

KRISHNARAJ, S., SOMAN, J., SUBRAMANIAN, S., 2022: Analysis of reusable substrate containers for oyster mushroom cultivation (*Pleurotus ostreatus* “f. florida”). – Österr. Z. Pilzk. 29: 177–181.

**Key words:** agricultural pollution, growth parameters, biological efficiency, yield potential, fruiting body parameters.

**Zusammenfassung:** Bei der Kultivierung von Austernpilzen (*Pleurotus* spp.) wird eine beträchtliche Menge an Polypropylenbeuteln für die Lagerung des Substrats verwendet, was zu einer starken Umweltverschmutzung führt. Daher werden Behältnisse benötigt, die zu nachhaltigen Anbaupraktiken führen können. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, einen alternativen, wiederverwendbaren Substratbehälter für den Anbau von Austernpilzen zu finden und dessen Wachstumsverhalten, Fruchtkörperparameter und Ertragspotenzial mit dem von Pilzen in Polypropylenbeuteln zu vergleichen und zu analysieren. Das Wachstumsverhalten, die Fruchtkörperparameter und das Ertragspotenzial von Austernpilzen wurden zwischen wiederverwendbaren Kunststoffbehältern und Polypropylensäcken verglichen. *Pleurotus ostreatus* „f. florida“ wurde auf Paddy-Stroh gezüchtet, und die Behälter mit beimpften Substrat wurden in einem dunklen Raum bei einer Temperatur von 28–30 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 57–60 % bebrütet. Die reifen Fruchtkörper wurden dann geerntet und die Ergebnisse analysiert. Die Ergebnisse zeigten, dass das Wachstum des Austernpilzes in Plastikbehältern und Polypropylenbeuteln ähnlich war. Bei den Fruchtkörperparametern waren die Anzahl der Fruchtkörper, das Gewicht der Fruchtkörper und die Breite des Stiels bei den Polypropylenbeuteln höher. Die Länge des Stiels und der Durchmesser des Hutes waren bei den Kunststoffbehältern am höchsten. Der Ertrag des ersten Fruchtens war in Kunststoffbehältern am höchsten, während der des zweiten Fruchtens in Polypropylensäcken höher war. Der Gesamtertrag war mit 343±40,68 g in Kunststoffbehältern am höchsten.

**Abstract:** Oyster mushroom (*Pleurotus* spp.) cultivation uses a substantial amount of polypropylene bags for substrate holding, which leads to severe environmental pollution and hence requires containers that can lead to sustainable cultivation practices. The present research aims to find an alternative reusable substrate container for oyster mushroom cultivation, and to compare and analyse its growth behaviour, fruiting body parameters and yield potential with mushroom grown in polypropylene bags. Growth behaviour, fruiting body parameters and yield potential of Oyster mushrooms was compared using reusable plastic containers and polypropylene bags. *Pleurotus ostreatus* “f. florida” was grown on paddy straw and the spawned substrate containers were incubated in dark room with temperature and relative humidity range of 28–30 °C and 57–60 %. The matured fruiting bodies were then harvested and results analysed. The results revealed that growth behaviour of oyster mushroom in plastic containers and polypropylene bags were similar. In fruiting body parameters, number of fruiting bodies, weight of fruiting bodies and width of stalk was higher with polypropylene bags. The length of stalk and diameter of mushroom cap was highest for plastic containers. The yield obtained from 1<sup>st</sup> flush was maximum in plastic containers whereas 2<sup>nd</sup> flush was higher in polypropylene bags. The total yield was highest in plastic containers with 343 ±40.68 g.