

**УЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА УРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**БУХОРО ОЗИК-ОВКАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ
ИНСТИТУТИ**

"Донни саклаш ва кайта ишлаш технологияси" кафедраси

доц. Хаитов Р.А.
асс.Раджабова В.Э.

"Озик-овкат махсулотлари технологияси"

"МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ ВА СЕРТИФИКАЦИЯ"
фанидан тажриба ишларини бажаришга мулжалланган

УСЛУБИЙ КУЛЛАНМАЛАР

Такризчилар:
М.Б.

БухООваЕСТИ "КХМС ва КИТ"
кафедраси доценти, т.ф.н. Камолова

"Бухородонмахсулотлари" х/ж стандартизация,
сертификация ва метрология бўлими
бошлиги: Кожевникова О.

Услубий кулланма ДСКТ кафедрасининг 17.11.98 й. N 2 мажлис баёни билан
куриб чиқилди.

Кафедра мудири: доц. Исматов Н.А.

Институт услубий Кенгашининг " " декабр 1998 й N ____ мажлис баёни
билан тасдиқланиб, нашрдан чиқаришга тавсия қилинди.

Институт услубий Кенгаш раиси: проф. Авлиёкулов Н.Х.

МУНДАРИЖА

Кириш.....	4
1. Тажриба иши N 1 УЛЧАШ ВОСИТАЛАРИНИНГ ТУРЛАРИНИ ВА МЕТРОЛОГИК ХОССАЛАРИНИ УРГАНИШ.....	5
2. Тажриба иши N 2 МАХСУЛОТЛАРНИНГ ТАБИИЙ УЛЧАМЛАРИНИ АНИКЛАШ ВА ТЕХНОЛОГИК АХАМИЯТНИ УРГАНИШ.....	7
3. Тажриба иши N 3 ДАВЛАТ СТАНДАРТЛАРИ ВА ТЕХНИК ШАРТЛАРНИ ИШЛАБ ЧИКАРИШ ТАРТИБИНИ УРГАНИШ, УЛАРНИ АМАЛДА КУЛЛАШ ВА НАЗОРАТ КИЛИШ.....	13
4. Тажриба иши N 4 МАХСУЛОТ СИФАТИНИНГ МЕЪЁРИЙ ТЕХНИК ХУЖЖАТЛАРГА МОС КЕЛИШИНИ АНИКЛАШ ВА НТХ ни УРГАНИШ.....	19
5. Фойдаланилган адабиётлар руйхати.....	22

КИРИШ.

Мамлакатимиз мустакилликка эришгандан сунг метрология, стандартизация ва сифатни назорат килиш хизмати ривожланиши ва такомиллашувига катта эътибор каратилган. Юкорида номлари келтирилган фанлар узаро якин фаолиятда булиб ,тадқиқот ва ишлаб чикариш жараёнларининг жадаллашувини таъминлайди, хамда ишлаб чикариладиган махсулотнинг сифат курсаткичларини оширишга, унинг давлат ва истеъмолчилар учун хавфсизлик даражасини таъминлашга имкон беради.

Илмий-техникавий истикболлар асосида тармокнинг ривожланиши йулидаги муаммоларни хал килиш учун метрология , стандартизация ва сертификациянинг роли ва ахамияти катта. Шу муносабат билан мазкур фаннинг илмий-назарий асосларини ,услуг ва Амалий ютукларини чукур урганиш жараёни озик-овкат саноати тармогида инженер-техник ходимларини тайёрлашнинг ажралмас булагига булиб колиши мукарардир.

Тавсия килинаётган услубий кулланмалар студентларга метрология ва стандартизация конунлари хамда асосий тушунчалари салмогининг амалий томонларини очиб беришни, ишлаб чикариш жараёнида учрайдиган катталикларни аниқ улчашга ургатишни, ишлаб чикариладиган махсулот сифатининг стандарт ва техник шартлардаги талабларга мувофиқлигини аниқлашни уз олдига мақсад килиб куяди. Бу амалларни бажаришда 1993 йил 23 декабрда қабул килинган Республикаимизнинг "Метрология тугрисидаги" ва "Стандартизация тугрисидаги конунлари" да келтирилган курсатмаларга асосланиш керак.

ТАЖРИБА ИШИ N 1

УЛЧАШ ВОСИТАЛАРИНИНГ ТУРЛАРИНИ ВА МЕТРОЛОГИК ХОССАЛАРИНИ УРГАНИШ.

ИШНИНГ МАКСАДИ: Талабаларни улчаш воситалари ва усуллари билан таништириш. Уларнинг метрологик характеристикасини аниқлаш.

ИШНИ БАЖАРИШГА КЕРАКЛИ АСБОБ ВА МАТЕРИАЛЛАР:

1. ВЛКТ электрон тарозиси.
2. Тарози тошлари.
3. Дарслик.
4. Кискич (пинцет).
5. Микрокалькулятор.

УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР.

Меъёрлаштирилган метрологик тавсифга эга булган ва улчашга мувожабланган техник воситаларга - улчаш воситалари дейилади. Уларга улчаш приборлари, улчаш узгартгичлари, улчаш курилмалари ва системалари киради.

1. Улчов (улчагичлар) - берилган улчамдаги катталикини хосил қилиш ва уни сақлаш учун хизмат қилади (тарози тошлари, чизгич, рулетка, генератор ва бошқалар).

2. Улчаш узгартгичлари - бу шундай улчаш воситасини, бундай объектни маълум бир хусусияти улчаниб информация учун эса бошқа хусусияти хосил қилинади (термопаралар).

3. Улчаш асбоблари - бу воситалар улчов натижаларини кузатувчига етказиб берувчи асбоблардир (амперметр, вольтметр, манометр ва бошқалар).

4. Улчаш курилмалари - улчаш воситалари ва ёрдамчи курилмалар мажмуасидан тузилган булиб узаро мувакоф равишда бирлаштирилади.

5. Улчаш системалари - булар ҳам улчаш воситалари булиб,

улчаш воситалари ва ёрдамчи қисмлар алоқа каналлари мажмуасидан иборат булиб конкрет топширикни бажаради (АСУ, ДСУ ва бошк.) Метрологик вазибалари буйича улчаш воситалари эталонларга, намунавий ва ишчи улчаш воситаларига булинади. Эталон - бу шундай техник қурилмаки, у физик катталиқ улчами хақидаги маълумотни узатиш ва уни саклаш максатида ишлатилади. Намунавий улчаш воситалари - эталонлардан улчов бирлиги улчамларини ишчи улчаш воситаларига узатишда ишлатилади.

Ишчи улчаш воситалари - бевосита физик катталиқларнинг улчамларини улчаш учун хизмат қилади.

Улчаш асбобларининг муҳим метрологик характеристикаларидан бири - уларнинг хатолиғидир. Улчаш қурилмаларининг номукамаллиги сабабли хатоликлар пайдо булади, айнан: конструкциясининг, материали ва тайёрлаш технологияси номукамаллиги, ҳамда даражасининг нотугрилиги туфайли юзага келади.

Улчаш асбобининг хатолиги - асбобнинг курсатиш қиймати ва улчанадиган катталиқнинг чинакам қийматлари орасидаги алгебраик фарқдир.

Хатолик уч хил булади:

- мутлақ хатолик : $X = X_{улч} - X_{чин}$

- нисбий хатолик:

$$= \frac{X}{X_{чин}} * 100 \%$$

- келтирилган хатолик:

$$= \frac{X}{X_{п}}$$

бу ерда: $X_{улч}$ - физик катталиқнинг улчанган қиймати, г.

$X_{чин}$ - физик катталиқнинг чинакам қиймати, г.

$X_{п}$ - асбобнинг четланиш нормаси (айни холда

$X_{п}=0,001$).

Улчаш воситасининг аниклик классси - унинг умумлашган характеристикаси булиб, йул куйиладиган хатолик меъёри, ҳамда улчаш воситасининг бошқа хусусиятлари билан белгиланади.

ИШНИ БАЖАРИШ ТАРТИБИ.

1. Ишни бажариш учун ВЛКТ электрон тарозисини тайёрлаш.
2. Укитувчи томонидан берилган массали тарози тошлари намуналари улчанади.
3. Мутлак, нисбий ва келтирилган хатоликларни аниклаш керак.
4. Тажриба натижаларини 1.1жадвалига киритиш керак.

ж.адвал- 1.1

НАТИЖАЛАР ЖАДВАЛИ.

Улч №	Улчаш объекти	Асбоб маркаси	$X_{чинн}, (m)$	$X_{улч}$	ΔX	d	γ	X_n
1.	Тарози тошлари	ВАКТ	2г					
2.		Эл.	5г					
3.		Таро	10 г					
4.		зиси	20 г					

5. Асбоблар аниклик классси буйича укитувчи томонидан берилган индивидуал масалаларни ечиш.

ТАЖРИБА ИШИ N 2
**МАХСУЛОТЛАРНИНГ ТАБИИЙ УЛЧАМЛАРИНИ АНИКЛАШ ВА
ТЕХНОЛОГИК АХАМИЯТНИ УРГАНИШ**

ИШНИНГ МАКСАДИ: Махсулотларнинг табиий улчамлари - геометрик размерларини, тайёр махсулотнинг эстетик баҳосини аниклаш ва уларнинг технологик аҳамиятини урганиш, аралашмани гуруҳларга булишни баҳолаш.

КЕРАКЛИ МАТЕРИАЛ ВА АСБОБЛАР:

1. Турли хил донлар.
2. Тарози.
3. Микрометр.
4. Тахлил доскалари.
5. Штангенциркул.
6. Микрокалькулятор.

УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР.

Улчанадиган катталиқнинг микдорий характеристикаси булиб унинг размери хизмат килади.

