**RESUMEN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Autor** | [**Aguilar Gálvez, A.C.**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aAguilar+G%7bu00E1%7dlvez%2C+A.C./aaguilar+galvez+a+c/-3,-1,0,B/browse) | | **Autor corporativo** | [**Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Escuela de Post-Grado. Esp. en Tecnología de Alimentos**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aUniversidad+Nacional+Agraria+La+Molina%2C+Lima+%28Peru%29.+Escuela+de+Post-Grado.+Esp.+en+Tecnolog%7bu00ED%7da+de+Alimentos/auniversidad+nacional+agraria+la+molina+lima+peru+escuela+de+post+grado+esp+en+tecnologia+de+alimentos/-3,-1,0,B/browse) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Título** | **Caracterización físico-química de fibra y mezclas de fibra dietaria obtenidas a partir de residuos de naranja (Citrus sinensis), salvado de cebada (Hordeum vulgare) y cáscara de camote (Ipomoea batatas (L.) Lam)** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Impreso** | Lima (Peru) 2002 | |

**Copias**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ubicación** | **Código** | **Estado** |
| Sala Tesis | [**Q04 A3 - T**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/cQ04+A3+-+T/cq++++04+a3+t/-3,-1,,E/browse) c.3 | USO EN SALA |
| |  |  | | --- | --- | | **Descripción** | 137 p. 14 fig., 49 cuadros, 59 ref. | | **Tesis** | Tesis (Mag Sc) | | **Bibliografía** | Postgrado | | **Sumario** | Sumario (Es) | | **Materia** | [**NARANJA DULCE**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dNARANJA+DULCE/dnaranja+dulce/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**SALVADO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dSALVADO/dsalvado/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**IPOMOEA BATATAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dIPOMOEA+BATATAS/dipomoea+batatas/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**RESIDUOS DE COSECHAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dRESIDUOS+DE+COSECHAS/dresiduos+de+cosechas/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**FIBRA DE LA DIETA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dFIBRA+DE+LA+DIETA/dfibra+de+la+dieta/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**FIBRA ASIMILABLE**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dFIBRA+ASIMILABLE/dfibra+asimilable/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**FIBRA BRUTA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dFIBRA+BRUTA/dfibra+bruta/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**PROCESAMIENTO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPROCESAMIENTO/dprocesamiento/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**SUBPRODUCTOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dSUBPRODUCTOS/dsubproductos/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**PROPIEDADES FISICOQUIMICAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPROPIEDADES+FISICOQUIMICAS/dpropiedades+fisicoquimicas/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**COMPOSICION APROXIMADA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCOMPOSICION+APROXIMADA/dcomposicion+aproximada/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**CALIDAD**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCALIDAD/dcalidad/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**EVALUACION**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dEVALUACION/devaluacion/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**PERU**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPERU/dperu/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**RESIDUOS DE NARANJA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dRESIDUOS+DE+NARANJA/dresiduos+de+naranja/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**SALVADO DE CEBADA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dSALVADO+DE+CEBADA/dsalvado+de+cebada/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**CASCARA DE CAMOTE**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCASCARA+DE+CAMOTE/dcascara+de+camote/-3,-1,0,B/browse) | | | **Nº estándar** | PE2002000743 B/M EUVZ Q04;Q02; | |

En el presente trabajo se obtuvo fibra dietaria de residuos de naranja (cáscara,

albedo y sacos de jugo), salvado de cebada y cáscara de camote, a través de las

siguientes operaciones: lavado y selección, desinfectado, lavado, cortado,

prensado, secado, molienda y tamizado. El segundo lavado se realizó a 80°C y se

evaluaron tiempos de 5 y 1 O minutos, para cada uno de estos tratamientos se

realizó un tamizado después de la molienda y se obtuvo tres tamaños de partícula

(177, 297 y 420!1)- Para todos los tratamientos (6 por tipo de fibra) se determinó

las propiedades fisico-químicas, capacidad de retención de agua (CRA), capacidad

de hinchamiento (CH) y capacidad de adsorción de aceite (CAA). Mediante el

análisis estadístico de comparación de promedios Diferencia Límite Significativa

(DLS), se seleccionó el tratamiento (una muestra por materia prima) con mejores

propiedades; y se determinó la capacidad de intercambio catiónico (CIC), fibra

dietaría total (FDT), fibra dietaría insoluble (FDI), fibra dietaría soluble (FDS),

