

UDK.620

**OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI XAVFSIZLIGINI  
TA'MINLASHNING DOLZARB VAZIFALAR**

*Bovaboyev Sardor Jumanazar o'g'li - talaba,  
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,  
chorvachilik va biotexnologiyalr universiteti  
Nukus filiali veterinariya meditsinasi yunalishi.  
@mail:sardorbekbovaboyev9@gmail.com*

**Annotatsiya:** Ushbu maqoloda oziq-ovqatning insoniyat va hayvonot olamidagi urni ahamiyati foydali va zararli tomonlari yuritib boriladi va oziq ovqat yetishtirish baxolash mezonlari.ozuqa tarkibida GMO mavjud maxsulotlar organizmga tasiri.

**Annotatsion:** In this article, the importance of food in the human and animal world, its beneficial and harmful aspects, and the evaluation criteria for food production are discussed.

**Аннотация:** В данной статье обсуждаются полезные и вредные аспекты значения пищи в мире человека и животных и критерии оценки производства пищевых продуктов.

**Kalit sozlar.** Gmo, bakteriyali ozuqalar, ozuqa insoniyat foydali va foydasiz tomanlar.

**KIRISH**

Oziq-ovqat havfsizligi insonlarning istalgan vaqtda faol va sog‘lom turmush tarzi uchun zarur bo‘lgan elementlarga boy va havfsiz (sifati, soni va xilma-xilligi bo‘yicha) ovqatlanish imkoniyatiga ega bo‘lish demakdir. Shu boisdan qayd etish lozim, ayni globallashuv jarayonida mamlakatlarda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan sifatli va sotib olish qobiliyati doirasida ta'minlash muhim masalaga aylandi. Oziq-ovqat inson hayotidagi eng muhim oziqalardan biri hisoblanadi. Iste‘molchilar har doim sifatli va havfsiz mahsulotlar olishni istaydilar. Havfsiz oziq-ovqat deganda, biz odatda yuqori sifatli, ekologik toza, geni modifikatsiyalangan organizm (GMO) siz (genetik modifikatsiyalashgan organizmsiz), pestitsidlar singari oziq-ovqatga aloqador zararli elementlar bo‘lmagan mahsulotlarni nazarda tutamiz. Oziq-ovqat havfsizligi insoniyatning asosiy muammolaridan biri bo‘lib, millatlarning salomatligini, rivojlanishi va farovonligini belgilaydi. Aholi iste‘mol qiladigan oziqovqat sifati fuqarolar hayot kechirishining darajasi va sifatining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, atrof-muhitni muhofaza qilishga, shuningdek, mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy va demografik holatiga ham jiddiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Oziq-ovqat havfsizligi butun dunyo mamlakatlari oldida turgan eng dolzarb

