



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

209686

(II)

(B1)

/22/ Prihlášené 16 08 79
/21/ /PV 5603-79/

(40) Zverejnené 31 03 81

(45) Vydáno 15 07 82

(51) Int. Cl.³
C 12 N 1/22

(75)

Autor vynálezu

MACKO ONDREJ ing., BRATISLAVA, GROM ANTON prof. ing. DrSc., NITRA
a HOMOLKA ŠTEFAN ing. CSc., BRATISLAVA

(54) **Spôsob využitia exotermických reakcií pri povrchovej kultivácii húb najmä Ascomycetes a Basidiomycetes na odpadných substrátoch s obsahom celulózy**

1

Predmetom vynálezu je spôsob využitia exotermických reakcií pre úsporu energie, potrebnej na vykurovanie priestorov, určených k povrchovej kultivácii húb najmä triedy Ascomycetes a Basidiomycetes na odpadných substrátoch s obsahom celulózy za účelom výroby nutrične účinných látok a bielkovín.

Energetická potreba na vykurovanie priestoru výrobní povrchovej kultivácie je daná tepelným režimom príslušného technologického výrobného postupu, ako aj využitím fermentačného priestoru výplňou fermentovaného substrátu.

Doterajšie technologické postupy kultivácie celulózožravých a lignožravých húb na odpadných substrátoch sú z väčšej časti zamerané na výrobu plodníc, pri ktorých z hľadiska nárokov na výmenu plynov medzi atmosférou výroby a hubou nie je možné využiť ani jednu tretinu objemu výrobného priestoru pre fermentačnú pôdu. Tiež z dôvodu svetelného režimu kultivačného procesu nie je možné rozdeliť fermentačnú pôdu do viacerých nádob tak, aby plocha povrchu pôdy vyjadrená vo štvorcových metroch dosahovala číselnou hodnotou jednu stotinu litrov objemu atmosféry výrobného priestoru.

Fermentačné procesy, zamerané na výrobu krmív povrchovou kultiváciou húb na odpadných celulóžových substrátoch končia v štádiu maximálneho prerastania substrátu myceliom a sú náročné na vysokú relatívnu vlhkosť a teplotu. Napríklad niektoré produkčné kmene hnojníka /Coprinus/ vyžadujú minimálne 95% relatívnu vlhkosť a teplotu atmosféry výroby 30 až 40 °C. Na základe

2

intenzívneho vyparovania vodných pár z fermentačného média a exotermických procesov v priebehu kultivácie dochádza k zasychaniu povrchu fermentačnej pôdy aj za vyšších hodnôt relatívnej vlhkosti, ako 95%.

Tento jav je výrazne nežiadúci z hľadiska kultivačných procesov, lebo znamená predčasné ukončenie fermentačného procesu, ktoré spôsobuje zníženie výťažnosti produktov konečného výrobného zámeru a tým aj ekvivalentné zvýšenie potreby energie na jednotku výroby požadovanej produkcie.

Spôsob podľa vynálezu odstraňuje uvádzané nevýhody, hodnotené z hľadiska potreby energie na vyhrievanie výrobného priestoru povrchovej kultivácie.

Rozdelením fermentačnej pôdy na viacero častí do kovových nádob umiestnených nad sebou tak, aby bola umožnená nútená cirkulácia atmosféry kultivačného priestoru sa umožní zníženie tepelných rozdielov medzi fermentovaným substrátom a prostredím výroby. Týmto spôsobom sa podstatne zníži potreba energie na udržiavanie kultivačnej teploty výrobného procesu.

Objem fermentačnej pôdy sa rozdelí do kovových nádob s výhodne vysokou tepelnou vodivosťou, ktoré sú umiestnené nad sebou tak, aby bola výška vrstvy a vzdialenosť medzi nádobami v pomere 3,33 : 1 a cirkulácia atmosféry výroby sa zaisť ventilátorom s minimálnym výkonom objemu výrobného priestoru za 1 minútu.

Objem fermentačnej pôdy sa rozdelí do kovových nádob tak, aby bola výška vrstvy fermentačnej pôdy a vzdialenosť medzi nádobami umiestnenými nad sebou v pomere

2,5 : 1 a cirkulácia atmosféry výrobného priestoru sa zaistí ventilátorom s minimálnym výkonom objemu výroby za 1 minútu.

Uvádžanie týchto príkladov nevyčerpáva možnosti využitia priestoru výroby povrchovej

vej kultivácie húb pre spracovanie odpadných substrátov s obsahom celulózy. Cirkulácia atmosféry výroby, teplota a relatívna vlhkosť sú dané podmienkami použitého produkčného kmeňa a zložením substrátu.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob využitia exotermických reakcií pri povrchovej kultivácii húb najmä Ascomycetes a Basidiomycetes na odpadných substrátoch s obsahom celulózy, vyznačujúci sa tým, že objem pôdy, určený na fermentačné spracovanie sa rozdelí na viacero častí do kovo-

vých nádob umiestnených nad sebou tak, že je okolo nich umožnená nútená cirkulácia atmosféry prostredia fermentačnej jednotky a vyrovnávajú sa tepelné rozdiely medzi nádobami a atmosférou.