O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Oziq-ovqat va yem xashak tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalar va toksinlar uchun umumiy standarti

(CODEX STAN 193:1995, IDT)

Rasmiy nashr

O‘zbekiston standartlar instituti

Toshkent

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

So‘zboshi

1 O‘zbekiston standartlar instituti tomonidan ISHLAB CHIQILDI.

2 O‘zbekiston standartlar institutining 2026-yil 28-iyuldagi 27/XSt-26-sonli buyrug‘i bilan TASDIQLANDI.

3 Ushbu standart CODEX STAN 193:1995 “General standard for contaminants and toxins in food and feed” xalqaro standartning matni bilan aynan o‘xshash.

4 DASTLABKI AMALGA KIRITILISHI

Ushbu milliy standartni va unga bo‘lgan o‘zgartishlarni O‘zbekiston hududida amalga kiritish, qayta ko‘rib chiqish yoki bekor qilish haqidagi axborot Standartlashtirish bo‘yicha milliy organning rasmiy veb-saytlari va standartlarning yillik axborot ko‘rsatkichlarda chop etiladi.

Ushbu standartni talqin qilish yoki qo‘llashda tushunmovchiliklar yuzaga kelganda standartning asli yozilgan tillarining biridan foydalanish tavsiya etiladi.

Ushbu standartni O‘zbekiston hududida rasmiy tarqatish mutlaq huquqi O‘zbekiston standartlar institutiga tegishli

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Standartning tarixi

2025-yildagi o‘zgartirish

2025-yil noyabr oyida bo‘lib o‘tgan Codex Alimentarius Komissiyasining qirq sakkizinchi sessiyasida qabul qilingan qarorlarga muvofiq, quritilgan po‘stloq va quritilgan oshpazlik o‘tlari uchun qo‘rg‘oshinning maksimal darajalari belgilandi. Shuningdek, tirik va xom ikki pallali mollyuskalar standarti (CXS 292-2008) dagi saksitoksin guruhi, okada kislotasi guruhi, domoy kislotasi guruhi, brevetoksin guruhi hamda azaspirasid guruhi bo‘yicha maksimal darajalar ushbu standartga ham kiritildi. Bu o‘zgartirish standartning oziq-ovqat va yem-xashakdagi ifloslantiruvchi moddalar uchun xavfsiz darajalarni belgilovchi yagona asosiy manba sifatidagi maqomini saqlab qolish maqsadida amalga oshirildi. Shuningdek, X-ilova — “Yadro yoki radiologik favqulodda vaziyatdan keyin radioaktiv moddalar bilan ifloslangan oziq-ovqat mahsulotlaridagi radionuklidlar uchun yo‘riqnoma darajalarining ilmiy asoslari” eskirgan ma’lumotlarni chiqarib tashlash maqsadida qayta ko‘rib chiqildi.

2024-yildagi o‘zgartirish

2024-yil noyabr oyida bo‘lib o‘tgan Codex Alimentarius Komissiyasining qirq yettinchi sessiyasi qarorlariga muvofiq, quyidagi mahsulotlar uchun qo‘rg‘oshinning maksimal darajalari belgilandi: quritilgan arillus (urug‘ qobig‘i); uritilgan gul qismlari; quritilgan mevalar va rezavorlar; quritilgan paprika va sumax; quritilgan sichuan qalampiri va yulduzsimon anis; quritilgan ildizpoyalar va ildizlar; quritilgan urug‘lar; quritilgan selderey urug‘lari; kinoa. Shuningdek, kinoa tarkibidagi kadmiy uchun maksimal daraja belgilandi.

Bundan tashqari, baliqlarda metilsimob bilan ifloslanishni nazorat qilish bo‘yicha tegishli maksimal darajalarni qo‘llab-quvvatlash maqsadida IX-ilova — Baliqlarda metilsimob bilan ifloslanish bo‘yicha namuna olish rejasi standartga kiritildi.

2024-yilgacha amalga oshirilgan o‘zgartirish va qayta ko‘rib chiqishlar

O‘zgartirishlar: 2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2021, 2022 va 2023-yillarda kiritilgan. Qayta ko‘rib chiqilgan: 1997, 2006, 2008 va 2009-yillarda.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

O‘ZBEKISTON MILLIY STANDARTI

Oziq-ovqat va yem xashak tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalar va toksinlar uchun umumiy standart

Общий стандарт на загрязняющие примеси и токсины в пищевых продуктах и кормах

General standard for contaminants and toxins in food and feed

Amalga kiritish sanasi 01.08.2026

1 Qo‘llanish doirasi

Mazkur standart oziq-ovqat va yem-xashak tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalar hamda toksinlarga nisbatan Codex Alimentarius tomonidan tavsiya etilgan asosiy tamoyillarni o‘z ichiga oladi. Shuningdek Codex Alimentarius Komissiyasi (CAC) tomonidan xalqaro savdo muomalasida qo‘llash uchun tavsiya etilgan oziq-ovqat va yem-xashak tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalar hamda tabiiy toksinlarning maksimal darajalari (ML) va ular bilan bog‘liq namuna olish rejalarini belgilaydi.

Mazkur standart yem-xashak tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalar bo‘yicha maksimal darajalarni faqat shunday hollarda o‘z ichiga oladiki, bunda ifloslantiruvchi modda yemdan hayvonlardan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlariga o‘tishi mumkin bo‘lsa va bu holat aholi salomatligi uchun ahamiyatli hisoblansa.

2 Atamalar va ta’riflar

2.1 Umumiy qoidalar

Codex Alimentarius Komissiyasining Tartib-taomillar qo‘llanmasida keltirilgan Codex Alimentarius maqsadlari uchun belgilangan ta’riflar mazkur standartga ham tatbiq etiladi. Ulardan faqat eng muhimlari ushbu standartda takroran keltirilgan. Shuningdek, mazkur standartning mazmunini yanada aniqroq ifodalash zarur deb topilgan hollarda ayrim yangi ta’riflar ham kiritilgan. Standart matnida oziq-ovqat mahsulotlari haqida so‘z yuritilganda, tegishli hollarda bu atama hayvonlar uchun yem-xashakka ham nisbatan qo‘llaniladi.

2.2 Ifloslantiruvchi modda

Codex Alimentarius ifloslantiruvchi moddani quyidagicha ta’riflaydi:

“Oziq-ovqat yoki oziq-ovqat ishlab chiqaruvchi hayvonlar uchun mo‘ljallangan yem-xashakka ataylab qo‘shilmagan, biroq qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish, chorvachilik va veterinariya amaliyoti, ishlab chiqarish, qayta ishlash, tayyorlash, ishlov berish, qadoqlash, o‘rash, tashish yoki saqlash jarayonlari natijasida yoxud atrof-muhitning ifloslanishi oqibatida oziq-ovqat yoki yem-xashak tarkibida mavjud bo‘ladigan har qanday modda. Ushbu atama hasharot bo‘laklari, kemiruvchilar junlari va boshqa begona aralashmalarni o‘z ichiga olmaydi.”

Rasmiy nashr

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Mazkur standart Codex ta’rifiga muvofiq ifloslantiruvchi modda hisoblanadigan barcha moddalar, jumladan oziq-ovqat ishlab chiqaruvchi hayvonlar uchun mo‘ljallangan yem-xashak tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalarga nisbatan qo‘llaniladi, bundan quyidagilar mustasno:

1. Faqat oziq-ovqat va yem-xashak sifati uchun ahamiyatga ega bo‘lgan, ammo jamoat salomatligi nuqtayi nazaridan ahamiyatga ega bo‘lmagan ifloslantiruvchi moddalar (masalan, mis). Chunki Oziq-ovqatdagi ifloslantiruvchi moddalar bo‘yicha Codex qo‘mitasi (CCCF) tomonidan ishlab chiqiladigan standartlarning asosiy maqsadi jamoat salomatligini himoya qilishdan iborat.

2. Codex ta’rifiga muvofiq aniqlanadigan va Pestitsid qoldiqlari bo‘yicha Codex qo‘mitasi (CCPR) vakolat doirasiga kiradigan pestitsid qoldiqlari.

3. Codex ta’rifiga muvofiq aniqlanadigan va Oziq-ovqatdagi veterinariya preparatlari qoldiqlari bo‘yicha Codex qo‘mitasi (CCRVDF) vakolatiga kiradigan veterinariya dori vositalari qoldiqlari hamda yem qo‘shimchalari qoldiqlari.

4. Botulin toksini, stafilokokk enterotoksini kabi mikroorganizmlar ishlab chiqaradigan toksinlar hamda Oziq-ovqat gigiyenasi bo‘yicha Codex qo‘mitasi (CCFH) vakolatiga kiradigan mikroorganizmlar.

5. Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha Codex qo‘mitasi (CCFA) vakolatiga kiradigan texnologik yordamchi moddalar qoldiqlari.

(*) Hayvonlarni to‘g‘ri oziqlantirish amaliyoti kodeksi (CXC 54-2004)**ga muvofiq, yem qo‘shimchalari quyidagicha ta’riflanadi: “O‘zi alohida yem sifatida odatda iste’mol qilinmaydigan, oziqaviy qiymatga ega bo‘lishi yoki ega bo‘lmasligidan qat’i nazar, yem yoki hayvon mahsulotlarining xususiyatlariga ta’sir ko‘rsatish maqsadida yem tarkibiga ataylab qo‘shiladigan har qanday ingredient.” Yem qo‘shimchalari qoldiqlari hayvon mahsulotining iste’mol qilinadigan har qanday qismida mavjud bo‘lishi mumkin bo‘lgan asosiy birikmalar va (yoki) ularning metabolitlarini, shuningdek tegishli yem qo‘shimchasi tarkibidagi aralashmalar qoldiqlarini ham o‘z ichiga oladi.

(**) Texnologik yordamchi moddalar — uskunalar yoki anjomlardan tashqari, oziq-ovqat tarkibiy qismi sifatida alohida iste’mol qilinmaydigan, xom ashyo, oziq-ovqat yoki uning ingredientlarini qayta ishlash yoki ularga ishlov berish jarayonida muayyan texnologik maqsadni amalga oshirish uchun ataylab qo‘llaniladigan hamda yakuniy mahsulotda ularning qoldiqlari yoki hosilalari qasddan qo‘shilmagan bo‘lsa-da, muqarrar ravishda mavjud bo‘lishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan har qanday modda yoki materialdir.

2.3 Mazkur standartga kiritilgan tabiiy toksinlar

Codex Alimentariusdagi ifloslantiruvchi modda ta’rifi o‘z mazmuniga ko‘ra tabiiy ravishda uchraydigan toksik moddalarni, jumladan oziq-ovqat va yem-xashakka ataylab qo‘shilmaydigan ayrim mikroskopik zamburug‘larning toksik metabolitlarini (mikotoksinlar) ham qamrab oladi.

Shuningdek, suv o‘tlari tomonidan hosil qilinadigan va mollyuskalar kabi iste’mol qilinadigan suv organizmlarida to‘planishi mumkin bo‘lgan toksinlar (fikotoksinlar) ham mazkur standart doirasiga kiradi.

Mikotoksinlar va fikotoksinlar ifloslantiruvchi moddalarning alohida kichik guruhlari hisoblanadi.

Ichki kelib chiqishga ega tabiiy toksik moddalar

Kartoshka tarkibidagi solanin kabi oziq-ovqat va yem-xashakning o‘ziga xos tabiiy tarkibiy qismi bo‘lgan, muayyan avlod, tur yoki shtammga xos ravishda xavfli miqdordagi zaharli

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

metabolit(lar)ni hosil qiladigan ichki kelib chiqishga ega tabiiy toksik moddalar, ya’ni o‘simlik toksinlari, odatda mazkur standartning qo‘llanish doirasiga kiritilmaydi.

Biroq ular Oziq-ovqatdagi ifloslantiruvchi moddalar bo‘yicha qo‘mita vakolatiga kiradi hamda har bir holat alohida tartibda ko‘rib chiqiladi.

2.4 Maksimal daraja va u bilan bog‘liq atamalar

Muayyan oziq-ovqat yoki yem-xashak mahsulotidagi ifloslantiruvchi moddaning maksimal darajasi — ushbu mahsulot tarkibida qonun hujjatlariga muvofiq ruxsat etilishi tavsiya etilgan, Codex Alimentarius Komissiyasi tomonidan belgilangan eng yuqori konsentratsiyadir.

3 Oziq-ovqat va yem-xashak tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalarga oid tamoyillar

3.1 Umumiy qoidalar

Oziq-ovqat va yem-xashakning ifloslanishi inson salomatligi (va/yoki hayvonlar salomatligi) uchun xavf tug‘dirishi mumkin. Bundan tashqari, ayrim hollarda u oziq-ovqat yoki yem-xashak sifatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Oziq-ovqat va yem-xashak turli sabablar hamda texnologik jarayonlar natijasida ifloslanishi mumkin.

Tegishli xavfni baholash natijalariga asoslangan holda, yaxshi qishloq xo‘jaligi amaliyoti va yaxshi ishlab chiqarish amaliyoti talablarini qo‘llash orqali oziq-ovqat va yem-xashak tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalar miqdori oqilona erishish mumkin bo‘lgan eng past darajada saqlanishi lozim.

Quyidagi chora-tadbirlar oziq-ovqat va yem-xashakning ifloslanishini oldini olish yoki kamaytirishga xizmat qilishi mumkin:

- ifloslanishni manbaida bartaraf etish, masalan, atrof-muhit ifloslanishini kamaytirish orqali;
- oziq-ovqat va yem-xashakni yetishtirish, ishlab chiqarish, qayta ishlash, tayyorlash, ishlov berish, qadoqlash, o‘rash, tashish hamda saqlash jarayonlarida tegishli texnologik nazorat choralarini qo‘llash;
- ifloslangan oziq-ovqat va yem-xashakni zararsizlantirishga qaratilgan choralarni qo‘llash hamda ifloslangan mahsulotlarning iste’mol uchun bozorga chiqarilishining oldini olish.

Oziq-ovqat va yem-xashakdagi ifloslanishni kamaytirish bo‘yicha zarur choralar ko‘rilishini ta’minlash maqsadida, ifloslanish manbalariga oid chora-tadbirlarni, shuningdek, yaxshi ishlab chiqarish amaliyoti va yaxshi qishloq xo‘jaligi amaliyoti talablarini o‘z ichiga olgan amaliyot kodeksi ishlab chiqilishi lozim. Ushbu kodeks muayyan ifloslanish muammosiga nisbatan qo‘llanilishi kerak.

Oziq-ovqat va yem-xashakning ifloslanish darajasi hamda uni kamaytirish bo‘yicha amalga oshirilgan chora-tadbirlarning samaradorligi monitoring, kuzatuv dasturlari hamda zarur hollarda maxsus ilmiy tadqiqot dasturlari orqali baholanishi lozim.

Agar ifloslangan oziq-ovqatni iste’mol qilish inson salomatligi uchun xavf tug‘dirishi mumkinligini ko‘rsatuvchi dalillar mavjud bo‘lsa, xavfni baholash amalga oshirilishi zarur.

---

i Radionuklidlar, akrilonitril va vinilxlorid monomeri kabi ifloslantiruvchi moddalar uchun Kodeksning yo‘l-yo‘riq darajasi belgilangan.

Kodeksning yo‘l-yo‘riq darajasi — Kodeks Alimentarius komissiyasi tomonidan xalqaro savdo muomalasidagi oziq-ovqat yoki ozuqa mahsulotlari uchun maqbul deb tavsiya etilgan moddaning eng yuqori darajasidir. Yo‘l-yo‘riq darajasi oshib ketgan taqdirda, hukumatlar bunday oziq-ovqat mahsulotini o‘z hududi yoki

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

yurisdiksiyasi doirasida tarqatishga ruxsat berish mumkinligi hamda bunga qanday sharoitlarda yo‘l qo‘yilishi to‘g‘risida qaror qabul qilishi kerak.

Kodeks Alimentarius komissiyasi oziq-ovqat yoki ozuqa mahsulotlariga oid Kodeks standartlarida eng yuqori darajani belgilash shaklini afzal deb topganligi sababli, amaldagi yoki taklif etilayotgan yo‘l-yo‘riq darajalari, zarur hollarda, Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti hamda Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining qo‘shma ekspertlar qo‘mitasi tomonidan xavfni baholash amalga oshirilganidan so‘ng, ularni eng yuqori darajaga aylantirish imkoniyati nuqtayi nazaridan qayta ko‘rib chiqilishi kerak.

ii Bundan tashqari, «Oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan manbaviy chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi»ga (CXC 49-2001) hamda «Hayvonlarni to‘g‘ri oziqlantirish amaliyoti kodeksi»ga (CXC 54-2004) havola qilinadi.

Agar salomatlik uchun xavf mavjudligi ilmiy jihatdan tasdiqlansa, vaziyat har tomonlama tahlil qilinib, xavfni boshqarishning mavjud variantlari baholangandan so‘ng tegishli xavfni boshqarish choralari qo‘llanilishi kerak.

Muammo va uni bartaraf etish imkoniyatlari baholanishi natijalariga qarab, oziq-ovqat va yem-xashak tarkibidagi ifloslantiruvchi moddalarni nazorat qilish maqsadida maksimal darajalarni yoki boshqa nazorat choralarini belgilash zarur bo‘lishi mumkin.

Ayrim alohida hollarda, agar qo‘llanilgan tartibga solish choralari jamoat salomatligi va xavfsizligini yetarli darajada ta’minlay olmasa, boshqa tartibga solish choralarini to‘ldirish maqsadida aholining ovqatlanishiga oid maxsus tavsiyalarni ham ishlab chiqish zarur bo‘lishi mumkin.

Oziq-ovqat va yem-xashakning ifloslanishiga oid milliy chora-tadbirlar oziq-ovqat va yem-xashak mahsulotlarining xalqaro savdosida asossiz to‘siqlar yuzaga kelishiga yo‘l qo‘ymasligi lozim.

Mazkur standartning maqsadi ifloslanish muammosini bartaraf etish yoki kamaytirishning mumkin bo‘lgan yondashuvlari bo‘yicha tavsiyalar berish hamda tavsiyalar asosida xalqaro uyg‘unlashtirishni rivojlantirishdan iborat. Bu esa xalqaro savdodagi to‘siqlar va nizolarning oldini olishga xizmat qiladi.

Bir nechta turdagi oziq-ovqat yoki yem-xashak mahsulotlarida uchrashi mumkin bo‘lgan barcha ifloslantiruvchi moddalar bo‘yicha xavfni baholash, tavsiyalar ishlab chiqish hamda nazorat choralarini, jumladan maksimal darajalarni belgilash jarayonida mavjud barcha tegishli ma’lumotlarni hisobga oluvchi kompleks yondashuv qo‘llanilishi lozim.

3.2 Oziq-ovqat va yem-xashak uchun maksimal darajalarni belgilash tamoyillari

Maksimal darajalar faqat ifloslantiruvchi modda iste’molchining umumiy ta’sirlanish darajasiga sezilarli hissa qo‘shadigan miqdorda uchrashi mumkin bo‘lgan oziq-ovqat mahsulotlari uchun belgilanishi lozim. Bunda «Oziq-ovqatdagi ifloslantiruvchi moddalar bo‘yicha qo‘mitaning oziq-ovqat yoki oziq-ovqat guruhlaridagi ifloslantiruvchi moddalar va toksinlar ta’sirlanishini baholash siyosati» (Tartib-taomillar qo‘llanmasining 4.5-bo‘limi) talablari hisobga olinishi kerak.

Maksimal darajalar iste’molchini yetarli darajada himoya qiladigan tarzda belgilanishi lozim. Shu bilan birga, boshqa qonuniy va asosli omillar ham e’tiborga olinishi zarur. Bu jarayon «Hukumatlar tomonidan oziq-ovqat xavfsizligi bo‘yicha xavflarni tahlil qilishni qo‘llash tamoyillari» (CXG 62-2007) hujjati talablariga muvofiq amalga oshiriladi.

Codex Alimentarius tomonidan belgilangan yaxshi ishlab chiqarish amaliyoti va yaxshi qishloq xo‘jaligi amaliyoti tamoyillariga rioya qilinishi lozim.

Maksimal darajalar ilmiy jihatdan ishonchli asoslangan tamoyillarga tayangan holda, butun dunyo miqyosida maqbul deb hisoblanadigan qiymatlar asosida belgilanishi kerak. Bu xalqaro savdoda asossiz to‘siqlar yuzaga kelishining oldini oladi.

Maksimal darajalar ularning huquqiy maqomi va qo‘llanish maqsadi aniq ko‘rsatilgan holda belgilanishi lozim.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

3.3 Maxsus mezonlar

Mazkur standart doirasida maksimal darajalarni va (yoki) boshqa nazorat choralarini ishlab chiqishda (boshqa tegishli mezonlardan foydalanishga to‘sqinlik qilmagan holda) quyidagi mezonlar hisobga olinishi tavsiya etiladi.

Mazkur mezonlar bo‘yicha batafsil ma’lumot I-ilovada keltirilgan.

Toksikologik ma’lumotlar

- zaharli modda (moddalar)ni aniqlash;
- zarur hollarda inson va hayvon organizmidagi almashinuvi;
- toksik moddaning organizmga kirishi, taqsimlanishi, o‘zgarishi va chiqarilishi hamda organizmga ta’sir mexanizmlari, shu jumladan uning yem-xashakdan hayvonlarning iste’mol qilinadigan to‘qimalari yoki mahsulotlariga o‘tishi mumkinligi to‘g‘risidagi ma’lumotlar;
- o‘tkir va uzoq muddatli zaharlilik hamda zaharlilikka oid boshqa tegishli ma’lumotlar;
- ifloslantiruvchi moddalarni iste’mol qilishning maqbulligi va xavfsizligi bo‘yicha toksikologiya sohasidagi mutaxassislarning kompleks xulosalari, shu jumladan ayniqsa ta’sirga sezgir bo‘lgan aholi guruhlari to‘g‘risidagi ma’lumotlar.

Tahliliy ma’lumotlar

- vakillik xususiyatiga ega namunalar bo‘yicha tasdiqlangan sifat va miqdor ko‘rsatkichlari;
- tegishli namuna olish tartib-taomillari.

Iste’molga oid ma’lumotlar

- ifloslantiruvchi modda nuqtayi nazaridan ratsionda muhim o‘rin tutadigan oziq-ovqat mahsulotlarida moddaning mavjudligi;
- keng iste’mol qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlarida moddaning mavjudligi;
- yem-xashak va yem tarkibiy qismlarida moddaning mavjudligi;
- o‘rtacha iste’mol qiluvchi aholi hamda eng ko‘p iste’mol qiluvchi guruhlar bo‘yicha oziq-ovqat iste’moli ma’lumotlari;
- umumiy ovqatlanish tadqiqotlari natijalari;
- oziq-ovqat iste’moli modellariga asoslangan holda hisoblangan ifloslantiruvchi moddalar iste’moli to‘g‘risidagi ma’lumotlar;
- ta’sirga sezgir aholi guruhlari tomonidan iste’mol qilinishiga oid ma’lumotlar;
- oziq-ovqat ishlab chiqaruvchi hayvonlar tomonidan iste’mol qilinishiga oid ma’lumotlar.

Texnologik jihatlar

- ifloslanish jarayonlari, texnologik imkoniyatlar, ishlab chiqarish va tayyorlash amaliyoti hamda ifloslantiruvchi moddalar darajasini boshqarish va nazorat qilish bilan bog‘liq iqtisodiy jihatlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar.

Xavfni baholash va xavfni boshqarishga oid jihatlar

(«Hukumatlar tomonidan oziq-ovqat xavfsizligi bo‘yicha xavflarni tahlil qilishni qo‘llash tamoyillari» (CXG 62-2007) hujjatiga qarang.)

- xavfni boshqarish variantlari va ular bilan bog‘liq omillarni ko‘rib chiqish;
- yuqorida keltirilgan mezonlar asosida oziq-ovqat va yem-xashak uchun mumkin bo‘lgan maksimal darajalarni ko‘rib chiqish;
- muqobil yechimlarni ko‘rib chiqish.

4 Oziq-ovqat va yem-xashakdagi ifloslantiruvchi moddalar bo‘yicha umumiy standart ning tuzilishi

STANDARTLASHTIRISH AGENTLIGI TARJIMASI 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Mazkur standartning tuzilishi va rasmiylashtirish tartibi II-ilovada batafsil bayon etilgan.

I-ILOVA

Oziq-ovqat va yem-xashakda maksimal darajalarni belgilash mezonlari

Kirish

Mazkur ilovada oziq-ovqat va yem-xashakdagi ifloslantiruvchi moddalar bilan bog‘liq muammolarni baholash hamda maksimal darajalarni belgilash uchun zarur deb hisoblanadigan ma’lumotlarga qo‘yiladigan mezonlar keltirilgan.

Bu yerda bayon etilgan mezonlar muqaddimaning 3.3-bandida keltirilgan mezonlarga nisbatan batafsilroq yoritilgan.

Mazkur ilovada faqat qo‘shimcha izoh talab etiladigan jihatlar batafsil bayon qilingan. Biroq bu yerda alohida ko‘rsatib o‘tilmagan boshqa mezonlar yoki omillar baholash jarayonida hisobga olinmasligi kerak degan ma’noni anglatmaydi.

Toksikologik ma’lumotlar

Oziq-ovqat mahsulotlari uchun maksimal darajalarni belgilash to‘g‘risida qaror qabul qilishda ifloslantiruvchi moddaning xavfsiz yoki yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan iste’mol darajasi bo‘yicha toksikologiya sohasidagi mutaxassislarning kompleks xulosalari muhim ahamiyatga ega.

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO va JSSTning Qo‘shma ekspertlar qo‘mitasi tomonidan yetarli hajmdagi toksikologik ma’lumotlar bazasi asosida o‘tkazilgan to‘liq baholash natijasida tavsiya etilgan eng yuqori yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan yoki yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan iste’mol darajasi Codex a’zolari tomonidan qaror qabul qilishning asosiy mezoni bo‘lishi lozim.

Favqulodda hollarda esa mazkur qo‘mita tomonidan hali to‘liq yakunlanmagan baholash natijalariga yoki boshqa xalqaro yoxud milliy tashkilotlarning toksikologiya bo‘yicha mutaxassislar xulosalariga tayanishga yo‘l qo‘yilishi mumkin.

Oziq-ovqat va yem-xashakdagi ifloslantiruvchi moddalar uchun maksimal darajalarni belgilash bo‘yicha takliflar bilan birga quyidagi masalalar yuzasidan ma’lumotlar taqdim etilishi maqsadga muvofiq:

- zaharli modda yoki moddalarni aniqlash;
- zarur hollarda inson va hayvon organizmidagi almashinuvi;
- organizmga kirishi, taqsimlanishi, o‘zgarishi va chiqarilishi hamda organizmga ta’sir mexanizmlari, shu jumladan ifloslantiruvchi moddaning yem-xashakdan hayvonlarning iste’mol qilinadigan to‘qimalari yoki mahsulotlariga o‘tishi mumkinligi to‘g‘risidagi ma’lumotlar;
- hayvonlar va insonlarda o‘tkir hamda uzoq muddatli zaharlilik, shu jumladan insonlarga oid epidemiologik ma’lumotlar va zaharlilikka oid boshqa tegishli ma’lumotlar;
- foydalanilgan adabiyotlarga havolalar bilan toksikologiya sohasidagi mutaxassislar yoki ekspertlar guruhining xulosalari va tavsiyalari, shu jumladan ayniqsa ta’sirga sezgir aholi guruhlari yoki hayvonlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar.

Tahliliy ma’lumotlar

Vakillik xususiyatiga ega namunalar bo‘yicha tasdiqlangan sifat va miqdor tahlili natijalari taqdim etilishi lozim. Qo‘llanilgan tahlil usullari, namuna olish usullari hamda olingan natijalarni tasdiqlash tartibi to‘g‘risidagi ma’lumotlarning keltirilishi maqsadga muvofiq. Namunalar umuman mahsulotdagi ifloslanish darajasini (masalan, mamlakat miqyosida) qay darajada aks ettirishini ko‘rsatuvchi bayonot ham ilova qilinishi lozim. Tahlil qilingan mahsulot qismi hamda ifloslantiruvchi modda miqdori aynan qaysi qismga nisbatan belgilanganligi aniq ko‘rsatilishi

STANDARTLARNI ONLAYN SOTISH VA TARQATISH BO‘YICHA RASMIY SAYT

zarur. Imkon qadar ushbu qism mazkur mahsulot uchun belgilangan ta’rifga yoki ifloslantiruvchi moddalarga oid amaldagi tegishli me’yoriy hujjatlardagi ta’rifga mos bo‘lishi kerak.

Shuningdek, tegishli namuna olish tartib-taomillari to‘g‘risidagi ma’lumotlar ham taqdim etilishi lozim.

Mahsulot tarkibida bir tekis taqsimlanmaydigan ifloslantiruvchi moddalar (masalan, ayrim mahsulotlardagi mikotoksinlar) uchun namuna olish masalasiga alohida e’tibor qaratilishi zarur.

Iste’molga oid ma’lumotlar

Ifloslantiruvchi moddaning umumiy oziq-ovqat orqali qabul qilinadigan miqdorining kamida 50 foizi, maqsadga muvofiq ravishda esa 80 foizi yoki undan ko‘prog‘ini ta’minlaydigan oziq-ovqat mahsulotlari yoki oziq-ovqat guruhlaridagi ifloslantiruvchi modda konsentratsiyasi to‘g‘risidagi ma’lumotlar mavjud bo‘lishi maqsadga muvofiq.

Bunday ma’lumotlar ham o‘rtacha iste’mol qiluvchi aholiga, ham eng ko‘p iste’mol qiluvchi guruhlarga nisbatan taqdim etilishi kerak.

Shuningdek, ifloslantiruvchi moddaning keng iste’mol qilinadigan asosiy oziq-ovqat mahsulotlarida mavjudligi to‘g‘risidagi ma’lumotlar ham maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu ifloslantiruvchi moddaning iste’mol qilinish darajasini hamda oziq-ovqat savdosi bilan bog‘liq xavflarni ishonchli baholash imkonini beradi.

Yem-xashak orqali hayvonlardan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlariga o‘tishi mumkin bo‘lgan ifloslantiruvchi moddalar uchun yem-xashak va uning tarkibiy qismlarida ushbu moddaning mavjudligi to‘g‘risidagi ma’lumotlar taqdim etilishi lozim.

Bundan tashqari, turli xil oziq-ovqat ishlab chiqaruvchi hayvonlar tomonidan ifloslantiruvchi moddalarning iste’mol qilinishi hamda buning natijasida hayvonlardan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlarida hosil bo‘ladigan ifloslantiruvchi modda miqdori baholanishi kerak.

Ifloslantiruvchi moddalarning amaldagi yoki ehtimoliy iste’mol darajasini baholash maqsadida quyidagi guruhlar bo‘yicha oziq-ovqat iste’moli to‘g‘risidagi ma’lumotlarning mavjudligi maqsadga muvofiq:

- o‘rtacha iste’mol qiluvchi aholi;
- eng ko‘p iste’mol qiluvchi aholi guruhlari;
- ta’sirga ayniqsa sezgir iste’molchilar.

Biroq ushbu masala milliy va xalqaro miqyosda turlicha yondashuvni talab qiladi.

Shu sababli oziq-ovqat mahsulotlarining keng doirasi bo‘yicha ham o‘rtacha, ham yuqori iste’mol ko‘rsatkichlariga oid ma’lumotlarga ega bo‘lish muhimdir. Bu har bir ifloslantiruvchi modda bo‘yicha eng yuqori ta’sirga uchraydigan iste’molchilar guruhlarini aniqlash imkonini beradi.

Yuqori iste’mol ko‘rsatkichlari to‘g‘risidagi batafsil ma’lumotlar, ayniqsa iste’molchilar guruhlarini aniqlash mezonlari (masalan, yosh, jins, vegetarianlik, hududiy ovqatlanish odatlari va boshqalar), shuningdek statistik jihatlar bo‘yicha ham taqdim etilishi maqsadga muvofiq.

Ifloslantiruvchi moddalarni oziq-ovqat orqali iste’mol qilish

Bu borada «Kimyoviy ifloslantiruvchi moddalarni oziq-ovqat orqali iste’mol qilishni o‘rganish bo‘yicha yo‘riqnoma»ga murojaat qilinadi.

Tadqiqotga oid barcha muhim ma’lumotlar taqdim etilishi muhim hisoblanadi. Jumladan:

- tadqiqot turi (takroriy ratsion usuli, umumiy ratsion usuli, bozor savatchasi usuli yoki tanlab o‘rganish usuli);
- statistik ma’lumotlar.

Oziq-ovqat iste’moli modellariga asoslangan holda hisoblangan ifloslantiruvchi moddalar iste’moli bo‘yicha ma’lumotlar ham foydali bo‘lishi mumkin.

STANDARTLASHTIRISH BO‘YICHA MA’LUMOTLAR HAMKORLIK MARKAZI QQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Agar oziq-ovqat guruhlari, mahsulotlarni tayyorlash, pishirish va boshqa ishlov berish usullarining ta’siri bo‘yicha natijalar mavjud bo‘lsa, ular ham taqdim etilishi lozim.

Texnologik jihatlar

Ifloslantiruvchi moddaning manbai hamda oziq-ovqat va yem-xashakning qanday yo‘l bilan ifloslanishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar ifloslanish jarayonini nazorat qilish imkoniyatlarini baholash hamda mahsulotning zarur xavfsizligi va sifatini ta’minlash uchun muhim ahamiyatga ega.

Imkoniyat mavjud bo‘lsa, mahsulotning faqat ayrim qismlarida ifloslanish kuzatilishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar ham taqdim etilishi lozim.

Mumkin bo‘lgan hollarda ifloslanish manbalarini bartaraf etishga qaratilgan chora-tadbirlar taklif qilinishi kerak.

Shuningdek, ifloslanish muammosini nazorat qilish maqsadida yaxshi ishlab chiqarish amaliyoti va (yoki) yaxshi qishloq xo‘jaligi amaliyoti talablarini moslashtirish zarur.

Agar bu imkoniyat mavjud bo‘lsa, maksimal darajalar iste’molchini himoya qilish uchun zarur bo‘lgan va oqilona erishish mumkin bo‘lgan eng past darajani belgilash maqsadida aynan yaxshi ishlab chiqarish amaliyoti hamda yaxshi qishloq xo‘jaligi amaliyoti tamoyillariga asoslanishi mumkin.

Dastlabki xavfni baholash modeli (nazariy maksimal sutkalik iste’mol miqdori) ifloslantiruvchi moddaning iste’moli toksikologik mezon qiymatidan yuqori bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatsa, ifloslanishni, masalan, tozalash orqali kamaytirishning texnologik imkoniyatlari ham albatta ko‘rib chiqilishi lozim.

Bunday hollarda ifloslantiruvchi modda miqdorini yanada kamaytirish imkoniyatlari sinchiklab o‘rganilishi zarur.

Shundan so‘ng barcha tegishli omillar bo‘yicha batafsil tahlil o‘tkazilishi lozim. Natijada maksimal darajalarni belgilash to‘g‘risidagi qarorlar jamoat salomatligini himoya qilish zarurati hamda taklif etilgan standart talablariga rioya qilish bilan bog‘liq amaliy muammolar har tomonlama baholangan holda qabul qilinishi kerak.

Xavfni baholash va xavfni boshqarish masalalari

Xavfni baholash hamda xavfni boshqarish ishlari «Hukumatlar tomonidan oziq-ovqat xavfsizligi bo‘yicha xavflarni tahlil qilishni qo‘llash tamoyillari» (CXG 62-2007) talablariga muvofiq amalga oshiriladi.

Maksimal darajalarni belgilash

Agar xavfni baholash natijalariga ko‘ra jamoat salomatligini himoya qilish maqsadida maksimal darajani belgilash zarur emas, ya’ni xavf darajasi jamoat salomatligi uchun muammo tug‘dirmaydi degan xulosaga kelinsa, bu haqda ochiq va hamma uchun tushunarli tarzda ma’lumot berilishi lozim.

Masalan, I-jadval shaklidan foydalanilganda «Maksimal daraja» ustunida «belgilash talab etilmaydi» degan yozuv kiritilishi mumkin.

Oziq-ovqat va yem-xashakdagi ifloslantiruvchi moddalar uchun maksimal darajalarni belgilash bir qator tamoyillarga asoslanadi. Ularning ayrimlari ushbu muqaddimada bayon etilgan.

Mazkur masalada yagona va izchil siyosatni ta’minlash uchun quyidagi mezonlarga amal qilinishi lozim.

- Maksimal darajalar faqat jamoat salomatligi uchun sezilarli xavf tug‘diradigan hamda xalqaro savdoda amalda mavjud yoki yuzaga kelishi kutilayotgan muammoga sabab bo‘ladigan ifloslantiruvchi moddalar uchun belgilanishi kerak.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

- Maksimal darajalar faqat iste’molchining ushbu ifloslantiruvchi modda bo‘yicha umumiy ta’sirlanishida muhim o‘rin tutadigan oziq-ovqat mahsulotlari uchun belgilanishi lozim. Bunday mahsulotlarning ahamiyatini aniqlashda «Oziq-ovqatdagi ifloslantiruvchi moddalar bo‘yicha qo‘mitaning oziq-ovqat yoki oziq-ovqat guruhlaridagi ifloslantiruvchi moddalar va toksinlar ta’sirlanishini baholash siyosati» (Tartib-taomillar qo‘llanmasining 4.5-bo‘limi) mezonlariga amal qilinishi kerak.
- Maksimal darajalar iste’molchini himoya qilish uchun zarur bo‘lgan va oqilona erishish mumkin bo‘lgan eng past qiymatda belgilanishi lozim. Agar toksikologik nuqtayi nazardan maqbul bo‘lsa, maksimal daraja amaldagi tegishli texnologiyalar asosida ishlab chiqarilgan oziq-ovqat va yem-xashakdagi odatiy ifloslanish darajalarining tabiiy o‘zgarish chegarasidan biroz yuqoriroq qiymatda belgilanadi. Bu ishlab chiqarish va xalqaro savdoda asossiz uzilishlarning oldini olishga xizmat qiladi. Imkon qadar maksimal darajalar yaxshi ishlab chiqarish amaliyoti va (yoki) yaxshi qishloq xo‘jaligi amaliyoti tamoyillariga asoslanishi kerak. Bunda jamoat salomatligini himoya qilish asosiy tamoyil sifatida qabul qilinib, ifloslantiruvchi moddalar miqdorini oqilona erishish mumkin bo‘lgan eng past darajaga tushirish maqsad qilinadi. Mahalliy sharoitlar yoki oldini olish mumkin bo‘lgan ishlab chiqarish jarayonlari tufayli yaqqol ifloslangan mahsulotlar, agar jamoat salomatligi nuqtayi nazaridan yuqoriroq maksimal darajaning maqbulligi asoslanmagan bo‘lsa va muhim iqtisodiy omillar mavjud bo‘lmasa, baholash jarayoniga kiritilmasligi kerak.
- Mahsulotlar uchun maksimal darajalar bo‘yicha takliflar xalqaro savdoda ishtirok etayotgan asosiy ishlab chiqarish hududlari va ishlab chiqarish jarayonlarini qamrab oluvchi turli mamlakatlar hamda turli manbalardan olingan ma’lumotlarga asoslanishi lozim. Agar ifloslanish xususiyatlari yetarli darajada o‘rganilgan va dunyo miqyosida o‘xshash ekanligi isbotlangan bo‘lsa, nisbatan cheklangan hajmdagi ma’lumotlar ham yetarli bo‘lishi mumkin.
- Agar mahsulotlar guruhi bo‘yicha ifloslanish xususiyatlari to‘g‘risida yetarli ma’lumot mavjud bo‘lsa yoki natijalarni umumlashtirish ilmiy jihatdan asoslangan bo‘lsa, maksimal darajalar alohida mahsulot uchun emas, balki butun mahsulotlar guruhi uchun belgilanishi mumkin.
- Maksimal darajalarning son qiymatlari, imkon qadar, geometrik qator ko‘rinishidagi standart qiymatlardan tanlanishi tavsiya etiladi (0,01; 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5 va hokazo). Biroq bunday qiymatlar maksimal darajalarning maqbulligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan hollarda bundan istisno qilinishi mumkin.
- Maksimal darajalar har bir to’pdan olingan vakillik xususiyatiga ega namunalarga nisbatan qo‘llanilishi lozim. Zarurat tug‘ilganda tegishli namuna olish usullari alohida belgilanishi kerak.
- Maksimal darajalar oziq-ovqat va yem-xashakni nazorat qiluvchi laboratoriyalarda oson joriy etilishi va qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan tahlil usullari bilan aniqlash imkoniyati mavjud bo‘lgan darajadan past belgilanmasligi lozim. Biroq jamoat salomatligini himoya qilish nuqtayi nazaridan bundan ham past darajani belgilash zarur bo‘lsa va bunday darajani faqat aniqlash chegarasi yetarlicha past bo‘lgan yanada murakkab hamda yuqori sezgirlikka ega tahlil usuli yordamida nazorat qilish mumkin bo‘lsa, bundan istisno qilinadi. Har qanday holatda ham maksimal darajani nazorat qilish imkonini beradigan tasdiqlangan tahlil usuli mavjud bo‘lishi shart.
- Qaysi ifloslantiruvchi modda tahlil qilinishi va maksimal daraja aynan qaysi moddaga nisbatan qo‘llanilishi aniq belgilanishi lozim. Zarurat tug‘ilganda ushbu ta’rif tahliliy yoki toksikologik nuqtayi nazardan muhim hisoblangan metabolitlarni ham qamrab olishi mumkin.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBGBJGKXD7 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI IQTISODIQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

Shuningdek, o‘zaro bog‘liq ifloslantiruvchi moddalar guruhi uchun tanlab olingan indikator moddalarga ham nisbatan qo‘llanishi mumkin.

- Qaysi mahsulot tahlil qilinishi va maksimal daraja aynan qaysi mahsulotga nisbatan qo‘llanilishi ham aniq belgilanishi kerak. Odatda maksimal darajalar birlamchi mahsulotlar uchun belgilanadi. Umumiy qoida sifatida maksimal darajalar mahsulotning tabiiy holatidagi, ya’ni yangi massa asosidagi ifloslantiruvchi modda miqdori ko‘rinishida ifodalanishi maqsadga muvofiqdir. Biroq ayrim hollarda quruq massa asosida (ayniqsa yem-xashakdagi ifloslantiruvchi moddalar uchun) yoki yog‘ massasi asosida (ayniqsa yog‘da eruvchan ifloslantiruvchi moddalar uchun) ifodalash ilmiy jihatdan asoslangan bo‘lishi mumkin. Mahsulot imkon qadar xalqaro savdoda muomalada bo‘ladigan shaklda ta’riflanishi, zarur hollarda esa namunani tayyorlash va tahlil qilishga xalaqit beradigan iste’mol qilinmaydigan qismlarni olib tashlash bo‘yicha talablar belgilanishi lozim. Bu masalada «Oziq-ovqat va hayvonlar uchun yem-xashak tasnifi» (CXA 4-1989) hujjatida keltirilgan mahsulot ta’riflaridan foydalanish tavsiya etiladi. Boshqa mahsulot ta’riflari faqat asoslangan hollarda qo‘llanilishi mumkin. Biroq ifloslantiruvchi moddalarni aniqlash hamda maksimal darajalarni belgilash imkon qadar mahsulotning iste’mol qilinadigan qismi asosida amalga oshirilishi lozim.
- Hayvon mahsulotlarida to‘planishi mumkin bo‘lgan yog‘da eruvchan ifloslantiruvchi moddalar uchun turli yog‘ miqdoriga ega mahsulotlarga maksimal darajalarni qo‘llash bo‘yicha alohida qoidalar belgilanishi kerak. Bu yondashuv yog‘da eruvchan pestitsidlar uchun qo‘llaniladigan qoidalarga o‘xshash bo‘lishi lozim.
- Birlamchi mahsulotlar uchun belgilangan maksimal darajalarni qayta ishlangan mahsulotlar hamda ko‘p komponentli oziq-ovqat va yem-xashak mahsulotlariga qo‘llash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar mavjud bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. Mahsulot konsentratsiyalanganda, quritilganda yoki suyultirilganda qayta ishlangan mahsulotdagi ifloslantiruvchi modda miqdorini dastlabki baholash uchun odatda konsentratsiyalash yoki suyultirish koeffitsiyentlari qo‘llaniladi. Ko‘p komponentli oziq-ovqat yoki yem-xashakdagi ifloslantiruvchi moddaning maksimal miqdori ham mahsulot tarkibidan kelib chiqib hisoblanishi mumkin. Shu bilan birga mahsulotni yuvish, po‘stini archish, ekstraksiya qilish, pishirish, quritish va boshqa texnologik ishlovlar vaqtida ifloslantiruvchi moddaning o‘zgarishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar mavjud bo‘lishi yanada aniq tavsiyalar berish imkonini yaratadi. Agar qayta ishlangan mahsulotlarda ifloslantiruvchi modda miqdori ulardan olinadigan birlamchi mahsulotlarga nisbatan muntazam ravishda farq qilsa va ifloslanish xususiyatlari bo‘yicha yetarli ma’lumot mavjud bo‘lsa, bunday qayta ishlangan mahsulotlar uchun alohida maksimal darajalarni belgilash maqsadga muvofiq bo‘lishi mumkin. Bu qoida qayta ishlash jarayonining o‘zida ifloslanish yuzaga keladigan hollarga ham tatbiq etiladi. Biroq umumiy qoida sifatida maksimal darajalar birlamchi qishloq xo‘jaligi mahsulotlari uchun belgilanishi hamda tegishli o‘zgartirish koeffitsiyentlari yordamida qayta ishlangan, hosila mahsulotlar va ko‘p komponentli mahsulotlarga nisbatan qo‘llanilishi maqsadga muvofiqdir. Agar bunday koeffitsiyentlar yetarli darajada aniqlangan bo‘lsa, ular II-ilovada belgilangan maksimal darajalar ro‘yxati shakliga muvofiq maksimal daraja qiymatiga ilova tarzida ko‘rsatilishi lozim.
- Maksimal darajalar, imkon qadar, jamoat salomatligi nuqtayi nazaridan dastlabki baholash (nazariy maksimal iste’mol miqdori va xavfni dastlabki baholash) natijasida maqbul deb topilgan qiymatdan yuqori belgilanmasligi kerak. Agar bu talab maksimal darajalarni belgilashning boshqa mezonlari bilan mos kelmasa, ifloslantiruvchi moddalar miqdorini kamaytirish imkoniyatlari, masalan, yaxshi qishloq xo‘jaligi amaliyoti va (yoki) yaxshi ishlab chiqarish amaliyotini takomillashtirish orqali qayta ko‘rib chiqilishi zarur. Agar bu ham qoniqarli natija bermasa, maqbul maksimal darajani belgilash maqsadida yanada batafsil xavfni baholash

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJCXYD7 - 25.08.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

hamda ifloslantiruvchi moddalar bilan bog‘liq xavfni boshqarish bo‘yicha qo‘shimcha tahlillar o‘tkazilishi lozim.

Taklif etilayotgan maksimal darajalar bilan bog‘liq xavfni baholash tartibi

Oziq-ovqat va yem-xashakdagi ifloslantiruvchi moddalarni nazorat qilish oziq-ovqat qo‘shimchalari yoki pestitsid qoldiqlarini nazorat qilishga qaraganda ancha murakkabdir. Shu sababli taklif etilayotgan maksimal darajalar muqarrar ravishda ushbu holatning ta’sirida shakllanadi.

Codex tomonidan belgilangan maksimal darajalarning keng qabul qilinishini ta’minlash maqsadida ularning oziq-ovqat orqali ifloslantiruvchi moddalar iste’moliga ko‘rsatadigan ta’siri izchil va amaliy jihatdan asoslangan usulda baholanishi muhimdir.

Mazkur tartib taklif etilgan yoki amalda mavjud maksimal darajalar asosida oziq-ovqat orqali ifloslantiruvchi moddalarning iste’mol qilinadigan miqdorini baholash hamda uni toksikologik mezon qiymati bilan taqqoslashni o‘z ichiga oladi.

Agar ifloslantiruvchi modda yem-xashakdan hayvonlardan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlariga o‘tadigan bo‘lsa, turli xil oziq-ovqat ishlab chiqaruvchi hayvon turlari tomonidan ushbu moddaning iste’mol qilinadigan miqdori hamda buning natijasida hayvonlardan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlarida hosil bo‘ladigan ifloslantiruvchi modda darajasi baholanishi lozim. Eng ishonchli oziq-ovqat orqali iste’mol miqdorini baholash mamlakatdagi ovqatlanish odatlarini hisobga olishi, shuningdek tashish, saqlash, oziq-ovqatni tayyorlash jarayonlarida ifloslantiruvchi modda konsentratsiyasining o‘zgarishi, iste’mol qilinadigan holatdagi oziq-ovqat tarkibidagi ma’lum miqdorlar hamda boshqa tegishli omillar bo‘yicha tuzatishlarni o‘z ichiga olishi lozim. O‘rtacha oziq-ovqat iste’moli ko‘rsatkichlaridan boshqa qiymatlardan foydalanishda ehtiyotkorlik tavsiya etiladi. Shu bilan birga, aholining aniq belgilangan alohida guruhlari uchun tegishli o‘rtacha iste’mol ko‘rsatkichlaridan foydalanish maqbul hisoblanadi. Agar bu milliy yoki xalqaro miqyosda qabul qilingan jamoat salomatligini himoya qilish va xavfni boshqarish siyosatining bir qismi bo‘lsa, iste’mol miqdorini hisoblashda ifloslanish xavfi yuqori bo‘lgan oziq-ovqat mahsulotlarini ko‘proq iste’mol qiluvchi guruhlarning ovqatlanish odatlaridan ham foydalanish mumkin. Imkon qadar amaliy sharoitni to‘liq aks ettiradigan va yagona yondashuvni ta’minlaydigan iste’molni baholash modelidan foydalanish tavsiya etiladi (qarang: Codex Alimentarius Tartib-taomillar qo‘llanmasining 4.5-bandi — «Oziq-ovqatdagi ifloslantiruvchi moddalar bo‘yicha qo‘mitaning oziq-ovqat yoki oziq-ovqat guruhlaridagi ifloslantiruvchi moddalar va toksinlar ta’sirlanishini baholash siyosati»). Hisoblash yo‘li bilan olingan natijalar imkon qadar amalda o‘lchangan iste’mol ma’lumotlari bilan taqqoslanishi lozim. Maksimal darajalarni belgilash bo‘yicha takliflar oziq-ovqat orqali iste’mol qilinadigan ifloslantiruvchi modda miqdoriga hamda mahsulotdan foydalanishga ko‘rsatadigan ta’siri yuzasidan iste’mol hisob-kitoblari va xavfni baholash xulosalari bilan birga taqdim etilishi kerak. Iste’mol miqdorini hisoblash **«Oziq-ovqatdagi ifloslantiruvchi moddalar bo‘yicha qo‘mitaning oziq-ovqat yoki oziq-ovqat guruhlaridagi ifloslantiruvchi moddalar va toksinlar ta’sirlanishini baholash siyosati»**da belgilangan uslubiyat asosida amalga oshirilishi lozim. Zarurat tug‘ilganda, hisob-kitoblar muayyan oziq-ovqat mahsulotlari yoki oziq-ovqat guruhlaridagi ifloslantiruvchi modda konsentratsiyasining taqsimlanish egri chiziqlari bilan ham to‘ldirilishi kerak (qarang: Codex Alimentarius Tartib-taomillar qo‘llanmasining 4.5-bo‘limi). Hukumatlar tomonidan Codex tomonidan taklif etilgan maksimal darajalarni qabul qilmaslik to‘g‘risida bildiriladigan bayonotlar mazkur pozitsiyani asoslovchi aniq iste’mol hisob-kitoblari hamda xavfni boshqarish bo‘yicha xulosalarga tayanishi lozim.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

II-ILOVA

Oziq-ovqat va yem-xashakdagi ifloslantiruvchi moddalar hamda toksinlar bo‘yicha umumiy standartning tuzilishi

Kirish

Mazkur standartning shakli quyidagi tarkibiy qismlarni o‘z ichiga olishi lozim:

- ifloslantiruvchi moddaning nomi;
- belgilar, sinonimlar, qisqartmalar hamda ilmiy tavsiflar;
- Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO va JSSTning Qo‘shma ekspertlar qo‘mitasi yig‘ilishlariga havolalar (ushbu ifloslantiruvchi modda muhokama qilingan yig‘ilishlar);
- vaqtinchalik yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan maksimal sutkalik iste’mol miqdori, vaqtinchalik yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan haftalik iste’mol miqdori yoki shunga o‘xshash toksikologik yo‘riqnoma qiymatlari. Agar masala murakkab bo‘lsa, bu yerda qisqacha izoh va qo‘shimcha manbalarga havolalar keltirilishi lozim;
- ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi, ya’ni tahlil qilinadigan modda hamda maksimal daraja yoki yo‘riqnoma darajasi aynan qaysi moddaga nisbatan qo‘llanilishi ko‘rsatilishi kerak;
- zarur hollarda, ifloslantiruvchi modda bo‘yicha manbaga yo‘naltirilgan nazorat choralari yoki tegishli amaliyot kodeksiga havola;
- mazkur ifloslantiruvchi modda bo‘yicha Codex maksimal darajalari yoki yo‘riqnoma darajalari ro‘yxati.

Ushbu ro‘yxat quyidagi ustunlardan iborat bo‘lishi lozim:

- yem-xashak, oziq-ovqat mahsuloti yoki mahsulotning nomi;
- maksimal daraja yoki yo‘riqnoma darajasining son qiymati hamda u ifodalangan o‘lchov birligi;
- maksimal daraja yoki yo‘riqnoma darajasi qo‘llaniladigan mahsulot yoki mahsulot qismining tavsifi;
- izohlar va izohlar, shu jumladan tegishli Codex mahsulot standartlariga havolalar hamda zarur hollarda mahsulotning ta’rifi.

Oziq-ovqat mahsulotlaridagi ifloslantiruvchi moddalar va toksinlar uchun maksimal hamda yo‘riqnoma darajalari

A1-jadval. Ifloslantiruvchi moddalar ko‘rsatkichi

Nomi	Bet
Dengiz biotoksinlari	14
Mikotoksinlar	
Jami aflatoksinlar	15
Aflatoksin M1	43
Deoksinivalenol (DON)	44
Fumonizinlar	49
Oxratoksin A	54
Patulin	55
Metallar	
Mishyak	56
Kadmiy	58
Qo‘rg‘oshin	61
Simob	67

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 — 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

Nomi	Bet
Metilsimob	68
Qalay	75
Radionuklidlar	76
Boshqa moddalar	
Akrilonitril	81
Xloropropanollar	82
Sianid kislotasi	83
Melamin	84
Vinilxlorid monomeri	85

A2-jadval. Tushuntiruvchi izohlar

Ko‘rsatkich	Izoh
FAO va JSSTning Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha Qo‘shma ekspertlar qo‘mitasiga havola	Ifloslantiruvchi modda baholangan FAO va JSSTning Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha Qo‘shma ekspertlar qo‘mitasi yig‘ilishi hamda ushbu yig‘ilish o‘tkazilgan yil ko‘rsatiladi.
Toksikologik yo‘riqnoma qiymati	Inson uchun ifloslantiruvchi moddaning yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan iste’mol darajasi bo‘yicha toksikologik tavsiya. Ushbu qiymat tana vaznining har bir kilogrammiga nisbatan ifodalanadi. Tavsiya qabul qilingan yil hamda zarur qo‘shimcha izohlar ham keltiriladi.
Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi	Maksimal daraja yoki yo‘riqnoma darajasi qo‘llaniladigan, shuningdek mahsulot tarkibida tahlil qilinishi lozim bo‘lgan ifloslantiruvchi moddaning shakli bo‘yicha ta’rif.
Sinonimlar	Ifloslantiruvchi moddani tavsiflash uchun qo‘llaniladigan belgilar, sinonimlar, qisqartmalar, ilmiy tavsiflar hamda identifikatsiya kodlari.
Mahsulot nomi	Maksimal daraja yoki yo‘riqnoma darajasi qo‘llaniladigan mahsulotlar yoki mahsulot turlari. Agar alohida ko‘rsatilmagan bo‘lsa, ular inson iste’moli uchun mo‘ljallangan hisoblanadi. Codex mahsulot standartlarida belgilangan maksimal darajalar yoki yo‘riqnoma darajalari ushbu standartlar qo‘llaniladigan mahsulotlarga tatbiq etiladi. Bunda tegishli Codex mahsulot standartiga havola beriladi va mahsulotning ta’rifi aynan shu standartda keltirilgan ta’rifga muvofiq bo‘ladi. Agar maksimal daraja yoki yo‘riqnoma darajasi faqat muayyan Codex mahsulot standarti doirasidagi mahsulotga nisbatan qo‘llansa, havola «Tegishli Codex mahsulot standarti(lar)i — ...» tarzida beriladi. Agar Codex mahsulot standartlari faqat misol tariqasida keltirilgan bo‘lsa, havola «Tegishli Codex mahsulot standartlariga quyidagilar kiradi: ...» tarzida beriladi. Codex mahsulot standartlarida nazarda tutilmagan boshqa mahsulotlar uchun, agar boshqacha ko‘rsatilmagan bo‘lsa, mahsulotning ta’rifi «Oziq-ovqat va hayvonlar uchun yem-xashak tasnifi» hujjatiga muvofiq belgilanadi. Agar maksimal daraja yoki yo‘riqnoma darajasi mahsulotlar guruhiga (masalan, dukkakli sabzavotlar) nisbatan belgilangan bo‘lsa, u tasnifda ushbu guruh tarkibiga kiruvchi barcha alohida mahsulotlarga tatbiq etiladi. Yuqorida qayd etilganlardan boshqa

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Ko‘rsatkich	Izoh
	mahsulotlar uchun zarur hollarda mahsulotning ta’rifi «Izohlar/Izohlar» ustunida keltiriladi.
Maksimal daraja yoki yo‘riqnoma darajasi qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Maksimal daraja yoki yo‘riqnoma darajasi yem-xashak yoki oziq-ovqatning Codex mahsulot standarti, «Oziq-ovqat va hayvonlar uchun yem-xashak tasnifi» yoki maksimal daraja (yoki yo‘riqnoma darajasi) belgilanishi vaqtida aniqlangan mahsulot qismiga nisbatan qo‘llaniladi, agar boshqacha ko‘rsatilmagan bo‘lsa.

A3-jadval — Ayrim toksikologik atamalarning ta’riflari

Atama	Ta’rifi
PMTDI	To‘planish xususiyatiga ega bo‘lmagan ifloslantiruvchi moddalar uchun qo‘llaniladigan toksikologik mezon. Ushbu qiymat moddaning oziq-ovqat va ichimlik suvida tabiiy ravishda mavjudligi natijasida inson organizmiga sutka davomida yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan ta’sir darajasini ifodalaydi. Iz miqdorlarda uchraydigan va bir vaqtning o‘zida ham zarur oziq moddasi, ham oziq-ovqatning muqarrar tarkibiy qismi hisoblanadigan elementlar uchun qiymatlar oraliq ko‘rinishida belgilanadi. Bunda quyi chegara organizmning fiziologik ehtiyoji uchun zarur darajani, yuqori chegara esa vaqtinchalik yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan maksimal sutkalik iste’mol miqdorini bildiradi.
PTWI	Og‘ir metallar kabi organizmda to‘planish xususiyatiga ega oziq-ovqatdagi ifloslantiruvchi moddalar uchun qo‘llaniladigan toksikologik mezon. Ushbu qiymat inson organizmiga foydali va oziqlanish jihatidan qimmatli oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilish bilan muqarrar ravishda tushadigan bunday ifloslantiruvchi moddalar miqdorining bir hafta davomida yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan darajasini ifodalaydi.
PTMI	Inson organizmida yarim parchalanish davri juda uzoq bo‘lgan hamda organizmda to‘planish xususiyatiga ega oziq-ovqatdagi ifloslantiruvchi modda uchun qo‘llaniladigan toksikologik mezon. Ushbu qiymat foydali va oziqlanish jihatidan qimmatli oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilish natijasida muqarrar ravishda organizmga tushadigan ifloslantiruvchi moddaning bir oy davomida yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan miqdorini ifodalaydi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Dengiz Biotoksinlari

Manba: Ikki pallali mollyuskalardagi biotoksinlar bo‘yicha FAO/Xalqaro okeanografiya komissiyasi/JSSTning maxsus ekspertlar maslahat yig‘ilishi hisoboti. FAO/JSST qo‘shma texnik hujjati — Ikki pallali mollyuskalar bilan bog‘liq dengiz biotoksinlari uchun toksiklik ekvivalentligi koeffitsiyentlari.

Toksikologik yo‘riqnoma qiymati: —

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: Dengiz biotoksinlari (saksitoksin (STX) guruhi, okada kislotasi (OA) guruhi, domoy kislotasi (DA) guruhi, brevetoksin (BTX) guruhi va azaspirasid (AZP) guruhi).

Sinonimlari:

Tegishli amaliyot kodeksi:
Baliq va baliqchilik mahsulotlari bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 52-2003).

Mahsulot nomi	Dengiz biotoksini	Maksimal daraja (MD)	Maksimal daraja qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Tirik va xom ikki pallali mollyuskalar	Saksitoksin (STX) guruhi	≤ 0,8 mg (2HCl bo‘yicha saksitoksin ekvivalenti)	Tirik va xom ikki pallali mollyuskaning iste’mol qilinadigan qismlari (butun iste’mol qilinadigan qismi yoki alohida iste’mol qilinishi mo‘ljallangan har qanday qismi).	Tegishli Codex mahsulot standartlari: CXS 292-2008 va CXS 315-2014.
Tirik va xom ikki pallali mollyuskalar	Okada kislotasi (OA) guruhi	≤ 0,16 mg (okada kislotasi ekvivalenti)	Tirik va xom ikki pallali mollyuskaning iste’mol qilinadigan qismlari (butun iste’mol qilinadigan qismi yoki alohida iste’mol qilinishi mo‘ljallangan har qanday qismi).	Tegishli Codex mahsulot standartlari: CXS 292-2008 va CXS 315-2014.
Tirik va xom ikki pallali mollyuskalar	Domoy kislotasi (DA) guruhi	≤ 20 mg domoy kislotasi	Tirik va xom ikki pallali mollyuskaning iste’mol qilinadigan qismlari (butun iste’mol qilinadigan qismi yoki alohida iste’mol qilinishi mo‘ljallangan har qanday qismi).	Tegishli Codex mahsulot standartlari: CXS 292-2008 va CXS 315-2014.
Tirik va xom ikki pallali mollyuskalar	Brevetoksin (BTX) guruhi	≤ 200 sichqon birligi yoki unga ekvivalent miqdor	Tirik va xom ikki pallali mollyuskaning iste’mol qilinadigan qismlari (butun iste’mol qilinadigan qismi yoki alohida iste’mol qilinishi mo‘ljallangan har qanday qismi).	Tegishli Codex mahsulot standartlari: CXS 292-2008 va CXS 315-2014.
Tirik va xom ikki pallali mollyuskalar	Azaspirasid (AZP) guruhi	≤ 0,16 mg	Tirik va xom ikki pallali mollyuskaning iste’mol qilinadigan qismlari (butun iste’mol qilinadigan qismi yoki alohida iste’mol qilinishi mo‘ljallangan har qanday qismi).	Tegishli Codex mahsulot standartlari: CXS 292-2008 va CXS 315-2014.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Jami Aflatoksinlar

FAO va JSSTning Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha Qo‘shma ekspertlar qo‘mitasi yig‘ilishlariga havolalar:	31-yig‘ilish (1987-yil), 46-yig‘ilish (1996-yil), 49-yig‘ilish (1997-yil), 68-yig‘ilish (2007-yil).
Toksikologik yo‘riqnoma qiymati:	Aflatoksinlar B, G va M uchun kanserogenlik salohiyati bahosi (1997-yil). Ushbu moddalarni iste’mol qilish darajasi oqilona erishish mumkin bo‘lgan eng past darajagacha kamaytirilishi lozim.
Jami aflatoksinlar	(B1 + B2 + G1 + G2).
Sinonimlari:	AFB va AFG qisqartmalari hamda ularning tegishli raqamli indekslari muayyan birikmalarni ifodalash uchun qo‘llaniladi.
Tegishli amaliyot kodekslari	Yeryong‘oqda aflatoksin bilan ifloslanishning oldini olish va kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 55-2004). Daraxt yong‘oqlarida aflatoksin bilan ifloslanishning oldini olish va kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 59-2005). Sut beruvchi hayvonlar uchun xom ashyo va qo‘shimcha yemlarda aflatoksin B1 miqdorini kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 45-1997). Quritilgan anjirda aflatoksin bilan ifloslanishning oldini olish va kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 65-2008). Ziravorlarda mikotoksinlar bilan ifloslanishning oldini olish va kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 78-2017).

STANDARTLAR INSTITUTI #FBBBJGXJD7 - 25.09.2026 O‘BEKISTON RESPUBLIKASI OSHLIQQO‘JALIGINI ZIRLIGI

Mahsulot nomi	Maksimal daraja (µg/kg)	Maksimal daraja qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Bodom	10	Qobig‘i olib tashlangan butun mahsulot.	Maksimal daraja iste’mol qilishga tayyor bodom uchun qo‘llaniladi.* Namuna olish rejasi uchun IV-ilovaga qarang.
Bodom	15	Qobig‘i olib tashlangan butun mahsulot.	Maksimal daraja keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan bodomga qo‘llaniladi.** Namuna olish rejasi uchun IV-ilovaga qarang.
Braziliya yong‘og‘i	10	Butun mahsulot.	Maksimal daraja qobig‘i archilgan va iste’mol qilishga tayyor Braziliya yong‘og‘i uchun qo‘llaniladi.* Namuna olish rejasi uchun IV-ilovaga qarang.
Braziliya yong‘og‘i	15	Butun mahsulot.	Maksimal daraja qobig‘i archilgan va keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan Braziliya yong‘og‘iga qo‘llaniladi.** Namuna olish rejasi uchun IV-ilovaga qarang.
Funduk	10	Qobig‘i olib tashlangan butun mahsulot.	Maksimal daraja iste’mol qilishga tayyor funduk (filbert nomi bilan ham tanilgan) uchun qo‘llaniladi.* Namuna olish rejasi uchun IV-ilovaga qarang.
Funduk	15	Qobig‘i olib tashlangan butun mahsulot.	Maksimal daraja keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan funduk (filbert nomi bilan ham tanilgan) uchun qo‘llaniladi.** Namuna olish rejasi uchun IV-ilovaga qarang.
Yeryong‘oq	15	Agar boshqacha ko‘rsatilmagan bo‘lsa, qobig‘i yoki po‘chog‘i olib tashlangan urug‘ yoki mag‘iz.	Maksimal daraja keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan yeryong‘oq (yer yong‘og‘i nomi bilan ham tanilgan) uchun qo‘llaniladi.** Namuna olish rejasi uchun III-ilovaga qarang.
Pista	10	Qobig‘i olib tashlangan butun mahsulot.	Maksimal daraja iste’mol qilishga tayyor pista uchun qo‘llaniladi.* Namuna olish rejasi uchun IV-ilovaga qarang.
Pista	15	Qobig‘i olib tashlangan butun mahsulot.	Maksimal daraja keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan pistaga qo‘llaniladi.** Namuna olish rejasi uchun IV-ilovaga qarang.
Quritilgan anjir	10	Butun mahsulot.	Maksimal daraja iste’mol qilishga tayyor quritilgan anjir uchun qo‘llaniladi.* Namuna olish rejasi uchun V-ilovaga qarang.
Qalampir (chili), muskat yong‘og‘i	20	Butun mahsulot / kukun holida / maydalangan / yanchilgan.	Tegishli Codex mahsulot standartlari: CXS 352-2022 va CXS 353-2022. Maksimal daraja quritilgan ziravorlar uchun qo‘llaniladi.
Keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan makkajo‘xori doni	15	Butun mahsulot.	«Keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan» deganda oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida ingredient sifatida ishlatilishidan, boshqa usulda qayta ishlanishidan yoki inson iste’moliga taklif etilishidan oldin aflatoksinlar miqdorini kamaytirishi isbotlangan qo‘shimcha texnologik ishlovdan o‘tkazilishi nazarda tutiladi. Codex a’zolari aflatoksinlar miqdorini kamaytirishi isbotlangan texnologik jarayonlarni belgilashlari mumkin. Mazkur maksimal daraja hayvonlar uchun yem-xashakka mo‘ljallangan yoki nam maydalash usulida qayta ishlanadigan makkajo‘xoriga nisbatan qo‘llanilmaydi. Namuna olish rejasi uchun VI-ilovaga qarang.
Makkajo‘xoridan olingan un, yorma, irmik va parraklar	10	Butun mahsulot.	Namuna olish rejasi uchun VI-ilovaga qarang.
Oqlangan guruch	20	Butun mahsulot.	Namuna olish rejasi uchun VI-ilovaga qarang.
Silliqlangan guruch	5	Butun mahsulot.	Namuna olish rejasi uchun VI-ilovaga qarang.

STANDARTLAR INSTITUTI #BBBJGXYD7 25/09/2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

Mahsulot nomi	Maksimal daraja (µg/kg)	Maksimal daraja qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan jo‘xori doni	10	Butun mahsulot.	«Keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan» deganda oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida ingredient sifatida ishlatilishidan, boshqa usulda qayta ishlanishidan yoki inson iste’moliga taklif etilishidan oldin aflatoksinlar miqdorini kamaytirishi isbotlangan qo‘shimcha texnologik ishlovdan o‘tkazilishi nazarda tutiladi. Codex a’zolari aflatoksinlar miqdorini kamaytirishi isbotlangan texnologik jarayonlarni belgilashlari mumkin. Namuna olish rejasi uchun VI-ilovaga qarang.
Go‘daklar va kichik yoshdagi bolalar uchun don mahsulotlari asosidagi oziq-ovqatlar	5	Sotuvga chiqarilgan holatdagi butun mahsulot; qayta tiklanmagan va iste’mol qilish uchun tayyorlanmagan holatda.	Tegishli Codex mahsulot standarti: CXS 74-1981. Maksimal daraja go‘daklar (12 oygacha) va kichik yoshdagi bolalar (12–36 oylik) uchun mo‘ljallangan barcha don mahsulotlari asosidagi oziq-ovqatlarga nisbatan qo‘llaniladi. Namuna olish rejasi uchun VI-ilovaga qarang.
Go‘daklar va kichik yoshdagi bolalar uchun don mahsulotlari asosidagi oziq-ovqatlar	10	Sotuvga chiqarilgan holatdagi butun mahsulot; qayta tiklanmagan va iste’mol qilish uchun tayyorlanmagan holatda.	Tegishli Codex mahsulot standarti — CXS 74-1981. Maksimal daraja go‘daklar (6–12 oylik) va kichik yoshdagi bolalar (12–36 oylik) uchun mo‘ljallangan oziq-ovqat yordami dasturlari doirasida foydalaniladigan don mahsulotlari asosidagi oziq-ovqatlarga nisbatan qo‘llaniladi.
Izohlar: * «Iste’mol qilishga tayyor» deganda aflatoksinlar miqdorini kamaytirishi isbotlangan qo‘shimcha qayta ishlash yoki ishlov berish jarayonidan o‘tkazilishi nazarda tutilmagan hamda oziq-ovqat mahsulotlari tarkibiga ingredient sifatida qo‘shilishi, boshqa usulda qayta ishlanishi yoki bevosita inson iste’moliga taklif etilishi mo‘ljallangan mahsulot tushuniladi. ** «Keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan» deganda aflatoksinlar miqdorini kamaytirishi isbotlangan qo‘shimcha qayta ishlash yoki ishlov berish jarayonidan o‘tkazilishi nazarda tutiladigan hamda shundan so‘ng oziq-ovqat mahsulotlari tarkibiga ingredient sifatida qo‘shilishi, boshqa usulda qayta ishlanishi yoki inson iste’moliga taklif etilishi mo‘ljallangan mahsulot tushuniladi. Aflatoksinlar miqdorini kamaytirishi isbotlangan texnologik jarayonlarga quyidagilar kiradi: qobig‘ini ajratish; po‘stini yupqa qatlamini ajratish (blanshirlash), undan keyin rangiga qarab saralash; solishtirma og‘irligi va rangi (shikastlanganlik darajasi) bo‘yicha saralash. Pistada qovurish aflatoksinlar miqdorini kamaytirishi mumkinligi to‘g‘risida ayrim dalillar mavjud. Biroq boshqa yong‘oq turlari uchun bunday ta’sirni tasdiqlovchi ma’lumotlar hali yetarli darajada taqdim etilmagan.			

III-ILOVA

Keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan yeryong‘oqdagi jami aflatoksinlarni aniqlash bo‘yicha namuna olish rejasi

Kirish

1. Mazkur namuna olish rejasi qobig‘i ajratilgan yeryong‘oqdan (qobig‘i ajratilmagan holda taxminan 27 kg) 20 kg laboratoriya namunasini olishni hamda uni jami aflatoksinlar uchun 5 µg/kg maksimal daraja bo‘yicha sinovdan o‘tkazishni nazarda tutadi.

2. Ushbu namuna olish rejasi eksport bozorida ulgurji to’plar ko‘rinishida sotiladigan yeryong‘oq tarkibidagi jami aflatoksinlar ustidan davlat nazorati va monitoringini amalga oshirish uchun ishlab chiqilgan.

A’zo davlatlarga ushbu rejani amaliyotga joriy etishda yordam berish maqsadida mazkur hujjatda yirik hajmdagi yeryong‘oq to’plaridan namuna tanlash usullari, namunani tayyorlash usullari hamda aflatoksin miqdorini aniqlash uchun qo‘llaniladigan tahlil usullari bayon etilgan.

A. Ta’riflar

Atama	Ta’rif
To’p	Bir vaqtda yetkazib berilgan hamda vakolatli shaxs tomonidan kelib chiqishi, navi, turi, qadoqlash turi, qadoqlovchi, jo‘natuvchi yoki markirovkasi kabi umumiy xususiyatlarga ega deb aniqlangan oziq-ovqat mahsulotining identifikatsiyalanadigan miqdori.
Qism to’p	Katta to’pning namuna olish usulini ushbu qismga tatbiq etish maqsadida ajratilgan belgilangan qismi. Har bir qism to’p jismonan alohida bo‘lishi va aniq identifikatsiyalanishi lozim.
Namuna olish rejasi	Aflatoksinni sinash tartib-taomili hamda qabul qilish/rad etish mezoni bilan belgilanadi. Aflatoksinni sinash tartib-taomili uch bosqichdan iborat: namuna tanlash, namunani tayyorlash va aflatoksin miqdorini aniqlash. Qabul qilish/rad etish mezoni odatda Codex tomonidan belgilangan maksimal darajaga teng bo‘lgan ruxsat etilgan chegaraviy qiymat hisoblanadi.
Elementar namuna	To’p yoki qism to’pning bitta tasodifiy nuqtasidan olingan material miqdori.
Yig‘ma namuna	To’p yoki qism to’pdan olingan barcha elementar namunalarning birlashtirilgan umumiy miqdori. Yig‘ma namuna kamida 20 kg laboratoriya namunasini olish uchun yetarli hajmda bo‘lishi kerak.
Laboratoriya namunasi	Tegirmonda maydalanadigan yeryong‘oqning eng kichik miqdori. Laboratoriya namunasi yig‘ma namunaning bir qismi yoki uning to‘liq hajmi bo‘lishi mumkin. Agar yig‘ma namuna 20 kg dan katta bo‘lsa, undan tasodifiy usulda 20 kg laboratoriya namunasi ajratib olinishi kerak. Namuna imkon qadar to‘liq bir jinsli holatga keltiriladigan jarayon yordamida mayda qilib maydalanishi va puxta aralashtirilishi lozim.
Sinov ulushi	Maydalangan laboratoriya namunasining tahlil uchun ajratilgan qismi. To‘liq 20 kg laboratoriya namunasi tegirmonda maydalanishi kerak. Kimyoviy tahlil uchun aflatoksinni ajratib olish maqsadida maydalangan 20 kg namunadan tasodifiy ravishda sinov ulushi ajratib olinadi. Tegirmonning quvvatiga qarab, 20 kg yig‘ma namuna bir nechta teng hajmdagi namunalarga bo‘linishi mumkin. Bunday hollarda yakuniy natija barcha tahlil natijalarining o‘rtacha qiymati asosida aniqlanadi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

B. Namuna olish

Namuna olinadigan material

3. Tekshiriladigan har bir to’pdan namuna alohida olinishi lozim.

Yirik to’plar alohida namuna olinadigan kichik to’plarga bo‘linishi kerak.

To’plarni kichik to’plarga ajratish 1-jadval talablariga muvofiq amalga oshiriladi.

4. To’p massasi har doim ham kichik to’plar massasining aniq karralisi bo‘lmasligi mumkinligini hisobga olib, kichik to’p massasi jadvalda ko‘rsatilgan qiymatdan ko‘pi bilan 20 % ga oshirilishi mumkin.

1-jadval. Namuna olish maqsadida yirik to’plarni kichik to’plarga ajratish

Mahsulot	To’p massasi, t	Kichik to’p massasi yoki soni	Birlamchi namunalar soni	Laboratoriya namunasi massasi, kg
Yeryong‘oq	≥ 500	100 tonnadan	100	20
	> 100 – < 500	5 ta kichik to’p	100	20
	≥ 25 – ≤ 100	25 tonnadan	100	20
	> 15 – ≤ 25	1 ta kichik to’p	100	20

15 tonnadan kam bo‘lgan to’plar uchun birlamchi namunalar soni

5. Olinadigan birlamchi namunalar soni to’pning massasiga bog‘liq bo‘lib, kamida 10 ta, ko‘pi bilan esa 100 ta bo‘lishi lozim.

Olinadigan birlamchi namunalar sonini aniqlash uchun 2-jadvaldagi ko‘rsatkichlardan foydalanish mumkin.

Bunda 20 kg umumiy namuna massasi ta’minlanishi kerak.

2-jadval. To’p massasiga qarab olinadigan birlamchi namunalar soni

To’p massasi, tonna (T)	Birlamchi namunalar soni
T ≤ 1	10
1 < T ≤ 5	40
5 < T ≤ 10	60
10 < T < 15	80

Birlamchi namunalarni tanlash

6. Yeryong‘oq to’psidan birlamchi namunalarni olishda qo‘llaniladigan usullar nihoyatda muhim ahamiyatga ega.

To’pdagi har bir yeryong‘oq donasi tanlab olinishi uchun teng imkoniyatga ega bo‘lishi lozim.

Agar birlamchi namunalarni tanlashda foydalaniladigan uskunalar yoki usullar to’pdagi ayrim mahsulot birliklarining tanlanish imkoniyatini cheklasa yoki kamaytirsa, namuna olish natijalarida tizimli xatolik yuzaga keladi.

7. Aflatoksin bilan zararlangan yeryong‘oq donalari to’p bo‘ylab bir tekis taqsimlangan yoki taqsimlanmaganligini oldindan aniqlashning imkoni yo‘qligi sababli, yig‘ma namuna to’pning turli joylaridan olingan ko‘plab kichik miqdordagi birlamchi namunalar yig‘indisidan tashkil topishi zarur.

Agar yig‘ma namunaning massasi belgilangan miqdordan ortiq bo‘lsa, u yaxshilab aralashtirilishi va zarur laboratoriya namunasi hajmigacha qisqartirilishi lozim.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Harakatsiz to’plar

8. Harakatsiz to’p deganda yeryong‘oqning vagon, yuk avtomobili yoki temir yo‘l vagoni kabi bitta yirik idishda yoki qoplar, yashiklar kabi ko‘plab kichik idishlarda saqlanayotgan va namuna olinayotgan paytda harakatlanmayotgan katta hajmdagi to‘plami tushuniladi.

Harakatsiz to’pdan haqiqiy tasodifiy namuna olish qiyin bo‘lishi mumkin, chunki idishning tuzilishi mahsulotning barcha qismlariga erkin kirish imkonini bermasligi mumkin.

9. Harakatsiz to’pdan yig‘ma namuna olish odatda maxsus namuna olish zondlari yordamida amalga oshiriladi.

Qo‘llaniladigan zondlar foydalanilayotgan idish turiga mos ravishda maxsus ishlab chiqilgan bo‘lishi kerak. Namuna olish zondi quyidagi talablarga javob berishi lozim: mahsulotning barcha qatlamlariga yetib boradigan uzunlikka ega bo‘lishi; to’pdagi hech bir mahsulot birligining tanlanish imkoniyatini cheklamasligi; mahsulotning xususiyatlarini o‘zgartirmasligi. Yuqorida qayd etilganidek, yig‘ma namuna to’pning turli joylaridan olingan ko‘plab kichik birlamchi namunalar yig‘indisidan iborat bo‘lishi kerak.

10. Alohida qadoqlarda savdoga chiqariladigan to’plar uchun namuna olish chastotasi, ya’ni birlamchi namunalar olinadigan qadoqlar soni quyidagi omillarga bog‘liq: to’p massasi; birlamchi namuna massasi; yig‘ma namuna massasi; bitta qadoq massasi. Namuna olish chastotasi quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

1-formula: Namuna olish chastotasi = (To’p massasi × Birlamchi namuna massasi) / (Yig‘ma namuna massasi × Bitta qadoq massasi)

Natijada olingan qiymat namuna olinadigan qadoqlar sonini bildiradi.

Hisoblashda barcha massalar bir xil o‘lchov birligida (masalan, kilogrammda) ifodalanishi lozim.

Harakatdagi to’plar

11. Yeryong‘oq bir joydan ikkinchi joyga, masalan, konveyer tasmasi orqali uzatilayotgan paytda yig‘ma namuna olish haqiqiy tasodifiy tanlashga eng yaqin usul hisoblanadi. Harakatlanayotgan oqimdan namuna olayotganda mahsulot oqimining butun uzunligi bo‘ylab kichik miqdordagi birlamchi namunalar olinadi. Keyinchalik ushbu namunalar birlashtirilib yig‘ma namuna hosil qilinadi. Agar yig‘ma namunaning massasi talab etilgan laboratoriya namunasi massasidan ortiq bo‘lsa, u yaxshilab aralashtiriladi va laboratoriya namunasi uchun zarur bo‘lgan hajmgacha qisqartiriladi.

12. Harakatlanayotgan mahsulot oqimidan namuna olish uchun oldindan belgilangan va bir xil vaqt oralig‘ida mahsulot oqimidan namuna oluvchi stakanni avtomatik ravishda o‘tkazadigan ko‘ndalang kesim bo‘yicha namuna oluvchi avtomatik qurilmalar tijorat maqsadida ishlab chiqariladi. Agar avtomatik namuna olish uskunasi mavjud bo‘lmasa, mahsulot oqimi orqali ma’lum vaqt oralig‘ida namuna olish idishini qo‘lda o‘tkazish uchun mas’ul shaxs tayinlanishi mumkin. Namuna olish avtomatik yoki qo‘lda amalga oshirilishidan qat’i nazar, mahsulot oqimi namuna olish nuqtasidan o‘tib turgan butun vaqt davomida kichik miqdordagi birlamchi namunalar tez-tez va teng vaqt oralig‘ida olinishi hamda ular birlashtirilib yig‘ma namuna hosil qilinishi lozim.

13. Ko‘ndalang kesim bo‘yicha namuna oluvchi qurilmalar quyidagi talablarga muvofiq o‘rnatilishi lozim: (1) namuna oluvchi stakan og‘zining tekisligi mahsulot oqimi yo‘nalishiga tik bo‘lishi; (2) namuna oluvchi stakan mahsulot oqimining butun ko‘ndalang kesimi bo‘ylab harakatlanishi; (3) namuna oluvchi stakan og‘zi to’pdagi tahlil qilinishi lozim bo‘lgan barcha mahsulot birliklarini qabul qila oladigan darajada keng bo‘lishi. Umumiy qoida sifatida namuna oluvchi stakan og‘zining kengligi to’pdagi eng yirik mahsulot birligining eng katta o‘lchamidan taxminan uch baravar katta bo‘lishi tavsiya etiladi.

