

ёхуд балик билан «чатиштирилган» помидор, кўнгиз билан «кариндош» картошка... ва бошқалар хусусида

Кейинги йилларда лугатимизда «одам савдоси», «оммавий маданият», «ахборот хуружи», «кибертеррорчи», «генетик ўзгартирилган организмлар ва махсулотлар» каби бир катор ибора ва тушунчалар пайдо бўлдики, уларнинг ҳар бири ҳақида соатлаб гапириш, таҳлил қилиш, муносабат билдириш мумкин. Бугун улардан бири — «Генетик ўзгартирилган организмлар ва махсулотлар» ҳақида биология фанлари доктори, профессор, экологик хавфсизлик халқаро фанлар академияси академиги Абдуқодир ЭРГАШЕВ билан мулоқот қилдик.

—Абдуқодир ака, кейинги пайтларда айрим газета-журналлар саҳифаларида «генетик ўзгартирилган махсулотлар» ва уларнинг салбий оқибатлари ҳақида соҳа мутахассислари ва оддий фуқаролар орасида баҳс-мунозараларга сабаб бўлаётган мақолалар чоп этилмоқда. Сиз умрингизни экологик-генетика фани ривожига бағишлаган олим, қолаверса, халқаро ЮНЕСКО ташкилотининг маслаҳатчиси сифатида бу муаммоли масалага қандай баҳо берасиз?

—Янги минг йиллик инсоният тарихида бутунлай янги бир босқични, яъни, тирик организмларнинг, жумладан, инсон организмнинг ирсий асослари — ирсият қодини (алифбосини) ўқиш имкониятини бошлаб берди.

XX аср ўрталаридан бошлаб генетика ва молекуляр биология фанларининг назарий ва услубий бирлашуви натижасида янги бир ёндашув — «ген инженерлиги» деб номланган тадқиқотлар йўналиши юзага келди. Ушбу йўналишнинг бош мақсади — фан ва амалиёт учун керак бўлган ирсиятнинг янги-янги моделларини яратиш ва келгусида уни тирик организмларда рўёбга чиқаришдан иборатдир.

Рўй бераётган кўпгина глобал муаммолар ечимини топишда «ген инженерлиги» жуда асқатиши мумкин, деган орзу-умидлар ҳам йўқ эмас... аммо булар ҳозирча орзулар, ҳолос.

Маълумки, она заминимиз инсоннинг биологик талабларини қондирувчи ягона манба ҳисобланади. Инсон ва табиат ўртасидаги боғлиқлик ниҳоятда нозик масала. Дақиқалар ичида содир бўладиган офатлар ва кескин ўзгаришларнинг олдини олиш, уларни бартараф этиш жуда мушкуллашиб бораётир (Чернобиль АЭСи ва яқинда содир бўлган Япониядаги фожиалар, бунга мисол бўла олади).

Ер юзидаги ҳаёт тизими, шу жумладан, инсон ҳам, барча-барча тирик организмлар (хайвонлар, ўсимликлар ва барча микроорганизмлар ирсияти (генофонди ва геноми) узок эволюция жараёнида, табиий тикланиш билан миллион йиллар мобайнида тоза ҳаво, тиник сув, табиий соф озуқа, ям-яшил олам, ёруғлик, мўътадил ҳароратга мослашиб, ривожланиб келган. Бирок, ачинарли жихати шундаки, кўпгина сабабларга кўра, бундай ҳаётининг муҳим ва зарур бўлган табиий омиллардан кўп ҳолларда маҳрум бўлиб қоляпмиз.

Айниқса, ҳозирги даврда сайёрамиздаги ҳайдаладиган ерлар деградацияга учраб, унумсиз бўлиб бормоқда.

БМТнинг ФАО ва ЮНЕП экспертлари келтирган маълумотларга кўра, ер юзида:

- 5 800 000 кв.км.дан ортик ер майдони дарахтларнинг кесиб юборилиши;
- 6 800 000 кв.км.дан ортик ер майдони чорва моллари бетартиб бокилиши;
- 1 370 000 кв.км.дан ортик ер майдони ўтин учун кесилган дарахт ва буталар ҳисобига;
- 1 095 000 кв.км.дан ортик ер майдони йўллар қурилиши сабабли;
- 500 000 кв.км.дан ортик ер майдони сугориш ва ирригация ишларини нотўғри юритиш туфайли таназзулга юз тутган.

Ахир, бу ер майдонлари инсониятни бокиш, қийинтириш ва яшаши учун хизмат қилиб келган-ку! Бундан ташқари, охириги йилларда радиацион, кимёвий ҳамда бошқа ксенобиотик омилларнинг қишлоқ хўжалиғида, ишлаб чиқаришда, тиббиётда қўллаб қўлланиши оқибатида турли-туман аллергия ва бошқа касалликларни келтириб чиқариш ҳолатлари мавжуд. Улар сув орқали, ҳаво ва истеъмол озуқаларига тушиши натижасида инсон организми ва бошқа тирик организмларга ўтади, бунинг оқибатида етказилган тератоген, канцероген ва мутаген таъсирини тўзатиб бўлмайди. Яъни юқорида айтиб ўтилганидек, ўта нозик «хаёт ипи» узиб қўйилиши мумкин. Бу барча тирик организмлар учун катта таҳлика тугдиради. Бир сўз билан айтганда, бугунга келиб, инсон ирсияти хавфсизлигини таъминлаш мураккаб ва энг долзарб масалага айланди. Аввалги даврларга нисбатан, охириги 50 йил ичида биологик турларнинг йўқолиш жараёни 100-1000 баробарга ортиб бормоқда.

Маълумот учун айтиш мумкинки, ер юзида 13 миллионга яқин биологик турлар мавжуд бўлиб, ҳозиргача олимлар уларнинг 1,75 миллион турини аниқлашган, ҳолос.

Ушбу муаммо БМТнинг «Одам геноми ва инсон ҳуқуқлари» Умумжаҳон Декларациясида яхши ёритилган. Унинг 12-моддасида давлатлар тажрибаларни демократик қонунлар доирасида олиб борилишини таъминлаши, кадр-қиммат ва шахсий дахлсизлик, ижтимоий саломатлик ва атроф-муҳитни сақлашдан иборатлиги қайд этилган. 13-моддасида эса, жавобгарлик масъулияти олимнинг интеллекти даражаси ва виждонига ҳаволадир, дея таъкидланган.

Биз осийликлар учун мисолни узоқдан қидириш шарт эмас. Биргина Орол фожияси миллионлаб инсонлар ҳаётини издан чиқариб, юзлаб биологик турларнинг йўқ бўлиб кетишига сабаб бўлди.

—Домла, шу ўринда «Генетик ўзгартирилган организмлар ва махсулотлар» деган тушунча ёки ибора нимани англатиши ҳақида ҳам кенгрок тўхталиб ўтсак?

—Генетик ўзгартирилган организмлар ва уларнинг махсулотлари илк бор ўтган асрнинг 50-70 йилларида тарқала бошлади. Ҳозирги кунда бундай махсулотлардан энг қўп фойдаланаётган мамлакатлар АКШ, Канада, Австралия, Аргентина, Мексика, Уругвай, Туркия, Эрон, Афғонистон, Ирок ва бошқа давлатлардир. Европа, Хитой, Япония, Хиндистон каби бир қатор давлатлар эса бундай махсулотларни ўз ҳудудларига олиб киришни тақиқлаганлар.

Генетик ўзгартирилган организмлар ва уларнинг махсулотларини етиштириш таннархи пастрок ва қўпроқ ҳосил олиш мақсадида ишлаб чиқилади. Бу орқали озик-овқат махсулотлари етишмаслиги муаммосини ҳал этиш унинг ижобий жихати бўлса, унинг биохилма—хилликка таҳдид солиши, истеъмол бозорларига тўлиқ назоратдан ўтмаган уруғлар ҳамда махсулотлар кириб келиши каби салбий томонларидан ҳам кўз юмиб бўлмайди.

