsicum* spp.).

El **objetivo** del presente trabajo fue realizar un relevamiento de la calidad del pimentón comercializado en la Argentina, teniendo en cuenta la genuinidad y la presencia de la OTA como contaminante.

MATERIALES Y MÉTODOS

Genuinidad

La genuinidad se evaluó macroscópicamente bajo el microscopio estereoscópico.
Además, en el microscopio óptico se observaron preparados de muestras hidratadas con agua y de disociados leves con NaOH 5 %.

Figura 1: Metodología para evaluar la genuinidad del pimentón.

Presencia de ocratoxina A

La presencia de OTA se evaluó mediante la extracción con MeOH:$NaHCO_3$, purificación con columnas de inmunoafinidad, separación y detección en un cromatógrafo líquido de alta resolución con detector de fluorescencia (HPLC/FD), y cuantificación mediante comparación contra estándares.

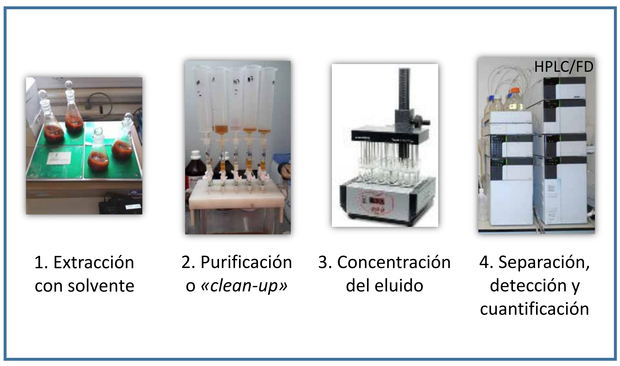

Figura 2: Metodología para evaluar la presencia de OTA en pimentón.

RESULTADOS

Genuinidad

Todas las muestras presentaron elementos histológicos de *Capsicum* spp. Del total, el 45% (5 de 11) resultaron estar adulteradas, principalmente con arroz o soja y, en menor medida, con trigo o maíz.

Figura 3: Imágenes macro y microscópicas de muestras de pimentón (*Capsicum* spp.) (n = 11) y de los adulterantes encontrados.

Presencia de ocratoxina A

Se observó la presencia de OTA (0,55 - 11,05 µg/kg) en todas las muestras de pimentón comercial analizadas.

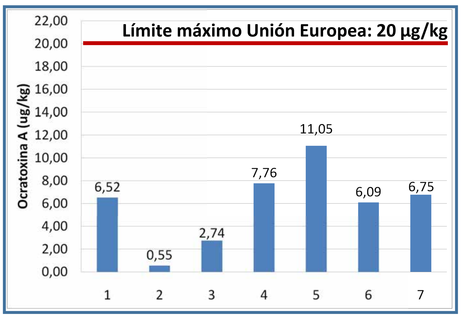

Gráfico 1: Monitoreo de OTA en muestras comerciales de pimentón (n = 7).

CONCLUSIÓN

Los adulterantes hallados no representan un peligro sanitario grave para la población sana, dado que las especias son un producto alimenticio que se consume en bajas cantidades. Sin embargo, la adulteración con derivados de alérgenos, como el trigo y la soja, se vuelve un riesgo para la población sensible a estos compuestos, ya que la mera presencia de trazas puede afectar su salud. Por otro lado, si bien hay presencia de OTA, los niveles encontrados no superan los límites máximos de la legislación internacional (20 µg/kg). Es importante continuar con el monitoreo para obtener mayor evidencia sanitaria que contribuya a establecer límites para OTA en el CAA.

BIBLIOGRAFÍA

- Almela, L., Rabe, V., Sánchez, B., Torrella, F., López-Pérez, J. P., Gabaldón, J. A., & Guardiola, L. (2007). Ochratoxin A in red paprika: relationship with the origin of the raw material. *Food Microbiology*, *24*.
- American Spice Trade Association. (2016). Guidance from the American Spice Trade Association - Identification and prevention of adulteration.
- Black, C., Haughey, S. A., Chevallier, O. P., Galvin-King, P., & Elliott, C. T. (2016). A comprehensive strategy to detect the fraudulent adulteration of herbs: Theoregano approach. *Food Chemistry*, *210*.
- Código Alimentario Argentino. Capítulo XVI: Correctivos y coadyuvantes (1969).
- Kunsagi, Z., & Stroka, J. (2014). Determination of ochratoxin A in *Capsicum* spp. (paprika and chili) by immunoaffinity column cleanup and liquid chromatography: collaborative study. *Journal of AOAC International*, *97*(3).
- Portnoy, J. I., Gennari, M., Ruarte, S.& De Nicola, M. (2011). Control microscópico de condimentos. En *XIII Congreso CYTAL – AATA*.
- Rasente, R. Y. (2019). Genuinidad de especias y presencia de ocratoxina A en pimentón. *Tesina de Residencia*.
- Reglamento (UE) Nº 2015/1137, que modifica el Reglamento (CE) 1881/2006 por lo que respecta al contenido máximo de ocratoxina A en las especias *Capsicum* spp. (2015).
- Spink, J., Hegarty, P. V., Fortin, N. D., Elliott, C. T., & Moyer, D. C. (2019). The application of public policy theory to the emerging food fraud risk: next steps. *Trends in Food Science & Technology*, *85*.

Contacto: rita.rasente@anmat.gob.ar

anmat Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica
1ER Congreso Nacional de Ciencia Reguladora — Nuevos caminos y desafíos en Productos para la Salud
Secretaría de Gobierno de Salud
Ministerio de Salud y Desarrollo Social — Presidencia de la Nación