14. Ko‘ndalang kesim bo‘yicha namuna oluvchi qurilma yordamida to’pdan olinadigan yig‘ma namunaning massasi (S) quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

STANDARTLAR INSTITUTI#FBCBJGXHD7 - 28.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

2-formula: S = (D × LT) / (T × V)

bu yerda: S — yig‘ma namuna massasi (kg); D — namuna oluvchi stakan og‘zining kengligi (sm); LT — to’p massasi (kg); T — stakanning mahsulot oqimi orqali ketma-ket o‘tishlari orasidagi vaqt oralig‘i (sekund); V — stakanning mahsulot oqimi bo‘ylab harakatlanish tezligi (sm/s).

15. Agar mahsulot oqimining massa sarfi (MR, kg/s) ma’lum bo‘lsa, namuna olish chastotasi (SF), ya’ni avtomatik namuna oluvchi stakan tomonidan bajariladigan kesishlar soni quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

3-formula: $SF = (S \times V) / (D \times MR)$

bu yerda: SF — namuna olish chastotasi; S — yig‘ma namuna massasi; V — stakan harakatlanish tezligi; D — stakan og‘zining kengligi; MR — mahsulot oqimining massa sarfi.

16. 2-formula yordamida boshqa zarur ko‘rsatkichlar, masalan, kesishlar orasidagi vaqt oralig‘i (T) ham hisoblab chiqilishi mumkin. Masalan, massasi 30 000 kg bo‘lgan to’pdan 20 kg yig‘ma namuna olish talab etilsin.Bunda: namuna oluvchi stakan og‘zining kengligi — 5,08 cm (2 dyuym); stakanning mahsulot oqimi bo‘ylab harakatlanish tezligi — 30 cm/s. Holda 2-formuladan foydalanib T qiymati quyidagicha aniqlanadi:

$T = (5{,}08 \text{ sm} \times 30\,000 \text{ kg}) / (20 \text{ kg} \times 30 \text{ sm/s}) = 254 \text{ s}$

Demak, namuna oluvchi stakan mahsulot oqimini har 254 sec da bir marta kesib o‘tishi kerak.

17. Agar mahsulot oqimi daqiqasiga 500 kg tezlikda harakat qilayotgan bo‘lsa, butun to’p namuna olish qurilmasidan 60 minda o‘tadi. Bunday holda namuna oluvchi stakan to’p bo‘ylab atigi 14 marta kesib o‘tadi, ya’ni 14 ta birlamchi namuna olinadi. Bu esa namuna olishning juda siyrak amalga oshirilishini anglatishi mumkin, chunki stakan mahsulot oqimini ketma-ket ikki marta kesib o‘tguniga qadar namuna olinmasdan juda katta miqdordagi mahsulot o‘tib ketadi.

Birlamchi namunaning massasi

18. Birlamchi namunaning massasi, yig‘ma namuna massasi 20 kg bo‘lishini ta’minlash maqsadida, olinadigan birlamchi namunalar soniga qarab taxminan 200 g yoki undan ko‘p bo‘lishi lozim.

Namunalarni qadoqlash va laboratoriyaga yuborish

19. Har bir laboratoriya namunasi toza, kimyoviy jihatdan inert bo‘lgan va namunani tashish vaqtida ifloslanishdan hamda shikastlanishdan ishonchli himoya qiladigan idishga joylashtirilishi kerak. Namunani tashish yoki saqlash davomida uning tarkibi o‘zgarib ketishining oldini olish uchun barcha zarur ehtiyot choralari ko‘rilishi lozim.

Namunalarni muhrlash va markalash

20. Rasmiy nazorat maqsadida olingan har bir laboratoriya namunasi namuna olingan joyning o‘zida muhrlanishi va identifikatsiya qilinishi lozim.

Har bir namuna olish bo‘yicha quyidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga olgan qayd yuritilishi shart: to’pni aniq identifikatsiya qilish imkonini beruvchi ma’lumotlar; namuna olingan sana; namuna olingan joy; tahlilchi uchun foydali bo‘lishi mumkin bo‘lgan boshqa qo‘shimcha ma’lumotlar.

C. Namunani tayyorlash

Ehtiyot choralari

21. Aflatoksin ultrabinafsha nurlar ta’sirida asta-sekin parchalanishi sababli, namuna tayyorlash jarayonida imkon qadar kunduzgi yorug‘lik ta’siri cheklanishi lozim.

Bir jinsli holatga keltirish — maydalash

22. Aflatoksinning mahsulot bo‘ylab taqsimlanishi nihoyatda notekis bo‘lganligi sababli, namunalarni tayyorlash, ayniqsa ularni bir jinsli holatga keltirish alohida ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi zarur. Yig‘ma namunadan ajratilgan butun laboratoriya namunasi maydalash va bir jinsli holatga keltirish uchun ishlatilishi kerak.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBGBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

23. Namuna iloji boricha mayda zarrachalargacha maydalangan hamda maksimal darajada bir jinsli aralashma hosil qiladigan usulda yaxshilab aralashtirilgan bo‘lishi lozim.

24. Amaliyotda №14 elakli bolg‘ali maydalagichdan (elak teshigi diametri 3,1 mm) foydalanish xarajat va aniqlik nuqtayi nazaridan eng maqbul yechim ekanligi isbotlangan. Yanada mukammal uskunalar yordamida mahsulotni yanada maydaroq maydalash (masalan, suspenziya holatiga keltirish) orqali yaxshiroq bir jinsli aralashma hosil qilish mumkin. Bu esa namunani tayyorlash bilan bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi.

Sinov uchun namuna qismi

25. Laboratoriya namunasidan olinadigan sinov uchun namuna qismining massasi kamida 100 g bo‘lishi lozim.

D. Tahlil usullari

Umumiy ma’lumot

26. Tahlil usullarini tanlashda mezonlarga asoslangan yondashuvni qo‘llash maqsadga muvofiqdir. Bunda foydalaniladigan tahlil usuli javob berishi lozim bo‘lgan ishlash ko‘rsatkichlari mezonlari oldindan belgilanadi. Mezonlarga asoslangan yondashuvning afzalligi shundaki, unda qo‘llaniladigan usulning aniq texnik tafsilotlarini belgilash talab etilmaydi. Shu sababli tahlil metodologiyasidagi yangi ishlanmalar va texnologik yutuqlardan belgilangan usulni qayta ko‘rib chiqmasdan yoki o‘zgartirmasdan foydalanish mumkin. Tahlil usullari uchun belgilangan ishlash ko‘rsatkichlari mezonlari har bir laboratoriya hisobga olishi zarur bo‘lgan barcha asosiy parametrlarni o‘z ichiga olishi kerak. Jumladan:aniqlash chegarasi; takroriylik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish; qayta tiklanuvchanlik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish; amaldagi me’yoriy darajalarga mos ravishda zarur bo‘lgan tiklanish foizi. Mazkur yondashuv qo‘llanilganda laboratoriyalar o‘z texnik imkoniyatlariga eng mos keladigan tahlil usulini mustaqil tanlashlari mumkin. Bunda Rasmiy tahlilchilar hamkorligi xalqaro assotsiatsiyasi tomonidan xalqaro miqyosda e’tirof etilgan tahlil usullaridan foydalanish mumkin. Mazkur usullar texnologik taraqqiyotga muvofiq ravishda muntazam ravishda takomillashtirib boriladi va nazorat qilinadi.

Tahlil usullarining ishlash ko‘rsatkichlari mezonlari

3-jadval. Tahlil usullari javob berishi lozim bo‘lgan maxsus talablar

Mezon	Konsentratsiya diapazoni	Tavsiya etilgan qiymat	Ruxsat etilgan eng yuqori qiymat
Bo‘sh namuna	Barcha diapazonlar	Juda kam bo‘lishi kerak	—
Jami aflatoksinlar bo‘yicha tiklanish darajasi	1–15 µg/kg	70–110 %	—
	15 µg/kg dan yuqori	80–110 %	—
Qayta tiklanuvchanlik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish	Barcha diapazonlar	Horvits formulasi bo‘yicha hisoblangan qiymat	Horvits formulasi bo‘yicha hisoblangan qiymatning 2 baravari
Takroriylik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish qiziqish uyg‘otayotgan konsentratsiya uchun qayta tiklanuvchanlik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish qiymatining 0,66 baravari sifatida hisoblanishi mumkin.			

- Qo‘llaniladigan usullar uchun aniqlash chegaralari alohida ko‘rsatilmaydi, chunki aniqlik ko‘rsatkichlari bevosita tegishli konsentratsiya darajalari uchun berilgan.
- Aniqlik ko‘rsatkichlari Horvits formulasi asosida hisoblanadi:

$$RSD_R = 2^{(1 - 0.5\log C)}$$

bu yerda:

RSDR – qayta tiklanuvchanlik sharoitida olingan natijalar bo‘yicha hisoblangan nisbiy standart og‘ish, foizlarda; $[(S_r / \bar{x}) \times 100]$

STANDARTLARNI TUTI QAYTA TIKLANUVCHANLIK SHAROITIDA OLINGAN NATIJALAR BO‘YICHA HISOBLANGAN

C — konsentratsiya nisbati. Masalan: 1 = 100 g/100 g; 0,001 = 1 000 mg/kg.

27. Mazkur formula umumlashtirilgan aniqlik formulasi hisoblanadi.

Amaliy tahlil usullarining aksariyati uchun ushbu formula aniqlanayotgan modda turi va namuna tarkibiga bog‘liq emasligi, balki asosan modda konsentratsiyasiga bog‘liq ekanligi aniqlangan.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

IV-ILOVA

Iste'molga tayyor daraxt yong‘oqlari hamda keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan daraxt yong‘oqlarida aflatoksin ifloslanishini aniqlash bo‘yicha namuna olish rejalari: bodom, funduk, pista va po‘stlog‘i ajratilgan Braziliya yong‘og‘i

Ta’riflar

Atama	Ta’rif
To’p	Bir vaqtda yetkazib berilgan hamda vakolatli shaxs tomonidan kelib chiqishi, navi, qadoqlash turi, qadoqlovchi, jo‘natuvchi yoki markirovkasi kabi umumiy xususiyatlarga ega deb aniqlangan oziq-ovqat mahsulotining identifikatsiyalanadigan miqdori.
Qism to’p	Katta to’pning namuna olish usulini ushbu qismga tatbiq etish maqsadida ajratilgan belgilangan qismi. Har bir qism to’p jismonan alohida bo‘lishi va aniq identifikatsiyalanishi lozim.
Namuna olish rejasi	Aflatoksinni sinash tartib-taomili hamda qabul qilish/rad etish mezoni bilan belgilanadi. Aflatoksinni sinash tartib-taomili uch bosqichdan iborat: namuna tanlash, namunani tayyorlash va aflatoksin miqdorini aniqlash. Qabul qilish/rad etish mezoni odatda Codex maksimal darajasi (MD) ga teng bo‘lgan ruxsat etilgan chegaraviy qiymat hisoblanadi.
Elementar namuna	To’p yoki qism to’pning bitta tasodifiy nuqtasidan olingan material miqdori.
Yig‘ma namuna	To’p yoki qism to’pdan olingan barcha elementar namunalarning birlashtirilgan umumiy miqdori. Yig‘ma namunaning hajmi laboratoriya namunasi yoki laboratoriya namunalari umumiy hajmidan kam bo‘lmasligi kerak.
Laboratoriya namunasi	Tegirmonda maydalanadigan daraxt yong‘oqlarining eng kichik miqdori. Laboratoriya namunasi yig‘ma namunaning bir qismi yoki uning to‘liq hajmi bo‘lishi mumkin. Agar yig‘ma namuna laboratoriya namunasidan (yoki namunalaridan) katta bo‘lsa, laboratoriya namunasi (yoki namunalari) yig‘ma namunadan tasodifiy usulda ajratib olinishi kerak.
Sinov ulushi	Maydalangan laboratoriya namunasining tahlil uchun ajratilgan qismi. Butun laboratoriya namunasi tegirmonda maydalanishi kerak. Kimyoviy tahlil uchun aflatoksinni ajratib olish maqsadida maydalangan laboratoriya namunasidan tasodifiy ravishda sinov ulushi olinadi.
Iste’molga tayyor daraxt yong‘oqlari	Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibiga qo‘shilishidan, boshqa usulda qayta ishlanishidan yoki inson iste’moliga taklif etilishidan oldin aflatoksin miqdorini kamaytirishi isbotlangan qo‘shimcha ishlov berish jarayonidan o‘tkazilishi ko‘zda tutilmagan yong‘oqlar.
Keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan daraxt yong‘oqlari	Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibiga qo‘shilishidan, boshqa usulda qayta ishlanishidan yoki inson iste’moliga taklif etilishidan oldin aflatoksin miqdorini kamaytirishi isbotlangan qo‘shimcha ishlov berish jarayonidan o‘tkazilishi mo‘ljallangan yong‘oqlar. Aflatoksin miqdorini kamaytirishi isbotlangan ishlov berish usullariga po‘stlog‘ini ajratish, oqartirishdan so‘ng rang bo‘yicha saralash, shuningdek solishtirma zichligi va rangi (shikastlanish darajasi) bo‘yicha saralash kiradi. Qovurish pista tarkibidagi aflatoksin miqdorini kamaytirishi mumkinligi bo‘yicha ayrim dalillar mavjud, biroq boshqa yong‘oq turlari uchun bunday dalillar hali yetarli emas.
Operatsion tavsif egri chizig‘i	Muayyan namuna olish rejasi qo‘llanilganda to’pni qabul qilish ehtimolining to’pdagi aflatoksin konsentratsiyasiga bog‘liqligini ifodalovchi grafik. Ushbu egri chiziq muayyan aflatoksin bo‘yicha namuna olish rejasi uchun sifatli to’pning rad etilish ehtimolini (eksport qiluvchining tavakkalchiligi) hamda sifatsiz to’pning qabul qilinish ehtimolini (import qiluvchining tavakkalchiligi) baholash imkonini beradi.

Namuna olish rejasini ishlab chiqishda e’tiborga olinadigan jihatlar

1. Import qiluvchilar tijorat amaliyotida daraxt yong‘oqlarini quyidagi ikki toifaga ajratishlari mumkin: iste’mol qilishga tayyor daraxt yong‘oqlari; keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan daraxt yong‘oqlari. Shu sababli daraxt yong‘oqlarining har ikkala tijorat toifasi uchun ham alohida maksimal darajalar va namuna olish rejalari taklif etiladi. Namuna olish rejasining yakuniy variantini belgilashdan oldin iste’mol qilishga tayyor daraxt yong‘oqlari hamda keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan daraxt yong‘oqlari uchun maksimal darajalar alohida belgilanishi lozim.

2. Daraxt yong‘oqlari savdoga qobig‘i bilan yoki qobig‘i archilgan holda chiqarilishi mumkin. Masalan, pista asosan qobig‘i bilan, bodom esa asosan qobig‘i archilgan holda sotiladi.

3. IV.A-ilovada keltirilgan namuna olish statistikasi qobig‘i archilgan yong‘oqlarning laboratoriya namunalarida aflatoksinning taqsimlanishi hamda namuna olishdagi noaniqliklarga asoslanadi. Har bir daraxt yong‘og‘i turi uchun 1 kilogrammdagi yong‘oqlar soni turlicha bo‘lganligi

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI IQTISHLOO XO'JALIGI VAZIRLIGI

sababli, statistik hisob-kitoblarda laboratoriya namunasi hajmi yong‘oqlar soni bilan ifodalanadi. Shu bilan birga, IV.A-ilovada keltirilgan 1 kilogrammdagi qobig‘i archilgan yong‘oqlar sonidan laboratoriya namunasi hajmini yong‘oqlar sonidan massaga, shuningdek massadan yong‘oqlar soniga o‘tkazishda foydalanish mumkin.

4. IV.A-ilovada keltirilgan namuna olish, namunani tayyorlash va tahlil qilish bilan bog‘liq noaniqlik ko‘rsatkichlari hamda manfiy binomial taqsimot asosida taklif etilayotgan aflatoksin bo‘yicha namuna olish rejalarining samaradorligini tavsiflovchi ishlash tavsiflari egri chiziqlari hisoblab chiqilgan.

5. IV.A-ilovada tahliliy dispersiya 22 foiz nisbiy standart og‘ish qiymati asosida belgilangan. Mazkur qiymat Oziq-ovqat tahlillari samaradorligini baholash dasturi ma’lumotlariga asoslanadi. Ushbu dasturga ko‘ra, 22 foiz nisbiy standart og‘ish laboratoriyalar o‘rtasida ishonchli ravishda erishish mumkin bo‘lgan eng yaxshi moslik darajasining maqbul ko‘rsatkichi hisoblanadi. 22 foizlik tahliliy noaniqlik to‘rtta daraxt yong‘og‘i bo‘yicha namuna olish tadqiqotlarida aniqlangan laboratoriya ichidagi o‘zgaruvchanlikdan kattaroqdir.

6. Mazkur hujjatda tahlil natijalarini tiklanish koeffitsiyenti bo‘yicha tuzatish masalasi ko‘rib chiqilmagan. Biroq 2-jadvalda tahlil usullariga qo‘yiladigan bir qator ishlash ko‘rsatkichlari, jumladan tiklanish darajasining maqbul diapazoni bo‘yicha tavsiyalar keltirilgan.

Aflatoksinlarni aniqlash tartibi va maksimal darajalar

7. Aflatoksin bo‘yicha namuna olish rejasi quyidagi ikki asosiy tarkibiy qismdan iborat: aflatoksinni aniqlash tartibi; maksimal daraja. Mazkur bo‘limda maksimal daraja qiymati hamda aflatoksinni aniqlash tartibi bayon etilgan.

8. Daraxt yong‘oqlari (bodom, funduk, pista va qobig‘i archilgan Braziliya yong‘og‘i) uchun jami aflatoksinlarning maksimal darajalari quyidagicha belgilanadi: iste’mol qilishga tayyor mahsulotlar uchun — 10 µg/kg; keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan mahsulotlar uchun — 15 µg/kg. оргиналига каралсин

9. Laboratoriya namunalari soni hamda ularning hajmini tanlash xatarlarni kamaytirish (ya’ni asossiz rad etish va asossiz qabul qilish ehtimolini kamaytirish) hamda namuna olish xarajatlari va savdo cheklovlari o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlashga asoslanadi. Soddalik va bir xillikni ta’minlash maqsadida daraxt yong‘oqlarining barcha to‘rt turi uchun 20 kg yig‘ma namunadan foydalanish tavsiya etiladi.

10. Namuna olishning ikkala rejasi ham (iste’mol qilishga tayyor mahsulotlar hamda keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan mahsulotlar) eksport bozorida ulgurji to’plar ko‘rinishida sotiladigan daraxt yong‘oqlaridagi jami aflatoksinlar ustidan rasmiy nazoratni amalga oshirish uchun ishlab chiqilgan.

Keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan daraxt yong‘oqlari

Ko‘rsatkich	Talab
Maksimal daraja	Jami aflatoksinlar — 15 µg/kg
Laboratoriya namunalari soni	1 ta
Laboratoriya namunasi hajmi	20 kg
Mahsulotlar	Bodom — qobig‘i archilgan; Funduk — qobig‘i archilgan; Pista — qobig‘i bilan (namunadagi haqiqiy iste’mol qilinadigan qism hisobidan taxminan 10 kg qobig‘i archilgan pistaga teng); Braziliya yong‘og‘i — qobig‘i archilgan
Namunani tayyorlash	Namuna iloji boricha mayda qilib maydalanishi va vertikal kesuvchi-aralashtiruvchi turdagi maydalagich yordamida quruq maydalash kabi namunani tayyorlashdagi xatolikni eng kam darajaga tushirishi isbotlangan usulda yaxshilab aralashtirilishi lozim. Braziliya yong‘og‘ini esa imkon qadar suspenziya holatiga keltirib maydalash tavsiya etiladi.
Tahlil usuli	Ishlash ko‘rsatkichlari mezonlariga asoslangan usul (2-jadvalga qarang).
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar tahlil natijasida jami aflatoksinlar miqdori 15 µg/kg yoki undan kam bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda to’p rad etiladi.

Iste’mol qilishga tayyor daraxt yong‘oqlari

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 | O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Ko‘rsatkich	Talab
Maksimal daraja	Jami aflatoksinlar — 10 µg/kg
Laboratoriya namunalari soni	2 ta
Laboratoriya namunasi hajmi	10 kg
Bodom	Po‘stlog‘i ajratilgan yong‘oqlar
Funduk	Po‘stlog‘i ajratilgan yong‘oqlar
Pista	Po‘stlog‘i bilan yong‘oqlar (sinov namunasi uchun yaroqli qismning haqiqiy ulushi asosida hisoblanganda taxminan 5 kg po‘stlog‘i ajratilgan yong‘oqqa teng)
Braziliya yong‘og‘i	Po‘stlog‘i ajratilgan yong‘oqlar
Namunani tayyorlash	Namuna mayda qilib maydalanishi va namunani tayyorlashdagi dispersiyani eng kam darajaga tushirishi isbotlangan usul, masalan, vertikal kesuvchi-aralashtirgich turidagi tegirmonda quruq maydalash usuli yordamida puxta aralashtirilishi kerak. Imkon qadar Braziliya yong‘og‘i suspenziya holatiga keltirilgan holda maydalanishi tavsiya etiladi.
Tahlil usuli	Samaradorlik ko‘rsatkichlariga asoslangan (2-jadvalga qarang).
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar har ikkala sinov namunasida umumiy aflatoksin bo‘yicha tahlil natijasi 10 µg/kg dan oshmasa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.

11. A’zo davlatlarga mazkur ikki namuna olish rejasini amaliyotga joriy etishda yordam berish maqsadida quyidagi bo‘limlarda yirik hajmdagi daraxt yong‘oqlari to’plaridan olingan laboratoriya namunalarida aflatoksin miqdorini aniqlash uchun zarur bo‘lgan: namuna tanlash usullari; namunani tayyorlash usullari; tahlil usullari bayon etilgan.

Namuna tanlash

Namuna olinadigan material

12. Aflatoksin bo‘yicha tekshiriladigan har bir to’pdan namuna alohida olinishi lozim.

Massasi 25 tonnadan ortiq bo‘lgan to’plar alohida namuna olinadigan kichik to’plarga ajratilishi kerak. Agar to’p massasi 25 tonnadan ortiq bo‘lsa, kichik to’plar soni to’p massasini 25 tonnaga bo‘lish orqali aniqlanadi. Har bir to’p yoki kichik to’pning massasi 25 tonnadan oshmasligi tavsiya etiladi. To’pning eng kam massasi 500 kg bo‘lishi lozim.

13. To’p massasi har doim ham 25 tonnalik kichik to’plar massasining aniq karralisi bo‘lmasligi mumkinligi sababli, kichik to’p massasi belgilangan qiymatdan ko‘pi bilan 25 foizga oshirilishi mumkin.

14. Namunalar bir xil to’pdan olinishi lozim. Ya’ni ular: bir xil to’p kodiga; yoki hech bo‘lmaganda bir xil yaroqlilik muddati tugash sanasiga ega bo‘lishi kerak. Mikotoksin miqdoriga ta’sir ko‘rsatishi, tahlil natijalarini o‘zgartirishi yoki yig‘ma namunani vakillik xususiyatidan mahrum qilishi mumkin bo‘lgan har qanday o‘zgarishlarning oldi olinishi lozim.

Masalan: noqulay ob-havo sharoitida qadoqlarni ochmaslik; namunalarni ortiqcha namlik yoki to‘g‘ridan-to‘g‘ri quyosh nuri ta’sirida qoldirmaslik; yaqin joylashgan, ifloslangan bo‘lishi mumkin bo‘lgan boshqa to’plardan o‘zaro ifloslanishga yo‘l qo‘ymaslik.

15. Ko‘pchilik hollarda vakillik xususiyatiga ega namuna olishni ta’minlash uchun yuk avtomobili yoki konteynerni to‘liq bo‘shatish talab etiladi.

Birlamchi namunalarni tanlash

16. Daraxt yong‘oqlari to’psidan birlamchi namunalarni olishda qo‘llaniladigan usullar juda muhim ahamiyatga ega.

To’pdagi har bir yong‘oq tanlab olinishi uchun teng imkoniyatga ega bo‘lishi kerak.

Agar birlamchi namunalarni tanlashda foydalaniladigan uskunalar yoki usullar to’pdagi ayrim mahsulot birliklarining tanlanish imkoniyatini cheklasa yoki kamaytirsa, namuna olish natijalarida tizimli xatolik yuzaga keladi.

17. Aflatoksin bilan zararlangan yong‘oq mag‘izlari to’p bo‘ylab bir tekis taqsimlangan yoki taqsimlanmaganligini oldindan aniqlashning imkoni yo‘qligi sababli, yig‘ma namuna to’pning turli joylaridan olingan ko‘plab kichik birlamchi namunalar yig‘indisidan tashkil topishi zarur. Agar yig‘ma

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

namunaning massasi talab etilgan qiymatdan ortiq bo‘lsa, u yaxshilab aralashtirilishi va zarur laboratoriya namunasi hajmigacha qisqartirilishi lozim. Turli massadagi to’plar uchun birlamchi namunalar soni

18. Laboratoriya namunalarining soni va massasi to’p yoki kichik to’p massasiga bog‘liq ravishda o‘zgarmaydi. Biroq birlamchi namunalarning soni va massasi to’p yoki kichik to’pning massasiga qarab o‘zgaradi.

19. To’p yoki kichik to’pdan olinadigan birlamchi namunalar soni to’p massasiga bog‘liq. Massasi 25 tonnagacha bo‘lgan to’plar yoki kichik to’plar uchun olinadigan birlamchi namunalar sonini aniqlashda 1-jadvaldan foydalanilishi lozim. Birlamchi namunalar soni kamida 10 ta, ko‘pi bilan 100 ta bo‘lishi kerak.

1-jadval — To’p (yoki kichik to’p) massasiga qarab 20 kg yig‘ma namuna hosil qilish uchun olinadigan birlamchi namunalar soni va massasi

To’p yoki kichik to’p massasi *(T — tonna)*	**Birlamchi namunalarning eng kam soni**	**Har bir birlamchi namunaning eng kam massasi (g)**	**Yig‘ma namunaning eng kam massasi (kg)**
$T < 1$	10	2 000	20
$1 \le T < 5$	25	800	20
$5 \le T < 10$	50	400	20
$10 \le T < 15$	75	267	20
$15 \le T$	100	200	20

Izohlar

a) Yig‘ma namunaning eng kam massasi laboratoriya namunasining massasiga teng bo‘lib, 20 kgni tashkil etadi.

b) 1 tonna = 1 000 kg.

c) Birlamchi namunaning eng kam massasi quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

Birlamchi namunaning eng kam massasi = laboratoriya namunasi massasi (20 kg) ÷ birlamchi namunalarning eng kam soni.

Masalan, $0 < T < 1$ tonna bo‘lganda: 2 000 g = 20 000 g ÷ 10.

Birlamchi namunaning massasi

20. Massasi 25 metrik tonna (25 000 kg) bo‘lgan to’plar uchun har bir birlamchi namunaning tavsiya etilgan eng kam massasi taxminan 200 g bo‘lishi lozim. Massasi 25 000 kg dan kam bo‘lgan to’plar uchun 20 kg yoki undan katta yig‘ma namuna hosil qilish maqsadida 1-jadvalda ko‘rsatilgan qiymatlarga nisbatan ko‘proq sondagi yoki kattaroq massadagi birlamchi namunalar olinishi zarur.

Harakatsiz to’plar

21. Harakatsiz to’p deganda daraxt yong‘oqlarining yuk vagoni, yuk avtomobili yoki temir yo‘l vagoni kabi bitta yirik idishda yoki qoplar hamda yashiklar kabi ko‘plab kichik idishlarda saqlanayotgan va namuna olinayotgan paytda harakatlanmayotgan katta hajmdagi to‘plami tushuniladi. Harakatsiz to’pdan haqiqiy tasodifiy namuna olish qiyin bo‘lishi mumkin, chunki to’p yoki kichik to’pdagi barcha idishlarga kirish imkoni har doim ham mavjud bo‘lmaydi.

22. Harakatsiz to’pdan birlamchi namunalar olish odatda namuna olish zondlari yordamida amalga oshiriladi. Namuna olish zondlari mahsulot turi va idish turiga mos ravishda maxsus ishlab chiqilgan bo‘lishi kerak. Namuna olish zondi quyidagi talablarga javob berishi lozim: (1) mahsulotning barcha qatlamlariga yetib boradigan uzunlikka ega bo‘lishi; (2) to’pdagi hech bir mahsulot birligining tanlanish imkoniyatini cheklamasligi; (3) mahsulotning xususiyatlarini o‘zgartirmasligi. Yuqorida qayd etilganidek, yig‘ma namuna to’pning turli joylaridan olingan ko‘plab kichik birlamchi namunalar yig‘indisidan tashkil topishi kerak.

23. Alohida qadoqlarda savdoga chiqariladigan to’plar uchun namuna olish chastotasi, ya’ni birlamchi namunalar olinadigan qadoqlar soni quyidagi ko‘rsatkichlarga bog‘liq: to’p massasi; birlamchi

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

namuna massasi; yig‘ma namuna massasi; bitta qadoq massasi. Namuna olish chastotasi quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi.

1-formula: Namuna olish chastotasi = (To’p massasi × Birlamchi namuna massasi) ÷ (Yig‘ma namuna massasi × Bitta qadoq massasi)

24. Namuna olish chastotasi namuna olinadigan qadoqlar sonini bildiradi.

Hisob-kitoblarda barcha massalar bir xil o‘lchov birligida, masalan kilogrammda, ifodalanishi lozim.

Harakatdagi to’plar

25. To’p bir joydan ikkinchi joyga ko‘chirilayotgan paytda harakatlanayotgan daraxt yong‘oqlari oqimidan birlamchi namunalar olish orqali vakillik xususiyatiga ega yig‘ma namunani hosil qilish ancha osonlashadi. Harakatlanayotgan oqimdan namuna olayotganda mahsulot oqimining butun uzunligi bo‘ylab kichik miqdordagi birlamchi namunalar olinadi. Keyinchalik ushbu birlamchi namunalar birlashtirilib yig‘ma namuna hosil qilinadi. Agar yig‘ma namunaning massasi talab etilgan laboratoriya namunasi yoki laboratoriya namunalari massasidan ortiq bo‘lsa, u yaxshilab aralashtiriladi va zarur hajmdagi laboratoriya namunasi yoki laboratoriya namunalarini olish uchun qismlarga ajratiladi.

26. Mahsulot oqimini oldindan belgilangan va teng vaqt oralig‘ida avtomatik ravishda kesib o‘tuvchi ko‘ndalang kesim bo‘yicha namuna oluvchi qurilmalar tijorat maqsadida ishlab chiqariladi. Bunday qurilmalarda vaqtni boshqaruvchi moslama yordamida namuna oluvchi stakan mahsulot oqimi orqali avtomatik ravishda o‘tkaziladi. Agar avtomatik namuna olish uskunasi mavjud bo‘lmasa, ma’lum vaqt oralig‘ida namuna oluvchi idishni mahsulot oqimi orqali qo‘lda o‘tkazish uchun mas’ul shaxs tayinlanishi mumkin. Namuna olish avtomatik yoki qo‘lda amalga oshirilishidan qat’i nazar, mahsulot namuna olish nuqtasidan o‘tib turgan butun vaqt davomida birlamchi namunalar tez-tez va teng vaqt oralig‘ida olinishi hamda keyinchalik birlashtirilib yig‘ma namuna hosil qilinishi lozim.

27. Ko‘ndalang kesim bo‘yicha namuna oluvchi qurilmalar quyidagi tartibda o‘rnatilishi lozim: (1) namuna oluvchi stakan og‘zining tekisligi mahsulot oqimi yo‘nalishiga tik bo‘lishi; (2) namuna oluvchi stakan mahsulot oqimining butun ko‘ndalang kesimi bo‘ylab harakatlanishi; (3) namuna oluvchi stakan og‘zining kengligi to’pdagi qiziqish uyg‘otuvchi barcha mahsulot birliklarini qabul qila oladigan darajada bo‘lishi. Umumiy qoida sifatida, namuna oluvchi stakan og‘zining kengligi to’pdagi eng yirik mahsulot birligining eng katta o‘lchamidan ikki-uch baravar katta bo‘lishi lozim.

28. Ko‘ndalang kesim bo‘yicha namuna oluvchi qurilma yordamida to’pdan olinadigan yig‘ma namuna massasi (S) kilogrammlarda quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi.

2-formula: $S = (D \times LT) / (T \times V)$

bu yerda: D — namuna oluvchi stakan og‘zining kengligi (sm); LT — to’p massasi (kg); T — namuna oluvchi stakanning mahsulot oqimi orqali ketma-ket o‘tishlari orasidagi vaqt oralig‘i (s); V — namuna oluvchi stakanning harakat tezligi (sm/s).

29. Agar harakatlanayotgan mahsulot oqimining massa sarfi (MR) (kg/s) ma’lum bo‘lsa, namuna olish chastotasi (SF), ya’ni avtomatik namuna oluvchi stakan tomonidan bajariladigan kesishlar soni S, V, D va MR qiymatlariga asoslanib 3-formula bo‘yicha hisoblanadi.

3-formula: $SF = (S \times V) / (D \times MR)$

30. 2-formula va 3-formula yordamida boshqa zarur ko‘rsatkichlar, masalan, ketma-ket kesishlar orasidagi vaqt (T) ham hisoblanishi mumkin. Masalan, og‘irligi 20 000 kg bo‘lgan to’pdan 20 kg yig‘ma namuna olish uchun, namuna oluvchi stakan og‘zining kengligi 5,0 sm, stakanning oqim bo‘ylab harakat tezligi esa 20 sm/s bo‘lsa, kesishlar orasidagi zarur vaqt quyidagicha aniqlanadi.

2-formula bo‘yicha: $T = (5{,}0 \text{ sm} \times 20\,000 \text{ kg}) / (20 \text{ kg} \times 20 \text{ sm/s}) = 250 \text{ s}$

31. Agar to’p daqiqasiga 500 kg tezlikda harakat qilayotgan bo‘lsa, butun to’p namuna oluvchi qurilmadan 40 daqiqa (2 400 s) davomida o‘tadi va shu vaqt ichida namuna oluvchi stakan mahsulot oqimini atigi 9,6 marta (ya’ni 9 ta birlamchi namuna) kesib o‘tadi (3-formula). Bunday holat namuna

STANDARTLAR INSTITUTI #ABCBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

olish uchun yetarli darajada tez-tez emas deb hisoblanishi mumkin, chunki stakanning ketma-ket kesishlari orasida 2 083,3 kg mahsulot namuna oluvchi qurilmadan o‘tib ketadi.

Namunalarni qadoqlash va tashish

32. Har bir laboratoriya namunasi tashish vaqtida ifloslanishdan, quyosh nurlaridan hamda mexanik shikastlanishlardan yetarli darajada himoya qiladigan toza va kimyoviy jihatdan inert idishga joylashtirilishi lozim. Laboratoriya namunasining tashish yoki saqlash jarayonida tarkibi o‘zgarishining oldini olish uchun barcha zarur ehtiyot choralari ko‘rilishi kerak. Namunalar salqin va qorong‘i joyda saqlanishi lozim.

Namunalarni muhrlash va tamg‘alash

33. Rasmiy maqsadlarda olingan har bir laboratoriya namunasi namuna olingan joyning o‘zida muhrlanishi va identifikatsiya qilinishi lozim. Har bir namuna olish jarayoni bo‘yicha qayd yuritilishi kerak. Mazkur qaydda quyidagi ma’lumotlar bo‘lishi lozim: to’pni aniq identifikatsiya qilish imkonini beruvchi ma’lumotlar; namuna olingan sana; namuna olingan joy; tahlilchi uchun foydali bo‘lishi mumkin bo‘lgan boshqa zarur ma’lumotlar.

Namunani tayyorlash

Ehtiyot choralari

34. Namuna tayyorlash jarayonida quyosh nurlarining ta’siri imkon qadar cheklanishi lozim, chunki aflatoksin ultrabinafsha nurlar ta’sirida asta-sekin parchalanadi. Shuningdek, atrof-muhit harorati va nisbiy namligi nazorat qilinishi hamda mog‘or rivojlanishi va aflatoksin hosil bo‘lishiga qulay sharoit yuzaga kelishiga yo‘l qo‘yilmasligi kerak.

Gomogenlashtirish — maydalash

35. Aflatoksinning taqsimlanishi juda notekis bo‘lganligi sababli laboratoriyaga kelib tushgan butun laboratoriya namunasi maydalanib gomogenlashtirilishi lozim. Gomogenlashtirish — bu zarrachalar o‘lchamini kamaytirish hamda ifloslangan zarrachalarni maydalangan laboratoriya namunasi bo‘ylab bir tekis taqsimlash jarayonidir.

36. Laboratoriya namunasi iloji boricha to‘liq gomogenlashishni ta’minlaydigan usul yordamida mayda qilib maydalanishi va yaxshilab aralashtirilishi lozim. To‘liq gomogenlashtirish zarrachalar o‘lchamining juda kichik bo‘lishini hamda namunani tayyorlash bilan bog‘liq o‘zgaruvchanlikning (IV.A-ilova) deyarli nolga yaqinlashishini anglatadi. Maydalash tugagach, maydalagich aflatoksin bilan o‘zaro ifloslanishning oldini olish maqsadida yaxshilab tozalanishi kerak.

37. Laboratoriya namunasini aralashtirib, uni pastasimon holatgacha maydalaydigan vertikal kesuvchi-aralashtirgich turidagi maydalagichlar xarajatlar hamda maydalash darajasi (zarracha o‘lchamini kamaytirish) nuqtai nazaridan maqbul yechim hisoblanadi. Bundan ham yuqori darajadagi gomogenlashtirishga (yanada mayin maydalashga), masalan, suyuq suspenziya hosil qilish orqali murakkabroq uskunalar yordamida erishish mumkin va bu namunani tayyorlashdagi o‘zgaruvchanlikni eng past darajaga tushiradi.

Sinov uchun namuna qismi

38. Maydalangan laboratoriya namunasidan olinadigan sinov uchun namuna qismining tavsiya etilgan massasi taxminan 50 g bo‘lishi lozim. Agar laboratoriya namunasi suyuq suspenziya usulida tayyorlangan bo‘lsa, suspenziya tarkibida 50 g yong‘oq massasi bo‘lishi kerak.

39. Maydalangan laboratoriya namunasidan 50 g sinov uchun namuna qismini tanlash tasodifiy usulda amalga oshirilishi lozim. Agar maydalash jarayonida yoki undan keyin namuna yaxshilab aralashtirilgan bo‘lsa, 50 g sinov uchun namuna qismi maydalangan laboratoriya namunasining istalgan joyidan olinishi mumkin. Aks holda, 50 g sinov uchun namuna qismi laboratoriya namunasining turli joylaridan olingan bir nechta kichik qismlarni birlashtirish orqali shakllantirilishi lozim.

STANDARTLAR INSTITUTI#FBC2JGXYDZ - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

40. Har bir maydalangan laboratoriya namunasidan uchta sinov uchun namuna qismi ajratib olish tavsiya etiladi. Mazkur uchta sinov uchun namuna qismi quyidagi maqsadlarda foydalaniladi: rasmiy nazorat; apellyatsiya (e’tiroz) tartibidagi tekshiruv; zarurat tug‘ilganda tasdiqlovchi tahlil.

Tahlil usullari

Umumiy ma’lumot

41. Tahlil usullarini tanlashda mezonlarga asoslangan yondashuvni qo‘llash maqsadga muvofiqdir. Bunda qo‘llaniladigan tahlil usuli javob berishi lozim bo‘lgan ishlash ko‘rsatkichlari mezonlari oldindan belgilanadi. Mazkur yondashuvning afzalligi shundaki, unda usulning aniq texnik tafsilotlari belgilab qo‘yilmaydi. Shu sababli tahlil metodologiyasidagi yangi ishlanmalar va texnologik yutuqlardan mavjud usulni qayta ko‘rib chiqmasdan yoki o‘zgartirmasdan foydalanish mumkin. Tahlil usullari uchun belgilangan ishlash ko‘rsatkichlari har bir laboratoriya e’tiborga olishi lozim bo‘lgan barcha parametrlarni o‘z ichiga olishi kerak. Jumladan: aniqlash chegarasi; laboratoriya ichidagi takroriylik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish; laboratoriyalararo qayta tiklanuvchanlik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish; turli me’yoriy chegaralar uchun zarur bo‘lgan tiklanish darajasi (foizi). Kimyogarlar tomonidan xalqaro miqyosda e’tirof etilgan tahlil usullaridan, jumladan: Rasmiy tahlilchilar hamkorligi xalqaro assotsiatsiyasi tomonidan tavsiya etilgan usullar; Xalqaro standartlashtirish tashkiloti tomonidan tasdiqlangan usullar foydalanilishi mumkin. Mazkur usullar texnologik taraqqiyotga muvofiq muntazam ravishda nazorat qilinadi va takomillashtirib boriladi.

Tahlil usullari uchun ishlash ko‘rsatkichlari mezonlari

42. Mezonlar va ularning ishlash ko‘rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan. Mazkur yondashuv qo‘llanilganda laboratoriyalar o‘z texnik imkoniyatlariga eng mos keladigan tahlil usulini mustaqil ravishda tanlashlari mumkin.

2-jadval. Tahlil usullari javob berishi lozim bo‘lgan maxsus talablar

Mezon	Konsentratsiya diapazoni (ng/g)	Tavsiya etilgan qiymat	Ruxsat etilgan eng yuqori qiymat
Bo‘sh namuna	Barcha diapazonlar	Arzimas darajada	Tatbiq etilmaydi
Qayta tiklanish darajasi	1 dan 15 gacha	70 % – 100 %	Tatbiq etilmaydi
	> 15	80 % – 110 %	Tatbiq etilmaydi
Aniqlik yoki nisbiy standart og‘ish (takror ishlab chiqaruvchanlik), RSDR	1 dan 120 gacha	4-formula bo‘yicha	4-formula bo‘yicha hisoblangan qiymatning 2 baravari
	> 120	5-formula bo‘yicha	5-formula bo‘yicha hisoblangan qiymatning 2 baravari
Aniqlik yoki nisbiy standart og‘ish (takrorlanuvchanlik), RSDr	1 dan 120 gacha	Takror ishlab chiqaruvchanlik bo‘yicha RSDR qiymatining **0,66** baravari sifatida hisoblanadi	Tatbiq etilmaydi
	> 120	Takrorlanuvchanlik bo‘yicha RSDr qiymatining **0,66** baravari sifatida hisoblanadi	Tatbiq etilmaydi

Izoh Tatbiq etilmaydi.

43. Qo‘llaniladigan tahlil usullarining aniqlash chegaralari ko‘rsatilmaydi. Faqat qiziqish uyg‘otuvchi konsentratsiya diapazonlari uchun aniqlik ko‘rsatkichlari beriladi. Aniqlik ko‘rsatkichlari 4 va 5-formulalar asosida hisoblanadi.

4-formula: $RSD_R = 22{,}0$ *(C ≤ 120 µg/kg yoki c ≤ 120 × 10⁻⁹ bo‘lganda)*

5-formula: $RSD_R = 2^{(1 - 0{,}5 \log c)}$ *(C > 120 µg/kg yoki c > 120 × 10⁻⁹ bo‘lganda)*

Bu yerda:

- RSD_R — takror ishlab chiqaruvchanlik sharoitida olingan natijalar asosida hisoblangan nisbiy standart og‘ish.
- RSDr — takrorlanuvchanlik sharoitida olingan natijalar asosida hisoblangan nisbiy standart og‘ish; $RSD_r = 0{,}66 \times RSD_R$.
- c — aflatoksin konsentratsiyasining nisbiy ulushi (masalan, 1 = 100 g/100 g, 0,001 = 1 000 mg/kg).

STANDARTLAR INSTITUTI TARJIMA XKJ - 25.08.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIK VAZIRLIGI

- C — daraxt yong‘og‘i massasiga nisbatan aflatoksin konsentratsiyasi yoki aflatoksin massasi (µg/kg).

44. 4 va 5-formulalar umumlashtirilgan aniqlik formulalari bo‘lib, ular ko‘pgina odatiy tahlil usullari uchun aniqlanayotgan modda yoki matritsaga bog‘liq emasligi, balki faqat konsentratsiyaga bog‘liq ekanligi aniqlangan.

45. Natijalar namunaning iste’mol qilinadigan qismi bo‘yicha ifodalanishi lozim.

Bodom, funduk, pista va po‘stlog‘i ajratilgan Braziliya yong‘og‘idagi aflatoksin miqdorini baholash uchun qo‘llaniladigan aflatoksinni sinash tartib-taomilining namuna olish, namunani tayyorlash va tahlil bosqichlari bilan bog‘liq dispersiya orqali ifodalanadigan noaniqlik

Bodom, funduk, pista va po‘stlog‘i ajratilgan Braziliya yong‘og‘i bo‘yicha namuna olish ma’lumotlari mos ravishda Amerika Qo‘shma Shtatlari, Turkiya, Eron Islom Respublikasi va Braziliya tomonidan taqdim etilgan.

Bodom, funduk, pista va po‘stlog‘i ajratilgan Braziliya yong‘og‘ini sinash bilan bog‘liq namuna olish, namunani tayyorlash va tahlil dispersiyalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval — Har bir daraxt yong‘og‘i uchun aflatoksinni sinash tartib-taomili bilan bog‘liq dispersiyalar

Sinash bosqichi	Bodom	Funduk	Pista	Po‘stlog‘i ajratilgan Braziliya yong‘og‘i
Namuna olish	$S^2s = (7\,730/ns) \times 5{,}759C^{1.561}$	$S^2s = (10\,000/ns) \times 4{,}291C^{1.609}$	$S^2s = (8\,000/ns) \times 7{,}913C^{1.475}$	$S^2s = (1\,850/ns) \times 4{,}8616C^{1.889}$
Namunani tayyorlash	$S^2sp = (100/nss) \times 0{,}170C^{1.646}$	$S^2sp = (50/nss) \times 0{,}021C^{1.545}$	$S^2sp = (25/nss) \times 2{,}334C^{1.522}$	$S^2sp = (50/nss) \times 0{,}0306C^{0.632}$
Tahlil	$S^2a = (1/na) \times 0{,}0484C^{2.0}$	$S^2a = (1/na) \times 0{,}0484C^{2.0}$	$S^2a = (1/na) \times 0{,}0484C^{2.0}$	Tajriba ma’lumotlari bo‘yicha: $S^2a = (1/n) \times 0{,}0164C^{1.117}$ yoki laboratoriyalararo malaka sinovlari dasturi tavsiyasiga ko‘ra: $S^2a = (1/n) \times 0{,}0484C^{2.0}$
Umumiy dispersiya	$S^2s + S^2sp + S^2a$	$S^2s + S^2sp + S^2a$	$S^2s + S^2sp + S^2a$	$S^2s + S^2sp + S^2a$

Izohlar

a) Dispersiya = S^2. Bu yerda: S^2s — namuna olish bosqichi dispersiyasi; S^2sp — namunani tayyorlash bosqichi dispersiyasi; S^2a — tahlil bosqichi dispersiyasini bildiradi.

b) ns — laboratoriya namunasidagi po‘stlog‘i ajratilgan yong‘oqlar soni; nss — sinov ulushining massasi, grammda; na — yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usulida miqdori aniqlanadigan alikvotlar soni; C — umumiy aflatoksin konsentratsiyasi, µg/kg.

c) 1 kg dagi po‘stlog‘i ajratilgan yong‘oqlar soni quyidagicha: bodom — 773 dona; funduk — 1 000 dona; pista — 1 600 dona; Braziliya yong‘og‘i — 185 dona.

d) Bodom, funduk va pista namunalarini tayyorlashda mos ravishda Hobart, Robot Coupe, Marjaan Khatman va Turrax turidagi tegirmonlardan foydalanilgan. Braziliya yong‘og‘idan tashqari barcha daraxt yong‘oqlarining laboratoriya namunalari quruq usulda pastasimon holatga kelguncha maydalangan. Braziliya yong‘og‘i namunasi esa Braziliya yong‘og‘i : suv = 1 : 1 (massa bo‘yicha) nisbatidagi suspenziya ko‘rinishida tayyorlangan.

e) Tahlil dispersiyalari laboratoriyalararo takror ishlab chiqaruvchanlik noaniqligining yuqori chegarasi bo‘yicha laboratoriyalararo malaka sinovlari dasturi tavsiyalarini aks ettiradi. Mazkur dastur ma’lumotlariga asoslangan 22 % nisbiy standart og‘ish laboratoriyalar o‘rtasida erishilishi mumkin bo‘lgan eng yuqori darajadagi muvofiqlikni baholash uchun maqbul ko‘rsatkich deb hisoblanadi. 22 %

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJCXYD7 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

tahlil noaniqligi to‘rtta daraxt yong‘og‘i bo‘yicha o'tkazilgan namuna olish tadqiqotlarida aniqlangan bir laboratoriya doirasidagi tahlil noaniqligidan kattaroqdir.

Izoh: Sizning talabingiz bo‘yicha barcha tarjimalarda inglizcha umumiy atamalar olib tashlandi. Faqat Hobart, Robot Coupe, Marjaan Khatman, Turrax (uskunalar nomlari), µg/kg (o‘lchov birligi) va formulalardagi S^2, ns, nss, na, C kabi xalqaro ilmiy belgilanishlar tarjima qilinmaydi, chunki ular standartlarda asl ko‘rinishida qo‘llaniladi.

QURITILGAN ANJIRDA AFLATOKSIN BILAN IFLosLANISHNI ANIQLASH UCHUN NAMUNA OLISH REJASI

Atama	Ta’rif
To’p	Bir vaqtda yetkazib berilgan hamda vakolatli shaxs tomonidan kelib chiqishi, navi, qadoqlash turi, qadoqlovchi, jo‘natuvchi yoki markirovkasi kabi umumiy xususiyatlarga ega deb aniqlangan oziq-ovqat mahsulotining identifikatsiyalanadigan miqdori.
Qism to’p	Katta to’pning namuna olish usulini ushbu qismga tatbiq etish maqsadida ajratilgan belgilangan qismi. Har bir qism to’p jismonan alohida bo‘lishi va aniq identifikatsiyalanishi lozim.
Namuna olish rejasi	Aflatoksinni sinash tartib-taomili hamda qabul qilish/rad etish darajasi bilan belgilanadi. Aflatoksinni sinash tartib-taomili uch bosqichdan iborat: belgilangan hajmdagi namuna(lar)ni tanlash, namunani tayyorlash va aflatoksin miqdorini aniqlash. Qabul qilish/rad etish darajasi odatda **Codex** tomonidan belgilangan maksimal darajaga (MD) teng bo‘lgan ruxsat etilgan chegaraviy qiymat hisoblanadi.
Elementar namuna	To’p yoki qism to’pning bitta tasodifiy nuqtasidan olingan material miqdori.
Yig‘ma namuna	To’p yoki qism to’pdan olingan barcha elementar namunalarning birlashtirilgan umumiy miqdori. Yig‘ma namunaning hajmi laboratoriya namunasi yoki laboratoriya namunalari umumiy hajmidan kam bo‘lmasligi kerak.
Laboratoriya namunasi	Tegirmonda maydalanadigan quritilgan anjirning eng kichik miqdori. Laboratoriya namunasi yig‘ma namunaning bir qismi yoki uning to‘liq hajmi bo‘lishi mumkin. Agar yig‘ma namuna laboratoriya namunasidan (yoki namunalaridan) katta bo‘lsa, laboratoriya namunasi (yoki namunalari) yig‘ma namunadan tasodifiy usulda ajratib olinishi kerak.
Sinov ulushi	Maydalangan laboratoriya namunasining tahlil uchun ajratilgan qismi. Butun laboratoriya namunasi tegirmonda maydalanishi kerak. Kimyoviy tahlil uchun aflatoksinni ajratib olish maqsadida maydalangan laboratoriya namunasidan tasodifiy ravishda sinov ulushi olinadi.
Iste’molga tayyor quritilgan anjir	Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibiga qo‘shilishidan, boshqa usulda qayta ishlanishidan yoki inson iste’moliga taqdim etilishidan oldin aflatoksin miqdorini kamaytirishi isbotlangan qo‘shimcha ishlov berish jarayonidan o‘tkazilishi ko‘zda tutilmagan quritilgan anjir.
Operatsion tavsif egri chizig‘i	Muayyan namuna olish rejasi qo‘llanilganda to’pni qabul qilish ehtimolining to’pdagi aflatoksin konsentratsiyasiga bog‘liqligini ifodalovchi grafik. Operatsion tavsif egri chizig‘i, shuningdek, muayyan aflatoksin bo‘yicha namuna olish rejasi asosida sifatli to’pning rad etilish ehtimolini (eksport qiluvchining tavakkalchiligi) hamda sifatsiz to’pning qabul qilinish ehtimolini (import qiluvchining tavakkalchiligi) baholash imkonini beradi.

NAMUNA OLISH REJASINI ISHLAB CHIQISHDA HISOBGA OLINADIGAN OMILLAR

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

1. Import qiluvchilar quritilgan anjirni asosan iste’molga tayyor mahsulot sifatida tijorat tasnifiga kiritadilar. Shu sababli maksimal darajalar (MD) va namuna olish rejalari faqat iste’molga tayyor quritilgan anjir uchun belgilangan.

2. Namuna olish rejasining samaradorligi ifloslangan to’plardan olingan quritilgan anjir laboratoriya namunalari o‘rtasidagi o‘zgaruvchanlik hamda aflatoksinning taqsimlanishi asosida hisoblab chiqilgan. Turli navdagi quritilgan anjirlarning 1 kg dagi donalar soni bir-biridan farq qilganligi sababli, statistik hisob-kitoblar uchun laboratoriya namunasi hajmi quritilgan anjir donalari soni bilan ifodalanadi. Biroq, har bir nav uchun 1 kg dagi quritilgan anjir donalari soni laboratoriya namunasi hajmini donalar sonidan massaga yoki massadan donalar soniga o‘tkazishda qo‘llanilishi mumkin.

3. Namuna olish, namunani tayyorlash va tahlil qilish bilan bog‘liq noaniqlik baholari (dispersiyalar), shuningdek manfiy binomial taqsimot quritilgan anjir uchun aflatoksin bo‘yicha namuna olish rejasining samaradorligini tavsiflovchi operatsion tavsif egri chiziqlarini hisoblashda qo‘llaniladi.

4. Namuna olish bo‘yicha tadqiqotda aniqlangan tahlil dispersiyasi bitta laboratoriya doirasidagi dispersiyani aks ettiradi. U oziq-ovqat mahsulotlarini tahlil qilish samaradorligini baholash dasturi ma’lumotlariga asoslangan, 22 % takror ishlab chiqaruvchanlik nisbiy standart og‘ishini aks ettiruvchi tahlil dispersiyasi bahosi bilan almashtirilgan. Mazkur dasturga ko‘ra, 22 % nisbiy standart og‘ish laboratoriyalar o‘rtasida ishonchli tarzda erishish mumkin bo‘lgan eng yaxshi muvofiqlikni tavsiflovchi maqbul ko‘rsatkich hisoblanadi. 22 % tahliliy noaniqlik quritilgan anjir bo‘yicha namuna olish tadqiqotlarida aniqlangan bir laboratoriya doirasidagi o‘zgaruvchanlikdan kattaroqdir.

5. Mazkur standartda tahlil natijasini qayta tiklanish darajasi bo‘yicha tuzatish masalasi ko‘rib chiqilmagan. Biroq, 2-jadvalda tahlil usullari uchun bir qator samaradorlik mezonlari, jumladan, qayta tiklanish darajasining maqbul oraliqlari bo‘yicha tavsiyalar keltirilgan.

AFLATOKSINNI ANIQLASH TARTIB-TAOMILI VA MAKSIMAL DARAJALAR

6. Aflatoksin bo‘yicha namuna olish rejasi aflatoksinni sinash tartib-taomili va maksimal daraja bilan belgilanadi. Maksimal daraja qiymati hamda aflatoksinni sinash tartib-taomili ushbu bo‘limda keltirilgan.

7. Iste’molga tayyor quritilgan anjir uchun umumiy aflatoksinning maksimal darajasi 10 ng/g ni tashkil etadi.

8. Laboratoriya namunalarining soni va hajmini tanlash tavakkalchiliklarni (noto‘g‘ri ijobiy va noto‘g‘ri salbiy natijalarni) kamaytirish hamda namuna olish bilan bog‘liq xarajatlar va savdoni cheklash o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlashga asoslanadi. Jarayonni soddalashtirish maqsadida quritilgan anjir uchun aflatoksin bo‘yicha namuna olish rejasida 10 kg dan iborat uchta yig‘ma namunadan foydalanish tavsiya etiladi.

9. Iste’molga tayyor quritilgan anjir uchun namuna olish rejasi eksport bozorida savdoga chiqariladigan quritilgan anjirning yirik to’plarida umumiy aflatoksin miqdori ustidan davlat nazorati va nazorat tadbirlarini amalga oshirish uchun ishlab chiqilgan.

Ko‘rsatkich	Talab
Maksimal daraja	Umumiy aflatoksin — 10 µg/kg
Laboratoriya namunalari soni	3 ta
Laboratoriya namunasi hajmi	10 kg
Namunani tayyorlash	Suv bilan suspenziya holatiga keltirib maydalash va quritilgan anjirning 55 g massasini ifodalovchi sinov ulushini ajratish.
Tahlil usuli	Samaradorlik ko‘rsatkichlariga asoslangan (2-jadvalga qarang).
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar 10 kg li uchala laboratoriya namunasining har birida umumiy aflatoksin bo‘yicha tahlil natijasi 10 µg/kg dan oshmasa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.

STANDARTLASHTIRISH.UZ#FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

10. A’zo mamlakatlarga yuqorida keltirilgan namuna olish rejasini amalda qo‘llashda ko‘maklashish maqsadida, yirik to’plardagi quritilgan anjirdan olingan laboratoriya namunalarida aflatoksin miqdorini aniqlash uchun zarur bo‘lgan namuna tanlash usullari, namunani tayyorlash usullari hamda tahlil usullari keyingi bo‘limlarda bayon etilgan.

NAMUNA TANLASH

NAMUNA OLINADIGAN MAHSULOT

11. Aflatoksin mavjudligini aniqlash uchun tekshiriladigan har bir to’pdan alohida namuna olinishi lozim. 15 tonnadan ortiq to’plar alohida namuna olinadigan qism to’plarga bo‘linishi kerak. Agar to’p massasi 15 tonnadan ortiq bo‘lsa, qism to’plar soni to’p massasini (tonnada) 15 tonnaga bo‘lish orqali aniqlanadi. To’p yoki qism to’pning massasi 15 tonnadan oshmasligi tavsiya etiladi.

12. To’p massasi har doim ham 15 tonnaning aniq karralisi bo‘lmasligini hisobga olib, qism to’p massasi belgilangan qiymatdan ko‘pi bilan 25 % ga ortiq bo‘lishiga ruxsat etiladi.

13. Namunalar bir xil to’pdan olinishi kerak, ya’ni ular bir xil to’p kodiga yoki hech bo‘lmaganda bir xil minimal yaroqlilik muddatiga ega bo‘lishi lozim. Mikotoksin miqdoriga, tahlil natijalariga ta’sir ko‘rsatadigan yoki yig‘ma namunaning reprezentativligini buzadigan har qanday o‘zgarishlarning oldi olinishi kerak. Masalan, noqulay ob-havo sharoitida qadoqni ochish yoki namunalarni ortiqcha namlik hamda quyosh nuri ta’sirida qoldirishga yo‘l qo‘yilmaydi. Shuningdek, yaqin atrofdagi boshqa ehtimoliy ifloslangan yuklardan o‘zaro ifloslanishning oldi olinishi lozim.

14. Ko‘pgina hollarda reprezentativ namuna olishni ta’minlash uchun avtomobil yoki konteynerdagi yukni to‘liq tushirish talab etiladi.

ELEMENTAR NAMUNANI TANLASH

15. Quritilgan anjir to’psidan elementar namunalarni olishda qo‘llaniladigan tartib-taomillar nihoyatda muhimdir. To’pdagi har bir anjir donasi tanlab olinishi uchun teng imkoniyatga ega bo‘lishi kerak. Agar elementar namunalarni tanlashda qo‘llaniladigan uskunalar yoki tartib-taomillar to’pdagi ayrim mahsulotlarning tanlanish imkoniyatini cheklasa yoki kamaytirsa, namuna tanlashda tizimli og‘ish yuzaga keladi.

16. Aflatoksin bilan ifloslangan anjirlarning to’p bo‘ylab bir tekis taqsimlangan yoki taqsimlanmaganligini oldindan aniqlashning imkoni bo‘lmaganligi sababli, yig‘ma namuna to’pning turli joylaridan tanlab olingan ko‘plab kichik elementar namunalarni birlashtirish orqali shakllantirilishi zarur. Agar yig‘ma namuna belgilangan hajmdan katta bo‘lsa, u puxta aralashtirilishi va zarur laboratoriya namunasi hajmiga erishilgunga qadar bo‘linishi kerak.

17. Massasi 10 tonnadan kam bo‘lgan to’plar uchun yig‘ma namuna hajmi yig‘ma namuna to’p yoki qism to’p massasining sezilarli qismini egallab qolmasligi uchun kamaytiriladi.

TURLI MASSADAGI TO’PLAR UCHUN ELEMENTAR NAMUNALARNING SONI VA HAJMI

18. To’p (yoki qism to’p)dan olinadigan elementar namunalar soni to’pning massasiga bog‘liq. Turli hajmdagi to’plar yoki qism to’plar uchun olinishi lozim bo‘lgan elementar namunalar sonini aniqlashda 1-jadvaldan foydalaniladi. Turli hajmdagi to’plar yoki qism to’plar uchun elementar namunalar soni 10 tadan 100 tagacha bo‘ladi.

1-jadval. To’p (yoki qism to’p) massasiga qarab 30 kg yig‘ma namunani shakllantirish uchun elementar namunalarning soni va hajmi

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

To’p yoki qism to’p massasi T (tonna)	Elementar namunalarning eng kam soni	Har bir elementar namunalarning eng kam massasi (g)	Yig‘ma namunaning eng kam massasi (kg)	Laboratoriya namunasi massasi (kg)	Laboratoriya namunalari soni
15,0 ≥ T > 10,0	100	300	30	10	3
10,0 ≥ T > 5,0	80	300	24	8	3
5,0 ≥ T > 2,0	60	300	18	9	2
2,0 ≥ T > 1,0	40	300	12	6	2
1,0 ≥ T > 0,5	30	300	9	9	1
0,5 ≥ T > 0,2	20	300	6	6	1
0,2 ≥ T > 0,1	15	300	4,5	4,5	1
0,1 ≥ T	10	300	3	3	1

Izohlar:

a) Massasi 10 tonnadan ortiq to’plar uchun yig‘ma namunaning eng kam massasi 30 kg bo‘lib, u laboratoriya namunalarining umumiy massasiga teng.

b) 1 tonna = 1 000 kg.

c) Elementar namunaning eng kam massasi quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

Elementar namunaning eng kam massasi = Laboratoriya namunasining umumiy massasi (30 kg) ÷ elementar namunalarning eng kam soni.

Masalan, 10 < T ≤ 15 tonna bo‘lganda: 300 g = 30 000 g ÷ 100

19. Turli hajmdagi to’plar va qism to’plar uchun elementar namunaning tavsiya etilgan eng kam massasi 300 g ni tashkil etadi.

HARAKATSIZ TO’PLAR

20. Harakatsiz to’p deb quritilgan anjirning vagon, yuk avtomobili yoki temir yo‘l vagoni kabi bitta yirik idishda yoki qoplar hamda qutilar kabi ko‘plab kichik idishlarda joylashgan va namuna olinayotgan paytda harakatlanmayotgan katta miqdoriga aytiladi. Harakatsiz to’pdan haqiqatan ham tasodifiy namuna olish qiyin bo‘lishi mumkin, chunki to’p yoki qism to’pdagi barcha idishlarga kirish imkoniyati har doim ham mavjud bo‘lmaydi.

21. Harakatsiz to’pdan elementar namunalarni olish odatda mahsulotni to’pning turli joylaridan tanlab olish uchun maxsus zondlardan foydalanishni talab qiladi. Zondlar mahsulot turi va idish turiga mos ravishda ishlab chiqilgan bo‘lishi kerak. Zond quyidagi talablarga javob berishi lozim: (1) mahsulotning barcha qatlamlarigacha yetib boradigan uzunlikka ega bo‘lishi; (2) to’pdagi biror mahsulotning tanlanish imkoniyatini cheklamasligi; (3) to’pdagi mahsulotlarning holatini o‘zgartirmasligi. Yuqorida qayd etilganidek, yig‘ma namuna to’pning turli nuqtalaridan olingan ko‘plab kichik elementar namunalarni birlashtirish orqali shakllantirilishi kerak.

22. Alohida qadoqlarda realizatsiya qilinadigan to’plar uchun namuna olish chastotasi, ya’ni elementar namuna olinadigan qadoqlar soni quyidagi omillarga bog‘liq: to’p massasi (LT); elementar namuna massasi (IS); yig‘ma namuna massasi (AS); bitta qadoq massasi (IP).

Bu quyidagi formula bilan aniqlanadi:

1-formula: $SF = (LT \times IS) / (AS \times IP)$

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OIShLOO XO'JALIGI VAZIRLIGI

23. SF — namuna olinadigan qadoqlar sonini bildiradi. Hisob-kitoblarda barcha massalar bir xil o‘lchov birligida, masalan kg da ifodalanishi lozim.

HARAKATLANUVCHI TO’PLAR

24. Quritilgan anjir bir joydan ikkinchi joyga ko‘chirilayotgan vaqtda hosil bo‘ladigan uzluksiz oqimdan elementar namunalar olish orqali reprezentativ yig‘ma namunani shakllantirish ancha osonroq hisoblanadi. Harakatlanayotgan oqimdan namuna olishda mahsulot oqimining butun uzunligi bo‘ylab kichik elementar namunalar olinishi, ular birlashtirilib yig‘ma namuna hosil qilinishi kerak. Agar yig‘ma namuna zarur laboratoriya namunasi (yoki namunalari) massasidan katta bo‘lsa, u puxta aralashtiriladi va kerakli hajmdagi laboratoriya namunasi (yoki namunalari)ni olish uchun qismlarga ajratiladi.

25. Avtomatik namuna olish uskunalari, masalan, ko‘ndalang kesuvchi namuna olgich, mahsulot oqimi orqali ajratuvchi kosachani oldindan belgilangan va bir xil vaqt oralig‘ida avtomatik ravishda harakatlantiruvchi taymerlar bilan tijorat maqsadida ishlab chiqariladi. Agar avtomatik namuna olish uskunasi mavjud bo‘lmasa, davriy ravishda kosachani mahsulot oqimi orqali o‘tkazib, elementar namunalarni qo‘lda olish uchun mas’ul shaxs tayinlanishi mumkin. Avtomatik yoki qo‘lda namuna olish usulidan foydalanilishidan qat’i nazar, elementar namunalar mahsulot namuna olish nuqtasi orqali oqib o‘tadigan butun vaqt davomida tez-tez va bir xil vaqt oralig‘ida olinishi hamda birlashtirilib yig‘ma namuna hosil qilinishi kerak.

26. Ko‘ndalang kesuvchi namuna olgichlar quyidagi tartibda o‘rnatilishi lozim: (1) ajratuvchi kosacha ochilish tekisligi mahsulot oqimining yo‘nalishiga tik bo‘lishi; (2) ajratuvchi kosacha mahsulot oqimining butun ko‘ndalang kesimidan o‘tishi; (3) ajratuvchi kosacha og‘zi to’pdagi barcha qiziqish uyg‘otuvchi mahsulotlarni qabul qila oladigan darajada keng bo‘lishi. Umumiy qoida sifatida, ajratuvchi kosacha og‘zining kengligi to’pdagi eng yirik mahsulot o‘lchamidan taxminan ikki-uch baravar katta bo‘lishi tavsiya etiladi.

27. Ko‘ndalang kesuvchi namuna olgich yordamida to’pdan olinadigan yig‘ma namunaning massasi (S, kg) quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

2-formula: $S = (D \times LT) / (T \times V)$

Bu yerda: D — ajratuvchi kosacha og‘zining kengligi (sm); LT — to’p massasi (kg); T — kosachaning mahsulot oqimidan ketma-ket o‘tishlari orasidagi vaqt oralig‘i (sekund); V — kosachaning harakat tezligi (sm/s).

28. Agar harakatlanayotgan mahsulot oqimining massa sarfi (MR, kg/s) ma’lum bo‘lsa, namuna olish chastotasi (SF), ya’ni avtomatik namuna olgich kosachasi amalga oshiradigan kesishlar soni, S, V, D va MR qiymatlariga bog‘liq holda 3-formula yordamida hisoblanishi mumkin.

3-formula: $SF = (S \times V) / (D \times MR)$

29. 2- va 3-formulalar yordamida boshqa zarur kattaliklarni, masalan, kesishlar orasidagi vaqt (T)ni ham hisoblash mumkin. Masalan, massasi 20 000 kg bo‘lgan to’pdan 30 kg yig‘ma namuna olish uchun ajratuvchi kosacha og‘zi 5,0 sm, kosachaning mahsulot oqimidan o‘tish tezligi esa 20 sm/s bo‘lsin.

2-formuladan T ni aniqlaymiz: $T = (5{,}0 \text{ sm} \times 20\,000 \text{ kg}) / (30 \text{ kg} \times 20 \text{ sm/s}) = 167 \text{ s}$

30. Agar to’p daqiqasiga 500 kg tezlikda harakatlansa, butun to’p namuna olgich orqali 40 daqiqada (2 400 s) o‘tadi va kosacha to’p bo‘ylab atigi 14,4 marta (ya’ni 14 ta elementar namuna) kesish amalga oshiradi (3-formula). Bunday namuna olish yetarli darajada tez-tez amalga oshirilmagan deb hisoblanishi mumkin, chunki kosachaning ketma-ket ikki marta kesishi orasida namuna olgich orqali 1 388,9 kg mahsulot o‘tib ketadi.

NAMUNALARNI QADOQLASH VA TASHISH

31. Har bir laboratoriya namunasi toza, kimyoviy jihatdan inert idishga joylashtirilishi hamda ifloslanishdan, quyosh nuri ta’siridan va tashish vaqtida yuz berishi mumkin bo‘lgan shikastlanishlardan ishonchli himoyalanishi lozim. Tashish yoki saqlash jarayonida laboratoriya namunasi tarkibining o‘zgarishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan barcha omillarning oldi olinishi kerak. Namunalar salqin va qorong‘i joyda saqlanishi tavsiya etiladi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

NAMUNALARNI MUHRLASH VA BELGILASH

32. Rasmiy maqsadlar uchun olingan har bir laboratoriya namunasi namuna olish joyining o‘zida muhrlanishi va identifikatsiya qilinishi kerak. Har bir namuna olish bo‘yicha to’pni shubhasiz aniqlash imkonini beradigan yozuv yuritilishi lozim. Ushbu yozuvda namuna olingan sana va joy, shuningdek tahlilchi uchun foydali bo‘lishi mumkin bo‘lgan qo‘shimcha ma’lumotlar ham qayd etilishi kerak.

NAMUNANI TAYYORLASH

EHTIYOT CHORALARI

33. Namunani tayyorlash jarayonida quyosh nuri ta’siri imkon qadar cheklanishi kerak, chunki aflatoksin ultrabinafsha nurlar ta’sirida asta-sekin parchalanadi. Shuningdek, atrof-muhit harorati va nisbiy namligi nazorat qilinishi hamda mog‘or rivojlanishi va aflatoksin hosil bo‘lishiga qulay sharoit yaratmasligi lozim.

GOMOGENLASHTIRISH — MAYDALASH

34. Aflatoksinning taqsimlanishi nihoyatda notekis bo‘lganligi sababli, laboratoriyaga kelib tushgan butun laboratoriya namunasi maydalanish orqali gomogenlashtirilishi kerak. Gomogenlashtirish — zarracha o‘lchamini kamaytirish va ifloslangan zarrachalarni maydalangan laboratoriya namunasi bo‘ylab bir tekis taqsimlash jarayonidir.

35. Laboratoriya namunasi imkon qadar to‘liq gomogenlashishni ta’minlaydigan usul yordamida mayda qilib maydalanishi va puxta aralashtirilishi kerak. To‘liq gomogenlashish zarrachalar o‘lchamining juda kichik bo‘lishini hamda namunani tayyorlash bilan bog‘liq o‘zgaruvchanlikning deyarli nol darajagacha kamayishini anglatadi. Maydalash tugagandan so‘ng tegirmon aflatoksin bilan o‘zaro ifloslanishning oldini olish maqsadida yaxshilab tozalanishi kerak.

36. Vertikal kesuvchi-aralashtirgich turidagi tegirmonlardan foydalanish laboratoriya namunasini bir vaqtning o‘zida aralashtirib, pastasimon holatga kelguncha maydalash imkonini beradi. Bunday usul xarajatlar hamda maydalash darajasi (zarrachalar o‘lchamini kamaytirish) nuqtai nazaridan maqbul muvozanat hisoblanadi. Biroq suyuq suspenziya tayyorlash kabi yanada mukammal usullar yordamida zarrachalarni yanada maydaroq holatga keltirish va gomogenlashtirishga erishish mumkin. Bunday uskunalar namunani tayyorlash bilan bog‘liq dispersiyaning eng kichik qiymatini ta’minlaydi.

SINOV ULUSHI

37. Maydalangan laboratoriya namunasidan olinadigan sinov ulushining tavsiya etiladigan massasi taxminan 50 g bo‘lishi kerak. Agar laboratoriya namunasi suyuq suspenziya shaklida tayyorlangan bo‘lsa, suspenziya tarkibida 50 g anjir massasi bo‘lishi kerak.

38. Maydalangan laboratoriya namunasidan 50 g sinov ulushini tanlab olish jarayoni tasodifiy usulda amalga oshirilishi kerak. Agar maydalash jarayonida yoki undan keyin aralashtirish amalga oshirilgan bo‘lsa, 50 g sinov ulushi maydalangan laboratoriya namunasining istalgan joyidan tanlab olinishi mumkin. Aks holda, 50 g sinov ulushi laboratoriya namunasining turli joylaridan tanlab olingan bir nechta kichik ulushlarni birlashtirish orqali hosil qilinishi kerak.

39. Har bir maydalangan laboratoriya namunasidan uchta sinov ulushini tanlab olish tavsiya etiladi. Zarurat tug‘ilganda, ushbu uchta sinov ulushi nazorat tekshiruvi, apellyatsiya tekshiruvi va tasdiqlovchi tekshiruv uchun ishlatiladi.

TAHLIL USULLARI

UMUMIY MA’LUMOTLAR

40. Qo‘llaniladigan tahlil usuli muvofiq bo‘lishi kerak bo‘lgan samaradorlik mezonlari majmui belgilanadigan mezonlarga asoslangan yondashuv maqsadga muvofiq hisoblanadi. Mezonlarga asoslangan yondashuvning afzalligi shundan iboratki, qo‘llaniladigan usulning muayyan tafsilotlarini qat’iy belgilab qo‘ymaslik orqali uslubiyat sohasidagi yangi ishlanmalardan muayyan tahlil usulini qayta ko‘rib chiqish yoki o‘zgartirish zaruratisiz foydalanish mumkin.

STANDARTLAR INSTITUTI #7BCBJGXYD7 | 23.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

Tahlil usullari uchun belgilangan samaradorlik mezonlari har bir laboratoriya tomonidan hisobga olinishi kerak bo‘lgan barcha ko‘rsatkichlarni, jumladan:

—aniqlash chegarasini;

— takrorlanuvchanlik sharoitidagi variatsiya koeffitsiyentini, ya’ni bitta laboratoriya doirasidagi ko‘rsatkichni;

— qayta tiklanuvchanlik sharoitidagi variatsiya koeffitsiyentini, ya’ni laboratoriyalar o‘rtasidagi ko‘rsatkichni;

— turli me’yoriy chegaralar uchun zarur bo‘lgan qayta topish foizini

o‘z ichiga olishi kerak.

Rasmiy tahlil usullari bo‘yicha xalqaro hamkorlik uyushmasi kabi xalqaro miqyosda kimyogarlar tomonidan tan olingan tahlil usullaridan foydalanish mumkin. Ushbu usullar texnologiyalarning rivojlanishiga qarab muntazam ravishda nazorat qilinadi va takomillashtiriladi.

TAHLIL USULLARINING SAMARADORLIK MEZONLARI

41. Mezonlar va samaradorlik darajalari ro‘yxati 2-jadvalda keltirilgan. Ushbu yondashuvdan foydalanilganda laboratoriyalar o‘zlarining mavjud imkoniyatlariga eng mos keladigan tahlil usulini erkin tanlashi mumkin.

2-jadval — Tahlil usullari muvofiq bo‘lishi kerak bo‘lgan maxsus talablar

Mezon	Konsentratsiya oralig‘i, ng/g	Tavsiya etiladigan qiymat	Ruxsat etilgan eng katta qiymat
Bo‘sh namuna ko‘rsatkichlari	Barcha konsentratsiyalar	Hisobga olinmaydigan darajada kichik	Qo‘llanilmaydi
Qayta topish darajasi	1 dan 15 gacha	70 % dan 100 % gacha	Qo‘llanilmaydi
Qayta topish darajasi	15 dan yuqori	80 % dan 110 % gacha	Qo‘llanilmaydi
Aniqlik yoki qayta tiklanuvchanlik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish, RSDR	1 dan 120 gacha	4-tenglama	4-tenglama bo‘yicha olingan qiymatning ikki baravari
Aniqlik yoki qayta tiklanuvchanlik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish, RSDR	120 dan yuqori	5-tenglama	5-tenglama bo‘yicha olingan qiymatning ikki baravari
Aniqlik yoki takrorlanuvchanlik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish, RSDr	1 dan 120 gacha	RSDR aniqlik qiymatining 0,66 baravari sifatida hisoblanadi	Qo‘llanilmaydi
Aniqlik yoki takrorlanuvchanlik sharoitidagi nisbiy standart og‘ish, RSDr	120 dan yuqori	RSDr aniqlik qiymatining 0,66 baravari sifatida hisoblanadi	Qo‘llanilmaydi

Izoh — “Qo‘llanilmaydi” tegishli talabning mazkur holatga tatbiq etilmasligini bildiradi.

42. Qo‘llaniladigan usullarning aniqlash chegaralari belgilanmagan. Faqat tekshirilayotgan konsentratsiyalardagi aniqlik qiymatlari keltirilgan. Foizlarda ifodalangan aniqlik qiymatlari 4 va 5-tenglamalar bo‘yicha hisoblanadi.

4-formula: $RSDR = 22{,}0$

5-formula: $RSDR = 45{,}25C^{-0.15}$

bu yerda:

— RSDR — qayta tiklanuvchanlik sharoitlarida olingan natijalar asosida hisoblangan nisbiy standart og‘ish;

— RSDr — takrorlanuvchanlik sharoitlarida olingan natijalar asosida hisoblangan nisbiy standart og‘ish: $RSDr = 0{,}66RSDR$;

— C — aflatoksin konsentratsiyasi yoki aflatoksin massasining quritilgan anjir massasiga nisbati, ya’ni ng/g.

43. 4 va 5-tenglamalar umumlashtirilgan aniqlik tenglamalari bo‘lib, ko‘pchilik odatiy tahlil usullari uchun ular aniqlanadigan modda va namuna muhitiga bog‘liq emasligi, faqat konsentratsiyaga bog‘liqligi aniqlangan.

44. Natijalar namuna bo‘yicha qayd etilishi kerak.

STANDARTLAR INSTITUTI MA’LUMOTIDA 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

QURITILGAN ANJIR TARKIBIDAGI AFLATOKSINNI ANIQLASH UCHUN QO‘LLANILADIGAN AFLATOKSINNI SINASH TARTIBINING NAMUNA OLISH, NAMUNANI TAYYORLASH VA TAHLIL BOSQICHLARI BILAN BOG‘LIQ, DISPERSIYA ORQALI IFODALANGAN NOANIQLIK

45. Quritilgan anjir uchun aflatoksinni sinash tartibining namuna olish, namunani tayyorlash va tahlil bosqichlari bilan bog‘liq dispersiyalari 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval — Quritilgan anjir uchun aflatoksinni sinash tartibi bilan bog‘liq dispersiyalar[a]

Sinov tartibining bosqichi	Quritilgan anjir uchun dispersiya
Namuna olish[b],[c]	$S^2_s = (590/n_s) \times 2{,}219C^{1{,}433}$
Namunani tayyorlash[d]	$S^2_{sp} = (55/n_{ss}) \times 0{,}01170C^{1{,}465}$
Tahlil[e]	$S^2_a = (1/n_a) \times 0{,}0484C^{2{,}0}$
Umumiy dispersiya	$S^2_t = S^2_s + S^2_{sp} + S^2_a$

Izohlar

[a] Dispersiya = S^2.

Bu yerda t, s, sp va a belgilari aflatoksinni sinash tartibining mos ravishda umumiy, namuna olish, namunani tayyorlash va tahlil bosqichlarini bildiradi.

[b] Quyidagi belgilar qo‘llaniladi: n_s — quritilgan anjir donalari soni bilan ifodalangan laboratoriya namunasining hajmi; n_{ss} — anjir massasining grammlarida ifodalangan sinov ulushining massasi; n_a — yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi yordamida miqdoriy aniqlangan alikvot ulushlar soni; C — umumiy aflatoksinlarning ng/g da ifodalangan konsentratsiyasi.

[c] Quritilgan anjir uchun bir kilogrammdagi donalar sonining o‘rtacha qiymati 59 dona/kg ni tashkil etgan.

[d] Namunani tayyorlash dispersiyasi suvli suspenziya usuliga va tarkibida 55 g anjir massasi bo‘lgan sinov ulushiga taalluqlidir.

[e] Tahlil dispersiyalari oziq-ovqat mahsulotlari tahlili samaradorligini baholash dasturining tahlil natijalarining laboratoriyalararo qayta tiklanuvchanligi noaniqligining yuqori chegarasi bo‘yicha tavsiyasini aks ettiradi. 22 % ga teng nisbiy standart og‘ish mazkur dastur ma’lumotlariga asoslangan bo‘lib, laboratoriyalar o‘rtasida erishish mumkin bo‘lgan eng yaxshi muvofiqlikning maqbul o‘lchovi hisoblanadi. 22 % ga teng tahlil noaniqligi uchta quritilgan anjir namunasi bo‘yicha namuna olish tadqiqotlarida aniqlangan laboratoriya ichidagi noaniqlikdan kattadir.

AYRIM DON EKINLARI VA DON ASOSIDAGI MAHSULOTLARDA, SHU JUMLADAN CHAQALOQLAR HAMDA KICHIK YOSHDAGI BOLALAR UCHUN OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARIDA UMUMIY AFLATOKSINLARNI ANIQLASH UCHUN NAMUNA OLISH REJALARI

Keyingi qayta ishlashga mo‘ljallangan makkajo‘xori donida aflatoksinlarni ($AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2$) aniqlash uchun namuna olish rejasi va samaradorlik mezonlari

Ko‘rsatkich	Talab
Eng yuqori miqdor	$AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2$ yig‘indisi uchun **15 µg/kg**
Alohida namuna ulushlari	To’p massasiga qarab, har biri 100 g bo‘lgan alohida namuna ulushlari; to’p massasi 0,5 tonnadan ortiq bo‘lganda
Namunani tayyorlash	Mos tegirmonda quruq usulda maydalash; zarrachalar o‘lchami 0,85 mm dan kichik bo‘lishi kerak — 20-raqamli elak
Laboratoriya namunasining massasi	Kamida 5 kg
Laboratoriya namunalari soni	1 ta
Sinov ulushi	25 g
Usul	3-jadvalda belgilangan samaradorlik mezonlariga muvofiq tanlanadi
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar laboratoriya namunasi bo‘yicha AFB_1, AFB_2, AFG_1 va AFG_2 ni aniqlash natijalari yig‘indisi 15 µg/kg ga teng yoki undan kam bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 — 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

Makkajo‘xoridan olingan un, yorma va yassi don mahsulotlarida aflatoksinlarni (AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2) aniqlash uchun namuna olish rejasi va samaradorlik mezonlari

Ko‘rsatkich	Talab
Eng yuqori miqdor	AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2 yig‘indisi uchun 10 µg/kg
Alohida namuna ulushlari	Har biri 100 g bo‘lgan 10 ta alohida namuna ulushi
Namunani tayyorlash	Yirik zarrachali namunalarda zarur bo‘lsa, mos tegirmonda quruq usulda maydalash; zarrachalar o‘lchami 0,85 mm dan kichik bo‘lishi kerak — 20-raqamli elak
Laboratoriya namunasining massasi	1 kg
Laboratoriya namunalari soni	1 ta
Sinov ulushi	25 g
Usul	3-jadvalda belgilangan samaradorlik mezonlariga muvofiq tanlanadi
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar laboratoriya namunasi bo‘yicha AFB_1, AFB_2, AFG_1 va AFG_2 ni aniqlash natijalari yig‘indisi 10 µg/kg ga teng yoki undan kam bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.

Qobig‘i ajratilgan guruchdagi aflatoksinlarni (AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2) aniqlash uchun namuna olish rejasi va samaradorlik mezonlari

Ko‘rsatkich	Talab
Eng yuqori miqdor	AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2 yig‘indisi uchun **20 µg/kg**
Alohida namuna ulushlari	To’p massasiga qarab, har biri **100 g** bo‘lgan alohida namuna ulushlari; to’p massasi **0,5 tonnadan ortiq** bo‘lganda
Namunani tayyorlash	Mos tegirmonda quruq usulda maydalash; zarrachalar o‘lchami **0,85 mm dan kichik** bo‘lishi kerak — **20-raqamli elak**
Laboratoriya namunasining massasi	Kamida 5 kg
Laboratoriya namunalari soni	1 ta
Sinov ulushi	25 g
Usul	3-jadvalda belgilangan samaradorlik mezonlariga muvofiq tanlanadi
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar laboratoriya namunasi bo‘yicha AFB_1, AFB_2, AFG_1 va AFG_2 ni aniqlash natijalari yig‘indisi **20 µg/kg ga teng yoki undan kam** bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.

Sayqallangan guruchdagi aflatoksinlarni (AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2) aniqlash uchun namuna olish rejasi va samaradorlik mezonlari

Ko‘rsatkich	Talab
Eng yuqori miqdor	AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2 yig‘indisi uchun **5 µg/kg**
Alohida namuna ulushlari	To’p massasiga qarab, har biri **100 g** bo‘lgan alohida namuna ulushlari; to’p massasi **0,5 tonnadan ortiq** bo‘lganda
Namunani tayyorlash	Mos tegirmonda quruq usulda maydalash; zarrachalar o‘lchami **0,85 mm dan kichik** bo‘lishi kerak — **20-raqamli elak**
Laboratoriya namunasining massasi	**Kamida 5 kg**
Laboratoriya namunalari soni	**1 ta**
Sinov ulushi	**25 g**
Usul	3-jadvalda belgilangan samaradorlik mezonlariga muvofiq tanlanadi
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar laboratoriya namunasi bo‘yicha AFB_1, AFB_2, AFG_1 va AFG_2 ni aniqlash natijalari yig‘indisi **5 µg/kg ga teng yoki undan kam** bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Jo‘xoridagi aflatoksinlarni ($AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2$) aniqlash uchun namuna olish rejasi va samaradorlik mezonlari

Ko‘rsatkich	Talab
Eng yuqori miqdor	$AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2$ yig‘indisi uchun **10 µg/kg**
Alohida namuna ulushlari	To’p massasiga qarab, har biri **100 g** bo‘lgan alohida namuna ulushlari; to’p massasi **0,5 tonnadan ortiq** bo‘lganda
Namunani tayyorlash	Mos tegirmonda quruq usulda maydalash; zarrachalar o‘lchami **0,85 mm dan kichik** bo‘lishi kerak — **20-raqamli elak**
Laboratoriya namunasining massasi	**Kamida 5 kg**
Laboratoriya namunalari soni	**1 ta**
Sinov ulushi	**25 g**
Usul	3-jadvalda belgilangan samaradorlik mezonlariga muvofiq tanlanadi
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar laboratoriya namunasi bo‘yicha AFB_1, AFB_2, AFG_1 va AFG_2 ni aniqlash natijalari yig‘indisi **10 µg/kg ga teng yoki undan kam** bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.

Chaqaloqlar va kichik yoshdagi bolalar uchun don asosidagi oziq-ovqat mahsulotlarida aflatoksinlarni ($AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2$) aniqlash uchun namuna olish rejasi va samaradorlik mezonlari

Ko‘rsatkich	Talab
Eng yuqori miqdor	$AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2$ yig‘indisi uchun **5 µg/kg**
Alohida namuna ulushlari	Har biri **100 g** bo‘lgan **10 ta** alohida namuna ulushi
Namunani tayyorlash	Yirik zarrachali namunalarda zarur bo‘lsa, mos tegirmonda quruq usulda maydalash; zarrachalar o‘lchami **0,85 mm dan kichik** bo‘lishi kerak — **20-raqamli elak**
Laboratoriya namunasining massasi	**1 kg**
Laboratoriya namunalari soni	**1 ta**
Sinov ulushi	**25 g**
Usul	3-jadvalda belgilangan samaradorlik mezonlariga muvofiq tanlanadi
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar laboratoriya namunasi bo‘yicha AFB_1, AFB_2, AFG_1 va AFG_2 ni aniqlash natijalari yig‘indisi **5 µg/kg ga teng yoki undan kam** bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.

Oziq-ovqat yordami dasturlari uchun mo‘ljallangan, chaqaloqlar va kichik yoshdagi bolalar uchun don asosidagi oziq-ovqat mahsulotlarida aflatoksinlarni ($AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2$) aniqlash bo‘yicha namuna olish rejasi va samaradorlik mezonlari

Ko‘rsatkich	Talab
Eng yuqori miqdor	$AFB_1 + AFB_2 + AFG_1 + AFG_2$ yig‘indisi uchun **10 µg/kg**
Alohida namuna ulushlari	Har biri **100 g** bo‘lgan **10 ta** alohida namuna ulushi
Namunani tayyorlash	Yirik zarrachali namunalarda zarur bo‘lsa, mos tegirmonda quruq usulda maydalash; zarrachalar o‘lchami **0,85 mm dan kichik** bo‘lishi kerak — **20-raqamli elak**
Laboratoriya namunasining massasi	**1 kg**
Laboratoriya namunalari soni	**1 ta**
Sinov ulushi	**25 g**
Usul	3-jadvalda belgilangan samaradorlik mezonlariga muvofiq tanlanadi
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar laboratoriya namunasi bo‘yicha AFB_1, AFB_2, AFG_1 va AFG_2 ni aniqlash natijalari yig‘indisi **10 µg/kg ga teng yoki undan kam** bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJSXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

ATAMALAR VA TA’RIFLAR

To’p	Bir vaqtda yetkazib berilgan hamda vakolatli mansabdor shaxs tomonidan kelib chiqishi, navi, qadoqlash turi, qadoqlovchisi, jo‘natuvchisi yoki tamg‘alash belgilari kabi umumiy xususiyatlarga ega deb aniqlangan oziq-ovqat mahsulotining identifikatsiya qilinadigan miqdori.
Kichik to’p	Namuna olish usulini to’pning muayyan qismiga qo‘llash maqsadida katta to’pdan ajratilgan belgilangan qism. Har bir kichik to’p jismonan alohida bo‘lishi va identifikatsiya qilinishi kerak.
Namuna olish rejasi	Namuna olish rejasi aflatoksinni sinash tartibi va qabul qilish yoki rad etish darajasi bilan belgilanadi. Aflatoksinni sinash tartibi quyidagi uch bosqichdan iborat: — namunani tanlab olish; — namunani tayyorlash; — aflatoksinni tahlil qilish yoki uning miqdorini aniqlash.
Alohida namuna ulushi	Qabul qilish yoki rad etish darajasi, odatda, Kodeksda belgilangan eng yuqori miqdorga teng bo‘lgan yo‘l qo‘yiladigan chegaradir.
Birlashtirilgan namuna	To’p yoki kichik to’pning tasodifiy tanlangan bitta joyidan olingan mahsulot miqdori. To’p yoki kichik to’pdan olingan barcha alohida namuna ulushlarining birlashtirilgan umumiy miqdori. Birlashtirilgan namuna kamida laboratoriya namunasiga yoki birgalikda olingan laboratoriya namunalari umumiy miqdoriga teng bo‘lishi kerak.
Laboratoriya namunasi	Tegirmonda maydalash uchun olingan don, qobig‘i ajratilgan don va don asosidagi mahsulotlarning eng kichik miqdori. Laboratoriya namunasi birlashtirilgan namunaning bir qismi yoki uning to‘liq miqdoridan iborat bo‘lishi mumkin. Agar birlashtirilgan namuna laboratoriya namunasi yoki laboratoriya namunalaridan katta bo‘lsa, laboratoriya namunasi yoki namunalari birlashtirilgan namunadan tasodifiy usulda ajratib olinishi kerak. Bunda laboratoriya namunasi namuna olingan kichik to’pni to‘liq ifodalashi ta’minlanishi lozim.
Sinov ulushi	Maydalangan laboratoriya namunasining bir qismi. Laboratoriya namunasining barchasi tegirmonda maydalanishi kerak. Kimyoviy tahlil uchun aflatoksinni ajratib olish maqsadida maydalangan laboratoriya namunasining bir qismi tasodifiy usulda olinadi.

NAMUNA OLISH REJASINI TUZISHDA HISOBGA OLINADIGAN JIHATLAR

NAMUNA OLINADIGAN MAHSULOT

1. Aflatoksinlar mavjudligi tekshirilishi lozim bo‘lgan don va don asosidagi mahsulotlarning har bir to’psidan alohida namuna olinishi kerak. Massasi 50 tonnadan ortiq bo‘lgan to’plar alohida namuna olinadigan kichik to’plarga bo‘linishi kerak. Agar to’p massasi 50 tonnadan ortiq bo‘lsa, u 1-jadvalga muvofiq kichik to’plarga bo‘linishi kerak.

STANDARTLAR INSTITUTI #BCOBGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

1-jadval — Don to’plarini to’p massasiga qarab kichik to’plarga bo‘lish — makkajo‘xori doni, jo‘xori, sayqallangan guruch va qobig‘i ajratilgan guruch

To’p massasi, t	Kichik to’pning eng katta massasi yoki kichik to’plarning eng kam soni	Alohida namuna ulushlari soni	Laboratoriya namunasining eng kam massasi, kg
1 500 dan ortiq	500 tonna	100	5
300 dan ortiq va 1 500 dan kam	3 ta kichik to’p	100	5
100 dan ortiq va 300 ga teng yoki undan kam	100 tonna	100	5
50 dan ortiq va 100 dan kam	2 ta kichik to’p	100	5
50 dan kam	—	3 dan 100 tagacha*	5

Izoh — 2-jadvalga qarang.

2. To’p massasi har doim ham kichik to’plar massasining aniq karralisi bo‘lavermasligini hisobga olgan holda, kichik to’p massasi ko‘rsatilgan miqdordan ko‘pi bilan 20 % ga ortiq bo‘lishi mumkin.

ALOHIDA NAMUNA ULUSHI

3. Massasi 0,5 tonnaga teng yoki undan ortiq bo‘lgan don va don asosidagi mahsulotlar to’plaridan olinadigan alohida namuna ulushining tavsiya etiladigan eng kam massasi 100 g bo‘lishi kerak.

4. Massasi 50 tonnadan kam bo‘lgan don va don asosidagi mahsulotlar to’plari uchun to’p massasiga qarab 3 tadan 100 tagacha alohida namuna ulushi olinadigan namuna olish rejasi qo‘llanilishi kerak.

Juda kichik to’plardan, ya’ni massasi 0,5 tonnadan kam bo‘lgan to’plardan alohida namuna ulushlari kamroq miqdorda olinishi mumkin. Biroq bunday holatda ham barcha alohida namuna ulushlarini birlashtirish natijasida hosil qilingan birlashtirilgan namunaning massasi kamida 5 kg bo‘lishi kerak.

Olinishi kerak bo‘lgan alohida namuna ulushlari sonini aniqlash uchun 2-jadvaldan foydalanish mumkin.

2-jadval — To’p massasiga qarab olinishi kerak bo‘lgan donning alohida namuna ulushlari soni — makkajo‘xori doni, jo‘xori, sayqallangan guruch va qobig‘i ajratilgan guruch

To’p massasi, t	Alohida namuna ulushlari soni	Laboratoriya namunasining eng kam massasi, kg
0,05 dan kam	3	5
0,05 dan ortiq va 0,5 dan kam	5	5
0,5 dan ortiq va 1 dan kam	10	5
1 dan ortiq va 3 dan kam	20	5
3 dan ortiq va 10 dan kam	40	5
10 dan ortiq va 20 dan kam	60	5
20 dan ortiq va 50 dan kam	100	5

HARAKATSIZ TO’PLAR

5. Harakatsiz to’p deb vagon, yuk avtomobili yoki temiryo‘l vagoni kabi bitta katta idishda yoxud qoplar yoki qutilar kabi ko‘plab kichik idishlarda joylashtirilgan don va don asosidagi mahsulotlarning katta miqdoriga aytiladi, bunda namuna tanlab olinayotgan vaqtda don va don asosidagi mahsulotlar harakatsiz holatda bo‘ladi. Harakatsiz to’pdan haqiqatan ham tasodifiy namuna tanlab olish qiyin bo‘lishi mumkin, chunki to’p yoki kichik to’pdagi barcha idishlardan namuna olish imkoniyati mavjud bo‘lmasligi mumkin.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

6. Harakatsiz to’pdan alohida namuna ulushlarini olish, odatda, to’p ichidan mahsulotni tanlab olish uchun namuna olish zondlaridan foydalanishni talab qiladi. Namuna olish zondlari muayyan mahsulot va idish turiga mos ravishda maxsus ishlab chiqilgan bo‘lishi kerak.

Namuna olish zondi: (1) barcha mahsulot qatlamlariga yetib borish uchun yetarlicha uzun bo‘lishi; (2) to’pdagi biror-bir mahsulot birligining tanlab olinishiga to‘sqinlik qilmasligi; (3) to’pdagi mahsulot birliklarining holatini o‘zgartirmasligi kerak.

Yuqorida qayd etilganidek, birlashtirilgan namuna to’pning turli joylaridan olingan ko‘plab kichik alohida namuna ulushlarini birlashtirish orqali hosil qilinishi kerak.

7. Alohida qadoqlarda sotiladigan to’plar uchun namuna olish chastotasi (SF), ya’ni alohida namuna ulushlari olinadigan qadoqlar soni to’p massasi (LT), alohida namuna ulushining massasi (IS), birlashtirilgan namunaning massasi (AS) va alohida qadoqning massasi (IP)ga quyidagicha bog‘liq:

Matn muharririning formula maydoniga kiritish shakli:

$SF = (LT \times IS)/(AS \times IP)$

bu yerda:

SF — namuna olish chastotasi yoki namuna olinadigan qadoqlar soni;

LT — to’p massasi;

IS — alohida namuna ulushining massasi;

AS — birlashtirilgan namunaning massasi;

IP — alohida qadoqning massasi.

8. SF — namuna olinadigan qadoqlar soni. Barcha massa qiymatlari bir xil o‘lchov birliklarida, masalan, kilogrammlarda ifodalanishi kerak.

HARAKATDAGI TO’PLAR

9. Don va don asosidagi mahsulotlar to’psi bir joydan boshqa joyga ko‘chirilayotganda, harakatlanayotgan oqimdan alohida namuna ulushlarini olish orqali vakillik xususiyatiga ega birlashtirilgan namuna hosil qilish osonroq bo‘ladi.

Harakatlanayotgan oqimdan namuna olishda:

— harakatlanayotgan mahsulot oqimining butun davomiyligi bo‘ylab kichik alohida namuna ulushlari olinishi;

— alohida namuna ulushlari birlashtirilib, birlashtirilgan namuna hosil qilinishi;

— agar birlashtirilgan namuna talab etiladigan laboratoriya namunasi yoki namunalaridan katta bo‘lsa, u aralashtirilishi va talab etiladigan massadagi laboratoriya namunasi yoki namunalarini olish uchun qismlarga bo‘linishi kerak.

10. Harakatlanayotgan oqim orqali yo‘naltiruvchi idishni oldindan belgilangan bir xil vaqt oraliqlarida avtomatik ravishda o‘tkazadigan vaqtni boshqarish qurilmalari bilan jihozlangan ko‘ndalang kesimli avtomatik namuna olgichlar savdoda mavjud.

Avtomatik namuna olish uskunasi mavjud bo‘lmaganda, alohida namuna ulushlarini yig‘ish uchun idishni ma’lum vaqt oraliqlarida oqim orqali qo‘lda o‘tkazish vazifasi muayyan shaxsga topshirilishi mumkin.

Avtomatik yoki qo‘lda bajariladigan usuldan foydalanilishidan qat’i nazar, don oqimi namuna olish nuqtasidan o‘tadigan butun vaqt davomida alohida namuna ulushlari tez-tez va bir xil vaqt oraliqlarida olinishi hamda birlashtirilishi kerak.

11. Ko‘ndalang kesimli namuna olgichlar quyidagi tartibda o‘rnatilishi kerak:

1. yo‘naltiruvchi idish og‘zining tekisligi oqim yo‘nalishiga perpendikulyar bo‘lishi;
2. yo‘naltiruvchi idish oqimning butun ko‘ndalang kesimi bo‘ylab o‘tishi;
3. yo‘naltiruvchi idish og‘zining kengligi to’pdagi tekshirilishi lozim bo‘lgan barcha mahsulot birliklarini qabul qilish uchun yetarli bo‘lishi kerak.

STANDARTLAR INSTITUTI #PBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

Umumiy qoida sifatida, yo‘naltiruvchi idish og‘zining kengligi to’pdagi mahsulot birliklari eng katta o‘lchamining taxminan ikki-uch baravariga teng bo‘lishi kerak.

12. Ko‘ndalang kesimli namuna olgich yordamida to’pdan olinadigan birlashtirilgan namunaning kilogrammlarda ifodalangan massasi (S) quyidagi formula bo‘yicha hisoblanadi:

Matn muharririning formula maydoniga kiritish shakli:

$S = (D \times LT)/(T \times V)$

bu yerda:

S — birlashtirilgan namunaning massasi, kg;

D — yo‘naltiruvchi idish og‘zining kengligi, sm;

LT — to’p massasi, kg;

T — yo‘naltiruvchi idishning oqim orqali ketma-ket o‘tishlari orasidagi vaqt oralig‘i, s;

V — yo‘naltiruvchi idishning harakat tezligi, sm/s.

13. Agar harakatlanayotgan oqimning massa sarfi — MR, kg/s ma’lum bo‘lsa, namuna olish chastotasi (SF), ya’ni avtomatik namuna olgich idishining oqimni ko‘ndalang kesib o‘tishlari soni S, V, D va MR qiymatlariga bog‘liq holda quyidagi formula bo‘yicha hisoblanishi mumkin:

Matn muharririning formula maydoniga kiritish shakli:

$SF = (S \times V)/(D \times MR)$

bu yerda:

SF — namuna olish chastotasi yoki avtomatik namuna olgich idishining oqimni ko‘ndalang kesib o‘tishlari soni;

S — birlashtirilgan namunaning massasi, kg;

V — yo‘naltiruvchi idishning harakat tezligi, sm/s;

D — yo‘naltiruvchi idish og‘zining kengligi, sm;

MR — harakatlanayotgan oqimning massa sarfi, kg/s.

NAMUNALARNI QADOQLASH VA TASHISH

14. Har bir laboratoriya namunasi ifloslanishdan, quyosh nurlarining ta’siridan va tashish vaqtida shikastlanishdan yetarli darajada himoya qiladigan toza, kimyoviy jihatdan ta’sirsiz idishga joylashtirilishi kerak.

Tashish yoki saqlash vaqtida laboratoriya namunasi tarkibining o‘zgarishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun barcha zarur ehtiyot choralari ko‘rilishi kerak. Namunalar salqin va qorong‘i joyda saqlanishi lozim.

NAMUNALARNI MUHRLASH VA YORLIQLASH

15. Rasmiy maqsadlarda olingan har bir laboratoriya namunasi namuna olish joyining o‘zida muhrlanishi va belgilanishi kerak.

Har bir namuna olish jarayoni bo‘yicha qayd yuritilishi kerak. Ushbu qayd har bir to’pni bir ma’noda identifikatsiya qilish imkonini berishi, namuna olingan sana va joyni, shuningdek, tahlilni amalga oshiruvchi mutaxassis uchun foydali bo‘lishi mumkin bo‘lgan barcha qo‘shimcha ma’lumotlarni o‘z ichiga olishi kerak.

NAMUNANI TAYYORLASHDA KO‘RILADIGAN EHTIYOT CHORALARI

16**.** Namunani tayyorlash vaqtida quyosh nuri ta’siri imkon qadar cheklanishi kerak, chunki aflatoksin ultrabinafsha nurlar ta’sirida asta-sekin parchalanadi. Shuningdek, atrof-muhit harorati va nisbiy namlik nazorat qilinishi hamda mog‘or zamburug‘larining rivojlanishi va aflatoksin hosil bo‘lishi uchun qulay sharoit yuzaga kelishiga yo‘l qo‘yilmasligi kerak.

BIR JINSLILASHTIRISH — MAYDALASH

17. Aflatoksinning taqsimlanishi nihoyatda notekis bo‘lganligi sababli, laboratoriya namunalari laboratoriyaga kelib tushgan laboratoriya namunasining barchasini maydalash orqali bir jinsli holga keltirilishi kerak. Bir jinslilashtirish zarrachalar o‘lchamini kichraytirish va ifloslangan zarrachalarni maydalangan laboratoriya namunasining butun hajmi bo‘ylab bir tekis taqsimlash jarayonidir.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJCXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

18. Laboratoriya namunasi imkon qadar to‘liq bir jinsli holatga keltirishni ta’minlaydigan usul yordamida mayda qilib maydalashi va yaxshilab aralashtirilishi kerak. To‘liq bir jinslilashtirish

zarrachalar o‘lchamining nihoyatda kichik bo‘lishini va namunani tayyorlash bilan bog‘liq o‘zgaruvchanlikning eng kam darajaga tushirilishini anglatadi. Maydalash tugallangandan so‘ng, aflatoksin bilan o‘zaro ifloslanishning oldini olish uchun maydalagich tozalanishi kerak.

SINOV ULUSHI

19. Maydalangan laboratoriya namunasidan olinadigan sinov ulushining tavsiya etiladigan massasi taxminan 25 g bo‘lishi kerak. Agar laboratoriya namunasi suyuq suspenziya shaklida tayyorlangan bo‘lsa, suspenziya tarkibida 25 g mahsulot massasi bo‘lishi kerak.

20. Maydalangan laboratoriya namunasidan 25 g sinov ulushini tanlab olish tasodifiy usulda amalga oshirilishi kerak. Agar maydalash jarayonida yoki undan keyin aralashtirish amalga oshirilgan bo‘lsa, 25 g sinov ulushi maydalangan laboratoriya namunasining istalgan joyidan tanlab olinishi mumkin. Aks holda, 25 g sinov ulushi laboratoriya namunasining turli joylaridan tanlab olingan bir nechta kichik ulushlarni birlashtirish orqali hosil qilinishi kerak.

TAHLIL USULLARI

21. Qo‘llaniladigan tahlil usuli muvofiq bo‘lishi kerak bo‘lgan samaradorlik mezonlari majmui belgilanadigan mezonlarga asoslangan yondashuv maqsadga muvofiq hisoblanadi. Mezonlarga asoslangan yondashuvning afzalligi shundan iboratki, qo‘llaniladigan usulning muayyan tafsilotlarini qat’iy belgilab qo‘ymaslik orqali uslubiyat sohasidagi yangi ishlanmalardan muayyan usulni qayta ko‘rib chiqish yoki o‘zgartirish zaruratisiz foydalanish mumkin.

Qo‘llanishi mumkin bo‘lgan mezonlar va samaradorlik darajalari ro‘yxati 3-jadvalda keltirilgan. Ushbu yondashuvdan foydalanilganda laboratoriyalar o‘zlarining mavjud imkoniyatlariga eng mos keladigan tahlil usulini erkin tanlashi mumkin.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

3-jadval. 1:1:1:1 nisbatdagi AFB1:AFB2:AFG1:AFG2 ni hisobga olgan holda don mahsulotlarida jami aflatoksinlar uchun usul mezonlari.

Mahsulot turi	Analit	Me'yoriy daraja (MD) (mkg/kg)	Aniqlash chegarasi (AC) (mkg/kg)	Tayyorlash chegarasi (TC) (mkg/kg)	Aniqlik (RSD, %)	Qo'llanishi mumkin bo'lgan minimal diapazon (mkg/kg)	Qayta tiklanish (tiklanish darajasi), %
Makkajo'xori doni	AF B1+B2+G1+G2	15	≤ 3	≤ 6	< 44	8.4 – 21.6	60 – 115
	AFB1	-	≤ 0.75	≤ 1.5	< 44	2.1 – 5.4	40 – 120
	AFB2	-	≤ 0.75	≤ 1.5	< 44	2.1 – 5.4	40 – 120
	AFG1	-	≤ 0.75	≤ 1.5	< 44	2.1 – 5.4	40 – 120
	AFG2	-	≤ 0.75	≤ 1.5	< 44	2.1 – 5.4	40 – 120
Makkajo'xori, sorgum donidan olingan un, yorma, semolina va bo'lakchalar; don asosidagi mahsulotlar, jumladan, oziq-ovqat yordami dasturlari uchun chaqaloqlar va kichik bolalar ovqatlari	AF B1+B2+G1+G2	10	≤ 2	≤ 4	< 44	5.6 – 14.4	60 – 115
	AFB1	-	≤ 0.5	≤ 1.0	< 44	1.4 – 3.6	40 – 120
	AFB2	-	≤ 0.5	≤ 1.0	< 44	1.4 – 3.6	40 – 120
	AFG1	-	≤ 0.5	≤ 1.0	< 44	1.4 – 3.6	40 – 120
	AFG2	-	≤ 0.5	≤ 1.0	< 44	1.4 – 3.6	40 – 120
Qobig'i bilan (po'stlog'i bilan) bo'lgan guruch	AF B1+B2+G1+G2	20	≤ 4	≤ 8	< 44	11.2 – 28.8	60 – 115
	AFB1	-	≤ 1.0	≤ 2.0	< 44	2.8 – 7.2	40 – 120
	AFB2	-	≤ 1.0	≤ 2.0	< 44	2.8 – 7.2	40 – 120
	AFG1	-	≤ 1.0	≤ 2.0	< 44	2.8 – 7.2	40 – 120
	AFG2	-	≤ 1.0	≤ 2.0	< 44	2.8 – 7.2	40 – 120
Sayqallangan (po'stlog'idan tozalangan) guruch, don asosidagi mahsulotlar, jumladan, chaqaloqlar va kichik bolalar uchun ovqatlar	AF B1+B2+G1+G2	5	≤ 1	≤ 2	< 44	2.8 – 7.2	40 – 120
	AFB1	-	≤ 0.25	≤ 0.5	< 44	0.7 – 1.8	40 – 120
	AFB2	-	≤ 0.25	≤ 0.5	< 44	0.7 – 1.8	40 – 120
	AFG1	-	≤ 0.25	≤ 0.5	< 44	0.7 – 1.8	40 – 120
	AFG2	-	≤ 0.25	≤ 0.5	< 44	0.7 – 1.8	40 – 120

Izohlar:
MD (Me'yoriy daraja) – me'yoriy daraja (miqdoriy talab darajasi);
AC (Aniqlash chegarasi) – usulning eng kichik aniqlanadigan miqdori;
TC (Tayyorlash chegarasi) – miqdoriy natija ishonchli olinadigan eng kichik miqdor;
RSD (%) – nisbiy standart og'ish (aniqlik ko'rsatkichi);
Qayta tiklanish (%) – usulning tiklanish darajasi (laboratoriya sharoitida).

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

VII LOVA
DEOKSINIVALENOL (DON) UCHUN NAMUNAVIY REJALAR VA ISHLASH MEZONLARI
CHAQALOQLAR VA YOSH BOLALAR UCHUN DON ASOSIDAGI OZIQ-OVQATLAR;
UN, UN, IRMIK VA BUG’DOY, MAKKAJO’XORI YOKI ARPADAN OLINGAN BO’LAKLARDA; VA DON DONLARI (BUG’DOY, MAKKAJO’XORI VA ARPA) BILAN KEYINGI QAYTA ISHLASH UCHUN MO’LJALLANGAN

Don donlari (bug’doy, makkajo’xori va arpa) keyingi qayta ishlash uchun mo‘ljallangan

Eng yuqori daraja	2 000 µg/kg DON
Bosqichma-bosqichlar	100 g miqdoridagi o’sishlar, to’p og’irligiga qarab (≥ 0,5 tonnagacha)
Namuna tayyorlash	Quruq maydalash uchun mos mill (0,85 mm–20 to’rdan kichik zarrachalar)
Laboratoriya namunasi og’irligi	≥ 1 kg
Laboratoriya namunalari soni	1
Sinov uchun ajratma	25 g sinov uchun ajratma
Usul	HPLC
Qaror qoidasi	Agar laboratoriya namunalari uchun DON namunasi natijasi 2 000 µg/kg ga teng yoki undan kam bo’lsa, to’pni qabul qiling. Aks holda, hammasini rad eting.

Chaqaloqlar va kichik bolalar uchun don asosidagi ovqatlar

Eng yuqori daraja	200 µg/kg DON
Bosqichma-bosqichlar	10 x 100 g
Namuna tayyorlash	Yo’q
Laboratoriya namunasi og’irligi	1 kg
Laboratoriya namunalari soni	1
Sinov uchun ajratma	25 g sinov uchun ajratma
Usul	HPLC
Qaror qoidasi	Agar DON namunasi natijasi 200 µg/kg ga teng yoki undan kam bo’lsa, to’pni qabul qiling. Aks holda, hammasini rad eting.

Un, semolina, un va bug’doy, makkajo’xori yoki arpadan olingan bo’laklar

Eng yuqori daraja	1 000 µg/kg DON
Bosqichma-bosqichlar	10 x 100 g
Namuna tayyorlash	Yo’q
Laboratoriya namunasi og’irligi	1 kg
Laboratoriya namunalari soni	1
Sinov uchun ajratma	25 g sinov uchun ajratma
Usul	HPLC
Qaror qoidasi	Agar DON namunasi sinov natijasi teng yoki kam bo’lsa, 1 000 µg/kg, to’plamini qabul qiling. Aks holda, hammasini rad eting.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

To’p	Bir vaqtning o’zida yetkazib berilgan va rasmiy tomonidan umumiy xususiyatlarga ega deb aniqlangan oziq-ovqat tovarining aniqlanadigan miqdori, masalan, kelib chiqishi, navti, qadoqlash turi, qadoqlovchi, jo’natuvchi yoki belgilar.
Kichik to’p	Namuna olish usulini aynan shu qismga qo’llash uchun katta to’pning bir qismi sifatida belgilangan. Har bir kichik to’p jismonan alohida va aniqlanadigan bo’lishi kerak.
Namuna olish rejasi	U DON sinov protsedurasi va qabul qilish/rad etish darajasi bilan belgilanadi. DON sinov jarayoni uch bosqichdan iborat: namuna tanlash, namuna tayyorlash va tahlil qilish yoki DON miqdoriy aniqlash. Qabul qilish/rad etish darajasi odatda Kodeksning eng yuqori darajasiga (ED) teng bo’lgan yo‘l qo‘yiladigan chegaradir.
Birlamchi namuna	To’p yoki kichik to’pdagi bitta tasodifiy joydan olingan material miqdori.
Birlashtirilgan namuna	To’p yoki kichik to’pdan olingan barcha birlamchi namunalarning umumiy yig’indisi. Agregat namunasi kamida laboratoriya namunasi yoki birlashtirilgan namunalar hajmiga teng bo’lishi kerak.
Laboratoriya namunasi	Tegirmonda maydalangan eng kam miqdordagi qobiqli don. Laboratoriya namunasi birlashtirilgan namunaning bir qismi yoki butun qismi bo’lishi mumkin. Agar agregat namuna laboratoriya namunalaridan katta bo’lsa, laboratoriya namunasi agregat namunasidan tasodifiy tarzda olib tashlanishi kerak, shunda laboratoriya namunasi hali ham namuna olingan kichik to’p bilan vakillik qiladi.
Sinov uchun ajratma	Laboratoriya namunasining bir qismi. Butun laboratoriya namunasi tegirmonda maydalanishi kerak. Laboratoriyadan maydalangan namunaning bir qismi kimyoviy tahlil uchun DONni ajratib olish uchun tasodifiy olib tashlanadi.

NAMUNA OLISH REJASI DIZAYNI UCHUN JIHATLAR

NAMUNA OLINADIGAN MATERIAL

1. Don uchun tekshiriladigan har bir don to’psi alohida namuna olinishi kerak. 50 tonnadan katta to’plar alohida namunalar olish uchun kichik to’plarga bo’linishi kerak. Agar to’p 50 tonnadan katta bo’lsa, uni 1-jadvalga muvofiq kichik to’plarga bo’lish kerak.

1-jadval. Don kichik to’plarini to’p og’irligiga qarab bo’linishi

To’p og’irligi (t)	**Eng katta og‘irlik yoki minimal kichik to’plar soni**	**Birlamchi namunalar soni**	**Minimal laboratoriya namunasi og’irligi (kg)**
≥ 1 500	500 tonna	100	1
> 300 va < 1 500	3 ta kichik to’plar	100	1
≥ 100 va ≤ 300	100 tonna	100	1
≥ 50 va < 100	2 ta kichik to’plar	100	1
< 50	-	3 – 100*	1

Izoh: * 2-jadvalga qarang

2. Lotning og’irligi har doim ham kichik to’plarning og’irligining aniq ko’paytmasi bo’lmasligi sababli, kichik to’pning og’irligi ko’rsatilgan vazndan maksimal 20 foizga oshishi mumkin.

Birlamchi namuna

3. Qo’shimcha namunaning tavsiya etilgan minimal og’irligi 0,5 tonnadan iborat to’plar uchun 100 gramm bo≥lishi kerak.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

4. 50 tonnadan kichik to’plar uchun, namuna olish rejasi 3 dan 100 gacha kichik namunalar

bilan qo’llanilishi kerak, bu to’p og’irligiga qarab. Juda kichik to’plar (0,5 tonna) uchun kamroq sonli birlamchi namunalar olinishi mumkin, lekin barcha birlamchi namunalarni birlashtiruvchi birlashtirilgan namuna ham kamida 1 kg bo’lishi kerak. 2-jadval yordamida olinadigan birlamchi namunalar soni belgilanishi mumkin.

2-jadval. To’p og’irligiga qarab olinadigan qo’shimcha namunalar soni

To’p og’irligi (t)	Birlamchi namunalar soni	Minimal laboratoriya namunasi og’irligi (kg)
≤ 0,05	3	1
> 0,05 – ≤ 0,5	5	1
> 0,5 – ≤ 1	10	1
> 1 – ≤ 3	20	1
> 3 – ≤ 10	40	1
> 10 – ≤ 20	60	1
> 20 – < 50	100	1

STATIK LOTLAR

5. Statik to’p — bu katta bitta idishda, masalan, vagon, yuk mashinasi yoki temir yo’l vagonida yoki ko’plab kichik idishlarda, masalan, xalta yoki qutilarda saqlangan katta po’stloqli don massasi sifatida ta’riflanishi mumkin va don namuna tanlanayotgan paytda joyida turadi. Statik lotdan haqiqiy tasodifiy namunani tanlash qiyin bo’lishi mumkin, chunki to’p yoki kichik to’pdagi barcha konteynerlar mavjud bo’lmasligi mumkin.

6. Statik to’pdan birlamchi namunalar olish odatda mahsulotni tanlash uchun probing qurilmalaridan foydalanishni talab qiladi. Probing qurilmalari aynan konteyner turi va tovariga mos ravishda ishlab chiqilishi kerak. Proba quyidagilar bo’lishi kerak: 1) barcha mahsulotlarga yetib borish uchun yetarlicha uzun bo’lishi; 2) lotdagi hech bir mahsulotni tanlashni cheklamaslik; va 3) lotdagi buyumlarni o’zgartirmaslik. Yuqorida aytilganidek, birlashtirilgan namuna lotning turli joylaridan olingan ko’plab kichik bosqichma-bosqich mahsulot namunalaridan iborat bo’lishi kerak.

7. Alohida paketlarda savdo qilingan to’plar uchun namuna olish chastotasi (SF) yoki birlamchi namunalar olinadigan paketlar soni to’p og’irligi (LT), birlamchi namuna og’irligi (IS), birlashtirilgan namuna og’irligi (AS) va individual qadoqlash og’irligi (IP) ga bog’liq bo’lib, quyidagicha:

SF = (LT x IS) / (AS x IP)

8. SF — bu namunaviy paketlar soni. Barcha og’irliklar bir xil massa birliklarida bo’lishi kerak, masalan, kg.

DINAMIK LOTLAR

9. Namunali agregat namunalar, to’p bir joydan boshqasiga ko’chirilganda, harakatlanayotgan po’stloqli don oqimidan birlamchi namunalar tanlashda osonroq hosil qilish mumkin. Harakatlanuvchi oqimdan namuna olishda, harakatlanuvchi oqimning butun uzunligidan kichik bosqichma-bosqich mahsulot namunalarini oling; birlamchi namunalarni birlashtirib, agregat namunani olish; Agar agregat namuna zarur laboratoriya namunalaridan kattaroq bo’lsa, agregat namunani aralashtirib, kerakli o’lchamdagi laboratoriya namunasini olish uchun bo’ling.

10. Avtomatik namuna olish uskunalari, masalan, kesish namunasi tijoratda mavjud bo’lib, taymerlar oldindan belgilangan va bir xil intervallarda harakatlanayotgan oqim orqali diverter stakanni avtomatik o’tkazadi. Agar avtomatik namuna olish uskunasi mavjud bo’lmasa, odam oqimdan qo’lda stakanni o’tkazib, birlamchi namunalarni yig’ish uchun tayinlanishi mumkin. Avtomatik yoki qo’lda qo’lda ishlatiladigan usullardan qat’i nazar, birlamchi namunalar butun don olish nuqtasidan o’tgan vaqt davomida tez-tez va bir xil oraliqlarda yig’ilib, birlashtirilishi kerak.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

11. Kesib o’tuvchi namunalar quyidagicha o’rnatilishi kerak: 1) diverter stakanining ochilish tekisligi oqim yo’nalishiga perpendikulyar bo’lishi kerak; 2) diverter stakani daryoning butun kesim maydonidan o’tishi kerak; va 3) diverter stakanining ochilishi lotdagi barcha qiziqarli buyumlarni qabul qilish uchun yetarlicha keng bo’lishi kerak. Umumiy qoidaga ko’ra, diverter stakan ochilishining kengligi lotdagi buyumlarning eng katta o’lchamlaridan ikki-uch baravar katta bo’lishi kerak.

- Yig’ilgan namunaning (S) kilogramm o’lchami, lotdan kesishgan namuna bilan olingan:
- S = (D x LT) / (T x V)

bu yerda D — diverter stakan ochilishining kengligi (sm), LT — to’p hajmi (kg), T — oqim bo’ylab chashka harakati orasidagi interval yoki vaqt (soniya), V esa stakan tezligi (sm/sekund).

12. Agar harakatlanuvchi oqimning massa oqimi MR (kg/sek) ma’lum bo’lsa, unda SF yoki avtomatik namuna chashkasi tomonidan amalga oshirilgan kesishlar soni S, V, D va MR funksiyasi sifatida hisoblanishi mumkin.

SF = (S x V) / (D x MR)

Namunalarni qadoqlash va tashish

13. Har bir laboratoriya namunasi toza, inert idishga joylashtirilishi kerak, bu ifloslanish, quyosh nuri va transportda shikastlanishdan yetarli himoya beradi. Laboratoriya namunasi tarkibida transport yoki saqlash jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo’lgan har qanday o’zgarishning oldini olish uchun barcha zarur ehtiyot choralari ko’riladi. Namunalar salqin, qorong’i joyda saqlanishi kerak.

14. Rasmiy foydalanish uchun olingan har bir laboratoriya namunasi namuna olish joyida muhrlanadi va identifikatsiya qilinadi. Har bir namuna bo’yicha yozuv saqlanishi kerak, bu esa har bir to’pni aniq aniqlash va namuna olish sanasi va joyini hamda tahlilchiga yordam berishi mumkin bo’lgan qo’shimcha ma’lumotlarni ko’rsatishga imkon beradi.

NAMUNA TAYYORLASH

15. Namuna tayyorlash jarayonida quyosh nuri imkon qadar chetga surilishi kerak, chunki DON ultrabinafsha nur ta’sirida asta-sekin parchalanishi mumkin. Shuningdek, atrof-muhit harorati va nisbiy namlik nazorat qilinishi kerak, mog’or o’sishi va DON hosil bo’lishiga yo’l qo’ymaslik lozim.

16. DON taqsimoti juda nogomend bo’lgani uchun, laboratoriya namunalari laboratoriya tomonidan qabul qilingan butun laboratoriya namunasini maydalash orqali homogenizatsiya qilinishi kerak. Gomogenizatsiya — bu zarrachalar o’lchamini kamaytirish va ifloslangan zarralarni laboratoriya namunasi bo’ylab teng tarzda tarqatish jarayonidir.

17. Laboratoriya namunasi mayda maydalanib, iloji boricha to’liq homogenizatsiyaga yaqin jarayonda yaxshilab aralashtirish kerak. To’liq homogenizatsiya zarracha hajmi juda kichik bo’lishini anglatadi va namuna tayyorlash bilan bog’liq o’zgaruvchanlik deyarli nolga yaqin. Maydalagichdan so’ng, maydalagich tozalanishi kerak, shunda DON o’zaro ifloslanishini oldini olish mumkin.

Sinov uchun ajratma

18. Laboratoriya namunasidan olingan sinov qismining tavsiya etilgan og’irligi taxminan 25 g bo’lishi kerak

19. Sinov uchun ajratmani maydalangan laboratoriya namunasidan tanlash tartiblari tasodifiy jarayon bo’lishi kerak. Agar aralashtirish jarayonida yoki undan keyin aralashtirilgan bo’lsa, sinov uchun ajratma laboratoriya namunasining istalgan joyidan tanlanishi mumkin. Aks holda, sinov uchun ajratma laboratoriya namunasi bo’ylab tanlangan bir nechta kichik qismlarning to’planishi bo’lishi kerak.

20. Har bir laboratoriya namunasidan uchta sinov uchun ajratmani tanlash tavsiya etiladi. Uchta sinov uchun ajratma zarur bo’lsa, ijro etish, apellyatsiya va tasdiqlash uchun ishlatiladi.

ANALITIK USULLAR

21. Mezonlarga asoslangan yondashuv, ya’ni tahliliy usul mos kelishi kerak bo’lgan samaradorlik mezonlari to’plami belgilanadi. Mezonlarga asoslangan yondashuvning afzalligi shundaki, ishlatilgan usulning aniq tafsilotlarini belgilashdan qochib, metodologiyadagi rivojlanishlardan foydalanib, maxsus usulni qayta ko’rib chiqish yoki o’zgartirish shart emas. Mumkin

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 © ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

bo’lgan mezonlar va samaradorlik darajalari ro’yxati 3-jadvalda keltirilgan. Ushbu yondashuvdan foydalanib, laboratoriyalar o’z inshootlariga eng mos tahlil usulidan erkin foydalanishlari mumkin bo’ladi.

3-jadval. Don mahsulotlarida DON uchun taklif etilgan usul mezonlari.

Tovar	ED (mg/kg)	LOD (mg/kg)	LOQ (mg/kg)	HorRatda aniqlik	Minimal qo’llaniladigan diapazoni (mg/kg)	Tiklanish
Don donlari (bug’doy, makkajo’xori va arpa) keyinchalik qayta ishlash uchun mo’ljallangan	2,0	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 2	1 – 3	80 –-110%
Chaqaloqlar va kichik bolalar uchun don asosidagi ovqatlar	0,2	≤ 0,02	≤ 0,04	≤ 2	0,1 – 0,3	80 – 110%
Un, semolina, un va bug’doy, makkajo’xori yoki arpadan olingan bo’laklar	1,0	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 2	0,5 – 1,5	80 – 110%

FUMONIZINLAR (B1 + B2)

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 56-yig‘ilish (2001-yil), 74-yig‘ilish (2011-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: tana vaznining har bir kilogrammiga 0,002 mg miqdoridagi vaqtinchalik maksimal yo‘l qo‘yiladigan sutkalik iste’mol miqdori (2001 va 2011-yillar)

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: fumonizinlar B1 va B2 yig‘indisi

Ma’nodosh nomlari: o‘zaro bog‘liq bo‘lgan bir nechta birikmalar, xususan, fumonizin B1, fumonizin B2 va fumonizin B3 aniqlangan. Ular tegishlicha FB1, FB2 va FB3 tarzida qisqartiriladi.

Tegishli amaliyot kodeksi: don mahsulotlarining mikotoksinlar bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 51-2003)[13]

Товар/Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, µg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Xom makkajo‘xori doni	4 000	Butun mahsulot	Namuna olish rejasi VIII ilovada keltirilgan.
Makkajo‘xori uni va makkajo‘xori yormasi	2 000	Butun mahsulot	Namuna olish rejasi VIII ilovada keltirilgan.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

VIII ILOVA
MAKKAJO‘XORI DONI, MAKKAJO‘XORI UNI VA MAKKAJO‘XORI YORMASIDAGI FUMONIZINLAR (FB1 + FB2) UCHUN NAMUNA OLISH REJALARI VA SAMARADORLIK MEZONLARI

Qayta ishlanmagan makkajo‘xori doni

Ko‘rsatkich	Talab
Eng yuqori miqdor	4 000 µg/kg FB1 + FB2
Birlamchi namunalar	To’p og‘irligiga qarab, har biri 100 g dan; 0,5 t va undan katta to’plar uchun
Namuna tayyorlash	Tegishli tegirmon yordamida quruq usulda maydalash; zarrachalar o‘lchami 0,85 mm dan kichik bo‘lishi kerak — 20-raqamli elak
Laboratoriya namunasining og‘irligi	Kamida 1 kg
Laboratoriya namunalari soni	1 ta
Sinov uchun ajratma	25 g
Usul	Yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar laboratoriya namunasidagi fumonizin miqdorini aniqlash natijasi 4 000 µg/kg ga teng yoki undan kam bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p to‘liq rad etiladi.

Makkajo‘xori uni va makkajo‘xori yormasi

Ko‘rsatkich	Talab
Eng yuqori miqdor	2 000 µg/kg FB1 + FB2
Birlamchi namunalar	Har biri 100 g dan 10 ta namuna
Namuna tayyorlash	Talab etilmaydi
Laboratoriya namunasining og‘irligi	Kamida 1 kg
Laboratoriya namunalari soni	1 ta
Sinov uchun ajratma	25 g
Usul	Yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar fumonizin miqdorini aniqlash natijasi 2 000 µg/kg ga teng yoki undan kam bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p to‘liq rad etiladi.

ATAMALAR VA TA’RIFLAR

To’p	Bir vaqtda yetkazib berilgan hamda vakolatli shaxs tomonidan kelib chiqishi, navi, qadoqlash turi, qadoqlovchisi, jo‘natuvchisi yoki tamg‘alanishi kabi umumiy xususiyatlarga ega deb aniqlangan oziq-ovqat mahsulotining muayyan miqdori.
Kichik to’p	Namuna olish usulini mazkur belgilangan qismga qo‘llash maqsadida katta to’pdan ajratilgan muayyan qism. Har bir kichik to’p jismonan alohida va aniq identifikatsiya qilinadigan bo‘lishi kerak.
Namuna olish rejasi	Fumonizinni aniqlash tartibi hamda to’pni qabul qilish yoki rad etish chegarasi bilan belgilanadigan reja. Fumonizinni aniqlash tartibi quyidagi uch bosqichdan iborat: — namuna olish; — namuna tayyorlash; — fumonizinni tahlil qilish yoki uning miqdorini aniqlash. Qabul qilish yoki rad etish chegarasi, odatda, Kodeksda belgilangan eng yuqori miqdorga teng bo‘lgan yo‘l qo‘yiladigan chegaradir.
Birlamchi namuna	To’p yoki kichik to’pning tasodifiy tanlangan bitta

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

	joyidan olingan material miqdori.
Birlashtirilgan namuna	To’p yoki kichik to’pdan olingan barcha birlamchi namunalarning umumiy yig‘indisi. Birlashtirilgan namunaning og‘irligi kamida laboratoriya namunasi yoki laboratoriya namunalari umumiy og‘irligiga teng bo‘lishi kerak.
Laboratoriya namunasi	Tegirmonda maydalash uchun mo‘ljallangan makkajo‘xori donining eng kam miqdori. Laboratoriya namunasi birlashtirilgan namunaning bir qismi yoki uning to‘liq hajmidan iborat bo‘lishi mumkin. Agar birlashtirilgan namuna laboratoriya namunasidan katta bo‘lsa, laboratoriya namunasi birlashtirilgan namunadan tasodifiy usulda ajratib olinishi kerak. Bunda laboratoriya namunasi namuna olingan kichik to’pni to‘g‘ri ifodalashi lozim.
Sinov uchun ajratma	Laboratoriya namunasining tahlil uchun ajratilgan qismi. Laboratoriya namunasining butun hajmi tegirmonda maydalanishi kerak. Kimyoviy tahlil qilish uchun fumonizinni ajratib olish maqsadida maydalangan laboratoriya namunasining bir qismi tasodifiy usulda olinadi.

NAMUNA OLISH REJASINI ISHLAB CHIQISHDA HISOBGA OLINADIGAN JIHATLAR

NAMUNA OLINADIGAN MATERIAL

1. Fumonizin miqdorini aniqlash uchun tekshiriladigan har bir makkajo‘xori to’psidan alohida namuna olinishi kerak.

Og‘irligi 50 t dan katta bo‘lgan to’plar alohida namuna olinadigan kichik to’plarga bo‘linishi kerak. To’p 50 t dan katta bo‘lsa, u 1-jadvalga muvofiq kichik to’plarga bo‘linadi.

1-jadval — Makkajo‘xori to’plarini to’p og‘irligiga qarab kichik to’plarga bo‘lish

To’p og‘irligi, t	Kichik to’pning eng katta og‘irligi yoki kichik to’plarning eng kam soni	Birlamchi namunalar soni	Laboratoriya namunasining eng kam og‘irligi, kg
≥ 1 500	500 t	100	1
> 300 va < 1 500	3 ta kichik to’p	100	1
≥ 100 va ≤ 300	100 t	100	1
≥ 50 va < 100	2 ta kichik to’p	100	1
< 50	—	3 dan 100 tagacha*	1

Izoh: *2-jadvalga qarang.

2. To’pning og‘irligi har doim ham kichik to’plar belgilangan og‘irligining aniq karralisi bo‘lmasligi mumkin. Shu sababli kichik to’pning og‘irligi jadvalda ko‘rsatilgan og‘irlikdan ko‘pi bilan 20 foizga oshishi mumkin.

BIRLAMCHI NAMUNALAR

3. Og‘irligi 0,5 t va undan katta bo‘lgan to’plar uchun birlamchi namunaning tavsiya etilgan eng kam og‘irligi 100 g bo‘lishi kerak.

4. Og‘irligi 50 t dan kichik bo‘lgan to’plar uchun to’p og‘irligiga qarab 3 tadan 100 tagacha birlamchi namuna olishni nazarda tutuvchi namuna olish rejasi qo‘llanilishi kerak.

Juda kichik to’plardan, ya’ni og‘irligi 0,5 t yoki undan kam bo‘lgan to’plardan kamroq birlamchi namuna olinishi mumkin. Biroq barcha birlamchi namunalarni birlashtirish natijasida hosil qilingan birlashtirilgan namunaning og‘irligi kamida 1 kg bo‘lishi kerak.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OILHLOG XO'JALIGI VAZIRLIGI

Olinadigan birlamchi namunalar sonini aniqlash uchun 2-jadvaldan foydalanish mumkin.

2-jadval — To’p og‘irligiga qarab olinadigan birlamchi namunalar soni

To’p og‘irligi, t	Birlamchi namunalar soni	Laboratoriya namunasining eng kam og‘irligi, kg
≤ 0,05	3	1
> 0,05 va ≤ 0,5	5	1
> 0,5 va ≤ 1	10	1
> 1 va ≤ 3	20	1
> 3 va ≤ 10	40	1
> 10 va ≤ 20	60	1
> 20 va < 50	100	1

HARAKATSIZ TO’PLAR

5. Harakatsiz to’p vagon, yuk avtomobili yoki temiryo‘l vagoni kabi bitta katta idishda yoxud qoplar yoki qutilar kabi ko‘plab kichik idishlarda saqlanadigan makkajo‘xori donining katta massasi sifatida ta’riflanishi mumkin. Bunda namuna olish vaqtida makkajo‘xori harakatsiz holatda bo‘ladi.

Harakatsiz to’pdan haqiqiy tasodifiy namuna olish qiyin bo‘lishi mumkin, chunki to’p yoki kichik to’pdagi barcha idishlardan namuna olish imkoniyati mavjud bo‘lmasligi mumkin.

6. Harakatsiz to’pdan birlamchi namunalar olish uchun, odatda, mahsulot ichiga kiritiladigan maxsus namuna olish zondlaridan foydalanish talab etiladi.

Namuna olish zondi muayyan idish turi va mahsulot xususiyatlariga mos ravishda ishlab chiqilgan bo‘lishi kerak. Zond:

1. mahsulotning barcha qismlariga yetib borish uchun yetarlicha uzun bo‘lishi;
2. to’pdagi muayyan mahsulot qismlarining tanlanish imkoniyatini cheklamasligi;
3. to’pdagi mahsulot xususiyatlarini o‘zgartirmasligi kerak.

Birlashtirilgan namuna to’pning turli joylaridan olingan ko‘plab kichik birlamchi namunalardan tashkil topishi kerak.

7. Alohida o‘ramlarda sotiladigan to’plar uchun birlamchi namunalar olinadigan o‘ramlar soni, ya’ni namuna olish chastotasi to’p og‘irligi, birlamchi namuna og‘irligi, birlashtirilgan namuna og‘irligi va alohida o‘ram og‘irligiga bog‘liq bo‘lib, quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

SF = (LT × IS) / (AS × IP)

bu yerda:

SF — namuna olinadigan o‘ramlar soni;

LT — to’p og‘irligi;

IS — birlamchi namuna og‘irligi;

AS — birlashtirilgan namuna og‘irligi;

IP — alohida o‘ram og‘irligi.

8. SF namuna olinadigan o‘ramlar sonini bildiradi. Barcha og‘irliklar bir xil massa birliklarida, masalan, kilogrammda ifodalanishi kerak.

HARAKATLANUVCHI TO’PLAR

9. To’p bir joydan boshqa joyga ko‘chirilayotganda, harakatlanayotgan makkajo‘xori doni oqimidan birlamchi namunalar olish orqali reprezentativ birlashtirilgan namunani hosil qilish osonroq bo‘ladi.

Harakatlanayotgan oqimdan namuna olishda:

— mahsulot harakatlanayotgan butun vaqt davomida oqimdan kichik birlamchi namunalar olinishi;

— birlamchi namunalar birlashtirilib, birlashtirilgan namuna hosil qilinishi;

— birlashtirilgan namuna talab etiladigan laboratoriya namunasidan katta bo‘lsa, u yaxshilab aralashtirilishi va zarur og‘irlikdagi laboratoriya namunasini olish uchun qismlarga bo‘linishi kerak.

10. Ko‘ndalang kesuvchi avtomatik namuna olgichlar kabi avtomatik namuna olish uskunalari mavjud. Bunday uskunalardagi vaqtni boshqarish qurilmalari yo‘naltiruvchi idishni oldindan belgilangan bir xil vaqt oraliqlarida harakatlanayotgan mahsulot oqimi orqali avtomatik ravishda o‘tkazadi.

Avtomatik namuna olish uskunasi mavjud bo‘lmasa, birlamchi namunalarni yig‘ish uchun maxsus idishni mahsulot oqimi orqali qo‘lda o‘tkazadigan shaxs tayinlanishi mumkin.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYDZ 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI IQTISODIY XO‘JALIGI VAZIRLIGI

Avtomatik yoki qo‘lda namuna olish usuli qo‘llanilishidan qat’i nazar, birlamchi namunalar makkajo‘xori namuna olish nuqtasidan o‘tadigan butun vaqt davomida tez-tez va bir xil vaqt oraliqlarida olinishi hamda birlashtirilishi kerak.

11. Ko‘ndalang kesuvchi namuna olgichlar quyidagi talablarga muvofiq o‘rnatilishi kerak:

1. yo‘naltiruvchi idish og‘zining tekisligi mahsulot oqimi yo‘nalishiga perpendikulyar bo‘lishi;
2. yo‘naltiruvchi idish mahsulot oqimining butun ko‘ndalang kesimi orqali o‘tishi;
3. yo‘naltiruvchi idishning og‘zi to’pdagi barcha o‘lchamdagi zarrachalarni qabul qilish uchun yetarlicha keng bo‘lishi kerak.

Umumiy qoida sifatida, yo‘naltiruvchi idish og‘zining kengligi to’pdagi eng katta zarracha o‘lchamidan ikki yoki uch baravar katta bo‘lishi kerak.

12. Ko‘ndalang kesuvchi namuna olgich yordamida to’pdan olingan birlashtirilgan namunaning kilogrammda ifodalangan og‘irligi quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

$$S = (D \times LT) / (T \times V)$$

bu yerda:

S — birlashtirilgan namunaning og‘irligi, kg;

D — yo‘naltiruvchi idish og‘zining kengligi, sm;

LT — to’p og‘irligi, kg;

T — idishning mahsulot oqimi orqali ketma-ket o‘tishlari orasidagi vaqt oralig‘i, soniya;

V — idishning harakatlanish tezligi, sm/s.

13. Agar harakatlanayotgan mahsulot oqimining massa sarfi — **MR**, kg/s ma’lum bo‘lsa, namuna olish chastotasi, ya’ni avtomatik namuna olish idishi tomonidan bajariladigan ko‘ndalang kesishlar soni **S**, **V**, **D** va **MR** qiymatlariga bog‘liq holda quyidagi formula bo‘yicha aniqlanishi mumkin:

$$SF = (S \times V) / (D \times MR)$$

NAMUNALARNI QADOQLASH VA TASHISH

14. Har bir laboratoriya namunasi ifloslanishdan, quyosh nuri ta’siridan va tashish vaqtida shikastlanishdan yetarli darajada himoya qiladigan toza hamda kimyoviy jihatdan inert idishga joylashtirilishi kerak.

Tashish yoki saqlash vaqtida laboratoriya namunasi tarkibida yuz berishi mumkin bo‘lgan har qanday o‘zgarishning oldini olish uchun barcha zarur ehtiyot choralari ko‘rilishi kerak. Namunalar salqin va qorong‘i joyda saqlanishi lozim.

15. Rasmiy nazorat maqsadida olingan har bir laboratoriya namunasi namuna olish joyida muhrlanishi va identifikatsiya qilinishi kerak.

Har bir namuna bo‘yicha quyidagilarni aniqlash imkonini beradigan qayd yuritilishi kerak:

— tegishli to’pni aniq identifikatsiya qilish;

— namuna olish sanasi va joyini ko‘rsatish;

— tahlilni amalga oshiruvchi mutaxassisga yordam berishi mumkin bo‘lgan qo‘shimcha ma’lumotlarni qayd etish.

NAMUNA TAYYORLASH

16. Namuna tayyorlash jarayonida quyosh nuri ta’siri imkon qadar cheklanishi kerak, chunki fumonizin ultrabinafsha nurlar ta’sirida asta-sekin parchalanishi mumkin.

Shuningdek, atrof-muhit harorati va nisbiy namlik mog‘orlarning rivojlanishi hamda fumonizin hosil bo‘lishiga olib kelmaydigan darajada nazorat qilinishi kerak.

17. Fumonizin laboratoriya namunasida juda notekis taqsimlanganligi sababli, butun laboratoriya namunasini maydalash orqali namuna bir jinsli holatga keltirilishi kerak.

Bir jinsli holatga keltirish zarrachalar o‘lchamini kichraytirish va ifloslangan zarrachalarni laboratoriya namunasining butun hajmi bo‘ylab imkon qadar bir tekis taqsimlash jarayonidir.

18. Laboratoriya namunasi mayda zarrachalargacha maydalangandan so‘ng imkon qadar to‘liq bir jinsli holatga erishish uchun yaxshilab aralashtirilishi kerak.

To‘liq bir jinsli holat zarrachalar o‘lchami juda kichik bo‘lishini va namuna tayyorlash bilan bog‘liq o‘zgaruvchanlikning deyarli nolga teng bo‘lishini anglatadi.

Har bir namunani maydalashdan keyin fumonizin bilan o‘zaro ifloslanishning oldini olish uchun tegirmon yoki maydalagich yaxshilab tozalanishi kerak.

SINOV UCHUN AJRATMA

19. Laboratoriya namunasidan olinadigan sinov uchun ajratmaning tavsiya etilgan og‘irligi taxminan 25 g bo‘lishi kerak.

STANDARTLARNING RUYXATGA OLISH JURNALI - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

20. Maydalangan laboratoriya namunasidan sinov uchun ajratmani tanlash tartibi tasodifiy tanlash tamoyiliga asoslanishi kerak.

Agar laboratoriya namunasi maydalash vaqtida yoki maydalashdan keyin yaxshilab aralashtirilgan bo‘lsa, sinov uchun ajratma uning istalgan joyidan olinishi mumkin.

Aks holda, sinov uchun ajratma laboratoriya namunasining turli joylaridan olingan bir nechta kichik qismlarni birlashtirish orqali hosil qilinishi kerak.

21. Har bir laboratoriya namunasidan uchta sinov uchun ajratma olish tavsiya etiladi. Zarur bo‘lganda, ushbu uchta ajratma quyidagi maqsadlarda qo‘llaniladi:

— rasmiy nazorat tahlili;

— e’tiroz bildirilganda takroriy tahlil;

— tasdiqlovchi tahlil.

TAHLIL USULLARI

22. Mezonlarga asoslangan yondashuv qo‘llaniladi, ya’ni tahlil usuli javob berishi kerak bo‘lgan samaradorlik mezonlari majmui belgilanadi.

Mazkur yondashuvning afzalligi shundaki, qo‘llaniladigan usulning barcha texnik tafsilotlarini qat’iy belgilash talab etilmaydi. Bu esa tahlil usullarining rivojlanishidan foydalanish imkonini beradi hamda yangi usul paydo bo‘lganda amaldagi talablarni qayta ko‘rib chiqish yoki o‘zgartirish zaruratini kamaytiradi.

Qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan mezonlar va samaradorlik darajalari 3-jadvalda keltirilgan. Ushbu yondashuv laboratoriyalarga o‘z imkoniyatlari va jihozlariga eng mos bo‘lgan tahlil usulidan foydalanish imkonini beradi.

3-jadval — Fumonizinlar B1 + B2 uchun samaradorlik mezonlari

Makkajo‘xori doni

Tahlil qilinadigan modda	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Aniqlash chegarasi, mg/kg	Miqdoriy aniqlash chegarasi, mg/kg	Laboratoriyalararo qayta tiklanuvchanlik	Qayta topilish, foiz
FB1 + FB2	4,0	—	—	—	—
FB1	—	≤ 0,3*	≤ 0,6*	HorRat nisbati ≤ 2, nisbiy standart og‘ish < 27 foiz	80–110
FB2	—	≤ 0,15*	≤ 0,3*	HorRat nisbati ≤ 2, nisbiy standart og‘ish < 32 foiz	80–110

Izoh: *Aniqlash chegarasi va miqdoriy aniqlash chegarasi tabiiy ravishda ifloslangan namunalarda fumonizin B1 va fumonizin B2 ning odatda uchraydigan 5:2 nisbatiga asoslangan.

Makkajo‘xori uni va makkajo‘xori yormasi

Tahlil qilinadigan modda	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Aniqlash chegarasi, mg/kg	Miqdoriy aniqlash chegarasi, mg/kg	Laboratoriyalararo qayta tiklanuvchanlik	Qayta topilish, foiz
FB1 + FB2	2,0	—	—	—	—
FB1	—	≤ 0,15*	≤ 0,3*	HorRat nisbati ≤ 2, nisbiy standart og‘ish < 30 foiz	80–110
FB2	—	≤ 0,06*	≤ 0,15*	HorRat nisbati ≤ 2, nisbiy standart og‘ish < 34 foiz	80–110

Izoh: *Aniqlash chegarasi va miqdoriy aniqlash chegarasi tabiiy ravishda ifloslangan namunalarda fumonizin B1 va fumonizin B2 ning odatda uchraydigan 5:2 nisbatiga asoslangan.

OXRATOKSIN A

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 37-yig‘ilish (1990-yil), 44-yig‘ilish (1995-yil), 56-yig‘ilish (2001-yil), 68-yig‘ilish (2007-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: tana vaznining har bir kilogrammiga 0,0001 mg miqdoridagi vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdori (2001-yil)

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: oxratoksin A

Ma’nodosh nomlari: «Oxratoksinlar» atamasi o‘zaro bog‘liq bo‘lgan bir qator mikotoksinlarni, jumladan, A, B va C oxratoksinlarni, shuningdek, ularning efirlari va metabolitlarini o‘z ichiga oladi. Ularning eng muhimi oxratoksin A hisoblanadi.

Tegishli amaliyot kodekslari:

— don mahsulotlarining mikotoksinlar bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 51-2003)[13];

— vinoning oxratoksin A bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXTD7 - 28.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

kodeksi (CXC 63-2007)[14];

— qahvaning oxratoksin A bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 69-2009)[15];

— kakaoning oxratoksin A bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 72-2013)[16];

— ziravorlarning mikotoksinlar bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 78-2017)[12].

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, µg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Bug‘doy	5	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor xom oddiy bug‘doy, xom qattiq bug‘doy, xom spelta bug‘doyi va xom emmer bug‘doyiga qo‘llaniladi.
Arpa	5	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor xom arpaga qo‘llaniladi.
Javdar	5	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor xom javdarga qo‘llaniladi.
Chili qalampiri, paprika va muskat yong‘og‘i	20	Butun, kukun holidagi, maydalangan yoki yanchilgan mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standartlari — CXS 352-2022 va CXS 353-2022. Eng yuqori miqdor quritilgan yoki quruq ziravorlarga qo‘llaniladi.

PATULIN

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 35-yig‘ilish (1989-yil), 44-yig‘ilish (1995-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: tana vaznining har bir kilogrammiga 0,0004 mg miqdoridagi vaqtinchalik maksimal yo‘l qo‘yiladigan sutkalik iste’mol miqdori (1995-yil)

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: patulin

Tegishli amaliyot kodeksi: olma sharbati va boshqa ichimliklar tarkibida ishlatiladigan olma sharbati mahsulotlarining patulin bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 50-2003)[17]

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, µg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Olma sharbati	50	Konsentrlanmagan butun mahsulot yoki dastlabki sharbat konsentratsiyasigacha qayta tiklangan mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 247-2005, faqat olma mahsulotlariga nisbatan. Eng yuqori miqdor boshqa ichimliklarda tarkibiy qism sifatida ishlatiladigan olma sharbatiga ham qo‘llaniladi.

ARSENIK

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 5-yig‘ilish (1960-yil), 10-yig‘ilish (1967-yil), 27-yig‘ilish (1983-yil), 33-yig‘ilish (1988-yil), 72-yig‘ilish (2010-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasining 72-yig‘ilishida (2010-yil) epidemiologik tadqiqotlar ma’lumotlari asosida o‘pka saratoni bilan kasallanish darajasining 0,5 foizga oshishiga mos keladigan anorganik arsenik uchun etalon dozaning quyi ishonch chegarasi tana vaznining har bir kilogrammiga bir sutkada 3,0 µg deb belgilangan.

Mazkur qiymat ichimlik suvi va oziq-ovqat orqali anorganik arsenikning umumiy iste’mol qilinishini baholashda qo‘llanilgan turli taxminlarga asoslangan bo‘lib, uning hisoblangan oralig‘i tana vaznining har bir kilogrammiga bir sutkada 2 µg dan 7 µg gacha bo‘lgan.

Qo‘mita tana vaznining har bir kilogrammiga haftasiga 15 µg miqdorida belgilangan vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdori, ya’ni tana vaznining har bir kilogrammiga bir sutkada 2,1 µg ga teng qiymat, etalon dozaning quyi ishonch chegarasiga yaqin ekanini qayd etdi. Shu sababli ushbu qiymat endilikda maqbul deb hisoblanmaydi. Qo‘mita ilgari belgilangan vaqtinchalik yo‘l

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdorini bekor qildi.

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: boshqacha ko‘rsatilmagan bo‘lsa, umumiy arsenik; anorganik arsenik yoki boshqa alohida ko‘rsatilgan arsenik shakllari

Kimyoviy belgisi: As

Tegishli amaliyot kodekslari:

— oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan, ifloslanish manbalariga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 49-2001)[18];

— guruchning arsenik bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 77-2017)[19].

Mahsulot nomi	**Eng yuqori miqdor, mg/kg**	**Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi**	**Izohlar**
Iste’mol qilinadigan yog‘lar va moylar	0,1	Butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standartlari — CXS 19-1981, CXS 33-1981, CXS 210-1999, CXS 211-1999 va CXS 329-2017. CXS 329-2017 standarti bilan qamrab olingan baliq moylari uchun eng yuqori miqdor anorganik arsenikka nisbatan qo‘llaniladi. Mamlakatlar yoki import qiluvchilar baliq moylarida anorganik arsenik uchun belgilangan eng yuqori miqdorning bajarilishini tekshirishda dastlab umumiy arsenik miqdorini aniqlashga asoslangan saralash usulidan foydalanishlari mumkin. Agar umumiy arsenik miqdori anorganik arsenik uchun belgilangan eng yuqori miqdordan past yoki unga teng bo‘lsa, qo‘shimcha sinov talab etilmaydi va namuna belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq deb hisoblanadi. Agar umumiy arsenik miqdori anorganik arsenik uchun belgilangan eng yuqori miqdordan yuqori bo‘lsa, anorganik arsenik miqdori belgilangan chegaradan oshgan yoki oshmaganini aniqlash uchun qo‘shimcha sinovlar o‘tkaziladi.
Yog‘li surtmalar va aralash surtmalar	0,1	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 256-2007.
Tabiiy mineral suvlar	0,01	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 108-1981. Eng yuqori miqdor umumiy arsenik miqdori sifatida mg/l da ifodalanadi.
Po‘stlog‘i ajratilgan guruch	0,35	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor anorganik arsenikka nisbatan qo‘llaniladi. Mamlakatlar yoki import qiluvchilar guruchda anorganik arsenik uchun belgilangan eng yuqori miqdorning bajarilishini tekshirishda dastlab guruchdagi umumiy arsenik miqdorini aniqlashga asoslangan saralash usulidan foydalanishlari mumkin. Agar umumiy arsenik miqdori anorganik arsenik uchun belgilangan eng yuqori miqdordan past yoki unga teng bo‘lsa, qo‘shimcha sinov talab etilmaydi va namuna belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq deb hisoblanadi. Agar umumiy arsenik miqdori anorganik arsenik uchun belgilangan eng yuqori miqdordan yuqori bo‘lsa, anorganik arsenik miqdori belgilangan chegaradan oshgan yoki oshmaganini aniqlash uchun qo‘shimcha sinovlar o‘tkaziladi.
Silliqlangan guruch	0,2	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor anorganik arsenikka nisbatan qo‘llaniladi. Mamlakatlar yoki import qiluvchilar guruchda anorganik arsenik uchun belgilangan eng yuqori miqdorning bajarilishini tekshirishda dastlab guruchdagi umumiy arsenik miqdorini aniqlashga asoslangan saralash usulidan foydalanishlari mumkin. Agar umumiy arsenik miqdori anorganik arsenik uchun belgilangan eng yuqori miqdordan past yoki unga teng bo‘lsa, qo‘shimcha sinov talab etilmaydi va namuna belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq deb hisoblanadi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON STANDARTLARI QONUNLIQ HUJJATI YARATILDI

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
			Agar umumiy arsenik miqdori anorganik arsenik uchun belgilangan eng yuqori miqdordan yuqori bo‘lsa, anorganik arsenik miqdori belgilangan chegaradan oshgan yoki oshmaganini aniqlash uchun qo‘shimcha sinovlar o‘tkaziladi.
Oziq-ovqat uchun mo‘ljallangan tuz	0,5	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 150-1985.

KADMIY

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 16-yig‘ilish (1972-yil), 33-yig‘ilish (1988-yil), 41-yig‘ilish (1993-yil), 55-yig‘ilish (2000-yil), 61-yig‘ilish (2003-yil), 64-yig‘ilish (2005-yil), 73-yig‘ilish (2010-yil), 77-yig‘ilish (2013-yil), 91-yig‘ilish (2021-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: kadmiyning biologik yarim chiqarilish davri uzoq bo‘lganligi sababli uning oziq-ovqat orqali bir kunlik iste’mol qilinishi umumiy ta’sir darajasiga juda kam yoki ahamiyatsiz ta’sir ko‘rsatadi. Kadmiy ta’siri natijasida yuzaga keladigan uzoq yoki qisqa muddatli sog‘liq xavflarini baholash uchun oziq-ovqat orqali iste’mol qilinadigan miqdor bir necha oy davomida, yo‘l qo‘yiladigan iste’mol miqdori esa kamida bir oylik davr uchun baholanishi kerak.

Ushbu yondashuvni qo‘llab-quvvatlash maqsadida Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasi 73-yig‘ilishida (2010-yil) yo‘l qo‘yiladigan iste’mol miqdorini vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan oylik iste’mol miqdori sifatida ifodalashga qaror qildi va uni tana vaznining har bir kilogrammiga 25 µg miqdorida belgiladi.

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: kadmiyning umumiy miqdori

Kimyoviy belgisi: Cd

Tegishli amaliyot kodekslari:

— oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan, ifloslanish manbalariga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 49-2001)[18];

— kakao donlarining kadmiy bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 81-2022)[20].

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Karamdosh sabzavotlar	0,05	**Bosh karam va kolrabi:** aniq chirigan yoki so‘lib qolgan barglari olib tashlangandan keyingi, odatda sotuvga chiqariladigan butun mahsulot. **Gulkaram va brokkoli:** gulboshlari, ya’ni faqat yetilmagan to‘pgullari. **Bryussel karami:** faqat karam boshchalari.	Eng yuqori miqdor karamdosh bargli sabzavotlarga tatbiq etilmaydi.
Piyozboshli sabzavotlar	0,05	**Piyozboshli yoki quruq piyoz va sarimsoq:** ildizlari, yopishib qolgan tuprog‘i va oson ajraladigan quruq po‘sti olib tashlangandan keyingi butun mahsulot.	—

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Mevali sabzavotlar	0,05	Bandlari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot. **Shirin makkajo‘xori va yangi makkajo‘xori:** donlari hamda tashqi po‘sti olib tashlangan so‘tasi.	Eng yuqori miqdor pomidor va iste’mol qilinadigan zamburug‘larga tatbiq etilmaydi.
Bargli sabzavotlar	0,2	Aniq chirigan yoki so‘lib qolgan barglari olib tashlangandan keyingi, odatda sotuvga chiqariladigan butun mahsulot.	Eng yuqori miqdor karamdosh bargli sabzavotlarga ham tatbiq etiladi.
Dukkakli sabzavotlar	0,1	Iste’mol qilinadigan holatdagi butun mahsulot. Sersuv shakllari butun dukkagi bilan yoki dukkagidan ajratilgan mahsulot sifatida iste’mol qilinishi mumkin.	—
Quruq dukkakli donlar	0,1	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor quruq soya donlariga tatbiq etilmaydi.
Ildizmevali va tuganakli sabzavotlar	0,1	Yerusti qismlari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot. Yopishib qolgan tuproq, masalan, oqar suvda yuvish yoki quruq mahsulotni ehtiyotkorlik bilan cho‘tkalash orqali olib tashlanadi. **Kartoshka:** po‘sti archilgan kartoshka.	Eng yuqori miqdor ildiz seldereyiga tatbiq etilmaydi.
Poyasi va novdasi iste’mol qilinadigan sabzavotlar	0,1	Aniq chirigan yoki so‘lib qolgan barglari olib tashlangandan keyingi, sotuvga chiqariladigan butun mahsulot. **Rovoch:** faqat barg bandlari. **Dumaloq artishok:** faqat gulboshi. **Selderey va sarsabil:** yopishib qolgan tuproq olib tashlanadi.	—
Donli ekinlar doni	0,1	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor grechixa, kanixua, kinoa, bug‘doy va guruchga tatbiq etilmaydi.
Silliqlangan guruch	0,4	Butun mahsulot	—
Bug‘doy	0,2	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor oddiy bug‘doy, qattiq bug‘doy, spelta bug‘doyi va emmer bug‘doyiga tatbiq etiladi.
Kinoa	0,15	Butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 333-2019.
Dengiz ikki pallali mollyuskalari	Chig‘anog‘i olib tashlangan	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor venerid mollyuskalar, yuraksimon chig‘anoqli mollyuskalar va midiyalarga tatbiq etiladi, biroq

STANDARTLARNI TEKIN ELEKTRON BEPUL OLISH UCHUN QO'YILMAGAN

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
			ustritsalar va dengiz taroqchalariga tatbiq etilmaydi.
Boshoyoqli mollyuskalar	2	Chig‘anog‘i olib tashlangan butun mahsulot	Eng yuqori miqdor ichki a’zolari olib tashlangan karakatitsalar, sakkizoyoqlar va kalmarlarga tatbiq etiladi.
Tabiiy mineral suvlar	0,003	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 108-1981. Eng yuqori miqdor mg/l da ifodalanadi.
Oziq-ovqat uchun mo‘ljallangan tuz	0,5	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 150-1985.
Quruq modda hisobida jami kakao qattiq moddalari 30 foizdan kam bo‘lgan yoki shunday miqdor ko‘rsatilgan shokolad	0,3	Ulgurji yoki chakana savdoga chiqarish uchun tayyorlangan butun mahsulot	Jumladan, sutli shokolad, oilaviy sutli shokolad, qoplama uchun sutli shokolad, janduya sutli shokoladi, stol shokoladi, sutli shokolad vermisheli va sutli shokolad parchalari.
Quruq modda hisobida jami kakao qattiq moddalari 30 foizdan kam bo‘lmagan, biroq 50 foizdan kam bo‘lgan yoki shunday miqdor ko‘rsatilgan shokolad	0,7	Ulgurji yoki chakana savdoga chiqarish uchun tayyorlangan butun mahsulot	Jumladan, shirin shokolad, janduya shokoladi, yarim achchiq stol shokoladi, shokolad vermisheli yoki shokolad parchalari, achchiq stol shokoladi va qoplama shokoladi.
Quruq modda hisobida jami kakao qattiq moddalari 50 foizdan kam bo‘lmagan, biroq 70 foizdan kam bo‘lgan yoki shunday miqdor ko‘rsatilgan shokolad	0,8	Ulgurji yoki chakana savdoga chiqarish uchun tayyorlangan butun mahsulot	Jumladan, shirin shokolad, janduya shokoladi, yarim achchiq stol shokoladi, shokolad vermisheli yoki shokolad parchalari hamda achchiq stol shokoladi.
Quruq modda hisobida jami kakao qattiq moddalari 70 foizdan kam bo‘lmagan yoki shunday miqdor ko‘rsatilgan shokolad	0,9	Ulgurji yoki chakana savdoga chiqarish uchun tayyorlangan butun mahsulot	Jumladan, shirin shokolad, janduya shokoladi, yarim achchiq stol shokoladi, shokolad vermisheli yoki shokolad parchalari hamda achchiq stol shokoladi.
Iste’molga tayyor kakao kukuni — quruq modda hisobida jami kakao qattiq moddalari 100 foiz	2,0	Ulgurji yoki chakana savdoga chiqarish uchun tayyorlangan butun mahsulot	Eng yuqori miqdor 100 foizli kakao kukuniga tatbiq etiladi. U kakao kukuni boshqa oziq-ovqat mahsulotlarida tarkibiy qism sifatida ishlatilganda ham tatbiq etiladi. Eng yuqori miqdor sut kukuni va shakar kabi boshqa tarkibiy qismlarni o‘z ichiga olgan, kakao kukuni asosidagi ichimlik aralashmalariga tatbiq etilmaydi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

QO‘RG‘OSHIN

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 10-yig‘ilish (1966-yil), 16-yig‘ilish (1972-yil), 22-yig‘ilish (1978-yil), 30-yig‘ilish (1986-yil), 41-yig‘ilish (1993-yil), 53-yig‘ilish (1999-yil), 73-yig‘ilish (2010-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: doza va javob ta’siri o‘rtasidagi bog‘liqlik tahliliga asoslanib, Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasi 73-yig‘ilishida (2010-yil) ilgari belgilangan, tana vaznining har bir kilogrammiga haftasiga 25 µg miqdoridagi vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdori bolalarda aql koeffitsientining kamida uch ballga pasayishi va katta yoshdagi shaxslarda sistolik qon bosimining taxminan 3 mm simob ustuniga, ya’ni 0,4 kPa ga oshishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkinligini aniqladi.

Bunday ta’sirlar alohida shaxs darajasida ahamiyatsiz bo‘lib ko‘rinishi mumkin. Biroq aholi miqyosida ular aql koeffitsienti yoki qon bosimi ko‘rsatkichlarining taqsimlanishidagi muhim o‘zgarishlarga olib kelishi mumkin.

Shu sababli Qo‘mita ilgari belgilangan vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdori endilikda inson salomatligini yetarli darajada himoya qilmaydi degan xulosaga keldi va uni bekor qildi.

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: qo‘rg‘oshinning umumiy miqdori

Kimyoviy belgisi: Pb

Tegishli amaliyot kodekslari:

— oziq-ovqat mahsulotlarining qo‘rg‘oshin bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 56-2004)[21];

— oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan, ifloslanish manbalariga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 49-2001)[18].

