160. 麹菌への光照射効果

丹 健太郎¹・佐藤潤一¹・布村伸武¹・佐藤洋一²・田澤信二²
(¹キッコーマン(株)、²岩崎電気(株))

1. 概 要

糸状菌の紫外放射や青色光による孢子形成誘起作用は良く知られている。今回は醤油製造における麹菌に青色光および赤色光を照射し、青色光で約 150 % の孢子形成の増加を確認したので以下に報告する。

2. 試験条件

1) 供試菌種 : *Aspergillus sojae* (4 株)

2) 光条件 :

・使用ランプ

標準区 : 暗黒

試験区 1 : 青色光 (FL20SB) 上部より照射

試験区 2 : 赤色光 (FL20SPK) 上部より照射

試験区 3 : 青色光 (FL20SB + 青色熱陰極 FL パネル) 上下照射

・光強度

試験区 1 : 平均 $22.5 \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$

試験区 2 : 平均 $14.6 \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$

試験区 3 : 下部パネル : 平均 $33 \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$

・照射時間 : 72 ~ 90 時間

3) 培養条件

・培養時間 : 72 ~ 90 時間

・培 地 : ふすま培地

・培養温度 : 30℃

3. 試験結果

照射試験の結果下表のごとく青色光において 120 ~ 150 % の孢子数の増加が認められた。

シンボル:

”□”標準区、”■”試験区1、”■”試験区2

供試菌: *A. sojae* K1、K2、K3、K4

4. 考 察

醤油製造における種麹においては青色光を照射することで孢子数が 120 ~ 150 % 増加することが認められ、簡単な青色光照射により、種麹の使用量の削減が可能なが確認された。赤色光照射では増加効果が認められなかった。

Effect of blue light radiation on growth of *Aspergillus sojae*, K.Tan, J.Sato, N.Nunomura, Y.Sato, S.Tazawa