BO - 186

RO

(2728)

EVALUACION DEL POTENCIAL DE
CULTIVOS ENERGETICOS DE AMILACEOS,
SACARIDOS Y OLEAGINOSOS

*/CULTIVOS ENERGETICOS // EVALUACION
DE RECURSOS // BIOENERGIA /*

Grupo de Trabajo de Evaluac
del Potencial Bioenergético
O L A D E
Brasilia, Brasil, Agosto 19

CULTIVOS ENERGETICOS DE AMILACEOS, SACARIDOS Y OLEAGINOSOS

INTRODUCCION

El programa Latinoamericano de Cooperación Energética (PLACE), tiene entre otras metas el elaborar los inventarios de los recursos energéticos potenciales y ya aprovechados con que cuenta la región, en ese sentido las diferentes áreas de OLADE están enfocando primariamente sus actividades a la consecución inmediata de esta meta.

El Programa Regional de Bioenergía, por tanto tiene como prioridad el conocer y poder cuantificar diferentes recursos biomásicos con que cuenta América Latina, individualizando este conocimiento en cada uno de los países miembros de OLADE.

Para realizar el inventario de recursos biomásicos, se elaborará una evaluación del potencial bioenergético en todos los países miembros de OLADE, Para dicha evaluación, se elaborará un manual metodológico cuyos términos de referencia detallados son los que se presentan en este documento, resultado de la I Reunión del Grupo de Trabajo sobre Evaluación del Potencial Bioenergético efectuado en Brasilia, Brasil del 16 al 20 de agosto de 1983, con la participación de técnicos de 15 instituciones de la región.

El documento que presentamos a continuación detalla los diferentes elementos que en forma secuencial se deberían tomar en cuenta para cuantificar los cultivos energéticos de amiláceos, sacáridos y oleaginosos de los diferentes países.

2 - AMILACEOS Y SACARIDOS

2.1.- Introducción

- Aspectos relevantes de los:

- a) sacáridos
- b) amiláceos

- Características de los:

- a) sacáridos
- b) amiláceos

2.2 - Definiciones

2.2.1.- Sacáridos

- a) caña de azúcar
- b) sorgo sacarino
- c) remolacha
- d) otros

2.2.2.- Amiláceos

- a) mandioca
- b) maíz
- c) patata
- d) sorgo (granos)
- e) otros

2.2.3.- Características Agrícolas

- a) sacáridos
- b) amiláceos

2.2.4.- Características Industriales de la Obtención de Etanol:

- a) sacáridos
- b) amiláceos

2.3.- Informaciones básicas

2.3.1.- revisión de los datos existentes:

a) sacáridos

- zoneamiento ecológico y económico
- estudios edafoclimáticos
- aptitud y uso de los suelos:
 - tierras aptas al cultivo de sacáridos
 - tierras cultivadas con sacáridos
- producción de sacáridos
 - disponibilidad de recursos (mano de obra, equipos, infraestructura)
 - cantidades producidas
- producción de etanol
 - industrias productoras de etanol:
 - . proceso productivo
 - . insumos básicos
 - . rendimientos industriales
 - . capacidad instalada
 - . capacidad ociosa
 - cantidades producidas de etanol
 - cantidades producidas de subproductos (bagazo, residuo de destilación de vino, etc).
- usos de los sacáridos
 - producción de alimentos
 - producción de materia prima industrial
 - producción de energéticos
 - exportación

b) amiláceos

- zoneamiento ecológico y económico
- estudios edafoclimáticos
- aptitudes y uso de los suelos
 - tierras aptas al cultivo de amiláceos
 - tierras cultivadas con amiláceos

- producción de amiláceos
 - disponibilidad de recursos:
 - . mano de obra
 - . equipos
 - . infraestructura
 - cantidades producidas
- producción de etanol
 - industrias productoras de etanol
 - . proceso productivo
 - . insumos básicos
 - . rendimientos industriales
 - . capacidad instalada
 - . capacidad ociosa
 - cantidades producidas de etanol
 - . cantidad producidas de subproductos
- usos de los amiláceos
 - producción de alimentos
 - producción de materia prima industrial
 - producción de energéticos
 - exportación

2.3.2. - Recolección de datos nuevos

a) sacáridos

- zoneamiento ecológico y económico
- estudios edafoclimáticos
- aptitud y uso de los suelos
 - tierras aptas al cultivo de sacáridos
 - tierras cultivadas con sacáridos
- producción de sacáridos
 - disponibilidad de recursos
 - . mano de obra
 - . equipos
 - . infraestructura
 - cantidades producidas

