

## Resumen

Actualmente, el suelo cultivable ha disminuido progresivamente debido a la labranza insostenible y el uso de fertilizantes químicos, provocado su erosión (FAO, 2011). Para recuperar su estructura se implementan técnicas como el compostaje. El uso de sustrato gastado de hongo ostra (*Pleurotus ostreatus*) (SGH) en el compost resultante eleva su potencial enzimático y nutricional, por tanto, el objetivo de este estudio fue elaborar compost a base de SGH complementado con estiércol porcino (AP) y bovino (AB).

Se construyó un sistema de compostaje en pilas, empleando paja y porcentajes en peso de SGH de 20% y 40%, tratados con AP y AB, con una duración del proceso de doce semanas. Se evaluó temperatura, pH, humedad, olor, color, Índice de germinación (IG) y relación carbono/nitrógeno (C/N). El compost resultante fue homogéneo y degradado casi en su totalidad, de olor neutro y tono oscuro. Los tratamientos con AB y AP tuvieron relaciones mínimas de C/N de 16 y 20, respectivamente. Los ensayos con 40% SGH presentaron valores de  $IG > 150\%$ . La temperatura mostró un rango de valores inferiores a lo descrito bibliográficamente, deduciendo una inactivación incompleta del sistema. El pH tuvo comportamiento ácido durante las primeras semanas y neutro hasta finalizar el proceso; por otro lado, la humedad se mantuvo en un rango óptimo de 40%-65%.

En conclusión, el tipo de estiércol y el porcentaje de SGH son estadísticamente significativos (ANOVA y LSD,  $p < 0,05$ ) para el resultado del proceso. Las unidades con mayor SGH tienen mejor desarrollo físico, mientras que los tratamientos con estiércol porcino presentan mayor calidad nutricional, por tanto, el tratamiento empleado con 40% de SGH y estiércol porcino (T40-AP) es un potencial suplemento para suelos de cultivo.

Palabras clave:

- **COMPOSTAJE**
- **COMPOST**
- **PLEUROTUS OSTREATUS**

## **Abstract**

Currently, arable land has progressively decreased due to unsustainable tillage and the use of chemical fertilizers, causing its erosion (FAO, 2011). To recover its structure, techniques such as composting are implemented. The use of spent oyster mushroom substrate (*Pleurotus ostreatus*) (SGH) in the resulting compost increases its enzymatic and nutritional potential, therefore, the objective of this study was to produce SGH-based compost supplemented with pig manure (AP) and bovine manure (AB).

A heap composting system was built, using straw and SGH weight percentages of 20% and 40%, treated with AP and AB, with a process duration of twelve weeks. Temperature, pH, moisture, odor, color, germination index (IG) and carbon/nitrogen ratio (C/N) were evaluated. The resulting compost was homogeneous and degraded almost in its entirety, with a neutral smell and a dark tone. The AB and AP treatments had minimal C/N ratios of 16 and 20, respectively. The trials with 40% SGH had IG>150% values. The temperature showed a range of values lower than that described in the literature, deducing an incomplete inactivation of the system. The pH had an acid behavior during the first weeks and neutral until the end of the process; on the other hand, the moisture was kept in an optimal range of 40%-65%.

In conclusion, the type of manure and the percentage of SGH are statistically significant (ANOVA and LSD,  $p < 0,05$ ) for the result of the process. Units with higher SGH have better physical development, while pig manure treatments have higher nutritional quality, therefore, the treatment used with 40% SGH and pig manure (T40-AP) is a potential supplement for farm soils.

Keywords:

- **COMPOSTING**
- **COMPOST**
- **PLEUROTUS OSTREATUS**