Бирон физик катталиқ размери тугрисида тасаввурга эга булиши учун шу размернинг кай даражада аҳамиятга эга эканлигидан келиб чиккан холда 3 хил шкаладан фойдаланиш мумкин. Бир размернинг иккинчи бир размердан канчалик катта (кичик) ёки неча марта катта (кичик) эканлигини эътиборга олмасдан маълумотга эга булишда тартиб шкаласидан фойдаланиш мумкин. Масалан: укув столи утиргичдан катта ёки огиррок. Шу тасаввурнинг узи етарли. Физик катталиқнинг усиш ёки камайиш тартибида жойлашишини хосил килишда тартиб шкаласидан фойдаланилади.

Тартиб шкаласида маълум бир нуктада информацияни олиш учун таянч нукталарини хосил килиш мумкин.

Масалан: Студентнинг билимини аниклаш пайтида коникарли, коникарсиз, яхши ва аъло баҳолари куйилади. Ана шу баҳоларни белгилайдиган нукта таянч нукталари дейилади.

Бундан ташкари оралик шкала хам мавжуд. Бу шкала буйича нафакат бир размернинг иккинчисидан катталиги тугрисида балки канча катталиги тугрисида хам маълумотга эга булиши мумкин.

Масалан: Ернинг куёш атрофида айланиш вақти - йил, ернинг уз уки атрофида айланиш вақти эса - сутка.

Нисбатлар шкаласи буйича бир размернинг иккинчисидан нафакат канчага катталиги тугрисида, балки неча марта катта эканлиги тугрисида хам маълумотга эга булиш мумкин. Бунга температуралар шкалаларини мисол килиб келтириш мумкин.

Дон махсулотлари мисолида улчамларнинг технологик аҳамиятини куриб чикамиз. Доннинг шакли ва чизикли улчамлари хаво-галвирли ажратгичлар, триерларда галвирларнинг танланишига, шунингдек кобикажратгич ёки

майдалаш машиналарининг ишчи органларини ишлатилишига таъсир килади. Галвир турини ёки хаво окимининг тезлигини тугри танлаш учун аралашмани ташкил қилган гурухларнинг эни, йугонлиги, буйи ва аэродинамик курсаткичлари буйича қисмларга булинишини баҳолаш зарур.

Бундан ташқари, доннинг геометрик характеристикаси унинг жойлаштириш вақтидаги зичлигини ёки ташиш пайтидаги алоҳида хусусиятларини баҳолайди.

Талаб қилинган самарадорлик билан дастлабки аралашмани гурухларга ажратиш имконияти унинг танланган белгилари буйича ажралиши билан аниқланади. Аралашмани ажралишини баҳолаш учун вариация қилинадиган каторларнинг статистик курсаткичлари биргаликда тахлил қилинади. Белгининг вариацияси тарқалишнинг нормал қонунига ухшаши мумкин. Шунинг учун белги узгаришининг тулик диапазоли куйидаги ораликда булиши мумкин:

$(X - 3S)$ дан $(X + 3S)$ гача;

бу ерда: X - урганиладиган белгининг уртаарифметик қиймати;

S - эмпирик урта квадратик четланиш.

Хусусий гурухлар учун мос равишда X ва S куйидагича аниқланади:

$$X = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_i); \quad X = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_i); \quad (2.1)$$

бу ерда: X_i - белгининг жорий қиймати;

N - улчанадиган донларнинг сони.

$$S = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - X)}{N}; \quad S = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - X)}{N}; \quad (2.2)$$

N

бу ерда:

$\sum_{i=1}^N (X_i - X)$; (2.3) - улчаш натижаси дисперсияси.

Аралашмани тулик гурухларга ажралиши пайтида вариация каторлари (ёки 2.1 расмдаги 1,2 вариация эгри чизиклари) бир-бирини тула қопламайди, яъни уларнинг чекка қийматлари орасида қандайдир > 0 оралик мавжуд. Тула ажралмайдиган аралашма учун < 0 . Шундай қилиб аралашмани гурухларга ажралишини баҳолаш учун тарқалишнинг нормал қонунидан фойдаланиши асосида катталиқни аниқламоқ зарур.

$$= (X - 3S) - (X + 3S); \quad (2.4)$$

Шундай килиб, агар :

$$(X - 3S) > (X + 3S); \quad (2.5)$$

булса, аралашма танланган белги буйича тулик гурухларга ажралади. Агар (2.5) тенгсизликнинг чап томони унғ томонидан кичик булса, бунда аралашма гурухларга тулик ажралмайди.

