



Կենսաբանական ԿՈԼՈԲԻՈՒՄ -Գ-

Հինգշաբթի | 17 Մարտի 2022 | 15:00

ԱՆՆԱ ՓՈԼԱՊԻԱ

Երևանի պետական համալսարան

Ելույթի թեման`

Խմորման վերջնափուլերի կարգավորումը և դրա կիրառման հնարավորությունը օրգանական թափոնների մշակման, կենսազանգվածի և կենսաէներգիայի ստացման գործում

Ներկայումս մեծագույն ուշադրություն է սևեռված Երկրագնդի կլիմայական պայմանների փոփոխության, թափոններով աղտոտման և էներգիայի սպառման հիմնախնդիրներին: Մոլեկուլային ջրածինը (H_2) Էկոլոգիապես մաքուր, բարձր արդյունավետությամբ էներգիայի աղբյուր է: *Escherichia coli*-ն իրականացնում է խառը խմորում որպես էներգիայի և ածխածնի արտաքին աղբյուր օգտագործում գլյուկոզ կամ այլ շաքարներ, նաև գլիցերոլ, իսկ վերջնական արգասիք արտադրվում է մրջնաթթու, սաթաթթու, քացախաթթու, էթանոլ և այլն: *E. coli*-ի թաղանթ-կախյալ մրջնաթթու ջրածին լիազ համալիրը ճեղքում է մրջնաթթուն՝ արտադրելով CO_2 և H_2 : Այդ գործընթացին մասնակցում են հատուկ ֆերմենտներ՝ հիդրոգենազները (Հիդ), որոնք *E. coli*-ում չորսն են, իրականացնում են H_2 -ի դարձելի օքսիդացումը ($H_2 \leftrightarrow 2H^+ + 2e^-$): Տվյալները փաստում են ջրածնի նյութափոխանակության մեջ պրոտոնային F_0F_1 ԱԵՖսինթազի/ազի (առաջնային տեղափոխիչ) և կալիումի իոնների տեղափոխիչ TrkA համակարգի (երկրորդային տեղափոխիչ) կարևորագույն դերի մասին: Այսօր ջրածնի արտադրության ոլորտում խնդիր է հանդիսանում տարբեր ֆերմենտների ակտիվության որոշումը և կառավարումը: Հիդ-ները կարող են օգտագործվել նաև կենսավառելիքային սարքերում (ԿԿՍ) որպես անողային կատալիզատորներ և մասնակցել Էլեկտրաէներգիայի առաջացմանը: Սակայն, կենսազանգվածի և կենսատեխնոլոգիապես արժեքավոր արտադրանքի ստացման ծախսերը դեռևս տնտեսական մարտահրավեր են: Մանրէների կուլտիվացման, կենսազանգվածի և H_2 -ի արտադրության նպատակով օգտագործվող էժան աղբյուրների, մասնավորապես, գլիցերոլի և արտադրական այլ թափոնների օգտագործման հնարավորությունը, կնպաստի ոչ միայն էժան էներգիայի (կենսաջրածին, Էլեկտրականություն) ստացմանը, այլ նաև կնպաստի թափոնների մշակման/յուրացման Էկոլոգիական խնդրին: