

Гарвард олимлари атмосферадан карбонат ангидридни тезроқ чиқариб ташлаш учун бактериялар яратди

// 22 Sentabr 2026 йил

<https://special.uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/garvard-olimlari-atmosferadan-karbonat-angidridni-tezroq-chi>



Гарвард университети ва Стэнфорд Доэрт барқарор ривожланиш мактаби олимлари минералларнинг табиий емирилиш жараёнини тезлаштириш ва атмосферадаги карбонат ангидридни боғлаш мақсадида денгиз бактериясини генетик жиҳатдан модификация қилди.

Технология асосида силикатли минерал бўлган оливиннинг эриши жараёни ётади. Оливин сув ва ҳаво билан ўзаро таъсирлашганда атмосферадаги CO_2 ни ютиб, уни бикарбонатга айлантиради. Бироқ жараёнда ҳосил бўлган темир оксидланиб, минерал юзасида занг қатламини ҳосил қилади ва унинг кейинги емирилишини секинлаштиради. Айрим бактериялар сидерофорлар — темирни боғлаб, уни минерал юзасидан ажратиб олишга ёрдам берадиган молекулаларни ишлаб чиқаради.

Тадқиқотчилар *A.macleodii* бакбарқарор ривожланиш териясини темир концентрациясидан қатъи назар, доимий равишда сидерофорлар ишлаб чиқарадиган қилиб ўзгартирдилар. Оливин ва денгиз суви солинган лаборатория биореакторларида генетик жиҳатдан модификацияланган микроорганизмлар минералнинг эриш тезлигини **2,6 баробарга** оширди. Тажриба давомида тизим суткасига тахминан **0,5 грамм CO_2** ни атмосферадан чиқарди.

Тадқиқотчиларнинг фикрича, эксперимент синтетик биология ёрдамида углеродни чиқариб ташлашнинг табиий жараёнларини тезлаштириш имкониятини намоиш этди.

Технологияни кенг миқёсда қўллаш вариантларидан бири модификацияланган бактерияларни денгиз суви ўтказиладиган йирик ҳавзаларда етиштириш бўлиши мумкин. Шу билан бирга, мутахассислар технологияни саноат миқёсида жорий этишдан олдин унинг экологик оқибатлари,

ресурсларга бўлган эҳтиёжи ва хавфсизлигини ҳар томонлама баҳолаш зарурлигини таъкидламоқда.