

## ESTADO DEL ARTE GICHAMPS

- <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/2944/1/27T0219.pdf>

La producción de hongos comestibles es una alternativa importante para satisfacer las necesidades alimenticias de la población; además de utilizar residuos agrícolas es una fuente para generar empleo. Su producción no requiere de inversiones iniciales fuertes, pero si cuidados intensivos que aseguren una producción adecuada. En la actualidad la biotecnología se ha convertido en una verdadera alternativa para la obtención de alimentos para el consumo humano, por la posibilidad de obtener grandes cantidades en pequeñas áreas mediante técnicas sencillas, a bajo costo, en cortos periodos de tiempo y empleando residuos agroindustriales como substrato para su cultivo. Ante la realidad nacional de poblaciones vulnerables a una mala alimentación, basada en dietas bajas en proteína, el hongo comestible *Pleurotus ostreatus*, constituye un recurso importante para dicho efecto dado que este con las cualidades nutritivas que aporta permiten disminuir el consumo de carnes rojas a quienes lo consuman, y de esta manera complementar sus comidas, debido a que los nutrientes aportados por este vegetal, se encuentran casi exclusivamente en los productos animales: entre ellas destacan las vitaminas del complejo B, que regulan la producción de energía en el organismo y participan en la transmisión de impulsos nerviosos, estas no sólo colaboran en el proceso productivo de hormonas, glóbulos rojos, proteínas y células, participan además en el metabolismo, es también una importante fuente de calcio y fósforo. Es importante reconocer que al cultivar Hongos *Pleurotus ostreatus*, estamos aportando al aprovechamiento de residuos agroindustriales como son el tamo trigo, cebada y avena que actualmente son contaminantes luego de su cultivo, y que provocan serios daños a la capa de ozono, realidad que puede ser superada mediante el aprovechamiento biotecnológico, utilizando técnicas y métodos que permitan aprovecharlos en la alimentación humana y animal. 2 Por lo anteriormente expuesto, la presente investigación tuvo la finalidad de validar la tecnología ya desarrollada, para obtener buenos resultados en la producción e industrialización de hongos *Pleurotus ostreatus*, sabiendo que los mismos presentan características nutritivas y organolépticas favorables para la alimentación humana, por lo que se plantearon los siguientes objetivos: • Validar la tecnología para producir e Industrializar Hongos Comestibles *Pleurotus ostreatus* utilizando sustratos orgánicos.
- <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Producci%C3%B3n%20de%20Hongo%20Seta.pdf>, Programa de Apoyo al Desarrollo Rural Producción de hongo seta, En la actualidad la biotecnología se ha convertido en una verdadera alternativa para la obtención de alimentos para el consumo humano, por la posibilidad de obtener grandes cantidades en pequeñas áreas mediante técnicas sencillas, a bajo costo, en cortos periodos de tiempo y empleando residuos agroindustriales como substrato para su cultivo, la producción de hongos comestibles, es un claro ejemplo de cómo la biotecnología es una alternativa real para la obtención de alimentos. El valor nutricional de los hongos comestibles es notable, ya que constituyen una magnífica fuente de proteínas por

contener hasta 35% en base seca, Este dato es significativo si se compara con el 13.2% del trigo y 25.2% de la leche. Además, contienen vitaminas como la , así como ácidos grasos insaturados y un bajo contenido calórico. En nuestro país el cultivo de hongos comestibles se encuentra muy poco desarrollado a pesar de la potencialidad que existe para cultivar hongos que se desarrollan en forma silvestre y de la tradición por su consumo. La producción de hongo seta comprende 2 etapas: La producción de semillas La producción de hongo.

- <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/2011/1/TESIS%202014.pdf>, VALORACIÓN Y CRECIMIENTO DE HONGOS COMESTIBLES NUTRACÉUTICOS Y NUTRICÉUTICOS EN SUSTRATOS AGROINDUSTRIALES DEL VALLE DEL CAUCA, JULIO CÉSAR WILCHES RODRÍGUEZ, MANIZALES 2014, Los hongos superiores se conocen como potentes agentes biológicos transformadores de residuos de la agroindustria, en productos útiles para la humanidad mediante un proceso de Bioconversión de sustancias de difícil degradación como la lignina, la celulosa y hemicelulosa, aprovechando estas sustancias orgánicas y otros minerales como medio de reproducción para generar alimentos de alto poder nutricional por su alto porcentaje de proteínas, aminoácidos, vitaminas, carbohidratos, ácidos grasos insaturados (principalmente Linoléico), vitaminas (Niacina, C, B1, B2 y B7) y minerales (potasio, fósforo, sodio y calcio). y productos naturales de aplicaciones terapéuticas. La investigación se realizó en el Valle del Cauca en la ciudad de Santiago de Cali, en el laboratorio de micropropagación de la Universidad Autónoma de Occidente con las cepas donadas por CENICAFE de *Pleurotus pulmonarius*, *Pleurotus ostreatus* y *Lentinula edodes*. Para estas tres especies de hongos, se utilizó sorgo hidratado en agua 18 horas entre 60-65% de humedad, empacado en bolsas de polipropileno de alta densidad de con 200 g, esterilizado a 15 psi (121°C) por 60 minutos utilizando una autoclave. Cada bolsa se inoculó con 6 trozos de medio de cultivo PDA colonizado con el hongo e incubados por un período de 2 semanas para los *Pleurotus* spp. y tres semanas para el *Lentinula edodes*. Se utilizaron sustratos de la región en tres formulaciones con 15 réplicas por cada tratamiento: la primera formulación contenía hoja de guadua 50%/cáscara de frijol 50%; la segunda tamo de arroz 50%/bagazo de caña 45%/aserrín 5% y la tercera bagazo de caña 50%/torta de algodón 50%. Los sustratos se esterilizaron en una autoclave a 15 psi (121°C) por 60 minutos dos días y se inocularon al otro día con semilla del hongo al 5%. Se incubaron en completa oscuridad entre 3 y 4 semanas los *Pleurotus* spp. y entre 90 días el *Lentinula edodes*. Los resultados obtenidos muestran un potencial en la formulación 3 con la mezcla de bagazo de caña 50%/torta de algodón 50% en *Pleurotus pulmonarius* se 18 obtuvo una eficiencia biológica, EB del 79,7%. El *Lentinula edodes* con la formulación Le1 de bagazo de caña 50%/torta de algodón 50%, produjo una EB de 52,1%. Además, La rapidez de producción de los cuerpos fructíferos en el menor tiempo se presentó en la formulación 3 y la formulación 1.