

ELABORACION DE UN MANUAL PARA LA CONSTRUCCION DE UNA PLANTA PRODUCTORA DE HONGOS OSTRAS (*PLEUROTUS OSTREATUS*)

María Cecilia Varas Migrik

RESUMEN

El diseño de una planta productora de *P. ostreatus* radica en darle un flujo continuo y apropiado al cultivo de la seta. Para esto, fue necesario diseñar específicamente los módulos (salas de siembra, incubación y producción) los que en definitiva conducen a una adecuada cosecha o al fracaso del sistema. Las variables de diseño consideradas (altura de las mangas, separación entre mangas, dosis de semilla, diámetro de las mangas, etc.) suelen ser las más apropiadas en el cultivo industrial del *Pleurotus*, sin embargo pueden estar sujetas a cambios, siempre en cuando, as condiciones de cultivo establecidas sean las correctas. Las pérdidas de calor (o transmisión de calor) generan finalmente los requerimientos de calefacción en el interior del módulo. El procedimiento consistió en determinar los valores de pérdidas de calor a través de piso, paredes, techo, puertas y ventanas para tres tipos de construcción o módulos (madera tipo I, adobe tipo II, paneles de P. expandido tipo III) con el fin de determinar la mejor alternativa desde el punto de vista de las características de los materiales seleccionados. Se determinaron los costos generales de construcción e implementación de una planta productora de *P. ostreatus*, considerando tres escalas productivas (100, 500 y 1000 kg), con la finalidad de estimar una suma que permita conocer los gastos a realizar durante el primer año de cultivo. Se incluyeron en éstos, los costos variables anuales (insumos, suministros, materia prima, etc.) y los costos en maquinarias y equipos, con el objeto de conocer la inversión requerida en términos de volumen a producir. Todo esto considerando 4 cultivos al año, es decir, 400, 2000 y 4000 kg de *P. ostreatus*. Por otra parte, el módulo tipo III constituyó los menores valores de las pérdidas de calor totales, para las tres escalas en análisis, esto porque no se consideraron ventanas, ya que el diseño no las contempló por encontrarse este módulo bajo techo, por otro lado, las puertas fueron construidas con los mismos paneles aislantes, esto hace que exista una disipación de calor menor a través de éstas, producto del valor de $U_{\text{tipo, III}}$, en comparación con el valor de U_{puerta} encontrado para los módulos tipo I y II ($U = 1,85 \text{ W/m}^2 \times ^\circ\text{C}$).

Los resultados encontrados en costos generales para el primer año en la construcción, instalación e implementación de una planta productora de *P. ostreatus*, indicaron que el módulo tipo I entrega los menores valores en \$ de Mayo del año 2000, en todas las escalas productivas (\$11.432.937, \$13.715.324, \$16.761.116 respectivamente), existiendo una diferencia de alrededor de \$500.000 (100 kg), \$1.000.000 (500 kg) y \$1.200.000 (1000 kg), con respecto a las sumas encontradas para el módulo tipo II (adobe). Las cifras anteriores, corresponden a la suma de la inversión inicial con los costos variables y maquinarias y equipos. Los costos totales encontrados para el módulo tipo III, se escapan de las anteriores existiendo una diferencia de entre los \$4.000.000 y \$6.500.000 con respecto a los módulos tipo I y tipo II, para cada escala productiva. Los costos variables encontrados para las tres escalas productivas (considerando 4 cultivos anuales) resultaron estar entre los \$1.109.000 y \$3.389.300, y son independientes del tipo de módulo seleccionado. Los costos en maquinarias y equipos están entre los \$2.597.000 y los \$3.039.000, para 100, 500 y 1000 kg de *P. ostreatus*, esta mínima diferencia es, porque los volúmenes de producción no son tan grandes.