Ундай холда ажралиш куйидаги тенгсизлик буйича текширилади:

$$(X - 2S) > (X + 2S); \quad (2.6)$$

Агар ушбу тенгсизлик уринли булса, аралашма 95 % га ажралиши мумкин; агар юкоридаги тенгсизлик уринли булмаса, ажралиш куйидаги тенгсизлик буйича текширилади:

$$(X - S) > (X + S); \quad (2.7)$$

Бу тенгсизлик бажарилса, араашма 65 % га ажралиши мумкин. Агар (2.7) ифода бажарилмаса, аралашма амалда кисмларга ажралмайди. Вариация эгри чизикларни куриш учун координата текислигида абцисса укига беги улчамлари - X , ордината укига эса улчамлар частотаси - n кийматлари белгиланади, n куйидагича аникланади:

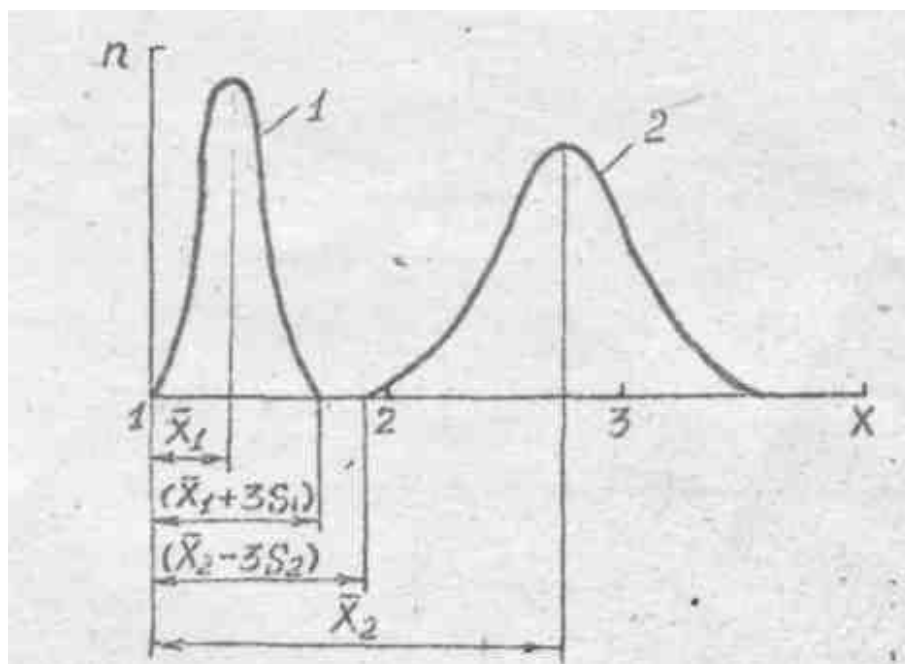
$$n = \frac{m}{N} * 100;$$

бу ерда: m - маълум ораликдаги донлар сони, дон.

Оралик таркалиш зонаси - R билан аникланади:

$$R = X_{\max} - X_{\min}; \quad (2.9)$$

Натижалар N 2.2 жадвалга киритилади.



2.1 - расм. Икки гурухдан иборат дон аралашмасининг вариация эгри чизиклари.

ИШНИ БАЖАРИШ ТАРТИБИ.

1. Танланган белги буйича аралашмани гурухларга ажралишини баҳолаш учун намуна олинади.

2. Массаси 50 г булган улчанмадан тахлил доскасида крестсимон усулда хар кайси гурухдан 25 - 50 та дон ажратиб олинади.

3. Барча ажратиб олинган донларнинг эни штангенциркул ёки микрометр ёрдамда улчанади.

Олинган натижалар 2.1 жадвалга киритилади.

4. (2.1),(2.2) ва (2.3) формулалардан фойдаланиб урганиладиган белгининг урта арифметик киймати \bar{X}_i ва эмпирик урта квадратик четланиш S_i топилади.

5. Математик статистика усули ёрдамида танланган белги учун таркалишнинг вариация катори ишланиб ажралиш баҳоланади. Бунинг учун (2.4),(2.5),(2.6) ва (2.7) математик ифодалардан фойдаланиш керак.

6. N 2.2 жадвал тулдирилади ва иккала гурухнинг геометрик улчамлари учун вариация эгри чизиклари чизилади.

№	1 – гурух номи	2 – гурух номи
1.	1 – гурух улчами, X_1 , мм	2 – гурух улчами, X_2 , мм
2.		
3.		
.		
.		
.		
25		

1 – гурух нинг номи	Ораликнинг чегаравий кийматлари		Улчанган зарралар суммаси
	X оралик урта киймати		
	Частота n		25...50
2 – гурух нинг номи	Ораликнинг чегаравий кийматлари		
	X оралик урта киймати		
	Частота n		25...50

ТАЖРИБА ИШИ N 3

ДАВЛАТ СТАНДАРТЛАРИ ВА ТЕХНИК ШАРТЛАРНИ ИШЛАБ ЧИКАРИШ ТАРТИБИНИ УРГАНИШ, УЛАРНИ АМАЛДА КУЛЛАШ ВА НАЗОРАТ КИЛИШ

ИШНИНГ МАКСАДИ: Стандартларни ишлаб чиқиш, уларни амалда тадбиқ қилиш, назорат қилиш ва стандартларга риоя қилиш тартиби билан танишиш.

АСБОБ ВА МАТЕРИАЛЛАР: уқитувчи томонидан белгиланган стандартлар.

УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР.

Стандартни ишлаб чиқишда ташкилий- услубий бирликка эришиш мақсадида ҳамда стандартни ишлаб чиқиш босқичлари бажарилишини назорат қилиш учун 4 та босқич жорий этилади.

1-босқич - зарурат тугилганда стандартни ишлаб чиқишда техникавий топширик ишлаб чиқилади ва тасдиқланади;

2-босқич - стандарт лойиҳасини ишлаб чиқиш (биринчи таҳрири) ва уни фикр-мулоҳазалар олиш учун юбориш;

3-босқич - фикр-мулоҳазалар устида ишлаш, стандарт лойиҳасини (охирги таҳририни) ишлаб чиқиш, қелишиш ва тасдиқлашга тақдим этиш;

4-босқич - стандартни тасдиқлаш ва давлат руйхатидан утқизиш.

Изоҳ: стандартни ишлаб чиқиш босқичларини бир-бири билан қушиб олиб боришга йул қуйилади.

Техникавий топширик ишлаб чиқилган ҳолда ГОСТ 1.2-85 талабларига биноан бажарилади.

Стандарт лойиҳаси техникавий кумиталар режасига, тасдиқланган стандартлаштириш жадвалига, янги маҳсулот турларини яратиш режасига, манфаатдор ташкилотлар таклифи ва ишлаб чиқувчи корхоналарнинг ташаббусига биноан ишлаб чиқилади. Стандартни ишлаб чиқиш учун техникавий топширикни ишлаб чиқувчи ташкилот таъсис қилади. Корхона ва

ташкilotлар такдим этилган стандарт лойихасини куриб чиккандан сунг уз фикр-мулохазаларини тузадилар ва уни бевосита ишлаб чикувчи ташкilotга стандарт лойихасини кабул килган кундан бошлаб 15 кундан кечиктирмасдан юборадилар. ГОСТ, ОСТ ва ТШ лар лойихасининг сунгги тахрири махсус тузилган кенгашда куриб чикилиб тасдиклаш ва давлат руйхатидан утказиш учун такдим килинади.

Узбекистон Республикаси давлат стандарти, Курилиш давлат кумитаси, Табиатни мухофаза килиш давлат кумитаси ва Согликни саклаш вазирлиги номеклатура буйича узларига тегишли стандартларнинг лойихалари ва хужжатларини купи билан 15 кун мобайнида куриб чикилишини, шунингдек давлат экспертизасидан утказилишини таъминлайдилар.

Узбекистон Республикаси давлат стандарти, Курилиш давлат кумитаси, Табиатни мухофаза килиш давлат кумитаси, Согликни саклаш вазирлиги стандарт лойихаларини куриб чиқади ва уни тасдиклаш ёки кам-кустини тулдириб, кайта ишлаш тугрисида карор кабул килиади. Стандарт уни тасдикланган ташкilotнинг карори билан тасдикланади ва жорий килинади. Стандарт муддати чекланмаган ёки муддати чекланган тарзда тасдикланади.

Республика стандартини давлат руйхатига олишни Уздавстандарт амалга оширади.

Стандартларни тадбик килиш ишлари стандартизация буйича барча ишлар мажмуасининг натижаларини белгилайди, зеро махсулот сифатининг ошиши ва корхона ишининг самарадорлиги шулардан богликдир. Стандартларни тадбик килиш уларга риоя килиш, яъни талабларни бажаришни таъминлайдиган ташкилий-техникавий тадбирларни амалга ошириш мулжалланади. Стандартлардаги талаблар уларни таркатиш ва ишлатиш тармогидаги ишларга мос келиши керак. Вазирлик томонидан ишлаб чикилган ташкилий-техникавий тадбирлар асосида корхоналар вазирлик урнатган муддатда стандартларни тадбик килишга йуналтирилган уз режаларини тузадилар.

Стандарт ва улчаш воситалари устидан давлат назорати барча ишлаб чиқариладиган махсулот қуринишлари устидан утқазилади ва стандартизация, метрология, ҳамда махсулот сифатини бошқариш комплекс системасини тадбиқ қилиш бўйича қорхона ва ташкилотларнинг фаолиятларини назорат этишга даъват қилинади. Назорат ўз ичига махсулотни яратиш ва истеъмоли билан боғлиқ бўлган барча босқичлар - ишлов бериш, тайёрлаш, ишлаб чиқариш, ташиш, саклаш, таъмирлаш ва эксплуатация қилиш қабилар устидан бўладиган ишларни олади. Давлат назорати Давстандарт органлари, метрология ва стандартизация, давлат назорати лаборатория марказлари томонидан амалга оширилади.

ИШНИ БАЖАРИШ ТАРТИБИ.

1. Доннинг сифат қурбатқичларини аниқлаш усулларига мулжалланган, уқитувчи томонидан белгиланган ГОСТ 10842-76, ГОСТ 10843-76 ва ГОСТ 10840-64 стандартларни урганиш.
2. Хақиқий утқазиладиган тахлиллар услубини илова 1 ёрдамида урганиш.
3. Тахлиллар услубида йул қуйилган ноаниқликларни топиш.
4. Йул қуйилган ноаниқликлар нимага олиб қелишини аниқлаш.
5. Хулосалар ёзиш.

Илова 1.

Доннинг натурасини аниқлаш.

Доннинг натураси урта улчанмадан тешиқ диаметри 7 мм бўлган галвир билан тарқибдаги йирик аралашмалар ажратиб олингандан сунг (яхшилаб ажратирилиб) литрли пурқа ёрдамида аниқланади. Пурқанинг айрим қисмлари жойлаштирилган қути горизонтал стол устига урнатилади.

Тарози коромислосининг унг томонига эса тарози тошлари учун коса осилади, сунгра уларнинг мувозанати текширилади. Агар коромисло муозанатда булмаса, пурка ишга яроксиз деб топилади.

Улчагич кути копкогидаги махсус хоначага урнатилади.

Улчагичнинг ёригига пичок урнатилиб унинг устига тушувчи юк куйилади, сунгра улчагичга тулдиргич кийдирилади.

Дон цилиндрга тулдиргич сигимини курсатувчи чизикка кадар турткисиз чумич ёрдамида текис оким билан куйилади. Агар цилиндрнинг ичида курсатилган чизик булмаса, дон цилиндрнинг энг юкорисигача эмас, балки унинг юкори кирраси билан доннинг юза кисми орасида 3 см масофа колгунга кадар куйилади. Цилиндр воронка билан ёпилади, ва у воронка билан тулдиргич устига пастга каратиб куйилади, сунгра дон тулдиргичга тукилгандан кейин цилиндр воронка билан биргаликда олинади.

Асбоб силкитилмасдан пичок тез тортилади ва ёрикдан олинади, шундан сунг юк ва дон улчагичнинг ичига тушгандан кейин пичок яна эхтиёткорлик билан ёрикка кайтиб киритилади. Пичок харакатининг охирида унинг дами ва ёрик чеккаси оралигига тушган айрим донлар кесиб утилади.

Улчагич тулдиргич билан бирликда хоначадан олинади, тескариб килиниб пичок ва тулдиргич ушлаб турилади ва пичок устида колган ортикча дон тукилади. Тулдиргич олинади, пичок усти донлардан тозаланиб пичок ёрикдан чикариб олинади. Улчагич дон билан биргаликда тортилади ва натура хисоблаб топилади.

Воронкаси ажралмайдиган цилиндрли пурка ишлатилганда дон ёпик копокли цилиндрга тулдиргичнинг сигимини курсатувчи чизикка кадар хеч кандай турткисиз текис оким хосил килиб куйилади.

Цилиндр тулдиргичнинг устига урнатилади, копкок секин очилиб дон тулдиргичга солинади. Шундан сунг барча амаллар ажраладиган воронкали пурка ишлатилгандаги сингари бажарилади.

Литрли пуркада натурани аниклашдаги иккита параллел утказилган, шунингдек назорат ва мунозарали холларда утказилган аниклашлар

орасидаги фарк барча донлар учун (сулидан ташкари) 4 г., сули учун эса - 10 г дан ошмаслиги керак. Литрли пуркада натура аникланаётган пайтда донни улчаш хатолиги 0,2 г дан ошмаслиги керак.

Хакикий намликдаги 1000 та доннинг массасини аниклаш.

Тахлил килинаётган доннинг урта намунасидан массаси 500 дон доннинг массасига якин булган улчанма ажратиб олиниб, +0,5 кг хатолик билан тортилади.

Улчанмадан бутун донлар ажратиб олинади, колдик эса +0,5 кг хатолик билан тортилади.

Бутун донларнинг массаси улчанма массасидан колдик массасини айириш йули билан аникланади.

Улчанмадан ажратилган бутун донлар кулланмага илова килинган хисоблагич ёки кул ёрдамида санаб чикилади. Хар кайси аниклаш амали иккита параллел улчанмалар ёрдамида бажарилади.

Курук моддага нисбатан 1000 та доннинг массасини аниклаш.

Агар курук микдорга нисбатан 1000 та доннинг массаси аникланадиган булса ,бунда урта намунадан 1000 та доннинг массасини аниклаш учун ажратиладиган улчанма билан бир вақтнинг узида ГОСТ 13586.3 буйича намликни аниклаш учун иккита улчанма ажратиб олинади.

Хакикий намликдаги 1000 та доннинг массаси (m) граммларда куйидаги формула ёрдамида топилади:

$$m = \frac{m * 1000}{N} ;$$

бу ерда :m-бутун донларнинг массаси,г;

N-бутун донлар сони ,дона.

Курук моддага нисбатан 1000 та доннинг массаси (m) граммларда куйидаги формула оркали аникланади:

$$m = \frac{m \cdot (100 - w)}{100};$$

бу ерда : w -доннинг намлиги,%.

Охирги натижа сифатида 1000 та доннинг массасини аниклашнинг иккита натижалардан шундай урта арифметик киймати қабул қилинадики,бунда улар орасидаги фарк фоизларда қуйидаги миқдордан ошмаслиги керак:

17 - 1000 та доннинг массаси 25 г дан ошмайдиган дон учун ;

14 - 1000 та доннинг массаси 25 г ва ундан ортиқ донлар учун.

Агар юқоридаги фарқ йул қуйиладиган меъёрдан ошса, аниклаш такрорланиб бунда натижалар орасидаги фарқ йул қуйиладиган меъёрдан ошмаса, охирги натижа сифатида иккинчи аниклашнинг урта арифметик киймати қабул қилинади.

Аниклаш натижаларини яхлитлаш қуйидагича утказилади: агар ташланадиган цифрлардан биринчиси 5 га тенг ёки ундан ката булса, охирги сакланадиган цифр биргача яхлитланиб олинади, агар у 5 дан кичик булса, у узгаришсиз колдирилади.

1000 та дон массасининг охирги натижаси қуйидагича ифодаланади:

- агар 1000 та доннинг массаси 10 г дан кам булса, у холда 0,01 г аникликда;
- агар 1000 та доннинг массаси 10 г дан 80 г гача булса, у холда 0,1 г аникликда;
- агар 1000 та доннинг массаси 80 г дан юқори булса, у холда у бутун сон тарзида ёзилади.

Пустлоклилиқни аниклаш (кул билан).

Дон улчанмаси чинни косачага солиниб, у сукича ёрдамида енгилгина эзилади ва айлантрилиб доннинг эзилиб кетишига йул қуйилмасдан пустлоги ажратиб олинади. Пустлок яхши ажралиши учун сукичанинг юзаси металл тур билан копланди. Шунака тур косачанинг тубига ҳам урнатилади.

Пустлокнинг ажралишини енгиллаштириш мақсадида маҳсулот доннинг турига қараб қуйидаги тешикли галвирлар орқали эланади: тарик учун - 1,8x20 мм ёки 1,2x20 мм; шоли учун - 2,2x20 мм ёки 1,8x20 мм.

Арчилмаган донлар арчилганларидан ажратиб олиниб, улар косача солинади ва тулик арчилгунга қадар ишланади.

Аналогик равишда иккинчи улчанма билан ҳам шу ишлар бажарилади.

Механик усулда ёки кул ёрдамида ажратилган пустлоклар граммнинг юздан бир улушигача аниқликда улчанади.

Натижаларга ишлов бериш.

Пустлоклилиқ курсаткичи олинган улчанманинг массасига нисбатан % ларда ифодаланади. Бунинг учун дастлабки улчанма массаси 2,5 г бўлганда улчанган пустлок массаси 40 га, улчанма 5 г бўлганда - 20 га ва улчанма массаси 10 г бўлганда эса - 10 га қупайтириб олинади.

Ҳар қайси улчанмада пустлоклилиқ курсаткичи фоизнинг юздан бир улушигача ҳисобланади.

Иккита параллел утказилган, шунингдек назорат ва мунозарали ҳолларда утказилган аниқлашлар орасидаги фарқ 2,0 % дан ошмаслиги керак.

Тажрибанинг охириги натижаси сифатида иккита параллел аниқлашнинг урта арифметик қиймати қабул қилинади.

Пустлоклилиқ аниқлаш натижалари сифати ҳақидаги ҳужжатларда фоизнинг ундан бир улушларида курсатилади.

ТАЖРИБА ИШИ N4

МАХСУЛОТ СИФАТИНИНГ МЕЪЁРИЙ ТЕХНИК ХУЖЖАТЛАРГА МОС КЕЛИШИНИ АНИКЛАШ ВА НТХ ни УРГАНИШ.

ИШНИНГ МАКСАДИ: Корхонада стандартларга риоя қилиш назоратини амалга ошириш тартибини урганиш. Стандартларга мувофиқ маҳсулот сифатини баҳолашни урганиш.

АСБОБ ВА МАТЕРИАЛЛАР :

1. Уқитувчи томонидан белгиланган стандартлар .
2. Гуруч ёрмаси
3. Таҳлил доскаси .
4. Аналитик, электрон тарозилари .
5. Тарози тошлари.
6. Микрокалькулятор.

УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

Корхоналарда текшириш утказиш пайтида, албатта ушбу корxonанинг метрологик таъминланганлигини, улчаш воситаларининг техник ҳолати ва улардан фойдаланишнинг тугрилигини, тажрибалар утказилганда улчаш коидаларига риоя қилинишни, маҳсулотни саклаш ва ишлатиш тугрилигини текшириш зарур.

Корхонада бевосита текшириладиган маҳсулотга таалукли булган барча НТХ комплекси куриб чиқилади. Тадбик қилиниши зарур булган стандартлар руйхати урнатилади ва бу стандартларнинг тадбик қилиниши тугрисидаги буйруқлар, фармойишлар ёки бошка курсатмаларнинг мавжудлиги текширилади. Стандартлар буйича маҳсулот ишлаб чиқарилишига урнатиладиган лойихавий техник ва технологик хужжатларнинг мавжудлиги, уларнинг

холати, корхонанинг зарур хом ашё, материаллар, технологик ускуналар, улчаш воситалари билан таъминланганлиги текширилади.

Корхона буйича текшириш утказилиши тугрисида буйрук ёки фармойиш чиккандан сунг текширилиши керак булган махсулотдан намуна олинади. Махсулотнинг сифати стандарт ёки техник шартлардаги талабларга мувофик булиши керак. У ишлаб чикариш курсатмаларида, технологик жараённинг харитасида, ишчи чизмаларда курсатилган талабларга мувофик холда аникланади. Назорат утказиш пайтида ажратилган махсулот устида органептик бахолаш, текширишлар, тахлиллар, андоза ва техник шартларда курсатилган барча курсатмалар буйича улардаги усуллардан фойдаланиб ишлар олиб борилади.

Корхоналар ёки мансабдор шахслар томонидан стандарт талаблари ёки метрологик коидалар бузилганда Давлат назорат органлари томонидан уларга нисбатан жазо чора тадбирлари кулланилади. Агар корхонага иктисодий санкция кулланилган булса, корхона бошлиги Давлат стандартининг территориал органга ушбу санкциянинг бажарилганлиги тугрисида маълумотнома юборади. Текшириш утказилгандан сунг корхонанинг вакиллари ёзма равишда текшириш натижалари тугрисидаги уларнинг фикр-мулохазаларини билдириш хукукига эгадирлар. Бу мулохазалар текширув далолатномасига илова тарзида киритилади.

№	Курсаткичлар	о\н	1 - нав	2 - нав	Майдаланма
1.	Ранги	Ок, айрим ранги узгарган донларнинг булиши хам мумкин.			
2.	Таъми	Гурунч ёрмасига хос булган таъм, бегона, нордон, аччик таъмларга йул куйилмайди.			
3.	Хиди	Нормал гурунч ёрмасига хос булган хид, димиккан, замбуруг ва бошка хидларнинг булишига йул куйилмайди.			
4.	Намлик (орт. булм. к – к)	15,5	15,5	15,5	15,5
5.	Тулакон магиз микд. % (кам булм. к-к). жумладан:	99,7	99,4	99,1	98,2
	майдаланган (кам),	4	9	13	-
	саргайган (кам),	0,5	2,0	8,0	-
	елимшак дон (кам)	1,0	2,0	5,0	-
	арчилган курмак дон	-	-	-	2,5
	арчилмаган дон (кам)	й\км	0,2	0,3	-
6.	Ифлослантирувчи	0,2	0,4	0,5	0,8

	аралашма, % (кам) Жумладан: минерал Органик	0,05 й\км	0,05 0,05	0,05 0,05	0,1 0,05
7.	Зарарланганлик	Йул куйилмайди			

* Куйидаги формула билан аникланади: $T.m. = N$ - арм.д.-и.а. , бу ерда: N - улчанма, г; арм.д.- арчилмаган доннинг массаси, г; и.а. - ифлослантирувчи аралашманинг массаси, г.

ИШНИ БАЖАРИШ ТАРТИБИ .

1. Гуруч ёрмасининг сифатига куйилган талаблар билан танишиш.
2. Укитувчи томонидан берилган гуруч ёрмаси улчанмасини тахлил килиш (ифлослантирувчи аралашма, арчилмаган донларни ажратиш, тулакони магизмикдорини, намликни ва органептик курсаткичларни аниклаш, бунда мавжуд сифат курсаткичларни аниклаш усуллари билан фойдаланиш мумкин).
3. Олинган натижаларни ГОСТ талаблари билан солиштириш.
4. Хулосалар ёзиш.

5. ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ.

1. Ковальская Л.П. "Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств", М., "Агропромиздат", 1991.
2. Рыжков Г.Г., Шеврыгин П.М. "Основы стандартизации в элеваторной, мукомольно-крупяной и комбикормовой промышленности",

М., "Агропромиздат", 1989.

3. Шишкин И.Ф. "Основы метрологии, стандартизации и контроля качества", М., Издательство стандартов, 1988.

4. Сборник ГОСТов "Зерновые, зернобобовые и масличные культуры", часть 1,2, М., Издательство стандартов, 1990.

5. Узбекистон Республикасининг стандартлаштириш давлат тизими. Узбекистон республикасининг стандартини ишлаб чиқиш, келишиб олиш, тасдиқлаш ва руйхатдан утқишиш тартиби. Расмий нашр УзРСТ 1.1-92. Тошкент, СМ ва С Узбекистон давлат маркази.

6. Узбекистон республикасининг стандартлаштириш давлат тизими. Асосий қоидалар. УзРСТ 1.0-92. Расмий нашр., Тошкент, СМ ва С Узбекистон давлат маркази.

7. Улчашлар бирлигини таъминлаш Давлат тизими. Метрологик таъминот. Асосий қоидалар., УзРСТ 8.005-92. Расмий нашр, Тошкент, СМ ва С Узбекистон давлат маркази.

8. Узбекистон республикасининг қонуни "Метрология тугрисида", 1993.

9. Узбекистон республикасининг қонуни "Стандартлаштириш тугрисида", 1993.