

ĆWICZENIE NR 3

Wykorzystanie biokatalizy i biotransformacji w kosmetologii

1. Immobilizacja komórek drożdży *Saccharomyces cerevisiae* w alginianie

- a. W 40 ml wody destylowanej rozpuścić 1g aginianu sodu (na gorąco).
- b. Schłodzić roztwór alginianu do 50°C, następnie rozmieszać w nim 10g świeżych drożdży piekarskich używając bagietki szklanej.
- c. Używając strzykawki wkraplać mieszaninę drożdży do 100ml CaCl₂ (5%) umieszczonego w krystalizatorze.
- d. Pozostawić na 30min do 1h w roztworze CaCl₂ w celu otrzymania stwardniałych grudek.
- e. Grudki alginianu odsączyć na porcelanowym lejku Büchnera przemywając obficie wodą.

2. Badanie aktywności enzymatycznej immobilizatu drożdżowego.

- a. Umieścić 100ml glukozy na kolumnie chromatograficznej.
- b. Zmierzyć stężenie glukozy :
 - przed reakcją biotransformacji (przed dodaniem immobilizatu drożdżowego)
 - po 5 minutach biotransformacji (po dodaniu immobilizatu drożdżowego)
 - po 10 minutach biotransformacjiPomiar wykonać przy użyciu glukometru.

3. Oddzielenie biomasy od mieszaniny reakcyjnej poprzez sączenie na bibule.

- a. W dwóch zlewkach przygotować po 20ml roztwory glukozy.
- b. Do pierwszej zlewki dodać immobilizowanych drożdży (próbka **A**), do drugiej drożdży nieimmobilizowanych (próbka **B**).
- c. Z próbki B pobrać 1ml mieszaniny do eppendorfa i zadać 1ml metanolu (próbka **C**).
- d. Przesączyć próbki A, B przez bibułę do nowych naczyń. Obserwować zmiany zachodzące w próbce C. Wnioski zanotować.