- producción de etanol
 - industrias productoras de etanol
 - . proceso productivo
 - . insumos básicos
 - . rendimientos industriales
 - . capacidad instalada
 - . capacidad ociosa
 - cantidades producidas de etanol
 - cantidades producidas de subproductos (bagazo, residuo de destilación de vino, etc).
- usos de los sacáridos
 - producción de alimentos
 - producción de materia prima industrial
 - producción de energéticos
 - exportación

b) amiláceos

- zoneamiento ecológico y económico
- estudios edafoclimáticos
- aptitudes y uso de los suelos:
 - tierras aptas al cultivo de amiláceos
 - tierras cultivadas con amiláceos
- producción de amiláceos
 - disponibilidad de recursos:
 - . mano de obra
 - . equipos
 - . infraestructura
 - cantidades producidas
- producción de etanol
 - industrias productoras de etanol
 - . proceso productivo
 - . insumos básicos
 - . rendimientos industriales
 - . capacidad instalada
 - . capacidad ociosa
 - cantidades producidas
 - cantidades producidas de subproductos

- usos de los amiláceos
 - producción de alimentos
 - producción de materia prima industrial
 - producción de energéticos
 - exportación

2.4.- Potencialidad

2.4.1.- Evaluación de las disponibilidades de sacáridos

- a) valoración de la producción de sacáridos por región;
- b) disponibilidad actual y proyectada de tecnologías de producción de etanol

2.4.2 - Evaluación de las disponibilidades de amiláceos

- a) valoración de la producción de amiláceos, por región;
- b) disponibilidad actual y proyectada de tecnologías de producción de etanol

2.4.3 - Valoración de la disponibilidad potencial de sacáridos

- a) potencial efectivo
- b) reserva

2.4.4 - Valoración de la disponibilidad potencial de amiláceos

- a) potencial de amiláceos
- b) reserva

2.4.5 - Estimación del consumo potencial de sacáridos

- a) identificación de los consumidores
- b) valoración por sector
- c) proyección del consumo
 - consumidores actuales
 - consumidores potenciales

2.4.6 - Estimación del consumo potencial de amiláceos

- a) identificación de los consumidores
- b) valoración por sector
- c) proyección del consumo
 - consumidores actuales
 - consumidores potenciales

2.4.7 - Comparación de disponibilidad y consumo de sacáridos

- a) amiláceos entre disponibilidad y consumo actuales
- b) análisis entre disponibilidad y consumo potenciales.

2.4.8 - Comparación de disponibilidad y consumo de amiláceos

- a) análisis entre disponibilidad y consumo actuales
- b) análisis entre disponibilidad y consumo potenciales.

2.5 - Aspectos Socioeconómicos

2.5.1 - Sacáridos

- a) impacto ambiental
- b) impacto en la utilización de mano de obra
- c) impacto del uso y ocupación del suelo
- d) rentabilidad
- e) impacto en la balanza comercial
- f) efecto de la sustitución de derivados de petróleo
- g) otros indicadores.

2.5.2 - Amiláceos

- a) impacto ambiental
- b) impacto en la utilización de mano de obra
- c) impacto del uso y ocupación del suelo
- d) rentabilidad
- e) impacto en la balanza comercial
- f) efecto de la sustitución de derivados de petróleo
- g) otros indicadores.

2.6 - Perspectiva de participación en el balance energético (corto, mediano y largo plazos)

2.6.1 - Sacáridos

- a) energía primaria
 - sacáridos transformados en etanol carburante
- b) energía secundaria
 - etanol anhidro adicional a la gasolina
 - etanol hidratado consumido en motores del ciclo OTTO
 - etanol adicionado consumido en motores del ciclo Diesel
 - bagazo utilizado como energético.

2.6.2 - Amiláceos

- a) energía primaria
 - amiláceos transformados en etanol carburante
- b) energía secundaria
 - etanol anhidro adicionado a la gasolina
 - etanol hidratado consumido en motores de ciclo OTTO
 - etanol adicionado consumido en motores de ciclo Diesel

2.7 - Terminología básica

2.7.1 - Definiciones de los elementos característicos involucrados en el uso de los sacáridos:

- a) culturas de sacáridos
- b) procesos industriales de obtención del etanol.

2.7.2 - Definiciones de los elementos característicos involucrados en el uso de los amiláceos:

- a) culturas de amiláceos
- b) procesos industriales de obtención del etanol.