—Трансген ўсимлик ёки ҳайвон биринчи мартаба қаерда ва қачон пайдо бўлган?

—Генетик ўзгартирилган экинларни яратиш борасидаги тажрибалар ўтган асрнинг 60-йилларида бошланган. Трансген махсулотнинг биринчи намунаси, таркибига камбала

балигининг гени киритилган помидор 1994 йилда дунёда биринчи марта АКШ савдо дўконларида пайдо бўлди. Бу гени ўзгартирилган помидор Американинг «Монсанто» корпорациясининг олимлари томонидан етиштирилган эди. Айти кунларда дунё бўйича 80 дан ортиқ гени ўзгартирилган махсулотлар етиштирилмоқда. Жумладан, бугдой, шоли, соя, гўза каби экинларнинг трансген турлари кенг микёсда экилмоқда.

1996 йилдан 2003 йилгача бўлган даврда трансген ўсимликлар дунёнинг 18 мамлакатида 67,7 миллион гектар майдонга экилиб, 40 баробарга кўпайди. Шундан 42,8 миллион гектари АКШга тўғри келган.

Гени ўзгартирилган экинларни етиштирувчи давлатлар сони 1996 йилда 6 та, 2003 йилда 18 та, 2008 йилда 25 тага етди. 2015 йилга келиб, 40 дан ортиқ давлат шу махсулотларни етиштириш билан шугулланиши кутилмоқда.

Агарда илгари маълум генларга эга бўлган ўзига хос фенотипик ва биологик хусусиятга эга янги навларни яратиш учун 6-10 йиллаб вақт талаб килинган бўлса, айти пайтда бу жараён илм-фаннинг замонавий тараққиёти сабабли 2 ёки 3 йилда амалга оширилиши мумкин.

—Бугун жаҳон афкор оммасини генетик ўзгартирилган махсулотлар бора-бора инсон ирсиятига ҳам таъсир килиш оқибатида жиддий генетик ўзгаришларги олиб келиши мумкинлиги хавотирга солмоқда. Мутахассис олим сифатида бу борада нима дея оласиз?

—Генетик ўзгартирилган махсулотларнинг инсонга зарарли таъсирини аниқлаш ҳозирча жуда қийин муаммо. Шунинг учун бундай махсулотларни ишлаб чиқараётган АКШ, Канада, Лотин Америкаси ва бошқа мамлакатларда генетик ўзгартирилган ўсимликлардан олинган озик-овкатларга мажбурий махсус белги қўйиб сотиш жорий этилган. Шунингдек, Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг (WHO — WORLD HEALTH ORGANIZATION) маълумотига кўра, кўпгина давлат ташкилотлари геноми ўзгартирилган махсулотларни махсус баҳолаш жараёнидан ўтказиш лозим, деб ҳисоблайди.

Бугунги кунда Америка ва Европанинг кўпла мамлакатлари дўконларида бир турдаги махсулотларнинг ҳам табиий, ҳам ирсий ўзгартирилганлари сотувга чиқарилмоқда. Трансген озик-овкатларнинг нархлари табиий махсулотга караганда бироз арзонроқ. Бироқ уларнинг мазаси, таъми ва биологик таркиби деярли бир хил эканлигини айрим олимлар алоҳида таъкидламоқдалар.

Лекин яна бир гуруҳ олимлар трансген махсулотлар ва инсон саломатлиги борасида жиддий, ташвишланарли фикрларни айтишмоқда. Айрим олимларнинг ижобий фикрлари билан бирга, кўпчилик олимлар бундай махсулотлар келажакда одам ирсиятига ҳам таъсир килиб, инсоннинг ўз инсонийлик кийёфасини йўқотиб юбориши мумкин, дея бонг уришмоқда.

Уларнинг таъкидлашларича, трансген озукларнинг инсон саломатлиғига асосан қуйидаги жихатдан таъсир килиш эҳтимоли бор: аллергия реакциялар, ген қўчишлари, ауткроссинг ва мутацияланишлар.

Россия олимлари томонидан сичкон ва каламушларга трансген озуклар бериб тажрибалар ўтказилганда, биринчи авлодда ўлимнинг 50 фоизга ортгани, колганларида бепуштлиқнинг келиб чиқши, шунингдек, бу жониворланинг хусусиятларида ҳам кучли қўзғалувчанлик, агрессивлик ва тугма инстинктларида ҳам ўзгаришлари аниқлашган. Саратов шахрида олиб борилган кузатишларда трансген махсулотлар билан озиклантирилган сичконлар ўз болаларини еб қўйиши кузатилди. Аслида бу хусусият

жониворларнинг бу тури учун хос эмас. Бундан олимлар трансген махсулотлар жониворларнинг рухий ҳолати (психикаси)га таъсир кўрсатади, деган фикрга келмоқдалар.

—Трансген экинлар махсулотлари гени ўзгартирилмаган турлардан нимаси билан фарқ килади?

—Хозирча биологик хусусиятларига кўра, бундай ўсимликлар бир канча афзалликларга эга. Уларнинг табиий навларга караганда ҳосилдорлиги анча юқори бўлиш билан бирга турли касалликларга, совук ва шурланишга чидамлидир. Масалан, Америкадаги биринчи трансген помидорига камбаланинг совукка чидамлилик хусусияти ўтганлиги сабабли совук музламаларда ҳам нобуд бўлмайдиган, аксинча ривожланаверадиган ҳосилдор нав дунёга келди. Унинг асосий хусусияти касалликлар, зараркунандалар ва бошқа ноқулай табиий шароитларга ўта чидамлилигининг ошиб кетишидир. Шунинг учун гени ўзгартирилган экинларни касаллик ва зараркунандаларга қарши пестицидлар билан ишлашга умуман ҳожат йўқ. Масалан, трансген картшканинг катталиги қовундай бўлиши билан бирга, хатто колорадо кўнгизи ҳам зарарламайди. Шунинг ўзидан ҳам кўриниб турибдики, кўнгиз ҳам уни хазм қилмайди диган биохимик ўзгаришлар содир бўлган. Бир сўз билан айтганда, генетик ўзгартирилган организмлар ва уларнинг махсулотлари муаммоси айрим нашрлар бураётганидек, инсоният келажағига жиддий хавф солиш ёки солмаслиги бутун дунё олимлари томонидан ўрганилмоқда ва ҳали-ҳозирча бир ҳулосага келингани йўқ.

Шу кунларда Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Қонунчилик палатаси Аграр ва сув хўжалиги масалалари кўмитаси, Экология ва аτροφ-муҳитни муҳофаза қилиш масалалари кўмитаси, экологик ҳаракат фаоллари, мутахассислар ва таниқли олимлар, Соғлиқни сақлаш вазирлиги, «Ўзстандарт» вакиллари иштирокида ўтган амалий семинар ва давра суҳбати айнан шу масалаларга бағишланган эди. Бундан қилинган ҳулосалар ҳам асосан ушбу йўналишга катта эътибор берилаётганлиги ва юртимизда бирмунча ижобий ютуқлар қўлга киритилаётгани билан бир қаторда, ушбу соҳаларнинг қонунчилик базасини яратиш вақти келганлиги ва бунинг учун, авваламбор, алоҳида бир илмий-амалий конференция ўтказиш, ундан олинган ҳулосалар асосида гени ўзгартирилган махсулотларнинг республикамизга турли қингир йўллар билан кириб келишига «қонуний қалқон» механизмини яратиш ҳақида амалий фикрлар билдирилди.

—Мазмунли суҳбатингиз учун ташаккур!

«Инсон ва қонун» муҳбири,
Дилфуза ЭРГАШЕВА суҳбатлашди.