

«Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների ծրագիր»



ՊԱՏՇԱՃ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ՊԱՏՇԱՃ
ՀԻՓԻԵՆԱՅԻ ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ
ՉՈՐԱՅՎԱԾ ՄԻՐԳ ՈՒ ԲԱՆՋԱՐԵՂԵՆ ԱՐՏԱԴՐՈՂՆԵՐԻ
ՀԱՄԱՐ

Ներդրումային միջավայրի խորհրդատվական ծառայություններ | Համաշխարհային բանկի խումբ



Համագործակցելով՝



«Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների ծրագիր»

ՊԱՏՇԱՃ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ՊԱՏՇԱՃ
ՀԻՓԻԵՆԱՅԻ ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ
ԶՈՐԱՑՎԱԾ ՄԻՐԳ ՈՒ ԲԱՆՋԱՐԵՂԵՆ ԱՐՏԱԴՐՈՂՆԵՐԻ
ՀԱՄԱՐ

Ներդրումային միջավայրի խորհրդատվական ծառայություններ | Համաշխարհային բանկի խումբ



THE WORLD BANK



Multilateral Investment
Guarantee Agency
World Bank Group

Համագործակցելով՝



Development Cooperation
Ministry of Foreign Affairs

© 2013 թ., Համաշխարհային բանկի խումբ:

1818 Էյչ փողոց, հյուսիս-արևմուտք,
Վաշինգտոն, Կոլումբիայի շրջան, 20433, ԱՄՆ

Բոլոր իրավունքները պաշտպանված են:

Սեպտեմբեր 2013 թ.

Առցանց հասանելի է www.wbginvestmentclimate.org հասցեով:

Սույն ձեռնարկը Համաշխարհային բանկի խմբի անձնակազմի աշխատանքի արդյունք է, որին մասնակցություն են ունեցել նաև արտաքին գործընկերներ: Չնայած Համաշխարհային բանկի խումբը վստահելի է համարում այն աղբյուրները, որոնց վրա հիմնված է սույն ձեռնարկում ներկայացված տեղեկատվությունը, այդ տեղեկատվության ճշգրտությունը և ամբողջականությունը չի երաշխավորվում: Համաշխարհային բանկի խումբը պատասխանատվություն չի կրում այդ տեղեկատվության օգտագործման հետ կապված որևէ հետևանքի համար: Սույն ձեռնարկում ներառված տեղեկատվությունը նախատեսված չէ ծառայելու որպես իրավական խորհրդատվություն:

Սույն ձեռնարկում ներկայացված բացահայտումներն ու տեսակետները հեղինակներինն են և չպետք է վերագրվեն IFC-ին, Համաշխարհային բանկին, Բազմակողմ ներդրումների երաշխավորման գործակալությանը (MIGA), ԱՄՆ Միջազգային զարգացման գործակալությանը (USAID) կամ դրանց հետ կապակցված որևէ կողմին: Սույն ձեռնարկում ներկայացված եզրահանգումները չեն արտացոլում Համաշխարհային բանկի, դրա գործադիր տնօրենների (կամ նրանց կողմից ներկայացվող կառավարությունների), USAID-ի կամ ԱՄՆ կառավարության պաշտոնական քաղաքականությունը: Սույն ձեռնարկում աշխարհագրական անվանումները և այլ տեղեկությունները օգտագործված են բացառապես կարդացողի հարմարավետության համար և չեն ենթադրում IFC-ի, Համաշխարհային բանկի, MIGA-ի, USAID-ի կամ դրանց հետ կապակցված այլ կազմակերպության կամ անհատի որևէ կարծիքի արտահայտում տվյալ երկրի, տարածքի, քաղաքի, շրջանի կամ դրանց իշխանությունների իրավական կարգավիճակի կամ սահմանների հաստատման կամ ազգային պատկանելիության վերաբերյալ:

Իրավունքները և թույլտվությունները

Սույն ձեռնարկում ներկայացված նյութի հեղինակային իրավունքները պաշտպանված են: Քանի որ Համաշխարհային բանկի խումբը խրախուսում է իր գիտելիքների տարածումը, սույն աշխատությունը ամբողջությամբ կամ դրա մասերը կարող են վերարտադրվել ոչ առևտրային նպատակներով, պայմանով, որ կտրվի սույն ձեռնարկի ամբողջական հղումը:

Իրավունքների և լիցենզիաների, այդ թվում նաև՝ հարակից իրավունքների վերաբերյալ բոլոր հարցումները պետք է ուղղվեն Հրատարակչի գրասենյակ՝ Համաշխարհային բանկ, 1818 Էյչ փողոց, հյուսիս-արևմուտք, Վաշինգտոն, Կոլումբիայի շրջան, 20433, ԱՄՆ հասցեով: Հեռախոսահամար՝ +1 202-522-2422, էլ. փոստ՝ pubrights@worldbank.org:

Համաշխարհային բանկի խմբի ներդրումային միջավայրի ստորաբաժանման մասին

Համաշխարհային բանկի խմբի ներդրումային միջավայրի ստորաբաժանումն աջակցում է կառավարություններին իրականացնելու բարեփոխումներ գործարար միջավայրը բարելավելու և ներդրումները խրախուսելու ու ապահովելու նպատակով՝ դրանով իսկ խթանելով մրցունակ շուկաները, տնտեսական աճը և աշխատատեղերի ստեղծումը: Ֆինանսավորումն ապահովվում է Համաշխարհային բանկի խմբի (IFC, Համաշխարհային բանկ և MIGA) և 15-ից ավել ղոնոր գործընկերների կողմից, որոնք համագործակցում են բազմադրոժող պլատֆորմի՝ Արտաքին ներդրումների խորհրդատվական ծառայությունների (FIAS) միջոցով:

Սույն ձեռնարկը հրատարակվել է «Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների ծրագրի» շրջանակներում: Ծրագիրը նախաձեռնվել է Համաշխարհային բանկի խմբի ներդրումային միջավայրի ստորաբաժանման կողմից և իրականացվում է Համաշխարհային բանկի խմբի անդամ՝ IFC-ի կողմից:

«Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների ծրագրի» նպատակն է աջակցել Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարելավմանը տեսչական ստուգումների, հարկային, արտաքին առևտրի ու սննդամթերքի անվտանգության ոլորտներում կարգավորման արդյունավետությունը բարձրացնելու և գործարարությամբ զբաղվելու ժամանակն ու ծախսերը նվազեցնելու միջոցով:

Դոնոր գործընկերներ

«Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների ծրագրին» ֆինանսական աջակցություն են ցուցաբերում Ավստրիայի ֆինանսների նախարարությունը և Նիդերլանդների արտաքին գործերի նախարարությունը:

Ծրագրի դոնոր գործընկերների վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվության համար այցելել՝

Ավստրիայի ֆինանսների նախարարություն՝ <http://english.bmf.gv.at>

Նիդերլանդների արտաքին գործերի նախարարություն՝ www.minbuza.nl/en/home

Երախտիքի խոսք

Ձեռնարկի հեղինակն է IFC-ի սննդամթերքի անվտանգության գծով փորձագետ, բժշկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր Գորդանա Ռիստիչը:

Ձեռնարկի մշակմանն իրենց մասնագիտական խորհուրդներով աջակցել են ԱՄՆ Միջազգային զարգացման գործակալության (USAID) «Ձեռնարկությունների զարգացման և շուկայի մրցունակության ծրագիրը», Հայաստանի ՓՄՁ զարգացման ազգային կենտրոնն հիմնադրամը, Ռուջենո Մալոսսին (ԱՄՆ ՄՁԳ «Ձեռնարկությունների զարգացման և շուկայի մրցունակության ծրագրի» փորձագետ), Սանդրո Աբովյանը (Հայաստանի չորացված մթերք արտադրողների ասոցիացիայի նախագահ), Հրաչյա Հաքոյանը (ՓՄՁ ՀԱԿ-ի փորձագետ), Արսեն Նազարյանը («Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների ծրագրի» ղեկավար), Աննա Դիրելը («Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների ծրագրի» վերլուծաբան), Աստղիկ Արաբքյանը («Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների ծրագրի» վերլուծաբան) և Արթուր Գոմկցյանը («Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների ծրագրի» փորձագետ):

Նախաբան՝ Հայաստանի ՓՄՁ և միջին ձեռնարկատիրության զարգացման ազգային կենտրոն (ՓՄՁ ՁԱԿ) հիմնադրամի գործադիր տնօրեն՝ Վարազդատ Կարապետյանի կողմից

Հայաստանի ՓՄՁ ՁԱԿ-ը նախաձեռնել է Հայաստանում չրագործության զարգացմանն ուղղված ծրագիր, որը մեկնարկել է ՀՀ Տավուշի մարզից և շարունակվում է բոլոր այն տարածքներում, որտեղ առկա է չորացված մրգերի և բանջարեղենի արտադրության ներուժ: Ծրագրի շրջանակներում կազմակերպվել են գործարար և տեխնոլոգիական կարողությունների զարգացմանն ուղղված դասընթացներ տասնյակ չրագործների համար: Միացյալ ազգերի զարգացման ծրագրի համաֆինանսավորմամբ և ՓՄՁ ՁԱԿ-ի երաշխավորությամբ տրամադրված վարկային միջոցներով 33 չրագործներ ձեռք են բերել դարակային և կառուցել են արևային չորանոցներ:

Բացի այդ, ՓՄՁ ՁԱԿ-ը Հայաստանում արտադրված չրերը արտաքին շուկաների պահանջներին համապատասխանեցնելու նպատակով 2013 թվականի սկզբից նախաձեռնել է չրերի որակի միասնական ստանդարտների մշակման ու ներդրման աշխատանքները: Այդ համատեքստում խիստ կարևորվում է պատշաճ արտադրական պրակտիկայի (ՊԱՊ) և պատշաճ հիգիենայի պրակտիկայի (ՊՀՊ) կիրառումը, ինչը Հայաստանում արտադրվող չրերի անվտանգության և դրանց արտահանման խթանման կարևոր նախապայմաններից է: Հետևաբար, անհրաժեշտություն է առաջացել ունենալ չիր արտադրողների համար ՊԱՊ-ի և ՊՀՊ-ի պահանջների կիրառման հանրամատչելի ձեռնարկ, որը կկատարի գործնական ուղեցույցի դեր՝ հաշվի առնելով ոլորտի հայաստանյան առանձնահատկությունները:

Նման ձեռնարկ-ուղեցույցի մշակման ու հրատարակման ՓՄՁ ՁԱԿ-ի նախաձեռնությանն աջակցելու պատրաստակամություն հայտնեց և «Հայաստանում ներդրումային միջավայրի բարեփոխումների» ծրագրի շրջանակներում ավարտին հասցրեց սննդամթերքի անվտանգության բարելավմանն ուղղված ծրագրերի իրականացման ոլորտում մեծ փորձ ունեցող Համաշխարհային բանկի խմբի անդամ հանդիսացող Միջազգային ֆինանսական կորպորացիան (IFC), որին մեր երախտիքի խոսքն ենք հղում:

Սույն ձեռնարկն արժեքավոր տեղեկություններ է պարունակում, որոնց ընկալումն ու կիրառումը հնարավորություն կընձեռեն բարելավումներ արձանագրել Հայաստանի չրագործության ոլորտում՝ բարձրացնելով արտադրվող չրի որակն ու մրցունակությունը:

ՊԱՏՇԱՃ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ՊԱՏՇԱՃ ՀԻԳԻԵՆԱՅԻ ՊՐԱԿՏԻԿԱՅԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ ՉՈՐԱՑՎԱԾ ՄԻՐԳ ՈՒ ԲԱՆՋԱՐԵՂԵՆ ԱՐՏԱԴՐՈՂՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Բովանդակություն

Հասկացություններ և հապավումներ	7
Նախաբան	8
1.0. Հումքի բերքահավաքը և պահումը	9
1.1. Նախաբերքահավաքային ժամանակահատվածը	
1.2. Բերքահավաքը	
1.3. Հումքի մատակարարումը	
1.4. Հումքի ստացումը և պահումը	
2.0. Վերամշակող կազմակերպությունը	12
2.1. Արտադրական շինությունները	
2.2. Ծենքը	
2.3. Արտադրական հոսքի կազմակերպումը	
2.4. Կոմունալ ծառայությունները	
2.4.1. Էլեկտրականությունը	
2.4.2. Զուրը	
2.4.3. Աղբը	
2.5. Սարքավորումները և գործիքները	
2.5.1. Սարքավորումների և գործիքների խնամքը	
2.6. Մաքրման աշխատանքները	
2.6.1. Մաքրման և թունավոր նյութերի պահումը	
2.6.2. Սենյակների մաքրումը	
2.6.3. Սարքավորումների և գործիքների մաքրումը	
2.7. Վնասատուների դեմ պայքարը	
2.7.1. Պասիվ պայքարը	
2.7.2. Ակտիվ պայքարը	
3.0. Անձնակազմը	19
3.1. Առողջությունը և անվտանգությունը	
3.2. Մաքրությունը	
3.3. Վերահսկողությունը	
4.0. Փաթեթավորումը	21
4.1. Չրերի մակնշումը	
4.2. Հետազօծելիությունը	
4.2.1. Խմբաքանակը	
5.0. Վերջնական արտադրանքի պահումը	24
6.0. Փոխադրումը	24
7.0. Հավելանյութերը	25
8.0. Արտադրանքի ստուգումը	26
8.1. Խոնավությունը	
8.2. Միկրոտոքսինները	
8.3. Չրերում թույլատրելի թերությունները	
9.0. Արձանագրությունների վարումը	36
10.0. Սննդամթերքի անվտանգությունը կարգավորող ԵՄ օրենսդրությունը	37
11.0. Չրերի արտադրությունում տեխնոլոգիական գործառնությունների նկարագրությունը	39
11.1. Համառոտ նկարագրությունը	
11.2. Չորացման արդյունքում պահպանվող սննդամթերքը	
11.3. Մթերքի չորացման (ջրազրկման) պայմանները	
11.4. Ստուգումը	
11.5. Լվացումը	
11.6. Տեսակավորումը	
11.7. Կեղևահանումը	
11.8. Կորիզահանումը և կտրատումը	

11.9. Սկուտեղների բեռնումը	
11.10. Արտադրանքի նախամշակումը	
11.10.1. Աբսորբաթվով նախամշակումը	
11.10.2. Կիտրոնաթվով կամ կիտրոնի հյութով նախամշակումը	
11.10.3. Նատրիումի մետաբիսուլֆիտով նախամշակումը	
11.10.4. Ծխեցումը	
11.10.5. Գոլորշիով սպիտակեցումը	
11.10.6. Օշարակով սպիտակեցումը	
11.11. Կեղևը ծակոտելը	
11.12. Չորանոցում սկուտեղների տեղադրումը	
11.13. Մրգերի չորացումը	
11.13.1. Բնական եղանակով արևի տակ չորացումը	
11.13.2. Մթերքի չորացումը չորացման սարքում	
11.14. Չորանոցի բեռնաթափումը	
12.0. Չրերը մշակելու համար անհրաժեշտ նյութերը	46
13.0. Թարմ միրգ/չորացված միրգ հարաբերակցությունները	46
Հավելվածներ՝	
Հավելված 1. Մրգերի կոնսերվացման հատուկ տեխնոլոգիաները	47
Հավելված 2. Ջրագրկված մրգերի և բանջարեղենի, այդ թվում նաև ուտելու սնկերի մասով հիգիենիկ պրակտիկայի կանոններ (CAC/RCP 5-1971)	66
Հավելված 3. Չորացված մրգերի մասով հիգիենիկ պրակտիկայի կանոններ (CAC/RCP 3-1969)	72
Հավելված 4. Կոդեքս Ալիմենտարիուս հանձնաժողովի ստանդարտ ծիրանի չրի համար (CODEX STAN 130-1981)	78

Հասկացություններ և հապավումներ

ԵՄ	Եվրամիություն
ԵՀ	Եվրոպական հանձնաժողով
Հումք արտադրող	Միրգ կամ բանջարեղեն արտադրող ֆիզիկական կամ իրավաբանական անձ
Մթերք կամ հումք	Միրգ և (կամ) բանջարեղեն
ՊԱՊ (GMP)	Պատշաճ արտադրական պրակտիկա (Good Manufacturing Practice)
ՊԳԿ (FAO)	ՄԱԿ-ի Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպություն (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
ՊՀՊ (GHP)	Պատշաճ հիգիենայի պրակտիկա (Good Hygiene Practice)
ՎՎՀԿԿ (HACCP)	Վտանգի վերլուծության և հսկման կրիտիկական կետերի համակարգ՝ սննդամթերքի անվտանգության կառավարման համակարգ (Hazard Analysis and Critical Control Points)
Վտանգ	Կենսաբանական, քիմիական կամ ֆիզիկական աղտոտիչ
ՈւՄ (UV)	Ուլտրամանուշակագույն լույս (Ultraviolet light)
CELEX	Ամբողջ ԵՄ օրենսդրության պաշտոնական տվյալների շտեմարան
Codex Alimentarius կամ Codex	Կոդեքս Ալիմենտարիուս հանձնաժողով, ՊԳԿ-ի և ՄԱԿ-ի համատեղ ստեղծած հանձնաժողով
DDP	Չոր և չորացված արտադրանքի ստանդարտներ
HPLC	Հեղուկների բարձրարդյունավետ քրոմատագրում
UNECE	ՄԱԿ-ի Եվրոպայի տնտեսական հանձնաժողով. մասնակից 56 երկրները գտնվում են Եվրոպական միությունում, Արևելյան և Արևմտյան Եվրոպայում (ԵՄ անդամ չհանդիսացող երկրներ), Հարավարևելյան Եվրոպայում, Անկախ պետությունների համագործակցությունում (ԱՊՀ) և Հյուսիսային Ամերիկայում: Վերջինիս առաքելությունն է հեշտացնել տնտեսական առավել լայն ինտեգրումը և համագործակցությունը իր անդամ պետությունների միջև և նպաստել կայուն զարգացմանը ու տնտեսական բարեկեցությանը
WHO (ԱՀԿ)	ՄԱԿ-ի Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպություն

Codex Alimentarius-ի ստանդարտներում օգտագործվող հասկացություններ

Վնասված միրգ	կարկուտի կամ այլ ազդեցության հետևանքով մակերսի ավելի քան 5 մմ ² վնասված կամ արատներով միրգ
Կոտրված միրգ	ոչ պատշաճ կտրելու կամ այլ մեխանիկական գործողության հետևանքով վնասված միրգ
Թերհաս միրգ	միրգ, որը սովորաբար չունի բավարար քանակությամբ շաքար և կարող է թթվաշ համ ունենալ
Միջատներից վնասված միրգ	միջատներից վնասված կամ սատկած միջատներ, մամուլներ կամ այլ վնասատուներ պարունակող միրգ
Բորբոսնած միրգ	տեսանելիորեն բորբոսով պատված կամ փտած միրգ
Կեղտոտ միրգ	միրգ, որի վրա կեղտ կամ այլ օտար նյութ կա

Նախաբան

Սույն ձեռնարկի նպատակն է օգնել Հայաստանում միրգ և բանջարեղեն վերամշակող կազմակերպություններին կիրառելու Պատշաճ արտադրական պրակտիկային (ՊԱՊ/GMP) և Պատշաճ հիգիենայի պրակտիկային (ՊՀՊ/GHP) վերաբերող ծրագրեր՝ դրանով իսկ զարգացնելով նրանց տեխնիկական կարողությունները շուկայի մատչելիության բարելավման և մրցունակության բարձրացման առումով:

Սույն ձեռնարկում տրվում է այն անհրաժեշտ պայմանների ամփոփ նկարագիրը, որոնք պարտադիր են միրգ և բանջարեղեն վերամշակող կազմակերպությունում, ինչպես նաև այն պրակտիկաների ամփոփ նկարագիրը, որոնք պետք է կիրառվեն, որպեսզի ապահովվի շուկայահանված վերջնական արտադրանքի անվտանգությունը (տես գծապատկեր 1-ը):

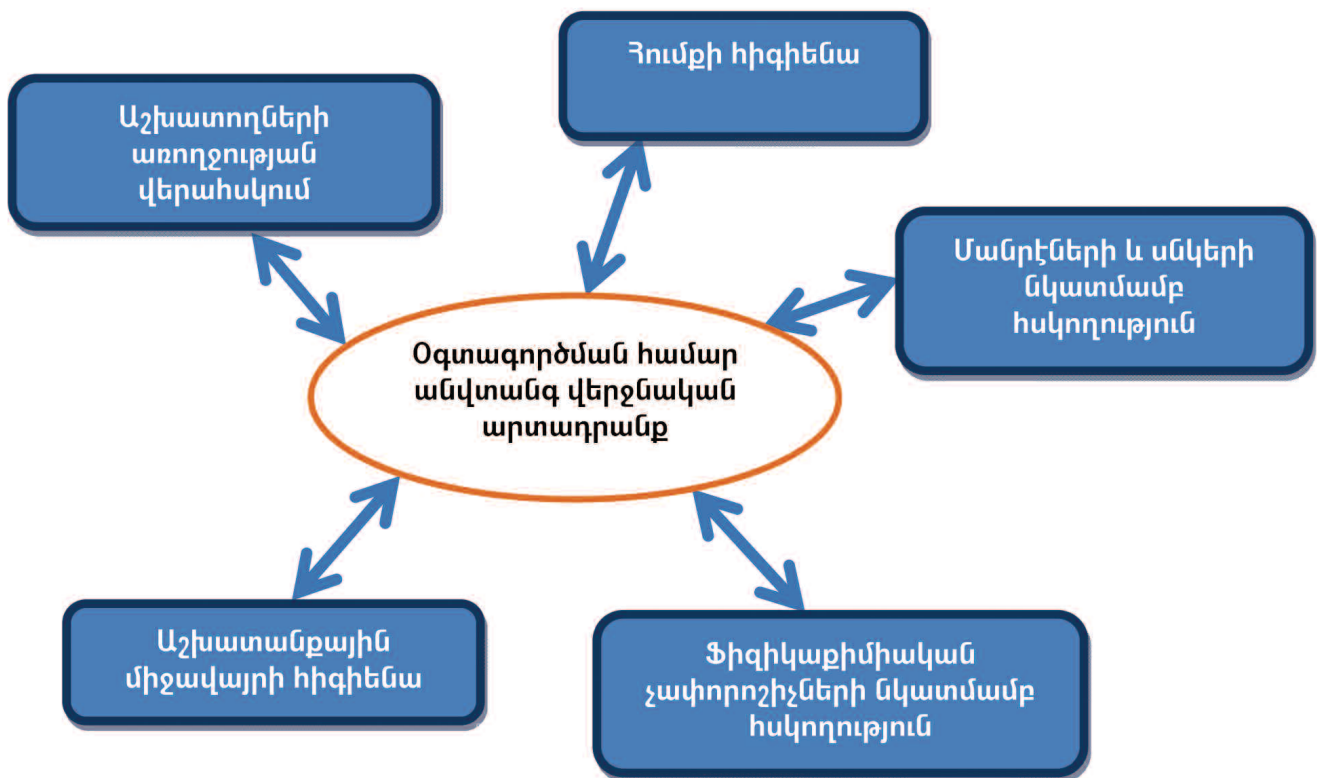
Սույն ձեռնարկում տրվում է նաև ԵՄ գործող օրենսդրության ամփոփ նկարագիրը, որը կիրառվում է չրերի նկատմամբ, ինչպես նաև համապատասխան միջազգային ստանդարտների ամփոփ նկարագիրը, ինչպես, օրինակ՝ Միավորված ազգերի կազմակերպության Եվրոպայի տնտեսական հանձնաժողովի (UNECE) և Codex Alimentarius-ի ստանդարտները:

Ներկայացվում է չրերի արտադրության մասին Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության (ՊԳԿ) ձեռնարկը՝ պատկերավոր ցույց տալու համար այն պրակտիկան և սարքավորումները, որոնք կարող են կիրառվել փոքրածավալ արտադրությունում:

Անհրաժեշտ է ընդգծել, որ անկախ այն հանգամանքից, թե սննդի անվտանգության կառավարման որ համակարգն է որոշում կիրառել վերամշակող կազմակերպությունը, ինչպես, օրինակ՝ վտանգի վերլուծության և հսկման կրիտիկական կետերի (այսուհետ՝ ՎՎՀԿԿ) կամ այլ համակարգերը, ՊԱՊ-ի և ՊՀՊ-ի նախապայման ծրագրերը պետք է արդեն իսկ ներդրված լինեն:

Մեր նպատակն է նախապատրաստել վերամշակող կազմակերպություններին սննդի անվտանգության կառավարման համակարգերի ներդրմանը, ինչպես նաև օգնել նրանց բարելավելու սննդամթերքի անվտանգության ներկայիս իրավիճակը չրերի արտադրության ոլորտում:

Գծապատկեր 1. Վերջնական արտադրանքի անվտանգության անհրաժեշտ պայմաններ



1.0. Հումքի բերքահավաքը և պահումը

Հայաստանում մրգերը և բանջարեղենը (այսուհետ՝ մթերք կամ հումք) հիմնականում սեզոնային են: Հումքը ստացվում է համեմատաբար կարճ բերքահավաքային ժամանակահատվածում: Բերքահավաքի ու հումքի փչացման առաջին ընթացքի ի հայտ գալու միջև ընկած ժամանակահատվածը չափազանց կարճ է մրգերի շատ տեսակների համար:

Ցանքատարածություններում, ցանքատարածություններից դեպի վերամշակող կազմակերպություններ փոխադրման ընթացքում և վերամշակող կազմակերպություններում անհրաժեշտ է կիրառել պաշտպանող միջոցներ՝ հումքի արագ փչացումը կանխարգելելու նպատակով:

1.1. Նախաբերքահավաքային ժամանակահատվածը

Այն մեքենաները և սարքավորումները, որոնք պետք է օգտագործվեն հումքի բերքահավաքի, պահման և փոխադրման նպատակով, չպետք է առողջության համար վտանգ ներկայացնեն: Մինչ բերքահավաքը բոլոր մեքենաները և սարքավորումները պետք է ստուգվեն համոզվելու համար, որ մաքուր են և սարքին վիճակում, որպեսզի հնարավոր լինի խուսափել մթերքի՝ հողից աղտոտումից և այլ հնարավոր վտանգներից:

Առևտրային ասոցիացիաները, ինչպես նաև տեղական և ազգային իշխանությունները պետք է մշակեն պարզ ուղեցույցներ և իրազեկեն հումք արտադրողներին այն վտանգների մասին, որոնք առնչվում են մթերքի՝ աֆլատոքսինով¹ աղտոտմանը, և կիրառեն անվտանգ բերքահավաքի ընթացակարգերը՝ նվազեցնելու համար սնկերով, մանրէներով և վնասատուներով աղտոտման ռիսկը:

Այն անձնակազմը, որը ներգրավվելու է բերքահավաքի ժամանակ, պետք է ուսուցանված լինի անձնական հիգիենայի և սանիտարահիգիենիկ այն ռեժիմների պահպանման մասով, որոնք պետք է կիրառվեն վերամշակող կազմակերպությունում:

1.2. Բերքահավաքը

Չորացման համար նախատեսվող մթերքի բերքահավաքը պետք է կատարվի զգուշությամբ՝ կանխելու համար հողից, կենդանիների արտաթորանքից և ֆիզիկական աղտոտիչներից աղտոտման վտանգը: Մթերքը պետք է հավաքվի չոր և մաքուր բեռնարկներում և հնարավորինս արագ փոխադրվի վերամշակող կազմակերպություն:

1.3. Հումքի մատակարարումը

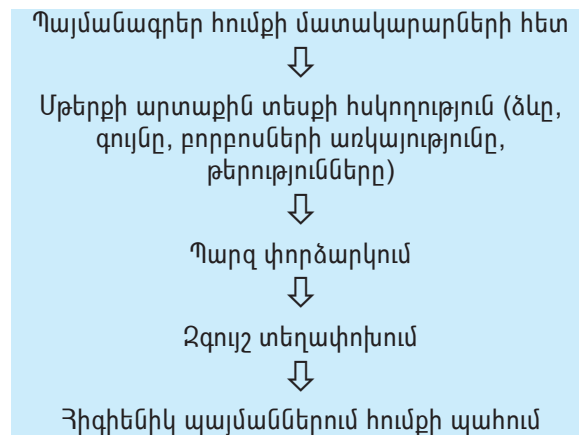
Սննդամթերք վերամշակող կազմակերպությունները հաճախ բախվում են հումքի անվտանգության և որակի չափանիշների հսկողությանը վերաբերող հիմնախնդիրների: Պահանջները հստակ սահմանելու համար խորհուրդ է տրվում պայմանագիր կնքել մշտական մատակարարների հետ և որոշել նվազագույն չափանիշները: Դրանք կարող են համընկնել իրավական ակտերով նախատեսված չափանիշների հետ (օրենսդրությամբ կարգավորված լինելու դեպքում) կամ կարող են սահմանվել վերամշակող կազմակերպության կողմից (կազմակերպությունը կարող է սահմանել պաշտոնական չափանիշներից առավել խիստ չափանիշներ, սակայն չի կարող սահմանել պաշտոնականից ավելի մեղմ չափանիշներ):

Կազմակերպությունը պետք է ունենա հումքի բնութագրերի ցանկ, որում նշվում են՝

- ըստ տեսակի, ծավալի, ձևի, որակական չափանիշների սահմանված պայմանները,
- մաքրության չափորոշիչները, այդ թվում նաև օտար մարմինների (պլաստմասսայից, ապակյա, մետաղյա և այլն) կամ մնացորդների (ծանր մետաղներ, պեստիցիդներ և այլն) բացակայությունը կամ դրանց թույլատրելի մակարդակները,
- հումքից հրաժարվելու պայմանները և պատասխանատվությունը նման դեպքերում:

¹ Միկոտոքսիններին պատկանող քիմիական միացություն, բորբոսներով առաջացած թունավոր քիմիական միացությունների խումբ:

Գծապատկեր 2. Հումքի հսկողությունը



Հումք ստանալիս կազմակերպությունը կարող է կիրառել հումքի տեսողական հսկողություն կամ տեսողական հսկողության և պարզ փորձարկման համակցություն՝ ստուգելու համար՝

- ✓ հասունությունը (գերհասուն կամ թերհաս),
- ✓ գույնը,
- ✓ չափսը կամ ծևր (որոշ տեսակների համար),
- ✓ տեսանելի սնկերը կամ նեխուկները,
- ✓ լուրջ վնասվածքները կամ կտրվածքները,
- ✓ մեծ քանակությամբ հողի, տերևների կամ այլ նյութերի առկայությունը:

- ✓ Մթերքը տեղափոխել զգուշորեն
- ✓ Խուսափել մեծ կույտերից
- ✓ Խուսափել բաց տարածքում պահելուց
- ✓ Պահեստարանը մաքուր պահել
- ✓ Պաշտպանել թարմ արտադրանքը կենդանիներից և վնասատուներից
- ✓ Կառուցել պահեստարան առավել մեծ ապրանքախմբերի համար
- ✓ Կատարել պահվող մթերքի ստուգումներ
- ✓ Հեռացնել գերհասուն և վնասված մթերքը

Անհրաժեշտ է հումք արտադրողներին խրախուսել, որպեսզի հումքի արտադրությունում կիրառեն Պատշաճ գյուղատնտեսական պրակտիկան², ինչպես նաև հատուկ ուշադրությամբ վերամշակեն հումքը՝ մեխանիկական վնասվելուց, միջատների և կրծողների ազդեցությունից խուսափելու համար:

Առաջարկվում է, որ վերամշակող կազմակերպության ներկայացուցիչները պարբերաբար այցելեն հումք արտադրողներին՝ հսկելու համար վերջիններիս գործելակերպը, պահեստարանները և բաշխումը:

1.4. Հումքի ստացումը և պահումը

Հումք արտադրող ֆիզիկական անձանցից (ագարակատեր) զնված հումքի համար սննդամթերք վերամշակող կազմակերպությունը պետք է մշակի հետազոտության սեփական համակարգը: Ընդունված սկզբունքի համաձայն՝ հումք մատակարարող յուրաքանչյուր ագարակատիրոջ տրվում է նույնականացման համար: Այդ ագարակատիրոջից ստացվող մթերքը վերամշակող կազմակերպության ընդունման կետում պիտակավորվում է, կամ բեռնատարի վարորդը բեռնման կետում արկղի վրա փակցնում է նախապես տպված պիտակը: Պիտակը ներառում է տեղեկություններ ագարակատիրոջ (նույնականացման համար), բերքահավաքի/զննման ամսաթվի և մթերքի տեսակների վերաբերյալ:

Եթե մի շրջանում կան մեծ քանակությամբ փոքր ագարակատերեր (մեկ ագարակատեր մատակարարում է ընդամենը մի քանի արկղ), ապա հումքի հետազոտությունը պետք է կատարվի շրջանի/գյուղի մակարդակով:

- ամբողջ շրջանը/գյուղը պետք է ունենա նույն նույնականացման համարը, և այդ շրջանից/գյուղից ստացվող մթերքին պետք է տրվի միևնույն նույնականացման համարը, կամ

² Պրակտիկա, որի նպատակն է գյուղացիական տնտեսությունում իրականացվող գործընթացների բնապահպանական, տնտեսական և սոցիալական կայունության ապահովումը, ինչի արդյունքում ստացվում է անվտանգ և որակյալ պարենային և ոչ պարենային գյուղատնտեսական արտադրանք:

- յուրաքանչյուր երկու հեկտարի պետք է տրվի մեկ նույնականացման համար (մի քանի ագարակատերեր ունենան միևնույն համարը, որը կտրվի իրենցից ստացվող մթերքին):

Սննդամթերք վերամշակող կազմակերպությունում, այնուամենայնիվ, պետք է լինի մատակարարների կենտրոնացված ցուցակ՝ նույնականացման համարներով, որոնք տրվել են այն սկզբունքի հիման վրա, որն ամենահարմարն է իրենց չափսերի համար:

Գծապատկեր 3. Պահվող հումքի վրայի պիտակ. հետազօծելիության մասին հիմնական տեղեկությունները

Մթերքի անվանումը	Նույնականացման համարը (ագարակատիրոջ համարը կամ այն տարածքի համարը, որտեղ մթերքը հավաքվել է)	Արկղի համարը/ագարակատիրոջից կամ շրջանից ստացվող բոլոր արկղերի քանակը	Բերքահավաքի ամսաթիվը (կամ բեռնատար մեքենայի վարորդի կողմից կամ պահեստարանում ստացման ամսաթիվը)	Արկղի քաշը
Խնձոր	23	33/200	05/09/2012	50 կգ

Վերամշակող կազմակերպությունում հումքը ստանալուց հետո պետք է պահեստավորել մաքուր սենյակում, որտեղ հնարավոր է կարգավորել ջերմաստիճանը և խոնավությունը: Մինչև հետագա վերամշակումը հումք միրգը պետք է պահվի 4-8°C ջերմաստիճանում՝ կանխարգելելու համար բորբոսի աճը: Եթե միրգը պետք է պահվի երկար ժամկետով, ապա այն կարող է պահվել 0°C ջերմաստիճանում (խնձոր, տանձ, դեղձ):

Բեռնարկղերի պիտակների վրա կարող են ավելացվել հավելյալ տեղեկություններ, որոնք կօգնեն վերամշակող կազմակերպություններին հետազօծելիությունն ավելի վերահսկելի դարձնել:

Հումքի պիտակի տեղեկությունները՝	
✓	Մթերքի անվանումը
✓	Ծագման գյուղացիական տնտեսությունը/շրջանը
✓	Բերքահավաքի ամսաթիվը (կամ պահեստարանում ստանալու ամսաթիվը)
✓	Հումք արտադրողից/շրջանից ստացվող բեռնարկղերի ընդհանուր քանակը և կոնկրետ արկղի համարը
✓	Արկղի քաշը

Հումքը պետք է օգտագործվի վերամշակման համար՝ հաշվի առնելով բերքահավաքի/ժամանման ամսաթիվը: Առաջինը ստացված բեռնարկղերը պետք է առաջնահերթ վերամշակվեն (**առաջին մուտք-առաջին ելք (FIFO) սկզբունք**): Վերամշակման ուղարկված բեռնարկղերի պիտակները (արձանագրությունները) պետք է փաստաթղթավորվեն: Արձանագրությունները պետք է պահվեն առնվազն մինչև արտադրանքի պիտանիության ժամկետի ավարտը:

2.0. Վերամշակող կազմակերպությունը

2.1. Արտադրական շինությունները

Արտադրական շինությունները պետք է տեղակայված լինեն այնպիսի վայրում, որտեղ էական աղտոտման աղբյուր (տիպի հոտ, թափոնների կուտակում և այլն) չկա, և որտեղ հնարավոր է հսկել միջատներով, առնետներով և մակաբույծներով վարակման կանխարգելումը: Արտաքին ծանապարհները և հետիոտնի անցուղիները պետք է սալարկված լինեն և պարբերաբար մաքրվեն:



2.2. Շենքը

- Շենքը պետք է լինի արտադրական կարողությունների համար հարմար չափսի. սարքավորումների, պահեստարանի և աշխատողների համար բավականաչափ տարածք:
- Շենքը պետք է լինի հեշտ մաքրվող. շինության կառուցման համար օգտագործվող նյութերը պետք է ենթակա լինեն խոնավ մաքրման: Սարքավորումները և պահարանները պետք է տեղադրված լինեն պատերից որոշակի հեռավորության վրա: Փաթեթավորված հումքը, փաթեթվածքը, վերջնական արտադրանքը և սարքավորումները չպետք է խանգարեն մաքրմանը:
- Շենքը պետք է պարբերաբար խնամվի. շենքը պետք է խնամվի որոշակի գրավոր պլանի համաձայն և ըստ անհրաժեշտության: Վնասատուները, թռչունները, կենդանիները հեշտությամբ կարող են մուտք գործել վնասված շենք և վարակ տարածել: Վատ հիդրոմեկուսացումը կամ ջրի/կոյուղու խողովակների վնասվելը կարող են խթանել սնկերի աճը:
- Ջրի և կոյուղու խողովակները պետք է պարբերաբար խնամվեն:
- Հատակները պետք է ներկվեն բաց գույնով, լինեն դիմացկուն, ոչ սահուն, անջրանցիկ և հեշտ մաքրվող նյութերից, պարբերաբար խնամվեն և ապահովվեն ջրահեռացումով:
- Պատերը պետք է ներկվեն բաց գույնով, լինեն անջրանցիկ ու հեշտ մաքրվող նյութերից, ինչպես նաև պարբերաբար խնամվեն:
- Առաստաղը պետք է կառուցված լինի այնպես, որ կանխվի կեղտի, սնկերի կուտակումը, ինչպես նաև պարբերաբար խնամվի:
- Գերադասելի է, որ խողովակները, էլեկտրական մալուխները և այլ կառուցվածքները ծածկված լինեն, որպեսզի կանխվի կեղտի կուտակումը, գոլորշու խտացումը և ապահովվի աշխատողների անվտանգությունը:
- Դռները պետք է ունենան հարթ մակերես, ներկվեն բաց գույնով, հեշտությամբ մաքրվեն և հերմետիկ փակվեն: Հատկապես դեպի բակ բացվող արտաքին դռները պետք է հերմետիկ փակվեն, որպեսզի կանխվի վնասատուների և կենդանիների մուտքը:
- Պատուհանները պետք է կողպվեն կամ պաշտպանվեն կիպ նստող ցանցերով: Պատուհանները և ցանցերը պետք է պարբերաբար մաքրվեն և խնամվեն (չպետք է ձաքեր ունեցող պատուհաններ կամ կոտրված ցանցեր լինեն):
- Աստիճանները և վերելակները պետք է պարբերաբար մաքրվեն և խնամվեն: Դրանք չպետք է աղտոտման աղբյուր լինեն:
- Ջրահեռացման ուղիները պետք է պարբերաբար մաքրվեն. դրանցից չպետք է տիպի հոտեր տարածվեն: Ջրահեռացման կարողությունը պետք է համապատասխանի լվացման համար օգտագործվող ջրի ծավալներին և արտադրության կարողություններին:
- Կոյուղու խողովակները և ջրի խողովակները ոչ մի կետում չպետք է հատվեն:

- Էլեկտրական լամպերը պետք է պաշտպանված լինեն այնպես, որ բացառվի արտադրանքի մեջ ապակու մասնիկի հայտնվելը: Անհրաժեշտ է ապահովել համապատասխան լուսավորվածություն՝
 - ✓ 550 լյուքս՝ բոլոր աշխատանքային տարածքներում,
 - ✓ 220 լյուքս՝ բոլոր պահեստներում,
 - ✓ 110 լյուքս՝ միջանցքներում:
- Օդափոխությունը պետք է ապահովվի բոլոր տարածքներում: Եթե օդափոխիչ սարքերը տեղադրվում են պատերի մեջ, ապա արտաքին կողմը (դրսից) պետք է ծածկված լինի կիպ նստող ցանցերով: Օդափոխիչ սարքերը պետք է պարբերաբար մաքրվեն: Եթե տեղադրվում է կենտրոնական օդափոխություն, օդի մուտքի և ելքի հատվածները չպետք է մոտ լինեն իրար: Օդի մուտքի և ելքի անցքերը պետք է փակված լինեն կիպ նստող ցանցերով:
- Հանդերձարանները և ճաշելու համար նախատեսված տարածքները պետք է առանձնացված լինեն վերամշակման տարածքներից: Դրանք պետք է պարբերաբար մաքրվեն:
- Աշխատողների համար պետք է լինեն զուգարաններ: Հուգարանները պետք է վերամշակման տարածքներից առանձնացվեն միջանցքով, և դրանց դռները չպետք է բացվեն դեպի վերամշակման տարածքներ: Հուգարանները պետք է լինեն կոկիկ և մաքուր, ունենան զուգարանի թուղթ, տաք և սառը ջրով լվացարաններ, օձառ և թղթե սրբիչներ կամ էլեկտրասրբիչներ:

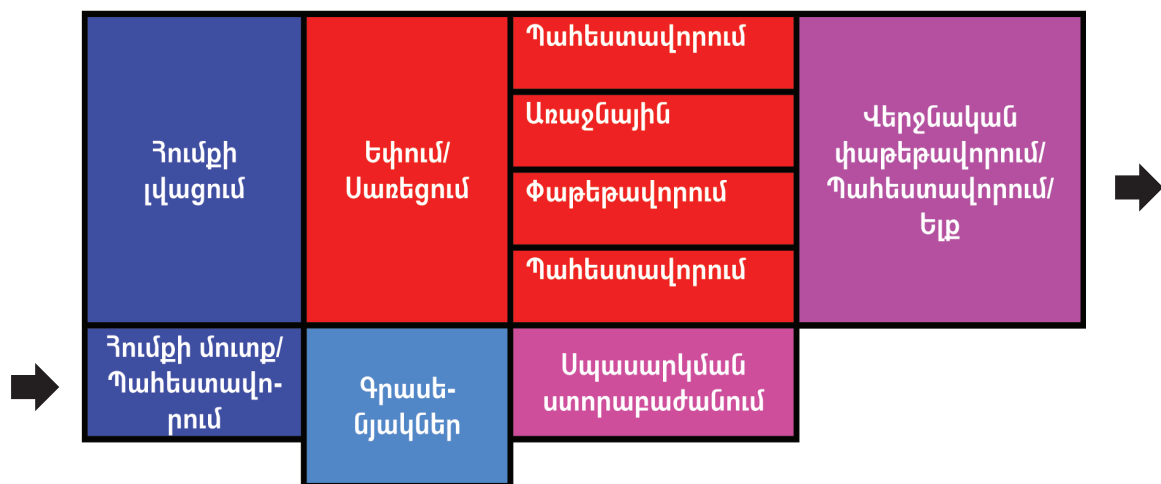
Ծեները պետք է կառուցված լինի ամուր նյութից, պետք է հեշտությամբ մաքրվող լինի և պարբերաբար նորոգվի, չափսերը՝ արտադրական կարողությամբ համապատասխան:

2.3. Արտադրական հոսքի կազմակերպումը

Արտադրական հոսքը պետք է կազմակերպվի այնպես, որ պահպանվի հետևյալ հաջորդականությունը.

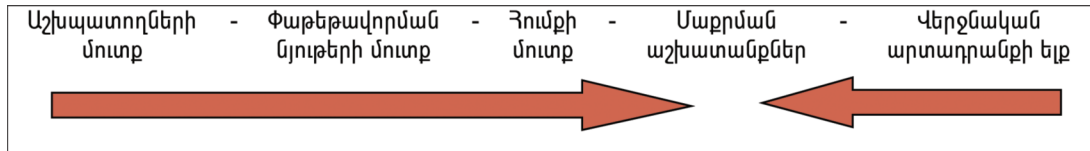
- Հումքը, աշխատողները և փաթեթավորման համար նախատեսվող նյութը պետք է մտնեն վերամշակման տարածքի մի կողմից, մինչդեռ վերջնական արտադրանքը պետք է դուրս գա մեկ այլ կողմից:
- Տեխնոլոգիական գործառնությունները պետք է այնպես կազմակերպվեն, որ հումքի մուտքը և լվացումը (կեղտոտ գործառնություններ) նախորդեն տեսակավորմանը, չորացմանը և փաթեթավորմանը (մաքուր գործառնություններ):
- Աշխատողներին պետք է հանձնարարվեն կոնկրետ գործառնություններ, և նրանք չպետք է կեղտոտ տարածքներից անցնեն մաքուր տարածքներ:
- Արտադրական հոսքերը չպետք է հատվեն (օրինակ՝ հումքի լվացումը և փաթեթավորումը):
- Անհրաժեշտ է խուսափել ջերմային աղտոտումից. տաք գործընթացները պետք է տարանջատվեն սառը գործընթացներից:
- Աղբը պետք է հեռացվի կուտակվելուն պես և հնարավորինս կարճ ճանապարհով:

Գծապատկեր 4. Արտադրական հոսքը

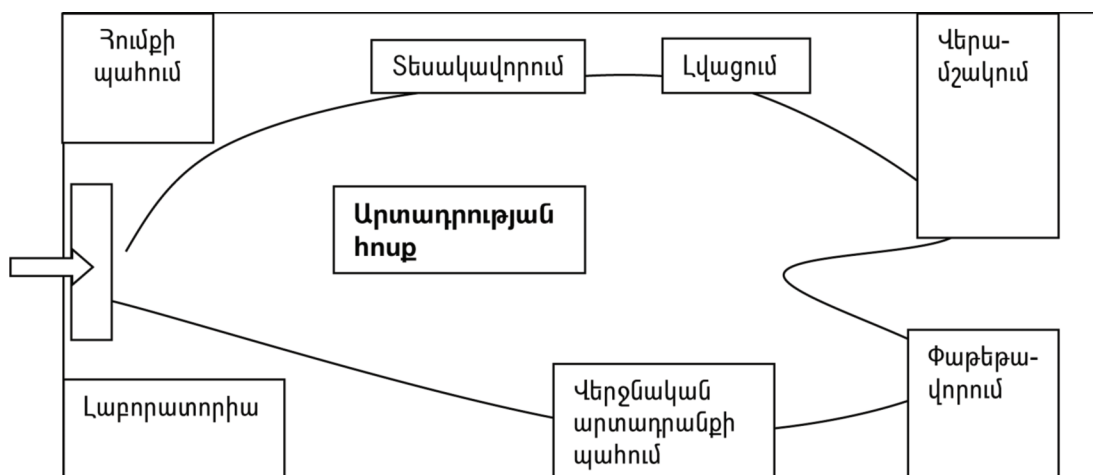


- Արտադրական շինությունում պետք է լինի առնվազն երկու դուռ (մեկը հումքի, աշխատողների և փաթեթավորման նյութերի մուտքի համար և մյուսը՝ վերջնական արտադրանքի ելքի):
- Եթե վերջնական արտադրանքի համար չկա առանձին դռներ բացելու հնարավորություն, ապա գործառնությունները, մուտքի և միջանցքի մաքրման աշխատանքները պետք է բաշխվեն ըստ ժամանակի՝ հետևյալ հաջորդականությամբ.
 - ✓ մտնում են աշխատողները,
 - ✓ ներս են բերվում փաթեթավորման նյութերը,
 - ✓ ներս է բերվում հումքը,
 - ✓ մուտքը և միջանցքը լվացվում են,
 - ✓ դուրս է բերվում վերջնական արտադրանքը:

Գծապատկեր 5. Տեղաշարժերի հաջորդականությունը, եթե շինությունում կա միայն մեկ արտաքին դուռ



Գծապատկեր 6. Աշխատանքների կազմակերպումը վերամշակման մեկ սենյակի առկայության դեպքում



Մաքուր և կեղտոտ, ինչպես նաև սառը և տաք գործառնությունների խիստ տարանջատում

2.4. Կոմունալ ծառայությունները

2.4.1. Էլեկտրականությունը

Պետք է էլեկտրականության կայուն աղբյուր լինի: Էլեկտրականության մատակարարման ընդհատումների դեպքում խորհուրդ է տրվում ունենալ մարտկոց՝ նման իրավիճակները հաղթահարելու համար: Չորացման ժամանակ մթերքի՝ ցածր ջերմաստիճանում մնալը կարող է հանգեցնել վերջնական արտադրանքում ջրի առավել բարձր պարունակության և, հետևաբար, սնկերի առաջացման հավանականության:

2.4.2. Ջուրը

Հումքի լվացման համար օգտագործվող ջուրը պետք է լինի խմելու ջրի որակի: Սարքավորումների հովացման համար օգտագործվող ջուրը (եթե կիրառելի է) պետք է լինի խմելու ջրի որակի, եթե հավանականություն կա, որ այն կարող է շփվել հումքի կամ վերջնական արտադրանքի հետ: Վերամշակման արտադրամասերի և սարքավորումների լվացման համար օգտագործվող ջուրը պետք է լինի խմելու ջրի որակի:

Բակը լվանալու համար կարող է օգտագործվել խմելու ջրի որակ չունեցող ջուր, սակայն այս դեպքում այդ ջուրը մատակարարող խողովակները պետք է տեսանելիորեն նշված լինեն (խմելու և տեխնիկական ջրերի խողովակագծերը ներկվում են տարբերակիչ գույներով):

Մթերքի վերամշակման համար օգտագործվող ջուրը պետք է պարբերաբար ստուգվի համաձայն համապատասխան օրենսդրության, և լաբորատոր ստուգումների հավաստագրերը պետք է փաստաթղթավորվեն:

2.4.3. Աղբը

Վերամշակման տարածքում աղբը պետք է հավաքվի ամուր փակվող կափարիչներով աղբամաններում: Կոշտ աղբը պետք է հավաքվի բակում տեղադրված կափարիչներով ծածկվող տարողություններում: Աղբը պետք է պարբերաբար հեռացվի համապատասխան կազմակերպության կողմից: Մթերք վերամշակող կազմակերպությանը խորհուրդ է տրվում պայմանագիր ստորագրել աղբի հեռացման համար մասնագիտացված կազմակերպության հետ:

Աղբամանները պետք է լվացվեն և չորացվեն ամենօրյա աշխատանքներն ավարտելուց հետո: Տարողությունները պետք է հաճախ լվացվեն:

Վերամշակման տարածքների կեղտաջրերը պետք է առանձնացվեն սանհանգույցի ջրերից:

Անհրաժեշտ է ապահովել էլեկտրականության և խմելու ջրի կայուն մատակարարում:
Աղբը պետք է պարբերաբար հավաքվի և հեռացվի:

2.5. Սարքավորումները և գործիքները

Սարքավորումները պետք է նախագծվեն, կառուցվեն, տեխնիկապես սպասարկվեն և օգտագործվեն այնպես, որ արտադրանքը պաշտպանված լինի աղտոտումից: Սարքավորումները պետք է այնպիսի կառուցվածք ունենան, որ բացառվի արտադրանքի անմիջական շփումը յուղերի և ներկերի հետ: Սարքավորման համար օգտագործվող նյութերը պետք է լինեն դիմացկուն, լվացման և հականեխող նյութերի նկատմամբ՝ կայուն, նախընտրելի է, որ լինեն չժանգոտվող պողպատից կամ ամուր պլաստմասսայից: Սարքավորումները պետք է պարբերաբար լվացվեն, և ժանգի հետքերը պետք է մաքրվեն:

Սարքավորումների շուրջը պետք է լինի բավարար տարածություն, որպեսզի աշխատողները կարողանան մաքրել տարածքը:

Եթե սարքավորման որևէ մաս այլևս չի օգտագործվում, ապա այն պետք է դուրս բերվի վերամշակման տարածքից, իսկ մնալու դեպքում պետք է ծածկվի պոլիմերային նյութից պատրաստված ծածկոցով և պարբերաբար մաքրվի: Հնացած սարքավորումը չպետք է վերամշակման տարածքում աղտոտման աղբյուր դառնա:



2.5.1. Սարքավորումների և գործիքների խնամքը

Սարքավորումները պետք է պարբերաբար խնամվեն (չպետք է մնան կաշուն ժապավեններ կամ նորոգման ժամանակավոր միջոցներ): Մասնատման տախտակները պետք է պարբերաբար հարթեցվեն՝ խազերից և կտրվածքներից առաջացած անհարթությունները նորոգելու համար:

Վերամշակման ընթացքում օգտագործվող գործիքները (օրինակ՝ դանակներ) պետք է համապատասխանեն աշխատանքներին, դրանց շեղքերը պետք է պարբերաբար նորոգվեն, քանի որ մետաղական մակերևույթների վնասվածքները կարող են հանգեցնել մանրէների/սնկերի բնադրման և արտադրանքին դրանց փոխանցման:

Ջերմաչափերը, կշեռքները, հավասարակշռման սարքերը պետք է ստուգաձշտվեն չափագիտության ոլորտի լիազոր կամ մասնագիտացված մարմնում: Այսպես կոչված «նմուշային ջերմաչափը» պետք է ստուգաձշտվի չափագիտության ոլորտի լիազոր կամ մասնագիտացված մարմնում, մինչդեռ մյուսները պետք է ստուգաձշտվեն նմուշային ջերմաչափի կիրառմամբ: Ջերմաչափերի ստուգաձշտման պարզ ստուգումը կարող է իրականացվել՝ ջերմաչափն ընկղմելով սառույցով ջրի մեջ, այն պետք է ցույց տա 0°C ջերմաստիճան:

Սարքավորումների ընթացիկ նորոգումը պետք է կատարվի արտադրողի բնութագրերի համաձայն:

Սարքավորումների և գործիքների ընթացիկ նորոգմամբ ապահովվում են աշխատանքների հիգիենայի նորմերին համապատասխանությունը:

2.6. Մաքրման աշխատանքները

2.6.1. Մաքրման և թունավոր նյութերի պահումը

Պետք է պահվեն միայն այն քիմիական նյութերը, որոնք կարելի է օգտագործել սննդի արդյունաբերությունում: Դրանք պետք է պահվեն առանձին սենյակներում կամ փակ բեռնարկներում, լինեն տեսանելիորեն պիտակավորված (նշվում է արտադրանքի անվանումը, արտադրողը, քիմիական նյութի տեսակը, կոնցենտրացիան): Անհրաժեշտ է բացառել դրանց շփումը սննդամթերքի հետ:

Արտադրամասում կարող է գտնվել միայն մեկ օրվա ընթացքում օգտագործվող քիմիական նյութի քանակություն՝ խուսափելով սննդամթերքի հետ սերտ շփումից:

Քիմիական նյութերի լուծելը, ջրիկացնելը և դրանց հետ կապված այլ գործողությունները պետք է կատարվեն սննդամթերք վերամշակող տարածքներից դուրս, համապատասխան սարքավորումների և տարողությունների կիրառմամբ:

Անհրաժեշտ է հետևել քիմիական նյութերի անվտանգ օգտագործման ցուցումներին, օգտագործման ցուցումներում պետք է նշված լինեն վթարների դեպքում իրականացվող գործողությունները, և աշխատողները պետք է անցնեն վերապատրաստում քիմիական նյութերի անվտանգ օգտագործման գծով:



2.6.2. Սենյակների մաքրումը

Աղյուսակ 1. Տարածքների մաքրման հաճախականությունը

Տարածքներ	Հաճախականություն
Վերամշակման տարածքներ և միջազգային	Յուրաքանչյուր հերթափոխի ավարտին կամ առնվազն ամենօրյա աշխատանքների ավարտին:
Պահեստներ	Դատարկելուց հետո
Զուգարաններ	Օրվա ընթացքում մի քանի անգամ
Հանդերձարաններ	Աշխատանքային օրվա ավարտին
Բակ	Ամեն օր

Խորհուրդ է տրվում բոլոր տարածքների մաքրման մասին արձանագրություններ վարել (ամսաթիվը, ժամը, մաքրման կամ մաքրման վերահսկման համար պատասխանատու անձի անունը): Պետք է նշանակվի մաքրման աշխատանքները վերահսկող և արձանագրություններ վարող անձ (ավագ աշխատակից կամ որակի հարցերով մենեջեր):

2.6.3. Սարքավորումների և գործիքների մաքրումը

Սարքավորումների և գործիքների (օրինակ՝ դանակներ) սննդամթերքի հետ շփվող բոլոր մասերը պետք է մաքրվեն հետևյալ հաջորդականությամբ.

- ✓ մեխանիկական եղանակով՝ բարձր ճնշմամբ խմելու ջրով,
- ✓ մեխանիկական եղանակով՝ քերելով և հեռացնելով մթերքի մնացորդային մասերը,
- ✓ մաքրող միջոցով թրջելով,
- ✓ բարձր ճնշմամբ խմելու ջրով ողողելով,
- ✓ համապատասխան ախտահանիչ միջոցներ պարունակող խմելու ջրով մաքրելով,
- ✓ բարձր ճնշմամբ խմելու ջրով ողողելով:

Սարքավորումները մաքրելու նպատակով պետք է մատակարարվի համարժեք քանակությամբ բարձր ճնշմամբ հոսող խմելու ջուր: Անհրաժեշտ է խուսափել սարքավորումները/գործիքները դուրսը պահված ջրերով լվանալուց, քանի որ նման ջուրը կարող է հետադարձաբար աղտոտվել, ջրի քանակությունը սահմանափակ է, հնարավոր չի լինի ճնշում կիրառել, և մթերքի մնացորդները կարող են մնալ սարքավորումների/գործիքների վրա:

Աղյուսակ 2. Սարքավորումների և գործիքների լվացման հաճախականությունը

Սարքավորումներ/գործիքներ	Հաճախականություն
Սկուտերներ	Յուրաքանչյուր չորացնելուց հետո
Զորացման համար նախատեսվող արկղեր	Դատարկելուց հետո և մինչև նոր բեռնումը
Պոլիմերային նյութից պատրաստված ծածկոցներ	Ամեն կեղտոտվելուց և սեզոնի ավարտին
Դանակներ	Հերթափոխի ժամանակ մի քանի անգամ
Բեռնարկղեր, արկղեր	Դատարկելուց հետո

Բոլոր տարածքները, սարքավորումները և գործիքները պետք է լինեն կոկիկ և մաքուր:

2.7. Վնասատուների դեմ պայքարը

2.7.1. Պասիվ պայքարը

Բակը պետք է պարսպապատվի, պարբերաբար մաքրվի, խոտը՝ կտրվի և ամբողջ աղբը (պարկերը, թղթի կտորները, արկղերը և այլն) պետք է հեռացվի կամ տեղադրվի դրա համար նախատեսված վայրում, քանի որ այն իդեալական միջավայր է վնասատուների ձվադրման համար:

Շինությունները պետք է պարբերաբար նորոգվեն, պատուհանները և դռները պետք է հերմետիկ փակվեն, պատուհաններին և օդափոխության բացվածքներին պետք է տեղադրված լինեն ցանցեր:

Արտադրանքը և սարքավորումները պետք է տեղադրվեն պատերից հեռու:

Աղբի համար նախատեսվող տարողությունները պետք է պարբերաբար դատարկվեն, մաքրվեն և հարկ եղած դեպքում ախտահանվեն:

2.7.2. Ակտիվ պայքարը

Ախտահանման և կրծողների դեմ պայքարի համար խորհուրդ է տրվում պայմանագիր կնքել մասնագիտացված կազմակերպության հետ: Ակտիվ պայքարը ենթադրում է վնասատուների արտաթորանքի, դրանց ակտիվության նշանների, սատկած միջատների առկայության ստուգում:

Վնասատուների դեմ պայքարի համար նախատեսվող քիմիական նյութերը չպետք է շփման մեջ լինեն սննդամթերքի հետ:

Միջատ որսացող սարքերը պետք է տեղադրված լինեն այնպես, որ օդը փչի այդ սարքերի ուղղությամբ՝ դրանով իսկ հնարավոր դարձնելով միջատների որսը թռչելու ընթացքում:

Զորացնող պահարանները պետք է փակվեն անմիջապես սկուտեղները դնելուց կամ հանելուց հետո:

3.0. Անձնակազմը

3.1. Առողջությունը և անվտանգությունը

Սննդամթերքի հետ ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն շփման մեջ մտնող անձնակազմի անդամները չպետք է լինեն վարակիչ հիվանդություն կրողներ կամ չպետք է ունենան սուր շնչառական, աղեստամոքսային կամ մաշկային հիվանդությունների ախտանշաններ: Վերամշակման տարածքներում աշխատողները պետք է տեղեկացված լինեն գործող սանիտարահիգիենիկ պահանջների վերաբերյալ:

Աղյուսակ 3. Աշխատողների առողջության ապահովում

Կանխարգելիչ բժշկական զննումներ	Վերանշանակում այնպիսի աշխատանքների, որտեղ նրանք չեն առնչվում չփաթեթավորված սննդամթերքի հետ	Փորլուծությամբ կամ դեղնախտով տառապող աշխատողներ
Մինչ աշխատանքի մեկնարկը	Սուր շնչառական հիվանդություն ունենալու դեպքում	Պետք է լինի հիվանդության պատճառով արձակուրդում
Պարբերաբար՝ ամեն վեց ամիսը մեկ	Մաշկի հիվանդություններ, բաց վերքեր կամ կտրվածքներ ունենալու դեպքում	Կարող է վերադառնալ աշխատանքի միայն բժշկական տեղեկանք ներկայացնելուց հետո, որում նշվում է, որ նա այլևս վարակիչ չէ

3.2. Մաքրությունը

Սննդամթերքը չաղտոտելու համար աշխատողները պետք է պահպանեն անձնական մաքրություն հնարավոր ամենաբարձր մակարդակում: Անհրաժեշտ է պահպանել ստորև բերված կետերը.

- ✓ պահպանել անձնական հիգիենան,
- ✓ հագնել մաքուր պաշտպանիչ համազգեստ (որը տրամադրվում է տնօրինության կողմից),
- ✓ հետևել ձեռքերի լվացման ցուցումներին,
- ✓ խուսափել զարդեր կրելուց,
- ✓ տնային հագուստը և թանկարժեք իրերը պահել անհատական պահարաններում (որոնք տրամադրվում են հանդերձարանում),
- ✓ վերամշակման տարածքներում չուտել, չխմել, չծխել, մաստակ չծամել:

Աղյուսակ 4. Ձեռքերը լվանալու ցուցումները

Երբ լվանալ ձեռքերը	Ինչպես լվանալ ձեռքերը
Մինչ վերամշակման տարածքներ մտնելը	Տաք ջրով
Միշտ զուգարանից օգտվելուց հետո	Օգտագործելով օժառ և տրորելով առնվազն 20 վայրկյան
Միշտ ուտելուց և ծխելուց հետո	Ողողել
Միշտ մթերքի հումքի հետ գործ ունենալուց հետո	Ախտահանում ախտահանիչ լուծույթով
Երբ դրանք կեղտոտ են	Զորացնել էլեկտրասրբիչներով կամ թղթե սրբիչներով



3.3. Վերահսկողությունը

Տնօրինությունը պետք է նշանակի աշխատողների առողջության և սանիտարահիգիենիկ պահանջների կատարման նկատմամբ վերահսկողության համար պատասխանատու անձ: Խորհուրդ է տրվում, որ կազմվի աշխատողների առողջության մասին արձանագրություն: Հերթական ստուգման վերաբերյալ գրավոր հաստատումները պետք է պահպանվեն փաստաթղթերում: Այն աշխատողների բժշկական տեղեկանքները, որոնք վերադառնում են վարակիչ հիվանդությունների պատճառով ստացած արձակուրդից, պետք է պահվեն փաստաթղթերում:

Անհրաժեշտ է պահպանել բարձր մակարդակի անձնական հիգիենա:
Աշխատողները պետք է լվանան ձեռքերը մի աշխատանքից մյուսին անցնելիս:

4.0. Փաթեթավորումը

Փաթեթավորման նյութը չպետք է աղտոտման աղբյուր լինի: Փաթեթվածքները պետք է զերծ մնան ամեն տեսակի օտար նյութերից: Նյութերի, մասնավորապես՝ առևտրային բնութագրեր կրող թղթերի և կնիքների օգտագործումը թույլատրվում է այն պայմանով, որ տպումը կամ պիտակավորումը կատարված լինի ոչ թունավոր թանաքով կամ սոսնձով:

Փաթեթավորման նյութը պետք է պահվի հիգիենիկ պայմաններում (առանձին սենյակում կամ վերջնական արտադրանքի պահեստում, սակայն պահեստի առանձին հատվածում):

Արտաքին պոլիմերային թիթեղը, որը պաշտպանում է փաթեթվածքի որոշակի քանակություն, պետք է հեռացվի մինչ փաթեթվածքի վերամշակման սենյակ տանելը (քանի որ սովորաբար կեղտոտ է լինում, և դրա դերը փաթեթվածքն աղտոտումից պաշտպանելն է):

Չրերը պետք է ներկայացվեն ամուր արդյունաբերական սովորաթղթե փաթեթվածքում, ինչը դրանք կպաշտպանի արևից և վնասվածքներից:

Ծիրանի չրի յուրաքանչյուր փաթեթի զտաքաշը չի կարող գերազանցել 25 կիլոգրամը (կգ): Յուրաքանչյուր փաթեթվածքում առաջնային փաթեթավորումը պետք է լինի միևնույն քաշի:

Սալորաչիրը պետք է ներկայացվի՝

- կա՛մ 0.125 կգ, 0.250 կգ, 0.500 կգ և 1 կգ փոքր փաթեթներում (կարող է թույլատրվել կշռի այլ միավորների կիրառում՝ կախված ներմուծող երկրում կիրառվող կանոնակարգերից),
- կա՛մ 1.5 կգ կա՛մ ավել կշիռ ունեցող փաթեթներում:

Լոլիկի չիրը պետք է ներկայացվի պինդ կամ ձկուն տարողություններում: Յուրաքանչյուր փաթեթի ներսում վաճառքի բոլոր փաթեթները պետք է լինեն նույն քաշի:

Թզի չիրը կարող է ներկայացվել մեծ կամ փոքր փաթեթներում՝ համաձայն ներմուծող երկրների կշռի պահանջներին: Չամիչը կարող է ներկայացվել մեծ կամ փոքր փաթեթներում՝ ներմուծող երկրների կողմից ներկայացվող պահանջներին համապատասխան, պայմանով, որ խմբաքանակով ներկայացվող արտադրանքը չգերազանցի 15 կգ զտաքաշը:

Տանձի չրի յուրաքանչյուր փաթեթի բաղադրությունը պետք է լինի միատարր և պարունակի բացառապես միևնույն ծագման, որակի և չափսի (եթե չափվում է) և տեսակի (եթե նշված է) տանձի չիր:

Դեղձի չիրը պետք է ներկայացվի պարկերում կամ պինդ տարողություններում: Յուրաքանչյուր փաթեթի ներսում վաճառքի փաթեթը պետք է լինի նույն քաշի:



4.1. Զրեքի մականշումը

Յուրաքանչյուր փաթեթի վրա պետք է նշված լինեն հետևյալ մանրամասները (խմբավորված լինեն նույն հատվածում, լինեն դրսից երևացող, ընթերցելի և չջնջվող)։

Ա. Փաթեթավորող և (կամ) առաքող կազմակերպությունը՝

- ✓ անվանում և հասցե (օրինակ՝ փողոցը/քաղաքը/շրջանը/փոստային ինդեքսը և, եթե տարբեր է ծագման երկրից, երկիրը) կամ պետական մարմնի կողմից պաշտոնապես ճանաչված ծածկագրված մականշում։

Բ. Արտադրանքի անվանումը

- ✓ «Խնձորի չիր», «Չամիչ» կամ «Առանց կորիզի մանր չամիչ», «Սալորի չիր» և այլն։

Գ. Տարատեսակի անվանումը (ըստ հայեցողության)

Դ. Արտադրանքի ծագումը

- ✓ ծագման երկիրը և ըստ հայեցողության՝ այն տարածաքը, որտեղ աճել է, կամ տարածաշրջանի կամ տեղական վայրի անվանումը։

Ե. Առևտրային բնութագրերը

- ✓ դասը
- ✓ չափսը (եթե չափվում է)
- ✓ կոնսերվանտ (եթե օգտագործվում է)
- ✓ գյուղատնտեսական սեզոն (ըստ հայեցողության)
- ✓ «Բնական եղանակով չորացված» (ըստ հայեցողության)
- ✓ «պիտանի է մինչև», որից հետո նշվում է ամսաթիվը (ըստ հայեցողության)։

4.2 Հետազոտելիությունը

Հետազոտելիությունը՝ վերջնական արտադրանքից մինչև հումքը (որից այն արտադրվել է) հետևելու հնարավորությունն է։ Հետազոտելիությունն ապահովելու համար անհրաժեշտ է կիրառել վերջնական արդյունաբերական փաթեթավորման՝ վերջնական արտադրանքով արկղերի, պարկերի և ընդկալների պատշաճ պիտակավորում։

Վերջնական արտադրանքով բոլոր արկղերը, պարկերը և ընդկալները պետք է ունենան տեսանելի պիտակներ, որտեղ նշվում է՝

- ✓ արտադրության ամսաթիվը,
- ✓ պիտանիության ժամկետը/պիտանի է մինչև կոնկրետ ամսաթիվը,
- ✓ այն խմբաքանակի³ համարը, որին դրանք պատկանում են,
- ✓ քաշը,
- ✓ խմբաքանակի մեջ տվյալ արկղի, պարկի կամ ընդկալի համարը։

Վերջնական արտադրանքով արկղերից, պարկերից կամ ընդկալներից հանված արտադրանքի համար տվյալ արկղի, պարկի կամ ընդկալի պիտակը (կամ պիտակի կրկնօրինակը) պետք է պահվի պահուցում, և այդ արտադրանքը պետք է պիտակավորվի ժամանակավոր պիտակով, որը կպարունակի տեղեկություններ արտադրատեսակի, արկղի, պարկի կամ ընդկալի բացման ամսաթվի, դրա օգտագործման վերջնաժամկետի ամսաթվի վերաբերյալ։

³ Որոշակի ժամանակահատվածում (օրինակ՝ մեկ աշխատանքային օր) կամ որոշակի քանակությամբ հումքից (օրինակ՝ միևնույն պահեստից) արտադրված վերջնական արտադրանքի քանակ։ Յուրաքանչյուր արտադրող պետք է որոշի, թե ինչպես պետք է որոշվի խմբաքանակը։ Անկախ այն հանգամանքից, թե ինչպես է դա որոշվում, միևնույն խմբաքանակին վերաբերող վերջնական արտադրանքով ԲՈԼՈՐ արկղերի (պարկերի, ընդկալների) պիտակները պետք է պարունակեն տվյալ խմբաքանակի համարը։

Գծապատկեր 7. Վերջնական արդյունաբերական փաթեթի (որոշակի թվով առանձին փաթեթներով արկղ) պիտակը

Արտադրանքի անվանումը	Արտադրողի անունը և հասցեն	Ներկայացման ձևը	Օգտագործել մինչև/պիտանության ժամկետը	Խմբաքանակի համարը	Արկղի համարը/մեկ խմբաքանակում արկղերի թիվը	Ըստ հայեցողության՝ չափս և (կամ) տեսակ
Ծիրանի չիր		Ամբողջական, առանց կորիզի	Փետրվարի 1, 2014թ.	121211	12/20	Մեծ

Գծապատկեր 8. Ժամանակավոր պիտակ (որը պետք է պատրաստվի կազմակերպության կողմից, եթե պիտակը բացակայում է)

Արտադրանքի անվանումը	Առաջնային փաթեթի բացման ամսաթիվը	Բացված փաթեթի օգտագործման վերջնաժամկետի ամսաթիվը
Սորբինային թթու	01.08.2013թ.	01.09.2013թ.

4.2.1. Խմբաքանակը

Յուրաքանչյուր արտադրող պետք է որոշի, թե որը պետք է լինի իր վերջնական արտադրանքի խմբաքանակը: Խմբաքանակը՝ որոշակի քանակության ապրանքներ են, որոնք ունեն ընդհանուր բնութագրեր, ինչպես, օրինակ՝ ծագում, տարատեսակ, փաթեթի տեսակ, փաթեթավորող կամ մակնշումներ:

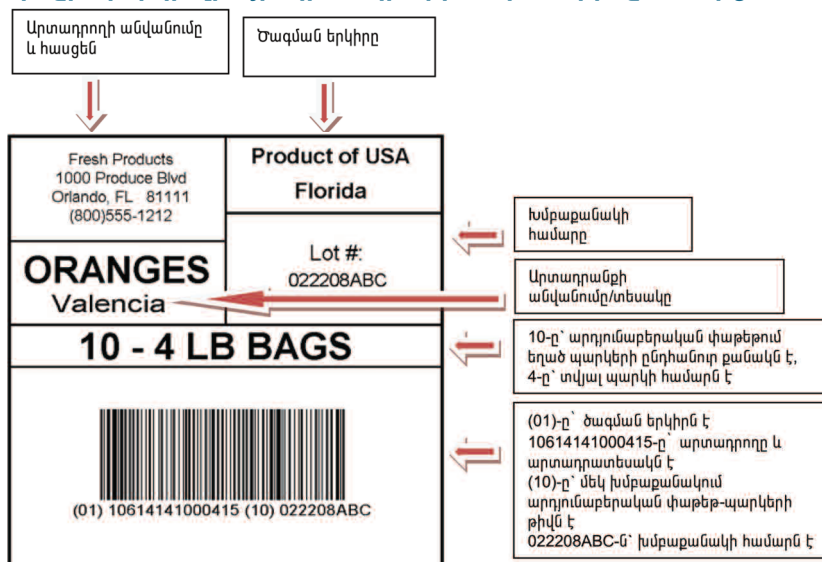
Սննդամթերք վերամշակող կազմակերպությունը կարող է որոշել, թե ինչ չափանիշի հիման վրա տարանջատել արտադրանքի մեկ խմբաքանակը: Օրինակ՝ արտադրված՝

- կոնկրետ աշխատանքային օրը, կամ
- մեկ հերթափոխում, կամ
- որոշակի քանակության հումքից, կամ
- փաթեթավորված մեկ ընդկալի վրա, կամ
- վերը նշվածների համակցությունը:

Գծապատկեր 7-ում բերված օրինակում խմբաքանակի համարը ցույց է տալիս՝



Գծապատկեր 9. Նարնջի պարկի վրայի պիտակի օրինակ (նարինջ ԱՄՆ-ից)



5.0. Վերջնական արտադրանքի պահումը

Վերջնական արտադրանքի պահեստում պետք է արձանագրվի ջերմաստիճանը և խոնավությունը: Ջերմաստիճանը և խոնավությունը չկարգավորելու դեպքում առաջանում են բորբոսներ, դրոժային սնկեր և սնկեր: Դրոժային սնկերից շատերն առաջացնում են ֆերմենտացում, որն ուղեկցվում է կաթնաթթվի կամ սպիրտի առաջացմամբ: Դրոժային սնկերը հաճախ առկա են գորտնուկանման բյուրեղացված գոյացություններում, որոնք առաջանում են այն մրգերում, որոնք դարձել են «քաղցրեցված»: Գերհասած պտուղներում մամուլի սուսկը կարող է գերակշռել և տեսանելի լինել մրգերի մեջ և դրանց վրա որպես սպիտակ փխրուն գոյացություն:

Միջատներով վարակումները կարող են սկսվել դաշտում մինչ բերքահավաքը, կարող են շարունակվել չորացնելուց հետո՝ խմբաքանակի պահեստավորման ժամանակ, և դրա կանխարգելման նպատակով միջոցներ չձեռնարկելու դեպքում, կարող են ի հայտ գալ պահեստներում՝ վերջնական փաթեթավորված արտադրանքում մինչ բաշխումը և սպառումը:

Համապատասխան միջատասպան միջոցով չրերի զանգվածների պարբերաբար մշակումներն անհրաժեշտ կլինեն որպես ընթացիկ աշխատանք՝ միջատներից թեթև վարակումների դեմ պայքարելու համար: Այդ նպատակով, պիպերոնիլբուտոքսիդի հետ սիներգացված պիրետրինները սովորաբար կիրառվում են որպես մակերեսային սփրեյ կամ որպես աերոզոլի մառախուղ: Ծանր վարակումների դեմ պայքարելու համար մթերքն անհրաժեշտ է ծխեցման եղանակով ախտահանել:

Ծուկայից հետ կանչված ապրանքները պետք է պահվեն պահեստի առանձին մասում (կամ առանձին դարակաշարի վրա) և պատշաճ կերպով պիտակավորվեն՝ ԾՈՒԿԱՅԻՑ ՀԵՏ ԿԱՆՉՎԱԾ: Դրանք կարող են օգտագործվել բացառապես վերջիններիս անվտանգությունը հաստատող լաբորատոր հետազոտության պատասխանները ստանալուց հետո:

6.0. Փոխադրումը

Փոխադրման ժամանակ՝

- ✓ Չրերի որակը չպետք է վատանա: Դրանք չպետք է փոխադրվեն սուր հոտ ունեցող ապրանքների հետ կամ այն ապրանքների հետ, որոնք պարունակում են խաչաձև աղտոտման ռիսկ: Փոխադրման ժամանակ անհրաժեշտ է կանխել խոնավության մակարդակի և ջերմաստիճանի բարձրացումը:
- ✓ Բերքահավաքից կամ չորացնելուց հետո մթերքը պետք է հարմարավետ տարողություններում հնարավորինս արագ տեղափոխվի պահման համապատասխան վայր կամ վերամշակման արտադրամաս: Փոխադրման բոլոր փուլերում պարկերի փոխարեն պետք է օգտագործվեն օդափոխության հնարավորությամբ արկղեր կամ զամբյուղներ: Փոխադրման ժամանակ օգտագործվող տարողությունները պետք է լինեն մաքուր, չոր և զերծ լինեն սնկերի տեսանելի աճից, միջատներից կամ աղտոտման այլ աղբյուրից: Տարողությունները պետք է բավականաչափ ամուր լինեն, որպեսզի փոխադրման ամբողջ ընթացքում չվնասվեն, չկոտրվեն կամ դրանցում անցքեր չառաջանան, ինչպես նաև պետք է ամուր կապարակնքված լինեն, որպեսզի կանխվի փոշու, սնկային բեղմնիկների, միջատների և օտար մարմինների ներթափանցումը:
- ✓ Փոխադրման միջոցները (օրինակ՝ սայլակներ, բեռնատար մեքենաներ), որոնք օգտագործվելու են մթերքը հավաքելու և փոխադրելու համար, մինչ օգտագործումը կամ վերաօգտագործումը պետք է լինեն մաքուր, չոր, միջատներից և սնկերի տեսանելի աճից զերծ, ինչպես նաև հարմար լինեն նախատեսվող բեռի համար:
- ✓ Բեռնաթափման ժամանակ տրանսպորտային կոնտեյները պետք է լրիվ դատարկվի և հարկ եղած դեպքում մաքրվի՝ այլ բեռների աղտոտումից խուսափելու համար:

7.0. Հավելանյութերը

Աղյուսակ 5. Չրերում հավելանյութերի առավելագույն թույլատրելի արժեքները

Արտադրատեսակ	Հավելանյութ	Առավելագույն թույլատրելի արժեք
Ծիրանի չիր	Սորբինային թթու և դրա նատրիումային և կալիումային աղերը Ծծմբի երկօքսիդ	1000 մգ/կգ առանձին կամ խառնուրդում, արտահայտված որպես սորբինային թթու 2000 մգ/կգ
Չամիչ	Ծծմբի երկօքսիդ (կիրառվում է բացառապես սպիտակեցված չամիչների նկատմամբ) Հանքային յուղ (սննդային) Սորբիտոլ	2000 մգ/կգ 5 գ/կգ 5 գ գ/կգ
Սալորի չիր	Սորբինային թթու և դրա նատրիումային և կալիումային աղերը Ծծմբի երկօքսիդ	2000 մգ/կգ 2000 մգ/կգ
Թզի չիր	Ծծմբի երկօքսիդ	2000 մգ/կգ
Խնձորի չիր	Ծծմբի երկօքսիդ	600 մգ/կգ
Տանձի չիր	Ծծմբի երկօքսիդ	600 մգ/կգ
Դեղձի չիր	Ծծմբի երկօքսիդ	2000 մգ/կգ
Լոլիկի չիր	Ծծմբի երկօքսիդ	200 մգ/կգ
Չրեր՝ ընդհանուր ⁴	Ծծմբի երկօքսիդ	2000 մգ/կգ

Աղբյուր՝ Եվրահանձնաժողովի թիվ 1129/2011 կանոնակարգ

⁴ Որպես ջնարակապատիչ:

8.0. Արտադրանքի թեստավորումը

8.1. Խոնավությունը

Մրգերի և բանջարեղենի չրերի մնացորդային խոնավությունը կարող է որոշվել հետևյալ երեք մեթոդներով.

1. Լաբորատոր մեթոդ: Այս մեթոդի սկզբունքն այն է, որ չրի նմուշները տաքացվում և չորացվում են $70^{\circ}\text{C} + 1^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանում՝ 100 mm Hg չգերազանցող ճնշման տակ (մանրամասների համար տես UNECE ստանդարտները):
2. Արագ կամ պարզ մեթոդ: Արագ մեթոդը հիմնված է էլեկտրահաղորդականության սկզբունքի վրա՝ համաձայն Պաշտոնական վերլուծաբան քիմիկոսների ասոցիացիայի (Association of Official Analytical Chemists, AOAC) պաշտոնական մեթոդների 13-րդ հրատարակությունում (1980, 22.014 – Չորացած մրգերի խոնավության ստուգում, AOAC, Վաշինգտոն, Կոլումբիայի շրջան) նկարագրված մեթոդի:
3. Էմպիրիկ մեթոդ (խորհուրդ չի տրվում): Որոշակի քանակությամբ չիրն ափի մեջ ուժեղ ձգմելու, այնուհետև բաց թողնելու դեպքում առանձին կտորները պետք է ինքնուրույն իրարից հեշտությամբ առանձնանան և ափը չխոնավանա: Չպետք է հնարավոր լինի տրորելով առանձնացնել չկեղևահանված պտուղի կեղևը, և պտուղի կենտրոնում չպետք է որևէ խոնավ տարածք լինի:

Աղյուսակ 6. Վերջնական արտադրանքում խոնավության թույլատրելի պարունակությունը

Արտադրատեսակը	Խոնավություն՝ առավելագույն թույլատրելի արժեք	Հանքային խառնուրդներ	Չափսը	
Ծիրանի չիր				
Չծծմբացված չմշակված սորբինաթթվով	≤ 22%	1գ/կգ թթվի մեջ չլուծվող մոխիր	25%-ը կարող է լինել հաջորդ ավելի մեծ կամ նախորդ ավելի փոքր չափսի և 20%-ը՝ այս տարբերությունից տարբեր	
Ծծմբացված և (կամ) մշակված սորբինաթթվով	≤ 25%			
Վերահիդրատիզացված	≤ 37%			
Չամիչ				
Մալադ մուսկատ տեսակը	13-31%	քաշի 0,1/գ/կգ		
Սերմով/կտով	23%			
Առանց կտերի/սերմերի	18%			
Խնձորի չիր				
Չմշակված չորացված խնձոր	22%		Նվազագույն չափսը 23 մմ: Ծերտերի/օղակների հաստությունը չպետք է գերազանցի 7 մմ-ը: Ամենամեծ մրգի և ամենափոքր մրգի տրամագծերի տարբերությունը չպետք է գերազանցի 20մմ-ը ամբողջականների և կիսվածների համար և 10մմ-ը շերտերի համար:	
Կոնսերվանտներով կամ այլ միջոցներով կոնսերվացված (օրինակ՝ պաստերիզացում)	25%			
Թզի չիր				
Առանց կոնսերվանտների	26%	քաշի 1գ/կգ	Թույլատրելի քանակը	1 կգ-ում ամենամեծերի և ամենափոքրերի տարբերությունը գրամներով կազմում է
Կոնսերվանտներով	30%		1-2 3-6 7-9 10-11	12 10 8 6 Վերը բերված միջակայքը ոչ ավելի քան 20% գերազանցող

Դեղձի չիր				
Առանց կոնսերվանտների	20%		Ոչ պարտադիր (սակայն 1կգ-ում կարող է լինել միայն 2 ավելի մեծ կամ փոքր քան միջինը կամ, եթե չափվում է միավորների տրամագծով, ապա թույլատրվում է միայն 10 միավորի տարբերությունը)	
Կոնսերվանտներով կամ այլ միջոցներով կոնսերվացված (օրինակ՝ պաստերիզացում)	20-37%			
Տանձի չիր				
Առանց կոնսերվանտների	22%			
Կոնսերվանտներով կամ այլ միջոցներով կոնսերվացված (օրինակ՝ պաստերիզացում)	26%			
Բարձր խոնավության տանձի չիր, պայմանով, որ դրանք պիտակավորվում են որպես փափուկ միրգ և մշակվում են կոնսերվանտներով կամ կոնսերվացվում են այլ միջոցներով (օրինակ՝ պաստերիզացում)	26-40%		Կեղևով և կեղևահանված թե ամբողջականների, թե կիսվածների համար նվազագույն չափսը կազմում է 18 մմ: Ցանկացած փաթեթում ամենամեծ և ամենափոքր մրգերի տրամագծերի առավելագույն տարբերությունը կազմում է 20 մմ:	
Սալորի չիր				
Կոնսերվանտներով և առանց դրանց	≤ 35%		Անվանումը Եվրոպայում	Քանակը 500 գրամում
			Հսկայական	44
			Շատ մեծ	44- 55
			Մեծ	55 - 66
			Միջին	66 - 77
			Փոքր	77 -99
			Շատ փոքր	>99
			Անվանումը	Քանակը 500
			ԱՄՆ-ում	գրամում
			Ջամբո	28
			Հափազանց մեծ	28- 44
			Մեծ	44 - 66
			Միջին	66 - 94
			Փոքր	94 -110
			Անկորիզ սալոր ⁵ Դաս 1	Մեծ և միջին 67/500գր
			Անկորիզ սալոր Դաս 2	Ոչ պարտադիր
Լոլիկի չիր				
Բարձր խոնավություն	25-50%		Ոչ պարտադիր	
Սովորական խոնավություն	18-25%			
Նվազեցված խոնավություն	12-18%			
Ցածր խոնավություն	6-12%			

Աղբյուրը՝ UNECE ստանդարտներ⁶

⁵ Առանց կորիզների

⁶ <http://www.unece.org/trade/agr/usefulmaterials.html>

8.2. Միկոտոքսինները

Մթերքում ջրի բարձր մակարդակի պատճառով այն հեշտությամբ կարող է ենթարկվել բորբոսի առաջացման: Եթե թարմ մթերքը վնասվում է ոչ պատշաճ տեղափոխման հետևանքով և (կամ) պահվում է ոչ ձիշտ ջերմաստիճանում, ի հայտ են գալիս բորբոսներ: Բորբոսներից առաջացող միկոտոքսինները չրերի հնարավոր աղտոտիչներ են: Միկոտոքսինները քաղցկեղածին նյութեր են, և դրանց առկայությունը սննդամթերքում պետք է խիստ վերահսկվի:

Տաք շրջաններում միկոտոքսիններն արտադրվում են հիմնականում *Aspergillus* տեսակներով, հատկապես լայնորեն տարածված *A. ochraceus*-ով: Սակայն ցածր ջերմաստիճանով կլիմաներում (Կանադա, Հյուսիսային Եվրոպա և Հարավային Ամերիկայի որոշ մասեր) հիմնական առաջացնողը *Penicillium verrucosum*-ն է:

A. ochraceus-ով արտադրվող միկոտոքսինի առաջացմանը նպաստում է համեմատաբար բարձր ջերմաստիճանը (13°C - 37°C), սակայն *P. verrucosum*-ն աճում և տոքսին է արտադրում այնպիսի ցածր ջերմաստիճաններում, ինչպիսին է 0°C -ը: *A. ochraceus*-ը կարող է արտադրել *Ochratoxin A* (OTA) մինչև 0.80 ջրի ակտիվության դեպքում, մինչդեռ *P. verrucosum*-ից տոքսինի զգալի արտադրության համար ցածր մակարդակը ենթադրաբար պետք է լինի մոտավորապես 0.86, չնայած աճը կարող է տեղի ունենալ ավելի ցածր արժեքների դեպքում: Երկուսն էլ համարվում են պահեստի սնկեր և ոչ թե դաշտային աղտոտիչներ կամ բույսերի պաթոգեններ, և տոքսինի արտադրությունը տեղի է ունենում հիմնականում, երբ ընկալումակ ապրանքները անհամապատասխան պայմաններում են, հատկապես՝ խոնավության բարձր մակարդակներում:

Մթերքի տեղափոխման և պահման ժամանակ մեխանիկական և միջատների հասցրած վնասների նվազեցումն օգնում է կանխելու մինչ չորացումը բորբոսների ներթափանցումը մթերքի մեջ: Հումքի որակի մոնիթորինգն ամենաարդյունավետ հսկողությունն է վերամշակված սննդամթերքի համար: Չպետք է օգտագործվի որևէ բաղադրամաս, որը դրսևորում է բորբոսի տեսանելի աճ:

Գոյություն ունեն միկոտոքսինների ստուգման տարբեր մեթոդներ (օրինակ՝ աֆլոտոքսինի հայտնաբերման համար որակական մեկ քայլով թեստ-համակարգ), ինչպես նաև միկոտոքսինների հաստատման մեթոդներ (օրինակ՝ հեղուկների բարձրարդյունավետ քրոմատագրում (HPLC), մոնոկլոնալային հակամարմինների վրա հիմնված աֆինային քրոմատագրում, աֆլոտոքսինների համաժամանակյա հայտնաբերման քանակական մեթոդ):

Թեստավորման նմուշի չափը սովորաբար կազմում է 1000 գրամ:

Միկոտոքսինների մասին տեղեկությունները կարելի է գտնել ստորև նշված կայքերում.

Food-Info.net՝ Սննդամթերքից առաջացող տոքսինների՝ միկոտոքսինների (օխրատոքսիններ) ամփոփ նկարագիր
<http://www.food-info.net/uk/tox/ochra.htm>

Միկոտոքսինների վերաբերյալ իրազեկման եվրոպական ցանց (EMAN)
<http://www.mycotoxins.org/>

ՄԱԿ-ի Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության ու Համաշխարհային առողջապահական կազմակերպության համատեղ փորձագիտական հանձնաժողովի Սննդային հավելանյութերի վերաբերյալ զեկույցի (the Joint FAO/WHO Expert Committee Report on Food Additives, JECFA) Օխրատոքսին A-ի մենագրություն (2001թ.)
<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v47je04.htm>

ՄԱԿ-ի Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպություն՝ Սննդամթերքի և սնուցման փաստաթուղթ 81 – Սննդամթերքում և անասնակերում միկոտոքսինների վերաբերյալ համաշխարհային կանոնակարգեր 2003թ.

<http://www.fao.org/docrep/007/y5499e/y5499e00.htm>

<http://www.fao.org/docrep/007/y5499e/y5499e06.htm>

Թզի ստուգումն աֆլոտոքսինների մասով

Վերամշակման արտադրամաս մտնող թզի չրի խմբաքանակը պետք է նմուշառվի և վերլուծվի որպես որակի, խոնավության պարունակության և բաց դեղնականաչավուն ֆյուրեսցենտային (BGYF) թզերի հարաբերակցության մասով նախնական ստուգում: Աֆլոտոքսիններով աղտոտված թզի չիրը կարող է կորելյացիա ունենալ BGYF-ի հետ երկարալիք (360 նմ) ուլտրամանուշակագույն լույսի ներքո: BGYF-ն կարող է առաջանալ արտաքին կեղևի վրա, սակայն նաև մրգի ներսում, որտեղ հարաբերակցությունը կախված է մրգի բնութագրից և վեկտորների գերակայությունից: Թզի չրի պտուղներն ուսումնասիրվում են երկարալիք ուլտրամանուշակագույն լույսի ներքո և ֆյուրեսցենտային պտուղները հեռացվում են՝ խմբաքանակում առավել ցածր աֆլոտոքսինի պարունակություն ստանալու համար: Այնպիսի աշխատանքային պայմանները, ինչպիսիք են օրինակ՝ աշխատանքային օրվա երկարությունը, ընդմիջումների տևողությունը, սենյակի օդափոխությունը և մաքրությունը, պետք է ապահովեն աշխատողի անվտանգությունը և արտադրանքի անվտանգությունը:

Աղյուսակ 7. Չրի մեջ միկոտոքսինների առավելագույն թույլատրելի արժեքները

Արտադրատեսակները	Միկոտոքսինների տեսակը	Առավելագույն թույլատրելի մակարդակները (μg/կգ)	
		B1	B1, B2, G1, G2 հանրագումարը (ընդամենը)
Չրերը մինչ մարդու կողմից սպառումը կամ սննդամթերքի մեջ որպես բաղադրիչ օգտագործումը պետք է տեսակավորվեն կամ ենթարկվեն այլ ֆիզիկական մշակման		5,0	10,0
Չրերը և դրանցից վերամշակված արտադրանքը, որոնք նախատեսված են մարդու կողմից անմիջական սպառման համար կամ սննդամթերքում որպես բաղադրատարր օգտագործվելու համար		2,0	4,0
Թզի չիր			10,0
	Օխրատոքսին	A	
Խաղողի չրի պտուղներ (սև չամիչ, կարմրավուն չամիչ և քիշմիշ)			10,0

Աղբյուրը՝ Եվրահանձնաժողովի թիվ 1881/2006 կանոնակարգ

8.3. Չրերում թույլատրելի թերությունները

Մթերքի չրերի մասով UNECE ստանդարտների (UNECE DDP) համաձայն՝ թույլատրելի թերությունները սահմանվում են տարբեր տեսակի մթերքի համար։ Ստորև բերված են որոշ օրինակներ։

Աղյուսակ 8. Ծիրանի չիր UNECE DDP-15 ստանդարտի համաձայն, 1996թ.

Թույլատրելի թերություն	Թերությունների թույլատրելի սահմանաչափերը (թերություն ունեցող մրգերի տոկոսն ըստ քաշի)		
	Բարձրա-կարգ	Դաս I	Դաս II
Թերությունների ընդհանուր չափը	9	15	20
ա) Առանձին թերություններ (ընդհանուր թույլատրելի սահմանաչափերի սահմաններում)			
Գույնի կամ կառուցվածքում զգալի թերություններ և ջերմային վնասվածք	5	8	10
Բծավոր մրգեր	3	5	10
Վնասվածք և կոշտուկներ	3	6	8
Փտում	1	1	2
Միջատներից և այլ սատկած մակաբույծներից առաջացած վնասվածք կամ աղտոտում	1	2	4
Բորբոսնած	1	1	1

Ֆերմենտացում	2	4	5
Կեղտոտ միրգ	2	5	8
Օտար մարմնի և բուսական ծագման նյութի առկայությունը (բացառությամբ կորիզների առկայության)	0.5	0.5	0.5
բ) Թերության ընդհանուր չափում չներկայացված առավելագույն սահմանները՝			
Կորիզների առկայությունը կորիզահանված պտուղներում	1	1	2
Մանր կտորների առկայությունն ամբողջական մրգերի և կիսվածների մեջ	2	4	6

Աղյուսակ 9. Խնձորի չիր UNECE DDP -16 ստանդարտի համաձայն, 2012թ.

Թույլատրելի թերություն	Թերությունների թույլատրելի սահմանաչափերը (թերություն ունեցող մրգերի տոկոսն ըստ քանակի կամ քաշի)		
	Բարձրա-կարգ	Դաս I	Դաս II
Թերությունների ընդհանուր չափը	5	10	15
ա) Առանձին թերություններ (ընդհանուր թույլատրելի սահմանաչափերի սահմաններում)			
Վնասված մրգեր	3	5	10
Ֆերմենտացում	0.5	1	2
Փտում	0	0.5	1
Միջատներից և այլ սատկած մակաբույծներից առաջացած վնասվածք կամ աղտոտում	2	4	6
Բորբոսնած	0	0.5	1
Գույնի և կառուցվածքի թերություններ	2	5	10
Նշվածից բացի այլ տեսակների խնձորի չրեր	10	10	10
Օտար նյութ (քաշ)	1	2	3
Ցողուն	1	2	3
Միջուկի պտղաթերթիկ (գունավորված մրգերի դեպքում)	5	10	15
Մանր կտորների առկայություն ամբողջական և կիսված խնձորի մեջ	2	7	13
Սերմեր (թիվ/կգ)	9	14	22

Աղյուսակ 10. Թզի չիր UNECE DDP-14 ստանդարտի համաձայն, 2004թ.

Թույլատրելի թերություն	Թերությունների թույլատրելի սահմանաչափերը (թերություն ունեցող մրգերի տոկոսն ըստ քաշի՝ 1000գր նվազագույն նմուշում)		
	Բարձրա-կարգ	Դաս I	Դաս II
Թերությունների ընդհանուր չափը	10	15	30
Վնասվածք կամ աղտոտում, հետևյալ պատճառներով՝			
Միջատներ և այլ սատկած մակաբույծներ	9	12	16
Արևայրուք	8	10	25
Բաժանված կամ պատռված	8	10	25
Չափից շատ չորացված	8	10	25
Այլ նման թերություններ	8	10	25
Բորբոսնած կամ թփած	3	4	5
Օտար նյութ՝ փոշի, առանձին ցողուն (կշիռ)	0.5	0.5	0.5
Միջատների, չոր մակաբույծների, վնասատուների առկայություն ⁷	Չի թույլատրվում		
Սպիտակ թզերի տեսականու (սպիտակից մինչև մուգ շագանակագույն գույն ունեցող) կամ սև թզերի տեսականու (մանուշակագույնից մինչև սև գույն ունեցող) մեջ ակնհայտորեն տարբերվող գույն ունեցող թզի չրերի քանակ ⁸	10	10	10

⁷ Խորհուրդ էր տրվում մինչև 2013 թվականը:

⁸ Խորհուրդ էր տրվում մինչև 2013 թվականը:

Աղյուսակ 11. Չամիչ UNECE DDP-11 ստանդարտի համաձայն, 1992թ.

Թույլատրելի թերություն		Թերությունների թույլատրելի սահմանաչափերը (թերություն ունեցող մրգերի տոկոսն ըստ քաշի)		
		Բարձրա-կարգ	Դաս I	Դաս II
Թերությունների ընդհանուր չափը		9	15	20
ա) Առանձին թերություններ (ընդհանուր թույլատրելի սահմանաչափերի սահմաններում)				
Թերիաս և թերզարգացած պտուղներ	Կորիզը հանած	2	3	4
	Կորիզով	1	2	2
	Անկորիզ տեսակը	0.1	0.7	1.5
Բորբոսնած		2	3	4
Միջատների կողմից վնասված		0.5	0.5	1
Վնասված՝ կորիզը հանած և կորիզով		3	4	5
Վնասված՝ անկորիզ տեսակը		0.5	2	3
Քաղցրացված՝ կորիզը հանած		8	12	15
Քաղցրացված՝ կորիզով և անկորիզ տեսակը		5	10	15
Արտաքին՝ բուսական ծագման նյութ		0.1 գ/կգ	0.2 գ/կգ	0.3 գ/կգ

Աղյուսակ 12. Դեղձի չիր UNECE DDP-20 ստանդարտի համաձայն, 2008թ.

Թույլատրելի թերություն		Թերությունների թույլատրելի սահմանաչափերը (թերություն ունեցող մրգերի տոկոսն ըստ հաշվի կամ կշռի)		
		Բարձրա-կարգ	Դաս I	Դաս II
Թերությունների ընդհանուր չափը		10	15	20
ա) Առանձին թերություններ (ընդհանուր թույլատրելի սահմանաչափերի սահմաններում)				
Ֆերմենտացված, միջատների կողմից վնասված, փչացած, որոնցից՝	Բորբոսնած	2	3	5
		1	1	2
Մակերեսային արատներ, գունափոխված և/կամ կեղտոտ մրգեր		3	5	10
Վնասվածք կամ կոշտուկներ		3	5	8
Զգալի թերություններ կառուցվածքում և ջերմային վնասվածք		2	3	5
Կենդանի/սատկած միջատներ և մակաբույծներ		0	0	0
Կեսերի, մանր մասերի առկայությունը ամբողջականների մեջ		1	2	3
Ամբողջականների, կտորների առկայությունը կիսվածների մեջ		1	2	3
Ամբողջական կորիզների առկայությունը ամբողջական դեղձի չրերի մեջ		0.25	0.5	0.75
Կորիզի կտորների առկայությունը կեսերի և կտորների մեջ		1	3	5
Նշվածից բացի այլ տեսակների կամ առևտրային տարատեսակների դեղձի չրերի առկայությունը		10	10	10

Աղյուսակ 13. Տանձի չիր UNECE DDP-13 ստանդարտի համաձայն, 2012թ.

Թույլատրելի թերություն	Թերությունների թույլատրելի սահմանաչափերը (թերություն ունեցող մրգերի տոկոսն ըստ քաշի)		
	Բարձրա-կարգ	Դաս I	Դաս II
Թերությունների ընդհանուր չափը	10	15	20
ա) Առանձին թերություններ (ընդհանուր թույլատրելի սահմանաչափերի սահմաններում)			
Վնասված մրգեր	3	5	10
Գույնի կամ կառուցվածքում զգալի թերություններ և ջերմային վնասվածք	5	8	10
Բորբոսնած և բծավոր մրգեր, որոնցից՝	1	4.5	9
Բորբոսնած	0.5	0.5	1
Ֆերմենտացում	0.5	1	2
Փտած	0.5	0.5	1
Միջատների կողմից վնասված	2	2	6
Հատիկավորություն ոչ հատիկավոր տանձի տարատեսակների մեջ	1	2	3
Նշվածներից բացի այլ տեսակների տանձի չիր	10	10	10
Օտար մարմին, այդ թվում նաև փոշի	0.25	0.25	0.5
Ցողուններ միջուկը համած մրգերի մեջ	1	2	3
Սերմեր (միջուկը համած մրգերի դեպքում) ըստ քանակ/կգ	9	14	22
Կտորների առկայությունն ամբողջական և	2	7	13
կիսվածտանձերի մեջ (ըստ քաշի)			
Կենդանի/սատկած միջատներ/մակաբույծներ	0	0	0

Աղյուսակ 14. Սալորի չիր UNECE DDP-07 ստանդարտի համաձայն, 2003թ.

Թույլատրելի թերություն (տոկոսներն ըստ քաշի)	Սալոր	Կորիզը հանած սալոր	Կորիզը ճնշմամ բ հանած սալոր
	Դաս I	Դաս I	Դաս II
Թերությունների ընդհանուր չափը	12	12	15
ա) Առանձին թերություններ. ընդհանուր թույլատրելի սահմանաչափերի սահմաններում թույլատրված առավելագույնն է՝			
Ոչ բնորոշ գույն և կառուցվածք	12	12	15
Գլխամիստավոր ճաքեր	12	12	15
Կեղևի կամ միջուկի վնասվածք, կոշտուկներ, ջերմային վնասվածք, վնասվածք միջատներից	8	2	4
Ֆերմենտացում	4	2	4
Բուսական ծագման օտար նյութ	1	1	1
Թեթև փչացում, բորբոս ^{9 10}	1	0.5	2
Միջատներից կամ մամուկներից վարակված մրգեր	0.5	0.5	0.5
բ) Առանց կորիզի չրի համար			
Ամբողջական կորիզներով	-	2	4
Կորիզների կտորներով	2	2	4
Կենդանի/սատկած միջատներ/մակաբույծներ	0	0	0

⁹ Գերմանիայի և Շվեյցարիայի ազգային օրենսդրությունների համաձայն չեն թույլատրվում թերությունների սահմանաչափեր այն արտադրանքի համար, որը կրել է բորբոսի կամ փտելու ազդեցություն կամ էլ սատկած կամ կենդանի միջատների առկայություն:

¹⁰ Լեհաստանը կողմ է առավելագույն թույլատրելի սահմանաչափերին բոլոր դասերում 0.5 տոկոս թեթև փչացման և բորբոսի մասով:

Աղյուսակ 15. Լուիկի չիր UNECE DDP-19 ստանդարտի համաձայն, 2007թ.

Թույլատրելի թերություն	Թերությունների թույլատրելի սահմանաչափերը (թերություն ունեցող լուիկի չրի տոկոսն ըստ քաշի)		
	Բարձրա-կարգ	Դաս I	Դաս II
ա) Նվազագույն պահանջները չբավարարող լուիկի չրի համար թերությունների թույլատրելի սահմանաչափերը	5	10	15
Որոնցից ոչ ավելին քան՝			
Ֆերմենտացում, փչացում, բորբոս կամ վնասատուների կողմից վնասվածք, որոնցից ոչ ավելին քան	1	2	3
բորբոս	0.5	1	1
ֆերմենտացում	0.5	1	1
Մեխանիկական վնասվածք, պատռվածք, կոշտուկներ և սպիներ ամբողջականների և կեսերի համար	2	3	5
Մակերեսային վնասվածք և դեպիզմենտացիա ամբողջականների և կիսվածների համար	4	6	9
Կեղտոտ մթերք	0	0.5	1
Փափուկ (ցածր խոնավության արտադրանք), սպիներ, փուչիկավոր հիվանդություններ և այլ արտաքին թերություններ (բացառությամբ լուիկի աբսցեսների)	1	2	3
բ) Չափսերի մասով թույլատրելի սահմանաչափերը			
Նշված չափսին չհամապատասխանող արտադրանքի համար, եթե չափվում է	10	10	10
գ) Այլ թերությունների մասով թույլատրելի սահմանաչափերը			
Օտար մարմին և բուսական ծագման լրացուցիչ նյութ (տերևներ, փայտ, փայտիկներ և ցողուն)	0.5	1	1.5
Կենդանի միջատներ	0	0	0

9.0. Արձանագրությունների վարումը

Սննդամթերք վերամշակող կազմակերպությունները պետք է արձանագրություններ վարեն հետևյալի շուրջ.

Ա. Մտնող հումքի ծագումը և համապատասխանությունը

- Ծագում՝ հումք արտադրողներ/շրջաններ, որտեղից դրանք հավաքվել են (տե՛ս բաժին 1.0.)
- Հումքի համապատասխանություն. սննդի վերամշակման կազմակերպությունում հումքի ստացման ժամանակ որակի հսկողության համար պատասխանատու անձը պետք է ներկա լինի և վերահսկի բեռնաթափումը: Նա պետք է նույն օրն իրականացնի պահեստավորումը, կազմի արձանագրություն՝ միևնույն նույնականացման համարով ստացված մթերքի քանակության վերաբերյալ:

Բ. Հավելանյութերի/փաթեթավորման նյութի ծագումը և համապատասխանությունը

- Հավելանյութերի/փաթեթավորման նյութերի յուրաքանչյուր մատակարարում պետք է ուղեկցվի իր արտադրողի կողմից տրված խմբաքանակի համարով, արտադրողի (և վերամշակողի) անվանմամբ և հասցեով: Հավելանյութերի/փաթեթավորման նյութերի յուրաքանչյուր խմբաքանակ պետք է ուղեկցվի համապատասխանության վերաբերյալ լաբորատոր հավաստագրով: Հավաստագրերը պետք է ուղեկցեն յուրաքանչյուր խմբաքանակի առաջին բեռը, իսկ տվյալ խմբաքանակի հետագա բեռները պետք է ուղեկցվեն միայն խմբաքանակի համարով: Եթե հավելանյութերը/փաթեթավորման նյութերը պատկանում են մոտ խմբաքանակի, լաբորատոր ստուգման մասին հավաստագրերը պետք է տրամադրվեն արտադրողի կողմից:

Գ. Պահեստներում ջերմաստիճանի և խոնավության չափման ցուցակները

- Մթերք վերամշակողները պետք է կազմեն պահեստներում ջերմաստիճանի և խոնավության հսկողության ամսական ցուցակ:

Դ. Տեխնոլոգիական գործընթացների հսկողության մասով ցուցակը

- Մթերք վերամշակող կազմակերպությունները պետք է կազմեն այն չափանիշների ամենամսյա ցուցակը, որոնք կարևոր են տեխնոլոգիական գործընթացի հսկողության համար (կիրառվող ջերմաստիճան կամ արտադրատեսակների խոնավություն՝ Aw):

Ե. Առաքվող վերջնական արտադրանքի մասին արձանագրությունները (խմբաքանակներ, վերջնական արտադրանքի լաբորատոր ստուգումներ և նշանակակետ/նշանակման վայր)

- Սննդամթերք վերամշակող կազմակերպություններն առաքված վերջնական արտադրանքի խմբաքանակների վերաբերյալ գրանցումները պետք է կատարեն որպես՝

✓ Կոնկրետ գնորդին առաքվող խմբաքանակի համար (համարներ):

Վերջնական արտադրանքի մասով արձանագրությունները և տեխնոլոգիական գործընթացների ցուցակները պետք է պահպանվեն առնվազն 2 տարի կամ առնվազն մինչև պիտանիության ժամկետի լրանալը:

Զ. Բաղադրատոմսեր/տեխնոլոգիական ցուցումները

Պետք է առկա լինի տեխնոլոգիական գործընթացի մանրամասներով գրավոր փաստաթուղթ:

Է. Սանիտարահիգիենիկ աշխատանքների մասով ընթացակարգերը

Սանիտարահիգիենիկ աշխատանքների մասով գրավոր ընթացակարգերը, որոնցում նկարագրվում են, թե ինչպես պետք է սենյակները, սարքավորումները, գործիքները ենթարկվեն սանիտարահիգիենիկ մշակման: Պետք է նշվի նաև օգտագործվող լուծույթների տեսակը:

10.0. Սննդամթերքի անվտանգությունը կարգավորող ԵՄ օրենսդրությունը

Չրերի արտադրության կարգավորմանն առնչվում է հետևյալ օրենսդրությունը.

Օրենսդրության կարգավորման շրջանակը	Համարը	CELEX ¹¹ համարը	Նկարագրությունը	Կիրառու- թյունը բոլոր ԵՄ անդամ պետու- թյուններու մ
Սննդամթերքի անվտանգության մասին օրենք	178/2002 ԵՀ կանոնակարգ	32002R0178	Եվրամիությունը ստեղծել է արագ արձագանքման համակարգ սննդամթերքի և անասնակերի համար (RASFF), էլեկտրոնային կայք, որտեղ տրվում են տեղեկություններ տարբեր երկրներից ստացվող սննդամթերքի անվտանգության հետ կապված խնդիրների մասին:	Այո
Հավելանյութեր, էնզիմներ (ֆերմենտներ) և սննդի բույրահաղորդիչներ	1331/2008 1332/2008 1333/2008 1334/2008 1129/2011 ԵՀ կանոնա- կարգեր	32008R1331 32008R1332 32008R1333 32008R1334 32011R1129	Եվրամիությունը սահմանել է թույլատրված հավելանյութերի ցանկ և սննդամթերքում դրանց առավելագույն մակարդակները:	Այո
Սննդամթերքի մեջ քիմիական աղտոտիչները	1881/2006 ԵՀ կանոնակարգ	32006R1881	Կարգավորվում են տարբեր սննդամթերքներում քիմիական աղտոտիչների/մնացորդ- ների առավելագույն թույլատրելի մակարդակները:	Այո
Աֆլատոքսինը թզի չրի մեջ	1058/2012 ԵՀ կանոնակարգ	32012R1058	Աֆլատոքսինների առավելագույն թույլատրելի արժեքը	Այո
Սննդամթերքում միկոտոքսինների մակարդակների պաշտոնական հսկողության նպատակով նմուշառման և վերլուծության մեթոդները	401/2006 ԵՀ կանոնակարգ	32006R0401	Նմուշառման կանոնները և վերլուծության ընդունելի մեթոդները	Այո

¹¹ ԵՄ ամբողջ օրենսդրության պաշտոնական տվյալների բազա <http://eur-lex.europa.eu>

Սննդամթերքի անվտանգության վերահսկողություն	882/2004 ԵՀ կանոնակարգ	32004R0882	Սննդամթերքի անվտանգության ստուգումները կարգավորվում են ռիսկի վերլուծության համաձայն: Երրորդ երկրներից ¹² ստացվող ամբողջ սննդամթերքը պետք է վերահսկվի ԵՄ անդամ պետություններում: Ակնկալվում է երրորդ երկրներում հսկողության համարժեքություն (երրորդ երկրներում հսկողության մակարդակը պետք է լինի նույնը, ինչ ԵՄ անդամ պետություններում):	Այո
Սննդամթերքի մակնշում	1169/2011 ԵՀ կանոնակարգ	32011R1169	Մակնշման, սնուցման հետ կապված մակնշման, տեքստի չափսի, սննդամթերքի ներկայացման մասին:	Այո

¹² Եվրամիության տարածքից դուրս երկրներ, որոնք Եվրամիությանը միանալու համար թեկնածու երկրներ չեն:

11.0. Զրերի արտադրությունում տեխնոլոգիական գործառնությունների նկարագրությունը

11.1. Համառոտ նկարագրությունը

Արդյունավետ չորացումը կախված է.

- ջերմությունից, օդի չորությունից և լավ օդափոխությունից,
- թարմ, լրիվ հասած մթերքի ընտրությունից,
- մթերքի կտորների նախամշակումից՝ ընկղմելով դրանք ասկորբինաթթվի, կիտրոնաթթվի, կիտրոնի հյութի կամ նատրիումի մետաբիսուլֆիտի լուծույթի մեջ,
- չորացնելուց հետո անհրաժեշտ է թողնել 4-10 օր, որ մթերքը հովանա մինչև պահման համար փաթեթավորումը,
- չիրը անհրաժեշտ է փաթեթավորել հերմետիկ տարաներում և պահել սառը, չոր տեղում:

11.2. Չորացման արդյունքում պահպանվող սննդամթերքը

Մթերքը կարող է փչանալ սննդային միկրոօրգանիզմներից կամ մթերքում տեղի ունեցող ֆերմենտատիվ ռեակցիաներից: Աձելու և փչացում առաջացնելու համար մանրէները, խմորիչը կամ բորբոսներն իրենց շուրջ պետք է ունենան բավականաչափ քանակությամբ խոնավություն: Մթերքում խոնավության պարունակության նվազեցման արդյունքում կանխվում է փչացում առաջացնող նշված միկրոօրգանիզմների աճը և դանդաղեցվում են մթերքում տեղի ունեցող ֆերմենտատիվ ռեակցիաները: Այս երկու միջոցների համակցությունն օգնում է կանխելու չրերի փչացումը:

11.3. Մթերքի չորացման (ջրազրկման) պայմանները

Տնային պայմաններում մթերքն արդյունավետ չորացնելու նպատակով անհրաժեշտ են հետևյալ պայմանները.

- ջերմություն՝ բավականաչափ բարձր՝ խոնավությունը դուրս բերելու համար (60°C), սակայն ոչ այնքան բարձր, որ մթերքը եփվի.
- չոր օդ՝ դուրս եկած խոնավությունը կլանելու համար.
- օդի տեղաշարժ՝ խոնավությունը ցրելու համար:

Սննդամթերքը կարող է չորացվել ստորև նշված մեթոդների կիրառմամբ.

- արևի տակ. պահանջվում են 30°C կամ բարձր ջերմաստիճանով տաք օրեր, ցածր խոնավություն և միջատների դեմ պայքար. առաջարկվում է բացառապես մրգերի չորացման համար:
- մթերքի չորացման սարք. հոսանքով աշխատող չորացման սարքերն ավելի կարճ ժամանակում են չորացնում մթերքը և չորացման համար մրգերի և բանջարեղենի պատրաստման գործում առավել ծախսաարդյունավետ են:

Մթերքի չորացնելուն նախապատրաստելը

Սննդարարության այն փոփոխությունները, որոնք տեղի են ունենում չորացման ժամանակ, հետևյալն են.

- կալորիայի պարունակություն՝ չի փոփոխվում, սակայն կոնցենտրացվում է ավելի փոքր զանգվածում, քանի որ խոնավությունը դուրս է գալիս,
- հյուսվածք՝ փոփոխություն տեղի չի ունենում,
- A վիտամին՝ բավականաչափ լավ է պահպանվում կարգավորվող ջերմության մեթոդների կիրառման դեպքում,
- C վիտամին՝ արսորբաթթվով կամ կիտրոնի հյութով նախամշակման արդյունքում պահպանվում են C վիտամինի մակարդակները, սակայն չորացման ժամանակ կորուստ է տեղի ունենում,
- թիամին (B1 վիտամին), Ռիբոֆլավին (B2 վիտամին), Նիացին՝ բավականաչափ լավ են պահպանվում,
- հանքանյութեր՝ բավականաչափ լավ են պահպանվում:

Սննդարար նյութերը լավագույնս պահպանվելու համար հումքը ստանալուց հետո, մինչ մշակում անցնելը, այն պետք է պահվի հումքի պահեստում կարգավորվող ջերմաստիճանի և խոնավության ներքո:

Զրերում սննդարար նյութերը լավագույնս պահպանելու համար դրանք պետք է պահվեն սառը, մութ, չոր տեղում և օգտագործվեն մեկ տարվա ընթացքում:

11.4. Ստուգումը

Անհրաժեշտ է ընտրել թարմ և լրիվ հասած մթերք: Թերհաս մթերքը հոտ և գույն չունի: Գերհասուն մթերքը կարող է լինել պինդ ու թելավոր կամ էլ՝ փափուկ ու խկած: Չորացման արդյունքում մթերքի որակը չի բարելավվում: Պահեստներում աշխատող անձնակազմը պետք է հատուկ ուսուցանված լինի՝ ապահովելու համար ցածրորակ արտադրանքի առանձնացումը բարձրակարգ արտադրանքից:

11.5. Լվացումը

Մթերքն անհրաժեշտ է լվանալ հոսող խմելու ջրով (եթե ոչ, ապա լվանալու համար նախատեսվող ջուրն անհրաժեշտ է հաճախ փոխել): Պետք է տեսակավորել և մի կողմ դնել այն մթերքը, որը փչացած է, վնասված կամ բորբոսնած: Նշված թերությունները կարող են ազդել ամբողջ չորացվող մթերքի վրա: Աշխատողները պետք է պատրաստված լինեն հոսող ջուրը ձնշման կիրառմամբ օգտագործելու (խնձոր, տանձ, դեղձ)՝ բորբոսը, փտած հատվածները հեռացնելու համար: Անհրաժեշտ է օգտագործել մաքուր զամբյուղներ/դոլյեր՝ լվացված մթերքը տեղափոխելու համար:

11.6. Տեսակավորումը

Մթերքը պետք է տեսակավորվի ըստ չափսի և նաև առանձնացվի ըստ որակի (փտած, վնասված, մրջյունների և միջատների ներգործության նշաններով): Դրանք պարունակում են այլ մթերքն աղտոտելու ռիսկ, ուստի պետք է չորացվեն ու պահվեն առանձին, որպեսզի կանխվի խաչաձև աղտոտումը:

11.7. Կեղևահանումը

Մեխանիկական եղանակով կեղևահանումը: Մինչ պտուղների մշակումը տարածքը/մակերեսներն անհրաժեշտ է մաքրել: Կեղևահանման ընթացքում անհրաժեշտ է հեռացնել վնասված մասերը: Կեղևները և աղբն անմիջապես պետք է առանձին տարածք տեղափոխել:

Նատրիումի հիդրօքսիդով կեղևահանումը: Անհրաժեշտ է հազմել պաշտպանող հագուստ, ակնոց և ձեռնոցներ: Նատրիումի հիդրօքսիդի փոշին (5%) անհրաժեշտ է լցնել ջրի մեջ և լուծույթը հասցնել մինչև 80°C ջերմաստիճանի: Առանձին տարողության մեջ սառը ջրով պատրաստել աբսորբաթթվի լուծույթ (5-10%): Պտուղները մեծ գդալով տեղադրել նատրիումի հիդրօքսիդի լուծույթի մեջ 30-60 վայրկյան: Հանելուց անմիջապես հետո պտուղը դնել լվացման ենթակա սեղանի վրա և հանել կեղևը: Կեղևն ամբողջությամբ հեռացնելուց հետո պտուղը մի քանի րոպե դնել աբսորբաթթվի լուծույթի մեջ: Հանել պտուղն այդ լուծույթից և անմիջապես ողողել: Լուծույթները հեռացնելուց հետո անհրաժեշտ է պահել չոր նյութը և զգուշությամբ խառնել դրանք: Երկու լուծույթները միմյանց չեզոքացնում են և առանց ջրջակա միջավայրին վնաս հասցնելու կարող են հեռացվել:

11.8. Կորիզահանումը և կտրատումը

Անհրաժեշտ է օգտագործել սուր դանակներ կամ հարմար գործիքներ և միջոցներ: Օգտագործելուց հետո դրանք պետք է պարբերաբար սրել:

Ձեռքերն անհրաժեշտ է լվանալ: Հետևեք, որ շերտերը լինեն ճիշտ հաստության և հավասար: Անհրաժեշտ է հեռացնել բոլոր վնասված կամ գունազրկված շերտերը: Շերտերը զգուշությամբ մշակել, պահել չորացման համար մաքուր ամաններում: Մաքրել այն գործիքները, որոնք օգտագործվելու են: Աշխատողները պետք է պատրաստված լինեն պտուղները հնարավորինս քիչ վնասելու առումով:

11.9. Սկուտեղների բեռնումը

Չորացման համար նախատեսվող սկուտեղները կարող են լինել պարզ և բարդ, գնված կամ պատրաստված: Ամենակարևորը լավ օդափոխությունն է՝ բացառելով մթերքի և սկուտեղների միջև ռեակցիան: Փոքր քանակության մթերքի և փորձարկումների համար օգտագործվում է վառարանի դարակաշարերի, խմորեղենի կանգադարակների կամ բրոյլեր կանգադարակների վրա փռվող թանգիֆ (մարլյա) կամ սինթետիկ ցանցավոր հյուսվածք: Անհրաժեշտ է ամրացնել ամրակներով: Մեծ քանակությամբ մթերքի համար օգտագործել շերտաձողիկներով (ռեյկա), ծակոտկեն կամ գործված հատակներով ոչ խորը փայտե, պոլիէթիլենային կամ չժանգոտվող սկուտեղներ:

Ինքնաշեն սկուտեղներ պատրաստելիս դրանց հատակների համար չի թույլատրվում ցինկապատ երեսպատում: Դա մշակված է ցինկով և կադմիումով, ինչը կարող է վնասակար ռեակցիայի պատճառ դառնալ թթու պարունակող մթերքի հետ շփվելիս: Այլ մետաղները, ինչպես, օրինակ՝ ալյումինը, նույնպես խորհուրդ չեն տրվում, քանի որ դրանք կարող են օգտագործելիս գունաթափվել կամ քայքայվել:

Սկուտեղների պատրաստման նյութի լավագույն տարբերակը չժանգոտվող AISI 3-04 պողպատն է. այն լիովին համատեղելի է սննդի միջազգային կանոնակարգերի հետ, հեշտությամբ մաքրվող է և դիմացկուն: Օգտագործելիս ծածկել թանգիֆոլ (մարլա) կամ սինթետիկ ցանցով՝ զերծ պահելու համար մթերքը մետաղին դիպչելուց (անհրաժեշտ չէ չժանգոտվող պողպատի համար): Տակդիրը նաև օգնում է, որ մթերքը չկպչի սկուտեղներին և կանխի մթերքի կտորների միմյանցից տարանջատումը: Սկուտեղներն անհրաժեշտ է լվանալ տաք ջրով, օժառով և կոշտ խոզանակով: Մինչ յուրաքանչյուր օգտագործումը կամ դրանից հետո անհրաժեշտ է ողողել մաքուր ջրով և օդով լավ չորացնել: Թարմ բուսական յուղի կամ չկպչող նյութի թեթև պատվածքն օգնում է պաշտպանելու փայտե կրկնատակերը և հեշտացնում է մաքրումը: Եթե սկուտեղներն օգտագործվում են վառարանում, ապա լավ օդափոխության համար վառարանի չափսերը պետք է 4 սմ-ով մեծ լինեն սկուտեղների լայնությունից և երկարությունից: Սկուտեղները դասավորելիս անհրաժեշտ է դրանց միջև տեղադրել 5 սմ կամ ավելի երկար փայտե խորանարդիկներ: Անհրաժեշտ է ապահովել, որ չորացնող սարքը լինի սարքին վիճակում և չմթեցված: Մթերքը/շերտերը չպետք է իրար վրա դրվեն: Տեղադրել արդեն իսկ բեռնված սկուտեղները չորացման սարքում:



11.10. Արտադրանքի նախամշակումը

Մինչ չորացումը խորհուրդ է տրվում պտուղները նախապես մշակել: Նախամշակումն օգնում է կանխել բաց գունավորված պտուղների մզացումը չորացման ու պահման ժամանակ, ինչպես նաև արագացնում է ամուր կեղևով պտուղների, ինչպես, օրինակ՝ խաղողի և կեռասի չորացումը: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ թթվի լուծույթում կամ նատրիումի մետաբիսուլֆիտի մեջ ընկղմմամբ նախամշակումը նույնպես ակտիվացնում է չորացման ժամանակ պոտենցիալ վնասակար մանրէների ոչնչացումը, ներառյալ՝ աղիքային ցուպիկը O 157:H7, սալմոնելայի տեսակները և լիստերիա մոնոցիտոգենները: Կարող են կիրառվել տարբեր մեթոդներ:



11.10.1. Աքսորբաթով նախամշակումը

Աքսորբաթում (C վիտամին) հակաօքսիդանտ է, որը չի թողնում, որ պտուղը մզանա, և չորացման ժամանակ ակտիվացնում է մանրէների ոչնչացումը: Առանց խառնուրդների բյուրեղները կարելի է ձեռք բերել սուպերմարկետներից և դեղատներից: 2,5 ձաշի գդալ (34 գրամ) առանց խառնուրդների աքսորբաթում և բյուրեղները խառնել մեկ լիտր սառը ջրով: Ավելի փոքր ապրանքախմբերի դեպքում պատրաստել լուծույթ՝ խառնելով 3,75 թեյի գդալ (17 գրամ) առանց խառնուրդների աքսորբաթովի բյուրեղները երկու բաժակ սառը ջրում: Մեկ լիտր լուծույթով մշակվում է մոտավորապես 2,5 կգ կտրատված միրգ: Կտրատել կեղևահանված մրգերն անմիջապես աքսորբաթովի լուծույթի մեջ: Թրջել մոտ 10 րոպե, հանել ծակոտկեն գդալով, լավ ճիրել (ցամաքեցնել) և չորացնել:

11.10.2. Կիտրոնաթթվով կամ կիտրոնի հյութով նախամշակումը

Կիտրոնաթթուն կամ կիտրոնի հյութը նույնպես կարող են օգտագործվել որպես մզացման և մանրէների դեմ ուղղված նախամշակումներ: Պատրաստել կիտրոնաթթվի լուծույթ՝ խառնելով 1 թեյի գդալ (5 գրամ) կիտրոնաթթուն մեկ լիտր սառը ջրում: Կիտրոնի հյութի լուծույթի դեպքում խառնել հավասար հարաբերակցությամբ կիտրոնի հյութ և սառը ջուրը (այսինքն՝ 1 բաժակ կիտրոնի հյութ և 1 բաժակ ջուր): Կտրատել կեղևահանված պտուղներն անմիջապես կիտրոնաթթվի կամ կիտրոնի հյութի լուծույթի մեջ: Թողնել, որ թրջվեն 10 րոպե, այնուհետև հանել ծակոտկեն գդալով, լավ ձիրել (ցամաքեցնել) և չորացնել: Կիտրոնաթթուն կարելի է ձեռք բերել սուպերմարկետներում:

11.10.3. Նատրիումի մետաբիսուլֆիտով նախամշակումը

Ծծմբի և սուլֆիտի միացությունները դարեր շարունակ օգտագործվել են մի շարք պտուղների պատրաստման, չորացման, պահման և բաշխման ժամանակ գունաթափումը կանխելու և փչացումը նվազեցնելու համար: Այնուհանդերձ, ծծումբը որոշ մարդկանց մոտ կարող է ապժամտիկ ռեակցիաներ առաջացնել, հատկապես նրանց, ովքեր տառապում են ասթմայով: Այդ իսկ պատճառով ԱՄՆ սննդամիջոցների և դեղամիջոցների վերահսկողության գործակալությունը (FDA¹³) արգելել է ծծմբի օգտագործումը վաճառքի համար նախատեսվող թարմ պտուղ-բանջարեղենի մեջ կամ սպառողներին հում վիճակում մատուցվող պտուղներում: Դրանք մինչ օրս օգտագործվում են որպես հակամանրէային միջոց և օգնում են պահպանելու գույնը որոշ չորացված արտադրատեսակներում: Եթե նախընտրելի է օգտագործել սուլֆիտացնող միջոց, ապա պետք է օգտվել ԱՄՆ սննդային դեղագրքում¹⁴ նշված կամ լաբորատոր հետազոտության համար նախատեսված առանց խառնուրդների նատրիումի մետաբիսուլֆիտից, այլ ոչ թե գործնական (կամ համարժեք) օգտագործման համար նախատեսված նատրիումի մետաբիսուլֆիտից:

Նատրիումի մետաբիսուլֆիտը կարելի է ձեռք բերել դեղատներում կամ այնտեղ, որտեղ վաճառվում են գինեգործության համար նախատեսվող ապրանքներ: Խառնել 1,5–3 գրամ նատրիումի մետաբիսուլֆիտը մեկ լիտր սառը ջրում: Կտրատել կեղևահանված պտուղներն անմիջապես նատրիումի մետաբիսուլֆիտի լուծույթի մեջ: Թողնել, որ թրջվեն 10 րոպե, այնուհետև հանել ծակոտկեն գդալով, լավ ձիրել (ցամաքեցնել) և չորացնել: Ելնելով առողջության և անվտանգության նկատառումներից՝ չորացման համար նախատեսվող պտուղները նախամշակելու համար խորհուրդ չի տրվում ծծումբ վառել:

Նախազգուշացում. խորհուրդ չի տրվում նատրիումի մետաբիսուլֆիտով նախամշակումը, եթե չրի սպառողները զգայուն են սուլֆիտի նկատմամբ:

11.10.4. Ծխեցումը

Ծծմբի երկօքսիդը պահպանում է որոշ մրգերի բնական գույնը (այն չպետք է օգտագործել կարմիր պտուղների դեպքում, քանի որ այն գունաթափում է): Այն կարող է ստացվել կամ վառելով ծծումբը (ծխեցում) կամ օգտագործելով ծծմբաթթվային նատրիումի, նատրիումի մետաբիսուլֆիտի կամ կալիումի մետաբիսուլֆիտի լուծույթ: Ծխեցման դեպքում կտրատված կամ մանրացված պտուղները տեղադրվում են փայտե խցիկի ցանցավոր սկուտեղներում: 350–400գ ծծումբը վառվում է 100կգ մրգի համար 1–3 ժամ՝ կախված մրգի տեսակից, խոնավության պարունակությունից և մթերքում ծծմբի երկօքսիդի մնացորդների՝ օրենքով սահմանված սահմանաչափերից: Ելնելով առողջության և անվտանգության նկատառումներից՝ չորացման համար նախատեսվող պտուղները նախամշակելու համար խորհուրդ չի տրվում ծծումբ վառել:

Նախազգուշացում. խորհուրդ չի տրվում նատրիումի մետաբիսուլֆիտով նախամշակումը, եթե չրի սպառողները զգայուն են սուլֆիտի նկատմամբ:

11.10.5. Գոլորշիով սպիտակեցումը

- Օգտագործել հերմետիկորեն փակվող կափարիչով գոլորշիով սպիտակեցման սարք կամ խորը կաթսա, որը պարունակում է ցանցավոր արկղ կամ որտեղ կարելի է քամիչ կամ մաղ տեղադրել, որպեսզի գոլորշին շրջանառվի մթերքի շուրջ:
- Գոլորշիով սպիտակեցման սարքում կամ խորը կաթսայում ավելացնել մինչև մի քանի սանտիմետր ջուր և հասցնել եռման ջերմաստիճանի:
- Մթերքը տեղադրել արկղում ոչ ավելի, քան մինչև 5 սմ բարձրության վրա:
- Տեղադրել զամբյուղը կաթսայում (մթերքը չպետք է շփվի ջրի հետ):
- Ծածկել և առաջարկվող ժամանակով գոլորշի տալ մինչև մթերքը տաքանա (տե՛ս աղյուսակ 16):
- Հանել զամբյուղը կամ քամիչը և դնել սառը ջրի մեջ՝ կասեցնելու համար եփումը: ձիրել (ցամաքեցնել) և տեղադրել մթերքը չորացման համար նախատեսվող սկուտեղի վրա:

¹³ www.fda.gov

¹⁴ www.usp.org

11.10.6. Օշարակով սպիտակեցումը

- Կաթսայում խառնել 1 բաժակ շաքարավազ, 1 բաժակ եգիպտացորենի թույլ օշարակ և 2 բաժակ ջուր:
- Ավելացնել 500 գրամ միրգ:
- Մարմանդ կրակով եռացնել 10 րոպե (տե՛ս աղյուսակ 16):
- Վերցնել գազօջախից և թողնել միրգն օշարակում 30 րոպե:
- Հանել պտուղները օշարակից, ողողել, ձիրել (ցամաքեցնել) և շարունակել չորացման փուլը:

Աղյուսակ 16. Որոշ պտուղների համար սպիտակեցման և չորացման համար նախատեսվող ժամանակները

Որոշ պտուղների համար սպիտակեցման և չորացման համար նախատեսվող ժամանակները				
Պտղի տեսակ	Սպիտակեցում		Չորացման ժամանակը (ժամեր)	
	Մեթոդ	Ժամանակ (րոպե)	Օդի տակ չորացում	Արևի տակ չորացում
Խնձոր	Գոլորշի	3-5	6-12	48-72
Ծիրան	Գոլորշի	3-4	24-36	72-120
Կեռաս	Օշարակ	10	24-36	72-120
Թուզ	Անհրաժեշտ չէ		6-12	48-72
Դեղձ	Գոլորշի	8	36-48	96-144
Տանձ	Գոլորշի	6	24-36	72-120
Սալոր	Անհրաժեշտ չէ		24-36	72-120

11.11. Կեղևը ծակոտելը

Այնպիսի մրգերը, ինչպիսիք են օրինակ՝ խաղողը, սև սալորը, փոքր սև սալորը, կեռասը, թուզը և հապալասը, ունեն կոշտ կեղև՝ մոմանման երեսպատվածքով: Ներքին խոնավությունը գոլորշիացնելու նպատակով մինչ ամբողջական պտուղը չորացնելը կեղևներն անհրաժեշտ է ծակոտել կամ «ձաքեցնել»: Կեղևը ծակոտել, միրգը արագ ընկղմել եռացող ջրի մեջ 30-60 վայրկյան, այնուհետև ընկղմել շատ սառը ջրի մեջ:

11.12. Չորանոցում սկուտեղների տեղադրումը

Մինչ սկուտեղները բեռնելը չորանոցի ներսը պետք է մաքրել:
Մաքրել թափանցիկ պլաստմասսայից ծածկոցները:
Նախապատրաստելուց անմիջապես հետո սկուտեղները դնել չորանոցի մեջ:
Յուրաքանչյուր սկուտեղ տեղադրելուց հետո դռները արագ փակել (ձանձերի մուտքը կանխելու համար):

11.13. Մրգերի չորացումը

Մրգերը կարող են չորացվել արհեստական եղանակով՝ չորանոցներում կամ արևի տակ՝ արևային էներգիայի միջոցով: Օդով չորանոցներում մրգերը չորացվում են ավելի կարճ ժամանակում, և արդյունքում կարող է ստացվել միջատներով պակաս վնասված արտադրանք: Չորացման պատշաճ գործելակերպը կարող է օգնել կանխելու աֆլատոքսինի առաջացումը: Արևի տակ չորացումն առավել ծախսարդյունավետ է և շրջակա միջավայրի համար անվնաս, այդուհանդերձ, կարող է բարձրացնել աֆլատոքսինով աղտոտման հավանականությունը:



11.13.1. Բնական եղանակով արևի տակ չորացումը

Արևի տակ չորացումն առաջարկվում է բացառապես միրգ չորացնելու համար: Արևի տակ չորացումը խորհուրդ չի տրվում ամպամած կամ խոնավ եղանակին: Ջերմաստիճանը պետք է հասնի 30°C մինչև կեսօր, և խոնավությունը պետք է լինի 60%-ից ցածր:

1. Չորացնել արևի տակ՝ տեղադրելով մթերքի շերտերը մաքուր դարակաշարերի կամ ցանցերի վրա և ծածկել թանգիֆոլ (մարլա), բարակ ցանցով կամ այլ ցանցով: Մթերքը առավել արագ կչորանա, եթե դարակաշարերը տեղադրվեն խորանարդիկների վրա և դարակաշարը դրված չլինի անմիջապես հատակին:
2. Եթե հնարավոր է, չորացման համար նախատեսվող սկյուտեղի կողքին դնել օդորակիչ՝ օդի շրջանառությունն ապահովելու համար:
3. Չորացման համար նախատեսվող ժամանակները տարբեր են (տե՛ս աղյուսակ 16):
4. Օրը մեկ անգամ միրգը պետք է շրջել: Չորացնել մինչև մթերքը կորցնի իր խոնավության մեծ մասը (պտուղները կդառնան ծամվող):
5. Գիշերը մրգերը պետք է ծածկվեն կամ ներս բերվեն փակ տարածք՝ կանխելու համար դրանցում խոնավության ավելացումը:

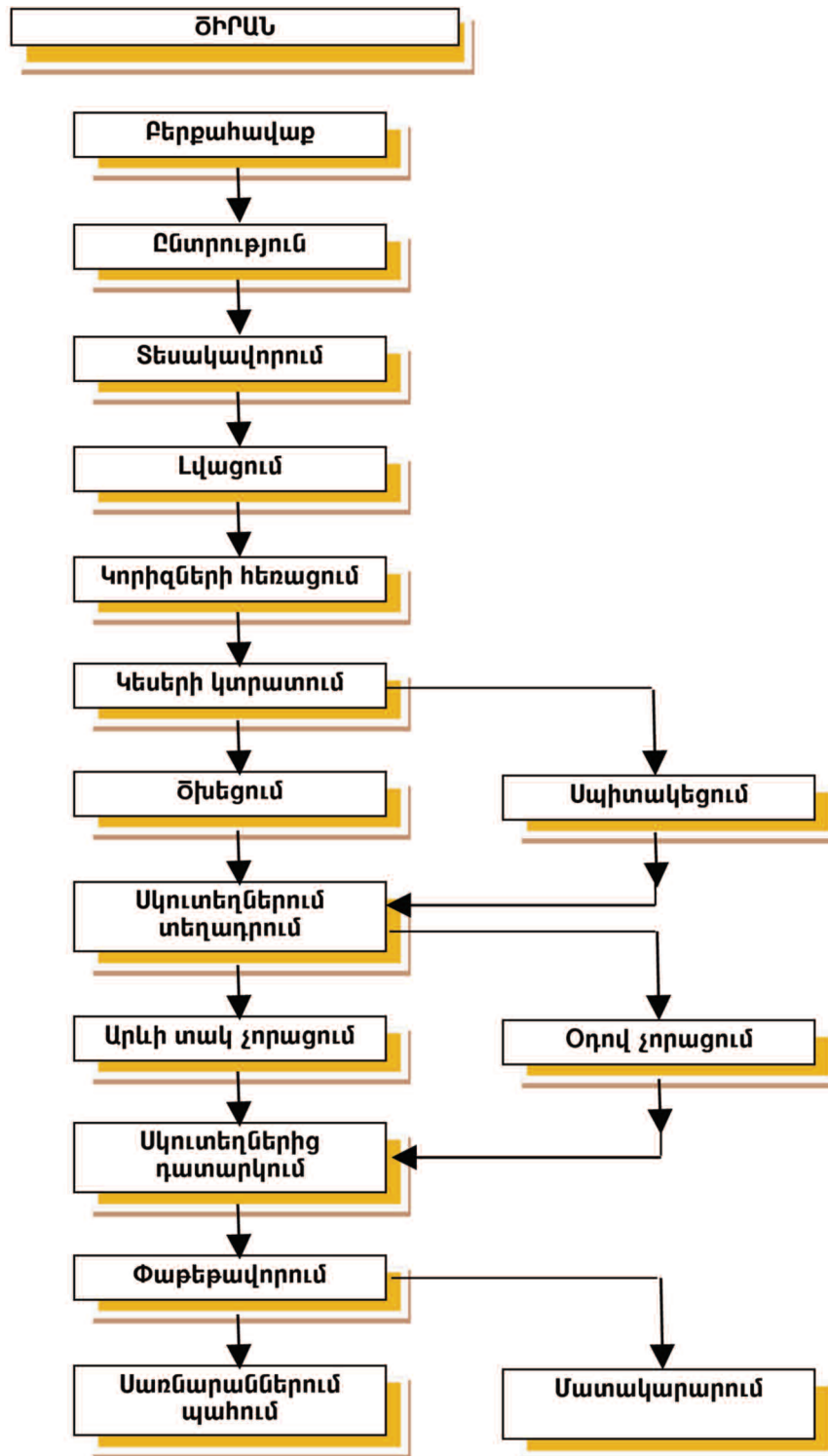
11.13.2. Մթերքի չորացումը չորացման սարքում

1. Մթերքի չորացման համար նախատեսվող սարքը տեղադրել չոր, լավ օդափոխված, փակ սենյակում:
 2. Յուրաքանչյուր սկյուտեղի վրա մրգերը և բանջարեղենը դասավորել մեկ շերտով, որպեսզի կտորները իրար չդիպչեն և իրար վրա չլինեն:
 3. Չորացնել 60°C ջերմաստիճանում: Հաճախ ստուգել մթերքը և կտորները, շրջել մի քանի ժամը մեկ՝ հավասարաչափ չորացնելու համար:
 4. Տե՛ս աղյուսակ 16-ը չորացման ժամանակների մասով:
- Մինչ սկյուտեղները հանելը ստուգել, որ մթերքը/կտորները չոր լինեն:
- Գիշերը երբեք բեռնման դռները բաց չթողնել:
- Կանխել միջատների մուտքը խցիկ:

11.14. Չորանոցի բեռնաթափումը

Ցանկալի է, որ լրիվ չորացված պտուղները հավաքվեն սկյուտեղներից առավոտյան՝ մինչ մթերքի ջերմաստիճանը ավելանալը և փափկելը, սակայն ցողն անցնելուց հետո: Սկյուտեղները պետք է հաճախակի ստուգել՝ լրիվ չորացված մթերքը հավաքելու համար: Չորացման համար նախատեսվող սկյուտեղներից վերցված չրերը պետք է մշակվեն՝ պահպանման ժամանակ միջատներից պաշտպանելու նպատակով (օրենսդրությամբ թույլատրված մեթոդներով): Բրոմային մեթիլը լայնորեն օգտագործվել է վերջին տարիներին ամեն տեսակի չրերի մթնոլորտային կամ վակուումային ծխեցման համար: Այն հարմար է նշված նպատակի համար, քանի որ ներթափանցում է ամուր փաթեթավորված նյութեր և մշակումից հետո արագ ցնդում է: Սկյուտեղները դատարկել մաքուր և չոր տարածքում: Ձեռքերը պետք է լինեն մաքուր, շատ ավելի նախընտրելի է հագնել ձեռնոցներ: Հանել չորացված կտորները և տեղադրել մաքուր զամբյուղներում, տեսակավորել՝ առանձնացնելով վատ որակի կտորները:

Գծապատկեր 10. Ծիրանի չրի վերամշակման փուլերի նկարագրությունը (DDP-15)



12.0. Զրեքը մշակելու համար անհրաժեշտ նյութերը և պայմանները

Բոլոր չրերի մշակման համար անհրաժեշտ են հետևյալ կետերը.

- ✓ հումքի համար պահման սենյակ (խորհուրդ է տրվում),
- ✓ կտրատման/շերտատման համար նախատեսվող մշակման սենյակ,
- ✓ մշակման սենյակների յուրաքանչյուր ելքի համար միջատասպան սարքեր կամ էլեկտրական ծանձասպաններ,
- ✓ արևային չորանոցներ կամ օդով չորանոցներ,
- ✓ տեսակավորման/փաթեթավորման/պիտակավորման համար նախատեսվող սենյակ,
- ✓ փաթեթավորման նյութերի համար պահման սենյակ,
- ✓ մաքրման նյութերի, վաղցնող և հականեխող միջոցների համար պահեստարան,
- ✓ վարչարարության և արձանագրությունների վարման համար գրասենյակ,
- ✓ վերամշակման տարածքից հեռու վաղցման համար նախատեսվող սենյակներ,
- ✓ հանդերձարաններ,
- ✓ առաջին բուժօգնության պայուսակ:

Զրեքի մշակման համար անհրաժեշտ այլ ծախսային նյութեր.

- ✓ բավարար քանակությամբ սկուտեղ՝ շարունակական չորացումն ապահովելու համար,
- ✓ պաշտպանիչ հագուստ կամ համազգեստ, նախընտրելի է՝ սպիտակ գույնի,
- ✓ գլխածածկ կամ գլխաշորեր,
- ✓ հարմարավետ փակ կոշիկներ, ռետինե սպիտակ կոշիկներ կամ ռետինե երկարաձիտ կոշիկներ,
- ✓ ձեռնոցներ,
- ✓ ձեռքերը վանալու համար հեղուկ օժառ (ոչ բուրավետ),
- ✓ մեկանգամյա օգտագործման թղթե սրբիչներ,
- ✓ հականեխող միջոց (ոչ բուրավետ), օրինակ՝ 95%-անոց էթիլ սպիրտ վերջնական ողողման, ձեռքերի ախտահանման համար,
- ✓ վաղցնող միջոց՝ հատակը, սեղանները, սկուտեղները, համազգեստը մաքրելու համար,
- ✓ քլորով մաքրման փոշի,
- ✓ պոլիէթիլենային պարկեր վերջնական չորացված արտադրանքի համար,
- ✓ պահման համար նախատեսվող ընդկալներ,
- ✓ փաթեթավորման արտադրամասի համար ամուր փակվող կափարիչներով աղբամաններ,
- ✓ ամուր փակվող կափարիչներով աղբամաններ՝ ոտնակով, ներսի փաթեթավորման արտադրամասի համար:

Այլ պահանջներ՝ ի լրումն վերը նշվածների.

- 1) Առանց կորիզի շերտատված մթերք մշակելու համար՝
 - ա) չժանգոտվող պողպատե դանակներ,
 - բ) շերտատման համար խոհանոցային սարք,
 - գ) զարդարման մեքենա:
- 2) Կձեպով մթերք մշակելու համար՝
 - ա) չժանգոտվող պողպատե դանակներ:

13.0. Թարմ միրգ/չորացված միրգ հարաբերակցությունները

Առկա տվյալների համաձայն՝ Հայաստանում չորացված մրգերի միջին արդյունքը համապատասխանում է ստորև բերված աղյուսակին, որում նշվում է մեկ կգ վերջնական արտադրանք ստանալու համար անհրաժեշտ հումքի կշիռը:

Աղյուսակ 17. Թարմ միրգ/չորացված միրգ հարաբերակցությունները

Զրի հարաբերակցությունները	
Մթերք	1 կգ վերջնական արտադրանքի համար անհրաժեշտ հումք, կգ
Խնձոր	8-10
Ծիրան	4-6
Կեռաս	8-12
Թուզ	4-5
Դեղձ	7-10
Տանձ	7-9
Սալոր	4-6
Արքայաճարինջ	4-5

Մրգերի կոնսերվացման հատուկ տեխնոլոգիաները¹⁵

1. Մրգի որակը

Մրգի որակը պայմանավորված է ծառի որակով, աճեցնելու պրակտիկայով և եղանակային պայմաններով: Բեռնափոխադրողի և վերամշակողի հետ կապված, այնուհանդերձ, մրգերի որակը պայմանավորված է բերքահավաքի ժամանակ դրանց հասունության և հասածության աստիճաններով, ինչպես նաև քաղելու կամ բերքահավաքի մեթոդով: Անհրաժեշտ է տարանջատում մտցնել մրգերի հասունություն և հասածություն հասկացությունների միջև: Հասունությունը ենթադրում է մի վիճակ, երբ միրգը պատրաստ է ուտելու համար կամ, եթե քաղվի, կդառնա պատրաստ ուտելու համար հետագայում հասնելուց հետո: Հասածությունն այն օպտիմալ վիճակն է, երբ գույնը, հոտը և կառուցվածքը առավելագույնս զարգացել են:

Կան մրգեր, որոնք քաղվում են, երբ հասուն են, սակայն դեռ հասած չեն: Դա հատկապես բնորոշ է չափազանց փափուկ պտուղներին, ինչպես օրինակ՝ բալին և դեղձին, որոնք լրիվ հասած ժամանակ այնքան փափուկ են, որ կարող են վնասվել հենց բերքահավաքի ժամանակ: Ավելին, քանի որ մրգերի շատ տեսակներ շարունակում են հասնել ծառից քաղվելուց հետո, առավելագույն հասած վիճակում քաղվելու դեպքում դրանք կդառնան գերհասած մինչև հնարավոր կլինի օգտագործել, եթե չի նախատեսվում դրանց անմիջապես վերամշակումը:

Տեխնոլոգիական տեսանկյունից մրգերի բնութագրումն ըստ տեսակների և տարատեսակների կատարվում է ֆիզիկական, ինչպես նաև քիմիական հատկանիշների հիման վրա՝ ձև, չափս, կառուցվածք, հոտ, գույն/պիգմենտացիա, չոր զանգվածի պարունակություն (լուծվող պինդ նյութերի պարունակություն), պեկտինային նյութեր, թթվայնություն, վիտամիններ և այլն: Նշված հատկանիշները և մրգերի օգտագործման եղանակները ուղղակիորեն փոխկապակցված են: Աղյուսակ 1-ում ներկայացվում է, թե վերը նշված հատկանիշներից որոնք զգալի ազդեցություն ունեն մրգերի վերամշակման արդյունքում ստացվող վերջնական արտադրանքի վրա:

Աղյուսակ 1. Մրգերի օպտիմալ օգտագործումը որպես իրենց հատկանիշների գործառնայթ

Վերամշակված վերջնական արտադրանք	Օրգանոլեպտիկ (զգայորոշման) հատկությունները				Քիմիական բաղադրությունը		
	Ձև	Կառուցվածք	Հոտ	Համ	Թթվայնություն	Շաքարներ	Պեկտինային նյութեր
Չորացված մրգեր	++	++		++		++	
Մրգային հյութեր			++	++	++		
Մարմելադ			++	++			++
Մուրաբաներ	++	++	++	++			
Դոնդողներ	++	++	++	++			++
Պովիդոլ				++		++	

1.1. Երբ հավաքել

Միրգը հավաքելու ձիշտ ժամանակը կախված է մի շարք գործոններից՝ դրանք ներառում են տարատեսակը, տեղանքը, եղանակը, ծառից քաղելու դյուրինությունը (ինչը ժամանակի հետ փոփոխվում է) և մրգի օգտագործման նպատակը:

Օրինակ՝ ծառի վրա հասնելու ընթացքում փոփոխվում է նարնջի շաքարի պարունակությունը և թթվայնությունը. շաքարը ավելանում է, իսկ թթուն նվազում: Շաքարի և թթվի հարաբերակցությամբ է որոշվում մրգի և հյութի համը և պիտանիությունը: Այդ իսկ պատճառով, մի շարք երկրներում գործում են օրենքներ, որոնց համաձայն բերքահավաքը արգելվում է մինչև չափահովվի շաքար/թթու կոնկրետ հարաբերակցությունը:

Մյուս կողմից, պահածոյացվող մրգերից շատերի դեպքում մրգերը հավաքվում են մինչ դրանք լրիվ հասած լինեն ուտելու համար, քանի որ պահածոյացման արդյունքում միրգը ավելի կփափկանա:

¹⁵ Սույն հավելվածը հանդիսանում է Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության (ՊԳԿ) 1995թ. «Մրգերի և բանջարեղենի վերամշակում» հրատարակության 8-րդ գլուխը:
<http://www.fao.org/docrep/V5030E/V5030E00.htm#Contents>
<http://www.fao.org/docrep/V5030E/V5030E0i.htm#Chapter%208%20Fruit%20specific%20preservation%20technologies>

1.2. Որակի չափումները

Որակի չափումներից շատերը կարող են կատարվել մինչև մրգերի բերքահավաքը, որպեսզի որոշվի, թե արդյոք առկա է համապատասխան հասունություն կամ հասածության կոնկրետ աստիճան:

Գույնը կարող է չափվել գործիքներով կամ համեմատելով ծառի վրայի մրգի գույնը ստանդարտ նկար-դիագրամների հետ:

Կառուցվածքը կարող է չափվել ձեռքով սեղմելու կամ պարզ տեսակի մխոցների օգնությամբ:

Երբ միրգը հասունանում է ծառի վրա, վերջինիս հյութի մեջ եղած պինդ նյութերի (որոնք հիմնականում շաքարներն են) խտությունը փոփոխվում է: Հյութի մեջ լուծվող պինդ նյութերի խտությունը կարող է չափվել ռեֆրակտոմետրի կամ հիդրոմետրի օգնությամբ: Ռեֆրակտոմետրի օգնությամբ չափվում է լուծույթի՝ լույսի ճառագայթը թեքելու կամ բեկելու կարողությունը, որը համեմատական է լուծույթի խտությանը: Հիդրոմետրը աստիճանանշված վզիկով կշռային սոնակ է, որը տեղադրվում է հյութի մեջ և կանգ է առնում հյութի խտությանը համապատասխանող բարձրության վրա:

Մրգերի թթվային պարունակությունը փոփոխվում է հասունության հետ և ազդում է հոտի վրա: Թթվի խտությունը կարող է չափվել մրգի հյութի պարզ քիմիական տիտրման¹⁶ միջոցով: Սակայն շատ մրգերի դեպքում թթվայնության և հոտի վրա իրականում ազդում է շաքարի և թթվի հարաբերակցությունը:

Լուծվող պինդ նյութերի տոկոսը, որոնք հիմնականում շաքարներն են, սովորաբար արտահայտվում է ըստ Բրիքսի սանդղակի աստիճաններով¹⁷, որը կապում է լուծույթի տեսակարար կշիռը մաքուր սախարոզայի համարժեք խտության հետ:

Մի շարք մրգերի և մրգային հյութերի թթվայնությունը նկարագրելիս սովորաբար կիրառվում է «շաքար/թթու հարաբերակցություն» կամ «Բրիքս/թթու հարաբերակցություն» եզրույթը: Որքան բարձր է Բրիքսը, այնքան մեծ է հյութի մեջ շաքարի խտությունը. որքան բարձր է «Բրիքս/թթու հարաբերակցությունը» այնքան քաղցր է հյութը, իսկ թթուն դրանում քիչ:

2. Բերքահավաքը և նախամշակումը

2.1. Բերքահավաքը

Վերը նշված և այլ չափումների, ինչպես նաև փորձի հիման վրա որոշվում է, թե երբ է միրգը պատրաստ բերքահավաքի և հետագա վերամշակման:

Մրգերից շատերի բերքահավաքի հիմնական մասը դեռ արվում է ձեռքով. այդ աշխատանքը կարող է կազմել մրգերի աճեցման վրա կատարվող ծախսերի մոտ կեսը: Ուստի մեխանիկական եղանակով կատարվող բերքահավաքը ներկայումս գյուղատնտեսական ինժեներների համար հետազոտության ամենաակտիվ ոլորտներից մեկն է: Բացի այդ գեներտիկներից պահանջվում է աճեցնել մոտավորապես հավասար չափսերի միրգ, որոնք կհասունանան միաժամանակ և կայուն կլինեն մեխանիկական վնասվածքների նկատմամբ:

Մեխանիկական եղանակով ձիշտ բերքահավաքը ներառում է որոշ պարզ, սակայն հիմնական կանոններ՝

- միրգը պետք է հավաքվի ձեռքով և զգուշությամբ տեղադրվի բերքահավաքի համար նախատեսվող զամբյուղում. բոլոր հետագա գործողությունները պետք է կատարվեն զգուշորեն՝ մեխանիկական վնասվածքներից խուսափելու նպատակով.

- բերքահավաքի համար նախատեսվող զամբյուղը և բերքը հավաքող անձի ձեռքերը պետք է լինեն մաքուր.

- միրգը պետք է քաղվի, երբ այն արդեն պատրաստ է վերամշակվելու որակյալ արտադրանքի՝ կախված այն մշակումից, որին այն կենթարկվի:

Հարկ է ընդգծել այն փաստը, որ վերամշակման կենտրոնի մոտ լինելը թարմ հումքի մատակարարման աղբյուրին ունի մեծ առավելություններ, որոնցից մի քանիսը բերված են ստորև՝

- ամենահարմար պահին քաղելու հնարավորություն.
- տեղաշարժման/փոխադրման արդյունքում կորուստների նվազեցում.
- հումքի տրանսպորտային ծախսերի նվազեցում.
- հումքի փոխադրման համար ավելի պարզ/էժան տարողություններ օգտագործելու հնարավորություն:

Ծառից քաղվելուց հետո մրգի օրգանոլեպտիկ հատկությունները, սննդային արժեքը, անվտանգությունը և արտաքին տեսքը վատթարանում են տարբեր աստիճանի: Վատթարացման հիմնական պատճառները ներառում են հետևյալը՝

ա. միկրոօրգանիզմների աճ և ակտիվություն.

¹⁶ Քանակական/ծավալային քիմիական վերլուծության տարածված լաբորատոր մեթոդ, որով որոշվում է լուծույթի կոնցենտրացիան:

¹⁷ Բրիքսի աստիճան (նշանը՝ Bx)՝ ջրային լուծույթի շաքարային պարունակությունն է: Բրիքսի 1 աստիճանը նշանակում է 100 գրամ լուծույթում 1 գրամ սախարոզայի առկայություն:

- բ. սննդամթերքի բնական էնզիմների (ֆերմենտների)¹⁸ ակտիվություն.
- գ. միջատներ, մակաբույծներ և կրծողներ.
- դ. ջերմաստիճան՝ տաք և սառը.
- ե. խոնավություն և չորություն.
- զ. օդ և հատկապես թթվածին.
- է. լույս, և
- ը. ժամանակ:

Աղյուսակ 2-ում նշված է այն արագությունը, որով միրգը փչանում է, եթե պատշաճ միջոցներ չեն ձեռնարկվում:

Աղյուսակ 2. Որոշ պարենային մթերքների համար օգտակար պահման ժամկետները

Պարենային մթերք	Ընդհանրացված պահման ժամկետ (օր) 21°C (70°F) ջերմաստիճանում
Կենդանու միս, ձուկ, թռչուն	1-2
Չորացված, աղ դրված, ծխեցված միս և ձուկ	360 և ավել
Մրգեր	1-7
Չորացված մրգեր	360 և ավել
Թերթավոր բանջարեղեն	1-2
Արմատապտուղներ	7-20

Աղբյուր՝ Դեսրոսյե և Դեսրոսյե (1977թ.)

2.2. Ընդունում. որակ և քանակ

Վերամշակման կենտրոնում մրգերի ընդունումը կատարվում է հիմնականում հետևյալ նպատակներով՝

- սանիտարահիգիենիկ և թարմության աստիճանի ստուգում.
- տարատեսակների և մրգերի ամբողջականության հսկողություն.
- հասունության աստիճանի գնահատում.
- ստացվող քանակությունների մասին տվյալների հավաքագրում կապված մատակարարման աղբյուրի հետ՝ դրսի աճեցնողներ/ագարակատերեր, սեփական ագարակ:

Տեսական ստուգումների միջոցով որոշվում է, թե արդյոք տվյալ միրգը պատկանում է ընդունելի տեսակին, քանի որ ոչ բոլոր տեսակներն են հարմար տեխնոլոգիական տարբեր գործընթացների համար:

Մրգի հասունության աստիճանը կարևոր է, քանի որ վերամշակման/կոնսերվացման որոշ մեթոդների համար պահանջվում է արդյունաբերական հասունություն, մինչդեռ մյուսների համար պահանջվում է ուտելի հասունություն՝ երբ միրգն ունի լրիվ ձևավորված համ և հոտ:

Ամբողջական/կես մրգերի օգտագործմամբ շաքարով կոնսերվացված մրգի տեսակի պատրաստման համար առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձվի վերամշակման ենթակա մրգի չափսին, արտաքին տեսքին և միասեռ լինելուն:

Անհրաժեշտ են նաև որոշակի լաբորատոր ստուգումներ, նույնիսկ եթե հեշտ չէ հստակ պարզել մրգի տեխնոլոգիական որակները հուսալի արագ անալիտիկ այնպիսի մեթոդների բացակայության պատճառով, որոնք կարող են ցույց տալ որակի հնարավոր վատթարացումները:

Որակը գնահատելու համար միակ հուսալի մեթոդը օրգանոլեպտիկ/համային ստուգումների և պարզ անալիտիկ ստուգումների միջոցով ստացված տվյալների համակցությունն է: Պարզ անալիտիկ ստուգումները հնարավոր է կատարել փոքր լաբորատորիայում՝ լուծվող պինդ նյութերի տոկոսի ստուգում ռեֆրակտոմետրով, պարզ պենետրոմետրերով չափվող կոնսիստենցիա/կառուցվածք և այլն: Մի շարք օգտակար ստուգումների/հսկողության օրինակներ, որոնք պետք է կատարվեն ստացման կետում, ամփոփված են Աղյուսակ 3-ում:

¹⁸Կենսաբանական մոլեկուլներ, որոնք պատասխանատու են կենդանի օրգանիզմներում ընթացող քիմիական ռեակցիաների (մետաբոլիզմի) համար (արագացնում են դրանք): Ֆերմենտներ:

2.3. Ժամանակավոր պահում մինչ վերամշակումը

Այս փուլը պետք է տևի հնարավորինս կարճ, որպեսզի խուսափել հոտի կորուստներից, կառուցվածքի ձևափոխություններից, քաշի կորուստներից և այլ վատթարացումներից, որոնք կարող են տեղի ունենալ այդ ժամանակահատվածում:

Սույն փուլի համար որոշ հիմնական կանոնները հետևյալն են՝

- ապրանքները պահել ստվերում՝ առանց արևային լույսի հետ հնարավոր անմիջական շփման.
- որքան հնարավոր է խուսափել փոշուց.
- խուսափել գերտաքացումից.
- խուսափել հնարավոր աղտոտումից.
- պահել կրծողների, միջատների և այլ վնասատուների հնարավոր հարձակումից պաշտպանված վայրում:

Սառը պահումը միշտ գերադասվում է մթնոլորտային ջերմաստիճանին: Այդ իսկ պատճառով լավագույն արտադրական պրակտիկան այն է, որ վերամշակման յուրաքանչյուր կենտրոնում օգտագործվի սառը սենյակ: Սա շատ օգտակար է նաև փոքր և միջին վերամշակող սուբյեկտների համար:

Աղյուսակ 3. Հումքի հսկողություն՝ թարմ մրգերը և բանջարեղենը ընդունման կետում

Պարենային մթերք	
1. Յուրաքանչյուր առաքման դեպքում հումքի խմբաքանակի ստուգումներ	
1.1.	Գույն
1.2.	Կառուցվածք
1.3.	Համ
1.4.	Հոտ
1.5.	Արտաքին տեսք
1.6.	Ռեֆրակտոմետրիկ էքստրակտ
1.7.	Քանակը մեկ կիլոգրամի հաշվով
1.8.	Տեսականի
1.9.	Սանիտարահիգիենիկ գնահատում
2. Յուրաքանչյուր տաս խմբաքանակի ստուգումներ (միևնույն հումքի համար)	
2.1.	Խտություն
2.2.	Ջրի պարունակություն՝ վառարանային մեթոդ
2.3.	Շաքարների զանգվածային կոնցենտրացիա, նվազող շաքարներ
2.4.	Ընդհանուր թթվայնություն
3. Աուդիտներ հինգ տարբեր խմբաքանակների նկատմամբ՝ յուրաքանչյուր վեց ամիսը մեկ	
3.1	Աբսորբաթթու
3.2	Հանքանյութեր
3.3	Դաբաղման նյութեր
3.4	Պեկտինային նյութեր

Աուդիտի ընթացքում կիրառվող վերլուծության տեսակը պետք է հարմարեցվի կոնկրետ մրգի կամ բանջարեղենի տեսակին, որը ստացվում/վերամշակվում է:

Պատշաճ ժամանակավոր պահման գերազանց վկայություն է մինչ վերամշակումը քաշի սահմանափակ կորուստը, որը պետք է լինի 1.0%-1.2%-ից ցածր:

2.4. Լվացում

Հավաքված միրգը պետք է լվացվի՝ հողը, միկրոօրգանիզմները և պեստիցիդների մնացորդները հեռացնելու նպատակով:

Մրգերի լվացումը վերամշակման պարտադիր փուլ է. խելամիտ կլինի հեռացնել փչացած միրգը մինչ լվանալը՝ լվացման գործիքների և (կամ) սարքավորումների, ինչպես նաև լվացման ժամանակ մրգերի աղտոտումից խուսափելու համար:

Լվացման արդյունավետությունը կարող է չափվել մինչ լվացումը և դրանից հետո մրգի մակերեսի վրա առկա միկրոօրգանիզմների ընդհանուր քանակով. ամենալավ արդյունքն է, երբ կա վեցապատիկ նվազում: Վերջնական լվացման համար նախատեսված ջուրը պետք է զերծ լինի բորբոսից և խմորիչից. մանրէների փոքր քանակություն թույլատրելի է:

Մրգի լվացումը կարող է իրականացվել ընկղմման կամ ցողման/ցնցուղների միջոցով կամ այս երկու գործընթացների համակցությամբ, որը հիմնականում լավագույն լուծումն է՝ նախալվացում և լվացում:

Մրգի լվացման որոշ ընդունված պրակտիկաները հետևյալն են՝

- լվանալու համար նախատեսված ջրի մեջ ավելացնել մաքրող միջոցներ կամ 1.5% HCl (քլորաջրածին) լուծույթ՝ միջատ-սնկասպանների հետքերը հեռացնելու համար.
- նախալվացման փուլում օգտագործել տաք ջուր (մոտավորապես 50°C ջերմաստիճանի).
- ջրի բարձր ճնշում հեղուկացի (սփրեյ)/ցնցուղ լվացարաններում:

Լվացումը պետք է կատարվի մինչ միրգը կտրելը՝ բարձր սննդային արժեք ունեցող լուծվող նյութերի (վիտամիններ, հանքանյութեր, շաքարներ և այլն) կորստից խուսափելու համար:

2.5. Տեսակավորում

Մրգերի տեսակավորումը ներառում է երկու հիմնական առանձին գործառնություններ՝

- ա) վնասված մրգերի և օտար մարմինների հեռացում (որոնք հնարավոր է մնացած լինեն լվանալուց հետո).
- բ) ըստ օրգանալեպտիկ չափորոշիչների և հասունության աստիճանի որակական տեսակավորում:

Նախնական փուլում ըստ չափսի տեսակավորում մեխանիկական եղանակով սովորաբար չի կատարվում: Ամենակարևոր սկզբնական տեսակավորումը՝ ըստ տեսականու և հասունության տեսակավորումն է:

Այնուհանդերձ, որոշ մրգերի համար և վերամշակման հատուկ տեխնոլոգիաներ կիրառելու դեպքում խորհուրդ է տրվում անցնել մեխանիկական չափսային տեսակավորման (դասակարգում):

2.6. Հարդարում և կեղևահանում (կեղևի հեռացում)

Վերամշակման այս փուլի նպատակն է հեռացնել մրգի այն մասերը, որոնք կամ ոչ ուտելի են կամ դժվարամարս են՝ հատկապես կեղևը:

Մինչ օրերս մրգերի և բանջարեղենի արդյունաբերական կեղևահանումը կատարվել է երեք ընթացակարգերով՝

- ա) մեխանիկական եղանակով.
- բ) գոլորշի օգտագործելով.
- գ) քիմիական միջոցներով. այս մեթոդը կայանում է նրանում, որ մրգերը և բանջարեղենը իջեցվում են 90°C-100°C ջերմաստիճան նատրիումի այրիչ լուծույթի մեջ. նշված լուծույթի խտությունը, ինչպես նաև իջեցման կամ ընկղմման ժամանակը տարբեր են յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքի համար:

2.7. Կտրատումը

Այս փուլը իրականացվում է մրգերի վերամշակման տեխնոլոգիայի պահանջների համաձայն:

2.8. Ջերմային եղանակով սպիտակեցում

Միրգը սովորաբար չի սպիտակեցվում ջերմային եղանակով ջերմությունից ստացվող վնասը և դրա հետ կապված թրջվածության և հալեցումից հետո հյութի կորստի պատճառով:

2.9. Ասկորբինաթթվում/կիտրոնաթթվում իջեցում

Ասկորբինաթթուն կամ վիտամին C-ն նվազեցնում են մրգերի օքսիդացումը հիմնականում գործելով որպես հակաօքսիդանտ և դառնալով օքսիդացված կատեխոլ-թանին միացությունների փոխարեն: Ասկորբինաթթուն հաճախակի օգտագործվում է ջրում, շաքարի օշարակում կամ կիտրոնաթթվի լուծույթում լուծելով:

Հայնտաբերվել է, որ բարձր թթվայնությունը նույնպես օգնում է դանդաղեցնել օքսիդացման գունային փոփոխությունները և ուստի ասկորբինաթթուն կիտրոնաթթվի հետ միասին կարող են օգտագործվել: Կիտրոնաթթուն այնուհետև ռեակցիայի մեջ է մտնում (խելաթներ) մետաղային իոնների հետ՝ այդպիսով հեռացնելով օքսիդացման այս կատալիզատորները համակարգից:

2.10. Ծծմբի երկօքսիդով մշակումը

Ծծմբի երկօքսիդը կարող է գործել տարբեր եղանակներով՝

- Ծծմբի երկօքսիդը էնզիմային (ֆերմենտային) թույն է ընդհանուր օքսիդացնող էնզիմների (ֆերմենտների) համար.

- այն նույնպես ունի հակաօքսիդանտ հատկություններ, այսինքն՝ այն թթվածին ստացող է (ինչպես և ասկորբինաթթուն).

- SO₂-ը (ծծմբի երկօքսիդը) նաև նվազեցնում է ոչ էնզիմատիկ (ոչ ֆերմենտային) Մայար տեսակի մզացումը¹⁹՝ ռեակցիայի մեջ մտնելով շաքարների ալդեհիդային խմբերի հետ, որի արդյունքում նրանք այլևս չեն կարողանում միանալ ամինաթթուների հետ.

- Ծծմբի երկօքսիդը նույնպես խոչընդոտում է միկրոբների աճին:

Մրգերի վերամշակման նպատակով նախամշակման շատ փուլերում անհրաժեշտ է հաշվի առնել երկու գործոն՝

ա) ծծմբի երկօքսիդին պետք է ժամանակ տրվի մրգի հյուսվածքներ ներթափանցելու համար.

բ) SO₂-ը (ծծմբի երկօքսիդը) չպետք է չարաշահել, քանի որ այն ունի բնորոշ տհաճ հոտ և համ և սննդամթերքի վերաբերյալ միջազգային օրենքներով սահմանափակվում է SO₂-ի պարունակությունը մրգային արտադրանքում, հատկապես սպառման համար նախատեսվածներում (օրինակ՝ դա չի վերաբերում հետագա արդյունաբերական օգտագործման համար նախատեսված կիսամշակված արտադրանքին):

Սովորաբար օգտագործվում է SO₂-ի 0.25%-անոց լուծույթը (բացառությամբ արդյունաբերական օգտագործման համար նախատեսված կիսամշակված վերջնական արտադրանքի, որի համար օգտագործում է 6%-անոց լուծույթ) կամ SO₂-ին համարժեք՝ ծծմբաթթվային նատրիումի, երկծծմբաթթվային նատրիումի կամ նատրիումի/կալիումի պիրոսուլֆիտի լուծույթները:

Մրգի շերտերը (կտորները) իջեցվում են լուծույթի մեջ մոտավորապես երկուսից երեք րոպեյով, այնուհետև հանվում են՝ չափից շատ SO₂ չկլանելու համար: Այնուհետև շերտերը (կտորները) թողնվում են մոտավորապես մեկից երկու ժամ, որպեսզի մինչ վերամշակումը SO₂-ը կարողանա ներթափանցել հյուսվածքների մեջ:

Ծծմբի երկօքսիդը օգտագործվում է նաև մրգային հյութերի արտադրությունում՝ նուրբ բուրմունքը չվնասելու համար կիրառվող համեմատաբար ցածր ջերմային մշակման արդյունքում օքսիդացնող փոփոխությունները նվազեցնելու համար:

Չոր ծխեցումը տեխնոլոգիական մի փուլ է, որտեղ միրգը ծխեցվում է վառվող ծծմբից կամ խտացված գազով բալոններից արտադատվող SO₂-ով. մշակման այս ձևը կարող է կիրառվել մրգերը (և որոշ տեսակի բանջարեղենը) չորացմանը/ջրազրկմանը նախապատրաստելու համար:

2.11. Շաքարի օշարակ

Շաքարի օշարակի հավելումը՝ օքսիդացումը նվազեցնելու ամենահին մեթոդներից մեկն է: Այն կիրառվել է պատճառային ռեակցիաների մասին պատկերացում կազմելուց երկար ժամանակ առաջ և այսօր մնում է այդ նպատակի համար կիրառվող ընդհանուր պրակտիկա:

Շաքարի օշարակը նվազեցնում է օքսիդացումը մրգի երեսպատման միջոցով և դրանով իսկ կանխարգելելով մթնոլորտային թթվածնի հետ շփումը:

Շաքարի օշարակը ապահովում է նաև որոշ պաշտպանություն մրգային թռչուն եթերների կորստի դեմ և այն նպաստում է թթու մրգերի քաղցր համին:

Այսօր ընդունված է լուծել ասկորբինաթթուն և կիտրոնաթթուն շաքարի օշարակում՝ հավելյալ ազդեցության համար, կամ ավելացնել շաքարի օշարակը SO₂-ով մշակումից հետո:

¹⁹Մայարի ռեակցիա՝ ամինաթթվի և շաքարի միջև քիմիական ռեակցիա, որը որպես կանոն տեղի է ունենում տաքացման արդյունքում: Այն ոչ էնզիմատիկ (ոչ ֆերմենտային) թխացման ձև է: Օրինակ՝ հաց թխելու կամ միսը տապակելու արդյունքում հացի կամ մսի թխացումը:

3. Թարմ մրգերի պահումը

Մրգերի որոշ տեսակներ և հատկապես խնձորը և տանձը կարող են պահվել թարմ վիճակում ցուրտ սեզոնին՝ որոշ երկրների կլիմայական պայմաններում:

Թարմ պահման համար մրգերը պետք է լինեն աշնան կամ ձմեռային տեսականի և հավաքվեն մինչ լրիվ հասուն լինելը: Այս մրգերը պետք է նաև լինեն առողջ և առանց որևէ վնասվածքի. հսկողությունը և ըստ որակի տեսակավորումը պարտադիր գործառնություններ են:

Տեսակավորումը պետք է կատարվի ըստ չափսի և քաշի, ինչպես նաև ըստ արտաքին տեսքի. այն միրգը, որը չի համապատասխանում պահման համար ստանդարտին, կօգտագործվի կիսապատրաստվածքների արտադրության մեջ, որոնք այնուհետև կհանձնվեն արդյունաբերական վերամշակման:

Հավաքված միրգը պետք է հնարավորինս շտապ տեղափոխվի պահման տարածքներ: ջրի Գոլորշիացման նպատակով մրգերը կույտերով թողնելը համարվում է վատ պրակտիկա, քանի որ դա կրճատում է պահման ժամկետը, իսկ պահման ժամանակ արագացնում է հասունացման գործընթացները:

Մեծ քանակությամբ միրգ պահելու համար պետք է կառուցվեն պահեստներ:

4. Մրգի չորացման և ջրազրկման տեխնոլոգիան

Թունելներում մրգերի ջրազրկման մասով ընդհանուր տեխնիկական տվյալները ներկայացված են Աղյուսակ 4-ում:

Աղյուսակ 4. Թունելներում մրգերի ջրազրկման մասով տեխնիկական տվյալներ

Մրգեր	Չորացման պայմաններ			Վերջնական արտադրանք	
	Քաշ կգ/մ ²	Ջերմաստիճան °C	Ժամանակ	Խոնավություն %	Արտադրանք %
Սալոր	15	I. 40-50 II. 75-80	6 H 14 H	18-20	25-35
Խնձոր (օղակներ)	10	75-55	5-6 H	20	10-12
Ծիրան (կետեր)	10	70-60	10-15	15-20	10-15
Բալ/կեռաս (առանց կորիզի)	10	55-70	6-8	12-15	25
Տանձ (կետեր և քառորդներ)	15	70-65	15-22	18-20	10-15
	15	70-60	10-15	15-20	10-15

Շաքարի բարձր պարունակությամբ մրգերի համար չորացման ջերմաստիճանը նախնական փուլում պետք է լինի ավելի ցածր և այնուհետև ավելանա մինչև ընդունելի առավելագույնը. շաքարի ավելի ցածր մակարդակով մրգի համար ջերմաստիճանները կիրառվում են հակառակ հերթականությամբ:

Օսմոտիկ եղանակով ջրազրկված արտադրանքի մասին տեխնիկական տվյալները ներկայացված են Աղյուսակ 5-ում: Որոշ չորացված/ջրազրկված մրգերի համար խոնավության և առաքման գործոնները տրված են Աղյուսակ 6-ում:

Աղյուսակ 5. Օսմոտիկ եղանակով ջրազրկված որոշ արտադրատեսակների մասին տեխնիկական տվյալներ

Միրգ կամ բանջարեղեն	Կտրվածքի տեսակը	Մշակում
Բանան	5մմ շերտեր	2 ժամ, 80% շաքար
		2000 ppm SO2
		70°C ջերմաստիճանում
Գազար	10x10x2 խորանարդիկներ կամ 5մմ շերտեր	4 ժամ, 60% շաքար + 10% աղ
		աղ
		4000 ppm SO2
Մանգո՝ կանաչ	8մմ շերտեր	2 ժամ, 25% աղ
		8000 ppm SO2
Մանգո՝ հասած	8մմ շերտեր	2 ժամ, 60% շաքար
		8000 ppm SO2
Սոխ	2մմ շերտեր	2 ժամ, 60% շաքար + 10% աղ
		4000 ppm SO2
Պապայա	8x8մմ շերտեր	4 ժամ, 80% շաքար
		2000 ppm SO2 70°C ջերմաստիճանում
Ելակ	ամբողջ	4 ժամ, 80% շաքար
		4000 ppm SO2
Քաղցր տաքդեղ՝ կարմիր	6մմ խորանարդիկներ	2 ժամ, 60 % շաքար + 10 % աղ
		4000 ppm SO2

Աղբյուր՝ ՊԳԿ, 969ա

Աղյուսակ 6. Որոշ չորացված/ջրազրկված մրգերի համար խոնավության և առաքման գործոնները

Մթերք	Ձև	խոնավություն, %
Խնձոր	6 օղակ	20
Ծիրան	թասիկներ (կեսեր)	17-20
Բանան	կտրատված կտորներ	15
Կեռաս/բալ	ամբողջական	12-15
Թուզ	ամբողջական	23
Գուլավա	քառորդներ	6
Մանգո	15 մմ միջուկի շերտեր	15
Դեղձ	թասիկներ (կեսեր)	15-20
Տանձ	կեսեր	23
Սև սալոր	ամբողջական	18-20
Չամիչ	ամբողջական	17

Տեխնիկական, գործնական և առևտրային տեսանկյունից խոնավության պարունակության վերը թվարկված ցուցանիշները համարվում են լավագույնը շուկա առաքման կամ փոխադրման համար և անվտագ են հաճախորդների/սպառողների կողմից մինչ գնումը/սպառումը անհրաժեշտ պահպանման ժամկետի ընթացքում:

Անհրաժեշտ է հետևել փաթեթավորման, պահման և փոխադրման բոլոր ցուցումներին՝ շուկա անվտանգ և բարձրորակ արտադրանքի առաքումը ապահովելու համար:

4.1. Մրգերի և բանջարեղենի վերամշակման ընթացքում օսմոտիկ ջրագրկումը

4.1.1. Ներածություն

Օսմոտիկ ջրագրկումը մրգերի և բանջարեղենի կոնցենտրացման համար օգտակար միջոց է, որն իրականացվում է պինդ սննդամթերքը՝ ամբողջությամբ կամ կտորներով, տեղադրելով բաժր օսմոտիկ ձնշման շաքարային կամ աղային հեղուկ լուծույթներում: Այն առաջացնում է առնվազն երկու հիմնական համաժամանակյա հանդիպակաց հոսքեր՝ մթերքից ջրի զգալի արտահոսք դեպի լուծույթ և լուծույթից դեպի մթերք հեղուկի փոխանցումը:

4.1.2. Գործընթացի փոփոխականները

Գործընթացի հիմնական փոփոխականներն են՝

- ա) նախամշակումը.
- բ) ջերմաստիճանը.
- գ) ջրագրկման լուծույթների բնույթը և խտությունը.
- դ) խառնումը.
- ե) հավելանյութերը:

Մինչ օրս հրատարակված գրականության հիման վրա կարելի է նշել որոշ ընդհանուր կանոններ՝

- ջրի կորուստը և պինդ զանգվածի ստացումը հիմնականում կարգավորվում են հումքի բնութագրերով և միանշանակ կրում են հնարավոր նախամշակումների ազդեցությունները.
 - սովորաբար խորհուրդ է տրվում չօգտագործել օսմոտիկ ջրագրկումը կշռի 50% ավելի նվազեցման համար՝ օսմոտի գործակցի նվազման պատճառով: Ջրի կորուստը հիմնականում առաջանում է առաջին 2 ժամվա ընթացքում և առավելագույն պինդ զանգվածի ստացումը՝ 30 րոպեի ընթացքում.
 - զանգվածների փոխանակումների արագությունը բարձրանում է ջերմաստիճանի հետ, սակայն 45°C ջերմաստիճանից բարձր պայմաններում սկսում են տեղի ունենալ ֆերմենտատիվ թխացում և բուրմունքի վատթարացում: Բարձր ջերմաստիճանները, այսինքն՝ 60°C-ից բարձր, ձևափոխում են հյուսվածքի բնութագիրը, այդպիսով նպաստելով հազեցման երևույթների տեղի ունենալուն և պինդ զանգվածի ստացմանը.
 - վերամշակման ամենարդյունավետ ջերմաստիճանը կախված է սննդամթերքից. զանգվածների փոխանակումներին նպաստում է բարձր խտությամբ լուծույթների օգտագործումը.
 - այն երևույթները, որոնք ձևափոխում են հյուսվածքների թափանցելիությունը, ինչպես օրինակ՝ գերհասածությունը, քիմիական նյութերով (SO₂) նախամշակումները, սպիտակեցումը կամ սառեցումը, նպաստում են պինդ զանգվածի ձևավորմանը համեմատած ջրի կորստի հետ, քանի որ ակտիվանում են ներծծման (հազեցման) երևույթները.
 - որպես օսմոտիկ նյութեր օգտագործվող շաքարների տեսակները մեծապես ազդում են ջրագրկման ռեակցիաների, պինդ զանգվածի ստացման և հավասարակշռային խոնավության պարունակության վրա: Ցածր մոլյար զանգվածով սախարիդները (գլյուկոզ, ֆրուկտոզ, սորբիտոլ և այլն) նպաստում են շաքարի յուրացմանը.
 - օսմոտիկ լուծույթներին նատրիումի քլորիդի (NaCl) հավելումը բարձրացնում է չորացման շարժիչ ուժը: Դիտարկվել են նաև շաքարի և աղի միջև համատեղ (սիներգետիկ) ազդեցությունները:
- Մրգերի օսմոտիկ կոնցենտրացման ժամանակ գործընթացի պարամետրերի մանրամասն ուսումնասիրության համար փորձարդյունաբերական սարքավորումը ներկայացվում է Գծապատկեր 2-ում (աղբյուր՝ Գարոտ Ռ.Լ. և այլք, 1992թ.):

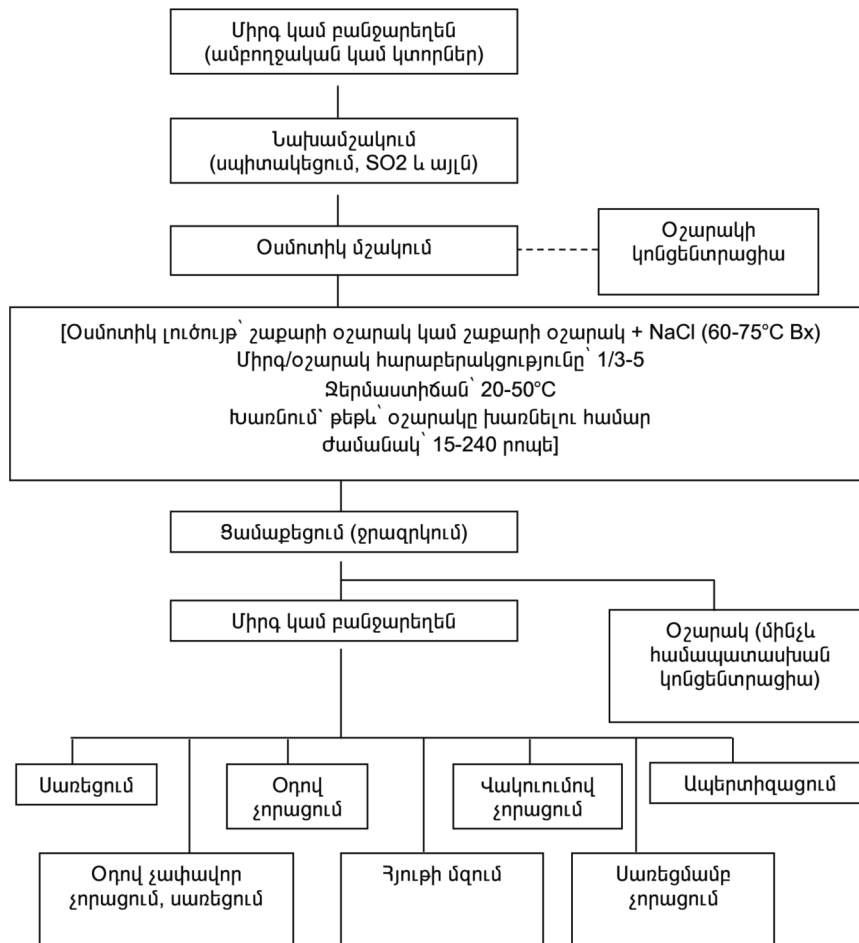
4.1.3. Կիրառությունը

Որպես նախամշակում, օսմոտիկ ջրագրկման ազդեցությունները հիմնականում կապված են արտադրանքի որոշ սննդային, օրգանոլեպտիկ և ֆունկցիոնալ հատկությունների հետ: Քանի որ օսմոտիկ ջրագրկումը արդյունավետ է մթնոլորտային ջերմաստիճանում, ջերմային վնասը գույնին և հոտին նվազեցված է և մրգերի ու բանջարեղենի կտորներին պատող շաքարի բարձր խտությունը կանխարգելում է գունազրկումը:

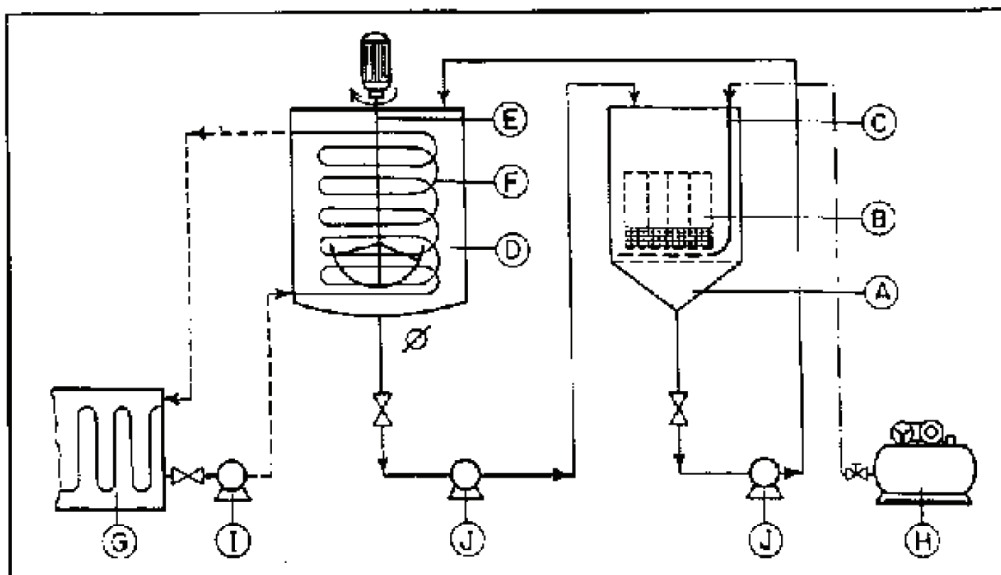
Ավելին, լուծվող չոր նյութերում տեսակավորված հարստացման միջոցով բարձրորակ մրգերը և բանջարեղենը ձեռք են բերում սննդամթերքի տարբեր համակարգերի հետ «համատեղելի» ֆունկցիոնալ հատկություններ: Այս արդյունքները ստացվում են էներգիայի քիչ ծախսով՝ չորացման ավանդական գործընթացի նկատմամբ: Հիմնական էներգիա ծախսող փուլը լուծված օսմոտիկ լուծույթի լուծումն է, ինչը կարող է ստացվել խտացման կամ շաքարի հավելման միջոցով:

Սննդամթերքի ոլորտում մեթոդների տարբեր կիրառությունները որպես տիպային գործողություն ամփոփվում են Գծապատկեր 1-ում գործընթացի պարամետրերի հետ մեկտեղ, որոնք դիտարկվում են որպես օպտիմալ հրատարակված գրականության հիման վրա:

Գծապատկեր 1. Օսմոտիկ ջրազրկման կիրառումը

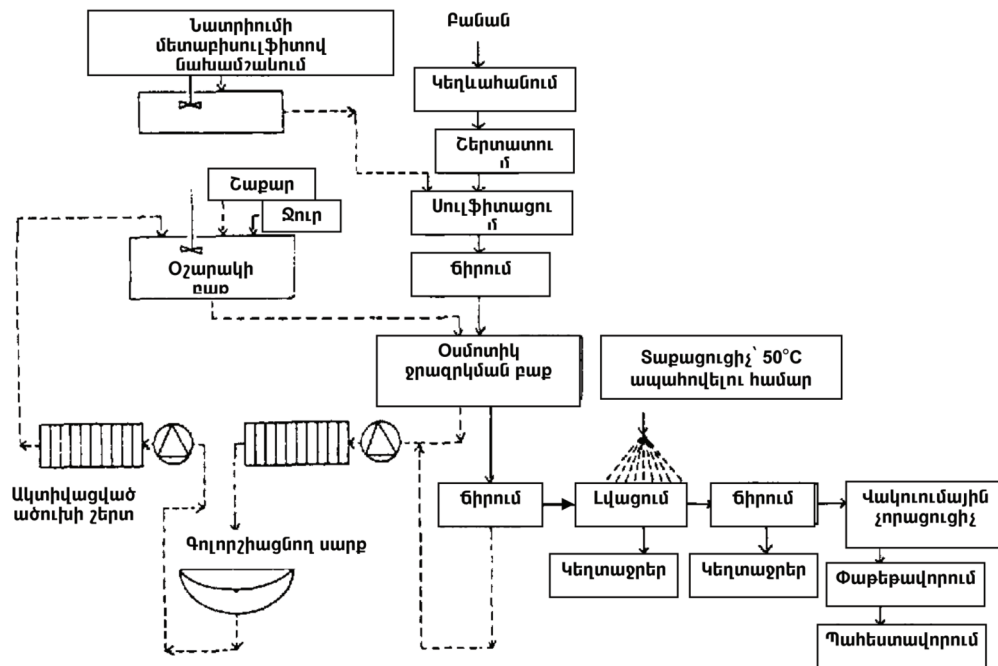


Գծապատկեր 2. Մրգերի օսմոտիկ կոնցենտրացման մեջ գործընթացի պարամետրերի մանրամասն ուսումնասիրության համար փորձաարդյունաբերական հարմարանքը



A՝ օսմոտիկ կոնցենտրացման բաք; B՝ մրգերի նմուշներով զամբյուղներ; C՝ խտացրած օդ; D՝ օշարակի բաք; E՝ խառնիչ; F՝ սառնարանային կոլեկտոր; G՝ սառույցի բաք; H՝ օդի կոմպրեսոր; I՝ ցենտրիֆուգային պոմպ; J՝ ատամնավոր (շարժահաղորդ) պոմպ; ()՝ շաքարի օշարակ; (-----)՝ սառեցման համար նախատեսված ջուր; (-.-.-.-)՝ օդ:

Գծապատկեր 3. Բանաձևերի օսմոտիկ ջրագրկման և վակուումային չորացման դիագրամ (Bongirwar and Sreenivasan, 1977թ.)



Չորացումը

Օդով չորացումը, որը հաջորդում է օսմոտիկ ընկղմմանը, սովորաբար կիրառվում է մերձարևադարձային երկրներում՝ այսպես կոչված «կիսաքաղցրեցված» չրերի արտադրության համար։ Սախարիդների պաշտպանիչ գործողության շնորհիվ շաքարի յուրացումը օգնում է սահմանափակել կամ ընդհանրապես բացառել SO₂-ի օգտագործումը և բարձրացնում է վերամշակման և հերթական պահման ժամանակահատվածում պիզմենտների կայունությունը։

Վերջնական արտադրանքի օրգանոլեպտիկ հատկությունները նույնպես կարող են բարելավվել, քանի որ որոշ թթուներ հեռացվում են մրգերից օսմոտիկ լոգանքի ժամանակ, ուստի ստացվում է ավելի փափուկ և ավելի քաղցր արտադրանք, քան սովորական չիրը։ Քաշի և ծավալի նվազման պատճառով չորացման սարքավորման բեռնումը կարող է ավելացվել 2-3 անգամ։

Արևային չորացման հետ օսմոտիկ համակցությունն առաջարկվել է հիմնականում մերձարևադարձային մրգերի համար։ Առաջարկվել է 24 ժամյա ցիկլ, որտեղ համակցվում է օսմոտիկ չորացումը, որը կատարվում է գիշերվա ընթացքում, օրվա ընթացքում արևային չորացման հետ։ Տեսանելի է տիպիկ արևային չորացուցիչների արտադրողականության երկու-երեք-անգամյա ավելացումը՝ բարձրացնելով մրգերի սննդարար և օրգանոլեպտիկ որակը։

Նկարագրվել է ցածր խոնավությամբ մրգային արտադրանք ստանալու համար երկու փուլից բաղկացած չորացման գործընթաց՝ OSMOVAC-ը։ Օսմոտիկ փուլը կատարվում է 65-75°C շաքարային օշարակով մինչև քաշի նվազումը հասնի 30-50%։

Խռթխռթոցով փափուկ մթերքի սառեցմամբ չորացումից համեմատաբար ավելի ցածր արժեքով կարող է ստացվել մեղրախորիսխի նման հյուսվածք օսմոտիկ ջրագրկմամբ, որին հաջորդում է վակուումով չորացումը։

Կիսափորձնական գործառնության արդյունքների հիման վրա ուսումնասիրվել է բանանների վրա գործընթացի առևտրային իրատեսությունը։ Գործընթացի սխեման ներկայացված է Գծապատկեր 3-ում։ Օսմոտիկ եղանակով չորացված բանանները պահպանել են առավել փափկություն և խռթխռթան հյուսվածք, քան պարզ վակուումով չորացված բանանները և մթնոլորտային ջերմաստիճանի տակ բուրմունքը երկար է մնացել։

Օսմոտիկ ջրագրկման համակցությունը սառեցմամբ չորացման հետ առաջարկվել է միայն լաբորատոր պայմաններում։

Ապերտիզացում²⁰ (հերմետիկ տարայում ջերմամշակման միջոցով կոնսերվացում)

Առաջարկվել է ապերտիզացման համակցությունը օսմոտիկ ջրազրկման հետ՝ պահածոյացված մրգահատապտղային մուրաբաները բարելավելու համար: Օսմո-ապերտիզացում կոչվող գործընթացի իրատեսելիությունն օշարակում բարձրորակ միրգ ստանալու համար գնահատվել է փորձնական մասշտաբով:

Այս մեթոդի հիմնական մասը մրգերի նախակոնցենտրացումն է մինչև մոտավորապես 20-40 Բրիքս, որը, բնական բուրմունքի ակտիվացման հետ միասին, ուժեղացնում է մրգերի կայունությունը հետագա ջերմամշակման նկատմամբ՝ հատկապես գույնի և հյուսվածքի կայունությունը:

Ստացվող արտադրանքը մթնոլորտային ջերմաստիճանում կայուն է մինչև 12 ամիս և ցուցադրում է առավել բարձր օրգանոլեպտիկ որակ, քան պահածոյացված կոնսերվացված այլընտրանքները:

Ավելին, իրենց ավելի բարձր սպեցիֆիկ կշռի և նվազեցված ծավալի պատճառով բարձրանում է անոթների կամ տարաների տարողությունը:

Սառեցումը

Սառեցված մրգերի և բանջարեղենի արդյունաբերությունում օգտագործվում է ավելի շատ էներգիա՝ թարմ մթերքում առկա ջրի մեծ քանակությունը սառեցնելու համար: Նյութի խոնավության պարունակության նվազումը իջեցնում է սառեցման ընթացքում սառեցման բեռը:

Մինչ սառեցումը մրգերի և բանջարեղենի մասամբ կոնցենտրացման մյուս առավելությունները ներառում են փաթեթավորման և բաշխման ծախսերի մի մասի խնայողությունները և արտադրանքի բարձր որակը՝ հալեցման ժամանակ կառուցվածքային փլուզման և հյութի արտազատման նվազման պատճառով:

Ստացվող արտադրանքը կոչվում է «ջրազրկված-սառեցված» և կոնցենտրացման փուլը ընդհանուր առմամբ իրականացվում է օդով ստանդարտ չորացման միջոցով, որի հավելյալ ծախսը պետք է հաշվի առնվի:

Էներգախնայողություն ապահովելու կամ որակը բարելավելու նպատակով օդով չորացման փոխարեն կարող է կիրառվել օսմոտիկ ջրազրկում, հատկապես՝ օդով չորացման նկատմամբ զգայուն մրգերի և բանջարեղենի համար:

Հյութերի առանձնացումը

Օսմոտիկ նախնական փուլը մինչև հյութի առանձնացումը տալիս է մրգային կամ բանջարեղենային հյութի շատ բուրավետ կոնցենտրատներ:

Լրացուցիչ տեղեկատվություն

Մինչ օրս հայտնի է միայն փորձաարդյունաբերական նպատակով կիրառության մասին: Առավել լայն մասշտաբով հետագա կիրառման համար պետք է լուծվեն տեսական և գործնական խնդիրներ:

Գործընթացի արդյունաբերական կիրառությունը բախվում է այնպիսի ինժեներական խնդիրների հետ, որոնք կապված են կոնցենտրացված շաքարային լուծույթների մեծ ծավալների տեղաշարժի և շարունակական գործառնությունների համար նախատեսված սարքավորումների հետ: Բարձր կոնցենտրացված շաքարով լուծույթների օգտագործումն առաջացնում է երկու հիմնախնդիր:

Օշարակի մածուցիկությունը այնքան մեծ է, որ անհրաժեշտ է խառնել՝ լուծույթի կողմ զանգվածի փոխանցման նկատմամբ դիմացկունությունը նվազեցնելու նպատակով:

Լուծույթի (մոտավորապես 1.3կգ/լիտր) և մրգերի ու բանջարեղենի (մոտավորապես 0.8կգ/լիտր) միջև խտության տարբերությունը մթերքը բարձրացնում է երես:

Եվս մեկ կարևոր հատված, որը դեռ հետազոտված չէ, գործընթացի միկրոկենսաբանական անվտանգությունն է: Դա պետք է մանրազնին ուսումնասիրվի մինչև հետագա արդյունաբերական զարգացումը:

²⁰ Սննդամթերքի՝ պաստերիզայից տարբերվող կոնսերվացման ձև, որի ժամանակ սննդամթերքը տաքացվում է պաստերիզայի դեպքում կիրառվող ջերմաստիճանից բավականին ավելի բարձր ջերմաստիճանի տակ:

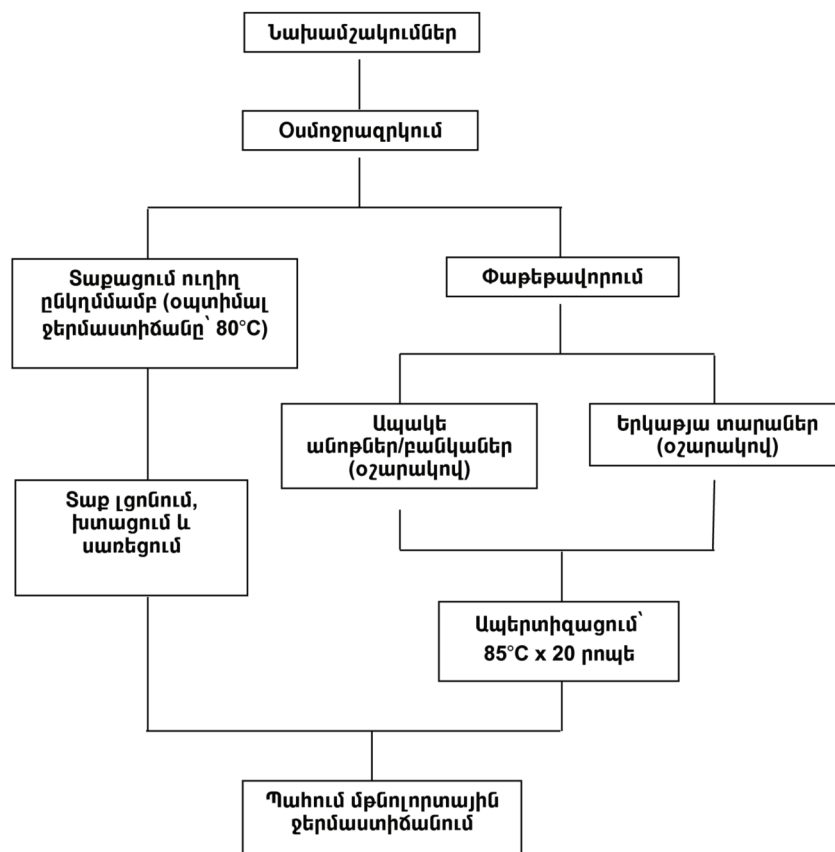
Ծիրանի վերամշակման ընթացքում օսմո-ապերտիզացումը

Պահածոյացված մրգա-հատապտղային մուրաբաներին այլընտրանք ստանալու և բարձրորակ մրգեր պահպանելու նպատակով կատարվել է ծիրանի օսմո-ապերտիզացման վերաբերյալ հետազոտություն՝ «համակցված» մեթոդով, որը կայանում է օսմոդեհիդրացված ծիրանի ապերտիզացման մեջ:

Այս մեթոդը կարող է նաև նպաստել էներգասպառման նվազմանը, նվազեցնել արտադրական ծախսերը և համակցել «հարմարավետությունը» (ուտելու համար պատրաստ, պահպանման միջին ժամկետ) սպառման շատ շուկաների հետ (մանրածախ, հանրային սնունդ, հացաբուլկեղեն, հրուշակեղեն, կիսապատրաստվածք):

Օսմո-ապերտիզացումը համակցում է երկու տիպային գործընթացներ՝ օսմոսի միջոցով ջրազրկումը և ապերտիզացումը (փաթեթավորում + պաստերիզացում):

Գծապատկեր 4. Ծիրանի վերամշակման ընթացքում օսմոապերտիզացումը



4.1.4. Ծիրանի վերամշակումը

ա) Ծիրանի թարմ պյուրե

Լվանալուց, կտրատելուց և կորիզները հեռացնելուց հետո ծիրանի կեսերը 10 րոպեով իջեցվում են նատրիումի կամ կալիումի մետաբիսուլֆիտի 2%-ոց լուծույթի մեջ: Թրջելուց հետո ստացված նյութն անցնում է 0.045 դյույմանոց (1.143 մմ) քերիչ-աղացի միջով ծիրանի թարմ պյուրե ստանալու համար:

Նշված եղանակով ստացվող ծիրանի թարմ պյուրեից, լրացուցիչ մշակման արդյունքում կարելի է ստանալ կիսամշակված (այսինքն՝ քիմիական եղանակով կամ այլ կերպ կոնսերվացված մթերք) տարատեսակ մրգային արտադրանք կամ վերջնական մրգային արտադրանք (մրգային թերթեր, մրգե սալիկներ, մուրաբաներ և այլն):

բ) Ծիրանի կոնցենտրացված միջուկ

Թարմ ծիրանի կեսերը նույնպես կարող են 5 րոպե սպիտակեցվեն ջերմային եղանակով, անցկացվեն 0.045 դյույմանոց (1.143 մմ) քերիչ-աղացի միջով, որի արդյունքում կարելի է ստանալ մոտավորապես 14 Բրիքս պյուրե՝ կախված մրգի որակից: Այս պյուրեն ջերմային վերնաշապիկով կաթսայում կարող է կոնցենտրացվել մինչև 20⁰Bx կամ մեկ այլ համապատասխան սարքավորման մեջ (օրինակ՝ խառնիչ վակուում-ապարատ)՝ մինչև 28⁰Bx:

Ինչ վերաբերում է թարմ ծիրանի պյուրեին, ապա կոնցենտրատի լրացուցիչ մշակման արդյունքում կարելի է ստանալ կիսամշակված տարատեսակ կամ վերջնական մրգային արտադրանք, ինչպես վերը նշվեց և ինչպես նկարագրվում է ստորև:

գ) Չորացված ծիրանի թերթ

- թարմ պտղի պյուրիեց՝ թմբկային չորացնող սարքում չորացման միջոցով: Թարմ ծիրանի մոտավորապես 14 Բրիքս պյուրեն կարող է չորացվել 12% խոնավության ծիրանի թերթերի՝ 132 աստիճան C-ում աշխատող երկու թմբուկով չորանոցի կիրառմամբ, որի թմբուկի բացվածքը կազմում է 0.008 դյույմ և արագությունը 45 վայրկյան մեկ պտույտի հաշվով:

- մրգի կոնցենտրատից թմբուկով չորացմամբ: Կոնցենտրատը նույնպես կարող է չորացվել մինչև 12% խոնավության մրգային թերթերի վերը նկարագրված նույն ընթացակարգով:

- թարմ մրգային պյուրեից կամ ծիրանի կոնցենտրատից արևի տակ/արևային չորացմամբ կամ ջրազրկմամբ:

4.1.4.1. Սկուտեղներ

Պտղի միջուկի արևի տակ/արևային չորացման կամ ջրազրկման համար սկուտեղները պետք է ունենան ամուր հիմք՝ հեղուկ պարունակությունները պահելու համար: Դրանք կարող են պատրաստված լինել մետաղից, փայտից կամ պլաստմասսայից: Չժանգոտվող մետաղից կամ պլաստմասսե սկուտեղներն ամենահարմարն են, քանի որ դրանց վրա չի կարող ազդել թթու մրգային միջուկը. դրանք, այնուհանդերձ, թանկ արժեն:

Մետաղյա սկուտեղի չափսերը կարող են լինել 75 x 50 սմ, իսկ կողի բարձրությունը՝ 5 սմ: Չորացման ընթացքում սկուտեղները պետք է ուղիղ պահվեն: Հակառակ դեպքում, եթե սկուտեղը ուղիղ չի պահվում, միջուկը ծորում է դեպի ամենացածր կետը՝ անկանոն խորության շերտ կազմելով, որն անհավասար է չորանալու: Բոլոր այն սկուտեղները, որոնք պատրաստված չեն չժանգոտվող մետաղից կամ պլաստմասսայից պետք է մեջից ծածկված լինեն մեծ հաստության պլաստմասսե ժապավենի թերթով՝ միջուկը քիմիական կամ մանրէաբանական աղտոտումից պաշտպանելու համար:

Ստանդարտ արևի տակ/արևային չորացման համար նախատեսված սկուտեղները, ինչպես և նկարագրված է, կարող են օգտագործվել մեջից պլաստմասսե ժապավենի թերթով ծածկելով՝ պինդ հիմք ստեղծելու համար:

4.1.4.2. Նախապատրաստում մինչ չորացումը/ջրազրկումը

Թարմ ծիրանի պյուրեն կարող է ուղղակիորեն օգտագործվել վերամշակման հաջորդ փուլերի համար: Անհրաժեշտ է մրգային կոնցենտրատն ավելացնել կալիումի մետաբիսուլֆիտին՝ SO₂-ի 0.3% խտություն ստանալու համար:

4.1.4.3. Չորացում/ջրազրկում

Ծիրանի/մրգային պյուրեն կամ կոնցենտրատը լցվում է սկուտեղների մեջ մինչև մոտավորապես 1.5 սմ բարձրության վրա: Երբ օգտագործվում են չժանգոտվող մետաղից կամ պլաստմասսե սկուտեղներ, դրանք պետք է պատվեն գլիցերինի բարակ շերտով՝ կաշելը կանխարգելելու համար:

Միջուկն այնուհետև անցնում է արևի/արևային չորացում կամ թունելային/խցիկային ջրագրկում. խոնավության պարունակությունը չորացված մթերքում չպետք է գերազանցի 14%, և SO₂-ի պարունակությունը չպետք է լինի 1500 ppm-ից պակաս:

Չորացված մթերքը փաթեթավում է ցելոֆանի մեջ՝ կաշեղ կանխարգելելու համար, այնուհետև դրվում է պոլիէթիլենային պակետների մեջ և լավագույնս պահվում հերմետիկ փակվող բանկաներում և կապարակնքվում՝ խոնավության փոխանցումը կանխարգելելու համար:

Որոշ երկրներում նախապատվությունը տրվում է հավելված շաքարով պատրաստի արտադրանքին, և սա հետաքրքիր է նաև էներգասպառման տեսանկյունից (կոնցենտրացումը մասամբ ապահովվում է շաքարի չոր նյութի միջոցով) և պահպանման ժամկետի տեսանկյունից: Ընդհանուր բաղադրությունը SO₂-ում նույնպես կարող է նվազեցվել, քանի որ շաքարը կոնսերվացնող հավելում է, արտադրանքը մոտ կլինի մրգային «մածուկի»:

4.1.5. Չորացված/ջրագրկված մթերքների լուծման փորձ

Լուծման ժամանակ ջուրն ավելացվում է մթերքին, որը վերականգնվում է թարմ ժամանակ եղած վիճակին նման վիճակի: Դա հնարավորություն է տալիս, որպեսզի սննդամթերքը պատրաստվի այնպես, իբրև օգտագործվում է թարմ միրգ կամ բանջարեղեն:

Բոլոր տեսակների բանջարեղենը ուտելուց առաջ պետք է եփել (պատրաստել), սակայն չորացված մրգերից շատերը կարող են օգտագործվել ուտելու համար դրանք ջրի մեջ թաթախելուց հետո: Չորացված մթերքի որակը որոշելու համար կիրառվում է լուծման հետևյալ փորձը:

Լուծման փորձ

1. Կշռել նախորդ օրվա արտադրության խմբաքանակից և փաթեթավորված վերջնական արտադրանքից 35 գրամ նմուշ:

2. Տեղադրել նմուշը փոքր տարայում (լաբորատոր բաժակում) և ավելացնել 275 մլ սառը ջուր (և 3.5գ աղ):

3. Ծածկել տարան (առարկայական ապակով) և ջուրը եռացնել:

4. ՀԳՈՒՇՈՐԵՆ եռացնել 30 րոպե:

5. Տեղափոխել նմուշը սպիտակ ափսե:

6. Առնվազն երկու հոգի պետք է ուսումնասիրեն նմուշը համի հաճելի լինելու, թանձրության, բուրմունքի և վատ հոտերի կամ համերի առկայության կամ բացակայության մասով: Փորձը կատարողները պետք է իրարից անկախ արձանագրեն արդյունքները:

7. Տարայում մնացած հեղուկը պետք է ուսումնասիրվի ավազի/հողի և այլ օտար նյութի հետքերի մասով:

Նշված փորձը նույնպես կարող է կիրառվել չորացված մրգերը որոշ ժամանակ պահելուց հետո ուսումնասիրելու համար: Վերահիդրացման/խոնավության պարունակության վերականգնման հարաբերակցության գնահատումը կարող է կատարվել ստորև նշված հաշվարկների համաձայն:

խոնավության պարունակության վերականգնման հարաբերակցությունը: Եթե չորացված նմուշի քաշը 10 գ (Wd) և վերահիդրացումից հետո նմուշի քաշը 60 գ (Wr) է՝ ռեհիդրացման հարաբերակցությունը հետևյալն է՝

$$\frac{Wr}{Wd} = \frac{60}{10} = \frac{6}{1}, \text{ or } 6 \text{ to } 1$$

Ռեհիդրացման գործակիցը: Ռեհիդրացված նմուշի կշիռը 60 գ (Wr) է. չորացված նմուշի կշիռը 10 գ (Wd) է և դրա խոնավությունը 5% (Wu). մինչ չորացումը հումքն ուներ 87% ջուր (A). ռեհիդրացման գործակիցը կլինի՝

$$\frac{\frac{Wr}{Wd - Wu \times 100}}{100 - A} = \frac{60 \times (100 - 87)}{10 - [10 \times 0.05]} = \frac{780}{9.5} = 82.1$$

Ուտելու որակի համար առավել պարզ փորձը կարող է կատարվել առանց կշռման և չափման: Նյութը տեղադրվում է ջրով լի կաթսայի մեջ (և մի փոքր աղ): Կաթսան այնուհետև ծածկվում և եռացվում է, ինչպես նկարագրված է վերը:

Բացառությամբ մի քանի արտադրատեսակների, որոնք ուտում են չոր վիճակում, չորացված մրգերի մեծ մասը և բոլոր տեսակների չորացված բանջարեղենը պատրաստվում են թրջելու և եփելու միջոցով: Հաճախ դրանք պատրաստվում են ոչ ձիշտ, և չորացված մթերքը վատ համբավ է ստանում:

Բարձրակ չրերը եփելուց հետո, եթե վերամշակվել են պատշաճ կերպով, պետք է նման լինեն եփված թարմ մթերքին: Լավ արդյունքներ ստանալու համար առաջարկվում են հետևյալ մեթոդները՝

Արագ մեթոդ՝ չրի քաշի տասնապատիկի չափով սառը ջուրը ավելացվում է չրին: Տարան ծածկվում է, եռացվում և մարմանդ կրակով ԶԳՈՒՇՈՐԵՆ եռացվում մինչ մթերքի փափկելը: Եփելու ժամանակը եռման կետին հասնելուց հետո կարող է տևել 15-ից 45 րոպե:

Դանդաղ մեթոդ՝ այս մեթոդի արդյունքներն ավելի լավ են քան արագ մեթոդի արդյունքները: Սառը ջուրն ավելացվում է չոր սննդամթերքին և մինչ եփելը մնում է թրջվելու 1-ից 2 ժամ: Այնուհետև մթերքը եփվում է նույն ջրում, որտեղ այն թրջվել էր: Եռման փաստացի ժամանակը հավանաբար ավելի կարճ կլինի քան արագ պատրաստման համար ժամանակը:

Հարկ է հիշել այլ կետեր՝

- Եթե չափից շատ ջուր ավելացվի, մթերքի համը քիչ կլինի: Այնուհանդերձ, եթե չափից քիչ ջուր ավելացվի մթերքը կարող է չորանալ և վառվել: Այս ամենից կարելի է խուսափել՝ պատրաստման ընթացքում ջրի փոքր քանակություններ ավելացնելով:
- Միշտ պետք է եփել կափարիչը տարայի վրա:
- Աղն անհրաժեշտության դեպքում պետք է ավելացվի, երբ եփումը գրեթե ավարտվել է:
- Մասամբ օգտագործված չրերի փաթեթները պետք է հերմետիկ վերափակվեն կամ պահվեն հերմետիկ փակվող կափարիչներով տարաներում:

Որոշ չորացված մրգերի բաղադրությունը ներկայացված է Աղյուսակ 7-ում:

Աղյուսակ 7. Որոշ չորացված մրգերի բաղադրությունը

Մրգեր	Խոնավության պարունակությունը %	Շաքարը որպես մոնոսախարիդներ, %	Այլ կարբոհիդրատներ	Վիտամին C մգ/100 գ
Չամիչ	21.5	64	7	0.0
Արմավ/խուրմա	12.5	55	7	0.0
Սալոր	20.0	45	15	0.0
Ծիրան	15.0	45	24	4.8
Ղեղձ	15.5	55	14	8.0

4.1.6. Չորացված և ջրագրկված մրգերի և բանջարեղենի տեղափոխումը, տեսակավորումը, փաթեթավորումը և պահումը

Հեշտ չէ գնահատել, թե երբ է չորացումը ավարտվել: Գործիքների բացակայության դեպքում չորացումից/ջրագրկումից հետո տարբեր մթերքների բնութագրերը կարող են գնահատվել բացառապես փորձի վրա հենվելով: Թեպետ այդ ամենը հնարավոր չէ պատշաճ կերպով նկարագրվել թղթի վրա, այնուամենայնիվ, կարող են տրվել որոշ ընդհանուր ցուցումներ:

Մրգային արտադրատեսակներ. Երբ մի բուռ միզը ձգվում է ձեռքի մեջ և այնուհետև բաց թողնվում, առանձին կտորները պետք է հեշտությամբ իրարից առանձնանան և ափը չխոնավանա: Չպետք է հնարավոր լինի տրորելով առանձնացնել չկեղևահանված պտուղի կեղևը, և պտուղի կենտրոնում չպետք է որևէ խոնավ տարածք լինի: Բանանը պետք է լինի հաստակեղև և ոչ շատ պինդ չոր վիճակում ուտելու համար:

Բանջարեղենային արտադրատեսակներ. սոխը պետք է չորացվի մինչև խշխշան դառնալը, մինչդեռ լոլիկը պետք է լինի հաստակելու:

Ընդհանուր առմամբ որքան ցածր է խոնավության պարունակությունը, այնքան բարձր կլինի պահման որակը, սակայն գերչորացված արտադրատեսակները սովորաբար վատ որակի են: Քաշի կորուստը չափից ավելի չորացումից նույնպես անհանդուրժելի է շահութաբերության նպատակով նախատեսվող առևտրային գործունեության համար:

Այնուհանդերձ կարևոր է չորացնել մինչև օպտիմալ/անվտանգ խոնավության մակարդակը, կապված արտադրատեսակի և վերջինիս սահմանված պահպանման ժամկետի հետ և խուսափել մթերքների՝ չափից ավելի ջրի պարունակության պատճառով փչանալու ռիսկից:

Չորացումն ավարտելուց հետո մթերքը պետք է տեսակավորվի կամ սկուտեղների կամ էլ սեղանի վրա՝ վատ որակի և գույնի կտորները և օտար մարմինները հեռացնելու համար:

Բարձրորակ մթերքը պետք է առանձնացվի մթերքի ամբողջությունից մաղի օգտագործման միջոցով (12 կամ 16 անցք մեկ դյույմին): Վատ որակի մթերքները, որոնք վատ գույն ունեն, պետք է հեռացվեն պատրաստի արտադրանքի խմբաքանակից:

Ընտրությունից և դասակարգումից հետո չիրը անմիջապես պետք է փաթեթավորվի պոլիէթիլենային պարկերում, որոնք պետք է ծալվեն և ամուր փակվեն/կապվեն: Այնուհանդերձ, ցելոֆանե տոպրակները հեշտությամբ կարող են վնասվել, ուստի մինչ փոխադրվելը դրանք պետք է փաթեթավորվեն ստվարաթղթերում կամ պարկացու կտորներում:

4.1.7. Պահման ժամանակ չորացված մրգերի փչանալը

Չորացված մրգերը պետք է համարվեն որպես համեմատաբար արագ փչացող մթերք՝ նույն կատեգորիայում, ինչ հացահատիկները, լոբազգիները և այլ նման արտադրատեսակները: Այն ենթակա է փչացման բորբոսի աճի, միջատների և տիգերի վարակման, ինչպես նաև ֆիզիկական և քիմիական փոփոխությունների արդյունքում:

4.1.7.1. Բորբոսի առաջացումը

Եթե չորացված մրգերի խոնավության պարունակությունը գերազանցի անվտանգ պահման համար առավելագույն թույլատրելի մակարդակը, կարող է առաջանալ բորբոսի աճ:

Ներկայումս, չորացված մրգերի համար օգտագործվող խոնավության դաշտային հարմար չափիչ սարքերը դյուրամատչելի չեն և խոնավության չափումները կարող են իրականացվել բացառապես լաբորատոր հնարավորությունների առկայության դեպքում:

Հենց խոնավության պարունակությունը լինի անվտանգության մակարդակից բարձր չորացված մրգերի վրա կարող են զարգանալ տարբեր տեսակի սնկեր, որոնք կայուն են երաշտի նկատմամբ: Մի շարք օսմոֆիլային խմորիչներ բավական հաճախ կապված են չորացված մրգերի փչանալու հետ:

Շատ խմորիչներ առաջացնում են ֆերմենտացում՝ կաթնաթթվի կամ սպիրտի արտադրությամբ, և խմորիչները հաճախ առկա են գորտնուկանման բյուրեղային գոյացություններում, որոնք առաջանում են «շաքարակալված» դարձած մրգերի մեջ: Չափից ավելի խոնավ մրգերում կարող են գերակայել մոկորային սնկերը, որոնք տեսանելի են որպես մրգի վրա և դրանում սպիտակ փափուկ գոյացություններ:

4.1.7.2. Մամուկներով վարակումը

Մամուկներով սուր վարակումները հաճախ կապված են ֆերմենտացող չորացված մրգերից արտադրատեսակներում օսմոֆիլային խմորիչների աճի հետ: Այս մամուկներից շատերը չեն կարող ավարտել իրենց զարգացումը խմորիչի բացակայության դեպքում: Դրանք առաջանում են չորացված մրգերի վրա և մասնավորապես Միջերկրական ծովի ավազանի երկներում թգի և սալորի վրա: Նման վարակումները դժվար է վերացնել և դրանք ազդում են սպառողների՝ աղտոտված արտադրատեսակները ընդունելու վրա:

4.1.7.3. Միջատներով վարակումը

Միջատներով վարակումները կարող են սկսել դաշտում մինչ բերքահավաքը, կարող են շարունակվել չորացումից հետո խմբաքանակի (կուտակված) պահման ժամանակ և, եթե դրանք կանխարգելելու միջոցներ չձեռնարկվեն, կարող են առկա լինել վերջնական փաթեթավորված արտադրանքում մինչ բաշխումը և սպառումը պահման ժամանակ:

Հարմար միջատասպան միջոցով չորացված մրգերի խմբի պարբերաբար մշակումները անհրաժեշտ են լինելու որպես ամենօրյա աշխատանք միջատների թեթև վարակումների դեմ պայքարելու համար: Պիպերոնիլբուտօքսիդի հետ սիներգացված պիրեթրինները սովորաբար օգտագործվում են որպես այդ նպատակով մակերեսի հեղուկացիր (սփրեյ) կամ աէրոզոլային մառախուխ: Ծանր վարակումները պահանջում են որպեսզի մրգերը ծխեցվեն:

4.1.8. Մինչ ջրագրկումը/չորացումը «չոր ծխեցման համար» սարքավորում

SO₂ գեներատոր

- 1) SO₂ թողարկման խողովակ
- 2) Ծծմբի մատակարարման դուռ
- 3) Ծծումբը վառելու համար ափսե
- 4) Փոքր դուռ
- 5) Գազի համար վառարան
- 6) Մետաղական մաղ

Ծխեցման հարմարանք

- 1) Թողարկման խողովակ
- 2) SO₂ խողովակ
- 3) SO₂ գեներատոր
- 4) SO₂ բաշխիչ սարք
- 5) SO₂ բաշխիչ խողովակներ
- 6) Ծծումբով ծխեցման կյուվետները/բջիջները
- 7) SO₂ հոսքի կարգավորիչ
- 8) Ծծումբով ծխեցման կյուվետներից/բջիջներից SO₂ -ի հեռացման համար խողովակ
- 9) Էլեկտրական հովիար/օդափոխիչ
- 10) Ծծումբով ծխեցման հարմարանքից SO₂-ը հեռացնելու համար դուրս քաշող խողովակ
- 11) Կյուվետներից ստացվող SO₂-ի համար անցք

4.1.9. Արևային չորացուցիչ օդային տաքացացուցիչով՝ թունելային տեսակի, համայնքային կամ բիզնես մակարդակով

I. Օդային տաքացուցիչներ

- 1.1 Ծածկ՝ թափանցիկ 3 մմ. պլեքսիապակային պանել լամ պլաստմասսե թերթ
- 1.2 Կլանիչ. ստորին՝ ծալքավոր սև ներկված երկաթե թերթեր, միջանկյալ՝ սև ներկված երկաթյա մաղ
- 1.3 Սեկուսացում՝ չկա
- 1.4 Երջանակներ՝ մետաղական սև ներկված անկյուն/անկյունային R երկաթ

II. Չորացման թունել կամ սենյակ

- 2.1 Ծածկ՝ թափանցիկ պլաստմասսե թերթեր
- 2.2 Երջանակներ՝ մետաղական սև ներկված անկյունային երկաթ
- 2.3 Սեկուսացում՝ միայն հետևի մասի համար՝ դրսից
- 2.4 Հետևի պատ՝ փայտե թիթեղ, ներսից՝ սև ներկված
- 2.5 Դիմացի պատ՝ թափանցիկ պլաստմասսե թերթեր
- 2.6 Կողքի դռներ՝ շրջանակներ՝ փայտե կամ թափանցիկ պլաստմասսե թերթեր
- 2.7 Չորացման թունելի/սենյակի չափսերը.
Երկարություն՝ 22 ֆուտ (6.7 մ)
Լայնություն՝ 18 ֆուտ (5.5 մ)
Բարձրություն՝ 5 ֆուտ (1.5 մ)

2.8 Մի շարք սայլակներ

III. Սկուտեղներ

3.1 Երջանակներ՝ փայտ, սև ներկված

3.2 Հատակ՝ կապրոնե մաղ կամ փայտե տախտակներ

3.3 Չափսեր.

Երկարություն՝ 3 ֆուտ (91 սմ)

Լայնություն՝ 2.4 ֆուտ (73 սմ)

IV. Սայլակներ

4.1 Անիվներով մետաղական հարթակ

4.2 Մեկ սայլակի հաշվով սկուտեղների թիվը՝ 15

4.3 Սկուտեղների միջև հեռավորությունը՝ 3 դյույմ (76.2 մմ)

4.4 Սայլակի ընդհանուր բարձրությունը՝ $3 \times 15 = 45$ դյույմ (1143 մմ) + 4 դյույմ (անիվ) (101.6 մմ) = 49 դյույմ (1245 մմ)

V. Տարողության հաշվարկ. սայլակների և սկուտեղների քանակը

5.1 Ենթադրություն՝ օրական ստացվող 300 կգ թարմ ծիրան. 2 օր արևային չորացում

5.2 Թունելային/չորացնող հարմարանքի կարողություն՝ $2 \times 300 = 600$ կգ թարմ ծիրան

5.3 Սայլակների և սկուտեղների քանակի հաշվարկ՝

- սկուտեղների/սայլակի քանակը՝ 15

- մեկ ստուտեղի հաշվով թարմ ծիրան (կգ)՝ 6 կգ

- մեկ սայլակի հաշվով թարմ ծիրան (կգ)՝ $6 \times 15 = 90$ կգ

- չորացման սենյակում անհրաժեշտ սայլակների քանակը՝ $600 : 90 = 7$

- ծծումբով ծխեցման խցերում/բջիջներում սայլակների քանակը՝ 2

- «թաց պատրաստման հատվածում» սայլակների քանակը՝ 3

- չոր հատվածում սայլակների քանակը (թունելից հետո)՝ 2

- անհրաժեշտ սայլակների ընդհանուր քանակը՝ 14

- անհրաժեշտ սկուտեղների ընդհանուր քանակը՝ $14 \times 15 = 210$

VI. Ծծումբով ծխեցման խցեր/բջիջներ

6.1 Կարողությունը՝ 2 սայլակ

6.2 Չափսերը՝ երկարություն՝ 5 ֆուտ (1.52 մ), լայնություն՝ 3.5 ֆուտ (1.06 մ), բարձրություն՝ 55 դյույմ (1397 մմ)

6.3 Խցի/բջիջի ներսում ծծումբով ծխեցման մեկ խողովակ, տրամագիծ՝ 15 սմ

VII. SO₂ գեներատոր. Տրամագիծ՝ 45 սմ, բարձրություն՝ 70 սմ

VIII. Օդով տաքացուցիչ/ջերմակուտակիչ

8.1 Չափսերը՝ երկարություն՝ 5մ, Բարձրություն՝ 30 սմ, Բարձրություն1՝ 15 սմ, Բարձրություն2՝ 20 սմ

8.2 Հատակ/ ծալքավոր սև ներկված երկաթե թերթեր

8.3 Միջանկյալ ջերմակուտակիչ՝ երկաթե սև ներկված մետաղական դիսկ / մոտավորապես 3 սմ տրամագիծ ֆիքսատորով անցքերով մաղ. ծածկի և ջերմության կուտակիչի միջև միջին հեռավորության վրա

8.4 Ծածկ՝ թափանցիկ 3 մմ օրգանական ապակուց դիսկ (կամ թափանցիկ պլաստմասսե թերթեր)

Չորացուցիչում կիրառվող վերը նշված հաշվարկը հիմնված է զարգացող երկրներում ՊԳԿ ծրագրերի շրջանակում իրական իրավիճակից. շինարարական նյութերի առկայությունը հաստատվել է:

Չորացնող հարմարանքի օրիննտացիայի համար հաշվի են առնվել առկա չորացման բակի աշխարհագրական դիրքը և տեղի քամու ուղղությունը:

Ջրագրկված մրգերի և բանջարեղենի, այդ թվում նաև ուտելու սնկերի մասով հիգիենիկ պրակտիկայի կանոններ (CAC/RCP 5-1971)

Բաժին I. Կիրառության շրջանակը

Սույն կանոնները վերաբերում են արհեստականորեն ջրագրկված (այդ թվում նաև՝ սառեցմամբ-ջրագրկված) մրգերին և բանջարեղենին, որոնք ջրագրկվել են բնական (ջրալի) վիճակից կամ զուգակցվել են արևի տակ չորացման հետ, և ներառում է այն արտադրանքը, որի վերաբերյալ սովորաբար կիրառվում է «ջրագրկված մթերք» արտահայտությունը:

Մրգերը և բանջարեղենը ջրագրկված վիճակում սովորաբար քիչ խոնավություն են պարունակում, անհամ են (կամ ունեն վատ համ) և կարող են պահպանվել սովորական պայմաններում, առանց որակի էական վատթարացման՝ բորբոսի, էնզիմային կամ մանրէաբանական փոփոխությունների պատճառով:

Մինչև ջրագրկումը մրգերը և բանջարեղենը, կարող են կտրատվել շերտերի կամ խորանարդիկների ձևով, բաժանվել երկու կամ չորս մասերի կամ ենթարկվել այլ մասնատման կամ թողնվել ամբողջական:

Սույն կանոններով կարգավորվող մրգերը ներառում են, սակայն չեն սահմանափակվում հետևյալ մրգերով՝ խնձոր, բանան, լորամիրգ (клюква), կեռաս, հապալաս (հավամիրգ, черника):

Սույն կանոններով կարգավորվող բանջարեղենը ներառում է, սակայն չի սահմանափակվում հետևյալ բանջարեղենով՝ արտիճուկ, ծներեկ, կանաչ լոբի, կաղամբ, ծաղկակաղամբ, նեխուր, քաղցր եգիպտացորեն, բադրիջան, սոխ, կանաչ ոլոռ, կարտոֆիլ, դդմիկ, քաղցր կարտոֆիլ, լոլիկ, ոչ թունավոր, աճեցրած սնկեր և չորացրած կամ կտրատած վայրի սնկեր՝ համաձայն տվյալ երկրի պետական լիազոր մարմնի կողմից հաստատված ցանկի:

Բացառություն են կազմում՝ ընդեղենը և հարաբերականորեն բարձր խոնավություն պարունակող «առևտրային չրերը», որոնք չորացված վիճակում պիտանի են ուտելու համար, ինչպես նաև այլ չորացրած արտադրանքը, ինչպես օրինակ՝ ձավարեղենը, լոբազգիները և պատիձավորները, այդ թվում՝ չոր լոբին, չոր սիսեռը, չոր համեմունքները և այլ տեսակի չոր սնունդը, որոնց համար արհեստական չորացման և պահեստավորման նպատակով նախաձեռնված կարիք հազվադեպ է լինում:

Բաժին II. Սահմանումներ

Ջրագրկում՝ արհեստական եղանակով, իսկ որոշ դեպքերում նաև՝ արևի տակ չորացման հետ զուգակցմամբ, խոնավության հեռացումն է:

Բաժին III. Հումքի նկատմամբ պահանջներ

Ա. Բնապահպանական սանիտարիան մրգի աճեցման և արտադրական տարածքներում

(1) Մարդկային և կենդանական թափոնների սանիտարական հեռացումը: Համապատասխան ուղադրություն պետք է դարձվի մարդկային և կենդանական թափոնների հեռացման գործընթացին, որպեսզի հանրային առողջության կամ հիգիենիկ վտանգ չառաջանա, ինչպես նաև առանձնահատուկ ուղադրություն պետք է դարձվի այդ թափոնների հետևանքով մթերքը աղտոտվելուց պաշտպանելուն:

(2) Ոռոգման ջրի սանիտարական որակը: Ոռոգման համար օգտագործվող ջուրը չպետք է մթերքի աղտոտման պատճառ հանդիսանա, ինչի հետևանքով վտանգ կառաջանա հանրային առողջության համար:

(3) Կենդանիների, բույսերի, վնասատուների և հիվանդությունների նկատմամբ վերահսկողությունը: Վերահսկողության (պաշտպանիչ) միջոցառումներ իրականացնելիս, քիմիական, կենսաբանական կամ ֆիզիկական նյութերով մշակումը պետք է իրականացվի միայն համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպության (գործակալության) խորհուրդներին համապատասխան՝ հավանական վտանգների, այդ թվում՝ մթերքում թունավոր նյութերի մնացորդների առկայության հավանականության վերաբերյալ խորը գիտելիքներ ունեցող աշխատակցի կողմից կամ նրա անմիջական վերահսկողությամբ:

Բ. Բերքահավաքի և սննդի արտադրության նկատմամբ սանիտարական պահանջներ

(1) Սարքավորումներ և արտադրանքի տարաները: Սարքավորումները և տարաները չպետք է վտանգ ներկայացնեն առողջության համար: Բազմակի օգտագործման համար նախատեսված տարաները պետք է պատրաստված լինեն այնպիսի նյութից և ունենան այնպիսի կառուցվածք, որ հնարավոր լինի դրանց մանրազնին մաքրումը և պետք է միշտ մաքրվեն ու պահվեն այնպես, որ մթերքի աղտոտման աղբյուր չհանդիսանան:

(2) Սանիտարական մեթոդները: Բերքահավաքի և արտադրության գործընթացը, մեթոդները և ընթացակարգերը պետք է լինեն մաքուր և սանիտարական նորմերին համապատասխան:

(3) Ակնհայտորեն ոչ պիտանի նյութերի հեռացումը: Բերքահավաքի և արտադրության ժամանակ պետք է հնարավորինս առանձնացվեն ոչ պիտանի նյութերը և տեղափոխվեն այնպիսի վայրեր և այնպես, որ բացառվի ջրի, սննդի կամ մնացած բերքի աղտոտման հնարավորությունը:

(4) Արտադրանքի պաշտպանությունը աղտոտումից: Համապատասխան միջոցառումներ պետք է ձեռնարկվեն՝ տեղափոխման և պահեստավորման ընթացքում հումքը կենդանիներից, միջատներից, մակարոններից, թռչուններից, քիմիական և միկրոբիոլոգիական աղտոտիչներից կամ այլ ոչ ցանկալի նյութերից պաշտպանելու համար: Ելնելով մթերքի տեսակից և բերքահավաքի մեթոդից պետք է որոշվի պաշտպանության անհրաժեշտ մակարդակը և տեսակը:

Գ. Բեռնափոխադրումը

(1) Փոխադրամիջոցները (հարմարանքները): Արտադրական տարածքներից, բերքահավաքի կամ պահեստավորման վայրից բերքի կամ հումքի բեռնափոխադրման համար նախատեսված փոխադրամիջոցները (հարմարանքները) պետք է համապատասխան լինեն իրենց ծառայած նպատակներին և պետք է պատրաստված լինեն այնպիսի նյութերից ու ունենան այնպիսի կառուցվածք, որ հնարավոր լինի դրանց մանրազնին մաքրումը: Դրանք պետք է միշտ մաքրվեն ու պահվեն այնպես, որ մթերքի աղտոտման աղբյուր չհանդիսանան:

(2) Բեռնափոխադրման գործընթացը: Բեռնափոխադրման գործընթացը պետք է այնպես կազմակերպված լինի, որ բացառի արտադրանքի աղտոտումը: Առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձվի արագ փչացող ապրանքների տեղափոխման վրա՝ կանխելու համար դրանց փչացումը կամ որակի վրա բացասական ազդեցությունը: Փոխադրվող արտադրանքից կամ տեղափոխման հեռավորությունից կախված, եթե անհրաժեշտ է, պետք է օգտագործվեն հատուկ սարքավորումներ (օրինակ՝ սառնարաններ): Եթե օգտագործվում է սառույց, որը գտնվում է սննդի հետ անմիջական շփման մեջ, ապա այն պետք է բավարարի Բաժին IV-ի Ա ենթաբաժնի 2(գ) ենթակետի պահանջներին:

Բաժին IV. Արտադրական տարածքների և գործառնությունների նկատմամբ պահանջներ

Ա. Արտադրամասի կառուցումը և կառուցվածքը

(1) Տեղակայումը, չափսը և սանիտարիայի տեսանկյունից կառուցվածքը: Շինությունները և հարակից տարածքները պետք է նախագծված և տեղակայված լինեն այնպես, որ հնարավորինս զերծ պահվեն անցանկալի հոտերից, ծխից, փոշուց և այլ աղտոտիչներից, պետք է ունենան իրենց ծառայած նպատակին համապատասխան տարածք, որպեսզի բացառվի մարդկանց կամ սարքավորումների կուտակումները (խիտ հագեցվածություն): Պետք է ունենան ամուր կառուցվածք և գտնվեն բարվոք վիճակում, պետք է ունենան այնպիսի կառուցվածք, որը կխոչընդոտի միջատների, թռչունների և այլ մակաբույծների մուտքը կամ ապաստանումը: Պետք է ունենա այնպիսի կառուցվածք, որ հնարավոր լինի այն հեշտությամբ և մանրագնին մաքրել: Այն հատվածներում որտեղ օդում առկա են աղտոտիչների մեծ կուտակումներ, պետք է տեղադրվեն հատուկ սարքավորումներ, որոնք կմաքրեն օդը:

(2) Սանիտարական պայմանները և դրանց վերահսկումը

ա) Գործընթացների տարանջատումը: Հիմքի ստացման և պահպանման տարածքները պետք է առանձնացված լինեն պատրաստի արտադրանքի արտադրման և փաթեթավորման տարածքներից, որպեսզի բացառվի վերջնական արտադրանքի աղտոտումը: Սննդային ապրանքների պահպանման, արտադրման և տեղափոխման համար նախատեսված տարածքները և տարողությունները պետք է տարանջատված լինեն ոչ սննդային ապրանքների համար նախատեսված տարածքներից և տարողություններից: Սննդամթերքի արտադրության հետ կապված տարածքները պետք է ամբողջապես առանձնացված լինեն բնակելի տարածքներից:

բ) Ջրի մատակարարումը: Պետք է ապահովված լինի մեծ քանակությամբ սառը և տաք ջրի մատակարարումը: Ջուրը պետք է լինի խմելու ջրի որակի: Խմելու ջրի չափանիշները պետք է լինեն ոչ պակաս քան Համաշխարհային առողջապահական կազմակերպության 1971 թվականի «Խմելու ջրի միջազգային ստանդարտներով» սահմանվածները:

գ) Սառույցը: Սառույցը պետք է պատրաստված լինի խմելու ջրի որակի ջրից, և պետք է արտադրվի, տեղափոխվի, պահեստավորվի և օգտագործվի այնպես, որ բացառվի դրա աղտոտման հնարավորությունը:

դ) Օձանդակ (ոչ խմելու) ջրի մատակարարումը: Օգտագործվող ոչ խմելու ջուրը (օրինակ՝ հակահիդրոէկային համակարգի համար) պետք է մատակարարվի առանձին խողովակներով, որոնք տեսանելի ճված լինեն (ցանկալի է տարբեր գույներով) և պետք է չունենան որևէ հատում կամ հետհոսք (հակառակ սիֆոնացում) խմելու ջրի խողովակների հետ:

ե) Ջրմուղ համակարգը և թափոնների հեռացումը: Ջրմուղ համակարգը և թափոնների հեռացման բոլոր խողովակաշարերը, այդ թվում նաև՝ կոյուղիները, պետք է լինեն բավական լայն, որպեսզի կարողանան հեռացնել մեծ զանգվածներ: Խողովակները պետք է լինեն անջրանցիկ, ունենան համապատասխան չափսերի ցանցեր և մուտքի ու ելքի անցքեր: Ջրմուղ համակարգը և թափոնների հեռացման մեթոդները պետք է հաստատված լինեն համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից:

Կոշտ և կիսակոշտ թափոնների հեռացումն արտադրանքի պատրաստման, վերամշակման, պահածոյացման և փաթեթավորման տարածքներից պետք է կատարվի շարունակական կամ համարյա շարունակական եղանակով ջրի և (կամ) համապատասխան սարքավորման միջոցով, այնպես, որ այս տարածքները մշտապես գտնվեն մաքուր վիճակում և բացառվի արտադրանքի աղտոտումը:

Թափոնները պետք է հեռացվեն այնպիսի վայրեր և այնպես, որ հնարավոր չլինի դրանք օգտագործել մարդկային սննդի մեջ, բացառվի ջրի կամ սննդի աղտոտման կամ կրծողների, միջատների և այլ վնասատուների համար ապաստարան կամ բազմացման վայր դառնալու հնարավորությունը:

զ) Լուսավորությունը և օդափոխությունը: Տարածքները պետք է լավ լուսավորված և օդափոխված լինեն: Հատուկ ուշադրություն է պետք դարձնել այն սարքավորումների և տարածքների օդափոխությանը, որտեղ շատ շոգ է, գոյանում է շատ գոլորշի, տեղի ծուխ կամ գոլորշի կամ աղտոտիչ հոտեր: Լավ օդափոխությունը կարևոր է, քանի որ այն կանխում է կոնդենսացիան (որը կարող է կաթալ արտադրանքի վրա), ինչպես նաև բորբոսի աճը, որը նույնպես կարող է ընկնել արտադրանքի մեջ: Արտադրական բոլոր տարածքներում լուսավորություն ապահովող լամպերը և լուսարձակները պետք է լինեն հատուկ ապահով տեսակի կամ հատուկ կերպով պաշտպանված, որպեսզի բացառվի կոտրվելու դեպքում վերջինների մասնիկների հայտնվելը սննդի մեջ:

է) Սանհանգույցները և այլ հարմարանքները: Արտադրամասերում պետք է տեղադրված լինեն համապատասխան և հարմարավետ զուգարաններ, սանհանգույցի տարածքում պետք է տեղադրված լինեն ինքնուրույնաբար փակվող դռներ: Սանհանգույցները պետք է լավ լուսավորված և օդափոխված լինեն և չպետք է մուտք ունենան անմիջապես դեպի արտադրամասեր: Դրանք պետք է միշտ պահվեն մաքուր վիճակում: Սանհանգույցներում պետք է տեղադրված լինեն ձեռքեր լվանալու հարմարանքներ և փակցված լինեն ցուցումներ անձնակազմի համար՝ սանհանգույցից օգտվելուց հետո ձեռքերը պարտադիր լվանալու վերաբերյալ:

ը) Ձեռք լվանալու հարմարանքները: Ձեռք լվանալու և չորացնելու համապատասխան և հարմարավետ սարքավորումներ պետք է տեղադրված լինեն արտադրական գործընթացներում անհրաժեշտ բոլոր վայրերում: Դրանք պետք է տեղադրված լինեն ամբողջ արտադրական տարածքով մեկ: Որտեղ հնարավոր է, պետք է տեղադրված լինեն մեկանգամյա օգտագործման սրբիչներ, այլապես ձեռքերի չորացման մեթոդը պետք է հաստատված լինի համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից: Բոլոր հարմարանքները պետք է մշտապես գտնվեն մաքուր վիճակում:

Բ. Սարքավորումներ և պարագաներ

(1) Նյութերը: Սննդի հետ անմիջական շփման մեջ գտնվող բոլոր մակերեսները պետք է լինեն հարթ, առանց քերծվածքների և ձեղքերի, ոչ թունավոր, չպետք է ռեակցիայի մեջ մտնեն սննդամթերքի հետ, բազմակի անգամ մաքրվելուց հետո պիտանի լինեն օգտագործման համար, լինեն ոչ կլանող նյութից, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ արտադրական գործընթացի բնույթը պահանջում է օրինակ փայտի մակերեսով պարագաների կիրառում:

(2) Սանիտարական նախագիծը, կառուցումը և տեղադրումը: Սարքավորումները և պարագաները պետք է այնպես նախագծված և կառուցված լինեն, որպեսզի բացառվեն հիգիենիկ վտանգները և հնարավոր լինի դրանց հեշտ և մանրակրկիտ մաքրումը: Ոչ շարժական սարքավորումները պետք է տեղադրված լինեն այնպես, որ հնարավոր լինի հեշտ և մանրակրկիտ մաքրումը:

(3) Սարքավորումները և պարագաները: Ոչ սննդային կամ աղտոտիչ նյութերի համար կիրառվող սարքավորումները և պարագաները պետք է հատուկ կերպով մակնշված լինեն և չպետք է օգտագործվեն սննդային ապրանքների համար:

(4) Չորացնող սարքավորումները: Չորացնող սարքավորումները պետք է կառուցված լինեն և շահագործվեն այնպես, որ բացառվի արտադրանքի վրա չորացման համար կիրառվող նյութերի բացասական ազդեցությունը:

Գ. Գործառնությունների նկատմամբ հիգիենիկ պահանջներ

(1) Գործարանի, հարմարանքների և արտադրամասի սանիտարական վիճակի պահպանումը: Ծիւնությունները, սարքավորումները, պարագաները և բոլոր այլ հարմարանքները պետք է պահվեն սարքին վիճակում, լինեն մաքուր և շահագործվեն սանիտարական նորմերի պահպանմամբ: Աշխատանքի ընթացքում թափոնները պետք է հաճախակի հեռացվեն արտադրամասից, և պետք է առկա լինեն համապատասխան քանակի աղբի տարողություններ: Օգտագործվող մաքրող և ախտահանող նյութերը պետք է լինեն կիրառման ոլորտին համապատասխան և օգտագործվեն այնպես, որ որևէ պարագայում վտանգ չներկայացնեն հանրային առողջության համար:

(2) Վնասատուների դեմ պայքարը: Արդյունավետ միջոցներ պետք է ձեռնարկվեն, որպեսզի բացառվի միջատների, կրծողների, թռչունների և այլ վնասատուների ներթափանցումը արտադրական տարածք ապաստանումը այնտեղ:

(3) Արտադրական տարածք տնային կենդանիների ներթափանցման բացառումը: Ծների, կատուների և այլ տնային կենդանիների մուտքը արտադրամասեր կամ պահեստային տարածքներ պետք է արգելված լինի:

(4) Անձնակազմի առողջությունը: Գործարանի ղեկավարությունը պետք է տեղեկացնի աշխատակիցներին, որ այն անձիք, ովքեր ունեն վարակված վերքեր, ցավեր կամ ցանկացած հիվանդություն, հատկապես՝ փորլուծություն, պետք է անհապաղ այդ մասին տեղյակ պահեն ղեկավարությանը: Եթե հայտնի է, որ որևէ անձ տառապում է սննդի միջոցով փոխանցվող հիվանդությամբ կամ հանդիսանում է այդպիսի հիվանդության միկրոօրգանիզմներ կրող կամ ունի վարակված վերքեր, ցավեր կամ ցանկացած հիվանդություն, ղեկավարությունը պետք է ապահովի, որպեսզի այդ անձը չմասնակցի արտադրական այն գործընթացներին, որոնց միջոցով հավանականություն կա վարակը փոխանցել սննդամթերքին կամ վերջինիս հետ շփման մեջ գտնվող մակերեսներին:

(5) Թունավոր նյութերը: Դերատիզացիայի, կրծողների ու միջատների դեմ պայքարի համար կիրառվող և բոլոր այլ թունավոր նյութերը պետք է պահվեն առանձին փակ սենյակներում կամ պահարաններում և պետք է գործածվեն միայն համապատասխան գիտելիքներ ունեցող անձանց կողմից: Դրանք պետք է օգտագործվեն բացառապես այն մարդկանց կողմից կամ անմիջական ղեկավարությամբ, ովքեր խորը գիտելիքներ ունեն այդ նյութերի հետ կապված հնարավոր վտանգների, ներառյալ՝ սննդամթերքի աղտոտման վտանգների վերաբերյալ:

(6) Անձնակազմի հիգիենան և արտադրական գործընթացները

ա) Արտադրամասում աշխատող ողջ անձնակազմը աշխատանքի ընթացքում պետք է պահպանի անձնական մաքրության բարձր մակարդակ: Հագուստները, այդ թվում նաև՝ գլխաշորերը, պետք է լինեն մաքուր և կատարվող աշխատանքին համապատասխան:

բ) Ձեռքերը պետք է լվացվեն այնքան հաճախակի, ինչքան անհրաժեշտ է հիգիենայի կանոններին համապատասխանելու համար:

գ) Ուտելը, ծխելը, մաստակ ծամելը և թքելը պետք է արգելված լինեն արտադրամասերում:

դ) Բոլոր հնարավոր միջոցառումները պետք է ձեռնարկվեն, որպեսզի բացառվի սննդային արտադրանքի կամ դրա բաղադրիչների աղտոտումն օտարածին մարմինների կողմից:

ե) Ձեռքերի վրա առաջացած փոքր կտրվածքները և վերքերը պետք է համապատասխան կերպով մշակվեն և փակվեն անջրանցիկ կապոցներով: Այդպիսի դեպքերի համար պետք է առկա լինեն առաջին օգնության համապատասխան պարագաներ, որպեսզի բացառվի սննդի աղտոտումը:

զ) Արտադրական գործընթացներում կիրառվող ձեռնոցները պետք է պահվեն մաքուր և սանիտարական պայմաններում և պետք է հիմնականում պատրաստված լինեն անջրանցիկ նյութերից, բացառությամբ այն դեպքերի երբ տվյալ տեսակի նյութերից պատրաստված ձեռնոցների գործածումը անհամատեղելի է կատարվող աշխատանքի հետ:

Դ. Գործառնությունները և արտադրական գործընթացների նկատմամբ պահանջները

(1) Հումքը:

ա) Ընդունման չափանիշներ: Չպետք է ընդունվի այնպիսի հումք, որը պարունակում է փտած, թունավոր կամ օտարածին այլ նյութեր, որոնք տեսակավորման և վերամշակման սովորական գործարանային ընթացակարգերի արդյունքում ակնհայտորեն չեն կարող հեռացվել մինչև թույլատրելի սահմաններ:

բ) Պահեստավորում: Պահեստավորված հումքը պետք է պահվի այնպիսի պայմաններում, որ բացառվի վարակումը և աղտոտումը, իսկ որակի վատթարացումը հասցվի նվազագույնի:

գ) Զուր: Հումքի տեղափոխման համար կիրառվող ջուրը պետք է լինի այնպիսի աղբյուրից կամ այնպիսի մշակում անցնի, որ հանրային առողջությանը վտանգ չներկայացնի և պետք է օգտագործվի միայն համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից թույլատվություն ստանալուց հետո:

(2) Հնումը և տեսակավորումը: Նախքան հոսքային գծի վրա հայտնվելը կամ հոսքային գծի վրա հարմար հատվածում հումքը պետք է պատշաճորեն զննվի, տեսակավորվի և խտանվի՝ անպետք նյութերից ազատվելու համար: Այս գործողությունները պետք է կատարվեն սանիտարական բոլոր կանոնների պահպանմամբ: Հետագա վերամշակման համար կարող է օգտագործվել բացառապես մաքուր և պիտանի հումքը:

(3) Լվացումը կամ այլ նախապատրաստական աշխատանքները: Հումքը պետք է պատշաճորեն լվացվի, որպեսզի դրա վրայից վերացվեն հողը և այլ աղտոտիչ նյութեր: Այս նպատակներով օգտագործվող ջուրը չպետք է կրկին շրջանառվի, բացառությամբ, երբ վերջինս այնպես է վերամշակվում և մաքրվում, որ բացառվի հանրային առողջությանը վնաս հասցնելու հնարավորությունը: Պատրաստի արտադրանքը լվանալու, ողողելու և տեղափոխելու համար օգտագործվող ջուրը պետք է լինի խմելու ջրի որակի:

(4) Նախապատրաստումը և վերամշակումը: Վերջնական արտադրանք ստանալուն և փաթեթավորմանը նախորդող նախապատրաստական աշխատանքները ժամանակագրական առումով պետք է կազմակերպված լինեն այնպես, որ ապահովվի հաջորդական միավորների արագ հոսքը և այդ ընթացքում բացառվի արտադրանքի աղտոտումը, փչացումը, փտումը կամ դրա մեջ վարակիչ կամ թունավոր միկրոօրգանիզմների ի հայտ գալու հավանականությունը:

(5) Վերջնական արտադրանքի փաթեթավորումը:

ա) Նյութերը: Փաթեթավորման նյութերը պետք է պահվեն մաքուր և սանիտարական պայմաններում, պաշտպանեն արտադրանքը աղտոտումից, ինչպես նաև դրանցից արտադրանքին չփոխանցվեն ոչ ցանկալի նյութեր այն քանակությամբ, որը գերազանցում է համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից ընդունելի սահմանաչափերը:

բ) Մեթոդները: Փաթեթավորումը պետք է իրականացվի այնպիսի պայմաններում, որոնք բացառում են արտադրանքի աղտոտումը:

(6) Վերջնական արտադրանքի պահպանումը (կոնսերվանտներով մշակումը): Վերջնական արտադրանքի կոնսերվանտներով կամ այլ ձևով մշակման մեթոդները պետք է լինեն այնպիսին, որ բոլոր այն միջատները կամ մամուկները, որոնք դեռ կարող է առկա լինեն, սատկեն, իսկ վերջնական արտադրանքը պաշտպանված լինի աղտոտումից, փչացումից կամ հանրային առողջության համար վտանգի առաջացման հնարավորությունից: Վերջնական արտադրանքում խոնավության մակարդակը պետք է լինի այնպիսին, որ արտադրման և առաքման (իրացման) վայրերում հնարավոր լինի դրա պահումը այդ վայրերի համար կանխատեսելի սովորական պայմաններում, առանց որակի էական վատթարացման՝ փտելու, բորբոսի, էնզիմային փոփոխությունների կամ այլ պատճառներով: Համապատասխան եղանակով չորացումից բացի, վերջնական արտադրանքը կարող է մշակվել Կոդեքս Ալիմենտարիուս հանձնաժողովի կողմից հաստատված ստանդարտներով սահմանված թույլատրելի չափերի քիմիական կոնսերվանտներով (այդ թվում՝ ֆոնիզանտներով), կարող է ենթարկվել ջերմային մշակման և (կամ) փաթեթավորվել հերմետիկ եղանակով, որպեսզի արտադրանքը մնա անվտանգ և չփչանա սովորական ոչ սառնարանային պայմաններում:

(7) Վերջնական արտադրանքի պահեստավորումը և փոխադրումը: Վերջնական արտադրանքը պետք է պահեստավորվի և փոխադրվի այնպիսի պայմաններում, որոնք կբացառեն պաթոգեն կամ թունավոր միկրոօրգանիզմներով աղտոտման կամ վերջիններիս առաջացման, ինչպես նաև կրծողներից կամ միջատներից արտադրանքի կամ բեռնարկղերի վարակման կամ որակի վատթարացման հնարավորությունը:

ա) Արտադրանքը պետք է պահպանվի ըստ դրա պահպանման համապատասխան ժամկետի, ջերմաստիճանի, խոնավության և ճնշման, որպեսզի բացառվի արտադրանքի որակի էական վատթարացումը: Նման տեսակ արտադրանքի համար առաջնային նշանակություն ունի խոնավության մակարդակի վերահսկողությունը:

բ) Երբ ջրազրկված մթերքը պահվում է այնպիսի պայմաններում, որ հնարավոր է դրա վարակումը միջատներից կամ մամուկներից, անհրաժեշտ է պարբերաբար ձեռնարկել պաշտպանիչ միջոցառումներ: Զրազրկված մթերքը պետք է պահեստավորված լինի այնպես, որ հնարավոր լինի տեղում իրականացնել ծխեցման եղանակով ախտահանում կամ հնարավոր լինի արտադրանքը տեղափոխել այդպիսի միջոցառումներ իրականացնելու համար նախատեսված հատուկ տարածքներ: Կարելի է իրականացնել սառը պահեստավորում՝ միջատների կողմից մթերքը վարակելը կամ վնասելը բացառելու համար:

Ե. Սանիտարական վերահսկողության ծրագիր

Ցանկալի է, որպեսզի յուրաքանչյուր գործարանում մեկ անձ, ում պարտականությունները գերադասելիորեն չեն առնչվում արտադրության գործընթացի հետ, պատասխանատու լինի գործարանի տարածքի մաքրության համար: Նրան ենթակա աշխատակիցները պետք է լինեն կազմակերպության մշտական աշխատողներ և ունենան խորը գիտելիքներ՝ մաքրման միջոցների օգտագործման, սարքավորումները մաքրման համար ապամոնտաժելու մեթոդների և հնարավոր աղտոտման ու այլ վտանգների վերաբերյալ: Կարևոր տարածքները, սարքավորումները և նյութերը պետք է լինեն հատուկ ուշադրության առարկա, որպես մշտական սանիտարական վերահսկողության պլանի մաս:

2. Լաբորատոր վերահսկողության ծրագիր

Ի հավելումն համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից իրականացվող վերահսկողության, ցանկալի է, որ յուրաքանչյուր գործարան, իր արտադրանքի սանիտարական որակի նկատմամբ վերահսկողություն իրականացնելու նպատակով, ունենա որևէ լաբորատորիայում փորձաքննություններ իրականացնելու հնարավորություն: Այդպիսի փորձաքննությունների քանակը և տեսակը կարող է տարբերվել՝ կախված սննդամթերքի տեսակից և ղեկավարության պահանջներից: Վերահսկողական այդպիսի աշխատանքների արդյունքում մարդու սպառման համար ոչ պիտանի ամբողջ սննդամթերքը պետք է դուրս հանվի շրջանառությունից: Ճանաչված և ստանդարտ մեթոդները կիրառելուց բացի պետք է իրականացվեն վերլուծական ընթացակարգեր՝ արդյունքները պարզ մեկնաբանելու համար:

ԲԱԺԻՆ V. Վերջնական արտադրանքի դասակարգումը

Պետք է կիրառվեն նմուշառման, վերլուծության և տեսակավորման համապատասխան մեթոդներ՝ ներքոնշյալ չափանիշներին բավարարելու նպատակով:

Ա. Պատշաճ արտադրական պրակտիկայի համաձայն հնարավորիս բացառել ոչ ցանկալի նյութերի առկայությունն արտադրանքի մեջ:

Բ. Արտադրանքը չպետք է պարունակի որևէ պաթոգեն միկրոօրգանիզմ կամ դրանից առաջացող որևէ թունավոր նյութ:

Գ. Արտադրանքը պետք է համապատասխանի թունաքիմիկատների մնացորդային թույլատրելի չափերի և սննդային հավելումների վերաբերյալ Կոդեքս Ալիմենտարիուս հանձնաժողովի համապատասխան ստանդարտների պահանջներին:

Չորացված մրգերի մասով հիգիենիկ պրակտիկայի կանոններ (CAC/RCP 3-1969)

Բաժին I. Կիրառության շրջանակը

Սույն կանոնները կիրառվում են արհեստական կամ բնական եղանակով կամ այդ երկուսի համադրությամբ չորացված բոլոր մրգերի համար: Միրգը համարվում է չորացված, եթե այն մեծ մասամբ ջրազրկված է և, ի հավելումն դրան, կարող է ապահով և ըստ անհրաժեշտության վերամշակվել և փաթեթավորվել, որպեսզի հնարավոր լինի դրա իրացումը սովորական պայմաններում: Սույն կանոններով կարգավորվող մրգերը ներառում են՝ խնձորը, ծիրանը, դեղձը, տանձը, նեկտարինը, սալորը, թուզը, արմավենու պտուղները և գինու արտադրության մեջ կիրառվող պտուղները՝ սև խաղող և կարմրավուն խաղող: Պտուղները՝ բացառությամբ գինու արտադրության մեջ կիրառվողների, ցանկության դեպքում, չորացումից առաջ կարող են կորիզահանվել, միջուկահանվել, կտրատվել շերտերի կամ խորանարդիկների ձևով, բաժանվել երկու կամ չորս մասերի կամ ենթարկվել տվյալ մրգին համապատասխան այլ մասնատման: Սույն կանոնները չեն վերաբերում «ջրազրկված մրգերին», որոնց մեջ խոնավությունը չի գերազանցում 5%:

Բաժին II. Սահմանումներ

Սույն կանոնների համար բացակայում են:

Բաժին III. Հումքի նկատմամբ պահանջներ

Ա. Բնապահպանական սանիտարիան մրգի աճեցման և արտադրական տարածքներում

(1) Մարդկային և կենդանական թափոնների սանիտարական հեռացումը: Համապատասխան ուշադրություն պետք է դարձվի մարդկային և կենդանական թափոնների հեռացման գործընթացին, որպեսզի հանրային առողջության կամ հիգիենիկ վտանգ չառաջանա, ինչպես նաև առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձվի այդ թափոնների հետևանքով մրգերը աղտոտվելուց պաշտպանելուն:

(2) Ռոզգման ջրի սանիտարական որակը: Ռոզգման համար օգտագործվող ջուրը չպետք է մրգի աղտոտման պատճառ հանդիսանա, ինչի հետևանքով վտանգ կառաջանա հանրային առողջության համար:

(3) Կենդանիների, բույսերի, վնասատուների և հիվանդությունների նկատմամբ վերահսկողությունը: Մրգերի աճեցման վայրերը պետք է զերծ լինեն փտած կամ վնասված մրգերից, քանի որ դրանք կարող են միջատների, կրծողների կամ թռչունների ի հայտ գալու պատճառ հանդիսանալ: Վերահսկողության (պաշտպանիչ) միջոցառումներ իրականացնելիս, քիմիական, կենսաբանական կամ ֆիզիկական նյութերով մշակումը պետք է իրականացվի միայն համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպության (գործակալության) խորհուրդներին համապատասխան՝ հավանական վտանգների, այդ թվում՝ մրգերում թունավոր նյութերի մնացորդների առկայության հավանականության վերաբերյալ խորը գիտելիքներ ունեցող աշխատակցի կողմից կամ նրա անմիջական վերահսկողությամբ:

Բ. Բերքահավաքի և սննդի արտադրության նկատմամբ սանիտարական պահանջներ

(1) Սարքավորումներ և արտադրանքի տարաները: Սարքավորումները և տարաները չպետք է վտանգ ներկայացնեն առողջության համար: Բազմակի օգտագործման համար նախատեսված տարաները պետք է պատրաստված լինեն այնպիսի նյութից և ունենան այնպիսի կառուցվածք, որ հնարավոր լինի դրանց մանրազնին մաքրումը և պետք է միշտ մաքրվեն ու պահվեն այնպես, որ մրգի աղտոտման աղբյուր չհանդիսանան:

(2) Սանիտարական մեթոդները: Բերքահավաքի և արտադրության գործընթացը, մեթոդները և ընթացակարգերը պետք է լինեն մաքուր և սանիտարական նորմերին համապատասխան:

(3) Ակնհայտորեն ոչ պիտանի նյութերի հեռացումը: Բերքահավաքի և արտադրության ժամանակ պետք է հնարավորինս առանձնացվեն ոչ պիտանի նյութերը և պատշաճորեն հեռացվեն: Բերքահավաքից հետո միրգը պետք է ստուգվի համապատասխան լիազորություն ունեցող անձանց կողմից՝ համոզվելու համար, որ այն պիտանի է հետագա վերամշակման համար:

(4) Արտադրանքի պաշտպանությունը աղտոտումից: Համապատասխան միջոցառումներ պետք է ձեռնարկվեն՝ տեղափոխման և պահեստավորման ընթացքում հումքը կենդանիներից, միջատներից, մակարույծներից, թռչուններից, քիմիական և միկրոբիոլոգիական աղտոտիչներից կամ այլ ոչ ցանկալի նյութերից պաշտպանելու համար: Ելնելով մրգի տեսակից և բերքահավաքի մեթոդից պետք է որոշվի պաշտպանության անհրաժեշտ մակարդակը և տեսակը: Հումքը կամ չորացված միրգը բերքահավաքից կամ չորացնելուց հետո հնարավորինս շուտ պետք է տեղափոխվի կա՛մ համապատասխան պահեստ կա՛մ վերամշակման վայր՝ անհապաղ վերամշակման համար:

Այն դեպքում երբ հնարավոր է, որ մրգերը բերքահավաքի ընթացքում կամ դրանից հետո կամ չորացման ընթացքում վարակված լինեն միջատներից կամ մամուկներից՝ համապատասխան կանխարգելիչ միջոցառումներ պետք է ձեռնարկվեն՝ օրինակ ծխեցման եղանակով ախտահանում: Վերամշակման համար նախատեսված միրգը պետք է պահվի փակ տարաներում, շինություններում կամ համապատասխան այլ ծածկի տակ, այնպես որ պաշտպանված լինի կրծողներից, թռչուններից, միջատներից, աղբից և փոշուց: Ծխեցման եղանակով ախտահանման մեթոդները և կիրառվող քիմիական նյութերը պետք է հաստատված լինեն համապատասխան պետական լիազոր մարմինների կողմից:

(5) Չորացման համար նախատեսված բակերը: Այն պարագայում, երբ մրգերը չորացվում են չորացման համար նախատեսված բակերում՝ արևի տակ, այդ բակերը պետք է ձանաչվեն սննդի վերամշակման տարածքներ՝ անկախ այն հանգամանքից, թե դրանք հանդիսանում են հենց աճեցնողի սեփական օգտագործման տարածքներ, թե առևտրային (վարձակալված) տարածքներ: Այսպիսի տարածքները պետք է հնարավորինս համապատասխանեն սույն Կանոնների Բաժին IV-ում նկարագրված պահանջներին՝ մասնավորապես հետևյալներին՝

(ա) Գտնվելու վայրը: Չորացման համար նախատեսված բակերը պետք է գտնվեն անասունների կերակրատեղերից, արտաթորանքի կուտակման և (կամ) աղբի հավաքման այլ վայրերից բավականին մեծ հեռավորության վրա՝ այդ աղբյուրներից սննդի աղտոտումը կանխելու համար: Այդ բակերը պետք է ունենան նաև համապատասխան ջրահեռացման համակարգ:

(բ) Կառուցվածքը: Չորացման համար նախատեսված բակերի մակերեսը պետք է լինի այնպիսին, որ հնարավոր լինի այն անընդհատ պահել մաքուր վիճակում, որպեսզի կանխվի սննդի աղտոտումը: Որտեղ անհրաժեշտ է, բակը պետք է ցանկապատված լինի, որպեսզի բացառվի բակի տարածք կենդանիների ներխուժումը, իսկ բակի շրջակա տարածքը պետք է պահվի մաքուր, առանց մոլախոտի կամ այլ աղբի, որպեսզի բացառվի քամու միջոցով դրանց ներթափանցումը չորացման համար նախատեսված բակ:

Մրգերի կորիզահանումը, կտրատումը կամ այլ տեսակի մշակումը և սկուտեղների վրա տեղադրումը պետք է իրականացվի փակ տարածքներում, որտեղ պատուհանները ունեն համապատասխան պաշտպանվածություն՝ կանխարգելելու համար կրծողների, միջատների կամ թռչունների ներխուժումը: Երբ մրգի մշակումը կատարվում է բաց տարածքում, համապատասխան միջոցառումներ պետք է ձեռնարկվեն՝ պաշտպանելու համար միջատների, կրծողների, թռչունների կողմից միրգը աղտոտվելուց կամ դրանց ապաստարանի վերածվելուց: Տարածքները պետք է ունենան համապատասխան օդափոխություն և լուսավորություն, մաքուր զուգարաններ և ձեռք լվալու հարմարանքներ:

Ե՛վ վերամշակման համար նախատեսված թարմ միրգը և՛ արդեն չորացված միրգը պետք է պահվեն այնպես, որ պաշտպանված լինեն կրծողների, միջատների և թռչունների կողմից վնասվելուց, իսկ պահեստավորման ժամկետը պետք է լինի հնարավորինս նվազագույնը՝ պատշաճ արտադրական պրակտիկային համապատասխան:

Պետք է ապահովվի բավարար քանակությամբ խմելու ջրի որակի ջրի մատակարարում՝ ձեռքերի, սարքավորումների և հումքի լվացման համար: Խմելու ջրի չափանիշները պետք է լինեն ոչ պակաս քան Համաշխարհային առողջապահական կազմակերպության 1971 թվականի «Խմելու ջրի միջազգային ստանդարտներով» սահմանվածները:

(գ) Գործառնությունների նկատմամբ հիգիենիկ պահանջները: Չորացնելու համար նախատեսված սկուտեղները, սարքավորումները և պահեստավորման տարողությունները պետք է պահվեն մաքուր վիճակում՝ առանց մրգերի մնացորդների կամ օտար նյութերի, որոնք կարող են մրգի աղտոտման աղբյուր հանդիսանալ:

4. Բեռնափոխադրումը

(1) Փոխադրամիջոցները (հարմարանքները): Արտադրական տարածքներից, բերքահավաքի կամ պահեստավորման վայրից բերքի կամ հումքի բեռնափոխադրման համար նախատեսված փոխադրամիջոցները (հարմարանքները) պետք է համապատասխան լինեն իրենց ծառայած նպատակներին և պետք է պատրաստված լինեն այնպիսի նյութերից ու ունենան այնպիսի կառուցվածք, որ հնարավոր լինի դրանց մանրազնին մաքրումը: Դրանք պետք է միշտ մաքրվեն ու պահվեն այնպես, որ մրգի աղտոտման աղբյուր չհանդիսանան:

(2) Բեռնափոխադրման գործընթացը: Բեռնափոխադրման գործընթացը պետք է այնպես կազմակերպված լինի, որ բացառի արտադրանքի աղտոտումը: Առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձվի արագ փչացող ապրանքների տեղափոխման վրա՝ կանխելու համար դրանց փչացումը կամ որակի վրա բացասական ազդեցությունը: Փոխադրվող արտադրանքից կամ տեղափոխման հեռավորությունից կախված, եթե անհրաժեշտ է, պետք է օգտագործվեն հատուկ սարքավորումներ (օրինակ՝ սառնարաններ): Եթե օգտագործվում է սառույց, որը գտնվում է սննդի հետ անմիջական շփման մեջ, ապա այն պետք է բավարարի Բաժին IV-ի Ա ենթաբաժնի 2(գ) ենթակետի պահանջներին:

Բաժին IV. Արտադրական տարածքների և գործառնությունների նկատմամբ պահանջներ

Ա. Արտադրամասի կառուցումը և կառուցվածքը

(1) Տեղակայումը, չափսը և սանիտարիայի տեսանկյունից կառուցվածքը: Ծինությունները և հարակից տարածքները պետք է նախագծված և տեղակայված լինեն այնպես, որ հնարավորինս զերծ պահվեն անցանկալի հոտերից, ծխից, փոշուց և այլ աղտոտիչներից, պետք է ունենան իրենց ծառայած նպատակին համապատասխան տարածք, որպեսզի բացառվի մարդկանց կամ սարքավորումների կուտակումները (խիտ հագեցվածություն): Պետք է ունենան ամուր կառուցվածք և գտնվեն բարվոք վիճակում, պետք է ունենան այնպիսի կառուցվածք, որը կխոչընդոտի միջատների, թռչունների և այլ մակաբույծների մուտքը կամ ապաստանումը: Պետք է ունենա այնպիսի կառուցվածք, որ հնարավոր լինի այն հեշտությամբ և մանրագնին մաքրել: Այն հատվածներում որտեղ օդում առկա են աղտոտիչների մեծ կուտակումներ, պետք է տեղադրվեն հատուկ սարքավորումներ, որոնք կմաքրեն օդը:

(2) Սանիտարական պայմանները և դրանց վերահսկումը

ա) Գործընթացների տարանջատումը: Հումքի ստացման և պահպանման տարածքները պետք է առանձնացված լինեն պատրաստի արտադրանքի արտադրման և փաթեթավորման տարածքներից, որպեսզի բացառվի վերջնական արտադրանքի աղտոտումը: Սննդային ապրանքների պահպանման, արտադրման և տեղափոխման համար նախատեսված տարածքները և տարողությունները պետք է տարանջատված լինեն ոչ սննդային ապրանքների համար նախատեսված տարածքներից և տարողություններից: Սննդամթերքի արտադրության հետ կապված տարածքները պետք է ամբողջապես առանձնացված լինեն բնակելի տարածքներից:

բ) Ջրի մատակարարումը: Պետք է ապահովված լինի մեծ քանակությամբ սառը և բավարար քանակությամբ տաք ջրի մատակարարումը: Հուրը պետք է լինի խմելու ջրի որակի: Խմելու ջրի չափանիշները պետք է լինեն ոչ պակաս քան Համաշխարհային առողջապահական կազմակերպության 1971 թվականի «Խմելու ջրի միջազգային ստանդարտներով» սահմանվածները:

գ) Սառույցը: Սառույցը պետք է պատրաստված լինի խմելու ջրի որակի ջրից, և պետք է արտադրվի, տեղափոխվի, պահեստավորվի և օգտագործվի այնպես, որ բացառվի դրա աղտոտման հնարավորությունը:

դ) Օժանդակ (ոչ խմելու) ջրի մատակարարումը: Օգտագործվող ոչ խմելու ջուրը (օրինակ՝ հակահրդեհային համակարգի համար) պետք է մատակարարվի առանձին խողովակներով, որոնք տեսանելի նշված լինեն (ցանկալի է տարբեր գույներով) և պետք է չունենան որևէ հատում կամ հետհոսք (հակառակ սիֆոնացում) խմելու ջրի խողովակների հետ:

ե) Ջրմուղ համակարգը և թափոնների հեռացումը: Ջրմուղ համակարգը և թափոնների հեռացման բոլոր խողովակաշարերը, այդ թվում նաև՝ կոյուղիները, պետք է լինեն բավական լայն, որպեսզի կարողանան հեռացնել մեծ զանգվածներ: Խողովակները պետք է լինեն անջրանցիկ, ունենան համապատասխան չափսերի ցանցեր և մուտքի ու ելքի անցքեր: Թափոնների հեռացումը պետք է կազմակերպված լինի այնպես, որ բացառվի խմելու ջրի աղտոտումը: Ջրմուղ համակարգը և թափոնների հեռացման մեթոդները պետք է հաստատված լինեն համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից:

զ) Լուսավորությունը և օդափոխությունը: Տարածքները պետք է լավ լուսավորված և օդափոխված լինեն: Հատուկ ուշադրություն է պետք դարձնել այն սարքավորումների և տարածքների օդափոխությանը, որտեղ շատ շոգ է, գոյանում է շատ գոլորշի, տիպա ծուխ կամ գոլորշի կամ աղտոտիչ հոտեր: Լավ օդափոխությունը կարևոր է, քանի որ այն կանխում է կոնդենսացիան (որը կարող է կաթալ արտադրանքի վրա), ինչպես նաև բորբոսի աճը, որը նույնպես կարող է ընկնել արտադրանքի մեջ: Արտադրական բոլոր տարածքներում լուսավորություն ապահովող լամպերը և լուսարձակները պետք է լինեն հատուկ ապահով տեսակի կամ հատուկ կերպով պաշտպանված, որպեսզի բացառվի կոտրվելու դեպքում վերջինների մասնիկների հայտնվելը սննդի մեջ:

է) Սանհանգույցները և այլ հարմարանքները: Արտադրամասերում պետք է տեղադրված լինեն համապատասխան և հարմարավետ զուգարաններ, սանհանգույցի տարածքում պետք է տեղադրված լինեն ինքնուրույնաբար փակվող դռներ: Սանհանգույցները պետք է լավ լուսավորված և օդափոխված լինեն և չպետք է մուտք ունենան անմիջապես դեպի արտադրամասեր: Դրանք պետք է միշտ պահվեն մաքուր վիճակում: Սանհանգույցներում պետք է տեղադրված լինեն ձեռքեր լվանալու հարմարանքներ և փակցված լինեն ցուցումներ անձնակազմի համար՝ սանհանգույցից օգտվելուց հետո ձեռքերը պարտադիր լվանալու վերաբերյալ:

ը) Ձեռք լվանալու հարմարանքները: Ձեռք լվանալու և չորացնելու համապատասխան և հարմարավետ սարքավորումներ պետք է տեղադրված լինեն արտադրական գործընթացներում անհրաժեշտ բոլոր վայրերում: Դրանք պետք է տեղադրված լինեն ամբողջ արտադրական տարածքով մեկ: Որտեղ հնարավոր է, պետք է տեղադրված լինեն մեկանգամյա օգտագործման սրբիչներ, այլապես ձեռքերի չորացման մեթոդը պետք է հաստատված լինի համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից: Բոլոր հարմարանքները պետք է մշտապես գտնվեն մաքուր վիճակում:

Բ. Սարքավորումներ և պարագաներ

(1) Լյուքերը: Սննդի հետ անմիջական շփման մեջ գտնվող բոլոր մակերեսները պետք է լինեն հարթ, առանց

քերծվածքների և ձեղքերի, ոչ թունավոր, չպետք է ռեակցիայի մեջ մտնեն սննդամթերքի հետ, բազմակի անգամ մաքրվելուց հետո պիտանի լինեն օգտագործման համար, լինեն ոչ կլանող նյութից, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ արտադրական գործընթացի բնույթը պահանջում է օրինակ փայտի մակերեսով պարագաների կիրառում:

(2) Սանիտարական նախագիծը, կառուցումը և տեղադրումը: Սարքավորումները և պարագաները պետք է այնպես նախագծված և կառուցված լինեն, որպեսզի բացառվեն հիգիենիկ վտանգները և հնարավոր լինի դրանց հեշտ և մանրակրկիտ մաքրումը: Ոչ շարժական սարքավորումները պետք է տեղադրված լինեն այնպես, որ հնարավոր լինի հեշտ և մանրակրկիտ մաքրումը:

(3) Սարքավորումները և պարագաները: Ոչ սննդային կամ աղտոտիչ նյութերի համար կիրառվող սարքավորումները և պարագաները պետք է հատուկ կերպով մակնշված լինեն և չպետք է օգտագործվեն սննդային ապրանքների համար:

(4) Չորացնող սարքավորումները: Չորացնող սարքավորումները պետք է կառուցված լինեն և շահագործվեն այնպես, որ բացառվի արտադրանքի վրա չորացման համար կիրառվող նյութերի բացասական ազդեցությունը:

9. Գործառնությունների նկատմամբ հիգիենիկ պահանջներ

Չնայած առանձին արտադրատեսակների համար կարող են սահմանվել հավելյալ և յուրահատուկ պահանջներ, ստորև նշվածները պետք է համարվեն նվազագույն՝ ցանկացած տեսակի արտադրանքի արտադրության, վերամշակման, տեղափոխման և առաքման համար:

(1) Գործարանի, հարմարանքների և արտադրամասի սանիտարական վիճակի պահպանումը: Ծիմությունները, սարքավորումները, պարագաները և բոլոր այլ հարմարանքները պետք է պահվեն սարքին վիճակում, լինեն մաքուր և շահագործվեն սանիտարական նորմերի պահպանմամբ: Աշխատանքի ընթացքում թափոնները պետք է հաճախակի հեռացվեն արտադրամասից, և պետք է առկա լինեն համապատասխան քանակի աղբի տարրոլություններ: Օգտագործվող մաքրող և ախտահանող նյութերը պետք է լինեն կիրառման ոլորտին համապատասխան և օգտագործվեն այնպես, որ որևէ պարագայում վտանգ չներկայացնեն հանրային առողջության համար:

(2) Վնասատուների դեմ պայքարը: Արդյունավետ միջոցներ պետք է ձեռնարկվեն, որպեսզի բացառվի միջատների, կրծողների, թռչունների և այլ վնասատուների ներթափանցումը արտադրական տարածք կամ ապաստանումը այնտեղ:

(3) Արտադրական տարածք տնային կենդանիների ներթափանցման բացառումը: Ծների, կատուների և այլ տնային կենդանիների մուտքը արտադրամասեր կամ պահեստային տարածքներ պետք է արգելված լինի:

(4) Անձնակազմի առողջությունը: Գործարանի ղեկավարությունը պետք է տեղեկացնի աշխատակիցներին, որ այն անձիք, ովքեր ունեն վարակված վերքեր, ցավեր կամ ցանկացած հիվանդություն, հատկապես՝ փորլուծություն, պետք է անհապաղ այդ մասին տեղյակ պահեն ղեկավարությամբ: Եթե հայտնի է, որ որևէ անձ տառապում է սննդի միջոցով փոխանցվող հիվանդությամբ կամ հանդիսանում է այդպիսի հիվանդության միկրոօրգանիզմներ կրող կամ ունի վարակված վերքեր, ցավեր կամ ցանկացած հիվանդություն, ղեկավարությունը պետք է ապահովի, որպեսզի այդ անձը չմասնակցի արտադրական այն գործընթացներին, որոնց միջոցով հավանականություն կա վարակը փոխանցել սննդամթերքին կամ վերջինիս հետ շփման մեջ գտնվող մակերեսներին:

(5) Թունավոր նյութերը: Դերատիզացիայի, կրծողների ու միջատների դեմ պայքարի համար կիրառվող և բոլոր այլ թունավոր նյութերը պետք է պահվեն առանձին փակ սենյակներում կամ պահարաններում և պետք է գործածվեն միայն համապատասխան գիտելիքներ ունեցող անձանց կողմից: Դրանք պետք է օգտագործվեն բացառապես այն մարդկանց կողմից կամ անմիջական ղեկավարությամբ, ովքեր խորը գիտելիքներ ունեն այդ նյութերի հետ կապված հնարավոր վտանգների, ներառյալ՝ սննդամթերքի աղտոտման վտանգների վերաբերյալ:

(6) Անձնակազմի հիգիենան և արտադրական գործընթացները

ա) Արտադրամասում աշխատող ողջ անձնակազմը աշխատանքի ընթացքում պետք է պահպանի անձնական մաքրության բարձր մակարդակ: Հագուստները, այդ թվում նաև՝ գլխաշորերը, պետք է լինեն մաքուր և կատարվող աշխատանքին համապատասխան:

բ) Ձեռքերը պետք է լվացվեն այնքան հաճախակի, ինչքան անհրաժեշտ է հիգիենայի կանոններին համապատասխանելու համար:

գ) Ուտելը, ծխելը, մաստակ ծամելը և թքելը պետք է արգելված լինեն արտադրամասերում:

դ) Բոլոր հնարավոր միջոցառումները պետք է ձեռնարկվեն, որպեսզի բացառվի սննդային արտադրանքի կամ դրա բաղադրիչների աղտոտումն օտարածին մարմինների կողմից:

ե) Ձեռքերի վրա առաջացած փոքր կտրվածքները և վերքերը պետք է համապատասխան կերպով մշակվեն և փակվեն անջրանցիկ կապոցներով: Այդպիսի դեպքերի համար պետք է առկա լինեն առաջին օգնության համապատասխան պարագաներ, որպեսզի բացառվի սննդի աղտոտումը:

զ) Արտադրական գործընթացներում կիրառվող ձեռնոցները պետք է պահվեն մաքուր և սանիտարական պայմաններում և պետք է հիմնականում պատրաստված լինեն անջրանցիկ նյութերից, բացառությամբ այն դեպքերի երբ տվյալ տեսակի նյութերից պատրաստված ձեռնոցների գործածումը անհամատեղելի է կատարվող աշխատանքի հետ:

Դ. Գործառնությունները և արտադրական գործընթացների նկատմամբ պահանջները

(1) Հումքը:

ա) Ընդունման չափանիշներ: Չպետք է ընդունվի այնպիսի հումք, որը պարունակում է փտած, թունավոր կամ օտարածին այլ նյութեր, որոնք տեսակավորման և վերամշակման սովորական գործարանային ընթացակարգերի արդյունքում ակնհայտորեն չեն կարող հեռացվել մինչև թույլատրելի սահմաններ:

բ) Պահեստավորում: Պահեստավորված հումքը պետք է պահվի այնպիսի պայմաններում, որ բացառվի վարակումը և աղտոտումը, իսկ որակի վատթարացումը հասցվի նվազագույնի:

գ) Զուր: Հումքի տեղափոխման համար կիրառվող ջուրը պետք է լինի այնպիսի աղբյուրից կամ այնպիսի մշակում անցնի, որ հանրային առողջությանը վտանգ չներկայացնի և պետք է օգտագործվի միայն համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից թույլատվություն ստանալուց հետո:

(2) Ձնումը և տեսակավորումը: Նախքան հոսքային գծի վրա հայտնվելը կամ հոսքային գծի վրա հարմար հատվածում հումքը պետք է պատշաճորեն զննվի, տեսակավորվի և խտանվի՝ անպետք նյութերից ազատվելու համար: Այս գործողությունները պետք է կատարվեն սանիտարական բոլոր կանոնների պահպանմամբ: Հետագա վերամշակման համար կարող է օգտագործվել բացառապես մաքուր և պիտանի հումքը:

(3) Լվացումը կամ այլ նախապատրաստական աշխատանքները: Հումքը պետք է պատշաճորեն լվացվի, որպեսզի դրա վրայից վերացվեն հողը և այլ աղտոտիչ նյութեր: Այս նպատակներով օգտագործվող ջուրը չպետք է կրկին շրջանառվի, բացառությամբ, երբ վերջինս այնպես է վերամշակվում և մաքրվում, որ բացառվի հանրային առողջությանը վնաս հասցնելու հնարավորությունը: Պատրաստի արտադրանքը լվանալու, ողողելու և տեղափոխելու համար օգտագործվող ջուրը պետք է լինի խմելու ջրի որակի:

(4) Նախապատրաստումը և վերամշակումը: Վերջնական արտադրանք ստանալուն և փաթեթավորմանը նախորդող նախապատրաստական աշխատանքները ժամանակագրական առումով պետք է կազմակերպված լինեն այնպես, որ ապահովվի հաջորդական միավորների արագ հոսքը և այդ ընթացքում բացառվի արտադրանքի աղտոտումը, փչացումը, փտումը կամ դրա մեջ վարակիչ կամ թունավոր միկրոօրգանիզմների ի հայտ գալու հավանականությունը:

(5) Վերջնական արտադրանքի փաթեթավորումը:

ա) Նյութերը: Փաթեթավորման նյութերը պետք է պահվեն մաքուր և սանիտարական պայմաններում, պաշտպանեն արտադրանքը աղտոտումից, ինչպես նաև դրանցից արտադրանքին չփոխանցվեն ոչ ցանկալի նյութեր այն քանակությամբ, որը գերազանցում է համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից ընդունելի սահմանաչափերը:

բ) Մեթոդները: Փաթեթավորումը պետք է իրականացվի այնպիսի պայմաններում, որոնք բացառում են արտադրանքի աղտոտումը:

(6) Վերջնական արտադրանքի պահպանումը (կոնսերվանտներով մշակումը): Վերջնական արտադրանքի կոնսերվանտներով կամ այլ ձևով մշակման մեթոդները պետք է լինեն այնպիսին, որ բոլոր այն միջատները կամ մամուկները, որոնք դեռ կարող է առկա լինեն, սատկեն, իսկ վերջնական արտադրանքը պաշտպանված լինի աղտոտումից, փչացումից կամ հանրային առողջության համար վտանգի առաջացման հնարավորությունից: Վերջնական արտադրանքում խոնավության մակարդակը պետք է լինի այնպիսին, որ արտադրման և առաքման (իրացման) վայրերում հնարավոր լինի դրա պահումը այդ վայրերի համար կանխատեսելի սովորական պայմաններում, առանց որակի էական վատթարացման՝ փտելու, բորբոսի, էնզիմային փոփոխությունների կամ այլ պատճառներով: Համապատասխան եղանակով չորացումից բացի, վերջնական արտադրանքը կարող է մշակվել Կոդեքս Ալիմենտարիուս հանձնաժողովի կողմից հաստատված ստանդարտներով սահմանված թույլատրելի չափերի քիմիական կոնսերվանտներով, կարող է ենթարկվել ջերմային մշակման և (կամ) փաթեթավորվել հերմետիկ եղանակով, որպեսզի արտադրանքը մնա անվտանգ և չփչանա սովորական ոչ սառնարանային պայմաններում:

(7) Վերջնական արտադրանքի պահեստավորումը և փոխադրումը: Վերջնական արտադրանքը պետք է պահեստավորվի և փոխադրվի այնպիսի պայմաններում, որոնք կբացառեն պաթոգեն կամ թունավոր միկրոօրգանիզմներով աղտոտման կամ վերջիններիս առաջացման, ինչպես նաև կրծողներից կամ միջատներից արտադրանքի կամ բեռնարկղերի վարակման կամ որակի վատթարացման հնարավորությունը:

ա) Արտադրանքը պետք է պահպանվի ըստ դրա պահպանման համապատասխան ժամկետի, ջերմաստիճանի, խոնավության և ճնշման, որպեսզի բացառվի արտադրանքի որակի էական վատթարացումը,

բ) Երբ չրերը պահվում են այնպիսի պայմաններում, որ հնարավոր է դրանց վարակումը միջատներից կամ մամուկներից, անհրաժեշտ է պարբերաբար ձեռնարկել պաշտպանիչ միջոցառումներ: Չրերը պետք է պահեստավորված լինեն այնպես, որ հնարավոր լինի տեղում իրականացնել ծխեցման եղանակով ախտահանում կամ հնարավոր լինի արտադրանքը տեղափոխել այդպիսի միջոցառումներ իրականացնելու համար նախատեսված հատուկ տարածքներ: Կարելի է իրականացնել սառը պահեստավորում՝ միջատների կողմից միրգը վարակելը կամ վնասելը բացառելու համար:

Ե. Սանիտարական վերահսկողության ծրագիր

Ցանկալի է, որպեսզի յուրաքանչյուր գործարանում մեկ անձ, ում պարտականությունները գերադասելիորեն չեն առնչվում արտադրության գործընթացի հետ, պատասխանատու լինի գործարանի տարածքի մաքրության համար: Նրան ենթակա աշխատակիցները պետք է լինեն կազմակերպության մշտական աշխատողներ և ունենան խորը գիտելիքներ՝ մաքրման միջոցների օգտագործման, սարքավորումները մաքրման համար ապամոնտաժելու մեթոդների և հնարավոր աղտոտման ու այլ վտանգների վերաբերյալ: Կարևոր տարածքները, մաքրման ենթակա սարքավորումները և նյութերը պետք է լինեն հատուկ ուշադրության առարկա, որպես մշտական սանիտարական վերահսկողության պլանի մաս:

2. Լաբորատոր վերահսկողության ծրագիր

Ի հավելումն համապատասխան պետական լիազոր մարմնի կողմից իրականացվող վերահսկողության, ցանկալի է, որ յուրաքանչյուր գործարան իր արտադրանքի սանիտարական որակի նկատմամբ վերահսկողություն իրականացնելու նպատակով ունենա սեփական լաբորատոր փորձաքննություններ իրականացնելու հնարավորություն կամ այդպիսի փորձաքննություններ այլ լաբորատորիաներում իրականացնելու հնարավորություն: Այդպիսի փորձաքննությունների քանակը և տեսակը կարող է տարբերվել՝ կախված մրգի տեսակից և դեկավարության պահանջներից: Վերահսկողական այդպիսի աշխատանքների արդյունքում մարդու սպառման համար ոչ պիտանի ամբողջ միրգը պետք է դուրս հանվի շրջանառությունից: Ճանաչված և ստանդարտ մեթոդները կիրառելուց բացի պետք է իրականացվեն վերլուծական ընթացակարգեր՝ արդյունքները պարզ մեկնաբանելու համար:

ԲԱԺԻՆ V. Վերջնական արտադրանքի դասակարգումը

Նմուշառման, վերլուծության և տեսակավորման համապատասխան մեթոդներ պետք է կիրառվեն՝ ներքոնշյալ չափանիշներին բավարարելու նպատակով.

Ա. Պատշաճ արտադրական պրակտիկայի համաձայն հնարավորիս բացառել ոչ ցանկալի նյութերի առկայությունն արտադրանքի մեջ:

Բ. Արտադրանքը չպետք է պարունակի որևէ պաթոգեն միկրոօրգանիզմ կամ դրանից առաջացող որևէ թունավոր նյութ:

Գ. Արտադրանքը պետք է համապատասխանի թունաքիմիկատների մնացորդային թույլատրելի չափերի և սննդային հավելումների վերաբերյալ Կոդեքս Ալիմենտարիուս հանձնաժողովի համապատասխան ստանդարտների պահանջներին:

Կոդեքս Ալիմենտարիուս հանձնաժողովի ստանդարտ ծիրանի չրի համար (CODEX STAN 130-1981)

1. Կիրառության շրջանակը

Սույն ստանդարտը տարածվում է համապատասխան մշակում անցած՝ *Armeniaca vulgaris* Lam. (*Prunus armeniaca* L.) տեսակի չորացված մրգերի վրա, որոնք նախատեսված են վերջնական սպառման համար: Այն տարածվում է նաև այն ծիրանի չրերի վրա, որոնք գտնվում են արդյունաբերական փաթեթավորման՝ վերջնական արտադրանքով արկղերի կամ պարկերի մեջ և նախատեսված են վաճառքի փաթեթների մեջ վերափաթեթավորման կամ անմիջականորեն վաճառելու համար:

2. Նկարագրություն

2.1. Արտադրանքի սահմանումը

Ծիրանի չիրն արտադրանք է, որը.

ա) ստացվում է հասած, լավորակ *Armeniaca vulgaris* Lam. (*Prunus armeniaca* L.) տեսակի մրգի տարատեսակներից,

բ) վաճառքի համար նախատեսված չորացված արտադրանք դառնալու նպատակով ենթարկվել է ջերմային մշակման՝ արևի տակ կամ այլ թույլատրելի եղանակով: Ջերմային մշակմանը կարող է նախորդել ծխեցումը (ծծմբով):

2.2. Տարատեսակները

Թույլատրվում է օգտագործել ծիրանի ցանկացած համապատասխան տարատեսակ:

2.3. Պատրաստի արտադրանքի ձևը

Արտադրանքը պետք է ներկայացված լինի ստորև թվարկված տարբերակներից մեկով՝

ա) ամբողջական՝ կորիզով,

բ) ամբողջական՝ առանց կորիզի,

գ) ամբողջական՝ առանց կորիզի և լցոնով,

դ) կիսված,

ե) կտորներ՝ բաղկացած հասած, լավորակ ծիրանի մասերից, որոնք ունեն բնորոշ գույն, ոչ միասեռ ձև, չափս և հաստություն, բացառությամբ ամբողջական մրգերը,

զ) կամարադին՝ բաղկացած չորացված ծիրանի միջուկից կամ մածուկից՝ թերթիկների կամ փաթիլների տեսքով:

2.4. Այլ ձևերը

Թույլատրվում է արտադրանքին հաղորդել ցանկացած այլ տեսք, պայմանով, որ այն՝

ա) էականորեն տարբերվում է սույն ստանդարտով սահմանված ձևերից,

բ) բավարարում է սույն ստանդարտով սահմանված պահանջներին, ներառյալ՝ թերություններին վերաբերող սահմանափակումներին, չոր կշռի, ինչպես նաև սույն ստանդարտով սահմանված ցանկացած այլ պահանջներին, որը հնարավորինս ճշգրիտ բնութագրում է տվյալ արտադրանքը,

գ) համապատասխանորեն նկարագրված է պիտակի վրա, այնպես, որ չի կարող ապակողմնորոշել գնորդներին:

2.5. Պասակարգումը կախված չափսից (ըստ հայեցողության)

Ծիրանի չրերը կախված իրենց չափսերից կարող են դասակարգվել ստորև բերված աղյուսակին համապատասխան՝

Անվանումը	1 կգ-ի մեջ ամբողջական, կորիզով ծիրանների քանակը	1 կգ-ի մեջ ամբողջական, առանց կորիզ ծիրանների քանակը	1 կգ-ի մեջ կիսված ծիրանների քանակը
Շատ փոքր	205-ից ավել	241 - 500	481 - 800
Փոքր	150 - 205	166 - 240	331 - 480
Միջին	115 - 149	131 - 165	261 - 330
Մեծ	95 - 114	100 - 130	200 - 260
Չափազանց մեծ	95-ից պակաս	100-ից պակաս	200-ից պակաս

3. Հիմնական բաղադրությունը և որակի չափանիշները

3.1. Հիմնական բաղադրիչները

Մաքուր, լավորակ ծիրաններ, որոնք պիտանի են մարդու կողմից սպառման համար:

3.2. Հավելյալ բաղադրիչներ

Այլ սննդային (ուտելի) նյութեր, որոնք կարող են օգտագործվել արտադրանքի վերամշակման համար՝ ներառյալ ածխաջրածնային հիմքով քաղցրացուցիչներ, որոնք հաստատված են Կոդեքս Ալիմենտարիոս հանձնաժողովի կողմից (տես 2.3.(գ) և 7.1.2.(գ) կետերը):

3.3. Որակի չափանիշները

3.3.1. Խոնավության պարունակությունը

- ա) **Չծծմբացված** և սորբինաթթվով չմշակված ծիրանի չորեր՝ 20%-ից ոչ ավել,
- բ) **Ծծմբացված** և (կամ) սորբինաթթվով մշակված ծիրանի չորեր՝ 25%-ից ոչ ավել

3.3.2. Որակի չափանիշներ. ընդհանուր պահանջներ

- ա) ծիրանի տարատեսակին և վերամշակման ձևին համապատասխան գույն,
- բ) արտադրանքին համապատասխան համ և հոտ,
- գ) 2.3 կետի «ա» ենթակետից մինչև «զ» ենթակետը նշված ձևերի արտադրության համար 3.3.3. ենթակետի համաձայն վնասված, կոտրված, բորբոսնած և թերհաս պտուղները պիտանի չեն: Պետք է պահպանել նաև 3.3.4. կետով սահմանված թույլատրելի թերությունների պահանջները:
- դ) ընդհանուր առմամբ չափսերի համասեռություն ցանկացած չափսային դասի համար, եթե այդպիսին նշված է,
- ե) կենդանի միջատների կամ մամուլների բացակայություն,
- զ) հանքային աղտոտիչներ՝ չպետք է առկա լինեն այնպիսի քանակներով, որ համային որակի կամ արտադրանքի օգտագործման համար էական ազդեցություն ունենան,
- է) այլ նյութեր՝ օտարածին բուսական նյութերը, միջատների մնացորդները և այլ վնասակար նյութերը պետք է գրեթե բացակայեն:

3.3.3. Թերությունների նկարագրությունը

- ա) **Վնասված միրգ**՝ կարկուտի կամ այլ ազդեցության հետևանքով մակերսի ավելի քան 5 մմ² վնասված կամ արատներով միրգ,
- բ) **Կոտրված միրգ**՝ ոչ պատշաճ կտրելու կամ այլ մեխանիկական գործողության հետևանքով վնասված միրգ,
- գ) **Թերհաս միրգ**՝ միրգ, որը սովորաբար չունի բավարար քանակությամբ շաքար և կարող է թթվաշ համ ունենալ,
- դ) **Միջատներից վնասված միրգ**՝ միջատներից վնասված կամ սատկած միջատներ, մամուլներ կամ այլ վնասատուներ պարունակող միրգ,
- ե) **Բորբոսնած միրգ**՝ տեսանելիորեն բորբոսով պատված կամ փտած միրգ,
- զ) **Կեղտոտ միրգ**՝ միրգ, որի վրա կեղտ կամ այլ օտար նյութ կա:

3.3.4. Թերությունների թույլատրելի սահմանաչափեր

Ընտրանքի զանգվածը 1 կգ է:

Ստորև թվարկված թերությունների թույլատրելի սահմանաչափերը պետք է կիրառվեն արտադրանքի ցանկացած ձևի համար՝ բացառությամբ «կտորների» և «կամարադիների»:

Թերություն	Առավելագույն թույլատրելի քանակություն
Մանր կտորների առկայություն	10%
Վնասված մրգեր	10%
Կոտրված մրգեր	10%
Միջատների կողմից վնասված կամ կեղտոտ մրգեր	5%
Բորբոսնած մրգեր	1%
ՀԱՆՐԱԳՈՒՄԱՐԸ	15%
Թերհաս մրգեր	10%

4. Սննդային հավելումներ

4.1. Սորբինային թթու և դրա նատրիումային ու կալիումային աղերը

Առավելագույն պարունակություն

500 մգ/կգ-ում առանձին կամ համակցված՝ վերահաշվարկած արսորբինային թթվի վրա:

4.2. Ծծմբի երկօքսիդ

2000 մգ/կգ-ում

5. Հիգիենա

5.1. Խորհուրդ է տրվում սույն ստանդարտով կարգավորվող արտադրանքի արտադրությունը և հետագա շրջանառությունը իրականացնել «Առաջարկվող միջազգային կանոններ և պահանջներ. սննդամթերքի հիգիենայի ընդհանուր կանոններ» հրատարակության (CAC/RCP 1-1969) համապատասխան բաժնի պահանջների և Կոդեքս Ալիմենտարիուս հանձնաժողովի հաստատած տվյալ արտադրանքին վերաբերող այլ կանոնների ու նորմերի համաձայն:

5.2. Որքանով թույլ է տալիս Պատշաճ արտադրական պրակտիկան (ՊԱՊ), արտադրանքը պետք է զերծ լինի վնասակար նյութերից:

5.3. Նմուշառման և հետազոտության համապատասխան մեթոդների կիրառմամբ թեսթավորելիս արտադրանքը չպետք է պարունակի՝

- միկրոօրգանիզմներ այնպիսի քանակներով, որոնք կարող են վնաս հասցնել մարդու առողջությանը,
- մակաբույծներ, որոնք կարող են վնաս հասցնել մարդու առողջությանը, և
- միկրոօրգանիզմներից առաջացած որևէ այլ նյութեր, որոնք կարող են վնաս հասցնել մարդու առողջությանը:

6. Հանգվածը և դրա չափումը

Տարաները պետք է լցված լինեն մինչև առավելագույն հնարավոր սահմանը՝ առանց իջեցնելու արտադրանքի որակը, և համապատասխանեն արտադրանքի հայտարարագրված բաղադրությանը:

7. Պիտակավորումը

Ի հավելումն «Տեսակավորված սննդամթերքի պիտակավորման ընդհանուր ստանդարտի» (CODEX STAN 1-1985) պահանջների, կիրառվում են նաև հետևյալ հատուկ պահանջները՝

7.1. Արտադրանքի անվանումը

7.1.1. Արտադրանքը պետք է պիտակի վրա կրի «Ծիրանի չիր» անվանումը:

7.1.2. Բացի այդ, պիտակի վրա՝ անվանման մեջ կամ կողքին պետք է նշված լինի արտադրանքի ներկայացման ձևը՝ ստորև նշված ձևերին համապատասխան.

- ա) ամբողջական՝ կորիզով,
- բ) ամբողջական՝ առանց կորիզի,
- գ) ամբողջական՝ առանց կորիզի, լցունով (նշել համապատասխան լցունի տեսակը),
- դ) կիսված,
- ե) կտորներ,
- զ) կամարադին:

7.1.3. **Այլ ձևեր.** եթե արտադրանքը արտադրվել է սույն ստանդարտներով սահմանված այլ ձևերին համապատասխան (տես՝ ենթաբաժին 2.4.), ապա արտադրանքի անվան կողքին պետք է նշվեն լրացուցիչ բառեր կամ բառակապակցություններ, որպեսզի չշփոթեցնեն սպառողներին:

7.2. Պիտակի վրա հավելյալ տեղեկատվություն (ըստ հայեցողության)

7.2.1. Պիտակի վրա թույլատրվում է նշել ամբողջական կամ կիսված ծիրանի չրերի չափսային դասակարգումը, եթե տվյալ փաթեթավորումը համապատասխանում է ենթաբաժին 2.4.-ով սահմանված պահանջներին:

7.2.2. Պիտակի վրա կարող է նշվել ծիրանի չրի տեսակը կամ տարատեսակը:

8. Նմուշառման և հետազոտության մեթոդները

Տե՛ս Կողեքսի նմուշառման և հետազոտության մեթոդներին վերաբերող համապատասխան փաստաթղթերը:

Հետադարձ կապ՝
«Հայաստանում ներդրումային միջավայրի
բարեփոխումների ծրագիր»

Հայաստանի Հանրապետություն
Երևան 0015, Գրիգոր Լուսավորիչ 9
Հեռախոս՝ +374 10 54 52 41/42/43
Ֆաքս՝ +374 10 545 245
<http://www.ifc.org>

2014

Ներդրումային միջավայրի խորհրդատվական ծառայություններ | Համաշխարհային բանկի խումբ



Համագործակցելով՝

