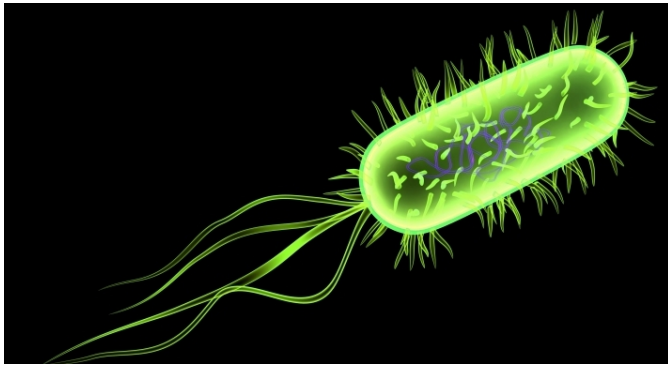




Aldrin Jim, az intézmény biológiai tárolást kutató projektjének hallgatói instruktora a *Massachusettsi Műszaki Egyetem (Massachusetts Institute of Technology, MIT)*

tekintélyes

iGEM

versenyében nyert aranyérmet programjával. A biológiai tárolás - vagy biotárolás - igen fiatal tudományág, amely azt tűzte ki célul, hogy élő szervezetekben tároljanak és titkosítsanak információkat. A hongkongi kutatás esetében a tároló az

E. coli baktérium

DNS-molekulája.

Mivel ezek a mikroorganizmusok folyamatosan szaporodnak, a szakemberek szerint akár évezredekig is tárolhatják a bennük ma elrejtett információkat.

A csoport kidolgozta az adatok elrejtésének módszerét: darabokra vágják az információt, és különböző baktériumok sejtjeibe építik be azokat. Ehhez először eltávolítják a baktériumból a genetikai információt hordozó DNS-molekulát, majd azt enzimekkel úgy manipulálják, hogy a művelet után beépülve marad a többlet információ is. Az eljárás hasonlít a genetikai módosításhoz, amellyel például GM-növényeket állítanak elő. Mielőtt egy-egy változtatást elvégeznek a DNS-láncban, a meglévő adatbázisokban ellenőrzik, hogy az új betűsorrend, azaz "változat" nem hordoz-e káros mellékhatásokat.

Mivel az E.coli baktérium sejtjei igen kicsik, ezért ez a tárolási mód rendkívül kompakt. A kutatók szerint egy gramm baktérium 450 darab 2000 gigabájtos merevlemeznek megfelelő mennyiségű adatot képes tárolni. A kódolt, titkosított adatok megőrzésére három fokozatú biztonsági védelmet fejlesztettek ki.

Forrás: MTI