vazifalardan biridir. BMT mutahasislari ham bugun oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish va ularni taqsimlash bo'yicha yondashuvni mutlaqo o'zgartirish vaqti kelganini ta'kidlayapti. Zero, ideal holatda qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaliklari barchani oziq-ovqat bilan to'liq ta'minlash va odamlar uchun risoladagidek daromad manbaini yaratib berishga qodir. Boz ustiga, bunday holatda inson manfaatlari yo'lida ham qishloq xo'jaligi rivojlanadi, ham atrof muhitni muhofaza qilish bo'yicha chora-tadbirlar ijrosi ta'minlanadi. Nega bashariyat farovonligi va kelajagiga xizmat qiluvchi mana shunday nufuzli tashkilot bu boradagi nuqtayi nazarlarni yangilash g'oyasini ilgari surmoqda, Sababi, bugungi kunda tabiatga befarq munosabat, unga antropogen ta'sirning kuchayib borishi, isrofgarchilik, ilg'or va rivojlanayotgan davlatlar o'rtasidagi oziq-ovqat balansi bo'yicha farqning o'sayotgani, iqlim o'zgarishlari qator salbiy omillarni keltirib chiqaryapti. Nozine'matlarimiz, chuchuk suv, o'rmonlar, biologik xilma-xillik keskin sur'atlarda kamayib bormoqda, yer unumdorligi pasayib, tuproq degradatsiyaga uchrayotir. Oqibatda, BMT ma'lumotlariga ko'ra, yer yuzi aholisi soni geometrik progressiya bo'yicha ortib bormoqda afsuski ularni ehtiyoji arifmetik progressiya bo'yicha qondirilmoqda, hozirda jahon aholisining 815 million nafari och qolayotgan bo'lsa, 2050-yilga borib bu soni 2 mlrd. Kishiga yetadi. Ularning 12,9 foizi rivojlanayotgan mamlakatlarda yashaydi. Besh yoshgacha bo'lgan bolalar o'rtasidagi o'limning 45 foizi aynan to'yib ovqat yemaslik natijasida kelib chiqayotir. Hozirgi kunda har yili 3,1 nafar bola aynan shu sabab hayotdan ko'z yummoqda. Qishloq xo'jaligida GMO mahsulotlarining ommaviy yetishtirilishi biologik xilmaxillik kamayishi, atrof-muhit ifloslanishi, tuproqdagi turli xil bakteriyalar, ayniqsa chuvalchanglar yoqolib ketishiga olib kelishi isbotlangan. Bundan tashqari, o'simliklar changlanishida asosiy rolni o'ynaydigan asalarilarning nobud bo'lishi, shu bilan birga qushlar va baliqlarning qirilishi kuzatilmoqda.

Fransiya va Italiya olimlarining —Raundap|| gerbitsidi bilan ishlov berilgan GMO makkajo'xorisi ikki yil davomida kalamushlarga berib boqilganda ularning salomatligida o'zgarishlar ro'y bergan. GMO va gerbitsid ular organizmidagi jinsiy gormonlar muvozanatini izdan chiqarib, jigarida esa dimlanish va nekrozni yuzaga keltirganligi optik va elektron mikroskoplar yordamida aniqlangan. Aberdin (Shotlandiya) universiteti professori Arpad Pushtay 1998-1999 yillarda transgenli kartoshkaning ichak epiteliysiga zararli ta'sirini va jigar atrofiyasini keltirib chiqarishini kalamushlarda tajriba o'tkazib kuzatgan. Ushbu ilmiy tajriba 1999-2000yillarda dunyo olimlari katta shov-shuvga olib keldi. Xuddi shunga o'xshash tajribani qirqqa yaqin kemiruvchilar ustida olib borgan Gabina-Vakulik G.I. guruhi (2013)

GM makkajohori va soya o'simligi iste'mol qilgan hayvonlarning ichki a'zolarida jiddiy o'zgarishlar kuzatilganligini aniqlashgan. Dastlabki yillarda biotexnologiyaning (genetik modifikatsiyalashtirilgan organizmlar) ushbu rivojlanishi ko'plab

mamlakatlarda ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni hal etishga qaratilgan edi. Hozirda biotexnologiya tirik organizmlarni genetik modifikatsiyalashtirish bilan bog'liq eng dolzarb muammolardan biriga aylandi. Dastlab ushbu sohaga e'tiborsiz bo'lingan bo'lsada, hozirgi kunda bir qancha davlatlarda genetik modifikatsiyalashtirilgan mahsulotlarni tayyorlash, sotish va tarqatish taqiqlangan. Biroq, bugungi kunda genetik modifikatsiyalashgan organizmlar oziq-ovqat havfsiligi sohasidagi yagona muammo emas. Qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan kimyoviy vositalar (agroximikatsiyalar – qishloq xo'jaligida begona o'tlar, zararkunandalar va turli o'simlik kasalliklarini nazorat qilish uchun ishlatiladigan kimyoviy moddalar) ham insoniyat oziq-ovqat havfsizligiga tahdid solayotgan global muammolardan biridir.

