



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196112

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
C 12 M 1/06

/22/ Přihlášeno 29 12 77
/21/ /PV 9003-77/

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

Autor vynálezu

ŘIČICA JAN RNDr. a MAŠEK ANTONÍN ing., PRAHA

(54) Víka laboratorních fermentačních tanků

1

Vynález zdokonaluje horní a dolní víko laboratorních fermentačních tanků, a tím zlepšuje jejich teplotu a kultivační proces.

Důležitým činitelem pro ovládnutí kultivačního procesu v laboratorním fermentačním tanku je teplota, která je ovládána samostatnými elementy. Jsou to buď chladicí šneky uložené na dně fermentačního tanku, nebo chladicí patrony uložené v jednom nebo více tubusech a zasahující rovněž do vnitřního prostoru fermentačního tanku. Horní víka laboratorních fermentačních tanků nebývají tepelně vůbec ovládána.

Nevýhodou dosavadních uspořádání je jednak malý přestup tepla v důsledku malé styčné plochy temperačních elementů. Proto bylo tepelné ovládnutí fermentorů pomalé, což vadilo obzvláště při udílení tepelných šoků. Umístěním temperačních elementů jen u dna tanku se nedosáhlo stejnoměrné teploty v jeho horních částech, což často může ovlivnit kvalitu kultivačního procesu. Kromě toho vznikají umístěním temperačních elementů uvnitř tanku mrtvé prostory, v nichž rovněž může vzniknout odlišný kultivační proces.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny úpravou horního a spodního víka tanku podle tohoto vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že víka obsahují prostor pro temperační kapalinu a přívody a odvody pro temperační kapalinu. Kromě toho mohou obsahovat ještě vývody pro vzájemné spojení horního a dolního víka.

Výše uvedené řešení je výhodné, neboť temperování kultury probíhá celou plochou

2

spodního a horního víka. Dochází tedy k velmi účinnému přestupu tepla mezi temperační kapalinou a kulturou, neboť temperační kapalina netemperuje pouze kulturu, ale zároveň i nejmotnější část fermentačního tanku a tou jsou právě dutá víka. Této vlastnosti se dá velmi dobře využít k realizaci tepelných šoků, což je možno provádět pouze za předpokladu rychlého přestupu tepla. Významnou výhodou je také skutečnost, že temperační elementy nejsou umístěny uvnitř kultivačního prostoru, takže nevznikají mrtvé prostory, které by mohly narušit jednotnost kultury. Samostatným napojením horního dutého víka na temperační kapalinu je možno kulturu ulpělo na horním víku zahrát na teplotu, při které přestane růst. Tato kultura by jinak rostla v odlišných podmínkách a narušila by jednotnost obsahu tanku, popřípadě by mohla zmařit i několika týdenní práci.

Na přiloženém výkresu je znázorněn řez dolním víkem, které sestává z těla 1, které má na svém obvodu vyvýšenou těsnicí přírubu, takže střední část tvoří prohlubeň, která je zakrytá deskou 2, kterou procházejí jednak tubusy 3 pro zavedení například čidel do vnitřního prostoru tanku, a jednak přívody a odvody 4 temperační kapaliny. Kromě toho může deska 2 obsahovat ještě vývod pro spojení s horním víkem, které může být tvarově shodné se spodním u horního víka. Pravděpodobně odpadnou tubusy. Obě víka se tedy mohou napájet buď společnou temperační kapalinou, nebo samostatně kapalinami o různých teplotách.

Dutá víka lze použít u všech laboratorních fermentorů při samotné kultivaci mikro-

organismů a dále pro chladovou nebo tepelnou inaktivaci kultury.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Víka laboratorních fermentačních tanků obsahující tubusy pro čidla, vyznačená tím, že obsahují dutý prostor spojený přívody a odvody /4/ s temperační kapalinou.

2. Víka laboratorních fermentačních tanků podle bodu 1, vyznačená tím, že obsahují vývody pro vzájemné spojení horního a dolního víka.

1 list výkresů

196112