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Rezavorlar va boshqa mayda mevalar	0,1	Gulkosachabarglari va bandlari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot	Eng yuqori miqdor klyukva, qoraqat, oqqat, qizilqat va buzina mevalariga tatbiq etilmaydi.
Klyukva	0,2	Gulkosachabarglari va bandlari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot	—
Qoraqat, oqqat va qizilqat	0,2	Bandlari bilan birga butun meva	—
Buzina mevalari	0,2	Gulkosachabarglari va bandlari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot	—
Mevalar	0,1	Rezavorlar va boshqa mayda mevalar: gulkosachabarglari va bandlari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot. Urug‘li mevalar: bandlari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot. Danakli mevalar, xurmo va zaytun: bandlari va danaklari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot; bunda miqdor butun mahsulotga nisbatan hisoblanadi va bandsiz mahsulot uchun ifodalanadi. Ananas: toj qismi olib tashlangandan keyingi butun mahsulot. Avokado, mango va shunga o‘xshash qattiq danakli mevalar: danagi olib tashlangandan keyingi butun mahsulot; bunda miqdor butun meva og‘irligiga nisbatan hisoblanadi.	Eng yuqori miqdor klyukva, qoraqat, oqqat, qizilqat va buzina mevalariga tatbiq etilmaydi.
Karamdosh sabzavotlar	0,1	Bosh karam va kolrabi: aniq chirigan yoki so‘lib qolgan barglari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot. Gulkaram va brokkoli: gulboshlari, ya’ni faqat yetilmagan to‘pgullari. Bryussel karami: faqat	Eng yuqori miqdor bargli karam va boshqa karamdosh bargli sabzavotlarga tatbiq etilmaydi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.03.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
		mayda karam boshchalari.	
Piyozboshli sabzavotlar	0,1	Piyozboshli yoki quruq piyoz va sarimsoq: ildizlari, yopishib qolgan tuprog‘i va oson ajraladigan quruq tashqi po‘sti olib tashlangandan keyingi butun mahsulot	—
Mevali sabzavotlar	0,05	Bandlari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot. Shirin makkajo‘xori va yangi makkajo‘xori: donlari hamda tashqi o‘rama barglari olib tashlangan so‘tasi.	Eng yuqori miqdor iste’mol qilinadigan zamburug‘lar va qo‘ziqorinlarga tatbiq etilmaydi.
Bargli sabzavotlar	0,3	Aniq chirigan yoki so‘lib qolgan barglari olib tashlangandan keyingi, odatda sotuvga chiqariladigan butun mahsulot	Eng yuqori miqdor karamdosh bargli sabzavotlarga tatbiq etiladi, biroq ismaloqqa tatbiq etilmaydi.
Dukkakli sabzavotlar	0,1	Iste’mol qilinadigan holatdagi butun mahsulot. Sersuv turlari butun dukkagi bilan yoki dukkagidan ajratilgan holda iste’mol qilinishi mumkin.	—
Yangi yetishtirilgan qo‘ziqorinlar: oddiy shampinyon, shiitake qo‘ziqorini va ustritsa qo‘ziqorini (*Agaricus bisporus*, *Lentinula edodes* va *Pleurotus ostreatus*)	0,3	Butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 38-1981.
Quruq dukkakli donlar	0,1	Butun mahsulot	—
Ildizmevali va tuganakli sabzavotlar	0,1	Yerusti qismlari olib tashlangandan keyingi butun mahsulot. Yopishib qolgan tuproq oqar suvda yuvish yoki quruq mahsulotni ehtiyotkorlik bilan cho‘tkalash orqali olib tashlanadi. Kartoshka: po‘sti archilgan kartoshka.	—
Konservalangan mevalar	0,1	Eng yuqori miqdor iste’mol qilinadigan holatdagi mahsulotga qo‘llaniladi.	Tegishli Kodeks mahsulot standartlari: CXS 242-2003, CXS 254-2007, CXS 78-1981, CXS 159-1987, CXS 42-1981, CXS 99-1981, CXS 60-1981 va CXS 62-1981.
Murabbolar, jelelar va marmeladlar	0,4	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 296-2009. Ushbu standartga havola faqat murabbo va jelelarga taalluqlidir.
Mangodan tayyorlangan chatni	0,4	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 160-1987.
Konservalangan sabzavotlar	0,1	Eng yuqori miqdor iste’mol qilinadigan holatdagi mahsulotga qo‘llaniladi.	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 297-2009.
Konservalangan pomidorlar	0,05	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 13-1981. Mahsulotning konsentratsiya darajasini hisobga

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
			olish uchun ifloslantiruvchining eng yuqori miqdorini belgilashda tabiiy umumiy eruvchan quruq moddalar miqdori hisobga olinishi kerak. Yangi pomidor uchun etalon qiymat 4,5 deb olinadi.
Oshxona zaytunlari	0,4	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 66-1981.
Tuzlangan bodringlar	0,1	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 115-1981.
Konservalangan kashtan va konservalangan kashtan pyuresi	0,05	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 145-1985.
Meva sharbatlari	0,03	Konsentrlanmagan butun mahsulot yoki dastlabki sharbat konsentratsiyasigacha qayta tiklangan, ichishga tayyor mahsulot. Eng yuqori miqdor ichishga tayyor nektarlarga ham qo‘llaniladi.	Eng yuqori miqdor faqat rezavorlar va boshqa mayda mevalardan olingan sharbatlarga qo‘llanilmaydi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 247-2005. Eng yuqori miqdor go‘daklar va kichik yoshdagi bolalar uchun mo‘ljallangan meva sharbatlariga ham qo‘llaniladi.
Faqat rezavorlar va boshqa mayda mevalardan olingan meva sharbatlari	0,05	Konsentrlanmagan butun mahsulot yoki dastlabki sharbat konsentratsiyasigacha qayta tiklangan, ichishga tayyor mahsulot. Eng yuqori miqdor ichishga tayyor nektarlarga ham qo‘llaniladi.	Eng yuqori miqdor uzum sharbatiga qo‘llanilmaydi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 247-2005.
Uzum sharbati	0,04	Konsentrlanmagan butun mahsulot yoki dastlabki sharbat konsentratsiyasigacha qayta tiklangan, ichishga tayyor mahsulot. Eng yuqori miqdor ichishga tayyor nektarlarga ham qo‘llaniladi.	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 247-2005. Eng yuqori miqdor go‘daklar va kichik yoshdagi bolalar uchun mo‘ljallangan meva sharbatlariga ham qo‘llaniladi.
Donli ekinlar doni	0,2	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor grechixa, kanixua va kinoaga qo‘llanilmaydi.

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Go‘daklar va kichik yoshdagi bolalar uchun don asosidagi oziq-ovqat mahsulotlari	0,02	Sotuvga chiqarilgan holatdagi butun mahsulot; qayta tiklanmagan yoki iste’mol qilish uchun boshqa usulda tayyorlanmagan	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 74-1981. Eng yuqori miqdor 12 oylikkacha bo‘lgan go‘daklar va 12 oylikdan 36 oylikkacha bo‘lgan kichik yoshdagi bolalar uchun mo‘ljallangan barcha don asosidagi oziq-ovqat mahsulotlariga qo‘llaniladi.
Go‘daklar uchun boshlang‘ich sut aralashmasi, go‘daklar uchun maxsus tibbiy maqsadlarga mo‘ljallangan aralashma va keyingi bosqich sut aralashmasi	0,01	Butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standartlari — CXS 72-1981 va CXS 156-1987. Eng yuqori miqdor iste’mol qilinadigan holatga tayyorlangan aralashmaga qo‘llaniladi.
Go‘daklar va kichik yoshdagi bolalar uchun	0,02	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor 12 oylikkacha bo‘lgan go‘daklar va 12 oylikdan 36 oylikkacha bo‘lgan

STANDARTLAR INSTITUTI #FBC8JGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
iste’molga tayyor ovqatlar			kichik yoshdagi bolalar uchun mo‘ljallangan barcha iste’molga tayyor ovqatlarga qo‘llaniladi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 73-1981.
Kinoa	0,2	Butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 333-2019.

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Baliq	0,3	Butun mahsulot; odatda ovqat hazm qilish yo‘li olib tashlangandan keyin	—
Qoramol, cho‘chqa va qo‘y go‘shti	0,1	Suyaklari olib tashlangan butun mahsulot	Eng yuqori miqdor go‘shtdan olingan yog‘ga ham qo‘llaniladi.
Parranda go‘shti va yog‘i	0,1	Suyaklari olib tashlangan butun mahsulot	—
Qoramolning iste’mol qilinadigan ichki a’zolari	0,2	Butun mahsulot	Iste’mol qilinadigan ichki a’zolar deganda inson iste’moli uchun yaroqli deb topilgan ichki a’zolar tushuniladi. Bunda o‘pka, quloq, bosh terisi, tumshuq qismi, shu jumladan lablar va burun atrofi, shilliq pardalar, paylar, jinsiy a’zolar tizimi, yelin, ichaklar va siydik pufagi hisobga olinmaydi (CXA 4-1989). Eng yuqori miqdor quyidagi qismlarga qo‘llaniladi: bosh miya, bosh, yurak, buyrak, jigar, til va oshqozon.
Cho‘chqaning iste’mol qilinadigan ichki a’zolari	0,15	Butun mahsulot	Iste’mol qilinadigan ichki a’zolar deganda inson iste’moli uchun yaroqli deb topilgan ichki a’zolar tushuniladi. Bunda o‘pka, quloq, bosh terisi, tumshuq qismi, shu jumladan lablar va burun atrofi, shilliq pardalar, paylar, jinsiy a’zolar tizimi, yelin, ichaklar va siydik pufagi hisobga olinmaydi (CXA 4-1989). Eng yuqori miqdor qon, yurak, buyrak, jigar va tilga qo‘llaniladi.
Parranda go‘shtining iste’mol qilinadigan ichki a’zolari	0,1	Butun mahsulot	Parrandaning iste’mol qilinadigan ichki a’zolari deganda so‘yilgan parrandaning go‘shti va yog‘idan tashqari, inson iste’moli uchun yaroqli deb topilgan to‘qimalari va a’zolari tushuniladi (CXA 4-1989). Eng yuqori miqdor yurak, buyrak, jigar, oshqozon va ayrisimon bezga qo‘llaniladi.

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Iste’mol qilinadigan yog‘lar va moylar	0,08	Ulgurji yoki chakana savdoga chiqarish uchun tayyorlangan butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standartlari — CXS 19-1981, CXS 33-1981, CXS 210-1999, CXS 211-1999 va CXS 329-2017.
Yog‘li surtmalar va aralash surtmalar	0,04	Ulgurji yoki chakana savdoga chiqarish uchun tayyorlangan butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 256-2007.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBC8JGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Sut	0,02	Butun mahsulot	Sut — sut beruvchi hayvonlardan bir yoki bir necha marta sog‘ish orqali olinadigan, unga hech qanday modda qo‘shilmagan yoki tarkibidan hech qanday modda ajratib olinmagan, suyuq sut sifatida iste’mol qilish yoki keyinchalik qayta ishlash uchun mo‘ljallangan sut bezlarining tabiiy ajralmasidir. Qisman yoki to‘liq suvsizlantirilgan sutlar uchun konsentratsiya koeffitsienti qo‘llaniladi.
Ikkilamchi sut mahsulotlari	0,02	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor iste’mol qilinadigan holatdagi oziq-ovqat mahsulotiga qo‘llaniladi.
Tabiiy mineral suvlar	0,01	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 108-1981. Eng yuqori miqdor mg/l da ifodalanadi.
Oziq-ovqat uchun mo‘ljallangan tuz	1	Ulgurji yoki chakana savdoga chiqarish uchun tayyorlangan butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 150-1985. Sho‘rxoklardan olinadigan tuz bundan mustasno.
Yumshoq jigarrang shakar, xom shakar va sentrifugalanmagan shakar	0,15	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor yumshoq jigarrang shakar, xom shakar va sentrifugalanmagan shakarga qo‘llaniladi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 212-1999.
Oq va tozalangan shakar, makkajo‘xori va zarang daraxti qiyomlari, asal	0,1	Butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standartlari — CXS 212-1999, oq va tozalangan shakar uchun, hamda CXS 12-1981, asal uchun.
Shakar asosidagi konfetlar	0,1	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor shakar asosidagi barcha konfetlarga qo‘llaniladi.
Quritilgan pazandachilik ko‘katlari	2,0	Butun mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standartlari — CXS 328-2017, CXS 342-2021 va CXS 345-2021. Yangi pazandachilik ko‘katlari uchun eng yuqori miqdor yangi ko‘kat namligining quritilgan ko‘kat namligiga nisbatidan kelib chiqib hisoblanishi mumkin.

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Quritilgan urug‘ qoplamasidan tayyorlangan ziravorlar	0,9	Butun, yanchilgan, kukun holidagi yoki maydalangan mahsulot	—
Quritilgan gul qismlaridan tayyorlangan ziravorlar	2,5	Butun, yanchilgan, kukun holidagi yoki maydalangan mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 344-2021.
Quritilgan meva va rezavorlardan tayyorlangan ziravorlar	0,6	Butun, yanchilgan, kukun holidagi yoki maydalangan mahsulot	Eng yuqori miqdor quritilgan Sichuan qalampiri, yulduzsimon arpabodiyon, quritilgan paprika va sumakka qo‘llanilmaydi.
Quritilgan paprika va sumak	0,8	Butun, yanchilgan, kukun holidagi yoki maydalangan mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 353-2022.
Quritilgan Sichuan qalampiri va yulduzsimon arpabodiyon	3,0	Butun, yanchilgan, kukun holidagi yoki maydalangan mahsulot	—
Quritilgan ildizpoya va ildizlardan tayyorlangan ziravorlar	2,0	Butun, yanchilgan, kukun holidagi yoki maydalangan mahsulot	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 343-2021.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Quritilgan urug‘lardan tayyorlangan ziravorlar	0,9	Butun, yanchilgan, kukun holidagi yoki maydalangan mahsulot	Eng yuqori miqdor quritilgan selderey urug‘lariga qo‘llanilmaydi. Tegishli Kodeks mahsulot standartlari — CXS 327-2021 va CXS 352-2022.
Quritilgan selderey urug‘lari	1,5	Butun, yanchilgan, kukun holidagi yoki maydalangan mahsulot	—
Quritilgan po‘stloqdan tayyorlangan ziravorlar	2,5	Butun, yanchilgan, kukun holidagi yoki maydalangan mahsulot	—

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Vino	0,1	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor 2019-yil iyulda Kodeks Alimentarius komissiyasining 42-sessiyasida ushbu miqdor qabul qilingan sanadan keyin yig‘ib olingan uzumdan tayyorlangan vinolarga qo‘llaniladi.
Vino, shu jumladan kuchaytirilgan va likyorli vino	0,2	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor 2019-yil iyulda Kodeks Alimentarius komissiyasining 42-sessiyasida ushbu miqdor qabul qilinishidan oldin yig‘ib olingan uzumdan tayyorlangan vino, kuchaytirilgan vino va likyorli vinolarga qo‘llaniladi.
Kuchaytirilgan yoki likyorli vino	0,15	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor 2019-yil iyulda Kodeks Alimentarius komissiyasining 42-sessiyasida ushbu miqdor qabul qilingan sanadan keyin yig‘ib olingan uzumdan tayyorlangan kuchaytirilgan yoki likyorli vinolarga qo‘llaniladi.

SIMOB

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 10-yig‘ilish (1966-yil), 14-yig‘ilish (1970-yil), 16-yig‘ilish (1972-yil), 22-yig‘ilish (1978-yil), 72-yig‘ilish (2010-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasi 72-yig‘ilishida (2010-yil) anorganik simob uchun tana vaznining har bir kilogrammiga 4 µg miqdoridagi vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdorini belgiladi.

Qo‘mitaning 16-yig‘ilishida umumiy simob uchun tana vaznining har bir kilogrammiga 5 µg miqdorida ilgari belgilangan vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdori bekor qilindi.

Anorganik simob uchun belgilangan yangi vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdori baliq va mollyuskalardan tashqari boshqa oziq-ovqat mahsulotlari orqali umumiy simob ta’siriga nisbatan qo‘llaniladi. Baliq va mollyuskalar orqali simob ta’sirini baholashda metilsimob uchun ilgari belgilangan vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdori qo‘llanilishi kerak.

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: simobning umumiy miqdori

Kimyoviy belgisi: Hg

Tegishli amaliyot kodeksi: oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan, ifloslanish manbalariga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 49-2001)[18]

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Tabiiy mineral suvlar	0,001 mg/l	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 108-1981. Eng yuqori miqdor mg/l da ifodalanadi.
Oziq-ovqat uchun	0,1 mg/kg	—	Tegishli Kodeks mahsulot standarti —

STANDARTLAR INSTITUTI HUZURIDAGI AXBOROT XIZMATI 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
mo‘ljallangan tuz			CXS 150-1985.

METILSIMOB

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 22-yig‘ilish (1978-yil), 33-yig‘ilish (1988-yil), 53-yig‘ilish (1999-yil), 61-yig‘ilish (2003-yil), 67-yig‘ilish (2006-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: tana vaznining har bir kilogrammiga haftasiga 0,0016 mg miqdoridagi vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdori (2003-yil; 2006-yilda tasdiqlangan).

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: metilsimob

Tegishli amaliyot kodeksi: oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan, ifloslanish manbalariga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 49-2001)[18]

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi
Alfonsino balig‘i	1,5	Yangi yoki muzlatilgan butun mahsulot; odatda ovqat hazm qilish yo‘li olib tashlangandan keyin
Marlin balig‘i	1,7	Yangi yoki muzlatilgan butun mahsulot; odatda ovqat hazm qilish yo‘li olib tashlangandan keyin
Apelsinrang chuqur suv balig‘i	0,8	Yangi yoki muzlatilgan butun mahsulot; odatda ovqat hazm qilish yo‘li olib tashlangandan keyin
Pushti ilonbaliq	1,0	Yangi yoki muzlatilgan butun mahsulot; odatda ovqat hazm qilish yo‘li olib tashlangandan keyin
Akula	1,6	Yangi yoki muzlatilgan butun mahsulot; odatda ovqat hazm qilish yo‘li olib tashlangandan keyin
Tuna balig‘i	1,2	Yangi yoki muzlatilgan butun mahsulot; odatda ovqat hazm qilish yo‘li olib tashlangandan keyin

Mazkur baliq turlari uchun eng yuqori miqdorlar tegishlicha 0,8 mg/kg dan 1,7 mg/kg gacha belgilangan.

Izohlar:

Mamlakatlar yoki import qiluvchilar baliqlarda metilsimob uchun belgilangan eng yuqori miqdorning bajarilishini tekshirishda dastlab baliqdagi umumiy simob miqdorini aniqlashga asoslangan saralash usulidan foydalanishlari mumkin.

Agar umumiy simob miqdori metilsimob uchun belgilangan eng yuqori miqdordan past yoki unga teng bo‘lsa, qo‘shimcha sinov talab etilmaydi va namuna belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq deb hisoblanadi.

Agar umumiy simob miqdori metilsimob uchun belgilangan eng yuqori miqdordan yuqori bo‘lsa, metilsimob miqdori belgilangan eng yuqori miqdordan oshgan yoki oshmaganini aniqlash uchun qo‘shimcha sinovlar o‘tkaziladi.

Eng yuqori miqdor keyinchalik qayta ishlash uchun mo‘ljallangan yangi yoki muzlatilgan baliqlarga ham qo‘llaniladi.

Mamlakatlar mazkur eng yuqori miqdorlarning qo‘llanilishini to‘ldirish maqsadida tug‘ish yoshidagi ayollar va kichik yoshdagi bolalar uchun milliy sharoitlarga mos iste’mol tavsiyalarini ishlab chiqish imkoniyatini ko‘rib chiqishlari kerak.

Namuna olish rejasi IX ilovada keltirilgan.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

IX ILOVA
BALIQLARNING METILSIMOB BILAN IFLOSLANISHINI ANIQLASH UCHUN NAMUNA OLISH REJASI
UMUMIY QOIDALAR
ATAMALAR VA TA’RIFLAR

To’p	Bir vaqtda yetkazib berilgan hamda vakolatli shaxslar tomonidan kelib chiqishi, turi, qadoqlash shakli, qadoqlovchisi, jo‘natuvchisi yoki tamg‘alanishi kabi umumiy xususiyatlarga ega deb aniqlangan oziq-ovqat mahsulotining muayyan miqdori. Butun baliqlardan tashkil topgan to’p bitta turga mansub baliqlardan iborat bo‘lishi hamda baliqlarning uzunligi va og‘irligi o‘xshash bo‘lishi kerak. Agar baliqlarning uzunligi yoki og‘irligi o‘xshash bo‘lmasa, mahsulot to‘plami baribir to’p sifatida qaralishi mumkin, biroq bunda 8-bandda bayon qilingan maxsus namuna olish usuli qo‘llanilishi kerak.
Kichik to’p	Namuna olish usulini aynan shu qismga qo‘llash maqsadida katta to’pdan ajratilgan muayyan qism. Har bir kichik to’p jismonan alohida va aniq identifikatsiya qilinadigan bo‘lishi kerak.
Namuna olish rejasi	Muayyan to’pdan oziq-ovqat mahsuloti namunasini olish va ushbu to’pni muayyan kimyoviy modda bo‘yicha tahlil qilish tartibi. Mazkur tartib olingan namunaning to’pdagi tegishli kimyoviy modda miqdorini to‘g‘ri ifodalashini ta’minlashga qaratilgan.
Metilsimobni aniqlash tartibi	Metilsimobni aniqlash tartibi quyidagi uch bosqichdan iborat: — namuna olish; — namuna tayyorlash; — metilsimob miqdorini aniqlash. Mazkur tartib to’pni qabul qilish yoki rad etish mezonini ham o‘z ichiga oladi.
Qaror qabul qilish qoidasi	Agar sinov natijasi Kodeksda belgilangan eng yuqori miqdordan past yoki unga teng bo‘lsa, to’p qabul qilinadi. Aks holda, to’p rad etiladi.
Birlamchi namuna	To’p yoki kichik to’pning tasodifiy tanlangan bitta joyidan olingan material miqdori.
Birlashtirilgan namuna	To’p yoki kichik to’pdan olingan barcha birlamchi namunalarning umumiy yig‘indisi. Birlashtirilgan namunaning og‘irligi kamida laboratoriya namunasi yoki laboratoriya namunalari umumiy og‘irligiga teng bo‘lishi kerak. Birlashtirilgan namunaning butun hajmi maydalanishi yoki bir jinsli holatga keltirilishi kerak.
Laboratoriya namunasi	Laboratoriyaga yuborish uchun mo‘ljallangan hamda baliq mushak to‘qimasidan yoki butun

STANDARTLAR INSTITUTI #EBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

	baliqdan tashkil topgan namuna. Laboratoriya namunasi birlashtirilgan namunaning bir qismi yoki uning butun hajmidan iborat bo‘lishi mumkin. Agar birlashtirilgan namuna laboratoriya namunasidan katta bo‘lsa, laboratoriya namunasi bir jinsli holatga keltirilgan birlashtirilgan namunadan tasodifiy usulda ajratib olinishi kerak.
Sinov uchun ajratma	Kimyoviy tahlil qilish uchun metilsimobni ajratib olish maqsadida maydalangan yoki bir jinsli holatga keltirilgan laboratoriya namunasidan tasodifiy usulda olingan qism.

NAMUNA OLINADIGAN MATERIAL

1. Tekshiriladigan har bir to’p yoki kichik to’pdan alohida namuna olinishi kerak.

2. Yangi yoki muzlatilgan butun baliqlar, odatda ovqat hazm qilish yo‘li olib tashlangan baliqlar, shuningdek, ishlov berilgan baliqlar, ya’ni boshi va dumi kesilgan hamda ichki a’zolari olib tashlangan baliqlar va boshqa sochilmaydigan baliqchilik mahsulotlarining og‘irligi 15 metrik tonnaga teng yoki undan katta bo‘lsa, ular 2-jadvalga muvofiq og‘irligi 15 metrik tonnadan 30 metrik tonnagacha bo‘lgan kichik to’plarga bo‘linishi kerak.

3. Og‘irligi 100 metrik tonnadan katta bo‘lgan sochiluvchan baliqchilik mahsulotlari 1-jadvalga muvofiq kichik to’plarga bo‘linishi va har bir kichik to’pdan alohida namuna olinishi kerak.

1-jadval — Sochiluvchan yuklarning to’p og‘irligiga qarab kichik to’plarga bo‘linishi

Mahsulot	To’p og‘irligi, metrik tonna*	Kichik to’pning og‘irligi yoki kichik to’plar soni
Sochiluvchan yuk sifatida sotiladigan baliqchilik mahsulotlari	≥ 1 500	500
	> 300 va < 1 500	3 ta kichik to’p (kamida 100 MT)
	≥ 100 va ≤ 300	100
	< 100	—

Izoh: *1 metrik tonna 1 000 kilogrammga teng.

2-jadval — Boshqa baliqchilik mahsulotlarini to’p og‘irligiga qarab kichik to’plarga bo‘lish

Mahsulot	To’p og‘irligi, metrik tonna*	Kichik to’pning og‘irligi
Sochilmaydigan yuk sifatida sotiladigan baliq	≥ 15	15-30
	< 15	—

Izoh: *1 metrik tonna 1 000 kilogrammga teng.

4. To’p og‘irligi har doim ham kichik to’plar belgilangan og‘irligining aniq karralisi bo‘lmasligi mumkin. Shu sababli kichik to’pning og‘irligi jadvalda ko‘rsatilgan og‘irlikdan ko‘pi bilan 20 foizga oshishi mumkin.

BIRLAMCHI NAMUNALAR

5. To’p yoki kichik to’pdan olinishi tavsiya etilgan birlamchi namunalarning eng kam soni to’p yoki kichik to’pning og‘irligiga bog‘liq bo‘lib, 3-jadvalda keltirilgan.

6. Birlashtirilgan namunaning og‘irligi kamida 1 kg bo‘lishi kerak. Har bir birlamchi namunaning eng kam og‘irligi 1 kg ni 3-jadvalda ko‘rsatilgan birlamchi namunalar soniga bo‘lish orqali aniqlanadi.

Bitta to’p yoki kichik to’pdan olinadigan barcha birlamchi namunalar taxminan bir xil og‘irlikda bo‘lishi kerak.

3-jadval — To’p yoki kichik to’p og‘irligiga qarab olinadigan birlamchi namunalar soni

To’p yoki kichik to’p og‘irligi, metrik tonna*	Birlamchi namunalar soni	Laboratoriya namunasining eng kam og‘irligi, kg
≤ 0,05	3	1
> 0,05 va ≤ 0,5	5	1
> 0,5	10	1

Izoh: *1 metrik tonna 1 000 kilogrammga teng.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

7. Butun baliqlar uzunligi va og‘irligi bo‘yicha bir xil toifaga mansub deb hisoblanishi uchun ularning o‘lchami yoki og‘irligidagi farq taxminan 50 foizdan oshmasligi kerak.

8. Agar baliqlarning uzunligi yoki og‘irligi bir xil bo‘lmasa, quyidagi yondashuvlar qo‘llaniladi:

a) Agar muayyan uzunlik yoki og‘irlik toifasi ustunlik qilsa, ya’ni to’p yoki kichik to’pdagi baliqlarning kamida 80 foizi bir xil uzunlik yoki og‘irlik toifasiga mansub bo‘lsa, birlashtirilgan namuna faqat ustunlik qiluvchi toifadagi baliqlardan olingan birlamchi namunalarni birlashtirish orqali hosil qilinadi. Mazkur toifaga kirmaydigan baliqlar namuna tarkibiga kiritilmaydi.

Ushbu birlashtirilgan namuna butun to’p yoki kichik to’pni ifodalovchi namuna sifatida qaraladi.

b) Agar ustunlik qiluvchi uzunlik yoki og‘irlik toifasi mavjud bo‘lmasa hamda to’p yoki kichik to’pdagi baliqlarning umumiy uzunligi yoki og‘irligidagi farq 50 foizdan katta, biroq 100 foizdan kichik bo‘lsa, to’p yoki kichik to’p uzunligi yoki og‘irligi bo‘yicha ikkita toifaga bo‘linadi. Har bir uzunlik yoki og‘irlik toifasidan mustaqil ravishda olingan birlamchi namunalar asosida alohida birlashtirilgan namunalar tayyorlanadi.

c) Agar ustunlik qiluvchi og‘irlik yoki uzunlik toifasi mavjud bo‘lmasa hamda to’p yoki kichik to’pdagi baliqlarning umumiy uzunligi yoki og‘irligidagi farq 100 foizdan katta bo‘lsa, to’p yoki kichik to’p uzunligi yoki og‘irligi bo‘yicha uchta toifaga bo‘linadi.

Har bir uzunlik yoki og‘irlik toifasidan mustaqil ravishda olingan birlamchi namunalar asosida alohida birlashtirilgan namunalar tayyorlanadi.

9. Butun baliqlardan tashkil topgan to’plar yoki kichik to’plar uchun birlamchi namuna sifatida olinadigan baliq to‘qimasining qismi butun baliqning og‘irligiga bog‘liq bo‘lib, 4-jadvalda ko‘rsatilgan.

Turli uzunlik yoki og‘irlikdagi baliqlardan tashkil topgan to’plardan namuna olish misollari IX.A ilovada keltirilgan.

4-jadval — Butun baliqning og‘irlik toifasiga qarab birlamchi namuna olinadigan to‘qima qismi

Bitta butun baliqning og‘irlik toifasi	Namuna olinadigan qism
1 kg dan kam	Ovqat hazm qilish yo‘li olib tashlangandan keyingi butun baliq. Og‘irligi 0,05 metrik tonna yoki undan katta bo‘lgan to’plarda, agar birlashtirilgan namunaning og‘irligi 3 kg dan oshsa, baliq tanasining o‘rta qismidan, ya’ni jabra teshigi bilan orqa chiqaruv teshigi orasidagi masofaning yarmidan, orqa suzgichdan qorin qismigacha bo‘lgan ko‘ndalang to‘qima tasmasi olinishi mumkin.
1 kg dan 6 kg gacha	Baliq tanasining o‘rta qismidan, ya’ni jabra teshigi bilan orqa chiqaruv teshigi orasidagi masofaning yarmidan, orqa suzgichdan qorin qismigacha bo‘lgan ko‘ndalang to‘qima tasmasi olinadi.
6 kg dan katta	Baliq tanasining o‘rta qismidan, ya’ni jabra teshigi bilan orqa chiqaruv teshigi orasidagi masofaning yarmidan, orqa suzgichdan qorin qismigacha bo‘lgan ko‘ndalang to‘qima tasmasi olinadi. Muqobil ravishda, boshning orqa qismi va dumga yaqin qismdan teng miqdorda mushak to‘qimalari olinib, birlashtirilgan namuna tayyorlanishi mumkin. Tuna baliqlari uchun birlamchi namunalar dumga yaqin joylashgan mushak to‘qimasidan olinishi mumkin.

Izoh: 1 metrik tonna 1 000 kilogrammga teng.

NAMUNALARNI QADOQLASH VA TASHISH

10. Har bir laboratoriya namunasi toza va kimyoviy jihatdan inert idishga joylashtirilishi kerak. Idish namunani:

— ifloslanishdan;

— aniqlanadigan moddaning idish ichki devoriga yutilishi natijasidagi yo‘qotishlardan;

— tashish vaqtida yuzaga keladigan shikastlanishlardan

yetarli darajada himoya qilishi kerak.

Namunani tashish yoki saqlash vaqtida yuz berishi mumkin bo‘lgan har qanday o‘zgarishning oldini olish uchun barcha zarur ehtiyot choralari ko‘rilishi kerak. Jumladan, harorat nazorat qilinishi va namunalar havo o‘tkazmaydigan idishlarda saqlanishi lozim. Bunda namunaning haddan tashqari qizib ketishi yoki qurib qolishiga yo‘l qo‘yilmasligi kerak.

NAMUNALARNI MUHRLASH VA TAMG‘ALASH

11. Rasmiy nazorat maqsadida olingan har bir laboratoriya namunasi namuna olish joyida muhrlanishi va identifikatsiya qilinishi kerak.

Har bir namuna bo‘yicha quyidagilarni aniqlash imkonini beradigan qayd yuritilishi kerak:

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

— tegishli to’p yoki kichik to’pni aniq identifikatsiya qilish;

— namuna olish sanasi va joyini ko‘rsatish;

— tahlilni amalga oshiruvchi mutaxassisga yordam berishi mumkin bo‘lgan qo‘shimcha

ma’lumotlarni qayd etish.

NAMUNA TAYYORLASHDA KO‘RILADIGAN EHTIYOT CHORALARI

12. Namuna olish va tayyorlash jarayonida metilsimob miqdorining o‘zgarishiga, tahliliy aniqlash natijalarining buzilishiga yoki birlashtirilgan namunaning to’pni to‘g‘ri ifodalamasligiga yo‘l qo‘ymaslik uchun tegishli ehtiyot choralari ko‘rilishi kerak.

Bunda to‘g‘ri namuna olish usullaridan foydalanish va namunalar o‘rtasidagi o‘zaro ifloslanishni imkon qadar cheklash lozim.

13. Imkon qadar namuna bilan bevosita aloqada bo‘ladigan moslamalar va uskunalar tarkibida simob bo‘lmasligi kerak. Ular polipropilen yoki politetrafloroetilen kabi kimyoviy jihatdan inert plastmassa materiallardan tayyorlangan bo‘lishi lozim.

Ifloslanish xavfini kamaytirish uchun bunday moslamalar va uskunalar kislota bilan tozalanishi kerak. Namuna olish, kesish va maydalangan namunalarni tayyorlash jarayonida kesuvchi qismlar uchun yuqori sifatli zanglamaydigan po‘latdan foydalanish mumkin.

BIR JINSLI HOLATGA KELTIRISH VA MAYDALASH

14. Birlashtirilgan namunaning butun hajmi mayda qilib maydalangandan so‘ng, namunaning to‘liq bir jinsli holatga keltirilishini ta’minlashi isbotlangan usul yordamida yaxshilab aralashtirilishi kerak.

Mavjud uskunalarning xususiyatlariga qarab, muzlatilgan namunalarni bir jinsli holatga keltirishdan oldin eritish talab etilishi mumkin.

SINOV UCHUN AJRATMA

15. Maydalangan yoki bir jinsli holatga keltirilgan laboratoriya namunasidan sinov uchun ajratmani tanlash tartibi tasodifiy tanlash tamoyiliga asoslanishi kerak.

Laboratoriya namunasi bir jinsli holatga keltirilib, yaxshilab aralashtirilgandan so‘ng sinov uchun ajratma uning istalgan joyidan olinishi mumkin.

16. Har bir laboratoriya namunasidan uchta sinov uchun ajratma olish tavsiya etiladi. Zarur bo‘lganda, ushbu uchta ajratma quyidagi maqsadlarda qo‘llaniladi:

— rasmiy nazorat tahlili;

— e’tiroz bildirilganda takroriy tahlil;

— tasdiqlovchi tahlil.

TAHLIL USULLARI

17. Mezonlarga asoslangan yondashuv qo‘llaniladi, ya’ni tahlil usuli javob berishi kerak bo‘lgan samaradorlik mezonlari majmui belgilanadi.

Samaradorlik mezonlariga asoslangan yondashuvning afzalligi shundaki, qo‘llaniladigan usulning barcha aniq texnik tafsilotlarini belgilash talab etilmaydi. Bu tahlil usullarining rivojlanishidan foydalanish imkonini beradi hamda yangi yoki takomillashtirilgan usullar paydo bo‘lganda tegishli talablarni qayta ko‘rib chiqish yoki o‘zgartirish zaruratini kamaytiradi.

Ushbu yondashuv laboratoriyalarga o‘z imkoniyatlari, jihozlari va ish sharoitlariga eng mos tahlil usulidan foydalanish imkonini beradi.

18. Tahlil usullarini tanlash va belgilash tamoyillari Kodeks Alimentarius komissiyasining Tartib-taomillar qo‘llanmasida keltirilgan.[11]

19. Metilsimob va umumiy simobni aniqlash usullariga qo‘yiladigan samaradorlik mezonlari Kodeks bo‘yicha eng yuqori miqdorlar belgilangan baliq turlari uchun **Tavsiya etilgan tahlil va namuna olish usullari**da (CXS 234-1999) batafsil keltirilgan.[22]

20. Mamlakatlar yoki import qiluvchilar baliqlarda metilsimob uchun belgilangan eng yuqori miqdorning bajarilishini tekshirishda dastlab baliqdagi umumiy simob miqdorini aniqlashga asoslangan saralash usulidan foydalanishlari mumkin.

Agar umumiy simob miqdori metilsimob uchun belgilangan eng yuqori miqdordan past yoki unga teng bo‘lsa, qo‘shimcha sinov talab etilmaydi va namuna belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq deb hisoblanadi.

Agar umumiy simob miqdori metilsimob uchun belgilangan eng yuqori miqdordan yuqori bo‘lsa, metilsimob miqdori belgilangan eng yuqori miqdordan oshgan yoki oshmaganini aniqlash uchun qo‘shimcha sinovlar o‘tkaziladi.

TO’PLAR VA KICHIK TO’PLARNI QAYTA SHAKLLANTIRISH

STANDARTLAR INSTITUTI #FBOBJEKTLARI XALQARO STANDARTLARINI QABUL QILADI

21. Baliqlarining uzunligi yoki og‘irligi o‘zaro o‘xshash bo‘lmagan hamda uzunligi yoki og‘irligi bo‘yicha ikki yoki uchta toifaga ajratilgan to’p yoki kichik to’plar dastlab eng katta toifadagi baliqlardan

boshlab ketma-ket tahlil qilinishi kerak.

22. Agar eng katta uzunlik yoki og‘irlik toifasidan tayyorlangan birlashtirilgan namunadagi metilsimob miqdori belgilangan eng yuqori miqdordan past bo‘lsa, baliqlarining uzunligi yoki og‘irligi o‘zaro o‘xshash bo‘lmagan butun to’p eng yuqori miqdorga muvofiq deb hisoblanishi mumkin.

Biroq eksport yoki savdo talablari, masalan, tahlil sertifikatini taqdim etish talabi, kichikroq uzunlik yoki og‘irlik toifalaridan tashkil topgan to’p yoki kichik to’plarni ham alohida sinovdan o‘tkazishni talab qilishi mumkin.

23. Agar muayyan uzunlik yoki og‘irlik toifasidan tayyorlangan birlashtirilgan namunadagi metilsimob miqdori belgilangan eng yuqori miqdordan yuqori bo‘lsa, undan keyingi kattalikdagi uzunlik yoki og‘irlik toifasi ham tahlil qilinishi kerak.

Agar ushbu toifadan olingan namunadagi metilsimob miqdori belgilangan eng yuqori miqdordan past bo‘lsa, eng yuqori miqdordan oshgan uzunlik yoki og‘irlik toifalarini ajratib tashlash orqali to’p yoki kichik to’p qayta shakllantirilishi mumkin. Bunda to’pda qolgan baliqlar belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq bo‘lishi kerak.

24. Uchta uzunlik yoki og‘irlik toifasiga ajratilgan to’p yoki kichik to’pda, agar o‘rta uzunlik yoki og‘irlik toifasidan tayyorlangan birlashtirilgan namunadagi metilsimob miqdori belgilangan eng yuqori miqdordan yuqori bo‘lsa, 23-bandda belgilangan tartib eng kichik uzunlik yoki og‘irlik toifasiga nisbatan ham takroran qo‘llanilishi kerak.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

IX.A ILOVA
NAMUNA OLISH REJASI QOIDALARINI QO‘LLASHGA DOIR MISOLLAR
1-MISOL

Agar to’pdagi baliqlarning uzunligi yoki og‘irligidagi farq 50 foizdan katta, biroq 100 foizdan kichik bo‘lsa, har bir uzunlik yoki og‘irlik toifasidan alohida reprezentativ namuna olinadi.

Misol: og‘irligi 2 kg dan 3,5 kg gacha bo‘lgan baliqlardan tashkil topgan, umumiy og‘irligi 5 metrik tonna bo‘lgan to’p.

Birinchi birlashtirilgan namuna to’pdagi nisbatan kichik baliqlardan, ya’ni og‘irligi taxminan 2 kg dan 2,75 kg gacha bo‘lgan baliqlardan olinadi. Buning uchun 10 ta baliqdan 10 ta birlamchi namuna olinadi.

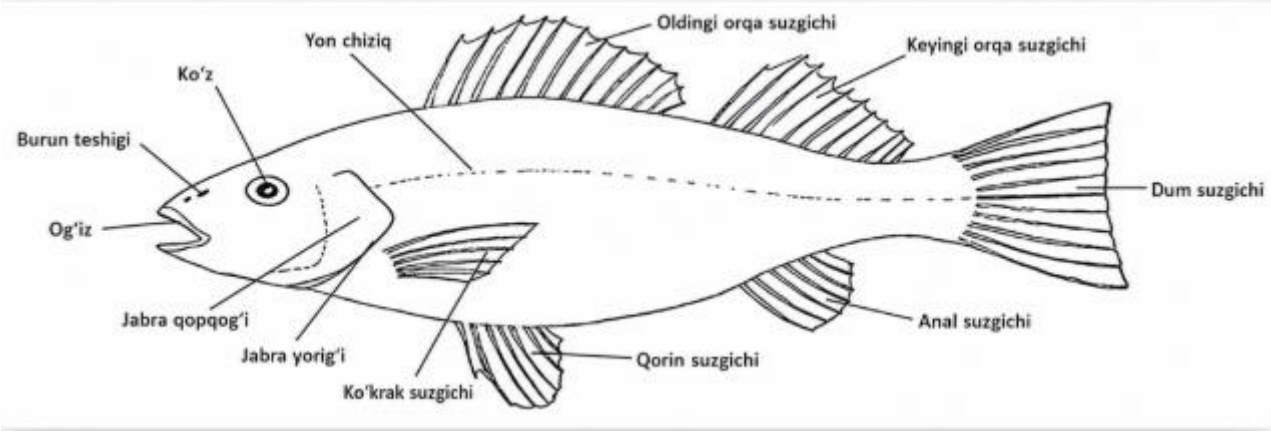
Har bir birlamchi namuna baliq tanasining o‘rta qismidagi mushak to‘qimasidan, ya’ni orqa suzgichdan qorin qismigacha, 1-rasmdagi **B chizig‘i** atrofidan simmetrik ravishda olinadi. Har bir birlamchi namunaning og‘irligi taxminan 100 g bo‘lishi kerak.

Natijada umumiy og‘irligi taxminan 1 kg bo‘lgan birlashtirilgan namuna hosil qilinadi. Ushbu namuna bir jinsli holatga keltiriladi va alohida tahlil qilinadi.

Ikkinchi birlashtirilgan namuna to’pdagi nisbatan katta baliqlardan, ya’ni og‘irligi taxminan 2,75 kg dan 3,5 kg gacha bo‘lgan baliqlardan olinadi. Buning uchun ham 10 ta baliqdan 10 ta birlamchi namuna olinadi.

Har bir birlamchi namuna baliq tanasining o‘rta qismidagi mushak to‘qimasidan, ya’ni orqa suzgichdan qorin qismigacha, 1-rasmdagi **B chizig‘i** atrofidan simmetrik ravishda olinadi. Har bir birlamchi namunaning og‘irligi taxminan 100 g bo‘lishi kerak.

Natijada umumiy og‘irligi taxminan 1 kg bo‘lgan ikkinchi birlashtirilgan namuna hosil qilinadi. Ushbu namuna ham bir jinsli holatga keltiriladi va alohida tahlil qilinadi.



1-rasm — Baliq tanasining turli qismlari

A) Laboratoriyada namunalarni ketma-ket tahlil qilish

Dastlab katta baliqlardan olingan birlashtirilgan namuna bir jinsli holatga keltiriladi va tahlil qilinadi.

— Agar tahlil natijasi belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq bo‘lsa, butun to’p muvofiq deb hisoblanadi.

— Agar tahlil natijasi belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq bo‘lmasa, ikkinchi bosqichda kichik baliqlardan olingan birlashtirilgan namuna bir jinsli holatga keltiriladi va alohida tahlil qilinadi.

— Agar kichik baliqlardan olingan namunaning tahlil natijasi ham muvofiq bo‘lmasa, butun to’p talablarga nomuvofiq deb hisoblanadi.

— Agar kichik baliqlardan olingan namunaning tahlil natijasi muvofiq bo‘lsa, og‘irligi 2 kg dan 2,75 kg gacha bo‘lgan kichik baliqlar to’pdan ajratiladi va muvofiq deb hisoblanadi. Og‘irligi 2,75 kg dan 3,5 kg gacha bo‘lgan qolgan katta baliqlar esa talablarga nomuvofiq deb hisoblanadi.

B) Laboratoriyada ikkala namunani bir vaqtda tahlil qilish

— Agar ikkala namunaning tahlil natijasi ham belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq bo‘lsa, butun to’p muvofiq deb hisoblanadi.

