



Scientia Agropecuaria

ISSN: 2077-9917

sci.agropecu@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo

Perú

Ferreira, María; Schwab, María; Davies, Cristina; Gerard, Liliana; Hours, Roque  
Influencia del caudal de aire, temperatura y velocidad de agitación en el proceso discontinuo  
de acetificación para la obtención de vinagre de naranja (*Citrus sinensis* var.W. Navel)

Scientia Agropecuaria, vol. 3, núm. 1, 2012, pp. 61-65

Universidad Nacional de Trujillo

Trujillo, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357633701008>

### Resumen

Se describe la influencia de variables de proceso para la producción de vinagre de naranja. El jugo de naranja, se fermentó con *Saccharomyces cerevisiae* hasta 14 % v/v de alcohol. La biooxidación se realizó con *Acetobacter* sp., en cultivo sumergido, en biorreactor de laboratorio. Para evitar el efecto inhibitor del etanol sobre las bacterias acéticas, el vino de naranja fue diluido a 6 % v/v de alcohol con solución de minerales. La influencia de las variables se evaluó con diseño factorial 2 k. Se estudió caudal de aire/velocidad de agitación, ensayando los niveles 0.3 – 0.6 vvm y 200 - 400 rpm y luego, caudal de aire/temperatura, siendo los niveles para cada variable 0.4 – 0.6 vvm y 25 - 30 °C, respectivamente. Cada tratamiento se realizó por duplicado, usando como respuestas productividad y rendimiento. El análisis del diseño (<0.05) se efectuó mediante programa Statgraphics Centurion XV Corporate. En los tratamientos con 200 rpm y distintos caudales de aire, no hubo diferencias significativas respecto a la productividad. A mayor velocidad de agitación y caudal de aire, la productividad fue mayor. Los mayores rendimientos se obtuvieron con menores caudales de aire y mayores velocidades de agitación. Con respecto a la temperatura, los valores ensayados no presentaron diferencias significativas en las respuestas estudiadas. El mejor rendimiento se obtuvo con 400 rpm y 0.3 vvm a 25 °C. Se concluye que la velocidad de agitación juega un rol muy importante para lograr una mejor productividad mientras que elevados flujos de aire disminuyen el rendimiento.

### Palabras clave

Vinagre de naranja, caudal de aire, velocidad de agitación, temperatura.

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto