Бенну астероиди намуналарида шакар, “резина” ва ўта янги юлдуз чанги аниқланди

// 23.12.2025
https://uzkimyosanoat.uz/uz/press/news/bennu-asteroidi-namunalarida-shakar-rezina-va-uta-yangi-yuld

2023 йилда OSIRIS-REx миссияси томонидан Ерга олиб келинган Бенну астероиди намуналари илмий жамоатчиликни ҳанузгача ҳайратга солмоқда. *Nature Geoscience* ва *Nature Astronomy* журналларида чоп этилган учта тадқиқотда келтирилган янги кашфиётлар Қуёш тизимининг келиб чиқиши ва ҳаётнинг кимёвий асосларини яхшироқ тушунишга ёрдам беради.

Астероид моддалари таркибида илк бор биологик аҳамиятга эга шакарлар, резинага ўхшаш ғайриоддий органик модда ҳамда ўта янги юлдуз портлаши қолдиқлари бўлган чангнинг кутилганидан анча кўп миқдори аниқланди.

Олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, мураккаб органик бирикмалар ва қадимий юлдуз моддалари Қуёш тизими шаклланган ибтидоий туманликдаёқ кенг тарқалган бўлиб, бу сайёраларда ҳаёт пайдо бўлиши учун қулай кимёвий асос яратган бўлиши мумкин.

Биринчи тадқиқотда Тохоку университетидан Ёсихиро Фурукава раҳбарлигидаги халқаро олимлар гуруҳи Бенну моддаси таркибида беш ва олти углерод атомига эга бўлган шакарларни аниқлади. Жумладан, РНКнинг асосий таркибий қисми бўлган рибоза, шунингдек, Ердан ташқари материалларни ўрганиш тарихида илк бор — глюкоза топилди. Бу молекулалар ўз-ўзидан ҳаёт

мавжудлигини исботламайди, аммо Ер биологиясининг айрим асосий «қурилиш блоклари» Қуёш тизимининг ибтидоий объектларида мавжуд бўлганини кўрсатади. Илгари аниқланган аминокислоталар, нуклеобазалар (азотли асослар) ва карбон кислоталари билан биргаликда бу топилмалар мураккаб биологик молекулалар шаклланиши учун зарур бўлган кўплаб ингредиентлар сайёралар пайдо бўлишидан анча олдин мавжуд бўлган, деган гипотезани мустаҳкамлайди.

Иккинчи тадқиқотда NASAдан Скотт Сандфорд ва Калифорния университети (Беркли)дан Зак Гейнсфорд раҳбарлигидаги гуруҳ намуналарда илгари номаълум бўлган органик материални аниқлади. Бу кислород ва азотга бой, эгилувчан полимер модда бўлиб, хусусиятлари жиҳатидан резина ёки ибтидоий пластикни эслатади. Илғор микроскопия ва спектроскопия усулларидан фойдаланган ҳолда олимлар ушбу материал астероид тарихининг илк босқичларида полимерланиш жараёни натижасида ҳосил бўлганини аниқлашди.

Ушбу намуналарни янада чуқур ўрганиш аниқланган органик бирикмаларнинг табиати ва уларнинг Қуёш тизимида қандай тарқалганини яхшироқ тушуниш имконини беради. Шу боис, Ердан ташқари моддаларни олиб келишга қаратилган миссиялар планетология, астробиокимё ва космология учун беқиёс аҳамиятга эга ҳисобланади.