O`ZBEKSTAN RESPUBLIKASI JOQARI HA`M ORTA ARNAWLI BILIMLENDIRIW MINISTRLIGI

O`ZBEKSTAN RESPUBLIKASI AWIL HA`M SUW XOJALIG`I MINISTRLIGI

TASHKENT MA`MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI NO`KIS FILIALI

AGRONOMIYA HA`M AWIL XOJALIG`IN MEXANIZATSIYALASTERIW FAKULTETI

«5620500 – Awil xojaliq o`nimlerin jetistiriw, saqlaw ha`m da`slepki qayta islew texnologiyasi» bakalavr ta'lim bag'darı 4 kurs studenti

URAZOVA DINARA

«Chereshnya ha`m shiye miywelerin konservalaw texnologiyasi » atamasindag'i

PITKERIW QA'NIYGELIK JI`MI`SI`

Basshı: a.x.i.d, professor: __________ Ibragimov M.Yu.
Maslahatshiler:

«Jaqlawg`a ruxsat etildi»
"**A**wil xojaliq o'nimlerin tayarlaw, saqlaw ha'm qayta islewdi sho'lkemlestiriw»
kafedrasi baslıg`ı,
a.x.i.k., dotsent Z. Sultanova_________
«____»_________2014 jıl.

«Tastıyıqlayman»
Zootexniya fakulteti dekanı,
_____________R. Jumashev
«____»_________2014 jıl.

Pitkeriw qa`nigelik jumısı kafedradan da`slepki qorg`awdan o`tti.

_____ sanli is qag`azı "____" ____________________2014- jıl

No'kis-2014 jıl

M A Z M U N I

	Kirisiw	4
I	A`DEBIYAT SHOLIWI BO`LIMI....................................	**6**
1.1	Chereshnyanin` biologiyaliq qa`siyetleri ha`m jetistiriw texnologiyasi…………………………………………………..	6
1.2	O`zbekstanda rayonlastırılg`an chereshnya sortlarinin` sipatlamasi......	12
1.3	Miywe ha`m jemisli o`simliklerdin` sirtqi ortaliq faktorlarina talabi………………………………………………………	18
1.4	Chereshnya zu`ra`a`tini tovar da`rejesine jetkeriw ha`m saqlaw texnologiyasi...	21
II.	TIYKARG`I BO`LIM.	
II.1.	Shiye ha`m chereshnya miywelerin konservalawg`a tayarlaw…..	24
II.2.	Chereshnya miywelerin saqlaw texnologiyasi.............................	**31**
II.3.	Chereshnyadan sirop ha`m kompot tayarlaw texnologiyasi.........	**35**
II.4	Chereshnyadan sherbet islep shig`ariw texnologiyasi.............	39
II.5	Chereshnyadan murabba islep shig`ariw texnologiyasi............	42
II.6	Chereshnya konservalarin saqlaw ha`m olarda ushrasatug`in bu`ziliw tu`rleri...	44
II.7.	Chereshnyani mızlatiw texnologiyasi.....................................	46
	Juwmaqlar..	49
III	Insan xizmeti qa`wipsizligi………………………………………	50
	Paydalanilıg`an a`debiyatlar..............................	52

KIRISIW

O`zbekstanda ga`rezsizlikten son` aziq-ovqat o`nimlari, xususan miywe-schabzavotlar ko`lemini keskin kengaytirishga u`lken e`tibor berila boshlandi. Ma`mleketimiz Prezidenti I.A Karimovtin` 2009 jildi “Qishloq taraqqiyoti ha`m farovonligi jili”, dep aytqanlari, sonday-aq “Paxta ekin dalalarini qisqartirılıwı menen miywe-pomidorlar ha`m uzumni rivojlantirishga” qaratilgan MiInistrler Kabinetini Qarari ha`m basqa usig`an uqsas huku`metimizdin` nızam ha`m qararlari bunday aqilana siyasatının` jarqin ko`rinisi [1,2,3].

Miywe-ovoshlardın` insan o`miri ha`m xalq xojalig`ındag`ı a`hmiyeti ju`da` u`lken. Miywechilik ha`m baw-baqshashiliq tarmaqlari xalqtin` miywe-ovosh o`nimlerine bolg`an talabin jil boyı qandırıw menen birge konserva ha`m bakaleya sanaatin shiyki zat menen ta`minleydi. O`zbekstanda jildan-jilg`a miywe jetistiriw artip barmaqta.

Ma`lim bolg`aninday, insan organizmi ushın ju`da` zarur bolg`an qant, vitaminler, biologiyaliq aktiv ha`m mineral birikpelerdin` mug`darı miywe-ovoshlardın` aziqliq baxalıg`ı, toyımlılıg`ı ha`m shipelik qa`siyetlerin belgilep beredi. Biraq, saqlaw mu`ddeti chegaralang`anlig`i sebepli olardın` saqlaw mu`ddetlarini uzaytirish olardın` sapa ha`m mug`darın jog`altıwg`a sebep boladı ha`m aqibetinde olardı saqlaw ushın saprlanatug`in qa`rejet artip ketedi.

Sonın` ushın qayta islewdın` tiykarg`ı waziypası qisqa mu`ddet saqlanıp atırg`an shiyki-zatti uzaq mu`ddet saqlanıp atırg`an o`nimlerge o`tkeriw esaplanadı.

Turli konservalang`an o`nimlerdi islep shig`ariw o`z nawbetinde jetistirilgen miywe-ovosh shiyki zati israpin birqansha kemeytiredi, jil dawaminda xalqti miywe-ovosh o`nimlerine bolg`an talap ha`m ıhtiyajin ta`minleydi.

Shiyki zatti saqlaw ha`m qayta islew protsessleri ha`m realizatsiya waqtinda o`nim sapasin jaqsılaw ha`mde kemeytiriwge jol koymasliq, qayta islew ka`rxanalarin bekkemlew olardı shiyki zat zonasina jaqinlastiriw, jan`a zamanagoy suwıtqishlar sistemasin qollaniw ha`m rivojlandırıw, qayta islengen o`nimlerdi

tasiw ha`m saqlaw ushın taraw tarmaqlarin transport ha`mde konteynerler ju`lerdi ko`teriwchi ha`m tu`siriwchi mexanizatsiya u`skeneleri menen toliq ta`minlew za`ru`r.

Miyweli eginler ichinde shiye ha`m chereshnya miyweside o`z aldına a`hiyetke yie bolıp, bu`gingi kunde halqti taza ha`m qayta islengen xalatinda shiyki zat menen ta`minlep kelmekte. Shiye ha`m chereshnya miywesi quramında insan organizmi ushın zaru`r ha`r tu`rli vitaminler, qishqil birikpeler, organikaliq kislotalar ha`m basqa birikpeler bar. Bunnan tisqarı quramında qant 12,2-14,5 protsent, glyukoza 13 protsent ha`m qumirsqa kislota 16 protsentti quraydi.

O`zbekstanda shiye ha`m chereshnya miywesi ju`da` erte, yag`niy may ortalarinda pisip, zu`ra`a`tinin` jetiliwi sorttin` ertegi yaki kechkiligine qarap iyun aqirina shekem dawam etedi. Bir tup chereshnyadan 130-300 kg g`a shekem o`nim aliw mu`mkin. Chereshnyanin` zu`ra`atti ko`p beriwshi sortlari tiykarınan respublikamizdın` Andijan, Fergana, Samarqand ha`m Tashkent oblastlarinda ko`birek jetistirip kelinbekte.

Bul miyweler ma`lim mu`ddette g`ana pisip jetilgenligi, sonday-aq onin` saqlanıwchanlig`i ju`da` pa`s bolg`anligi sebepli, shiye ha`m chereshnyadan turli konservalar, yag`nıy kompot, sherbet, murabba ha`m basqalar tayarlanadı. Bunnan tisqarı shiye ha`m chereshnya miywesin keptirip saqlaw ham mu`mkin. Bul qayta islengen o`nimler menen xalıqtı shiye ha`m chereshnya o`nimlerine bolg`an talabi qandırıp bariladı.

Menin` “Shiye ha`m chereshnyani jetistiriw, saqlaw ha`m turli konservalar tayarlaw texnologiyasi” atamasindag`ı pitkeriw qa`nigelik ju`mısım ha`m bul baxalı shiye, chereshnya miywesin jetistiriw ha`m qayta islep olardan turli o`nimler, tiykarınan shiye ha`m chereshnya sherbeti, kompoti ha`m keptirilgen qaq tayarlaw texnologiyasini u`yreniwge bag`islang`an.

I. A`DEBIYAT SHOLIWI BO`LIMI

1.1. Shiye ha`m chereshnyanin` biologiyaliq qa`siyetleri ha`m jetistiriw texnologiyasi

Shiye ha`m chereshnya ortasha ha`m issi iqlim o`simligi. Kavkaz ha`m Qrimnin taw aldıi ormanlarinda jabayı xalda o`sedi. Ukraina ha`m Moldaviyada jabayılasqan jeke-jeke tereklerin uchratiw mu`mkin. Ma`deniy chereshnya Qrimda, Dag`istanda, Azerbayjan, Armeniya ha`m Gruziyada, Ukrainanin` qubla rayonlarında, Krasnodar u`lkesinde, Molvadiyada, Orta Aziyada, sonin` ishinde, O`zbekstanda ken` tarqalg`an [10,14].

***Shiye ha`m chereshnya.*** Shiye erte ha`m ha`r jılı miyweleydi. Shiyenin` ayırım formaları nart shaqaları menen ko`beyedi, bul na`l alıwdı an`satlastıradı. Shiye jemisinen kompot, varen`e, sirop, marmelad, nalivqa, vino ha`m basqada o`nimler tayarlanadı. Shiye miywesinde optasha i,q-qu,t protsent qant, 0,ow-w,iw protsent kislota, 0,qy-0,ey protsent dubil` zatları toplanadı.

Cerarus L. tuwsının` qt0 tu`ri bar. Basqa porodalardan ayırmashılıg`ı miywelerinin` uzın sabaqta jaylasıwı. ekinshi o`zgesheligi - miywelerinin` kishiligi. Shiyenin` tu`p ha`m ag`ash ta`rizli formaları bar. Ag`ash ta`rizli formaları uzaq jasaydı. Shiyenin` to`men`degi tiyqarg`ı formaları bar.

Magaleb shiyesi(Cer.magaleb.Mill). Sinonimlepi: xosh iyisli - antipka dushistaya. Taw jeplepde Orta Aziya,Zakavkaz`e, [1]rım,Dagestan tog`aylarında ushırasadı. Tez miyweleydi, miywelerin jewge bolmaydı. Shiye ha`m chereshnya ushın sabılıwshı retinde paydalanadı.

Dala shiyesi (Cer.friticosa pall) ma`deniy shiyelerdin aldın ala tu`rlerinin` biri. Arqa Kavkazda, Batıs Sibirde, Uralda, [1]azaqstanda ushırasadı. q,t m biyikliktegi puta, tamır nart shaqaların payda etedi. Topıraqqa talabı k6shli emes, joqarı zu`ra`a`tli ma`deniy shiye sortlarına sabıwshı retin`de qollanıw mumkin.

Chereshnya (Cer.abium moench). Juda` joqarı sapalı desert miywe beredi. erte- may ayının` aqırında pisedi. eti qattı, miywelepi tasıwg`a japamlı. O`zbekistanda o`sirilgen miyweler sostavında - qw,t protsent qant, 0,we protsent

kislota, vitamin S, A, bar. Ayırım ag`ashları uzaq jasaydı - i0-q00 jıl. Zu`ra`a`t-liligi qt0-wt0 kg (bir tu`p ag`ashtan) miyweleri shar ta`rizli, ju`rek ta`rizli, sarı, qızıl, ha`m qara ren`li, suw-lı, mazalı, kislotası az.

Chereshnya boyı 10-15 m g`a shekem jetetug`ın, shaqasi siyrek, juwan shaqalari kem bolg`an ba`lent terek. O`zbekstanda chereshnyanin` denesi issidan g`awjırap, qabıg`i jarılıp ketedi. Tinim halatindag`i bu`rtikleri kem boladı, sonın` ushın ham tiykarg`ı bo`limleri quwrap qalg`anda shaqaları jaqsı tiklenbeydi.

Chereshnyanin` ayrim terekleri 80-100 jil jasaydı. Suwıqtan kem ziyanlanadı (Mirzaev M.M., Sobirov M.K., 1987).

O`zbekstan sharayatında bir tu`p chereshnyaden 150-300 kg g`a shekem o`nim alinadi. Miywesi erte – may aqırı-iyun baslarinda pisedi. Qatti etli sortlari tasiwga chidamli. Miywesi domalaq, ju`reksıman, sari, qizil, toq qizil ren`de, eti suwlı, sirti bir tegis boladı. Miywesi quramında 12,2 protsent qant, 0,23 protsent tu`rli kislotalar, vitamin S ha`mde vitamin A boladı.

Chereshnya jaqtiliqqa ha`m ıssılıqqa talapshan boladı. Sonın` ushın bizde onın` gul bu`rtiklerin, jas na`llerin ha`m shaqalarin ko`binese suwıq urip ketedi.

Chereshnya miywesining konsistentsiyasi boyıncha suwlı, jag`ımlı, asxana ha`m eti tıg`ız sortlarg`a bo`linedi. O`zbekstan sharayatında ol erik ha`m shabdalg`a qarag`anda suwıqqa birqansha chidamli, alchag`a qarag`anda chidamsizraq boladı.

O`zbekstanda chereshnyanin` jelgilikli sharayatqa en` jaqsı maslasqan sortlarin egiw kerek. Chereshnya basqa miyweli tereklerge salıstırg`anda keselliklerge ha`m ziyankeslerge birqansha chidamli. Tiykarınan og`an quslar (40-90 protsent) ziyan jetkeredi.

Chereshnya topıraq-iqlim sharayatina ju`da` talapshan. Onimdarlı jerlerde jaqsı o`sedi ha`m qum aralasqan ayrim topıraqlarg`ada maslasip ketedi. Sho`rlang`an, ig`allıg`ı artiqcha yaki jetispeytug`ın jerlerdi jaqtirmaydi, ku`chli ha`m o`rtacha bo`z topıraqli jerlerde jaqsı o`sedi.

Chereshnyanin` o`nimdarlig`i shaqalar sani ha`m olardın` saqlanip qaliwina baylanıslı. O`siw shaqalarında 20-30 protsent, shaqalarda 70-80 protsent gulbu`rtik

jaylasadi. Chereshnyanin` jası u`lkeyiwi menen o`nimi shaqalarda toplanadı.

Chereshnya apreldın` birinchi yarıminda gulley baslaydi, erte piser sortlari may baslarinda pisedi. Vegetatsiya da`wiri 240-250 ku`n dawam etedi (Ribakov A. A, Ostrouxova S. A., 1981).

Bag`larg`a bir tu`rli chereshnya sortlari otırg`ızıw u`sinis etilmeydi, sebebi joqarı o`nim bermeydi. Sonın` ushın olar orasina chan`lawchi sortlar ham otırg`ıziw za`ru`r. Chereshnyaden turaqlı mol o`nim aliw ushın bir waqıtta gu`lleytug`ın sortlardi tanlap otırg`ıziw kerek. Qara chereshnya, Bahor, Frantsis, Ramon Oliva, Drogana jyoltaya, Sariq chereshnya, Qora Napoleon, Pushti Napoleon kibi en` qimbatli chanlawchi sortlar esaplanadı.

Chereshnya uzaq jasaytug`ın o`simlik, ayrim terekleri 80-100 jilg`a shekem jasaydı.

Jetistiriw. Chereshnya miywe bag`larının` o`nimdarlig`i uzaq jasawı ha`m o`nimdarlıg`ı ma`lim da`rejede og`an islew beriwdın` qanday da`rejede tu`wrı sho`lkemlestiriliwine baylanıslı. Bag` sho`lkemlestiriwde jol qoyilg`an qa`teler o`simliktin` kelesi jillarda ko`zge taslanıp turadi. Bul kemchiliklerdi tuzatish jildan-jilga qiyinlasadi yaki oni uliwman du`zetiwge bolmaydi. Sol sebepli chereshnya bag`lari qatti islep chig`ilg`an rejege binoan jaratıladı ha`m ondag`i wazipalar, topıraq iqlim sharayati, o`simliklerdin` biologiyaliq qa`siyetleri ha`mde sho`lkemlestiriw xojaliq ma`seleler esapqa alıng`an halda du`ziledi. Na`llerdi o`tirg`iziwdan aldin sortlardı tanlaw ha`m jaylastiriwg`a, topıraqti tayarlawg`a ha`m o`tkeriw texnikasina u`lken itibar beriledi [8,11].

Na`l otırg`zilatug`ın jerdin` sharayatina qarap, teren`lew 70x70 sm yaki 80x80 sm sxemada plantaj plug penen gewlenedi. Teren` gewlewde topıraqtın` 20-30 sm li ustki qatlam topırag‘ı bir ta`repke, onnan pa`stki bo`limindegi topıraq ekinchi ta`repke taslanadı.

Na`l egiw waqtında bolsa jerdin` ustki (o`nimdar) qatlam topırag‘ı menen na`ldin` tamır bo`limi ko`miledi, ekinchi tareptegi o`nimsiz topıraq butunley isletilmeydi, onın` ornina jerdin` ustki haydalma qatlamindag`i topıraq menen ko`miw u`sinis etiledı. Teren`liktin` astk`i qabatinan topıraq bolsa tegislenip

jiberiledi. Ol diametri 30, 60, 80 ha`m 100 sm, teren`ligi 100 sm g`a shekem bolg`an teren`like gewleydi. KPYa-100 agregatinda bir saatta 70 - 240 tag`a shekem teren` qaziw mumkin

Na`l otırg`zilg`annan keyin artiqcha shaqalar ushqi bo`limi otkir bag` qaychida qirqip taslanadı. Bunda orayliq shaqada jan shaqalarg`a qarag`anda birqansha uzınıraq qaldırıladı. Bulardan keleshekte jan`a shaqa o`sip chig`adi ha`m jan`a yaruslar qa`liplestiriledi, o`z waqtında putaw kerek, keri jag`dayda tereklerge forma beriw qiyin boladı.

O`nim beriwshi chereshnya bag`larin ta`rbiya beriw, bag`larda topıraqti islew rejimi bag` qatar aralarinan paydalaniw jerdi islew, sug`ariw, to`ginlew ha`m basqalarg`a tusiniledi.

Chereshnya bag`i qatar aralarini shudigarlaw putkil o`siw da`wiri dawaminda topıraqta ıgalliqtı to`plaw ha`m oni bir normada saqlaw imkanin beredi. Qara shudigar topıraqtag`i hawa ha`m issiliq rejimini jaqsılaydi, ondag`i biologiyalıq protsesslerdı normal kechiriwge ha`m issiliq rejimin`, aziqliq birikpeler, a`sirese nitratlardın` toplaniwina ja`rdem beredi, jerdi jabayı o`tlardan tazalaydi.

Suwg`ariw o`tkeriwden aldin qariqlar alinadi, sug`ariladı keyin jer jetiliwi menen topıraqlar bosatip qoyıladı. Bul menen topıraqtagi kapilyarlar buziladı ha`m er betindegi ig`al puwlaniw birqansha kemeyedi. Topıraqtın` ig`allıg`ı ha`m suwg`ariw miywelerdin` mug`darına ha`m sapasina ta`sir etedi. Kem normada, sonday-aq kechiktirip suwg`ariw, asirese mol o`nim beretug`ın jillari o`nimnin` to`gilip ketiwine sebep boladı.

Bag`larda vegetatsiya da`wiridegi suwg`ariwlar sanina qarap o`nimnin` birqanshasi to`gilgenin tastiyiqlaydı: 3-4 marta suwg`arilg`anda togilgen miyweler mug`darı 39,4 protsent; 1-2 ma`rtede-48,4 protsent, suwg`arilmag`anda bolsa 51,4 protsent bolg`an (R. R. Shreder atindag`i ITI).

Suwg`ariwlar miywe renin` jaqsılaydi. Kem suwg`ariw chereshnya quramıdang`i qant ha`m kislotalar mug`darın kemeytirip, sapasinin` pa`seyiwine sebep boladı. O`zbekstanda bag`lardı suwg`ariwda to`mendegi usıllari

paydalanıladı: pal alıp suwg`ariw, jildiratip suwg`ariw, qariqlarda suwg`ariw, halqasiman ariqchalar alıp suwg`ariw qollanıladı (Султанова З., Утамбетов А., Хожасов А, 1996).

Eger bog`larg`a guzgi suw suwi berilse, o`siw da`wirindegi suwg`ariwlar sani kemeytiriledi. O`nim beriwchi bag`lar o`siw da`wirindegi to`rt ma`rte, qublada alti ma`rte, shag`altasli jerlerde bolsa on eki, on uch ma`rtege shekem suwg`ariliwi kerek.

Jer astı suwlari jaqin bolg`an otlaq topıraqta suwg`ariw mug`darı kemeytiriledi, ayrim waqıtları bolsa bir-eki suwg`ariwdin` ozi jetkilikli boladı. O`nim beretug`ın bag`lar ushın suwg`ariw normasi 800-8000 $m^3$/ga shegarasinda o`zgerip turadi.

Shag`al tasli, jer astı suwlari jaqin jaylasqan jerlerde bul norma gektarina 300-500 $m^3$/g`a shekem kemeytiriledi. Guzgi suw beriw mug`darı gektarina 1200-1500-2000m^3.

Chereshnyadan mol o`nim aliw ushın bag`larda joqarı agrotexnika kompleksin qollaniw joli menen orınlanıwi mumkin, bunda to`ginlew u`lken a`hmiyetke yie. To`ginlerden aqilana paydalanilsa, olar o`simliklerdın` jer u`stki bo`limleri ha`m tamır sistemasinin rawajlaniwina jaqsı ta`sir etedi.

To`ginlengen jerdegi chereshnya tereklerinin` shaqasi jaqsıraq o`sedi, o`nimi bolsa 20-25 protsentke shekem osedi, ayrim hallarda tamırlar regeneratsiyasi eki-uch ma`rte jaqsılanadi.

Ha`mme sharayat ten` bolg`anda, chereshnya terekleri to`ginlerdı, sonin` ishinde azot ha`m foforli to`gin tu`rlerin ko`birek talap qiladı. Miywe tereklerinin` jazg`i sortlari tek tiykarg`ı to`ginlerge talapshan boladı. Terekler birqansha qalin ha`m birqansha o`nim ko`p bolsa, maydan birligi esabina sonshama ko`p to`gin beriledi. Mineral to`ginler menen birge organikaliq to`ginler ha`m isletiledi, sebebi olar topıraqtın` fizikaliq qa`siyetlerin jaqsılaydi. O`nim beriwchi bag`lardı to`ginlewde har gektaridan 15 tonna o`nim aliw moljellengende 120 kilogramm azot, 60 kilogramm fosfor, 15-30 kilogramm kaliy ha`m u`ch jilda bir ma`rte 20-40 tonna shirindi saliw u`sinis etiledi. Shirindi isletilmegende mineral to`ginler dozasi

30-40 protsentke asırıladı. Shag`al tasli jerlerde to`gin normasini 50 protsentke ko`beytirip, azotti bolsa baha`rde iyunda ha`m iyulda beriledi.

Qirqiw miywe o`simlikleri o`mirinde olardın` o`siwin ha`m miywe beriwin kucheytiriw ushın, ziyandi ha`m naqolay osiwinin` aldin aliwi mu`m-kin. Miywe o`simliklerinde tiykarınan, bir jilliq shaqalar kesiledi. Shaqalardin` ha`r jilg`i uzınlig`i terek halatinin` ko`rsetkichi esaplanadı. Terektin tiykarg`ı o`nim shaqalari xar jili birqansha uzaysa, terek sonshama uzaq jasaydı ha`m mol o`nim beredi. Bul eski ha`m miywe berip bolg`an shaqalar ornini basatug`in jas sortdalarda o`nim bergen sortlar qa`liplesiwi menen baylanıslıdir. Asirese o`siwdin besinchi h`a`m altinchi dawirrlerindegi, yag`nıy o`siw pa`seyip ha`m o`nim beriwi kemeygen tereklerdı qirqiw za`rur.

Miywe tereklerini qirqiw ekige: shaqalardı qisqartiriw ha`m shaqalardi siyrekletiriwge bo`linedi. Ko`p jillik shaqalardı kesiw terekti jasartiriw dep ataladı. Miywe terekleri guz-qista, qis-ba`ha`rde ha`m shaqa ha`mde shaqlardın` uchqi bo`limlerine aziq birikpeler jetip barmastan qirqiladı. Qirqiw da`slepki eki mu`ddette terektin` tinim da`wirinde, japıraq chig`armag`an da`wirinde o`tkeriledi. Ha`zirde respublikamizda ha`m chet ellerde terektin` tinim da`wirinde qirqiw qabil qiling`an. Bunnan tisqarı terektin` japıraqsiz halatinda qirqiwdi o`tkeriw an`sat boladı, sonin` menen birge shaqa kesiwshilerde bul dawirde basqa isler menen onchelli ba`nt bolmaydi.

I. 2. O`zbekstanda rayonlastırılg`an shiye ha`m chereshnya sortlari sipatlamasi

**Shiyenin` (Prunus serasus) Shpanka chyornaya sortı.** Ha`r jılı miyweleydi, qisqi suwiq ha`m jazg`ı ıssı temperaturalarg`a chıdamlı. Miyweleri mazalı ha`m hosh yisli. Miywelerinde vitaminler ha`m paydalı birikpeler ju`da` ko`p.Qupaminda S, V_1,V_2, V_6, magniy kobal`t, temir birikopeleri foliy kislotasi menen birge, balalarda anemiyanin` aldını aladı.

Suwret 1. Shiyenin` Shpanka chyornaya sortı.

Chereshnyanın` Krimskaya

Suwret 2. Chereshnyanın` miyweleri

Askorbin kislotasının` ko`p bolıwı organizmdı virus ha`m infektsiyalardan asraydı.Quramındag`ı ko`p mug`dardag`i kumarin birikpesi, qan quramındag`ı jaqsılap, tromblar payda bo`liwi kemeyedi, ju`rekti bekkemleydi. Infarkt ha`m

insul`tti basinan keshirgen nawqaslar dietasina shiye miywelerin qosıw, tez ta`wir bolıwına ja`rdem beredi. Foliy kislotası oraylıq nerv sisteması isini ha`m bas miydi qan menen ta`minleniwin normallastıradı.

Kuchli antioksidant bolıwı organizmnin` qartaywi ha`m qawipli saratan keselligin aldın aladı ha`m tu`rli nevrologiyaliq xa`steliklerdi dawalawda qollanıladı.

**Chereshnyanın` Bahor sortı** – ertepiser universal sort. O`zbekstanda chereshnya ma`wsımıni baslap beretig`ın bul sort Frantsis ha`m Savri surxoni sortlarini chatistirip chig`arilg`an. Suwiqqa ortacha chidamli, respublikamizdin` qurg`aq iqlimina maslasqan. Terekleri quwatlı, shaqasi domalaq, jayilip o`sedi, to`rtinchi jastan baslap o`nimge kiredi, o`nimdarlig`i ortacha – on jasinda 50 kg g`a shekem o`nim alinadi.

Miywesi 5-10 maylarda pisedi, iri (8 g), domalaq, ren`i toyg`in qizil, tola pisip jetilgende qora boladı. Eti to`q qizil, tıg`ız, lekin mayin, jag`ımlı, ta`mi ju`da` jaqsı. Da`nesi mayda, etiden an`sat ajraladı. Tasiwg`a ha`m saqlawg`a chidamli, miywesi terekte solig`ancha to`gilmey turadi. Jan`aliginda jelinedi ha`m konserva qılınadı, kompoti 5 ballg`a bahalanadi. Bul sort respublikamizning ba`rche rayonlarinda egiledi.

**Chereshnyanın` Krimskaya** (suwret 2**)** – ortapiser, joqarı sapalı asxana sorti. Shaqasi ken` ma`yeksiman, terekleri quwatlı, suwiqqa ortacha chidamli. Bes jasdan o`nim bere baslaydi. On jastan baslap ha`r tubinen 60-65 kg dan o`nim alinadi. Miywesi iri 6 g, ju`reksıman formada, toq qizil. Eti aqshil sari, tıg`ız, mazalı, da`mi jaqsı. Tasiwg`a chidamli. Miywesi tiykarınan jan`aliginda paydalanıladı (4, 7, 12).

**Chereshnyanın` Qora goshe** – O`zbekstan sharayati ushın perspektivalı, iri miyweli kon-servabap sort. Shaqasi teskari piramidasiman, terekleri quwatlı. To`rt jasinan o`nimge kiredi, o`nimdarlig`i jaqsı, 10 jillik tereginen 75 kg g`a shekem o`nim alinadi. O`rtacha kechpiser, miywesi 10-13 iyunda jetiledi.

Miywesinin` ortacha salmag`ı 4 g, domalaq, ken` ju`reksıman formada, ashiq qizil, tola pisip jetilgende qaramtir boladı. Eti toq qizil, tıg`ız, ortacha suwlı,

shireli, jag`ımlı mazali, bir az qishqıl. Shiresi qoyu, toq ren`de, da`negi ortacha, uzınchaq, etinen an`sat ajraladı. Chirayli toq qizil sherbetli kompot ha`m murabba tayarlanadı. 4,5 ballg`a bahalanadi. Oni qaqlaw ham mumkin [13,15].

Qora chereshnya – xalq selektsiyasi joli menen shig`arilg`an ma`xa`lliy sort, ortacha ertepiser, Samarqand oblastinda ken` tarqalgan. Terekler quwatlı bolıp o`sedi, uzaq jasaydı, suwiqqa birqansha chidamli, O`zbekstan sharayatina maslasqan. Uchinchi jasdan o`nim beredi, har jili o`nim beredi. Miywesi 5-15 mayda pisedi.

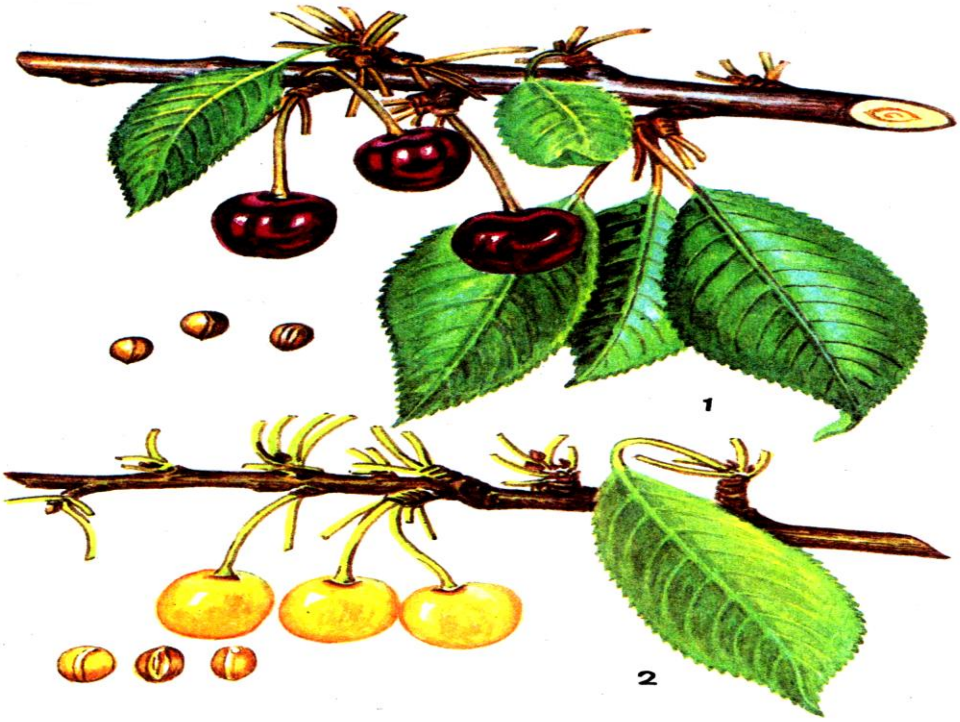
Miywesi tomtoq, ju`reksıman, qora ren`de, ortacha salmag`ı 4 g. Eti toq qizil, mayin, suwlı, sershire, da`mi ju`da` jaqsı. Tasiwg`a chidamli ha`m jaqsı saqlanadı. Da`negigi mayda, etinen jaqsı ajraladı. Miywesi jan`aliginda paydalanıladı, kompot, murabba tayarlanadı, bul o`nimler 4,5 ball menen bahalanadı. Qora chereshnya sorti O`zbekstannin` ba`rche oblastlari ushın rayonlastırılg`an (3 - rasm).

Sari chereshnya (Drogana jyoltaya) – universal paydalaniw ushın jaramli, miywesinin` formasi ma`yeksiman, qurg`aqchiliqqa birqansha chidamli, to`rtinchi jastan baslap ha`r jili o`nim beredi. 10 jasqa jetkende o`nimdarlig`i 100 kg g`a jetedi. Bul sort qisman o`zini-o`zi changlaydi, tiykarınan bolsa Frantsis, Pushti

4-suwret. Sari chereshnya (Drogana jyoltaya)

Napoleon sortlaridan jaqsı changlanadi. Kechirek – 20-25 iyunda pisedi. Miywesi domalaq, sari ren`de, iri, ortacha salmag`ı 5 g. Eti aqshil sari, tıg`ız, suwlı (4-suwret).

Miywesinen kompot ha`m a`sirese murabba pisiriledi. Bul sort putkil respublika boyınsha rayonlastırılg`an.



5-suwret. Chereshnyanin` Qora chereshnya (1) va Sari chereshnya (2) sortlari

6-suwret. Shiyenin` sortları

**Chereshnyanın` qora napoleon sortı** – ortacha, erta piser, universal sort. Shaqasi qalin, ken` piramidasiman, terekleri quwatlı, kurg`aqchiliqqa salıstırmali chidamli, suwiqqa tupaqlılig`ı joqarı ha`m jelgilikli iqlimga maslasqan.

Beshinchi jasidan o`nimga kiradi. 10 jasdan baslap har tupidan 60-70 kg g`a shekem o`nim olinadi. Miywesi 25 mayda pishadi, iri (7 g), ju`reksıman formada, yonlari bir oz qisilgan, tola pisip etilgende qora rangli bolıp, yaltiraydi. Eti toq qizil, tıg`ızligi ortacha, suwlı, sershire, ta`mi jaqsı. Miywesi jan`aligida eyıladı ha`m kompot tayarlanadı.

Qora ertagi nayta – asxana sort. Shaqası domalaq, o`nimli ha`m suwiqqa chidamli boladı. 15 jasida har tupidan 100-110 kg dan o`nim olinadi. Bu ortacha ertepiser sort. Miywesining ortacha salmag`ı 4,2 g. domalaq-ju`reksıman formada, toq qizil, deyarli qora desa ham boladı. Eti sershire, toq qizil ren`de, mayin, mazalı, jaqsı ta`mli. Da`negigi mayda, etinen jaqsı ajraladı. 25 maylarda pishadi, jan`aligida eyıladı ha`m konserva qılınadı.

I.3. **Miywe ha`m jemisli o`simliklerdin` sırtqı ortalıq faktorlarına talabı**

Miywe ha`m jemisli o`simlikler ozinin` ka`liplesiw tariyxında sırtqı ortalıq sharayatlarına belgili talapshanlıq payda etken. Ha`r bir miywe porodası ha`m sortı o`zinin` jaslıq da`wirine (jas, garrı), jıl paslına, ma`wsimine qaray-(ba`xa`r, jaz, gu`z) sırtqı ortalıq sharayatlarına ha`r tu`rli da`rejede talapshan` bolıp keledi.

Jaqtılıq. Jaqtılıqqa talabı boyınsha miywe o`simlikleri - jaqtılıqtı su`yiwshi` a`njir, a`nar, xurma, badam, unabi, behi, erik, shabdal ha`m chereshnyalar; sayag`a shıdamlı miywe o`simlikleri` shiye, malina; o`rtasha talapshan` o`simlikler`- alma, grek g`ozası, qulpınay, qara smorodina ha`m krıjovnikler bolıp u`sh toparg`a bo`linedi.

Miywe o`simliklerinin` jaqtılıqqa bolg`an talabına baylanıslı,- jaqtılıq suyiwshi o`simlikler siyrek egilip, qalınlasqan o`reler siyrekletip qırqıladı. Tın`ıshlıq da`wirinde o`simlikler jaqtılıq talap etpeydi.

Jıllılıq. o`simliklerdin` o`sip - rawajlanıwı, topıraq ha`m hawanın` belgili temperaturada bolıwın talap etedi. Temperaturalıq optimumnın` o`zgeriwi - o`simlik organizminin` o`mir suriwin irkedi, belgili da`rejede o`siwin toqtatadı ha`m nabıt bolıwına alıp keliwide mu`mkin.

Joqarı temperatura miywe ag`ashlarına ko`p zıyan keltiriwi mumkin. Temperatura et ^{o}S tan joqarı bolg`an jag`dayda ust`itsalar jabılıp fotosintez to`menleydi` hawa temperaturası w0-y0 oC qa shekem qızg`an jag`dayda o`simlik miywelerinin` ku`yiwi bayqaladı, na`tiyjede gu`zgi ha`m qısqı alma sortlarının` sapası jog`aladı. Miywe ag`ashlarına ju`da` to`men temperatura, bunnanda ko`p zıyan keltiredi. Miywe ag`ashları tiykarınan tu`nde o`sedi, bul waqıtta ortasha temperatura o`siw ushın qolaylı bolıp keledi.

To`men temperatura- zat almasıwın ha`m basqada fiziologiyalıq protsesslerdi buzadı. Ag`ashlardın` qısqı tayarlıq ushın shınıg`ıwı u`lken a`hxmiyetke iye. Jas, sonday-aq, g`arrı ag`ashlardın` suwıqqa shıdamlılıg`ı - tolıq miywe beriw da`wirlerindegi daraqlarg`a qarag`anda to`men. !zzilegen ag`ashlardın` qısqa shıdamlılıg`ı, - sag`lam agashlarg`a salıstırg`anda to`menleydi.

Tiykarg`ı miywe ha`m jemis o`simlikleri jaqtılıqqa talabı boyınsha to`mendegi ta`rtipte jaylasadı` smorodina, krıjovnik, malina, qulpınay, shiye, alma, almurt, qa`reli, chereshnya, erik, grek g`ozası, behi, shabdal, badam, hurma, a`nar, a`njir, unabi, tsitruslar ha`m maslina. Sonlıqtan suwıq rayonlarda (sibir, arqa shıg`ıs) tek suwıqqa shıdamlı sortlar egiledi. Ku`nnin` waqtınan burın jılıwı, son` ja`ne suwıtıwı eriktin` gu`llewine ju`da` ka`wipli .

Suw - o`simliktin` tiykarg`ı bo`liminin` ha`m wlıwma salmag`ının` uw-iy protsentin iyeleydi . Suwdın` qatnasında o`simlikte quramalı fiziko-ximiyalıq o`zgerisler, fiziologiyalıq protsessler, mineral ha`m organikalıq zatlardın` ha`reketi , ferment- lerdin` ta`siri, fotosintezdin` intensivligi, o`siw protsessleri o`tedi.

O`simlik alg`an suwdın` tek 0,qt-0,t protsenti azıqlanıw ha`m fotosintezge, qalg`an bo`limi transpiratsiyag`a sarplanadı. O`simliklerdin` qurg`aqshılıqqa shıdamlılıg`ı miywe porodalarına ha`m sortlarına qaray o`zgeredi. Gu`llew miywelewdin` da`slepki o`siw da`wirinde,- daraqlardın` suwg`a bolg`an talabı joqarı. Japıraq ha`m shaqalar o`siwin toqtatqannan keyin , gu`z ma`wsiminde qurg`aqshılıqtın zıyanı to`menleydi.

Ko`plegen o`simliklerge suwdın` jetispewi , sonday-aq topıraqtın` ha`dden ıg`allıg`ıda u`lken zıyan keltiredi. Jer astı suwlarının` jaqın jaylasıwı, tez-tez suwg`arıw na`tiyjesinde topıraqqa xawa kislorodı kelip tu`speydi, aeratsiya toqtaydı, qayta tiklengen organikalıq ha`m neorganikalıq zatlar toplanadı, olar o`simlikler ushın za`ha`rli bolıp esaplanadı.

Ig`allıqqa talabı boyınsha o`zbekstanda jetilistiretug`ın miywe porodaları to`mendegishe jaylasadı` qulpınay, malina, smorodina, behi, qa`reli, alma, almurt, grek g`ozası, chereshnya, shiye, shabdal, erik, a`nar, badam, unabi, maslina. Ha`r bir poroda ishinde sortlar, - ıg`allıqqa talabı boyınsha bir-birinen ajıralıp turadı.

O`zbekistanda o`simliklerdin vegetatsiya da`wirinde jawın-shashın kem boladı Sonın` ushın, bag`lar ıg`allıq penen tek - suwg`arıw arqalı g`ana ta`miyinlenedi.

Kurg`aqshılıqqa qarsı birneshe ila`jlar otkeriledi` o`simliklerdi ko`beytiwde qa`lemsheler analıq ag`ashlardın` joqarg`ı yarustag`ı shaqalarınan alınadı` bag`dı qorgawg`a - samal irkiwshi daraqlar o`siriw, jabayı sho`plerdi joq etiw, suwg`arıw, qurg`aqshılıqqa shıdamlı sortlardı egiw, o`siliklerge ta`rbiya beriw sıyaqlı agrotexnikalıq ha`m meliorativlik ila`jlar arqalı iske asırıw lazım.

**Xawa ha`m samal**. Miywe ha`m jemisli o`simliklerdin` o`mirinde xawa, a`sirese, uglekislota u`lken a`hmiyetke iye. Ust`itsalar ashıq waqıtta o`simliklerdin` jer u`sti bo`liminde kislorod jetispewi sezilmeydi, sebebi, fotosintez protsesinde o`simlikler kislorod bolip shıg`aradı. Atmosferag`a qarag`anda topıraqta kislorod mug`darı kem.

Zıyat ıg`allıq tamırlarg`a atmosferadan kislorodtın` kelip tu`siwin , topıraqtın` tıg`ızlanıwın ha`m jerdin` strukturasın biraz o`zgeriwine alıp keledi.

Xawa ha`mme waqıtta ha`reketke iye. Joqarı tezliktegi samal ag`ashlardın` sınıwını, miywe ha`m japıraqlardın` tu`siwine, fotosintezdin` pa`seyiwine, ag`ashtın` shayqatılıwına, suw ha`m plastikalıq zatlardın` ha`reketi o`zgeriwine alıp keledi. Samalda tuhımlılar porodasının` daraqları ko`p zıyanlanadı, shan`g`alaqlılardan` erik, shabdal, qa`reli, shiye, chereshnya, badam, grek g`ozası - shıdamlı bolıp esaplanadı.

*Samaldın` unamlı roli-* ag`ashlardag`ı ıg`allı hawanı joq etedi ha`m zamarıq kesellikleri menen zıyanlanıwın kemeytedi.

Bag`lar ushın samalsız ku`n ha`m, ku`shli samal ha`m zıyanlı esaplanadı. Bag`lardın`, ortasha 0,t m/sek tezlik penen samallanıwı o`simliklerdin` ko`mir kislotası menen ta`miyinleniwin jaqsılaydı. Samaldın` zıyanlı ta`sirin kemeytiw ushın tiyisli rel`ef xam janbawırdı tan`law, atız korg`aw tog`ay aynalmaların (polosaların), oramların egiw usınıs etiledi. Miywe ag`ashları belgili ta`rtipte ha`m qalınlıqta egilse, samaldın` ku`shin bir qarsha kemeytedi.

I.4. Chereshnya zu`ra`a`tini tovar da`rejesine jetkeriw ha`m saqlaw texnologiyasi

O`nimdi teriw ha`m oni tovar da`rejesine jetkeriw qisqa mu`ddette, cheklengen waqıtta o`tkerilip, inventar ha`m materiallardı paydalaniw menen ajralip turadi. O`nimge kirgen ekinzardag`i jillik qa`rejettin` 40 protsentine jaqini bir ayliq terimge tu`wrı keledi. Sebebi chereshnya miyweleri ju`da` mayda bolıp, oni teriwde ju`da` ko`p qol miyneti, yag`nıy isshiler sani talap etiledi. Xojaliqlarda terim ma`wsımı rejelep alıp bariwg`a tiykarlang`an. O`nimdi teriw ushın kerekli ıdıs ha`m materiallardı jetkeriw, aspab-uskenelerdi aldinan esapqa qoyiw, miywe tasiw ushın transport mashinalarin belgilew, o`nimdi jiynap aliw ha`m realizatsiyalaw ushın isshi kushi ha`m qanigelerge bolg`an talapti aniqlaw ushın jetistirilgen o`nimdi aldinnan shamalap shig`iwdi talap etedi.

Egin tu`ri, sortina, osiw sharayatina qaray awelgi jilg`a qarag`anda zu`ra`a`tliligi az yaki ko`p bolıwı mumkin. Chereshnya miyweleri tez buzilatug`ın o`nim bolıp, ol piskennen keyin qisqa waqıt ishinde jiynalip aliniwi ha`m tezlik menen qayta islew ka`rxanasi yaki keptiriw punktina tapsiriliwi kerek.

O`nimdi jiynap aliw ha`m satiwg`a tayarlaw da`wirinde to`mendegi ila`jlar a`melge asırıliwi lazım (4-rasm):

1. Alinatug`ın o`nimnin` mugdarına qarap, miywe teriw ushın kerekli u`skenelerdi (za`ngi, sebet ildirgishleri ha`m basqalardı) tayarlaw, eskilerin sazlap tayarlap qoyiw lazım;

2. Bostirmalardı sazlaw ushın birqansha qosimcha maydan kerekligin aniqlaw, jan`a bostirma yaki chayla quriwi lazım. Sonday-aq, stollar, ta`rezi, jang`ing`a qarsi u`skeneler, trafaretler menen u`skenelengen;

3. Miywelerdi jaylastitiw ushın kerekli ıdıslardın` mug`darı, tu`rini belgilew, bar ıdıslardı ko`zden kechiriw, dezinfektsiyalaw ha`m remontlaw, ıdıslar ushın qosimsha material jetkeriw;

4. Miywelerdi tasiw ushın birqansha transport u`skenelerini is turine qarap bo`linedi.

5. Avtotransport ushın kerekli janilg`i, maylaw materiallardi ha`m rezinalardı jeterli mug`darda jamg`arip qoyiw;

6. O`nimdi jiynap-terip aliw ha`m oni qayta islewdin` ko`lemi ha`m mu`ddetlerine qarap, bul ju`mislardı orinlawshı birqansha is kuchi (tajiriybeli) kerekligin aniqlaw ha`m bul isshilerdı qisqa mu`ddetli kurslarda oqitiw, ıdıslarg`a jaylastiriwshilar, soni ayrim protsessleri boyıncha isshilerdı jayina tayinlaw rejesini tuziw;

7. O`nimdi qadaqlawga tayarliq ko`riw;

8. Bag`chiliq xojalig`i sharayatina maslap bag`larda jıyın-terim da`wirinde orinlanatug`ın ju`mislardın` ha`mme tu`rleri boyıncha is normasi ha`m o`nimdi belgilew ha`m a`melde jariyalaw;

9. Jiynalg`an o`nim mug`darın aniqlash;

10. Alıng`an o`nim mug`darı aniqlang`annan keyin bul o`nimdi bo`listiriw (tazaliginda satiw, qayta islew, ma`mleketga satıw) rejesin du`ziw;

11. Miywe zu`ra`a`tini jiynap-terip aliw ha`m jo`netiw rejesine muapiq vagon ajratiw ushın buyurtpa beriw.

Terektegi miywelerdi bir ma`rte emes ba`lki, jetilisiwine qarap, birneche ma`rte teriw u`sinis etiledi. O`nim qolda teriledi, olardı jaylastıriw bolsa juwapkerli ila`j esaplanadi (Jo`raev R., Alimov O., 1999).

Miyweler bir-birini ezmesligi ushın tıg`ız etip jaylastırıladı, jaylastırıwda bolsa sortina, u`lkenligine, jetilgenligine qarap sortlang`an bolıwı kerek.

Sortlaw ha`m jaylastıriwda terip alıng`an miyweni ıdıslarg`a jaylastırıw ushın arnawlı maydanchalarg`a bastirmalarg`a ha`m qayta islew punktlarine tasiladı.

7-rasm. Miywelerdi teriwde isletiletig`ın za`ngi (1) ha`m sebetche-chelek (2) tu`rleri

Miywe o`nimleri 20 kg shekemgi sıyımlıqtag`ı yashiklerde tasıwg`a boladı, al en` jumsaq miywelerdi (jemisliler, shiye, chereshnya) 8-10 kg sıyatug`ın yashiklerde ha`m sebetlerde a`kelinedi. Zavod a`kelingen o`nimlerdi avtomobili, platformalı ta`rezilerde o`lshep ha`m onın` sapasın mazalılıg`ın, tovarlıq sortın ha`m organoleptikalıq ko`rsetkishleri boyınsha qayta islew ushın texnikalıq, ximiyalıq ha`m mikrobiologiyalıq ko`rsetkishlerge jaramlılıg`ı tekseredi. Qabıllang`an o`nim qısqa waqıtlı saqlawg`a yamasa birden qayta islewge

jiberiledi. Qısqa waqıtlı saqlawda o`nimlerdi qabıllaytug`ın maydanlarda miyweler inspektsiyag`a sortirovkag`a ha`m kalibrovkag`a tapsırıladı.

O`nimdi qolda (teriw) tasiw miyneti ko`p ji`mis. Qolda tasilatug`ın jay 200-250 metrden uzaq bolmaslig`i kerek.

Terilgen miyweni sortlaw jayina tasiw, olardı qayta islew ma`nzillerine yaki temir jol stantsiyasina jo`netiw ushın xojaliq ixtiyarinda jeterli mug`darda mashina ha`m arba bolıwı kerek. Eger xojaliqta transport u`skeneleri jeterli bolmasa, onda olardı chetten tartiw maqsetinde shartnamalar du`zip qoyiw kerek.

Respublikamizda transport u`skenelerdin` turaqlı tu`rde osiwi ha`m jetilistiriliwi miywelerdi uzaq aralarg`a ha`mde jildin` qa`legen waqtinda tasiwg`a qolay imkoniyatlardı jaratadi. Bul borada miywelerdi tasiwda izotermik vagonlar, avtomobil ha`m transport xizmetinen ken` paydalanilmaqta.

Ha`zirgi da`wirde transportlawg`a chidamsiz miywelerdin` o`zi joq, sebebi olardı arnawlı vagonlarda ha`m samolyotlarda tasiw mumkin.

Hawa transportinan paydalaniw ekonomikaliq ta`repinen tek na`zik, qimbatbahali miywelerdi tasiwda o`zini aqlaydi. Miywelerdi tasiwda olardı sirtqı temperatura ta`sirinen, atmosfera ig`allıg`ınan ha`m chan`nan qorgaw zarur.

Chereshnya miyweleri saqlaniwchanlig`i to`men o`nimler toparına kiredi. Olardı joqarıda qadaqlawda ko`rsetilgen, suwitilatug`ın zamanagoy saqlag`ıshlarda 1-1,5 ayg`a shekem saqlaw mumkin (Shirokov E. P., 1989).

II. TIYKARG`I BO`LlM

II.1. Shiye ha`m chereshnya miywelerin konservalawg`a tayarlaw

**Inspektsiya ha`m kalibrovka.** Inspektsiya-dep o`nimlerdi qayta islew ekzemplyarı ushın jaramsızlıg`ın tekseriliwine: jırılg`anlıg`ına, ko`gerip ketkenligin, durıs emes formada, pispegen h.t.b. ayrılıp alınadı. Bir waqıtları inspektsiya o`z aldına protsess etip ajıratadı, o`nimler sapası boyınsha sortirovkalawda 0,05-0,1 m/s tezliginde ha`reket etetug`ın lentalı konveyrlerde orınlanadı. !dette isshiler inspektsionlı konveyrlerdin` eki qaptalında turadı, olar lentanın` ortasındag`ı o`nimdi an`sat alıw ushın isshiler arasındag`ı aralıq 0,8-1,2 m den bolıw kerek.

Operatsiyalardı izbe-iz o`tkeriliwi ha`m o`nimlerdi qayta islew protsessleri – tazalaw, kesiw, ısıtıp qayta islew, taqlap qoyıwdı an`satlastıradı, miywe ha`m ovoshlardı birdey razmerdegi partiyalarg`a bo`ledi. Bunday protsessti ***kalibrovka*** dep ataladı. Kalibrovka o`ndiriste shıg`ınlardı kemeytiwge ha`m o`nimlerdin` sapasın jaqsılawdan ibarat. Konserva zavodlarında ha`r qıylı tiptegi kalibrovka mashinaların ko`riwge boladı: barabanlı, troslı, rolikli, shnekli, valikli, lentalı, diskalı. Ma`selen: kartofel`di aylanmalı barabanda qaptalı setkalı ha`m ishki spirallı bag`darlag`ıshı bar mashinada kalibrovkalaydı. Baraban uzınlıg`ı boyınsha 3 sektsiyag`a bo`lingen, ha`r qıylı o`lshemdegi kvadrat tesiksheleri bar.

Birinshi sektsiyada 4x4 sm tesikli qabıllag`ısh bunkerge mayda kartoshkalar tu`sedi, ekinshi sektsiyag`a sita txt sm tesikli – ortasha ha`m u`shinshisine yxy sm tesikli iri kartoshkalar shıg`adı. Baraban bunkerinin` astında lentalı konveyr o`tip turadı, s1ykes bunkerlerden shıqqan kalibrovkalang`an o`nimlerdi gezek penen alıp turadı.

Mayda shan`g`alaqlı miywelerdi kalibrovkalag`anda konserva zavodlarda 3-4 tesiksheli razmerdegi qaytarmalı-tapsırıwshı ha`reketin iske asırıwshı sitalar qollanıladı. Tuqımlı ha`m iri shan`g`alaqlı miywelerdi kalibrovkalaw ushın diametrine qaray valikli-lentalı kalibrovateller qollanıladı. O`nimler ku`shli

ha`rekette kalibrovalap aylanıwshı teksheleri valik penen qozg`alıp turg`an lenta arasındag`ı san`laq arqalı tu`sedi.

**O`nimlerdi sortirovkalaw ha`m juwıw, tazalaw ha`m maydalaw.** O`nimlerdi piskenligi, ren`i boyınsha bo`liwi sortirovka delinedi. Mexanizmli liniyada ha`r qıylı o`nimlerdi pispegenligi boyınsha ajıratıp beredi. Bul sortirovkalawshi mashinalardın` islew printsipi elektron sistema j1rdeminde, miywenın` ren`in etalonlı svetofil`tr menen salıstırıwına tiykarlang`an.

O`nim inspektsiya ha`m sortirovkalawdan keyin juwıwg`a jiberiledi. Bir gezleri juwıw inspektsiya ha`m sortirovkalawdan aldında bolıwı mu`mkin. Bul tek o`nimler ju`d1 patas 8alında bolg`an waqıtta, sırtqı qo`z-qarastan ondag`ı defektlerdi anıqlay almag`anda isletiledi. Maselen: o`ndiriste qollanılatug`ın kompotlardı aldın sortirovkalap ha`m kalibrlep keyin juwadı.

Konserva o`ndirisinde qollanılatug`ın suw ishimlik suwı standartına juwap beriwi kerek. Bunda bir qatar organoleptikalıq, fizikalıq, ximiyalıq ha`m bakteriologiyalıq ko`rsetkishler sıpatında iyisi, mazası, ren`i, mutnostı, jestkostı, ishek palochkaları barlıg`ı tekserilip normalanadı. Juwıw protsessinde o`nimlerde mexanikalıq aralaspalar (topıraq, qum) jabısıp qalg`anların tazalap, keyin mikroorganizmlerden tazalap juwadı.

O`nim tu`rine ha`m pataslanıw d1rejesine baylanıslı juwıw ushın ha`r qıylı mexanizatsiyalang`an juwıw qurılmaları qollanıladı, onda o`nimdi jaqsılap aralastırıp juwadı, u`lken basımda keletug`ın (0,2-0,3 MPa) suw naporı ja`rdemi menen miywelerdin` bir-birine su`ykelisip, pataslıqların joq qıladı. Suwdın` ko`bikleniwi ushın kompressorlı ventilyator ja`rdeminde berilip turg`an qısılg`an 8awa qollanıladı. Juwıw ushın ku`shli pataslang`an o`nimlerdi tazalawda kulachkovıy (judırıqlı) ha`m barabanlı juwıw mashinalar kollanıladı. Olar lenta tipli mashinadan ko`re jaqsı juwadı, biraq juwıwda o`nimlerdın` zaqımlanıwı gu`zetiledi, olarda jarıq, qırshılıwlar payda boladı.

Jumsaq miyweli ovoshlardı juwıwda (tomat, burısh, shiye, qa`reli, eriklerdi h.t.b) elevatorlı, ventilyatorlı ha`m shayqap juwıwshı mashinalar qollanıladı, al jumsaq jemislilerden: klubnika ha`m malinalardı dushlı qurılmaları bar u`skenede

juwıladı. Juwılatug`ın mashinalar KUV, KMB, KMTs h.t.b. shifrları menen belgilenedi. en` ko`p tarqalg`an yugoslav firmasının` «edinstvo» AS-500, AS-550 ha`m AS-880 shifrları menen belgilengen juwg`ısh mashinaları bar. Bul mashinalarda a`kelingen o`nimlerdi aldın ala vannalarda juwıp, keyin juwıwg`a jiberiledi.

**Tazalaw ha`m maydalaw** – degende bul azıqlıq o`nimlerdi konservalaw texnologiyasındag`ı en` awır operatsiya esaplanadı. Tazalaw waqtında o`nimnin` jelinbeytug`ın bo`limleri alıp taslanadı. Bul operatsiyalardın` ko`pshiligi mexanizmli iske asırıladı. Mısalı ma`kkeni pochatkasınan alıw mashinası , tamır miyweli o`nimlerdın` qabıg`ınan tazalaw mashinaları. Ayrım jag`daylarda o`nimdi tazalawda qol miynetide qollanıladı.

**O`nimdi maydalawda** olarg`a belgili bir forma jaratıw ushın, ıdıs sıyımlılıg`ınan jaqsı qollanıw ushın, ja`nede: presslegende, qaynatıw protsesslerin an`satlastırıwda qollanıladı. en` qıyın tazalaw bolıp burıshtı tuxımınan ajıratıw mexanizmli tazalaw esaplanadı. Ko`p zavodlarda bul operatsiyanı ha`zirge shekem qol menen konus sıyaqlı trubkalar ja`rdeminde iske asırıladı. Odessa konserva zavodında burıshtı tazalaw ushın ta`jiriybeli u`lgidegi mashinalar islenip shıg`ıldı. Konserva zavodlarında burıshtı tazalaw ha`m kesiwde venger mashinaları islep turıptı. Tasıg`ısh mashinalarg`a miywelerdi qoldan ju`kleydi. Al qalg`an barlıq operatsiyalar mexanizmli: miywelerdın` fiksatsiyası ushın olardı eziw, miywedegi serdtsevinanı aylanbalı pıshaq penen tesiw alıw, miywelerdi maydalap kesiw jımısları alıp barıladı.

Miywe ha`m ovoshlı o`nimlerdi ximiyalıq tazalawda iske asırıladı. O`nimlerdi qayta islewde ıssı kaustik soda eritpesinde qollanıladı. Issı siltinın` ta`sirinde protopektinde gidroliz payda bolıp, miywenın` qabıg`ının` betine jabısıp eritiwshi pektin payda etedi. Ja`nede qabıqtag`ı kletkalarda bul protsess juz beredi. Na`tiyjede qabıq miyweden ajıralıp, suw ag`ımı menen an`sat g`ana juwılıp bo`leklenip qaladı.

**Fasovkalaw, eksgaustirovkalaw ha`m germetizatsiya.** Konservalardı tayarlawda –fasovanie, eksgaustirlew ha`m germetizatsiyalaw en` tiykarg`ı

protsess. Konservalardı mashinalı ha`m qol menen fasovkalaydı. Fasovkalaw waqtında konservadag`ı komponentlerdin` o`z ara qatnasına itibar beriledi. Ju`da` ko`p konservalar bir komponentli esaplanadı: suyıq, pyure ha`m pasta sıyaqlı, qalın` birlikli massada, - ta`biyg`ıy miyweli soklar, shiresi bar soklar, o`tkerilgen jemisler, povidlo h.t.b. Ko`p konservalar w komponentten turadı: qattı bo`limi- miywe, ovoshlar, go`sh ha`m suyıqlı-sirop, tomatlı zalivka, rassol, bul`on. Ja`ne olarg`a konserva marinadları, - ko`k burshaq, ta`biyg`ıy la`blebi kiredi. Ko`p komponentli konservalarda, qattı bo`limi bir neshe tu`rdegi o`nim menen tolıqtırıladı beriledi. Mısalı: ovoshlı zakuskalı konservalar: farshlang`an burıshtan yamasa baklajannan, geshirli farsh ha`m tomatlı sous boladı. Azıqlıq o`nimnin` tipine baylanıslı olardı w usıl menen fasovkalawg`a boladı.

Eksgaustirlew dep- (angl so`zinen exhaust- shayqaw, tartıw degendi an`latadı), o`nimi bar bankanı onın` germetizatsiyalawdan aldın, hawanı shıg`arıp taslaw protsessi aytıladı. Eksgaustirlegende o`nimnen bos hawanın` shıg`arıp taslawı esaplanadı. Germetizatsiyalang`an bankada hawa ko`binese keri ta`sirlerge alıp keliwi mu`mkin.

Birinshiden - hawanın` bolıwı ıssılıq penen qayta islew sterilizatsiya waqtında, o`nimdegi biologiyalıq aktiv zatlar buzıladı, mısalı: askorbin kislotası.

Ekinshiden – bankada hawa bar bolsa temirli ıdıslarda sterilizatsiya ha`m konservalardı saqlaw protsesslerinde korroziyag`a ushıraw mu`mkin. Eksgaustirovkanın` w usılı bar: **ıssılıq** penen ha`m **mexanikalıq usılda**.

Issılıq penen eksgaustirovkalaw - bankalardı o`nimleri menen germetizatsiyalawdan aldın ısıtıw. Bunda ısıtıw na`tiyjesinde hawa o`nimnen shıg`adı.

Idıstı germetizatsiyalaw. Ishine o`nim salıng`an bankalar qatırılmalı (ukuporochnıy) yamasa aylanbalı (zakatochnıy) mashinalarda, belgili konstruktsiyalarda germetizatsiyalap, da`rhal sterilizatsiyag`a jiberiledi. Shiysha bankalardı germetizatsiyalaw usılı bankalardın` tipine baylanıslı. Biraq bankalardın` qaqpag`ın tu`rli usılda qatırıw mu`mkin, tiykarg`I talap: rezinalı

prokladkaları bekem ha`m bankanın` moynında qattı qatıp turıw ha`m usı turısında onı transportirovkalag`anda ha`m saqlag`anda b1rxulla qalıw kerek.

№aqpaqlardı basıwshı mashinalarda germetizatsiyalag`anda arnawlı rolikler ja`rdeminde yamasa qan`ıltır ıdıslar ushında sonday etip a`melge asırıladı. №aqpaqlardı basıw protsesinde qaqpaqlar deformatsiyalanadı, sonday qılıp nıg`ızlanıp kiyatırg`an rezinalı shen`ber bankanın` moynına bekkem qısılıp qaladı, na`tiyjede qaqpaqlar bankanın` moynında bekkem germetikli ortalıq payda etedi.

II- tiptegi bankanı qatırıw protsesinde banka moynına kiyilgen qaqpaqqa arnawlı qısıwshı (objimnoy) tsilindrdi kirgiziw jolı menen orıl anadı, moynındag`ı venchik diametrinen 1,5-3 mmge u`lken ta`rizde.

Sterilizatsiya-bul ulıwma termin, konservalardı ıssılıq penen qayta islep, mikroorganizmlerdi joqarı temperaturada joq etiw maqsetinde o`tkeriliwine aytamız. Qısqasha aytqanda sterilizatsiya degende konservalardı $100^{O}$ S dan joqarı temperaturada qayta islew tu`siniledi.

Pasterizatsiya degende 100° S da ha`m onnan to`men temperaturada islew beriw aytıladı. Sterilizatsiyalawdan maqset: tek konserva bankadag`ı barlıq mikroorganizmlerdi o`ltiriw emes, al saqlaw waqtında 1piwayı sharayatta rawajlanatug`ın ha`m konservalardı buzatug`ınların joq etiwden ibarat. Mikroorganizmlerdin` bir tu`rleri mısalı: qamıs yamasa kartoshka palochkası konservalarda rawajlanbaydı ha`m olar qa`wipsiz bolıp esaplanadı. Solay etip sterilizatsiya protsesinde tek konservalardı buzatug`ın mikroorganizmler yamasa patogenli (kesillik payda etiwshi) ha`m toksigenli (za`ha`rleniwge alıp keliwshi) formaların joq etiw esaplanadı.

Sterilizatsiyadag`ı protsesslerdin` parametrleri.

Azıqlıq o`nimlerdi germetik taralarda ıssılıq sterilizatsiyası ja`rdeminde konservalang`anda belgili waqıt o`tkennen keyin ısıwına alıp keledi. Konserva bankalardı sterilizatsiyalawshı apparatqa salıp keyin temperatura aste-aqırınlıq penen ko`terip ha`m onı belgili shegerag`a shekem aparıp qoyıwı **sterilizatsiya temperaturası** delinedi. Kerekli temperatura belgili waqıt dawamında uslap turıp,

keyin a`ste-aqırınlıq penen tu`siriledi ha`m sterilizatsiyalang`an bankalardı apparattan aladı.

Sterilizatsiyalaw protsessin xarakterlewshi tiykarg`ı parametr-bul temperatura esaplanadı ha`m onı sterilizatsiya apparatında ko`terip, belgili mu`ddet uslap turıw kerek. Bul w parametr mikrobiologiyalıq esaplanadı, sebebi olar menen mikroorganizmlerdın` nabıt boliwi anıqlanadı. Tiykarg`ı konservalardı 120° S da toyıng`an suw puwının` basımı 0,1 MPa dı qurawı kerek.

**Sterilizatsiya temperatura tan`law.** Barlıq konservalang`an azıqlıq o`nimler mikroorganizmlerdin` rawajlanıwı ushın bir qolay azıqlıq ortalıg`ı bolıp esaplanadı. Biraq ha`mme o`nimlerde mikroblar birdey sharayatta rawajlana bermeydi, sebebi olar aktiv kislotalı ortalıqta ju`da` sezgir ha`mm ko`pshiligi olardın` bul ortalıqta jaqsı rawajlana almaydı, biraq az kislotalı o`nimlerde jaqsı ha`reket etedi. Ja`nede o`nimlerdegi kislotalardın` ta`sir etiwin ku`sheytiw ushın qızıw waqtı ku`sheytiriledi. Sonın` ushın da kislotalı o`nimlerdi ıssılıq penen sterilizatsiyalawda mikroblar tez o`ledi. Az kislotalı o`nimlerde mikroorganizmler jaqsı rawajlanadı ha`m ıssı temperaturag`a turaqlı boladı. Bunda kislotalı o`nimlerde mikroblar ıssılıqqa shıdamlı ha`m 100° S dan joqarı 110-120° S temperaturada sterilizatsiyalaw kerek.

Sonday qılıp sterilizatsiyanı waqtinı azıqlıq o`nimlerdegi aktiv kislotlıg`ına qarap tanlawg`a boladı. Aktiv kislotalıqtı vodorodlı ko`rsetkish pH penen o`lsheydi, en` neytral ortalıg`ı pH - 7 ge ten`, al 7 den joqarg`ı ko`rsetkish: siltili ortalıq, al 7 den to`meni: qıshqıl bolıp esaplanadı.

Ja`nede barlıq konservalanatug`ın o`nimler pHı u den to`men ko`rsetkish penen xarakterlenedi. Eger azıq o`nimlerdın` kislotalıg`ı pH 4,2 ten joqarı bolsa az kislotlı esaplanıp, 100°S joqarı temperaturada sterilizatsiyalaw kerek. Az kislotalı konservalarg`a 100$^{O}$S tan joqarı temperaturada (110-120$^{O}$S) sterilizatsiyalaq talap etiledi, olarg`a barlıq go`shli ha`m go`shli-o`simlik konservaları, balıqlı, natural ovoshlı, ovoshlı soklar, tomatlı, ovoshlı salatlar kiredi. Al kislotalıg`ı to`men barlıq miyweli konservalar-kompotlar, soklar, djemlar, povidlo, varen`e ha`m ovoshlı marinadlar 100° S temperaturada sterilizatsiyaladı.

Sterilizatsiya waqtın anıqlaw. Bunda konserva bankalardı qaysı waqıtqa shekem ıssılıq kerekli ko`rsetkishke jetkenge shekem aralıqtı sterilizatsiyalaw waqtı dep aytıladı. Bul waqıtta ısıtıw waqtı yamasa o`nimnin` tu`bine shekem ıssılıq o`tiw waqtı tu`sininedi. Issılıq o`nimdegi mikroorganizmlerdın` jaylasqan tochkasına shekem belgili waqıt ishinde barıp mikroorganizmlerdi joq etse, bunday waqıt o`lim  yamasa letal`nıy waqıt delinedi. Sonday qılıp ulıwma sterilizatsiya waqtı 2 faktordan quralg`an: ıssıfizikalıq ha`m mikrobiologiyalıq.

II.2. Miywe ha`m chereshyanı saqlaw texnologiyası

Miywe ha`m ovoshlar adam organizmi ushın u`lken a`hmiyetke iye. Olardan jen`il sın`imli bolg`an qant, organik kislotalar, pektin zatlar, vitaminler ha`m mineral zatlardın` ko`pligi azıqlıq a`hmiyetin ja`nede artıradı. Miywe-ovoshlardın` pisip jetiliwi menen birikpeler mug`darı kemeyedi, bul bolsa vitaminlerdin` kemeyiwine alıp keledi. Miywe ju`zimler  quramında jetiliw waqtında bir qatar o`zgerisler ju`z beredi. !sirese olarda qant mug`dorı ko`beyip, kislota kemeyip qaladı. Bul o`zgerisler ha`mme miywelerde ha`r qıylı keshedi. M1selen, ayrım miywelerde-alcha, chereshnya ha`m kislota mug`dorı kerisinche artadı. Miyweler piskende olardın` quramında pektin ha`m oshlovshi zatlar kemeyedi. Vitaminler miywelerdin` pisiw da`wrinde ko`beyedi [15,16,17].

Miyweler pisiwi menen olardın` tuqımlarında suw mug`darı kemeyedi ha`m qabıg`ı qalın`lanıp qon`ır yamasa jiger ren` tu`ske kiredi. Miywe pisgende ximiyalıq quramının` o`zgeriwi morfologik ha`m anatomik belgilerdin` o`zgeriwine ha`m alıp keledi.

Tolıq pispey terip alıng`an miywe-ju`zimlerdin` shiresi kem, ren`i unamsız boladı. Olar biraz waqıt saqlag`annan keyin bu`risip qaladı. Miywe-ju`zimlerdi isletiw maqsetlerine qaray olardı teriw ha`m u`ziw mu`ddetleri belgilenedi.

Miywelerdi jaylastırıw usılı olardın` shıdamlılıg`ına ta`sir ko`rsetedi. To`gilgen halında jaylastırılg`an miyweler qatarlap terip jaylastırılg`anlarg`a qarag`anda jaman saqlanadı. Qag`azg`a oralg`an miyweler qırındıg`a oral`g`an

miywelerge qarag`anda jaqsı saqlanadı, qag`azda belgili mikroıqlım hasıl bolıp, ol saqlaw ushın bir qansha qolaylı.

Samang`a jaylastırılg`an miyweler tez buzıladı, sol sebepli ol sorbent bolg`anlıg`ınan tez dımıg`ıp qaladı. Shirigennen keyin iysi miywelerge o`tedi.

Saqlaw waqtında miywe sostavındag`ı kislotalar qantlarg`a salıstırg`anda tez bolinedi. Bunın` na`tiyjesinde qant ha`m kislotalardın` ko`lemi o`zgeredi. Saqlawdın` aqırına barıp, miyweler birqansha shirin, keyin kislotalar jog`alıwı na`tiyjesinde mazasız bolıp qaladı. Ambardag`ı temperatura qanshama joqarı bolsa kislotalardın` bo`liniwi tez o`tedi.

Kislotanın` bir bo`limi erkin, basqa bo`limi bolsa baylang`gan halda boladı. Sostavında kislotalar ko`p bolg`an miywelerde limon kislotası, sostavında kislotalar kem bolg`an miywelerde alma kislotası ko`p boladı. Onın` mug`darına qaray miywelerde, ortasha, ko`p ha`m ju`da` ko`p kislotalı toparlarg`a bo`linedi. Birinshi toparga-zemlyanika, almu`rt, 1njir, xurma; ikinshi toparg`a - alma. shabdal, shiye, ju`zim; ushinshi toparg`a-qa`reli, alsha, malina, krıjovnik; to`rtinshi toparg`a - smorodina, 1nar ha`m limon kiredi. Kam miywele pisken miywelerge qarag`anda kislotanı tez jog`altadı.

Saqlawda miwelerdın` shıdamlılıg`ı ha`m immunitetligi 18miyetli.

**Saqlaw dawirinde miywelerdin` dem alıwı.** Miyweler dem alg`anda sırtqı ortalıqtan kislorodtı jutıp, karbonat angidridti bo`lip shıg`aradı. Na`tiyjede qand, kislota, may, siltili birikpeler oksidlenedi, beloklar ha`m en` aqırg`ı o`nim karbonat angridrid bo`linedi, bunda m1lim mug`darı energiya ajıraladı. Miyweler jetile bergen sarı dem alıw kushi artıp baradı ha`m paydalanıw ushın jaraytug`ın da`rejede jetilgende joqarı boladı. Son` dem alıw pa`seyedi, bul miywenin` go`nergenin` ko`rsetedi. Saqlawda temperatura qansha to`men bolsa, dem alıw sonshama to`men boladı. Biraq 35-40^0 ten joqarı bolmasa dem alıw pa`seyedi, son` temperatura ko`beyiwi ha`m fermentlerdın` bo`liniwi na`tiyjesinde dem alıw protsesi pu`tkilley to`qtaydı.

eger miywe muzlag`an, biraq sostavındag`i suw suwımag`an bolsa, dem alıw dawam etedi. Mexanikaliq zıyanlang`an ha`mde kesellengen o`nim tez dem aladı.

Onın` joqarı qabatı ishki qabatına qarag`anda dem aladı. Dem alıw zu`r11tliktin` ta`biyg`ıy sostavına baylanıslı. Uzaq saqlana almaytug`ın miywe da`slep tez, son`ınan bolsa to`men, jaqsı saqlanatug`ın o`nim bolsa bir normada dem aladı.

Dem alıw waqıtında ajralıp shıqqan ıssıqlıq u`lken 1meliy 18miyetke iye. Ol ambarda m1lim temperatura ta`rtibini payda etedi. Sonın` ushın ambarlar ko`binese ısıtılmaydı, temperatura ko`terilse, bina samallatıladı. Miywe qanshama tez dem alsa. sonshama ko`p organik birikpeler sarplanadı ha`m ıssılıq ha`m sonsha ko`p ajıraladı. Bunday sharayatda miyweler tez jetiledi ha`m pisip ketedi. Dem alıw ha`m suwdı puwlatıw na`tiyjesinde awırlıq kemeyedi. Bulo`nimnın` ta`biyg`ıy kemeyiwi esaplanadı. eger alma, almu`rt ha`m ju`zimler $0^0$ ta ha`m hawanın` salıstırmalı na`mligi 90-95 protsent bolg`an sharayatta saqlansa, bunda miwelerdin` ta`biyg`ıy kemeyiwi pa`seyedi. Saqlawg`a onsha shıdamlı bo`wlmag`an paydanın` ta`biyg`ıy kemeyiwi saqlawg`a shıdamlı miywelerge qarag`anda ko`p boladı. Saqlaw tartibine muapıq, miwelerdın` ta`biyg`ıy kemeyiw da`rejesin pa`seytiw mu`mkin.

Miywelerni saqlawda temperatura 1xmiyetli orın ieleydi. en` qolay jag`day olardın` tonlaw awhalına jaqın turadı. Terilgennen keyin qanshama tez qolaylı sharayatqa qoyilsa, olar sonshama jaqsı saqlanadı. O`zgerip turıwshı ha`m naqolay temperatura jaman ta`sir ko`rsetedi. Bunday sharayatda o`nim kesellenedi ha`m tez buzıladı.

Miywe-ovosh saqlanatug`ın saqlag`ishlar. Miywe-ovosh saqlanatug`ın saqlag`ishlardın` bir neshe tu`ri bar. Ayırımların kurıw arzang`a tu`sedi, olar beyimlesken muzlatqıshsız boladı, basqalarında ayırıqsha muzlatıwı xanaları boladı. Lekin, ha`r qanday saqlag`ish izotermik bolıwı kerek.

Miyweler muzlatqıshlı saqlag`ishlarda jaqsı saqlanadı. Saqlag`ishlardın` ıssılıg`ı termometr ha`m hawanın` qosımsha ızg`arlıg`ı psixometr ja`rdeminde ku`zetiledi. Toplang`an mag`lıwmatlar jazılıpp kitapqa registratsiyalanıp barıladı. Onnan tısqarı bina ishi miywe qoyıw ushın tekshe ha`m qutılar ushın taglikler menen to`lıqtırıladı, samallatıw trubaları tayarlanıp qoyıladı.

Saqlag`ish maydanı miywelerdi saqlaw usılına qarap anıqlanadı. Miyweler piramida tu`rinde to`gip saqlanatug`ın bolsa, u`sh qabatlı belgili teksheler qoyıladı. Bul qabatlar arasında u0 sm, teksheler arasında jol q metr.

Eger zu`r11t qutılarda saqlansa olar taqlap qoyıladı. qutılarda taqlap qoyıw usılı ju`da` ko`p, olar tuwrı to`rt bu`rshekli, shaxmat usılında, ekewden, u`shewden, to`rtewden, besewden qılıp taqlanadı. Kartoshka ha`m basqa ovoshlar barhama ha`m waqtınshalıq saqlag`ishlarda saqlanadı. Awıldı jıl dawamında ovosh ha`m miywe menen b1rhama ta`miyinlew ushın xojalıqlarda saqlag`ishlar qurıwdı ken` jolg`a qoydı.

Kartoshka, ovosh ha`m miywelerdi saqlawg`a mo`lsherlengen saqlag`ishlar ko`plegen ta`ripleri boyınsha parq qılıp, olardan en` kerekleri to`mendegishe:

-maqsetli paydalanıw,

-rejenin` o`zgeshelegi,

-qurılıs 2 konstruktuktsiyalıq a`hmiyeti,

- saqlaw sharayatın ta`rtipke salıw jolları,

-o`nimdi jaylastırıw usılları,

- ko`teriw-tu`siriw jumisların mexanizatsiyalastırıw,

- ekonomikalıq ko`rsetkishler.

Miywe ovoshlardı ta`biyi samallatatug`ın 1piwayı saqlag`ishlar menen bir qatarda jasalma samallatatug`ın saqlag`ishlardan paydalanıw ken` ko`lemde qollanıladı. Olarda saqlaw ta`rtibinın` turaqlilı ta`minlenedi ha`m og`an qarap miywe ovoshlardı uzaq mu`ddet dawamında sapalı saqlawg`a erisiledi. Muzlatqıshlar tek iri awıl xojalıq ma`nzillerine emes, ba`lkim miywe ovosh jetistiretug`ın xojalıqlardan qurıladı.

Muzlatqıshlarda miywe ovoshlardı tek ıdıslarda jaylastırıw za`ru`r. Bunın` ushın to`mendegi ıdıslardan paydalanıladı:

1) kishi ko`lemli yashikler olar bos saqlanatug`ın o`nimler,ju`zim, da`neli miyweler, pomidorlardı saqlaw ha`m tasıw ushın paydalanıladı.

2) orta ko`lemdegi yashikler tuqımdı ha`m tsitrus miyweler ushın.

3) iri ko`lemli konteynerler, mexanik ta`sirlerge shıdamlı bolg`an miywe ovoshlardı saqlaw ha`m tasıw ushın isletiledi.

Muzlatqıshlarda miywe ovoshlardı saqlaw ushın jaylastırıw artıp tu`sirqalıw isleri 1melge asırıwda mexanizatsiyanı qollanıwda saqlaw paytında qol miyneti keskin kemeyedi ha`m jaqsı ekonomikalıq na`tiyjege erisiw imkoniyatın beredi.

II.3. CHERESHNYADAN SIROP HA`M KOMPOT TAYARLAW TEXNOLOGIYaSI

Konserva o`ndirisinde siroptı tayarlaw ushin qanttan paydalanadi. O`ndiriske keletug`in qant – qurg`aq, saxaroza mug`dari 99,75% ten to`men bolmawi kerek, ku`ldin` mug`dari-9,93% ten artiq bolmawı, qant tolig`i menen suwda eriwi kerek. Qanttag`ı kristall ren`i aq –jiltir boliwi kerek. Qantti jgutli qaltada 50-60 kg salmaqta qaltalaydi. Qurg`aq jerlerde, xawa ig`allig`ı 70% ten artiq bolmag`an jerlerde saqlaydi.

Texnologiyaliq protsess. Qantti «Pioner» elegishte elep, magnitli separator arqali temir aralaspalardi alip, keyin o`lshep ha`m eki qabatli qazang`a salip u`stine ishimlik suw quyaıladi. Qantli siropti ha`r tu`rli kontsentratsiyada bir qansha jemisli konservalar: kompot, varen`e, djem, jele, tsukat, sok tayarlanadi. Konservalardag`ı qantli siroptin` kontsentratsiyasi to`mendegi kestede keltirilgen.

2 keste

Konservalardag`ı qantli siroptin` kontsentratsiyasi

Konservalar	Qantli sirop, %
Djem, varen`e, jele, tsukatlar	70-75
Kompotlar	25-43
Shireli ha`m kupajlang`an sherbetler	25-40
Jemisli ishimlikler	35-45

Siropta berilgen kontsentratsiya mug`dari qantta (S kg) ha`m (V kg) tayar o`nim ushın to`mendegi formulada aniqlanadi. $C = \frac{Aa}{100}$, V= A-S yamasa

V = A$(1 - \frac{a}{100})$ bunda A-siroptin` talap etiw mug`dari (kg), a-siroptin` konsentratsiyasi (%) te.

Qantli siroptin` ag`ariwi (jaqtilaniwi) – varen`e, kompot, jele ha`m tsukat tayarlawda en` tiykarg`ı texnologiyaliq usil bolip esaplanadi, al qalg`an jemisli konservalarda fil`trlew usinis etiledi.

Tayar siropta qanttin` massa u`lesin refraktometr j1rdemi aoqali yamasa tig`ızlig`ı boyinsha areometrde aniqlanadi.

Jemisli dietaliq konservalar ushin qanttin` ornina onin` zamenitellerden – sorbit ha`m ksilitten qollaniladi. Sorbitti tayarlaw ushin oni tazalap, 200-300 g massadag`ı bo`leklerge bo`ledi.

II. 4. Chereshnyadan kompot tayarlaw texnologiyasi

**Kompot tayarlaw` texnologiyası.** Kompotlar dietalıq ishimlikleri esaplanadı. Olardın` sapası ha`m azıqlıq bahası shiyki zattın` tu`rine, sapasına, tayarlaw` texnologiyasına ha`m basqa bir qatar dereklerge tıg`ız baylanıslı. Sonin` menen birge miyw`e ha`m rezavor miyw`elerdın` sortı da a`hmiyetli orındı iyeleydi. Konserva tayarlaw`da olardın` konservalıq sortlarınan paydalaniw` kerek.

Jan`a u`zilgen, qaqlang`an, konservalang`an ha`m jan`a muzlatılg`an miyw`e ha`mde rezavor miyw`elerden sheker qosıp termosterilizatsiya ja`rdeminde alıng`an ta`biyi miyw`e konservaları kompot dep ju`ritiledi. Kompotlar paydalaniw` ushın tayar konservalar qatarına kiredi. Kompotlar derlik ha`mme miyw`e ha`m rezavor miyw`elerden o`z aldına yamasa aralastırıp tayarlanadı.

Kompot haqıyqıy aw`ırlıg`ının` 55-60% miyw`eler, qalg`anın suyıqlıq quraydı. Kompotlar 20-25% sheker, bahalı organikalıq kislota ha`m mineral zatlar, sonday-aq vitaminlerden ibarat boladı.

Kompot tayarlaw` ushın miyw`eler jan`a u`zilgen boliw`ı, ha`r tu`rli qara daqlar, mexanikalıq zıyanlaniw`lar ha`m kesellik belgileri bolmaw`ı kerek. Miyw`eler kompot islew`ge shekem ma`lim mu`ddet saqlanıwı mu`mkin. (Oripov R., Sulaymonov I., Umurzoqov E., 1991).

Qayta islew ka`rxanasinin` islep shig`ariw quwatina baylanıslı tu`rde alma miyweleri kompot tayarlang`ang`a shekem ka`rxana saqlag`ıshinda ma`lim mu`ddet saqlaniwi ham mumkin. Shiye ha`m chereshnya miywelerin bunday vaqıtlarda 1-1,5 oyg`a shekem saqlaw mumkin. Miyweler sortlanip sortlarg`a ajıratiladı. Keyin bolsa jaqsılap juwıladı. Juwilg`an chereshnya miyweleri da`neginen ajratilmastan kompot, blanshirlanmastan bankalarg`a jaylastiriladı. Chereshnya miyweleri bankalarg`a tıg`ız jaylastiriladı, bunda olardın` eziliwine ha`m mexanikaliq ziyanlaniwina jol qoymasliq lazım. Qant sherbeti sterilizatsiya waqtında issilik almasiwi, sonın` menen birge kompottin` da`min ha`m aziqalik bahalıg`ın birqansha jaqsılaydi. Chereshnya miywelerin konservalawda qant ornina suw yaki tabiiy sherbet (konservalang`an miywelerdin` sherbeti) saliw mumkin. Konserva sanaatinda sherbette qanttin` chereshnya ushın 60 protsentli kontsentratsiyalari qollanıladı. Sherbettin` temperaturası bankalarg`a quyiliwi aldinan 80°C dan kem bolmaslig`i lazım. Idıslar toldırılg`annan son` tıg`ız jabıladı.

8 suwret. Shiyenin` (Prunus serasus) Shpanka chyornaya sortı kompotı

9 suwret. Shiyenin` (Prunus serasus) Shpanka chyornaya sortı menen eriktin` assorti kompotı

bekitiledi.

Shiyki zattin` turine  ha`m ıdıstin` siyimina qarap 10 nan 35 minutqa shekem 100°C da sterilizatsiya qılınadı. Shiye ha`m chereshnya miyweleri 85-95°S da uzaq waqit pasterizatsiya qiliniwi lazım. Idıs ishindegi miyweler ezilip ketpesligi ushın ıdıs aqaba suwda tezde suwitiladı. Kompotti tayarlagannan son` 10-15 ku`ndan keyin ol paydalanıw ushın tayar halg`a keledi. Bul da`wirde sirop quramındag`i qant chereshya miywelerine o`tip, kompotqa o`zine ta`n da`m beredi, bir waqıttin` o`zinde Chereshnyanin` qirmizi ren`i bolsa sherbetke o`tip, og`an o`zine ta`n chirayli tovar ko`rinisin beredi (6,7-rasm).

Konserva zavodlarinda qurgaq chereshnya miywelarinen ham kompotlar tayarlanadı. Bunda chereshnyag`a har tu`rli miyweler aralaspasinan qosıp yaki bir tu`rdegi miywelerden kompot tayarlaw mumkin. Qurg`aq miywelerden kompot tayarlawda olar jaqsılap juwılıp, 15-20 minut pa`s otqa qaynatiladı, kaynatilganan son`, - qant, vanil` yaki limon tsedrasi salıp ja`ne 5-6 minut qaynatiladı. Chereshnya kompotlari a`dette hawanin` salistirma ig`allıg`ı 75% bolg`an arnawli saqlag`ıshlarda saqlanadı (Bo`riev X. Ch. ha`m basqalar, 2002).

II.5. Miywelerden sherbet islep shig`ariw texnologiyasi

Konservalang`an miyw`e sherbetlerinde ha`mme azıqlıq zatları (sheker, kislota, mineral duzlar, vitaminler) jaqsı saqlanadı. Sherbetler quramında qant mug`darı 5-15%, organikalıq kislota mug`darı bolsa 0,3-3,0% ke shekem boladı.

*Miyw`e sherbetlerin* tayarlaw` texnologiyasına ha`m olardın` sapa ko`rsetkishlerine qarap tiykarınan u`sh tu`rge ajıratıladı: tınıq, qoyıw` (tındırılmag`an) ha`m qoyuw sherbetler.

Tınıq ha`m qoyuw sherbetler miyw`e ha`m rezavor miyw`eler tazalanıp juw`ılg`annan soң, ezilip ha`m presslenip alınadı. Sherbet aliw`da miyw`elerdi ezio`den aldın maydalanadı. Tuxımlı miyw`eler universal maydalag`ısh KDP-ZM ja`rdeminde, basqa miyw`eler arnaw`lı pıshaqlı maydalag`ısh penen maydalanıladı.

Chereshnya miywelerinen 65-75% ke shekem sherbet aliw mu`mkin (L.A.Trisvyatskiy I dr. , 1991; Buriev X.Ch, Jo`raev, 2002).

Sherbet aliw ushın chereshnya miyweleri da`slep arnawli mashinalarda yaki dush astinda juwıladı. Son`ra shnekli isitqichlarda sterillang`an, izbe-iz ornatilg`an eki tazalaw mashinasina tu`sedi. Da`slepki mashinada chereshnya miyweleri da`negigi ha`m qabıg`ınan tazalanip, kashag`a aylantiriladı. Ekinchi mashinada kasha diametri 0,5 mm li tesiklerden o`tkeriledi. Ayrım sherbetlerge arnawli ıdıslarda qantli sirop (sirop) qo`siladı. Tsentrifuga ja`rdeminde sherbet aqırg`ı qaldiq - iri qoyqalardan tazalanip, gomogenizatorda taza sherbetke aylantiriladı. Aqırında sherbet qizdırılip (50-60°S), deaeratsiya qılınadı (quramındag`ı kislorodi ketkiziledi), ıdıslarg`a salinip pasterizatsiyalanadi (7-rasm).

Amelde chereshnyadan tek tindırılg`an sherbetler en` ko`p islep shig`ariladı. Tindırılg`an sherbet aliwda deaeratsiya qiling`an chereshnya sherbeti arnawli vannada tindırıladı ha`m pasterizatsiyalanadi.

Sherbet shıg`ımını ko`beytiriw maqsetinde ezilgen chereshnya miyweleri biraz (80-85°S g`a shekem) isitiladı, bunda kletkanın` protoplazmasi koagulyatsiyalanadi ha`m kletka shiresi chig`imi ko`beyedi. Biraq bunda sherbettin` xo`shda`mligi biraz pa`seyedi. Sherbet shıg`ımın ko`beytiriw

maqsetinde muzlatiw, elektroplazmolizatsiya ha`m fermentler menen islewde qo`llanıladı. Muzlatilg`anda muz bo`lekcheleri kletka diywalını ziyanlaydi ha`m muz erigennen son` kletka shiresi an`sat ajıraladı.

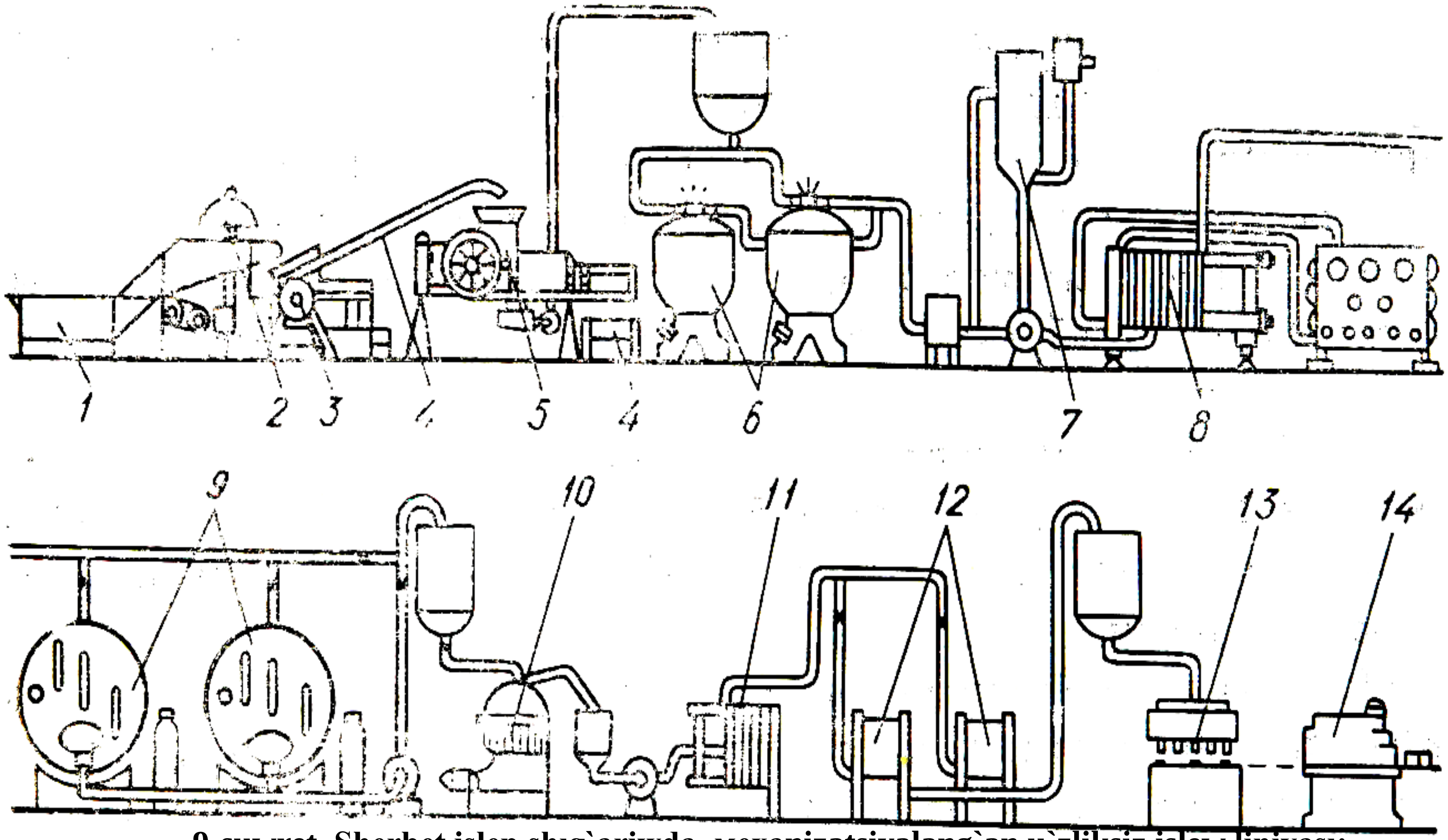
Sherbet islep shig`ariwda turli tu`rdegi konstruktsiyali presslerden paydalanıladı. Mexanikaliq (basımı 4 kg/sm^2), gidravlikaliq press (bosımı 9-12 kg/sm^2) ha`m shnekli (ju`zim sherbetin aliwda paydalanıladı) presslegishler ken` tarqalg`an. Presslew bir neshe basqishta alıp bariladı. Da`slepki presslewde en` qimbatlı shire ajralip shig`adi. Keyingilerinde suw aralastirilip presslenedi.

Sortlawdag`i protsess – sherbetti tindırıw esaplanadı. Bunda sherbetnin` kolloid birikpelerin cho`ktiriw a`piwayı usıl – tindırıp qo`yiwdan paydalanıladı. Bul protsess uzaq waqıt dawam etip, tek iri sho`kpeleri tu`sedi. Sherbetlerdin` tiniwin tezleshtiriw maqsetinde mog`or zamarrıqlarinan yaki jelatin ha`m taninnen (qishqil birikpe) paydalanıladı. Tayar chereshnya sherbeti chereshnyaga ta`n toq qizil ren`de boladı.

Konserva zavodlarinda adsorbik qasiyetleri ku`shli bolg`an ılaylar (bentopitler) ken` qo`llanıladı. Asirese, tu`rli tu`rdegi fil`trlerden paydalanıw na`tiyjeli usıl esaplanadı. Bunda fil`trlew bir neshe ma`rte ta`krarlanadı. Mikroblar o`tpeytug`ın fil`trlerden o`tkerilgen sherbetti sterilizatsiylamasada boladı, bul bolsa sherbetnin` tabiy da`min ha`m xo`sh iyisligin saqlab qaladı (Bozorov T. ha`m basqalar 2009).

Ha`zirgi waqıtta ko`plegen konserva zavodlari sherbet islep shig`ariwg`a mexanizatsiyalang`an u`zliksiz tarmaqlar menen u`skenelengen.

Xa`zirgi ku`nde chereshnya sherbetleri zamanagoy u`zliksiz liniyalarda alinadi. Bunday liniyalar chereshnya sherbetlerin tiykarınan zamanagoy ekologiyaliq qawipsiz bolg`an qag`az-folga korobkalarg`a (Tetra-Pack) yaki zamanagoy shiysha ıdıslarg`a qadaqlawdi na`zerde tu`tadi. Bunday sherbetler ju`da` haridarbap, olardı saqlaw ha`m tasiw ju`da` qolay bolıwı menen bir qatarda olarg`a qadaqlang`an sherbetler uzaq mu`ddet ju`da` jaqsı saqlanadı (8-rasm).



9-suwret. Sherbet islep shıg`ariwda мexanizatsiyalang`an u`zliksiz islew liniyası:
1-juwıw мashinası; 2-ventilyatorlı keptitiw мashinası; 3-мaydalag`ısh; 4-transportyor; 5-shekli presslegish; 6-tindırıw eparatorları; 7-tındırg`ısh; 8-pasterizatsiya ha`m suwıtıw qurılması; 9-sherbetti saqlaytug`ın ıdıs; 10-separator; 11-pasterizator; 12-presslewshi filtr; 13-shiyshalarg`a jaylastirıwshı maslsma; 14-ju`klewshi мashina.

II.6. Chereshnyadan murabba islep shig`ariw texnologiyasi

Chereshnya miywelarinen murabba tayarlaw, yag`nıy qant qosıp konservalaw xalqimizda ju`da` qadimden ma`lim. Chereshnya ha`m basqa miyweler, sonday-aq jemisli miywelerdi qayta islewde olarg`a qant qosıp konservalaw o`ndırıste ken` qo`llanıladı. Bunda qant ja`rdeminde ortalıqtın` osmotik basımı joqarı boladı. Natiyjede mikroorganizmler quramındag`i suw so`rip alinadi ha`m olar nabıt boladı. Qant qo`silg`an konservalaw usıli o`nimlerdi osmoanabioz u`sıli menen qayta islew nızamına tiykarlanadı (Bo`riev X. Ch., Jo`raev R., Alimov O., 2002).

A`melde Chereshnyanin` har qanday sortinan sapalı murabba tayarlaw mumkin. Tek bunda chereshnyalardın` suwlıliq da`rejesi, qantdarlig`i ha`m pisiklik da`rejesine qaray qant kontsentratsiyasin tu`wrı aniqlap aliw jeterli. Chereshnya miywelerin qant qosıp konservalawda qanttın` kontsentratsiyası 65% dan kem bo`lmaslig`i talab qılınadı. Bunday konservalardın` da`mi ha`dden tisqarı mazalı boladı. Sol sebepli olar konservalawda kemirek qant qosıp pasterizatsiya qılınadı. Bunda tayar o`nimnin` da`mi mazalıraq bolıp, qant astına sho`gip qalmaydi. Qant qo`silip pasterizatsiyalang`an konservalarg`a murabbadan tisqarı, sirop, marmelad, jem, shinni ha`mde basqalar ha`m kiredi.

Murabba miywe ha`mde qant siropinan tayarlang`an mazalı o`nim. Demek, chereshnya miywesi putin sirop boyınsha bir tu`rdegi taqsimlangan ha`m pu`tinliginshe bolıwı lazım.

Chereshnya murabbasın tayarlawda qant siropi menen miywe kletkasi shiresi ortasindag`i qatnasiqti basqariw a`hmiyetli esaplanadı. Bunda qant siropın miywe kletkasi so`rib aladı, sonin` menen birge kletka shiresi qant siropina shig`adi. Bul protsesstin` ten` bolıp o`tiwi murabbanin` sapasin belgileydi. Eger qant siropi miywenin` ishine bir tegis yaki ha`mme bo`limine kirip barmasa, miywe jen`il bolıp qaladı ha`m natiyjede murabbanin` berine qalqip shig`ip qaladı. Eger kletka shiresi ju`da` tez siropqa shig`ıp ketse, miywe burisip bujmayip qaladı.

Sonin`menen birge murabbanin` sapasi miywenin` sirtqı ko`rinisine, da`mine ha`m xo`sh iyisligine baylanıslı. Murabba tayarlanatug`ın chereshnya miywelerin` ha`dden tisqarı pisip ketiwi yaki pispegen bolıwı o`nimnin` da`mi ha`m xo`sh iyisligine unamsiz ta`sir ko`rsetedi.

Chereshnya miyweleri murabba tayarlaw ushın tayarlang`annan son` qatip qalmaslig`i ushın issi siropta 3-4 saat saqlanadı. Bunda miyweler qantin o`zine sin`dırıp aladı.

Chereshnya miywelerindegi murabba tayarlawda olardı da`neginen ajratiw ko`p qo`llanıladı. Bunday miyweler ju`da` ha`m sapalı ha`mde xaridarbap boladı. Biraq imkoniyat bar bo`lmag`anda chereshnyanin` da`negi menen ha`m murabba tayarlaw mumkin (Shaumarov X, Islamov S., 2011).

Chereshnyadan murabba tayarlawda 40-60% li qant siropidan paydalanıladı. Qant siropi arnawli qazanlarda tayarlanadı. Suw 50°S isi-tilgandan son` ma`lim mug`darda qant ko`shiladı. Tayar bolg`an eritmaga 100 kg esapidan 4 gramm aziq-awqat al`bumini yaki 4 dana mayektin` belogi qosiq kaynatiladı. Ma`yek belogi sheker siropın patasliqlardan jaqsı tazalaydi. Payda bolg`an ko`bik alıp taslanıp, sirop fil`trlanadı.

Murabba arnawli qazanlarda yaki vakuum qurilmalarda qaynatiladı. Eger murabba uzaq pisirilse, miywe shiresi tezde siropqa aylanip, miywe danalarini bu`ristirip, g`awjiratip qoyadi ha`m murabbanin` ren`i ham tiniq bo`lmayi. Sonday bo`lmasligi ushın murabba bir neshe ma`rte pisiriledi. Har sapar sirop bir neshe minut (2-3, 4-8 minut) qaynatilip, soninan bir neshe saat (8-10-12 saat) ottan alıp qoyiladı ha`m suwitiladı. Sonınan siroptag`i sheker miywe ishine o`tip, olardı bujmastan saqlap qaladı.

Pisiriw waqtinda murabba u`stinde jiynalg`an ko`bik waqtı-waqtı menen alıp turiliwi lazım. Qaynatiw aqırında sheker siropının` jabisqaqligin asırıw ushın kraxmal siropı qo`sıladı (Bo`riev X. Ch., Rizaev R. M., 1996).

Sapalı chereshnya murabbası tayarlaw ushın onın` piskenligin tu`wrı aniqlaw a`hmiyetli esaplanadı. Tayar murabba siropi tamizilg`anda jayilip ketpeydi, sirop jipke u`qsap sozıluwshan boladı, pisken miywe ıdısının` betine

qalqimastan, tinig`ıraq tu`ske kirip, sirop ishinde bir tegis tarqalg`an boladı. Tayar murabbanın` qaynaw temperaturası 106-107°S atrapinda boladı. Sonın` menen birge murabbanin` piskenligin areometr yaki refraktometr ko`rsetkishlerine qarap aniqlaw mu`mkin.

Chereshnya murabbasında 70-75% kurg`aq birikpe boladı. Shiysha ıdıslarg`a salıng`an murabbalar qapqag`i tıg`ız bekitilip, 90°C da 25 minut pasterizatsiyalanadı. Shiysha ıdıslarg`a qadaqlang`an chereshnya murabbalari ju`da` ajayip ko`rinedi ha`m olar ju`da` xaridarbap boladı.

Murabbani qurg`aq ha`m salqin (10°S dan 15°S g`a shekem bolg`an temperaturada) jayda saqlaw u`sinis etiladı. Pa`s temperaturada saqlang`an murabba shekerlenip qaliwi mumkin.

Chereshnya jeterlishe kislotali bolg`anlig`i sebepli onın` murabbasında shekerlenip qaliw kuzetilmeydi. Sonin` ushın og`an limon kislotasi yaki limon sherbeti qo`siw zaru`rligi bolmaydi.

Eger chereshnya murabbası shala qaynatilg`an bo`lsa, birqansha mu`ddetten keyin aship, ko`biklene baslaydi (Oripov R. va basqalar, 1991).

II.7. Chereshnya konservalarin saqlaw ha`m olarda ushırasatug`in buziliw tu`rleri

Chereshnyadan sheker qosıp tayarlang`an murabbalar ha`m olardın` basqa ıdıslardag`ı konservalarin sonday temperaturada saqlaw kerek, ondag`ı o`nim muzlamasin, yag`nıy 0 $^{0}$S dan pa`s bo`lmawı tiyis. Bunnan tisqarı tu`rli birikpelerdin` ximiyaliq, fermentativ emes birikpelerdin` o`z-ara ta`sir tezligi toqtap temperatura, yag`nıy 15 – 20 $^{0}$S dan aspaslig`i kerek. Hawanin` salıstırma ig`allıg`ı 75 protsent a`tirapinda bolg`ani ma`qul. Bul sharayatta temir banka ha`m qapqaqlardın` za`nglewi itimali kemeyedi.

Sterilizatsiyalang`an konservalardı saqlawda bombaj yaki qapqaqlardın` bo`rtiwi en` ko`p ushırasatug`in bu`ziliw esaplanadı. Bombajdin` biologiyaliq, ximiyaliq ha`m fizikalıq tu`rleri bar:

a) Biologiyaliq bombaj ıdıs qapqaqlarinin` tıg`ız jabilmaslig`inan yaki konservalardı jeterli da`rejede sterilizatsiyalamasliq aqibetinde ju`zege kelip, onda mikroorganizmler rawajlanadı ha`m gaz ajıraladı, bunday o`nim aziq – awqat ushın jaramsiz esaplanadı.

b) Ximiyaliq bombaj – kislotanin` ıdıstin` temir bo`limine bolg`an ta`siri natiyjesinde ju`zege keledi. Bunda vodorod ajralip shig`ip qapqaq bo`rtedi. Bombajdin` bul tu`ri ko`binese qishqıl miywe – jemisli konservada ha`m marinad-larda ku`zetiledı.

v) Fizikalıq bombaj – onın` kelip shıg`ıwinın` tiykarg`ı sebebi konservalardin` tonlawı bolıp, natiyjede ıdıstag`ı bar o`nim ko`lemi u`lkenlesedi ha`m qapqaq bo`rtedi. Sonday-aq, fizikaliq bombaj konservalardı tawli rayonlarda tasiwda ku`zetiledı. Sebebi ol jerdegı hawa atmosferasi basımı pa`s. Ximiyaliq ha`m fizikaliq bombaj ku`zetilgen konservalardan tek sanitariya – epidemiologiya xızmetkerleri ruxsatı menen paydalaniw mumkin.

Ashiw sterilizatsiyalaw waqtinda tiri qalg`an termofil bakteriyalardın` konservalarda rawajlaniwi natiyjesinde orın aladı. Bunda gaz ajralmasada kislotalar to`planiwi ku`zetiledı. Tiykarınan xaqiyqıy ovosh konservalari ha`m sherbetleri ashiydi. Bul bu`ziliwdin` ju`zege keliwine sebep asirese, shiyki zatti juwiw, tazalaw ha`m ag`artiriwdag`ı itibarsizliktan kelip shıg`adı. Ashig`an konservalar aziq – awqatga jaramsiz.

Sterilizatsiyalang`an konservalarda tu`rli qarayiwlar ku`zetiledı. Ju`da` joqarı temperatura ta`siri astinda yaki uzaq dawam etken sterilizatsiyalaw aqibetinde bankalardag`ı bar o`nimler qarayiwi mu`mkin. Bul xalat konservalardı 30 $^{0}$S dan joqarı temperaturada saqlawda ha`m ku`zetiledı. Qantlardın` karamelizatsiya protsesi, ıssı temperaturada qaliwi yaki qatip qaliwina alıp keledı. Konservalardın` vakuumsiz jabiliwi arqalı ıdıstin` joqarı bo`liminde qarayiw payda boladi. Bul jag`dayda qapqaq astinda qalg`an kislorod menen o`nimdegı qishqil ha`m basqa birikpeler oksidleniwi aqibetinde qara ren`li birikpeler ju`zege keledı (Bo`riev X. Ch., Jo`raev R., Alimov O., 2002).

II.8. CHERESHNYANI MUZLATIW TEXNOLOGIYaSI

Chereshnya ko`p mug`darda muzlatılıp paydalanılatug`ın o`nim esaplanadı. **Muzlatıw** usılında miywe ha`m ovoshlar konservalanadı. Иshki temperaturası - 6-8 S bolg`an o`nimler muzlang`an esaplanadı. Bunday temperaturada mikroblardın` rawajlanıwı diyerli toqtaydı. Muzlatılg`an miywe ha`m ovoshlar quramı ta`repinen o`zgermegen halda uzaq mu`ddet saqlanıwı mu`mkin. Muzlatılg`an o`nimlerdin` kislotalıg`ı asadı, dubil zatlar mug`darı bolsa kemeyedi. Biraq ayırıqsha alıng`an muzlatılg`an o`nim jaqsı saqlanadı.

Muzlatıw tezligi o`nimnin` sapasına ta`sir etedi. 23 - 24 $^{o}$ S ha`m onnan to`men temperaturada tez muzlatılg`anda ju`da` mayda muz kristalları payda bolıp, olar muzlatılg`an o`nim strukturasın buzbaydı. Tez muzlatılg`an o`nim eritilgende onın` qa`siyetleri o`zgermeydi.

10 ^{o} S temperaturada a`ste aqırın muzlatılg`anda iri muz kristalları payda bolıp, olar o`nim kletkaların bo`leklep jiberedi ha`m bunday o`nim muzdan tu`sirilgende awırlıg`ı biraz jog`aladı.

O`nimler 18 – 25 $^{o}$ S qa deyin, ayırım 50 - 60 g`a deyin to`men temperaturada suwıtıladı. Bunda o`nim quramındag`ı suw muzlap, bioximiyalıq ha`mde mikrobiologiyalıq protsessler toqtaydı ha`m o`nim buzılmaydı. Muzlatıp saqlag`anda o`nimlerdegi biovitaminler ha`m basqa qımbatlı zatlar jaqsı saqlanadı.

Muzlatıw protsessi da`slepki waqıtta biraz intensiv boladı - 15 S ta o`nim quramı 79 % suw muzg`a aylanadı. Bunda kletka quramında suw emes ba`lki kletkalar aralıg`ındag`ı suw muzg`a aylanadı. Miywe ha`m ovoshlar muzlatıwg`a belgili ta`rtipte tayarlanadı.

Muzlatılatug`ın o`nimnin` sapası muzlatıw protsessinin` tezligine ha`m qanday usılda alıp barıwg`a qarap o`zgeredi. Muzlatıw 2 usılda: a`ste aqırınlıq penen ha`m tez muzlatıw usıllarına bo`linedi.

O`nim a`ste aqırınlıq penen o`nshelli to`men bolmag`an (-6 -10) temperaturada muzlatılg`anda, o`nimde iri muz kristalları payda boladı, olar muzlag`an o`nimnin` kletkaların bo`leklep jiberedi ha`m bunday o`nim muzdan

tu`sirilgende awırlıg`ı jog`aladı, yag`nıy aldıng`a halatına kelmeydi ha`mde sapası to`menleydi.

Tez muzlatıw 15 - 25 S temperaturada alıp barıladı. Tez muzlatılg`anda o`nim kletkalarındag`ı suw mayda muz kristalları halatına o`tedi. Bunday mayda muz kristalları muzlang`an o`nimnin` toqımaları strukturasın buzbaydı. Tez muzlatılg`an o`nimler eritilgende onın` qa`siyetleri o`zgermeydi, sherbeti kletkada qaladı.

Muzlatılg`an miywe ovoshlardın` sapası joqarı bolıwı ushın olardın` ayırımlarına muzlatıwdan aldın ıssılıq penen islew beriledi, yag`nıy blanshirlenedi. Blanshirlewden tiykarg`ı maqset, fermentler aktivligin to`menletiw.

Muzlaw ushın za`ru`r bolg`an suwıqlıq suwıtıw mashinasında payda etiledi. Suwıtıw bo`linbeleri suyıq freon (organikalıq birikpe) eki ammiak penen suwıtıladı. Muzlatıwdı tezletiw ushın ventelyator ja`rdeminde suwıq hawa jiberiledi. Muzlatıwdın` aqırında o`nimnin` temperaturası -18 S qa jetedi. O`nimler belgili bo`lmede saqlanadı. Muzlatıw u`sh ku`n dawam etedi.

Tez muzlatılatug`ın plitalı qurılma ammiak eki namakob aylanıp ju`retug`ın ishi bos plitalardan ibarat. Muzlatıwda miywe ha`m ovoshlar karton qutılarg`a yamasa tsellofan qaltashalarg`a salınadı ha`m qurılmanın` plitaları u`stine qoyıladı. Bunday qurılmada az mug`dardag`ı o`nimler muzlatıladı.

A`dette, ovosh -18 S da miyweler -12 S tan joqarı bolmag`an temperaturada 12 ay g`a deyin muzlag`an halında saqlanadı. Bunda hawanın` salıstırma ıg`allıg`ı 95 - 98% tan kem bolmawı kerek.

Miywe ha`m ovoshlardı suwıtıp saqlag`anda bir qansha o`zgerisler sa`dir boladı. Birinshiden olar quramındag`ı suw o`zgeredi, ekinshiden miywe ha`m ovoshlardı saqlawda olardag`ı kraxmal yamasa sheker mug`darı o`zgeredi. Muzlatıwda birinshi muz kristalları kletkalar arasında payda boladı. Jetilgen miywelerde protopektinden payda bolg`an pektin gidrofil qa`siyetine iye boladı. Ol erkin suwg`a baylanıstırıp, kristallar payda bolıwına tosqınlıq qılıwshı strukturanın` payda bolıwına alıp keledi.

O`nimdi muzlatılg`an halda saqlaw efir mayının` o`zgeriwbne alıp keledi.

Azıq awqat o`nimlaein muzlatıwda qollanılatug`ın tu`rlerdi u`sh tiykarg`ı toparg`a bo`liw mu`mkin.

1) Hawa ja`rdeminde muzlatıw;
2) Qaynap atırg`an suwıtqısh agentida muzlatıw;
3) Suyıq ortalıqta muzlatıw.

Muzlatıwdın` bull tu`rlerin eki jol menen a`melge asırıw mu`mkin boladı:

1) Kontaklı, qaysı bir o`nim tuwrıdan-tuwrı muzlatılg`an ortalıqqa jaylastırıladı.
2) Kontaksız yag`nıy o`nim muzlatıwdan aldın ıg`allıq o`tkizbeytug`ın na`rsege oralg`an boladı yamasa muzlatatug`ın ortalıqtan metall tosıq penen ajratılg`an boladı.

**Miywe ha`m ovoshlardı muzlatıw texnologiyası.** Ha`zirgi ku`nde ha`r tu`rli miywe ha`m ovoshlar muzlatıladı. Miywe ha`m rezavor miyweli sherbetler ha`m muzlatıladı.

Muzlatıw ushın keltirilgen miywe rezavor miyweler ovoshlarg`a da`slepki islew beriledi, yag`nıy juwıladı, mikroblardan tazalanadı, sortlarg`a bo`linedi, qırshıladı.

Ig`allıg`ı jog`altılıp onsheli u`lken bolmag`an ıdıslarg`a jaylastırılıp muzlatıwg`a jiberiledi.

Chereshnya miyweleri pu`tinley, alma ha`m almurtlar qabıg`ınan ha`m tuxım da`ninen tazalanadı: Yarım ay formasında kesiledi ha`m 3 - 5 minut 0,1 % askorbin kislota ha`m 0, 1 % as duzı saqlag`an eritpege salınadı. Son` olar 90 - 95 S temperaturalı suwda 3 - 5 minut blanshirlenedi, suwıq suwda suwıtıladı, qadaqlanadı, 40 - 50 % li sheker sirop salınadı, son` muzlatıladı.

JUWMAQLAR HA`M USINISLAR

Pitkeriw qa`nigelik ju`mısı teması boyınsha to`plangan mag`lıwmatlarg`a tiykarlanip men to`mendegi juwmaqlarlar islewge boladı:

1. Awıl xo`jaliginda reformalardı teren`lestiriw ha`m awıl xojalıg`I o`nimleri menen xalqtı ta`miynlew, turmıs da`rejesin ja`nede ko`teriw ushın Prezidentimiz Pa`rmanlari ha`m Hu`kimetimizdin` agrar tarawındag`ı ba`rche qarorlarin islep a`melge asiriwg`a ken` mu`mkinshilkikler bar.

2. Chereshnyani respublikamizda qayta islew ushın to`mendegi sortlari en` joqarı samaraga yie esaplanadı: Podbel`skaya, Samarqant chereshnyasi, Lotovaya, Qora shpanka.

3. Jıyın terim da`wirinde chereshnya miywelerin uzaq turib qaliwig`a jol koymasliq ha`m olardı qisqa waqıt ishinde qayta islew tsexlariga kiritip jiberiw kerek.

4. Qayta islewde shiyki zatqa qo`jilatug`ın talablarg`a itibar qilinsa ha`m miywelerdi uzaq saqlanbastan qayta islense, tayarlang`an o`nimlerdin` sapası sonshamalik joqarı boladı.

5. Chereshnyaden ha`r turli konservalar aliwda jan`a zamanagoy texnologiyalardan paydalanip, qayta islengen o`nimlerdin` jan`a tu`rlerin ko`beytiriw bu`gingi bazar ekonimikaliq sharayatlarinda ju`da` a`hmiyetli.

6. Tayar konservalardı zamanagoy usıllarda qadaqlaw bu`gingi ku`n talabi esaplanadı.

III Bap. INSAN XIZMETI QAWIPSIPSIZLIGI

**Elektr tog`ınan paydalanıwda texnika qawipsizligi.** Miynetti jen`illetiwi menen bir qatarda, adamnin` den`-sawlig`ına ha`m o`mirine ju`da ulken ziyan keltiredi. Basqa ziyanli derekler ishinen elektr tog`ı a`spapsiz uzaqtan aniqlap bolmaslig`ı menen ajiraladi. Elektr tog`ı menen jarahatlaniw ha`r qiyli sharayatlarda payda boliwi mumkin: aniq simlarg`a ha`m tok o`tkizgishlerge tiyiw, provodlardin` elektr izolyatsiyasi buzilg`aninda, u`skenelerdin` metall bo`limlerge tiygende, mumkin bolmag`an u`lken olshemdegi mashinalardi elektr o`tkiziwshi liniyalar astinan o`tiwinen.

Elektr qawipsizlik - bul sholkemlestiriwshi, texkaliq il1jlar katarina kiredi, izolyatsiyalawshi bo`limler adamlardi elektr tog`ı ta`sirinen saqlaydi.

Adam organizminen tok o`tiw n1tiyjesinde ximiyaliq, issiliq ha`m biologiyaliq ta`sir ko`rsetedi. Ximiyaliq t1siri n1tiyjesinde qan ha`m basqa organik suyiqliqlar bo`linedi, tarqatiladi.

Issiliq ta`sirinde denenin` ayrim orinlari ku`yip ketiwi m6mkin.

Elektr tog`ının` biologiyaliq ta`siri organizmlerdin` tiri kletkalarin ko`zg`aydi ha`m oyatadi, muskullardin` ma`jburiy 3isqariwi menen o`tedi (sudorojnoe). Elektr tog`ının` jarahatlaniwi na`tiyjesinde bir qansha sebepler ta`sir etedi ` tok ku`shi, adam denesinin` qarsilig`ı, ku`shleniw mug`dari, toktin` tu`ri ha`m chastotasi, tok joli, ta`sir etiw m6ddeti ha`m organizmnin` individual 3a`siyetleri (A.V.Lukovnikov, qoir).

Elektr tog`ınan jarahatlaniw 3a`wipi tiykarinan elektroqurilmalardi isletiw ortalig`ına baylanisli boladi. Elektr u`skeneleri tok o`tkeriwshi simlardin` ha`m tok o`tkeriwshi bo`limlerdin` joqari na`mlik ta`siri, agresssiv parlar ha`m gazlardin` turaqli ta`siri, agressiv parlar ha`m gazlar ta`sirinde izolyatsiya a`sten ashilip qaladi. Sirtqi ortaliqtin` joqari ig`allig`ı adam organizminin` elektr tog`ına qarsilig`ın kemeytiriledi. Sirtqi ortaliqtin` xarakterine qaray xanalardin` elektr qa`wipsizligi u`sh gruppag`a bo`linedi` joqari, qa`wpi bolmag`an, joqari qa`wipli ha`m j6da qa`wipli.

Joqari qa`wipli xanalar to`mendegi sha`rtlerdin` biri barlig`ı menen belgilenedi` pollardin` tok o`tkeriwshinen`ligi(metall, topraqli, betonli), ig`allig`ı (xanadag`ı salistirmali ig`alliq 75 % ten ko`p bolsa) yaki tok o`tkeriwshi shan`, hawanin` joqari da`rejesi (30 oC tan joqari).

Ju`da qa`wipli xanalar to`mendegi sha`rtlerdin` biri bar boliwi menen belgilenedi hawa na`mligi 100% ke jaqin, ximiyaliq aktiv ortaliq (kislota puwlari, siltiler), bir waqitta eki yaki onnan artiq joqari sha`rtler xanalarda bar bolsa.

Joqari qa`wpi bolmag`an xanalarg`a - joqari qa`wip alamatlari bolmag`an xanalar kiredi.

PAYDALANILIG`AN A`DEBIYATLAR

1. Qishloq xo`jaligida islohotlardı teren`lashtirishga doir qonunlar va normaiy xujjatlar to`plami, 2-qism, Toshkent, 1998.

2. O`zbekstan Respublikasi Oliy Majlisida qabul qilingan qonunlar to`plami, Toshkent-“O`zbekstan”, 2006.

3. O`zbekstan Respublikasi xududida egiw ushın u`sinis etilgan qishloq xo`jalik ekinlari ma`mleket Reestri, Toshkent, 2001.

4. Bo`riev X. Ch., Rizaev R. M., Miywe uzum maxsulotlari biokimyosi va texnologiyasi.- Toshkent., - “Mehnat”, 1996.

5. Bo`riev X. Ch., Jo`raev R., Alimov O., Miywe ovoshlardı saqlaw va dastlabki qayta islew. Toshkent, “Mehnat”, 2002

6. Bozorov T., Qurbonov D., Mavlonova R., Qulmirzaev S. Miywe-ovosh va chorvachilik o`nimlarini qayta islew texnologiyasi, Toshkent, “Tafakkur”, 2009.

7. Jo`raev R., Alimov O. - Bozor iqtisodiyoti sharayatında qishloq xo`jaligi o`nimlerine tovar islew berish va reazilatsiya qilish, Toshkent, ToshDAU, 1999.

8. Mirzaev M.M., Sobirov M.K. Bag`dorchilik. Toshkent, “Mehnat”, 1987.

9. Oripov R., Sulaymonov I., Umurzoqov E. - Qishloq xo`jalik maxsulotlarini saqlaw va qayta islew texznologiyasi. Toshkent, “Mehnat”, 1991.

10. Ribakov A. A, Ostrouxova S. A., - O`zbekstan miywechiligi, Toshkent , “O`qituvchi”, 1981.

11. Rizaev R. M., Jo`raev R, -Miywelerdi teriw, tasiw va joylash, Toshkent, UzminTI, 1986.

12. Shaumarov X.B., Islamov S.Ya. Qishloq xo`jaligi o`nimlarini saqlaw va birlamchi qayta islew texnologiyasi. Amaliy va laboratoriya mashg`ulotlari o`tkeriw boyıcha o`quv qo`llanma. Toshkent, 2011.

13. Shirokov E. P., Texnologiya xraneniya i pererabotki plodov i овщiy s osnovami standartizatsiy, Moskva, Agropromizdat, 1988.

14. Shirokov E. P.,- Xranenie i pererabotka plodov i овощеу, Moskva, “Agropromizdat”, 1989.

15. Shirokov E. P.,- Xranenie i pererabotka produktsii rastenievodstva s osnovami standartizatsii, Moskva, “Agropromizdat” 2000.

16. Trisvyatskiy L.A., Lesik B.V.,Kurdina V.N. Xranenie i texnologiya sel`skoxozyaystvennix produktov. - M.,Kolos, qout.

17. Ermatov A., Isamuhamedov E., Mexnatni muhofaza qilish`/Darslik/. - T.`O`zbekiston”, 2002 - 384 b.