O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi tahlili va jahon hamjamiyati olimlarining fikrlarini o'rganish asnosida quyidagicha xulosalarga kelishimiz mumkin:

Tarkibida GMO mavjud mahsulotlar:

Sog'liq uchun zararli, saraton kasalligining rivojlanishiga sabab bo'ladi;

Semirishga olib keladi;

Aholining reproduktiv salomatligining buzilishiga olib keladi.

Yuqoridagilarni hisobga olib, mamlakatimizda quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirilishi lozim:

Genetik modifikatsiyalashgan organizmlarning ilmiy asoslangan xavflarini hisobga olish;

Genetik modifikatsiyalash bilan bog'liq ilmiy tadqiqotlar, ulardan foydalanish va gen injeneriyasi tadqiqotlari natijalaridan foydalanishni kamaytirish;

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligini rivojlantirishga yordam beradigan ekologik toza qishloq xo'jaligi amaliyotlarini o'rganish va rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash;

Iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish bilan aloqador normativ hujjatlarga tarkibida modifikatsiyalashtirilgan organizmlar bor bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarini chetdan olib kelish va iste'mol qilishni cheklash, shuningdek bolalar ovqatida genetik modifikatsiyalashtirilgan organizmlarni qo'llashga taqiq joriy etishga yo'naltirilgan qo'shimchalar kiritish.

1901-yilda Yapon biologi ipak qurtlarini o'ldiradigan bakteriyalar turini topdi.

Bakteriyalar —*Bacillus thuringiensis* deb nomlangan va ko'p yillar davomida umurtqali hayvonlar uchun havfsiz deb hisoblangan hasharotlar sifatida ishlatilgan.

1980-yillarning o'rtalarida Belgiya biologlari bakteriyalarning qishloq xo'jaligida ta'sirini yaxshilashga qaror qilishdi va tamaki DNKsiga Vt oqsilini kiritishdi.

O'simlik o'zining hasharotlar oqsilini ishlab chiqara boshladi, undan zararkunandalar nobud bo'ldi. Keyin texnologiya kartoshka va makkajo'xori uchun qo'llanildi. To'satdan, atrof-muhitni muhofaza qilish tashkilotlari, ilgari zararsiz deb hisoblangan oqsilda jiddiy tahdidni ko'rdilar. Ekologlar pestitsidning o'ziga emas, balki genetik modifikatsiya qilish faktiga hujum qila boshladilar va Vt xavfsizligi haqidagi

