**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). Facultad de Industrias Alimentarias**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aUniversidad+Nacional+Agraria+La+Molina%2C+Lima+%28Peru%29.+Facultad+de+Industrias+Alimentarias/auniversidad+nacional+agraria+la+molina+lima+peru+facultad+de+industrias+alimentarias/-3,-1,0,B/browse) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Título** | **Estudio de cuatro métodos para la obtención de glucosa a partir de almidón de camote (Ipomoea batatas (L.) Lam.)** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Impreso** | Lima (Peru) 1995 | |

**Copias**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ubicación** | **Código** | **Estado** |
| Sala Tesis | [**Q02 A38 - T**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/cQ02+A38+-+T/cq++++02+a38+t/-3,-1,,E/browse) c.3 | USO EN SALA |
| |  |  | | --- | --- | | **Descripción** | 156 p. 33 fig. 44 cuadros; 50 ref. | | **Tesis** | Tesis (Ing Ind Alimentarias) | | **Bibliografía** | Facultad Industrias | | **Sumario** | Sumario (Es) | | **Materia** | [**BATATAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dBATATAS/dbatatas/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**ALMIDON**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dALMIDON/dalmidon/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**HIDROLISIS ENZIMATICA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dHIDROLISIS+ENZIMATICA/dhidrolisis+enzimatica/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**JARABE DE GLUCOSA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dJARABE+DE+GLUCOSA/djarabe+de+glucosa/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPROPIEDADES+FISICO-QUIMICAS/dpropiedades+fisico+quimicas/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**TECNICAS ANALITICAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dTECNICAS+ANALITICAS/dtecnicas+analiticas/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**COMPOSICION QUIMICA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCOMPOSICION+QUIMICA/dcomposicion+quimica/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**PERU**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPERU/dperu/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**ALMIDON DE CAMOTE**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dALMIDON+DE+CAMOTE/dalmidon+de+camote/-3,-1,0,B/browse) | | |  | [**HARINA DE CAMOTE**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dHARINA+DE+CAMOTE/dharina+de+camote/-3,-1,0,B/browse) | | | **Nº estándar** | PE9600000276 B/M EUVZ Q02;; | |

En el presente trabajo se evaluó cuatro métodos de obtención de

glucosa a partir de almidón de camote. Los métodos estudiados fueron

hidrólisis enzimática con licuefacción en una etapa y licuefacción en dos

etapas, hidrólisis ácida e hidrólisis ácida-enzimática.

1

La hidrólisis enzimática consistió en licuefacción y sacarificación. Se

estudió la licuefacción con dos a-amilasas, una termoestable proveniente

de f!. licheniformis y otra menos termoestable proveniente de f!. subtilis.

Con ambas enzimas se evaluó la cinética de licuefacción

empleando tres concentraciones de enzima (6 .14, 30.69 y 61.38 U/50 mL

de suspensión), en el primer caso (enzima termoestable) se empleó cuatro

concentraciones de almidón (20, 30, 35 y 40% p/v) y en el segundo caso

(enzima menos termoestable) se utilizó dos concentraciones de almidón

(30 y 35% p/v).

En la sacarificación se evaluó la cinética de hidrólisis de las

soluciones licuefactadas con un ED aproximado de 20. Se empleó tres

concentraciones de glucoamilasa de ~- niqer, dichas concentraciones

fueron 0.63, 3.17 y 6.34 U/50 mL de solución de almidón y cuatro

concentraciones de almidón (20, 30, 35 y 40% p/v) cuando la licuefacción

fue hecha con la enzima termoestable y dos concentraciones (30 y 35%

p/v) cuando la licuefacción fue realizada con la enzima menos termoestable.

En el método de hidrólisis ácida se estudió el grado de hidrólisis

alcanzado a diferentes tiempos de reacción.

El método de hidrólisis ácida-enzimática consistió en determinar el

tiempo de licuefacción, para alcanzar 20 de ED por método ácido y luego

proceder a una sacarificación enzimática con glucoamilasa de 6. niqer

(6.34 U/50 mL de solución).

La velocidad y grado de licuefacción fueron mayores cuando se

utilizó la enzima termoestable. Así, para la suspensión al 35% (p/v) y

61.38 U/50 mL de suspensión de almidón se alcanzó, a los 120 minutos,

con la enzima termoestable 28.69 y con la menos termoestable 23.8; con

las otras concentraciones de almidón y las otras concentraciones de

enzima ensayadas se observó la misma tendencia. Las soluciones

licuefactadas con ambas enzimas difieren también en la viscosidad

aparente; así por ejemplo para la solución de almidón al 35% se obtuvo

una viscosidad aparente de 38.27 y 1060 cp cuando fueron licuefactadas

con la enzima termoestable y menos termoestable, respectivamente.

Se observó un marcado efecto de la viscosidad aparente de la

solución en la cinética de sacarificación. En el caso de las soluciones más

viscosas (mayor concentración de sustrato o licuefactadas con la enzima

menos termoestable), la velocidad y grado de sacarificación fueron

menores.

De la hidrólisis enzimática, con licuefacción en una etapa, y

después de la sacarificación se obtuvo dos jarabes partiendo de

suspensiones de 30 y 35% (p/v) de sustrato; dichos jarabes tenían 97.76

de ED y 85.06% de glucosa y 94.09 de ED y 67.40% de glucosa,

respectivamente. En ambos casos se obtuvieron valores de ceniza y otras

características físico-químicas que se encuentra en los rangos reportados

por las normas FAO (1969), "Codex Alimentarius" (1992) e ITINTEC

(1980). En el caso de la hidrólisis ácida se obtuvo bajo contenido de

glucosa (36%) y en la hidrólisis ácida-enzimática dicho contenido fue de

67.78%.