|  |  |
| --- | --- |
| **Kategória článku:** drevárske | **Číslo článku:** 0002 |

**Autor:** ONDREJ JACKULIAK

**Názov:** INDUKCIA TVORBY POLYFENOLOXIDÁZY LIGNIVORNEJ HUBY

 FOMES FOMENTARIUS A JEJ IZOLÁCIA

**Názov publikácie:** DREVÁRSKY VÝSKUM, Ročník XXV 1980, Zväzok 2-3,str.83-89

**Počet strán:** 5

**Počet tabuliek:**  0

**Počet obrázkov:** 3

**Počet grafov:**  0

**Obsah článku:**

Vplyv tyrozínu a iných substancií na produkciu lakázy drevokazných húb druhu *Polyporus je preukázaný.* Zistilo sa, že pridaním fenolických látok do živného roztoku vzrastá produkcia lakázy. Tyrozín má indukčný účinok na produkciu lakázy. Podobný účinok sa pozoroval pri použití 2,5-xylidínu a p-krezolu. Indukčný účinok 2,5-xylidínu sa využil pri hube *Polyporus versicolor* na separáciu polyfenoloxidázy na enzymatické štúdiá. Zvýšenie produkcie lakázy možno dosiahnuť aj v dôsledku jej indukcie látkami nachádzajúcimi sa v prirodzených extraktoch, ako napr. z kvasníc prípadne so sladu. Pri hube *Polyporus versicolor sa pozorovalo,* že látky, ktoré odpájajú proces oxidatívnej fosforylácie, ako napr. 2,4-dinitrofenol, dokážu po jeho pridaní do živného roztoku indukovať lakázu. Podobne pôsobí pentachlórfenol. Vychádzajúc z citovaných výsledkov pristúpili sme k riešeniu otázky indukcie polyfenoloxidázy huby *Fomes fomentarius*, kmeň 191. Táto huba vo vhodnom živnom prostredí produkuje síce polyfenoloxidázu, ale v oveľa menších množstvách, než je to žiadúce na jej izoláciu na enzymologické experimenty. Už náš predchádzajúci výskum ukázal, že na produkciu polyfenoloxidázy mnohých lignivorných húb treba, aby v živnom roztoku bol ako zdroj dusíka asparagín a pri použití zdroja uhlíka bukové drevné piliny. Ak sa použije ako zdroj uhlíka glukóza, na produkciu polyfenoloxidázy je nevyhnutné, aby sa do živného roztoku pridal extrakt z bukových pilín, ktorý podlá nášho názoru obsahuje v určitých množstvách aromatické látky indukujúce tvorbu polyfenoloxidázy. Indukcia vyvolaná účinkom týchto látok nezvyšuje produkciu polyfenoloxidázy tak zreteľne, aby sa takto upravená dala použiť na získavanie polyfenoloxidázy vhodnými separačnými metódami.

Otázku sme sa pokúsili riešiť pomocou induktorov. Z týchto výsledkov je zrejmé, že indukčný účinok o-toluidínu sa neprejaví hneď v prvých dňoch po jeho pridaní do živného roztoku, ale až neskoršie. Celkom inak sa prejaví indukčný účinok o-toluidínu, ale aj 2,6-xylidínu, ak sa huba *Fomes fomentaríus*, kmeň 191, pestuje na živnom roztoku, ktorý je bohatý na uhlík, dusík a obsahuje aj stopové prvky. V tomto prípade pomerne rýchlo po pridaní uvedených induktorov nastupuje výrazná produkcia polyfenoloxidázy a dosahuje maxima na 14. deň kultivácie. Potom nastáva pokles v produkcii polyfenoloxidázy a na dvadsiatyprvý deň sa hladina polyfenoloxidázy blíži hladine polyfenoloxidázy v kontrolnom živnom roztoku. Výsledky predstavujú pomerne dobrú separáciu čistej polyfenoloxidázy, a to zo živných roztokov, v ktorých ako induktor polyfenoloxidázy bol o-toluidín. Z doterajších výsledkov sa dá usúdiť, že o-toluidín a 2,6-xylidín sú vhodnými induktormi polyfenoloxidázy pri kultivácii huby *Fomes fomentaríus*, kmeň 191 a že pomocou týchto induktorov sa dá v hube *Fomes fomentaríus* dosiahnuť pomerne vysoká produkcia polyfenoloxidázy a tento postup sa môže použiť na separáciu polyfenoloxidázy na enzymatické štúdiá. Separačným postupom, ktorý sme v predchádzajúcej časti uviedli, sa dá pomerne rýchlo a v čistej forme získať polyfenoloxidáza. V enzymatickom preparáte sa neidentifikovali nijaké iné enzýmy.

**Kľúčové slová:** Ligninovorné huby,lakáza, permeačná chromatografia,

 polyfenoloxidázy, oxidatívna fosforylácia