barcha xulosalar hech kimni qiziqtirmadi. Vt geni bo'yicha munozaralar hali ham davom etmoqda. Masalan, 2010 yilda kanadalik olimlar homilador ayollar va homila qonida Vt-oqsil Cry1Ab ning yuqori miqdorini aniqladilar va buni GDO bilan bog'lashdi, bu esa shov-shuvga sabab bo'ldi. «Biology Fortified» notijorat tashkilotining veb-sayti ma'lumotlarning rad etilishini e'lon qildi, unga ko'ra kanadalik biologlar odamlar uchun emas, balki o'simliklar uchun mo'ljallangan o'lchov tizimidan foydalanganlar. Bunday yuqori miqdordagi Vt oqsilini olish uchun bo'lg'usi ona, tarkibida bir necha kilogramm makkajo'xorisi yeyishi kerak bo'ladi. Bunday soxtalashtirishlar nafaqat GMO ga qarshi harakatning ishonchliligini, balki umuman zamonaviy ilmiy tadqiqotlarning obyektivligiga bo'lgan ishonchni ham jiddiy ravishda susaytiradi. Yana bir qiziq fakt: Greenpeace-ga ko'ra, fermerlar o'simliklarga sepadigan hasharotlar tarkibidagi «tabiiy» Vt-oqsillar ikki hafta ichida parchalanadi, shuning uchun ularning zarari haqida tashvishlanmaslik kerak. Yana bir bor iste'molchini chalg'itmoqda. Hasharotlarni purkagich shaklida ishlatishda dehqonlar nihoyatda saxiy ekanliklari ma'lum. Tavsiyalar, qoida tariqasida, har 5-7 kunda preparatni qo'llashga murojaat qilish kerakligini ko'rsatadi va bu allaqachon tanamizga oqsil kirib borishi uchun yetarlidir. Hech kim dunyo bo'ylab fermer xo'jaliklari tomonidan har kuni ishlatiladigan Vt hasharotlarning aniq miqdorini hisobga olmayapti. Bundan tashqari, Vt insektitsidlari, havfsiz tozalangan Cry1Ab oqsiliga ega bo'lgan GMOl ardan farqli o'laroq, oziq-ovqat tarkibida ko'payishi mumkin bo'lgan jonli bakteriyalarni o'z ichiga oladi. GMO har tomondan hujumga uchraganligi sababli, biopestitsid sanoati jadal rivojlanmoqda. GMO bo'lmagan oziq-ovqat mahsulotlarini sotib olayotganda o'zimizni toksinlarsiz foydali oziq-ovqat olayotgandek his etamiz, aslida zararli moddalarni ko'proq iste'mol qilishimiz mumkin. Ma'lum bo'lishicha, GMO tarkibidagi belgilar biz aslida nima iste'mol qilganimizni aniq ko'rsatib bermaydi, balki faqat havfsizlik xayolini beradi. So'nggi yigirma yil ichida yuzlab tadqiqotlar o'tkazildi va genetik jihatdan modifikatsiyalangan tonnalab iste'mol qilindi. Ular orasida nafaqat o'simliklar, balki baliqlar ham bor: o'sishni tezlashtirish uchun o'zgartirilgan losos yoki *Aeromonas* bakteriyalariga chidamli sazan. Skeptiklarni GMO xavfsizligiga ishontirish uchun hech qanday izlanish etarli bo'lmaydi. O'z navbatida, iste'molchilar faqat aql-idrokka ishonishlari va tadqiqotlari gen injeneriyasini himoya qilishda gapiradigan ko'plab olimlarning xolisligiga ishonishlari mumkin. Biroq, inson tanasi uchun GMO xavfsizligi tashvishga soladigan yagona sabab emas. Yana bir muammo genetik muhandislikning eng keng tarqalgan usullaridan biri – gerbitsidlarga chidamli ekinlarni etishtirishda uchraydi. Ushbu texnologiya keng tarqalgan Amerika Qo'shma Shtatlarida yetishtiriladigan paxta va makkajo'xorining to'rt dan uch qismi hasharotlarga qarshi qo'llash uchun genetik jihatdan o'zgartirilgan va bu o'simliklarning 85% gacha gerbitsidlarga, xususan glifosatga qarshilik ko'rsatish uchun o'zgartirilgan. Aytgancha, glifosat sotish bo'yicha yetakchilardan biri yuqorida qayd

etilgan Monsanto kompaniyasi bo'lib, u gen muhandisligiga ixtisoslashgan. Hasharotlar zararkunandalariga chidamli GMO kamroq hasharotlar ishlatilishiga olib keladigan bo'lsa, gerbitsidga chidamli bo'lgan o'simliklari ushbu moddalardan yanada ko'proq foydalanishga olib keladi. Dehqonning tushunchasi quyidagicha: Glifosat ekinlarni o'ldirmagani uchun, iloji boricha saxovat bilan gerbitsid sepish mumkin. «Doza» ko'paytirilganda, begona o'tlar ham asta-sekin zararkunandalarga qarshi bag'ri kenglikni rivojlantiradi va tobora ko'proq moddalar talab qilinadi. Glifosatning xavfsizligi haqidagi bahsmunozaralarga qaramay, aksariyat mutaxassislar bu nisbatan havfsiz ekanligini ta'kidlaydilar. Ammo muhim bilvosita bog'liqlik mavjud: glifosatga begona o'tlarga chidamliligi fermerlarni boshqa toksikroq gerbitsidlardan foydalanishga majbur qilmoqda.

### XULOSA

Muhtasar qilib aytadigan bo'lsak, shuni ta'kidlash o'rinliki, oziq-ovqat xavfsizligininta'minlash bilan bog'liq normativ-hujjatlarda xalqaro standartlarga mos qoidalar o'rnatilgan bo'lsada, ularning ijrosini ta'minlashga yetarlicha xato va kamchiliklarimiz bor. Buni Britaniyaning «Economist» jurnali tomonidan har ikki yilda tuzilgan oziq-ovqat xavfsizligi darajasi reytingidagi o'rnimiz ham buni ko'rsatib turibdi. O'zbekiston 2017-yil natijalariga ko'ra, mazkur reytingda 113 davlat orasidan 78-o'rinni egallagan bo'lib, 2016-yilgi natijasidan 14 pog'onaga pastlagan. Umumiy to'plagan balimiz 100 ballik tizimda 47.5 deb baholangan. Shunga asosan quyidagi takliflarni beramiz, O'zbekiston Respublikasining Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risidagi qonuniga quyidagi o'zgarishlarni kiritish taklif qilinadi:

1-Oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi tushunchasi —Oziq-ovqat mahsuloti va homashyosining xavfsizligi tarzida o'zgartirish;

2-Oziq-ovqat xomashyosi sifati uchun alohida talablarni belgilash;

3-Tarkibida modifitsiyalashtirilgan organizmlar bor bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarini chetdan olib kelish va iste'mol qilishni cheklashga, shuningdek bolalar ovqatida genetik modifitsiyalashtirilgan organizmlarni qo'llashga taqiq joriy etishga.

4-Sertifikatsiyalsh va nazorat qilish tizimini takomillashtirish, bu suhoga malakali kadrlarni tayyorlash, va qayta tayyorlashni tizimini joriy etish.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Umarov A.R Hoshimov F.F Abdullayev Sh.V (2016) Oziq ovqat-mahsulotlari xavfsizligi va e-qo'shimchalar [Food safety and e-supplements] // Kimyoviy texnologiya va oziq-ovqat sanoati korxonalarida ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashtirishda innovatsion g'oyalar. Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plami, [Innovative ideas for improving production technologies in enterprises of chemical technology and food industry. Collection of materials of the Republican scientific-practical conference] Namangan, 2016. – B. 28 –31.

Namangan, 2016. – B. 28 –31.

2. Xatamov X. GMO mahsulotlari salomatligimiz uchun xavf bormi? [Are GMO products a risk to our health?] // Sihat-salomatlik jurnali, 1-son, 2017. – № 10. – Б.14-16.
3. —Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risida 483-I sonli O'zbekiston Respublikasining qonuni. 30.08.1997. <http://www.lex.uz> (29.10.2020) 4. Габриелян О.С., Крупина Т.С. Пищевые добавки. [Nutritional supplements.] Учебное пособие. – Москва: Издательский дом «Дрофа», 2010. – В. 28 –31.
4. Samiyev F. O'zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligi: muammolar va yechimlar [Food security in Uzbekistan: problems and solutions] // Sihat-salomatlik jurnali, 2012. 2son – Б. 25 – 27.
1. Ермакова И. В. Генетически модифицированные организмы (ГМО): борьба миров. [Genetically modified organisms (GMOs): borba mirov] – Москва: Белые альвы, 2010. – 48 с.
2. Донченко Л. В., Надыкта В. Д. Безопасность пищевой продукции. [Food safety] – Москва: Пищепромиздат, 2001. – 528 с.
3. Закревский В.В. Генно-модифицированные продукты. Опасно или нет? [Genetically modified foods. Dangerous or not] Санк-Петербург: —БХВПетербург, 2006. – 87 с.