fitatos, polifenoles totales, capacidad antioxidante, fibra detergente neutro (FDN),

fibra detergente ácido (FDA) y componentes (celulosa, hemicelulosa, lignina y

pécticas). Se formuló mezclas de fibra dietaria, a partir de las muestras

seleccionadas en base a lo recomendado por nutriólogos y organizaciones

sanitarias (el 30% de la FDT debe ser FDS) y se realizaron los análisis que se

indican anteriormente.

Se encontró que la fibra dietaría de naranja presenta las mejores propiedades

de hidratación, 9.29-10.29 g/g ms de CRA y 6.42-7.34 mL/g ms de CH. La fibra

dietaría de salvado de cebada se caracterizó por presentar la mayor CAA (2.03-

2.35 g/g ms). La fibra dietaría de cáscara de camote presenta propiedades fisicoquímicas

intermedias entre la fibra de naranja y cebada.

Las muestras seleccionadas por presentar las mejores propiedades fisicoquímicas

fueron; la fibra dietaria de residuos de narru~a lavada durante 10 minutos a 80°C y 297f.l de tamaño de partícula, la fibra dietaría de salvado de

cebada con 10 minutos de lavado y 420f.l de tamaño de partícula y la fibra dietaria

de cáscara de camote con 5 minutos de lavado y 297 f.l de tamaño de partícula.

En la fibra dietaria de residuos de naranja se encontró 74.63% de FDT, de los

cuales el 35.1% fue FDS, su CIC fue 0.44 meq/g ms Ir, no tuvo fitatos y su

componente mayoritario fueron las sustancias pécticas (34.56%). La fibra dietaria

de salvado de cebada tuvo 75.20% de FDT, donde el99.9% fue FDI, presenta baja

CIC (0.10 meq/g ms H+), 0.50% de fitatos y su componente mayoritario fueron las

hemicelulosas (43.31%). En la fibra dietaria de cáscara de camote se encontró

menos FDT que las otras dos muestras (54.68%) de los cuales 15.4% fue FDS, su

CIC fue 0.45 meq/g ms *W,* tuvo 0.24% de fitatos y su componente mayoritario

fue la celulosa (21.69%).

Para la formulación de mezclas de fibra dietaria, teniendo en cuenta que la

proporción FDS/FDT debe ser 0.3, se encontró sólo la posibilidad de que todas

ellas tuvieran residuos de naranja por su alto contenido de FDS. La mezcla 1

compuesta de 72.0% de fibra dietaría de residuos de naranja, 15.1% de fibra

dietaría de salvado de cebada y 12.9% de fibra dietaria de cáscara de camote; la

mezcla 2 formada por 80.06% de fibra dietaría de residuos de naranja, 19.94% de

fibra dietaría de salvado de cebada y la mezcla 3 compuesta con 46.8% de fibra

dietaría de residuos de naranja y 53.2% de fibra dietaría de cáscara de camote.

La mezcla 1 tuvo 65.92% de FDT, de los cuales el 31.16% fue FDS (mejor

relación FDS/FDT), 11.31 g/g ms de CRA, 9.28 mL/g de CH, 1.45 g/g ms de

CAA, 0.49 meq/g ms H+ de CIC y 0.19% de fitatos. La mezcla 2 tiene 74.70% de

FDT (de los cuales 27.46% es FDS), 10.72 g/g ms de CRA, 9.59 mL/g ms de CH,

mejor CAA (1.55 g/g ms), menor CIC (0.43 meq/g ms H+) y 0.19% de fitatos. Se

encontró para la mezcla 3 77.50% de FDT, de los cuales el 37.06% fue FDS,

mejores propiedades de hidratación (12.64 g/g ms de CRA y 10.13 mL/g ms de

.CH), 1.50 g/g ms de CAA, mayor CIC (0.55 meq/g ms Ir) y menor contenido de fitatos (0.15%). Las tres mezclas no presentan diferencias tan marcadas en cuanto

a la composición (celulosa, hemicelulosa, lignina y sustancias pécticas)