

Хитойлик олимлар полимернинг ҳаёт циклига парчаланиш жараёнини қўшишга муваффақ бўлди

// 06.05.2026

<https://uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/hitoylik-olimlar-polimerning-hayot-cikliga-parchalanish-zhar>



Аниқроқ айтганда, улар “тирик пластик” яратиб, уни буйруқ орқали ўз-ўзини йўқ қилишга дастурлашди.

Бундай материалларни яратиш учун тадқиқотчилар унинг таркибига фаоллаштириладиган микроорганизмларни жорий этишди. Бу микроорганизмлар узун полимер занжирларини ферментлар ёрдамида кичик бўлақларга парчалай олади.

Басиллус субтилис (сенна таёқчаси) бактериясини модификация қилиш орқали олимлар бир эмас, балки ўзаро таъсир қилувчи икки хил ферментдан фойдаланишга эришди:

- биринчи — тасодикий майдаловчи каби ишлаб, узун полимер занжирларини бўлақларга бўлади;
- иккинчиси — ушбу бўлақларни босқичма-босқич мономерларгача парчалайди.

Модификация қилинган бактериянинг уйқудаги споралари поликапролактон (ПСЛ) билан аралаштирилди — бу полимер 3Д-босма, тиббиёт ва бошқа соҳаларда қўлланилади. Натижада хоссалари жиҳатидан оддий поликапролактон плёнкасига ўхшаш пластик олинди. Унинг парчаланиш жараёни 50°C ҳароратда озуқа муҳити ёрдамида фаоллаштирилди. Бу спораларни уйғотиб, улар пластикни атиги 6 кунда парчалаб, микропластик заррачаларини қолдирмади.

Олинган материалдан олимлар тўлиқ ишлайдиган, тақиладиган пластик электрод яратдилар ва у икки ҳафта давомида тўлиқ парчаланган.

Келгусида тадқиқотчилар спораларни сувда фаоллаштириш усулини ишлаб чиқишни режалаштирмоқда, чунки пластик чиқиндиларнинг катта қисми айнан сувга тушади. Шунингдек, ушбу принципни бошқа турдаги пластикларга ҳам мослаштириш кўзда тутилмоқда.