

PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE FIDEOS A PARTIR DE **FRUTOS VERDES DE *Musa x Paradisiaca***

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención pertenece al sector agroindustrial, particularmente a la transformación de productos alimenticios agrícolas precejeros en productos derivados no perecejeros.

ANTECEDENTES

En la publicación realizada por el portal 20 minutos¹, la Universidad de Brasilia publicó un producto alimenticio al que denominaron pasta de harina de plátano verde (banana), el cual comprende harina molida de plátano verde, obtenida al deshidratarlo, y con la adición de claras de huevo, agua, goma guar (estabilizante natural) y xantano. Se desconoce el procedimiento para obtener el producto final.

El documento CO 01028315, describe un proceso para la elaboración de una masa de plátano o banana pre- frito y productos así obtenidos, en el que se parte del plátano pelado que se pre fríe, se pasa luego por un molino o extrusor y finalmente se lamina para obtener productos tipo snack, hojuelas, laminas crocantes y la masa opcional para otros procesos alimenticios.

¹ <https://www.20minutos.es/noticia/1533820/0/pasta-harina/platano-verde/para-celicos/>

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención tiene como objetivo desarrollar un proceso aplicado a frutos verdes de plantas del género *Musa x paradisiaca*, los cuales, debido a su composición organoléptica y orgánica permiten desarrollar un paso a paso para la elaboración de fideos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención consiste en un proceso aplicado a frutos verdes de plantas del género *Musa x paradisiaca* (v.g. plátano, guineo o banano) como ingrediente único, sin aditivos ni conservantes, a partir de la selección del fruto verde previamente lavado.

El fruto con cáscara se lleva a cocción a una temperatura entre 80°C y 130°C, donde el agua supera la densidad del producto, por un tiempo de 20 a 30 minutos, tiempo adecuado para que el fruto no pierda sus características de maleabilidad. La cáscara no se retira dado que ésta le transmite antioxidantes al fruto, evitando así que al contacto con utensilios metálicos el fruto se oxide.

Inmediatamente está cocido, al fruto se le retira la cascara, se tritura y se procede a licuar. Por cada kilogramo de fruto se adicionan entre 400 y 600 mL de agua a temperatura de 100°C. Luego de licuar, la biomasa de fruto que se obtiene se tamiza (v.g. en un colador industrial) para lograr uniformidad. En este punto la biomasa queda lista para introducirla en un extrusor o equipo manual dotado de discos de moldeo para la elaboración de fideos, donde se obtienen los fideos que reposan sobre bandejas antiadherentes.

Finalmente, los fideos obtenidos se disponen en un deshidratador solar o en un horno con ventilación de aire cálido para eliminar residuos de agua y garantizar un secado homogéneo, lo que brinda a los fideos una consistencia rígida y una mayor vida útil.

Como resultado del proceso, ideal para producir a escala industrial y comercial, se obtienen fideos con una presentación cilíndrica y alargada, de color dorado, textura homogénea, crocantes y con sabor propio del fruto verde, sin ningún otro ingrediente ni preservante, convirtiéndose en una excelente fuente nutritiva.

EJEMPLO: Obtención de fideos de plátano verde

Se obtuvieron fideos a partir de plátanos verdes mediante el siguiente procedimiento:

- i) Se seleccionaron ejemplares de plátano verde frescos, se lavaron con jabón desinfectante y se retiró cualquier tipo de impurezas;
- ii) En un recipiente se cocinaron los plátanos con cáscara completamente sumergidos en agua para que ésta transmita las propiedades antioxidantes al fruto. La relación fue de dos litros de agua por plátano para alcanzar la total inmersión. Se cocinaron por un lapso de 20 a 30 minutos hasta una temperatura entre 80°C y 130°C, permitiendo así el desprendimiento de la cascara de los plátanos con facilidad. Se verificó la viscosidad con un utensilio de cocina;

- iii) Se sacaron los plátanos verdes ya cocinados, se les retiró la cascara conservando una temperatura entre 70°C y 110°C, se picaron en trozos de 0,5 a 1 centímetro de diámetro y posteriormente se vertieron en una licuadora industrial para ser triturados durante 5 a 10 minutos, agregando agua a temperatura de 100°C. Por cada kilo de plátano solo se agregó de 400 a 600 ml de agua para obtener una biomasa con la suavidad y viscosidad requerida;
- iv) La biomasa y/o puré obtenido del licuado se procede a tamizarlo en un colador industrial, con el fin de evitar la presencia de grumos que impiden el moldeo adecuado de los fideos;
- v) Se introdujo la biomasa en un extrusor de alimento, se instalaron los respectivos discos de moldeo para la elaboración de los fideos, dejando percibir las características propias del plátano verde como su textura, color, olor y sabor;
- vi) A los fideos de plátano verde obtenidos se les retiró el exceso de agua empleando un deshidratador solar por un término de 12 horas o un horno con ventilación de aire cálido durante 4 horas, para garantizar así un secado homogéneo. Se obtuvieron fideos con una textura rígida y dejando apreciar a simple vista su especial textura organoléptica.

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para obtener fideos a partir de frutos verdes de plantas del género *Musa x paradisiaca*, **caracterizado porque** comprende las siguientes etapas:
 - a) Cocinar el fruto en agua a una temperatura entre 80°C y 130°C;
 - b) Retirar la cáscara y triturar el fruto;
 - c) Adicionar agua y licuar hasta obtener una biomasa;
 - d) Tamizar la biomasa obtenida en la etapa c);
 - e) Introducir la biomasa tamizada obtenida en la etapa d) en un extrusor o en un equipo manual dotado de discos de moldeo para la elaboración de fideos; y
 - f) Secar los fideos obtenidos en la etapa e).
2. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** los frutos verdes de las plantas del género *Musa paradisiaca* son plátanos, guineos o bananos.
3. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** en la etapa c) se adiciona agua en una relación de 400 a 600 mL de agua por kilogramo de fruto.
4. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** el tamizado de la etapa d) se lleva a cabo en un colador industrial.

5. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** el secado de la etapa f) se realiza en un deshidratador solar o en un horno con ventilación de aire.
6. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** el secado de la etapa f) se realiza en un tiempo de 4 a 12 horas.

RESUMEN

La presente invención consiste en un proceso para la elaboración de fideos a partir de frutos verdes de plantas del género *Musa x paradisiaca*, en el que se obtiene una biomasa y/o puré con características propias como suavidad y viscosidad que, debido a su alto contenido de almidón, permite la elaboración de fideos con un color, olor y sabor agradable.