3 - OLEAGINOSAS

3.1 - Introducción

9.1.1 - Aspectos relevantes de las oleaginosas

9.1.2 - Características de las oleaginosas

3.2 - Definiciones

9.2.1 - Oleaginosas permanentes

- a) dende
- b) coco
- c) macauba
- d) otras

9.2.2 - Oleaginosas temporarias

- a) soja
- b) cacahuete
- c) girasol
- d) colza
- e) otras

9.2.3 - Características agrícolas

9.2.4 - Características industriales de obtención de aceites vegetales

9.2.5 - Características industriales de modificación de los aceites vegetales.

3.3 - Informaciones básicas

3.3.1 - Revisión de datos existentes

- a) zoneamiento ecológico y económico
- b) estudios edafoclimáticos
- c) aptitud y uso de los suelos

- tierras aptas al cultivo de oleaginosas
- tierras cultivadas con oleaginosas
- ocurrencia de oleaginosas

- d) producción de oleaginosas
 - disponibilidad de recursos:
 - mano de obra
 - equipos
 - infraestructura
 - cantidades producidas
- e) producción de aceites vegetales
 - industrias productoras de aceites vegetales
 - procesos productivos
 - insumos básicos
 - rendimientos industriales
 - capacidad instalada
 - capacidad ociosa
 - cantidades producidas de aceites vegetales
 - cantidades producidas de tortas residuales
- f) usos de los aceites vegetales
 - usos industriales
 - uso alimenticios
 - exportación
 - disponibilidad

3.3.2 - Recolección de datos nuevos

- a) zoneamiento ecológico y económico
- b) estudios edafoclimáticos
- c) aptitud y uso de los suelos
 - tierras aptas al cultivo de oleaginosas
 - tierras cultivadas con oleaginosas
 - ocurrencia de oleaginosas nativas
- d) producción de oleaginosas
 - disponibilidad de recursos
 - mano de obra
 - equipos
 - infraestructura

- cantidades producidas
- c) producción de aceites vegetales
 - industrias productoras de aceites vegetales
 - procesos productivos
 - insumos básicos
 - rendimientos industriales
 - capacidad instalada
 - capacidad ociosa
 - cantidades producidas de aceites vegetales
 - cantidades producidas de tortas residuales
- f) uso de los aceites vegetales
 - usos industriales
 - usos alimenticios
 - exportación
- g) modificaciones de los aceites vegetales
 - procesos industriales
 - insumos básicos
 - subproductos
 - capacidad instalada

3.4 - Potencialidad

3.4.1 - Evaluación de las disponibilidades:

- a) valoración de la producción de oleaginosas por región
- b) disponibilidades actual y proyectada de tecnologías de transformación.

3.4.2 - Valoración de la disponibilidad del potencial:

- a) potencial efectivo
- b) reserva

3.4.3 - Estimación del consumo potencial:

- a) identificación de los consumidores
- b) valoración por sectores

- c) proyección del consumo
 - consumidores actuales
 - consumidores potenciales

3.4.4 - comparación de la disponibilidad y consumo potenciales

- a) análisis entre disponibilidad y consumo actuales
- b) análisis entre disponibilidad y consumo potenciales

3.5 - Aspectos Socioeconómicos

9.5.1 - Impacto ambiental

9.5.2 - Impacto de la utilización de la mano de obra

9.5.3 - Impacto del uso y ocupación del suelo

9.5.4 - Rentabilidad

9.5.5 - Impacto en la balanza comercial

9.5.6 - Efecto de sustitución de derivados de petróleo

9.5.7 - Otros indicadores

3.6 - Perspectivas de participación en el balance energético (corto, mediano y largo plazos)

3.6.1 - Energía primaria

- a) uso del aceite vegetal "in natura" en sustitución al aceite Diesel
 - en mezcla con aceite diesel hasta 10%
 - en el sistema de doble alimentación con aceite diesel

3.6.2 - Energía secundaria

- a) uso del aceite vegetal modificado por transesterificación
 - puro, en motores de ciclo diesel
 - mezclado con diesel en motores de ciclo diesel
- b) uso del aceite vegetal modificado por craqueamiento
 - puro, en motores de ciclo diesel
 - mezclado con diesel en motores de ciclo diesel

3.7 - Terminología básica

Definiciones de los elementos característicos involucrados con el uso de las oleaginosas:

3.7.1 - Culturas oleaginosas

3.7.2 - Procesos industriales de obtención de los aceites vegetales

3.7.3 - Procesos industriales de modificación de los aceites vegetales