

ESTUDIO DE LA MEZCLA MOSTO - MIEL PARA EL CRECIMIENTO DE LEVADURA TORULA.

*Maité Serguera Niño, Yohandry Consuegra Blanco, Carlos Pedroza Ortiz, Yilian Rodríguez Clavijo. Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado. GP 4078, CP 90400. Santiago de Cuba.

maite@cnea.uo.edu.cu

Palabras Clave: Candida utilis, Torula, vinaza

Introducción: La producción de Levadura Forrajera a partir de vinazas de destilerías constituye una alternativa, mediante la cual se obtiene un pienso para el consumo animal (1,2). Por esto se realiza un estudio de la utilización de la vinaza de la destilería "Hatuey", en la composición del medio de cultivo para la obtención de la levadura *Torula* que reporte los mayores rendimientos.

Metodología: Los experimentos se realizaron al nivel de laboratorio en la sala de fermentaciones especiales del Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado. Se utilizó la cepa de levadura *Candida utilis* Y-660 (Levadura torula) obtenida del cepario del ICIDCA. Esta se propagó y conservó en el medio Agar - Maltosa, y se incubó a una temperatura de 30 °C.

Se estudiaron cuatro condiciones experimentales y tres réplicas de cada una; que consistieron en la sustitución de miel final de caña por vinaza en proporciones de 70, 80, 90 y 100% en base a la materia orgánica inicial (MOi), determinada por la demanda química de oxígeno. Los parámetros de operación se mantuvieron en los siguientes valores: volumen de trabajo, 22 L; temperatura, 34 - 36 °C; flujo de aire, 1200 L / h; velocidad de agitación, 489 r.p.m.; pH, 4 - 4.5.

Resultados y discusión: Se utilizó un 95% de confiabilidad para los análisis de varianza y de regresión polinomial. También se realizaron análisis de contraste múltiple "a posteriori" por el método de Sheffé, y análisis de rango múltiple de medias, por el método de Duncan; además se obtuvieron las ecuaciones matemáticas que describen las variables al realizarse el análisis de regresión múltiple.

Las variantes ensayadas muestran un desarrollo adecuado del microorganismo. Se obtuvieron las ecuaciones matemáticas que describen cada una de las variables medidas.

Conclusiones: Este trabajo reafirmó, que la obtención de la levadura *Candida utilis* Y-660 a partir los mostos residuales de destilería es una alternativa positiva, debido a que su

comportamiento similar a cuando se usa miel final de caña para producirla.

Las variables dependientes analizadas indican que para mayores complementaciones de mosto - miel se obtiene los mejores resultados, aunque no existen diferencias estadísticas entre ambas complementaciones (70 -30 y 80 - 20%) para el crecimiento celular. Es decir que pueden utilizarse ambas, pero es de señalar que la complementación 80 - 20% de mosto - miel tiene la ventaja de consumir menor cantidad de miel, por lo que influye significativamente a nivel industrial en el costo de producción.

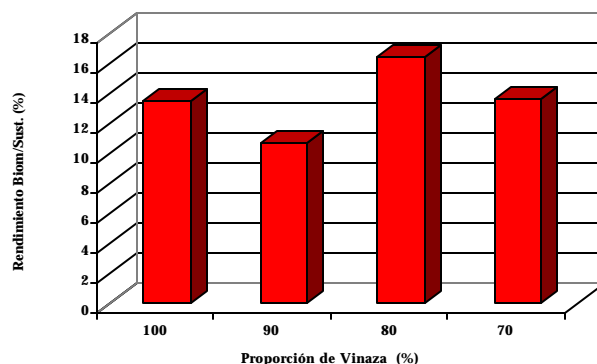


Fig.1 Rendimiento Biomasa/ Sustrato para cada variante.

Bibliografía:

1. Almazan, M.(1968). "Mostos residuales para la producción de levadura". ICIDCA, vol 2.
2. García, A. y otros.(1983) "Producción de proteína unicelular de los residuales de alcohol y azúcar." ATAC 42,
3. Gómez, R.(1987) "Producción de proteína unicelular con jugos de la industria azucarera". ICIDCA, vol XXII, No.1.

comportamiento cinético no se ve afectado por el empleo de este sustrato, evidenciado en las curvas de crecimiento, las cuales presentan un