**RUTA DE COLOR EN EL PROCESO DE MOLTURADO Y TOSTADO DE GRANOS ANDINOS**

**Colour Routing Of Milling And Roasting Process Of Andean Grain**

Henry Juan, Javier Ninahuaman (1)

; Joseph, Ricaldi Sarapura (2)\*

(1) Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma. https://orcid.org/0000-0002-3864-4181

(2) Universidad Nacional de Huancavelica. https://orcid.org/0000-0003-4652-5454

\* Autor de correspondencia: joseph.ricaldi@unh.edu.pe

**Palabras Clave:** Color, Luminosidad, Granos andinos, molienda, tostado.

**Resumen:**

Los granos altoandinos tienen importante relevancia económica y contribuyen con el aporte de valor nutricional proteico y energizante en alimentos preparados. Las harinas son versátiles en la preparación de bebidas calientes. El color es un parámetro visual de calidad y descriptor de producto. **Objetivo**: Determinar el color escala CIElab en grano entero (GE), harina cruda (HC) y harina tostada (HT). Determinar índices de color de molienda y tostado. **Método**: La muestra en grano entero: trigo, cebada, haba, maíz fueron provistas de la empresa molinera Halcon de Fuego SAC. La molturación fue realizada mediante molino de martillo con malla de 0,05mm. El tostado fue realizado en una tostadora semi industrial a 210°C por 15min. La determinación de color se realizó con un celular cámara de 48 megapixeles utilizando el aplicativo Color analysis for smartphones configurado a escala L. a\*. b\*, el índice de color mediante ecuación IC=L.1000/a.b **Resultados**: El maíz presenta una mayor luminosidad GE 68,24 ±  10,47, HC 72,31 ± 3,36, HT 73,3 ± 3,93 y menor luminosidad el haba GE 48,84 ± 14,42, HC 63,50 ±16,17, HT 66,22 ± 4,62, presentando un mayor índice de color habas y cebada en grano entero 14,87 y 14,61 respectivamente, y un menor índice de color el Maíz en grano entero -0.93. La luminosidad presenta tendencia creciente para habas y maíz. El índice de color para cebada y trigo presentan tendencia decreciente, mientras que el haba presenta una tendencia creciente con la moltura y el tostado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baldoceda, A. (2015). Efecto de la modificación morfológica de las espigas en el rendimiento y componentes de rendimiento de líneas mutantes de cebada (Hordeum vulgare L.) obtenidas con irradiación gamma [Universidad Nacional Agraria La Molina]. In Universidad Nacional Agraria La Molina. http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/1423

Da Silva, D. F., Cipriano, P. E., de Souza, R. R., Siueia Júnior, M., da Silva, R. F., Faquin, V., de Souza Silva, M. L., & Guimarães Guilherme, L. R. (2020). Anatomical and physiological characteristics of Raphanus sativus L. submitted to different selenium sources and forms application. Scientia Horticulturae, 260(March 2019), 108839. https://doi.org/10.1016/j.scienta.2019.108839

Gloria, E. (2015). Elaboración de pan a diferentes porcentajes de harina de trigo (Triticum aestivum L.) y linaza (Linum usitatissimum L.)” [Universidad Nacional de Cajamarca]. https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/3796/tesis pan con linaza - gloria espejo catalan.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jacobsen, S.-E., Mujica, A., & Ortiz, R. (2003). La importancia de los cultivos andinos. Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología, 13(36), 14–24.

Juan, R. S. (2013). La química de los colorantes en los alimentos. Química Viva, 12, 234–246. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86329278005

Padrón Pereira, C. A., Padrón León, G. M., Montes Hernández, A. I., & Oropeza González, R. A. (1969). Determinación del color en epicarpio de tomates (Lycopersicum esculentum mill.) con sistema de visión computarizada durante la maduración. Agronomía Costarricense, 36(1), 97–111. https://doi.org/10.15517/rac.v36i1.9969