



Desarrollo y caracterización de un snack nutritivo de tomate

Vargas J¹; Torrez Irigoyen R^{1,2}; Demarchi S^{1,2}

¹Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), Universidad Nacional de La Plata

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

zuniga1712@gmail.com



CIDCA
CONICET
UNLP

Eje temático: Sistemas y producción de alimentos (SPA)

Palabras claves: tomate, deshidratación, snack, nutritivo

INTRODUCCIÓN

El destino principal del tomate es la comercialización en fresco en los mercados internos, actividad que presenta un porcentaje de pérdidas considerable debido al carácter perecedero del fruto y a la saturación del mercado en épocas de alta producción. El excedente del mercado en fresco puede industrializarse, por ejemplo, generando productos deshidratados de calidad que constituyen una alternativa con agregado de valor.

OBJETIVO

Generar un snack nutritivo mediante la deshidratación de tomate perita proveniente del cinturón hortícola platense.

METODOLOGÍA

Se estudiaron las cinéticas de secado de rodajas de tomate de 5 mm de espesor a distintas temperaturas, entre 40 y 67 °C, en un deshidratador eléctrico de aire caliente (0,03 m/s) marca BioOrigen (Mod. FA-6MZ). Se determinaron los valores de a_w por método higrométrico con un equipo AQUALAB 4TEV, para elaborar una isoterma de desorción. Para evaluar la retención de licopeno en el snack se determinó su contenido antes y después de cada tratamiento de secado con un método colorimétrico utilizando un espectrofotómetro SHIMADZU (Mod.UVmini-1240). Se realizó un ensayo sensorial descriptivo con 7 evaluadores y luego, con 40 consumidores, un ensayo de aceptabilidad con escala hedónica de 9 puntos, incorporando un cuestionario CATA para profundizar en la percepción del consumidor.

RESULTADOS

Las rodajas deshidratadas a 67°C retuvieron un 45% del licopeno inicial, a 60°C y 40°C la retención fue cercana al 30% mientras que a 50°C se retuvo un 17%. Se seleccionó la temperatura de 67°C para producir el snack; el producto final presentó una humedad de 21% en base húmeda (0.27 en base seca) y una a_w de 0.4, valores alcanzados después de 7 horas de secado. El snack obtuvo una aceptabilidad global de 6.3 puntos y el 70% de los consumidores lo consideró un producto ácido, original, saludable, natural y con el color propio del tomate.

CONCLUSIONES

La mayor temperatura resultó en la mayor retención de licopeno, posiblemente por la menor duración del proceso y menor contacto con el oxígeno. Después de 7 horas de deshidratación a 67°C se alcanzaron valores de humedad y a_w que aseguran estabilidad microbiológica y fisicoquímica, y además generan una textura crocante. Los consumidores dan relevancia a características no sensoriales como saludable, natural y original; una estrategia de marketing que haga énfasis en estas características del snack podría favorecer la intención de compra.

BIBLIOGRAFÍA

- Akanbi, C. T., Adeyemi, R. S., & Ojo, A. (2006). Drying characteristics and sorption isotherm of tomato slices. *Journal of Food Engineering*, 73(2), 157–163. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2005.01.015>
- Ares, G., & Jaeger, S. R. (2015). Check-all-that-apply (CATA) questions with consumers in practice: experimental considerations and impact on outcome. In *Rapid Sensory Profiling Techniques and Related Methods: Applications in New Product Development and Consumer Research* (pp. 227–245). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1533/9781782422587.2.227>
- Kaur, R., Kaur, K., & Ahluwalia, P. (2020). Effect of drying temperatures and storage on chemical and bioactive attributes of dried tomato and sweet pepper. *LWT - Food Science and Technology*, 117. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.108604>



Snack de tomate (espesor 0,9 mm)

Desarrollo y caracterización de un snack nutritivo de tomate

Vargas J¹; Torrez Irigoyen R^{1,2}; Demarchi S^{1,2}, Giner, S.A.¹

¹Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecología de Alimentos (CIDCA),
Fac. de Cs. Exactas, Universidad Nacional de La Plata

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

zuniga1712@gmail.com

Eje temático: Sistemas y producción de alimentos (SPA)

Introducción:

El destino principal del tomate es la comercialización en fresco en los mercados internos, actividad que presenta un porcentaje de pérdidas considerable debido al carácter perecedero del fruto y a la saturación del mercado en épocas de alta producción. El excedente del mercado en fresco puede industrializarse, por ejemplo, generando productos deshidratados de calidad que constituyen una alternativa con agregado de valor.

Objetivos:

Generar un snack nutritivo mediante la deshidratación de tomate perita proveniente del cinturón hortícola platense.

Metodología:

Se estudiaron las cinéticas de secado de rodajas de tomate de 5 mm de espesor a distintas temperaturas entre 40 y 67 °C en un deshidratador eléctrico BioOrigen (Mod. FA-6MZ). Se determinaron los valores de actividad acuosa (a_w) por método higrométrico con un equipo AQUALAB 4TEV, en distintos puntos del proceso para elaborar una isoterma de desorción. Para evaluar la retención de licopeno en el snack se determinó su contenido antes y después de cada tratamiento de secado con un método colorimétrico utilizando un espectrofotómetro SHIMADZU (Mod.UVmini-1240). Se realizó un ensayo sensorial descriptivo con 7 evaluadores y luego, con 40 consumidores, un ensayo de aceptabilidad con escala hedónica de 9 puntos, incorporando un cuestionario CATA para profundizar en la percepción del consumidor.

Resultados:

Las rodajas deshidratadas a 67°C retuvieron un 45% del licopeno inicial, a 60 °C y 40°C la retención fue cercana al 30% mientras que a 50°C se retuvo un 17%. Se seleccionó la temperatura de 67 °C para producir el snack; el producto final presentó una humedad de 27% y una a_w de 0.4, valores alcanzados después de 7 horas de secado. El snack obtuvo una aceptabilidad global de 6.3 puntos y el 70% de los consumidores lo consideró un producto ácido, original, saludable, natural y con el color propio del tomate.

Conclusiones:

- La mayor temperatura resultó en la mayor retención del licopeno inicial, esto puede deberse a la menor duración del proceso y menor contacto con el oxígeno.

- Después de 7 horas de deshidratación a 67 °C se alcanzan valores de humedad y a_w que aseguran estabilidad microbiológica y generan una textura crocante.
- Los consumidores dan relevancia a características no sensoriales como saludable y natural; una estrategia de marketing que haga énfasis en estas características del snack podría favorecer la intención de compra.

Palabras clave: tomate, deshidratación, snack, nutritivo.