— Agar ikkala namunaning tahlil natijasi ham belgilangan eng yuqori miqdorga muvofiq bo‘lmasa, butun to’p talablarga nomuvofiq deb hisoblanadi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7> 23.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

— Agar og‘irligi 2 kg dan 2,75 kg gacha bo‘lgan kichik baliqlardan olingan namuna muvofiq, og‘irligi 2,75 kg dan 3,5 kg gacha bo‘lgan katta baliqlardan olingan namuna esa nomuvofiq bo‘lsa,

kichik baliqlar to’pdan ajratiladi va muvofiq deb hisoblanadi. Qolgan katta baliqlar esa talablarga nomuvofiq deb hisoblanadi.

2-MISOL

Agar to’pdagi baliqlarning uzunligi yoki og‘irligidagi farq 100 foizdan katta bo‘lsa, har bir uzunlik yoki og‘irlik toifasidan uchta alohida reprezentativ namuna olinadi.

Misol: og‘irligi 2 kg dan 8 kg gacha bo‘lgan baliqlardan tashkil topgan, umumiy og‘irligi 10 metrik tonna bo‘lgan to’p.

Birinchi birlashtirilgan namuna to’pdagi nisbatan kichik baliqlardan, ya’ni og‘irligi taxminan 2 kg dan 4 kg gacha bo‘lgan baliqlardan olinadi. Buning uchun 10 ta baliqdan 10 ta birlamchi namuna olinadi.

Har bir birlamchi namuna baliq tanasining o‘rta qismidagi mushak to‘qimasidan, ya’ni orqa suzgichdan qorin qismigacha, 1-rasmdagi **B chizig‘i** atrofidan simmetrik ravishda olinadi. Har bir birlamchi namunaning og‘irligi taxminan 100 g bo‘lishi kerak.

Natijada umumiy og‘irligi taxminan 1 kg bo‘lgan birlashtirilgan namuna hosil qilinadi. Ushbu namuna bir jinsli holatga keltiriladi va alohida tahlil qilinadi.

Ikkinchi birlashtirilgan namuna to’pdagi o‘rtacha kattalikdagi, ya’ni og‘irligi taxminan 4 kg dan 6 kg gacha bo‘lgan baliqlardan olinadi. Buning uchun 10 ta baliqdan 10 ta birlamchi namuna olinadi.

Har bir birlamchi namuna baliq tanasining o‘rta qismidagi mushak to‘qimasidan, ya’ni orqa suzgichdan qorin qismigacha olinadi va uning og‘irligi taxminan 100 g bo‘lishi kerak.

Natijada umumiy og‘irligi taxminan 1 kg bo‘lgan ikkinchi birlashtirilgan namuna hosil qilinadi. Ushbu namuna bir jinsli holatga keltiriladi va alohida tahlil qilinadi.

Uchinchi birlashtirilgan namuna to’pdagi nisbatan katta baliqlardan, ya’ni og‘irligi taxminan 6 kg dan 8 kg gacha bo‘lgan baliqlardan olinadi. Buning uchun 10 ta baliqdan 10 ta birlamchi namuna quyidagi usullardan biri bo‘yicha olinadi.

Birinchi usul

Har bir birlamchi namuna baliq tanasining o‘rta qismidagi o‘ng tomondagi orqa-yon mushak to‘qimasidan olinadi. Namuna 1-rasmdagi **B chizig‘i** atrofidan simmetrik ravishda va rasmda ko‘rsatilgan gorizontal chiziqdan yuqoridagi qismdan olinishi kerak.

Har bir birlamchi namunaning og‘irligi taxminan 100 g bo‘lishi kerak.

Natijada umumiy og‘irligi taxminan 1 kg bo‘lgan birlashtirilgan namuna hosil qilinadi. Ushbu namuna bir jinsli holatga keltiriladi va alohida tahlil qilinadi.

Ikkinchi usul

Har bir baliqdan:

— dum qismiga yaqin joydan, ya’ni 1-rasmdagi **C chizig‘i** atrofidan taxminan 50 g mushak to‘qimasi;

— bosh qismiga yaqin joydan, ya’ni 1-rasmdagi **A chizig‘i** atrofidan taxminan 50 g mushak to‘qimasi olinadi.

Ushbu ikki qism birlashtirilib, har bir baliqdan og‘irligi taxminan 100 g bo‘lgan birlamchi namuna hosil qilinadi.

Natijada 10 ta baliqdan olingan birlamchi namunalarni birlashtirish orqali umumiy og‘irligi taxminan 1 kg bo‘lgan birlashtirilgan namuna tayyorlanadi. Ushbu namuna bir jinsli holatga keltiriladi va alohida tahlil qilinadi.

QALAY

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 10-yig‘ilish (1966-yil), 14-yig‘ilish (1970-yil), 15-yig‘ilish (1971-yil), 19-yig‘ilish (1975-yil), 22-yig‘ilish (1978-yil), 26-yig‘ilish (1982-yil), 33-yig‘ilish (1988-yil), 55-yig‘ilish (2000-yil), 64-yig‘ilish (2005-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: tana vaznining har bir kilogrammiga haftasiga 14 mg miqdoridagi vaqtinchalik yo‘l qo‘yiladigan haftalik iste’mol miqdori. Ushbu qiymat qalay sifatida ifodalangan bo‘lib, oziq-ovqat qo‘shimchalaridan tushadigan qalayni ham o‘z ichiga oladi. Mazkur ko‘rsatkich 1988-yilda belgilangan va 2000-yilda o‘z kuchida qoldirilgan.

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: boshqacha ko‘rsatilmagan bo‘lsa, umumiy qalay (Sn-tot); anorganik qalay (Sn-in) yoki boshqa alohida ko‘rsatilgan qalay shakllari

Kimyoviy belgisi: Sn

STANDARTLARNI ONLAYN BEPUL KO'RISH - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Tegishli amaliyot kodekslari:

— konservalangan oziq-ovqat mahsulotlarining anorganik qalay bilan ifloslanishining oldini

olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 60-2005)[23];

— oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan, ifloslanish manbalariga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 49-2001)[18].

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Konservalangan oziq-ovqat mahsulotlari, ichimliklardan tashqari	250	—	Eng yuqori miqdor qalay qoplamali tunuka idishlarga qadoqlanmagan quyidagi mahsulotlarga qo‘llanilmaydi: pishirilgan, tuzlab ishlov berilgan maydalangan go‘sht; pishirilgan, tuzlab ishlov berilgan cho‘chqa son go‘shti; pishirilgan, tuzlab ishlov berilgan cho‘chqa kurak go‘shti; tuzlangan mol go‘shti konservasi va gazakbop go‘sht konservasi. Tegishli Kodeks mahsulot standartlari: CXS 62-1981, CXS 254-2007, CXS 296-2009, CXS 242-2003, CXS 297-2009, CXS 78-1981, CXS 159-1987, CXS 42-1981, CXS 60-1981, CXS 99-1981, CXS 160-1987, CXS 66-1981, CXS 13-1981, CXS 115-1981, CXS 57-1981, CXS 145-1981, CXS 98-1981, CXS 96-1981, CXS 97-1981, CXS 88-1981 va CXS 89-1981.
Konservalangan ichimliklar	150	—	Tegishli Kodeks mahsulot standartlari qatoriga CXS 247-2005 kiradi.
Pishirilgan, tuzlab ishlov berilgan maydalangan go‘sht	50	—	Eng yuqori miqdor qalay qoplamali tunuka idishlardan boshqa idishlarga qadoqlangan mahsulotlarga qo‘llaniladi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 98-1981.
Pishirilgan, tuzlab ishlov berilgan cho‘chqa son go‘shti	50	—	Eng yuqori miqdor qalay qoplamali tunuka idishlardan boshqa idishlarga qadoqlangan mahsulotlarga qo‘llaniladi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 96-1981.
Pishirilgan, tuzlab ishlov berilgan cho‘chqa kurak go‘shti	50	—	Eng yuqori miqdor qalay qoplamali tunuka idishlardan boshqa idishlarga qadoqlangan mahsulotlarga qo‘llaniladi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 97-1981.
Tuzlangan mol go‘shti konservasi	50	—	Eng yuqori miqdor qalay qoplamali tunuka idishlardan boshqa idishlarga qadoqlangan mahsulotlarga qo‘llaniladi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 88-1981.
Gazakbop go‘sht konservasi	50	—	Eng yuqori miqdor qalay qoplamali tunuka idishlardan boshqa idishlarga qadoqlangan mahsulotlarga qo‘llaniladi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 89-1981.

1-jadval — Oziq-ovqat mahsulotlaridagi radionuklidlar uchun yo‘riq darajalari

Mahsulot nomi	Yo‘riq darajasi, Bq/kg	Vakil radionuklidlar	Yo‘riq darajasi qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlari	1	Pu-238, Pu-239, Pu-240, Am-241	—	Yo‘riq darajasi go‘daklar iste’moli uchun mo‘ljallangan oziq-ovqat mahsulotlariga qo‘llaniladi.
Go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlari	100	Sr-90, Ru-106, I-129, I-131, U-235	—	Yo‘riq darajasi go‘daklar iste’moli uchun mo‘ljallangan oziq-ovqat mahsulotlariga qo‘llaniladi.
Go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlari	1 000	S-35*, Co-60, Sr-89, Ru-103, Cs-134, Cs-137, Ce-144, Ir-192	—	Yo‘riq darajasi go‘daklar iste’moli uchun mo‘ljallangan oziq-ovqat mahsulotlariga qo‘llaniladi.
Go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlari	1 000	H-3**, C-14, Tc-99	—	Yo‘riq darajasi go‘daklar iste’moli uchun mo‘ljallangan oziq-ovqat mahsulotlariga qo‘llaniladi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Mahsulot nomi	Yo‘riq darajasi, Bq/kg	Vakil radionuklidlar	Yo‘riq darajasi qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlaridan boshqa oziq-ovqatlar	10	Pu-238, Pu-239, Pu-240, Am-241	—	—
Go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlaridan boshqa oziq-ovqatlar	100	Sr-90, Ru-106, I-129, I-131, U-235	—	—
Go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlaridan boshqa oziq-ovqatlar	1 000	S-35*, Co-60, Sr-89, Ru-103, Cs-134, Cs-137, Ce-144, Ir-192	—	—
Go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlaridan boshqa oziq-ovqatlar	10 000	H-3**, C-14, Tc-99	—	—

Izohlar:

* Ushbu qiymat organik birikma tarkibidagi oltingugurtga taalluqlidir.

** Ushbu qiymat organik birikma tarkibidagi tritiyga taalluqlidir.

Radionuklidlar ro‘yxatidagi birinchi guruhning oxirgi vakili Am-241 hisoblanadi; Pu-241 emas.

Qo‘llanish doirasi:Yo‘riq darajalari yadroviy yoki radiologik favqulodda vaziyatdan keyin radionuklidlar bilan ifloslangan, inson iste’moli uchun mo‘ljallangan va xalqaro savdoga chiqariladigan oziq-ovqat mahsulotlariga qo‘llaniladi.

Mazkur yo‘riq darajalari qayta tiklangandan yoki iste’molga tayyorlangandan keyingi oziq-ovqat mahsulotlariga qo‘llaniladi. Shuning uchun ular quritilgan yoki konsentrlangan holatdagi oziq-ovqat mahsulotlariga bevosita qo‘llanilmaydi.

Yo‘riq darajalari yiliga 1 mSv miqdoridagi aralashuvdan ozod qilish darajasiga asoslangan.

Izoh: ushbu hujjat maqsadlari uchun «favqulodda vaziyat» atamasi baxtsiz hodisalarni hamda qasddan sodir etilgan zararli harakatlarni o‘z ichiga oladi.

Qo‘llanilishi: Oziq-ovqat iste’molchilarining umumiy radiologik muhofazasi nuqtayi nazaridan, oziq-ovqat mahsulotidagi radionuklidlar miqdori tegishli yo‘riq darajasidan oshmasa, mahsulot inson iste’moli uchun xavfsiz deb hisoblanishi kerak.

Yo‘riq darajalari oshib ketgan hollarda milliy hukumatlar oziq-ovqat mahsulotining o‘z hududi yoki yurisdiksiyasida tarqatilishi mumkinligi hamda uni qanday sharoitlarda tarqatish mumkinligi to‘g‘risida qaror qabul qilishi kerak.

Oziq-ovqat taqsimotiga oid yo‘riq darajalarini belgilashda qo‘llanilgan taxminlar muayyan mamlakat sharoitlariga mos kelmasa, masalan, radioaktiv ifloslanish keng tarqalgan bo‘lsa, milliy hukumatlar o‘z hududida ichki foydalanish uchun boshqa qiymatlarni qabul qilishi mumkin.

Umumiy ovqatlanish ratsionining juda kichik qismini tashkil etadigan va shu sababli umumiy nurlanish dozasiga juda kam hissa qo‘shadigan ziravorlar kabi oz miqdorda iste’mol qilinadigan oziq-ovqatlar uchun yo‘riq darajalari o‘n baravar oshirilishi mumkin.

RADIONUKLIDLAR

Yo‘riq darajalari barcha radionuklidlarni qamrab olmaydi. Ular oziq-ovqat zanjiriga o‘tishi nuqtayi nazaridan muhim hisoblangan radionuklidlar uchun belgilanadi. Bunday radionuklidlar, odatda, yadroviy qurilmalarda mavjud bo‘ladi yoki radiatsiya manbai sifatida yetarlicha katta miqdorda qo‘llaniladi hamda bunday qurilmalardan tasodifan atrof-muhitga chiqarilishi yoki qasddan sodir etiladigan zararli harakatlarda ishlatilishi mumkin.

Tabiiy kelib chiqishga ega radionuklidlar, odatda, ushbu hujjatda hisobga olinmaydi.

Jadvalda radionuklidlar yo‘riq darajalarining qiymatlari bo‘yicha guruhlarga ajratilgan bo‘lib, ushbu qiymatlar logarifmik shkala bo‘yicha tegishli kattalik darajasigacha yaxlitlangan.

Yo‘riq darajalari oziq-ovqat mahsulotlarining quyidagi ikkita alohida toifasi uchun belgilangan:

— go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlari;

— boshqa oziq-ovqat mahsulotlari.

Bunday ajratish ayrim radionuklidlarning ta’siriga go‘daklar yuqori darajada sezgir bo‘lishi mumkinligi bilan izohlanadi.

Yo‘riq darajalari har bir radionuklidning organizmga birlik miqdorda tushishi natijasida yuzaga keladigan kutilayotgan samarali doza sifatida belgilangan, yoshga bog‘liq doza koeffitsientlari bilan solishtirib tekshirilgan. Mazkur koeffitsientlar Ionlashtiruvchi nurlanishdan himoya qilish va radiatsiya manbalarining xavfsizligi bo‘yicha xalqaro asosiy xavfsizlik standartlaridan olingan.[24]

STANDARTLARNI TARQATISH TASHKILOTI O‘ZSTANDART TOMONIDAN BO‘LIB BERILGAN

Oziq-ovqat mahsulotlarida bir nechta radionuklid mavjud bo‘lganda

Yo‘riq darajalari turli guruhlarga mansub radionuklidlarning ta’sir hissalarini o‘zaro qo‘shish talab etilmasligi hisobga olingan holda ishlab chiqilgan. Har bir radionuklidlar guruhi alohida baholanishi kerak.

Biroq bitta guruhga mansub radionuklidlarning faollik konsentratsiyalari o‘zaro qo‘shilishi kerak.[25]

Misol: agar oziq-ovqat mahsulotida seziy-134 va seziy-137 ifloslantiruvchi moddalar sifatida mavjud bo‘lsa, 1 000 Bq/kg miqdoridagi yo‘riq darajasi ushbu ikki radionuklid faollik konsentratsiyalarining yig‘indisiga nisbatan qo‘llaniladi.

[24] Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti, Atom energiyasi bo‘yicha xalqaro agentlik, Xalqaro mehnat tashkiloti, Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotining Yadro energiyasi agentligi, Panamerika sog‘liqni saqlash tashkiloti va Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (1996). Ionlashtiruvchi nurlanishdan himoya qilish va radiatsiya manbalarining xavfsizligi bo‘yicha xalqaro asosiy xavfsizlik standartlari. Atom energiyasi bo‘yicha xalqaro agentlik, Vena.

[25] Masalan, oziq-ovqat mahsulotida seziy-134 va seziy-137 mavjud bo‘lsa, 1 000 Bq/kg miqdoridagi yo‘riq darajasi ushbu ikki radionuklid faollik konsentratsiyalarining yig‘indisini anglatadi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

X ILOVA
YADROVIY YOKI RADIOLOGIK FAVQULODDA VAZIYATDAN KEYIN IFLOSLANGAN OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARIDAGI RADIONUKLIDLAR UCHUN YO‘RIQ DARAJALARINING ILMIY ASOSLARI

Oziq-ovqat mahsulotlaridagi radionuklidlar uchun yo‘riq darajalari, xususan, yuqoridagi 1-jadvalda keltirilgan qiymatlar umumiy radiologik jihatlar hamda oziq-ovqat mahsulotlaridagi radionuklidlarni nazorat qilish bo‘yicha amaldagi xalqaro va milliy standartlarni qo‘llash tajribasiga asoslangan.

GO‘DAKLAR VA KATTA YOSHDAGI SHAXSLAR

1-jadvalda tavsiya etilgan yo‘riq darajalaridagi radionuklidlarni o‘z ichiga olgan oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilish natijasida go‘daklar va katta yoshdagi shaxslar oladigan nurlanish dozasi baholangan hamda uning tegishli doza mezoniga muvofiqligi tekshirilgan.

Oziq-ovqat mahsulotlaridagi radionuklidlarni iste’mol qilish natijasida aholining nurlanishga duchor bo‘lishi va u bilan bog‘liq sog‘liq uchun xavflarni baholashda oziq-ovqat iste’moli miqdori hamda radionuklidlarning organizmga tushishiga oid doza koeffitsientlarini hisobga olish zarur.

Katta yoshdagi shaxs bir yil davomida 550 kg oziq-ovqat mahsulotini iste’mol qiladi, deb qabul qilingan. Go‘daklar uchun doza hisoblanganda hayotning birinchi yilida 200 kg go‘daklar oziq-ovqati va sut iste’mol qilinishi haqidagi qiymatdan foydalanilgan. Mazkur qiymatlar insonlarning zamonaviy ovqatlanish odatlari haqidagi baholarga asoslangan.

Radionuklid va yosh guruhiga xos bo‘lgan, organizmga tushish dozasining eng konservativ koeffitsientlari Atom energiyasi bo‘yicha xalqaro agentlik ma’lumotlaridan olingan. Ushbu koeffitsientlar oshqozon-ichak yo‘lidan eng yuqori darajada so‘riladigan va tana to‘qimalarida saqlanib qoladigan radionuklidlarning kimyoviy shakllariga taalluqlidir.

RADIOLOGIK MEZON

Quyida keltirilgan doza baholash natijalarini taqqoslash uchun qo‘llaniladigan tegishli radiologik mezon oziq-ovqat mahsulotlari kabi asosiy tovarlardagi radionuklidlar hisobiga shaxs oladigan yillik doza uchun taxminan 1 mSv miqdoridagi umumiy aralashuvdan ozod etish darajasidir.

Mazkur qiymat Radiologik himoya bo‘yicha xalqaro komissiya tomonidan aholi uchun xavfsiz daraja sifatida tavsiya etilgan.

TABIIY RADIONUKLIDLAR

Tabiiy kelib chiqishga ega radionuklidlar atrof-muhitda keng tarqalgan va shu sababli barcha oziq-ovqat mahsulotlarida turli miqdorlarda mavjud bo‘ladi.

Oziq-ovqat iste’moli natijasida tabiiy radionuklidlardan olinadigan nurlanish dozasi, odatda, yiliga bir necha o‘n mikrozivertdan bir necha yuz mikrozivertgacha bo‘ladi.

Oziq-ovqat ratsionida tabiiy ravishda mavjud bo‘lgan ushbu radionuklidlar ta’sirini amalda nazorat qilish mumkin emas. Ularning ta’sirini kamaytirish uchun talab etiladigan resurslar olinadigan sog‘liqni saqlash foydasiga mutanosib bo‘lmaydi.

Tabiiy radionuklidlar favqulodda vaziyatlar bilan bog‘liq bo‘lmaganligi sababli ushbu standartda hisobga olinmaydi.

BIR YILLIK TA’SIRNI BAHOLASH

Yadroviy yoki radiologik favqulodda vaziyat natijasida atrof-muhitning keng ko‘lamli radioaktiv ifloslanishidan keyingi birinchi yil davomida ifloslangan hududlardan import qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlarini ifloslanmagan hududlardan yetkazib beriladigan oziq-ovqat mahsulotlari bilan tezda almashtirish qiyin bo‘lishi mumkinligi ehtiyotkorlik tamoyili asosida qabul qilingan.

Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti statistik ma’lumotlariga ko‘ra, dunyodagi barcha mamlakatlar tomonidan import qilinadigan asosiy oziq-ovqat mahsulotlarining o‘rtacha ulushi 0,1 ni tashkil etadi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJCXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

1-jadvalda go‘daklar va umumiy aholi iste’mol qiladigan oziq-ovqat mahsulotlari uchun

keltirilgan qiymatlar shunday belgilangan-ki, mamlakat radionuklidlar bilan ifloslangan hududlardan asosiy oziq-ovqat mahsulotlarini import qilishni davom ettirgan taqdirda ham, aholi tomonidan olinadigan o‘rtacha yillik ichki nurlanish dozasi taxminan 1 mSv dan oshmasligi kerak. Tegishli hisob-kitoblar XI ilovada keltirilgan.

Agar ifloslangan oziq-ovqat mahsulotlarining ulushi 0,1 dan yuqori bo‘lsa, ushbu xulosa ayrim radionuklidlar uchun o‘rinli bo‘lmasligi mumkin. Bu, ayniqsa, oziq-ovqat ratsioni asosan sutdan tashkil topgan va xilma-xilligi cheklangan go‘daklarga taalluqlidir.

UZOQ MUDDATLI TA’SIRNI BAHOLASH

Favqulodda vaziyatdan keyingi birinchi yil o‘tgach, bozorga chiqariladigan ifloslangan oziq-ovqat mahsulotlarining ulushi, odatda, quyidagi omillar ta’sirida kamayadi:

— milliy cheklovlar va mahsulotlarni bozordan chiqarish;

— oziq-ovqat mahsulotlari manbalarining almashtirilishi;

— qishloq xo‘jaligida qarshi choralar ko‘rilishi;

— radionuklidlarning tabiiy parchalanishi.

Amaliy tajriba shuni ko‘rsatadiki, uzoq muddat davomida import qilinadigan ifloslangan oziq-ovqat mahsulotlarining ulushi yuz baravar yoki undan ham ko‘proq kamayishi mumkin.

Yovvoyi holda o‘sadigan o‘rmon mahsulotlari kabi ayrim oziq-ovqat toifalarida ifloslanish darajasi uzoq vaqt davomida o‘zgarmasligi yoki hatto oshishi mumkin. Boshqa oziq-ovqat toifalari esa asta-sekin radiologik nazoratdan chiqarilishi mumkin.

Shunga qaramay, ifloslangan oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilish natijasida shaxs oladigan nurlanish dozasini ahamiyatsiz deb hisoblash mumkin bo‘lishi uchun bir necha yil talab etilishi mumkin.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

XI ILOVA
YO‘RIQ DARAJALARI QO‘LLANILGANDA INSONNING ICHKI NURLANISH DOZASINI BAHOLASH

Radioaktiv moddalar bilan ifloslangan xorijiy hududlardan oziq-ovqat mahsulotlari import qilinishi natijasida mamlakat aholisining o‘rtacha nurlanish dozasini baholash uchun amaldagi yo‘riq darajalarini qo‘llashda quyidagi ma’lumotlardan foydalanish kerak:

— go‘daklar va katta yoshdagi shaxslarning yillik oziq-ovqat iste’moli miqdori;

— radionuklid va yosh guruhiga bog‘liq organizmga tushish doza koeffitsientlari;

— import va ishlab chiqarish koeffitsienti.

Go‘daklar va katta yoshdagi shaxslarning o‘rtacha ichki nurlanish dozasini baholashda, nazorat va tekshiruv natijalariga ko‘ra, import qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlaridagi radionuklidlar faollik konsentratsiyasi amaldagi yo‘riq darajalaridan oshmasligi nazarda tutiladi.

Ehtiyotkor baholash usuli qo‘llanilganda, xorijiy hududlardan import qilinadigan barcha oziq-ovqat mahsulotlari radionuklidlar bilan amaldagi yo‘riq darajasiga teng miqdorda ifloslangan deb qabul qilinadi.

Radionuklidlarni o‘z ichiga olgan import oziq-ovqat mahsulotlarining bir yil davomida iste’mol qilinishi natijasida aholi oladigan o‘rtacha ichki nurlanish dozasi **E**, mZv, quyidagi formula bo‘yicha baholanadi:

$$\mathbf{E = YD(A) \times M(A) \times e_{in}g(A) \times IICHK}$$

bu yerda:

YD(A) — muayyan radionuklid uchun yo‘riq darajasi, Bq/kg;

M(A) — yosh guruhiga bog‘liq holda bir yil davomida iste’mol qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlarining massasi, kg;

$\mathbf{e_{in}g(A)}$ — yosh guruhiga bog‘liq radionuklidning organizmga tushish doza koeffitsienti, mZv/Bq;

IICHK — import va ishlab chiqarish koeffitsienti, o‘lchamsiz kattalik.

2-jadvalda keltirilgan baholash natijalari shuni ko‘rsatadiki, keng ko‘lamli radioaktiv ifloslanishdan keyingi birinchi yil davomida import qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilish natijasida 20 ta radionuklidning har biri bo‘yicha go‘daklar va katta yoshdagi shaxslar oladigan doza 1 mZv dan oshmaydi.

Dozalar import va ishlab chiqarish koeffitsientining 0,1 ga teng qiymati asosida hisoblanganini ta’kidlash lozim. Biroq mazkur taxmin barcha holatlarda ham o‘rinli bo‘lmasligi mumkin. Bu, ayniqsa, oziq-ovqat ratsioni asosan sutdan iborat bo‘lgan va xilma-xilligi cheklangan go‘daklarga taalluqlidir.

Plutoniy-239 va boshqa bir qator radionuklidlar uchun doza bahosi ehtiyotkorlik tamoyiliga asoslangan yuqori baho hisoblanadi.

Buning sababi shundaki, oshqozon-ichak yo‘lidan so‘rilish koeffitsientlari hamda ularga mos organizmga tushish doza koeffitsientlari go‘dak hayotining butun birinchi yiliga nisbatan qo‘llaniladi. Aslida esa, Radiologik himoya bo‘yicha xalqaro komissiyaning so‘nggi baholariga ko‘ra, bunday yuqori so‘rilish koeffitsientlari, asosan, ko‘krak suti bilan oziqlanish davriga, ya’ni hayotning dastlabki olti oyiga xosdir.

Hayotning birinchi yilidagi keyingi olti oy davomida oshqozon-ichak yo‘lidan so‘rilish koeffitsientlari ancha past bo‘ladi.

---

i Import/ishlab chiqarish koeffitsiyenti radionuklidlar bilan ifloslangan hududlardan yil davomida import qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlari miqdorining ko‘rib chiqilayotgan mintaqa yoki mamlakatda bir yil davomida ishlab chiqariladigan va import qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlarining umumiy miqdoriga nisbatidir.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OIShLOO XO'JALIGI VAZIRLIGI

Ushbu holat vodorod-3, uglerod-14, oltingugurt-35, yod va seziy izotoplariga taalluqli emas.

Masalan, seziy-137 bilan ifloslanishdan keyingi birinchi yil davomida oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilish natijasida olinadigan doza quyidagicha hisoblanadi.

Katta yoshdagi shaxslar uchun:

$E = 1\ 000\ Bq/kg \times 550\ kg \times 1{,}3 \times 10^{-5}\ mZv/Bq \times 0{,}1 = 0{,}7\ mZv$

Go‘daklar uchun:

$E = 1\ 000\ Bq/kg \times 200\ kg \times 2{,}1 \times 10^{-5}\ mZv/Bq \times 0{,}1 = 0{,}4\ mZv$

Izoh: import va ishlab chiqarish koeffitsienti radionuklidlar bilan ifloslangan hududlardan bir yil davomida import qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlari miqdorining muayyan hudud yoki mamlakatda bir yil davomida ishlab chiqarilgan va import qilingan oziq-ovqat mahsulotlarining umumiy miqdoriga nisbatini anglatadi.

2-JADVAL

BIR YIL DAVOMIDA IMPORT QILINGAN OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI ISTE’MOL QILISH NATIJASIDA GO‘DAKLAR VA KATTA YOSHDAGI SHAXSLAR OLADIGAN SAMARALI DOZANI BAHOLASH

Radionuklid	Go‘daklar uchun oziq-ovqat mahsulotlaridagi yo‘riq darajasi, Bq/kg	Boshqa oziq-ovqat mahsulotlaridagi yo‘riq darajasi, Bq/kg	Keng ko‘lamli radioaktiv ifloslanishdan keyingi birinchi yildagi samarali doza, mZv — go‘daklar	Keng ko‘lamli radioaktiv ifloslanishdan keyingi birinchi yildagi samarali doza, mZv — katta yoshdagi shaxslar
^{238}Pu	1	10	0,08	0,1
^{239}Pu	1	10	0,08	0,1
^{240}Pu	1	10	0,08	0,1
^{241}Am	1	10	0,07	0,1
^{90}Sr	100	100	0,5	0,2
^{106}Ru	100	100	0,2	0,04
^{129}I	100	100	0,4	0,6
^{131}I	100	100	0,4	0,1
^{235}U	100	100	0,7	0,3
^{35}S*	1 000	1 000	0,2	0,04
^{60}Co	1 000	1 000	1	0,2
^{89}Sr	1 000	1 000	0,7	0,1
^{103}Ru	1 000	1 000	0,1	0,04
^{134}Cs	1 000	1 000	0,5	1
^{137}Cs	1 000	1 000	0,4	0,7
^{144}Ce	1 000	1 000	1	0,3
^{192}Ir	1 000	1 000	0,3	0,08
^{3}H**	1 000	10 000	0,002	0,02
^{14}C	1 000	10 000	0,03	0,3
^{99}Tc	1 000	10 000	0,2	0,4

Izohlar:

* Ushbu qiymat organik birikma tarkibidagi oltingugurtga taalluqlidir.

** Ushbu qiymat organik birikma tarkibidagi tritiyga taalluqlidir.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Qo‘shimcha ma’lumotlar uchun «Yo‘riq darajalarining ilmiy asoslari» nomli X ilovaga va «Yo‘riq darajalari qo‘llanilganda insonning ichki nurlanish dozasini baholash» nomli XI ilovaga qarang.

AKRILONITRIL

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 28-yig‘ilish (1984-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: vaqtinchalik maqbul deb topilgan (1984-yil). Akrilonitril oziq-ovqat mahsulotiga o‘tishi mumkin bo‘lgan oziq-ovqat bilan aloqa qiluvchi materiallardan foydalanish, moddaning oziq-ovqat mahsulotiga ko‘chib o‘tishi texnologik jihatdan erishish mumkin bo‘lgan eng past darajagacha kamaytirilishi sharti bilan, vaqtinchalik maqbul deb hisoblanadi.

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: akrilonitril monomeri

Ma’nodosh nomlari: 2-propennitril; vinilsianid; sianoetilen

Qisqartmalari: AN, CAN

Tegishli amaliyot kodeksi: oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan, ifloslanish manbalariga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 49-2001)[18]

Mahsulot nomi	Yo‘riq darajasi, mg/kg	Yo‘riq darajasi qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Oziq-ovqat mahsulotlari	0,02	—	—

XLORPROPANOLLAR

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 41-yig‘ilish (1993-yil; faqat 1,3-dixlor-2-propanol uchun), 57-yig‘ilish (2001-yil), 67-yig‘ilish (2006-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichlari:

— 3-xlor-1,2-propandiol uchun tana vaznining har bir kilogrammiga sutkada 0,002 mg miqdoridagi vaqtinchalik maksimal yo‘l qo‘yiladigan sutkalik iste’mol miqdori belgilangan (2001-yil) va ushbu qiymat 2006-yilda o‘z kuchida qoldirilgan;

— 1,3-dixlor-2-propanol toksik ta’sirining xususiyati sababli uning uchun yo‘l qo‘yiladigan iste’mol miqdorini belgilash maqsadga muvofiq emas deb topilgan. Ushbu modda kalamushlarning turli a’zolarida o‘smalar paydo qilgan hamda xromosomalar yoki dezoksiribonuklein kislotasi bilan o‘zaro ta’sirlashishi mumkin;

— 1,3-dixlor-2-propanolning saraton chaqiruvchi ta’siri uchun etalon dozaning 10 foizlik ta’sirga mos quyi ishonch chegarasi tana vaznining har bir kilogrammiga sutkada 3,3 mg ni tashkil etadi;

— ta’sir chegarasi umumiy aholi uchun 65 000 ni, yuqori miqdorda iste’mol qiluvchi shaxslar, shu jumladan kichik yoshdagi bolalar uchun 2 400 ni tashkil etadi.

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: 3-MXPD

Ma’nodosh nomlari: ushbu guruhning eng muhim vakillari quyidagi ikki moddadir:

— 3-monoxlorpropan-1,2-diol, shuningdek 3-monoxlor-1,2-propandiol deb ataladi va 3-MXPD tarzida qisqartiriladi;

— 1,3-dixlor-2-propanol, 1,3-DXP tarzida qisqartiriladi.

Tegishli amaliyot kodeksi: kislota yordamida gidrolizlangan o‘simlik oqsillari va bunday oqsillarni o‘z ichiga olgan mahsulotlarni ishlab chiqarishda 3-monoxlorpropan-1,2-diol miqdorini kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 64-2008)[24]

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Kislota yordamida gidrolizlangan o‘simlik oqsillarini o‘z ichiga olgan suyuq ziravorlar	0,4	—	Eng yuqori miqdor tabiiy ravishda bijg‘itilgan soya qaylasiga qo‘llanilmaydi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

GIDROSIAN KISLOTA

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 39-yig‘ilish (1992-yil), 74-yig‘ilish (2011-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichlari:

— sianid sifatida ifodalangan tana vaznining har bir kilogrammiga 0,09 mg miqdoridagi o‘tkir ta’sir uchun me’yoriy doza (2011-yil). Sianid ekvivalenti sifatida belgilangan ushbu me’yoriy doza, asosan, sianogen glikozidlarni o‘z ichiga olgan oziq-ovqat mahsulotlariga nisbatan qo‘llaniladi;

— sianid sifatida ifodalangan tana vaznining har bir kilogrammiga sutkada 0,02 mg miqdoridagi vaqtinchalik maksimal yo‘l qo‘yiladigan sutkalik iste’mol miqdori (2011-yil).

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: jadvalning «Izohlar» ustunida keltirilgan tushuntirishlarga qarang.

Kimyoviy formulasi: HCN

Tegishli amaliyot kodeksi: kassava va kassava mahsulotlarida gidrosian kislota miqdorini kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 73-2013)[25]

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Gari	2	Butun mahsulot	Eng yuqori miqdor erkin gidrosian kislota sifatida ifodalanadi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 151-1989.
Kassava uni	10	—	Eng yuqori miqdor umumiy gidrosian kislota sifatida ifodalanadi. Tegishli Kodeks mahsulot standarti — CXS 176-1989.

MELAMIN

FAO/JSST ekspertlar yig‘ilishiga havola: 2008-yil

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: tana vaznining har bir kilogrammiga sutkada 0,2 mg miqdoridagi yo‘l qo‘yiladigan sutkalik iste’mol miqdori (2008-yil)

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: melamin

Mahsulot nomi	Eng yuqori miqdor, mg/kg	Eng yuqori miqdor qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Oziq-ovqat mahsulotlari, go‘daklar uchun sut aralashmalaridan tashqari, hamda yem xashaklar	2,5	—	Eng yuqori miqdor go‘daklar uchun sut aralashmalaridan tashqari barcha oziq-ovqat mahsulotlariga qo‘llaniladi. Eng yuqori miqdor ozuqa va oziq-ovqat mahsulotlarida melaminning ataylab qo‘shilmagan hamda texnik jihatdan oldini olib bo‘lmaydigan mavjudligi natijasida yuzaga keladigan miqdorlarga nisbatan qo‘llaniladi.
Kukun holidagi go‘daklar uchun sut aralashmasi	1	—	—
Suyuq go‘daklar uchun sut aralashmasi	0,15	—	Eng yuqori miqdor iste’mol qilinadigan holatdagi suyuq go‘daklar uchun sut aralashmasiga qo‘llaniladi.

Yem xashak yoki oziq-ovqat mahsulotidagi melamin miqdori 2,5 mg/kg dan yuqori bo‘lsa, quyidagi holatlardan biri isbotlangan taqdirda mazkur eng yuqori miqdor qo‘llanilmaydi:

— siromazindan ruxsat etilgan insektitsid sifatida foydalanish natijasida melamin hosil bo‘lgan bo‘lsa; bunda melamin miqdori siromazin miqdoridan oshmasligi kerak;

— oziq-ovqat bilan aloqa qiluvchi materiallardan modda ko‘chib o‘tgan bo‘lsa va bunda milliy darajada ruxsat etilgan ko‘chib o‘tish chegarasiga rioya qilingan bo‘lsa.

Eng yuqori miqdor odatiy ishlab chiqarish jarayonlari natijasida quyidagi ozuqa tarkibiy qismlari

STANDARTLAR INSTITUTI TOMONIDAN TAYYORLANGAN O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

yoki qo‘shimchalarida mavjud bo‘lishi mumkin bo‘lgan melaminga nisbatan ham qo‘llanilmaydi:

— guanidinsirka kislotasi;

— karbamid;

— biuret.

VINILXLORID MONOMERI

Oziq-ovqat qo‘shimchalari bo‘yicha FAO/JSST ekspertlar qo‘mitasiga havola: 28-yig‘ilish (1984-yil)

Toksikologik yo‘riq ko‘rsatkichi: vaqtinchalik maqbul deb topilgan (1984-yil). Vinilxlorid oziq-ovqat mahsulotiga ko‘chib o‘tishi mumkin bo‘lgan oziq-ovqat bilan aloqa qiluvchi materiallardan foydalanish, mahsulotga o‘tadigan modda miqdori texnologik jihatdan erishish mumkin bo‘lgan eng past darajagacha kamaytirilishi sharti bilan, vaqtinchalik maqbul deb hisoblanadi.

Ifloslantiruvchi moddaning ta’rifi: vinilxlorid monomeri

Ma’nodosh nomlari: monoxloreten; xloretilen

Qisqartmalari: VC, VCM

Tegishli amaliyot kodeksi: oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan, ifloslanish manbalariga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 49-2001)[18]

Mahsulot nomi	Yo‘riq darajasi, mg/kg	Yo‘riq darajasi qo‘llaniladigan mahsulot qismi	Izohlar
Oziq-ovqat mahsulotlari	0,01	—	Oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlash materiallari uchun yo‘riq darajasi 1,0 mg/kg ni tashkil etadi.

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

Izohlar

1 Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti hamda Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti. 2025. Kodeks Alimentarius komissiyasining Tartib-taomillar qo‘llanmasi. O‘ttizinchi nashr. Rim.

2 Hayvonlarni to‘g‘ri oziqlantirish amaliyoti kodeksi (CXC 54-2004).

3 Hukumatlar tomonidan qo‘llash uchun oziq-ovqat xavfsizligi xavflarini tahlil qilish bo‘yicha ish tamoyillari (CXG 62-2007).

4 Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti. 1985. Oziq-ovqat ratsioni orqali kimyoviy ifloslantiruvchi moddalar iste’molini o‘rganish bo‘yicha yo‘riqnoma. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining maxsus nashri, 1985-yil, 87-son, 1–102-betlar. PMID: 4013518.

5 Oziq-ovqat mahsulotlari va hayvonlar ozuqalarining tasnifi (CXA 4-1989).

6 Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti, Hukumatlararo okeanografiya komissiyasi hamda Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining ikki pallali mollyuskalardagi biotoksinlar bo‘yicha qo‘shma maxsus ekspert maslahatlashuvi hisobotlari.

Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti hamda Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining qo‘shma texnik hujjati — Ikki pallali mollyuskalar bilan bog‘liq dengiz biotoksinlari uchun zaharlilik ekvivalentligi koeffitsientlari.

7 Baliq va baliqchilik mahsulotlari bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 52-2003).

8 Yeryong‘oqning aflatoksinlar bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 55-2004).

9 Daraxt yong‘oqlarining aflatoksinlar bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 59-2005).

10 Sut beruvchi hayvonlar uchun mo‘ljallangan xomashyo va qo‘shimcha ozuqalarda aflatoksin B1 miqdorini kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 45-1997).

11 Quritilgan anjirning aflatoksinlar bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 65-2008).

12 Ziravorlarning mikotoksinlar bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 78-2017).

13 Don mahsulotlarining mikotoksinlar bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 51-2003).

14 Vinoning oxratoksin A bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 63-2007).

15 Qahvaning oxratoksin A bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 69-2009).

16 Kakaoning oxratoksin A bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 72-2013).

17 Olma sharbati va boshqa ichimliklar tarkibida ishlatiladigan olma sharbati mahsulotlarining patulin bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 50-2003).

18 Oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan, ifloslanish manbalariga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 49-2001).

19 Guruchning arsenik bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 77-2017).

20 Kakao donlarining kadmiy bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 81-2022).

21 Oziq-ovqat mahsulotlarining qo‘rg‘oshin bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 56-2004).

22 Tavsiya etilgan tahlil va namuna olish usullari (CXS 234-1999).

STANDARTLAR INSTITUTI#FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

23 Konservalangan oziq-ovqat mahsulotlarining anorganik qalay bilan ifloslanishining oldini olish va uni kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 60-2005).

24 Kislota yordamida gidrolizlangan o‘simlik oqsillari va bunday oqsillarni o‘z ichiga olgan mahsulotlarni ishlab chiqarishda 3-monoxlorpropan-1,2-diol miqdorini kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 64-2008).

25 Kassava va kassava mahsulotlarida gidrosian kislota miqdorini kamaytirish bo‘yicha amaliyot kodeksi (CXC 73-2013).

STANDARTLAR INSTITUTI #FBCBJGXYD7 - 25.09.2026 O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI