

ՀՀ ԳՆ ՄԱՆԴԱՄԹԵՐՔԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ  
ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

## ՈՒՂԵՅՈՒՅՑ

ՄՐԳԵՐԻ ԵՎ ԲԱՆՋԱՐԵՂԵՆԻ ՊԱՀԱԾՈՆԵՐԻ  
ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ՎՏԱՆԳԻ  
ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՀՍԿՄԱՆ ԿՐԻՏԻԿԱԿԱՆ  
ԿԵՏԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՆԵՐԴՐՄԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ- 2014

## ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

# ՄՐԳԵՐԻ ԵՎ ԲԱՆՋԱՐԵՂԵՆԻ ՊԱՀԱԾՈՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՎՏԱՆԳԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՀՍԿՄԱՆ ԿՐԻՏԻԿԱԿԱՆ ԿԵՏԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՆԵՐԴՐՄԱՆ

## I. Նպատակները

Սույն ուղեցույցի նպատակն է՝ աջակցել մրգերի և բանջարեղենի պահածոների արտադրություն իրականացնող տնտեսավարող սուբյեկտներին՝ վտանգի աղբյուրի վերլուծության և կրիտիկական կետերի հսկման համակարգի ներդրման աշխատանքներում:

Ուղեցույցը տնտեսավարողների համար հանդիսանալով ուսումնական և տեղեկատվական գործիք, նպատակաուղղված է ՎՎՀԿԿ համակարգի պատշաճ և գրագետ ներդրմանը, սկզբունքների ապահովմանը, հետևողական հսկման և վերստուգման իրականացմանը:

## II. Ընդհանուր դրույթներ

Սննդամթերքի անվտանգության հարցը մշտապես մտահոգել է մարդկությանը, երբ որոշ սննդամթերքներ ընդունելիս մարդիկ հիվանդացել են: Սննդամթերքի անվտանգության ապահովման նպատակով մարդիկ տարբեր մեթոդներ են մշակել և ձեռնարկել միջոցներ՝ կանխարգելելու սննդային ծագման հիվանդությունները: Այժմ արդեն աշխարհի զարգացած արդյունաբերություն ունեցող երկրներում որպես սննդամթերքի անվտանգության կառավարման մեթոդ կիրառվում է ՎՎՀԿԿ համակարգը, որը ճանաչված է որպես սննդամթերքի անվտանգության հուսալի, օգտակար և արդյունավետ համակարգ՝ երաշխավորված Պարենի և Գյուղատնտեսության Կազմակերպության (FAO), Կողեքս Ալիմենտարիուս Հանձնաժողովի կողմից (Codex Alimentarius Commission): ՎՎՀԿԿ համակարգի ներդրումը պարտադիր է Եվրամիության երկրներում, ԱՄՆ-ում, Ավստրալիայում, Կանադայում, ինչպես նաև Հայաստանում՝ համաձայն Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության 2007 թվականի մայիսի 3-ի N 531-Ն որոշման: Սպառողներն ակնկալում են, որ ձեռք բերելով սննդամթերք, այն նաև կլինի անվտանգ, ինչը հանգեցնում է սննդամթերք արտադրող, վերամշակող և հանրային սննդում ծառայություններ մատուցող տնտեսավարողների մրցակցության բարձրացմանը: Ներկայումս ՎՎՀԿԿ համակարգի սերտիֆիկատը եվրոպական և ամերիկյան շուկաներ դուրս գալու կարևոր նախապայմանն է և անվտանգ սննդամթերքի երաշխիք սպառողների համար:

## III. Հիմնական հասկացությունները

**Սննդի շղթայի օպերատոր՝** սննդի շղթայի բոլոր փուլերում գործառնություն իրականացնող ցանկացած ֆիզիկական կամ իրավաբանական անձ:

**Սննդամթերքի անվտանգություն՝** երաշխիք, որ սննդամթերքն ըստ նշանակության օգտագործելու դեպքում վնասակար ազդեցություն չի ունենա մարդու կյանքի և առողջության վրա, պայմանավորված է Հայաստանի Հանրապետության իրավական ակտերով՝ տվյալ սննդամթերքի և սննդամթերքի հետ շփվող նյութերի և սննդային հավելումների համար սահմանված տեխնիկական կանոնակարգերին, սանիտարական կանոններին, անասնաբուժասանիտարական, բուսասանիտարական և հիգիենիկ նորմերի պահանջներին դրա համապատասխանությամբ:

**ՎՎՀԿԿ համակարգ՝** սննդամթերքի անվտանգությանը սպառնացող վտանգների նույնականացման, գնահատման և կառավարման համակարգ:

**ՎՎՀԿԿ խումբ՝** համապատասխան որակավորմամբ մասնագետների խումբ, ովքեր պատասխանատու են ՎՎՀԿԿ համակարգի մշակման, իրականացման և պահպանման համար:

**ՎՎՀԿԿ ծրագիր՝** փաստաթուղթ, որը հիմնվում է ՎՎՀԿԿ-ի սկզբունքների վրա՝ ներառելով այն հիմնական փուլերը, որոնց նկատմամբ սահմանվում է հսկողություն:

**Ռիսկ՝** մարդու առողջության վրա սննդամթերքի միջոցով փոխանցվող վտանգի բացասական ազդեցության հավանականությունը և այդ ազդեցության աստիճանը:

**Վտանգ՝** սննդի մեջ առկա կենսաբանական, քիմիական կամ ֆիզիկական նյութ և/կամ սննդամթերքի վիճակ, որը կարող է բացասաբար անդրադառնալ մարդու առողջության վրա:

**Վտանգի նույնականացում՝** քիմիական, կենսաբանական և ֆիզիկական վտանգի նույնականացում, որը կարող է բացասաբար անդրադառնալ մարդու առողջության վրա:

**Հոսքայնության գծապատկեր՝** սննդամթերքի արտադրության/պատրաստման քայլերի համակարգված ներկայացում:

**Ներքին ստուգում՝** ստուգում, որն իրականացվում է այն կազմակերպության անձնակազմի կողմից, որտեղ ընթանում է ստուգումը:

**Ստուգում (աուդիտ)՝** սահմանված պահանջների կատարման գնահատման պարբերական և օբյեկտիվ գործունեություն, որն իրականացվում է անձի (փորձագետի) կամ մի խումբ անձանց (փորձագետների) կողմից, որոնք անկախ են որոշումներ ընդունելիս:

#### **IV. Մրգերի և բանջարեղենի պահածոների արտադրության վտանգի վերլուծության և կրիտիկական կետերի հսկման համակարգ**

Պահածոյացումը հանդիսանում է մթերքների պահպանման եղանակներից մեկը: Ճիշտ պահածոյացումն ունի մեծ նշանակություն, քանի որ հնարավորություն է տալիս ձմռան ընթացքում դրանց օգտագործումով լրացնել վիտամինների, հանքային նյութերի և օրգանական թթուների պակասը: Բանջարեղենները և մրգերը կարող են պահածոյացվել հետևյալ եղանակներով.

- չորացում
- աղադրում
- թթվեցում
- սառեցում
- շաքարային լուծույթով կամ քացախաթթվով:

ՎՎՀԿԿ համակարգի կիրառումն ուղղված է վերը նվաճ գործոնների պատշաճ և հետևողական վերահսկողությանը, ինչը կապահովի պահածոների անվտանգությունը: Պահածոները հանդիսանում են բարենպաստ միջավայր մանրէների աճի և զարգացման համար: Գիտականորեն ապացուցված է, որ մանրէների աճին և զարգացմանը նպաստում են 6 հիմնական գործոններ՝ սնունդ, թթվայնություն, ժամանակ, ջերմաստիճան խոնավություն և թթվածին: Սննդային գործոններն են՝ սպիտակուց, ածխաջրեր, ճարպեր, վիտամիններ և հանքանյութեր: Սրանք հանդիսանում են մանրէների սնման աղբյուր, ինչով հագեցված են պահածոները: Թթվայնությունը (pH) բնութագրվում է ջրածնի ազատ իոնների քանակությամբ: pH սանդղակն ընդգրկում է 0-ից մինչև 14 ընկած միջակայքը: 7-ը համարվում է չեզոք միջավայր, 7-ից բարձր՝ հիմնային, 7-ից ցածր՝ թթվային միջավայրը: Թթվայնության գործոնը հսկելիս կարելի է կանխել մանրէների հնարավոր աճը և հիմնվելով այն փաստի վրա, որ մանրէները չեն զարգանում pH 4.6-ից ցածր, իրականացվում է բանջարեղենների պահածոյացում թթվային միջավայրում: Մանրէազերծման մեթոդով պահածոյացման ժամանակ մեծ նշանակություն ունի կիրառվող լուծույթի թթվայնությունը: Թթու միջավայրում վնասակար միկրոօրգանիզմները ոչնչանում են արդեն 80°C-ի պայմաններում, իսկ այն տեսակները, որոնք չեն մահանում, այլևս չեն բազմանում և չեն վնասում

պահածոներին: Այն պահածոները, որոնք պատրաստվում են կերակրի աղի թույլ լուծույթով (լոբի, ծաղկակաղամբ, ոլոռ, եգիպտացորեն) պահանջում են մանրէազերծում 100°C ջերմաստիճանում: Նույնիսկ այս դեպքում, որոշ բակտերիաներ չեն ոչնչանում և հետագայում պատճառ են հանդիսանում թունավորման դեպքերի: Շաքարի օշարակով պահածոյացվող մթերքներում նույնպես պետք է ապահովվի անհրաժեշտ pH միջավայրը, օրինակ մրգային պահածոների և ջեմերի դեպքում այն կազմում է pH 3.5-4.5: Խոնավության գործոնը պայմանավորված է մթերքում ազատ ջրի ակտիվությամբ, որով սնվում են շատ տեսակի մանրէներ: Հետևաբար, որքան ցածր է ազատ ջրի ակտիվության ցուցանիշը, այնքան ցածր է նաև մանրէների աճի հավանականությունը: Ազատ ջրի ( $a_w$ ) 0.85 –ից ցածր ցուցանիշի դեպքում մանրէները չեն կարող աճել: Ժամանակն ու ջերմաստիճանը հիմնական հսկման գործոններն են, որոնցով կառավարվում են բոլոր կենսաբանական վտանգները՝ բացառությամբ վիրուսների: Պահածոների արտադրությունում թթվածնի հոսքը կանխելու նպատակով, կարևոր է նաև տարաների հերմետիկության ապահովումը, քանի որ մանրէների բազմաթիվ տեսակներ զարգանում են թթվածնի առկայության պայմաններում:

Վերջնական արտադրանքի անվտանգությունն ապահովելու համար, սննդամթերքի մշակման և պատրաստման ընթացքում անհրաժեշտ է նույնականացնել, գնահատել ու կառավարել վերը նշված գործոնների հետ կապված վտանգներն, ինչը հանդիսանում է ՎՎՀԿԿ համակարգի հիմնական էությունը: ՎՎՀԿԿ համակարգը կոչված է նվազագույնի հասցնելու սննդամթերքի անվտանգության հետ կապված վտանգները՝ ապահովելով սննդամթերքի անվտանգությունը արտադրման, պատրաստման և պահպանման շղթայի ընթացքում: ՎՎՀԿԿ համակարգը հնարավորություն է տալիս գնահատել վտանգները և ստեղծել հսկման համակարգեր, որոնք կարևորում են սննդամթերքի անվտանգության ապահովման կանխարգելիչ միջոցառումների կիրառումը, այլ ոչ վերջնական արտադրանքի ստուգումը: ՎՎՀԿԿ համակարգը սննդի անվտանգության մակարդակը բարձրացնելուց բացի, ունի նաև զգալի այլ առավելություններ: ՎՎՀԿԿ համակարգի կիրառումը կարող է նպաստել վերահսկողություն /տեսչական ստուգում/ իրականացնող մարմինների կողմից ստուգումների հաճախականության նվազեցմանը և խթանել միջազգային առևտուրը՝ բարձրացնելով վստահության աստիճանը սննդի անվտանգության նկատմամբ: Համակարգը պատշաճ կերպով ներդնելու դեպքում սննդամթերքի անվտանգության ապահովմանը կզուգորդեն նաև հետևյալ առավելությունները՝

- հումքի, մթերքի կորստի /խոտանի/ նվազեցում
- պատրաստի արտադրանքի որակի բարձրացում
- մթերքի պատրաստման հետազոտություն
- արտադրական ծավալների աճ/շահույթի ավելացում
- սննդի անվտանգության վերաբերյալ աշխատակիցների գիտելիքների բարձրացում և վերջիններիս մասնակցությունը սննդի անվտանգության ապահովման գործընթացում:

Մրգերի և բանջարեղենի պահածոների արտադրությունում ՎՎՀԿԿ-ի համակարգի ներդրման կանոններն ու քայլերն են՝

1) ՎՎՀԿԿ աշխատանքային խմբի ստեղծում.



2) Մրգերի և բանջարեղենի պահածոների նկարագրությունը.



3) Մրգերի և բանջարեղենի պահածոների նպատակային նշանակությունը.

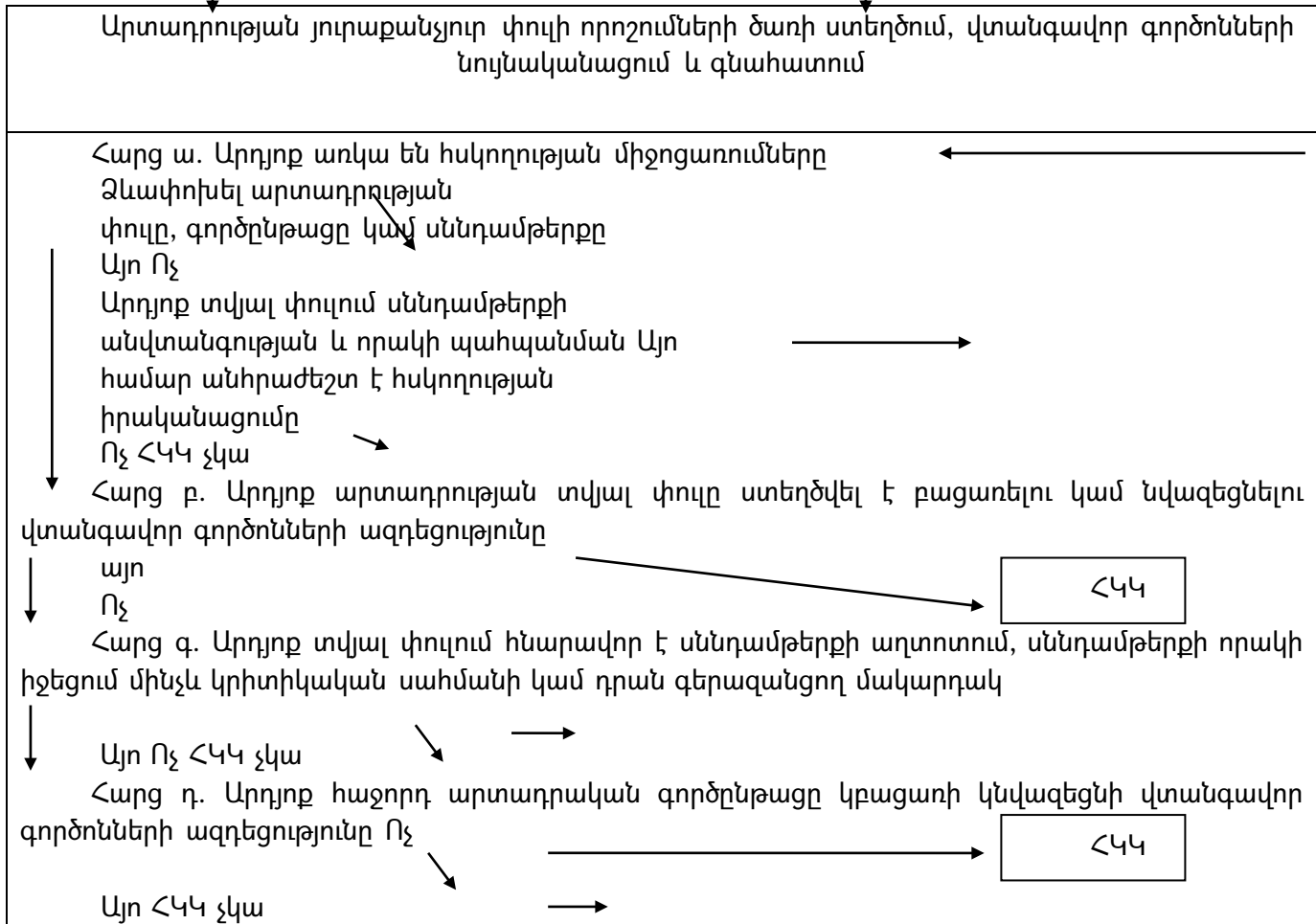


4) Գործողությունների հաջորդականության սխեմայի ստեղծումը.



5) Գործողությունների հաջորդականության սխեմայի հաստատումը.

6) Վտանգավոր գործոնների վերլուծությունը. 7) Հսկման կրիտիկական կետերի որոշումը.



8) Յուրաքանչյուր հսկման կրիտիկական կետի համար կրիտիկական սահմանների որոշումը.

9) Հսկման կրիտիկական կետերի նկատմամբ մոնիթորինգի պլանի սահմանումը.

10) Ուղղիչ գործողությունների սահմանումը.

11) Ստուգիչ (վերստուգում և վավերացում) ընթացակարգերի սահմանումը.

12) Փաստաթղթավորման և գրանցման համակարգի ստեղծումը:

### **ՎՎՀԿԿ համակարգը ներառում է յոթ հիմնական սկզբունք՝**

1. Վտանգի վերլուծություն
2. Հսկման կրիտիկական կետերի որոշում
3. Կրիտիկական կետերի սահմանաչափերի սահմանում
4. Մոնիթորինգի համակարգի մշակում
5. Ուղղիչ գործողությունների մշակում
6. Ներդրված համակարգի ստուգման ընթացակարգերի մշակում
7. Բոլոր քայլերի և ընթացակարգերի փաստաթղթավորում:

## **Վտանգի աղբյուրի վերլուծության և հսկվող կրիտիկական կետերի համակարգի ներդրումը**

ՎՎՀԿԿ համակարգը ներդնելու համար անհրաժեշտ է իրականացնել մի շարք նախապատրաստական քայլեր: Այդ նախապատրաստական քայլերի ոչ պատշաճ կամ թերի կատարումը կարող է հանգեցնել ՎՎՀԿԿ համակարգի ներդրման անարդյունավետությանը և կառավարման դժվարություններին: Նախապատրաստական առաջնային քայլ է համարվում ՎՎՀԿԿ աշխատանքային խմբի ձևավորումը: ՎՎՀԿԿ համակարգի արդյունավետության հիմքն է հանդիսանում ՎՎՀԿԿ ծրագրի գրագետ մշակումը, համակարգի կիրառման հետևողական հսկողությունը և շեղումների դեպքում ճիշտ միջոցառումների իրականացումը: Այս ամենի ապահովման նպատակով կազմակերպության ղեկավարությունն ընտրում և ձևավորում է ՎՎՀԿԿ խումբ: ՎՎՀԿԿ խմբում ներառվում են տարբեր մասնագետներ, ովքեր պատասխանատու են համակարգի մշակման, ներդրման և հսկման համար և օժտված են բավարար գիտելիքներով: ՎՎՀԿԿ խումբը պետք է կազմված լինի ՎՎՀԿԿ համակարգի վերապատրաստված առնվազն երեք մասնագետներից, արտադրության և որակի հսկման ոլորտների բանիմաց մասնագետներ: Կազմակերպության ղեկավարությունը ՎՎՀԿԿ խմբին ապահովում է անհրաժեշտ միջոցներով:

Նախապատրաստական հաջորդ քայլն է հանդիսանում ՎՎՀԿԿ ծրագրի մշակումը:

ՎՎՀԿԿ ծրագիրը ներառում է՝

- Արտադրվող սննդամթերքների ցանկ
- Արտադրանքի նկարագրություն
- Բլոկ-սխեմայի (տեխնոլոգիական գործընթացի գծապատկերի) կազմում
- Նախադրյալային ծրագրեր
- ՎՎՀԿԿ համակարգի սկզբունքները

### **Արտադրանքի նպատակային օգտագործումը**

Արտադրվող սննդամթերքների ցանկը և արտադրանքի նկարագրությունը չափազանց կարևոր է ՎՎՀԿԿ համակարգի մշակման համար: Մրգերի և բանջարեղենի պահածոների արտադրության ոլորտում պատրաստվող արտադրանքներն այլ մթերքների համեմատ, հիմնականում ունենում են պահպանման երկար ժամկետ և նախատեսված են երկարաժամկետ սպառման համար, ուստի այս փուլում կարևորվում է արտադրանքի պահման, մատակարարման պայմանների սահմանումը, ինչպես նաև կախված արտադրանքի բաղադրությունից և ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշներից հարկավոր է նշել խոցելի խմբերին վերաբերող հակացուցումները:

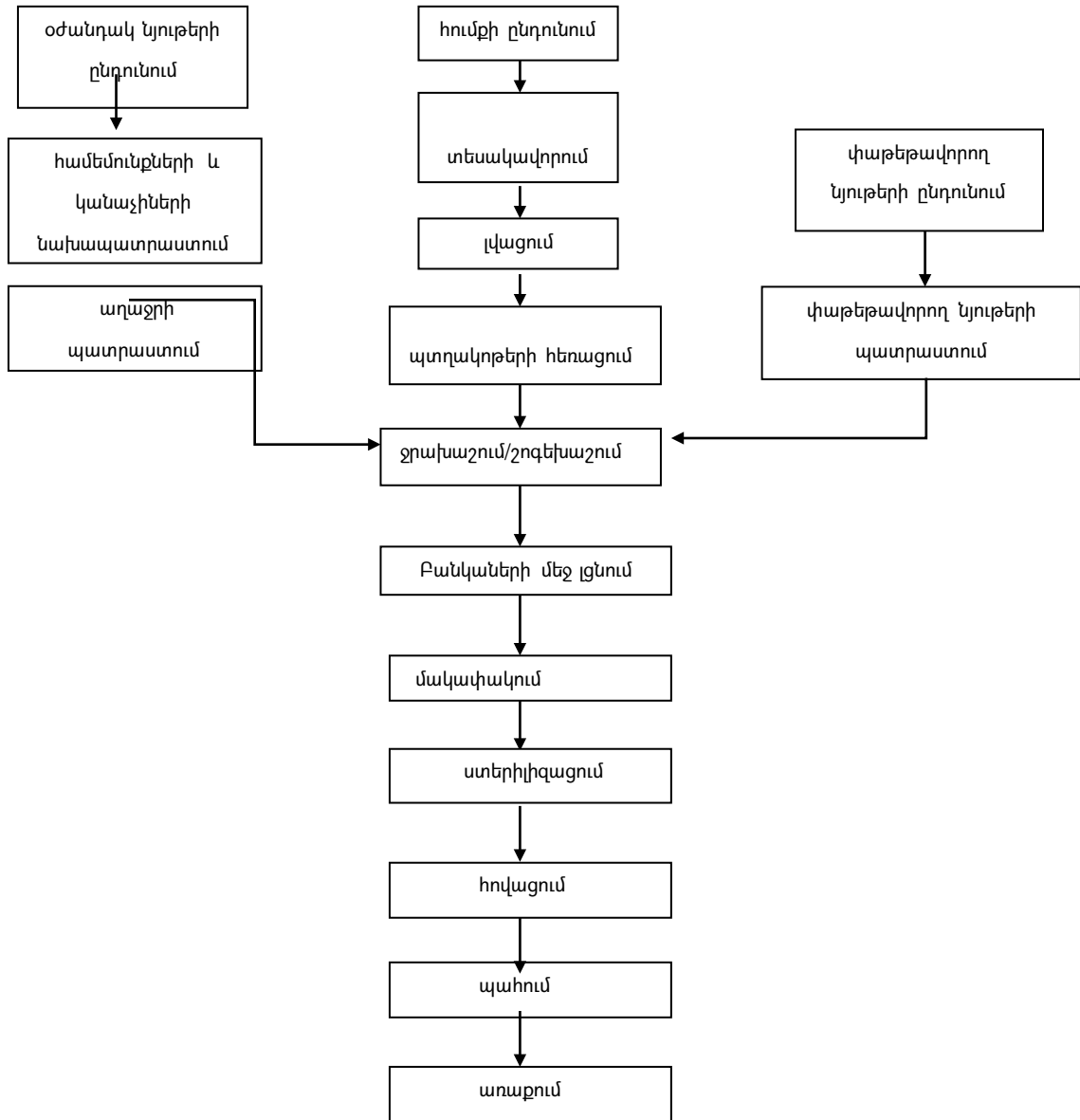
### **Արտադրանքի յուրաքանչյուր տեսակի (խմբի) համար նշվում են՝**

- սննդամթերքի բաղադրամասերը (հումք, բաղադրիչներ, հավելումներ և այլն )
- ֆիզիկաքիմիական վիճակը (հեղուկ, գել, էմուլսիա և այլն),
- փաթեթավորում (հերմետիկ, վակուում և այլն),
- նորմատիվ փաստաթղթերով դրանց նկատմամբ ներկայացված պահանջները,
- պահպանման պայմանները և ժամկետները,
- մանրէաբանական և ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշներ:

### **Բլոկ-սխեմայի (տեխնոլոգիական գործընթացի գծապատկերի) կազմում**

ՎՎՀԿԿ-ի խումբը կազմում է արտադրական գործընթացների բլոկ-սխեմաները, արտադրական տարածքների հատակագիծը, տեխնոլոգիական գործընթացի և հոսքայնության գծապատկերը: Բլոկ-սխեման հստակ ներկայացնում է արտադրության և արտադրանքի իրացման բոլոր փուլերը: Շատ կարևոր է, որպեսզի այն բոլոր փուլերը, որոնք գտնվում են կազմակերպության

տիրույթի ներքո՝ սկսած հումքի ընդունումից և պահպանումից, հավելանյութերից, օժանդակ, փաթեթավորող նյութերից մինչև պատրաստի արտադրանքի առաքումը արտահայտված լինեն բլոկ-սխեմայում: Բլոկ-սխեման պետք է լինի բավականին պարզ և արտահայտիչ, որպեսզի նույնիսկ այն անձինք, ովքեր ծանոթ չեն տեխնոլոգիական գործընթացի հետ, կարողանան հասկանալ թողարկվող արտադրանքի մշակման կամ վերամշակման բոլոր փուլերը: Օրինակ՝ ներկայացվում է պահածոյացված վարունգի պատրաստման հոսքայնության գծապատկերը.



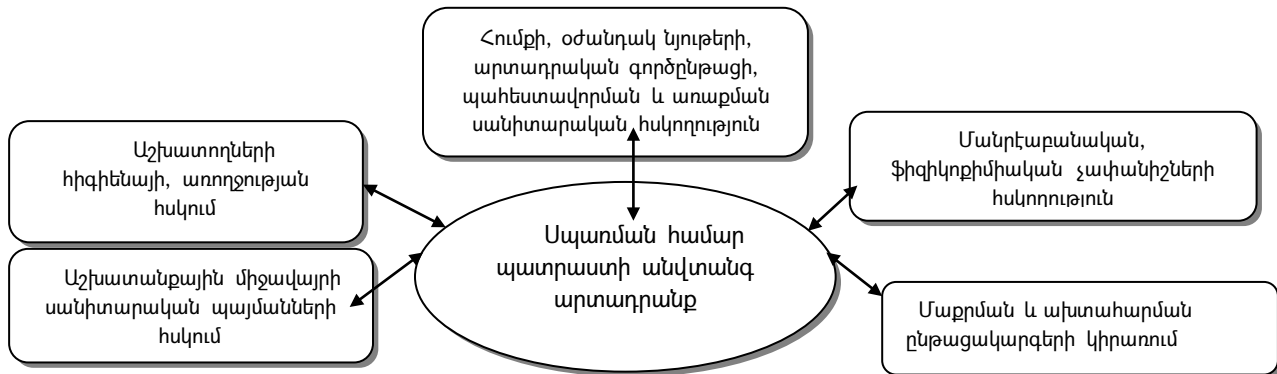
Քանի որ վտանգավոր գործոնների հետագա վերլուծության համար բլոկ-սխեմայի ճշգրտությունն ունի կարևորագույն նշանակություն, ապա անհրաժեշտ է ստուգել արտադրական փուլերի ամբողջական առկայությունն՝ համեմատելով գործնականում առկա և տեղի ունեցող արտադրական պրոցեսների հետ:

### Նախապայմանային ծրագրեր

Նախադրյալային ծրագրեր տարածված ստանդարտներն են՝ Պատշաճ հիգիենիկ պրակտիկան (GHP) և Պատշաճ արտադրական պրակտիկան (GMP), որոնք հանդիսանում են անհրաժեշտ սննդի անվտանգության կառավարման համար: Այս համակարգերի նպատակն է ապահովել արտադրական տարածքի և գործընթացի անվտանգ պայմանները՝ հանդիսանալով ՎՎՀԿԿ համակարգի ներդրման նախապայմանը և հիմքը: Նախապայմանային ծրագրերի

նպատակն է ստեղծել պայմաններ/միջավայր, որոնց դեպքում հնարավոր է կազմակերպությունում ՎՎՀԿԿ համակարգի ներդրումը, ինչպես նաև բարելավել անվտանգ պահածոների արտադրությանը:

Վերջնական արտադրանքի անվտանգության ապահովման նախապայմաններն են՝



Նախապայմանային ծրագրերի պատշաճ կիրառումը կնվազեցնի հսկման կրիտիկական կետերի քանակը:

## ՎՎՀԿԿ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ

ՎՎՀԿԿ համակարգի մշակումը պետք է իրականացվի հետևյալ յոթ հիմնական սկզբունքների հիման վրա.

**Վտանգների վերլուծության իրականացում:** Պոտենցիալ վտանգավոր գործոնների նույնականացում և գնահատում, որոնք առնչվում են սննդամթերքի պատրաստմանը՝ հումքի ստացումից մինչև վերջնական կիրառում՝ ներառյալ արտադրանքի ամբողջ շղթան (մշակում, վերամշակում, պահպանում և իրացում)՝ պոտենցիալ ռիսկի (ռիսկերի) առաջացման հայտնաբերման և դրանց հսկման համար անհրաժեշտ միջոցառումների սահմանման նպատակով:

**Հսկման կրիտիկական կետերի որոշում**՝ վտանգի վերացման, նվազեցման կամ դրա առաջացման հավանականության բացառմանն ուղղված միջոցառումների կիրառում՝ սննդամթերքի արտադրության, մատակարարման, պահման, փոխադրման և իրացման փուլերում:

**Յուրաքանչյուր հսկման կրիտիկական կետի համար կրիտիկական սահմանների որոշում**, որոնց տիրույթում կենսաբանական, քիմիական կամ ֆիզիկական վտանգ առկա չէ կամ գտնվում է թույլատրելի մակարդակում:

**Մոնիթորինգի համակարգի մշակում**, որը հնարավորություն կտա պլանավորված միջոցառումների կամ դիտարկումների հիման վրա ապահովել հսկման կրիտիկական կետերի հսկողությունը:

**Ուղղիչ գործողությունների մշակում** և դրանց կիրառում կրիտիկական սահմաններից շեղման դեպքում:

**Վերստուգման և վավերացման ընթացակարգերի մշակում**, որոնք պետք է պարբերաբար իրականացվեն ՎՎՀԿԿ համակարգի արդյունավետ աշխատանքն ապահովելու համար:

**Փաստաթղթավորում և գրանցումների վարում** գործարկված ՎՎՀԿԿ համակարգի ընթացակարգերի, մոնիթորինգի տվյալների և միջոցառումների արձանագրում:

## Վտանգի վերլուծություն

Վտանգների վերլուծություն իրականացնելու նպատակն է՝ գտնել/որոշել սննդի անվտանգությանը սպառնացող այն վտանգները, որոնք արդյունավետ կերպով չհսկվելու դեպքում կարող են վտանգ ներկայացնել մարդու կյանքի և առողջության համար:

Վտանգների վերլուծության իրականացման գործընթացը բաղկացած է երկու փուլից՝



1. Վտանգների տարբերակում

2. Վտանգների գնահատում

Վտանգների տարբերակման փուլում դիտարկվում են այն վտանգներն, որոնց առաջացումը կարող են պայմանավորված լինել սննդամթերքի հոսքայնությամբ, հաստատության սանիտարահիգիենիկ պայմաններով և սննդամթերքի ընդհանուր հատկանիշներով: Այս փուլի ընթացքում կատարվում է մթերքի պատրաստման համար օգտագործվող բաղադրիչների, սննդի հոսքայնության յուրաքանչյուր փուլում իրականացվող գործողությունների, կիրառվող սարքավորումների, վերջնական մթերքի և վերջինիս պահպանման և առաքման եղանակների, ինչպես նաև նպատակային սպառողների խմբերի և կիրառման վերանայումը: Վերանայման արդյունքում կազմվում է սննդի պատրաստման գործընթացի յուրաքանչյուր փուլում հանդիպող կենսաբանական, քիմիական կամ ֆիզիկական պոտենցիալ վտանգների ցանկը: Վտանգների գնահատման փուլում յուրաքանչյուր պոտենցիալ վտանգ գնահատվում է վերջինիս կարևորության աստիճանի և ի հայտ գալու հավանականության հիման վրա: Այս փուլի նպատակն է որոշել, թե վտանգների վերլուծության առաջին փուլում թվարկված պոտենցիալ վտանգներից որոնք են համարվում կրիտիկական կետ և հսկվում ՎՎՀԿ Ծրագրով: Կարևորության աստիճանը որոշվում է սննդամթերքի ներգործության արդյունքում ի հայտ եկող հետևանքների ծանրությամբ: Վտանգի կարևորության աստիճանը որոշելիս հաշվի են առնվում գիտական տվյալներ, մի շարք փաստեր և ուսումնասիրություններ, այդ թվում հարուցված հիվանդության առողջական վիճակի վրա ազդեցության աստիճանը, ինչպես նաև հիվանդության կամ վնասվածքի ուժգնությունն ու տևողությունը: Պահածոներից մարդկանց կյանքին ու առողջությանը սպառնացող մահացու վտանգներից է *Clostridium botulinum* կամ *Bacillus botulinus*-ը: Հարուցիչի վեգետատիվ ձևերը և բոտուլոտոքսինը մարդու օրգանիզմ են թափանցում հարուցիչ պարունակող և պահածոյացված (անաէրոբ միջավայր) սննդամթերք օգտագործելիս: Թույնի ազդեցությունն ուժեղանում է մարսողության ընթացքում՝ ստամոքսում սպիտակուցային ֆերմենտների ազդեցությամբ: Բոտուլոտոքսինը ախտահարում է կենտրոնական նյարդային համակարգը, բլոկադայի է ենթարկում նյարդային վերջույթները, բնորոշ են ըմպանի, լեզվի, ստորին ծնոտի և կմախքային մկանների անդամալուծությունը, ինչի հետևանքով զարգանում են պարալիզներ: Վտանգի ի հայտ գալու հավանականության վերաբերյալ կատարվող դիտարկումները հիմք են ընդունում նախկին փորձը, համաճարակաբանական տվյալներն ու տեխնիկական գրականության մեջ զետեղված տեղեկությունները: Այն վտանգները, որոնց ի հայտ գալու հավանականությունը բացակայում է, չեն ընդգրկվում ՎՎՀԿ Ծրագրում: Յուրաքանչյուր պոտենցիալ վտանգի գնահատման ընթացքում անհրաժեշտ է հաշվի առնել սննդամթերքը, վերջինիս պատրաստման, տեղափոխման, պահպանման եղանակը, ինչպես նաև հավանական սպառողներին՝ որոշելու համար, թե նշված գործոններից յուրաքանչյուրն ինչպես կարող է ազդել հսկվող վտանգի ուժգնության կամ ի հայտ գալու հավանականության դեպքում: Վտանգների վերլուծության ավարտին հստակեցվում է այն կարևոր վտանգների ցանկը, որոնք պետք է դիտարկվեն ՎՎՀԿ պլանում, ինչպես նաև այն միջոցառումների ցանկը, որոնք կարող են կիրառվել վտանգները հսկելու համար: Այդ միջոցառումները, որոնք անվանվում են հսկման միջոցառումներ, այնպիսի գործողություններ են, որոնք կարող են կիրառվել վտանգը կանխելու, վերացնելու կամ նվազեցնելու նպատակով: Պահածոների անվտանգության համար էական հսկողական միջոցառումներն են պատշաճ պաստերիզացումը, մանրէազերծումը, մակափակումը, պահպանումը: Հսկման միջոցառում տերմինի կիրառումը պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ ոչ բոլոր վտանգներն են հնարավոր կանխել, սակայն բոլորն էլ ենթակա են հսկման: Որոշակի վտանգի հսկման համար կարող են մեկից ավել միջոցառումներ պահանջվել: Նմանապես, որոշակի հսկման միջոցառումը

(օրինակ պատշաճ մանրէագերծումը) կարող է մի քանի վտանգներ հսկել: Ռիսկը որոշելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել սննդամթերքի ֆիզիկաքիմիական հատկանիշներն ու արտաքին գործոնները, ինչը նշանակում է սննդամթերքի ներքին և արտաքին գործոնների հարաբերակցություն, որոնք կարող են նպաստել մանրէների աճին: Ներքին գործոններն այն գործոններն են, որոնք բնորոշ են սննդամթերքին և չեն հսկվում մարդկանց կողմից, օրինակ՝ մթերքում ջրի ակտիվությունը, սննդարար նյութերի պարունակությունը և միկրոօրգանիզմները: Արտաքին են այն գործոնները, որոնք հսկվում են մարդկանց կողմից, օրինակ՝ ջերմաստիճանը, թթվայնությունը և հերմետիկ պահվող սննդում թթվածնի առկայությունը: Վտանգների վերլուծություն կատարելիս կնկատվի, որ անկախ նրանից, թե պահաժողացման ցանկացած գործընթացի ժամանակ առկա են սննդի անվտանգությանը սպառնացող վտանգների ընդհանուր կատեգորիաներ և դրանց նկատմամբ ձեռնարկվող հսկման միջոցառումները հիմնականում նույնն են: Հետևաբար՝ կիրառվում են վտանգների ընդհանուր կատեգորիաների հսկման մեկ միջոցառում: Օրինակ, սպոր ձևավորող կամ տոքսիններ արտադրող բակտերիաները հնարավոր է հսկել պաստերիզացման և սառեցման միջոցով: Վտանգավոր գործոնները դասակարգվում են երեք հիմնական խմբերի՝ կենսաբանական, քիմիական և ֆիզիկական:

Կենսաբանական վտանգներ են՝

- ախտածին միկրոօրգանիզմներ (օր. բակտերիաներ, վիրուսներ, սնկեր)
  - պարազիտներ:
- Քիմիական վտանգներ են՝
- կենսաբանական տոքսիններ
  - քիմիական նյութեր
  - պեստիցիդներ
  - թունավոր տարրեր

Ֆիզիկական վտանգներն են՝ մետաղ, ապակի, քար և այլն:

### **Հսկման կրիտիկական կետեր**

Հսկման կրիտիկական կետերը որոշվում են յուրաքանչյուր վտանգավոր գործոնի առանձին վերլուծության և արտադրական գործընթացի բլոկ-սխեմայում ներառված բոլոր գործողությունների առանձին քննարկման միջոցով: Հսկման կրիտիկական կետը պետք է լինի հսկելի, այսինքն արտադրական տվյալ գործընթացում պետք է առկա լինի հնարավորություն կառավարել/կանխարգելել վտանգավոր գործոնի ի հայտ գալը կամ նվազեցնել այն մինչև թույլատրելի մակարդակը: Վտանգավոր գործոնների վերլուծության և հսկման կրիտիկական կետերի հայտնաբերման արդյունքները հիմնավորվում և փաստաթղթավորվում են: Ինչպես արդեն նշվեց մթերքների պահաժողացման հիմնական նպատակն է համարվում նրանց երկարաժամկետ պահպանումը՝ պահպանելով մթերքի անվտանգությունը, սննդային արժեքները և համային որակները: Պահաժողացման միջոցով հնարավորինս պետք է նվազագույնի հասցնել մթերքում սնկերի և բակտերիաների աճը, ուստի այն գործընթացը, որը կնպաստի վերոգրյալի իրականացմանը կդիտարկվի որպես ՀԿԿ: Ինչպես օրինակ կոմպոտների արտադրությունում շաքարային խիտ օշարակի լուծույթի (օրինակ՝ ծիրանի կոմպոտում 33-52%) միջոցով նվազեցվում է կոմպոտներում ջրի ակտիվությունը՝ կանխելով մանրէների աճն ու զարգացումը: Այս տեսանկյունից օշարակի պատրաստումը կհանդիսանա ՀԿԿ: Բոտուլիզմի հարուցիչի դեմ պայքարի էական գործընթացներն են մանրէագերծումը (120°C-ում մանրէագերծում) կամ եփումը (եռացնելիս քայքայվում են երկու րոպեի ընթացքում, 80°C-ում՝ 15-30 րոպե հետո), ուստի հետևյալ գործընթացները կհամարվեն ՀԿԿ:

Դիտարկելով ջեմերի արտադրության բլոկ-սխեման, քննարկենք այն տեխնոլոգիական գործընթացները, որոնց ժամանակ կնվազեցնենք, կվերացնենք կամ մինչև թույլատրելի սահման կհասցնենք վտանգները:

Աղյուսակ 1.

| Տեխնոլոգիական գործընթաց   | Վտանգավոր գործոնը                                                                                                                                                                                           | Կիրառվող միջոցառումներն արդյոք ՀԿԿ են, թե՛ ոչ                                                                                                  |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Հումքի ընդունում</b>   | <b>Կենսաբանական</b><br>ախտածին միկրոօրգանիզմների և պարազիտների առկայություն<br><b>Քիմիական</b><br>քիմիական նյութեր, թունավոր տարրեր<br>պեստիցիդներ<br><b>Ֆիզիկական</b><br>մետաղ, ապակի, քար, տերև և այլն:   | Յուրաքանչյուր խմբաքանակը ուղեկցվում է անվտանգությունը հավաստող փաստաթղթով կամ ձեռք է բերվում վստահելի մատակարարից<br><b>ՀԿԿ ՉԷ</b>             |
| <b>Տեսակավորում</b>       | <b>Կենսաբանական</b><br>/Ախտածին միկրոօրգանիզմների և պարազիտների առկայություն/<br><b>Քիմիական</b><br>քիմիական նյութեր, թունավոր տարրեր<br>պեստիցիդներ<br><b>Ֆիզիկական</b><br>մետաղ, ապակի, քար, տերև և այլն: | անառողջ, փչացած զանգվածների հեռացում<br><b>ՀԿԿ ՉԷ</b>                                                                                          |
| <b>Լվացում</b>            | <b>Քիմիական</b><br>Քիմիկատներ<br><b>Ֆիզիկական</b><br>մետաղ, ապակի, քար, տերև և այլն:                                                                                                                        | լվացումը կատարվում է խմելու համար նախատեսված ջրով՝ հեռացվելով օտար մարմինները<br><b>ՀԿԿ ՉԷ</b>                                                 |
| <b>Օշարակի պատրաստում</b> | <b>Կենսաբանական</b><br>Ախտածին միկրոօրգանիզմներով ախտահարում<br><b>Ֆիզիկական</b><br>նստվածքներ                                                                                                              | 10-15%-անոց օշարակը պատրաստվում է խմելու համար նախատեսված ջրով և մաղված շաքարավազով 5 րոպե եռացնելով և ֆիլտրելով:<br><b>ՀԿԿ ՉԷ</b>             |
| <b>Եփում</b>              | <b>Կենսաբանական</b><br>ախտածին միկրոօրգանիզմներ                                                                                                                                                             | Եփումը կատարվում է վակուում ապարատներում կամ երկշապիկավոր ապարատներում՝ մեկ բեռնումով մինչև 69% չոր նյութերի պարունակություն:<br><b>ՀԿԿ ՉԷ</b> |
| <b>Լցում</b>              | <b>Կենսաբանական</b><br>ախտածին միկրոօրգանիզմներ, պարազիտներ<br><b>Քիմիական</b><br>լվացող, ախտահանող նյութեր<br><b>Ֆիզիկական</b><br>մետաղ, ապակի, զադեր և այլն                                               | սարքավորումները լավ ախտահանված և պարզաջրված են, տարաները մաքուր<br><b>ՀԿԿ ՉԷ</b>                                                               |

|                     |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Մակափակում</b>   | <b>Կենսաբանական</b><br>ախտածին և աէրոբ<br>միկրոօրգանիզմներ<br><b>Ֆիզիկական</b><br>մետաղ, ապակի | մակափակումը պետք է<br>կատարվի հերմետիկ, որպեսզի<br>կանխվի օդի հոսքը, ինչը<br>կնպաստի աէրոբ մանրէների՝<br>հատկապես բոտուլիզմի սպորների<br>զարգացումը<br><b>ՀԿԿ Է</b>                                      |
| <b>Ստերիլիզացիա</b> | <b>Կենսաբանական</b><br>ախտածին միկրոօրգանիզմներ                                                | Ստերիլիզացիան<br>կատարվում է 100°C – ում 1.2<br>կգ/սմ <sup>2</sup> հակաճնշման<br>պայմաններում:<br>Ստերիլիզացիան այն<br>գործընթացն է, որի ընթացքում<br>հնարավոր է նվազեցնել<br>վտանգները:<br><b>ՀԿԿ Է</b> |

### Կրիտիկական սահմաններ

Հսկման կրիտիկական կետերի համար սահմանվում են՝

- նույնականացման չափանիշները՝ վտանգավոր գործոնների համար,
- թույլատրելի (անթույլատրելի) չափանիշները՝ վտանգների վերահսկման համար,
- թույլատրելի սահմանները՝ կիրառվող կանխարգելիչ գործողությունների համար:

Կրիտիկական սահմանը դա կենսաբանական, քիմիական կամ ֆիզիկական գործոնների նվազագույն կամ առավելագույն քանակն է, որը վերահսկվում է հսկման կրիտիկական կետում՝ սննդամթերքի անվտանգությանը սպառնացող վտանգավոր գործոնների ոչնչացման, նրանց գործունեության կասեցման կամ մինչև թույլատրելի մակարդակի բերման նպատակով: Սննդամթերքի անվտանգության օրենսդրությունը սահմանում է վտանգավոր գործոնների հատուկ չափանիշներ, որոնք անվանվում են կրիտիկական սահմաններ: Օրինակ՝ դիտարկելով ջեմերի արտադրության տեխնոլոգիական սխեման և հաշվի առնելով վերոգրյալը սահմանենք կրիտիկական սահմանները:

| <b>Տեխնոլոգիական գործընթաց</b> | <b>Վտանգավոր գործոնը</b>                                                                       | <b>Հսկման կրիտիկական կետեր</b>                                                                                                                                                            | <b>Հսկման կրիտիկական սահման</b>                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Մակափակում</b>              | <b>Կենսաբանական</b><br>ախտածին և աէրոբ<br>միկրոօրգանիզմներ<br><b>Ֆիզիկական</b><br>մետաղ, ապակի | Մակափակումը պետք է<br>կատարվի հերմետիկ, որպեսզի<br>կանխվի օդի հոսքը ինչը<br>կնպաստի աէրոբ մանրէների՝<br>հատկապես բոտուլիզմի<br>սպորների զարգացումը                                        | Հերմետիկ<br>մակափակում                               |
| <b>Ստերիլիզացիա</b>            | <b>Կենսաբանական</b><br>ախտածին միկրոօրգանիզմներ                                                | Ստերիլիզացիան<br>կատարվում է 100 °C – ում 1.2<br>կգ/սմ <sup>2</sup> հակաճնշման<br>պայմաններում:<br>Ստերիլիզացիան այն<br>գործընթացն է, որի ընթացքում<br>հնարավոր է նվազեցնել<br>վտանգները: | 100 °C – ում<br>1.2 կգ/սմ <sup>2</sup><br>հակաճնշում |

Կրիտիկական կետերի սահմանները գրանցվում են ՎՎՀԿԿ աշխատանքային թերթիկի վրա:

### Մոնիթորինգի ընթացակարգի սահմանում

Մոնիթորինգը՝ դա մի գործընթաց է, որի ժամանակ օպերատորը հսկում է կրիտիկական հսկման կետերը, որը հնարավորություն է տալիս հայտնաբերել կրիտիկական հսկման կետերի նկատմամբ իրականացվող հսկողության բացակայությունը և կրիտիկական սահմանի շեղումները: Մոնիթորինգի ընթացքում բացահայտված անճշտությունները նպաստում են ՎՎՀԿԿ պլանի կատարմանը՝ անմիջապես կիրառելով ուղղիչ գործողություններ: Մոնիթորինգի մշակման ընթացքում հարկավոր է հստակ նշել հսկման թիրախային կետերը՝ պատասխանելով հետևյալ հարցերին.

- ի՞նչն է ենթարկվելու մոնիթորինգի,
- ինչպե՞ս է իրականացվելու մոնիթորինգը,
- ե՞րբ և ի՞նչ հաճախականությամբ է իրականացվելու մոնիթորինգը,

• ո՞վ է իրականացնելու և պատասխանատու լինելու մոնիթորինգի պատշաճ գրառումների համար: Այն, թե ինչն է ենթարկվելու մոնիթորինգի, կախված է ՎՎՀԿԿ պլանով սահմանված կրիտիկական սահմաններից: Օրինակ՝ վարունգի մարինադի պատրաստման գործընթացում, եթե լուծույթի պատրաստումը համարենք կրիտիկական կետ, ապա մոնիթորինգի կենթարկվի աղի լուծույթի խտությունը (աղ 31%, քաղախաթթու 6.2%): Կրիտիկական սահմանների մոնիթորինգի արդյունավետ իրականացման համար պետք է որոշել նրա ապահովման ճիշտ միջոցները: Վերը նշված օրինակում մոնիթորինգը կիրականացվի աղի և քաղախաթթվի խտության չափումների միջոցով: Մոնիթորինգի իրականացման համապատասխան միջոցների ընտրությունը կարևոր գործոն է ՎՎՀԿԿ համակարգի մշակման համար: Եթե որոշակի ՀԿԿ-ի մոնիթորինգի համար ընտրված է որևէ սարքավորում, ապա պետք է ապահովել դրա ճշգրիտ և պարբերական ստուգաչափումը՝ կրիտիկական սահմաններն ապահովելու նպատակով: Մոնիթորինգի հաճախականությունը որոշելիս, մոնիթորինգի միջև ընդմիջումները պետք է այնպես սահմանվեն, որ թույլ տան հսկել վտանգները: Մոնիթորինգի ընթացակարգը պետք է լինի պարզ և հեշտ իրականացնելի: Մոնիթորինգի համար պատասխանատու անձ կարող է հանդիսանալ մենեջերը, հոսքագծի հսկիչը կամ վստահելի այլ աշխատակից: Կարևորվում է աշխատակից մոնիթորինգ իրականացնող աշխատանքների սարքավորումների վերաբերյալ բանիմացությունը՝ մոնիթորինգի պատշաճ իրականացման համար:

Աղյուսակ 3.

| Տեխնոլոգիական գործընթաց | Վտանգավոր գործոնը                                                                 | Հսկման կրիտիկական կետեր                                                                                                             | Հսկման կրիտիկական սահման | Մոնիթորինգ                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Մակափակում              | Կենսաբանական ախտածին և աէրոբ միկրոօրգանիզմներ<br><b>Ֆիզիկական</b><br>մետաղ, ապակի | Մակափակումը պետք է կատարվի հերմետիկ, որպեսզի կանխվի օդի հոսքը ինչը կնպաստի աէրոբ մանրէների՝ հատկապես բոտուլիզմի սպորների զարգացումը | Հերմետիկ մակափակում      | Մոնիթորինգի է ենթարկվում մակափակող սարքի աշխատանքը, ընտրանքի միջոցով որոշվում է մակափակված տարաների հերմետիկությունը |

|                      |                                                    |                                                                                                                                                                                           |                                                   |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Մանրէագերծում</b> | <b>Կենսաբանական</b><br>ախտածին<br>միկրոօրգանիզմներ | Ստերիլիզացիան<br>կատարվում է 100 °C – ում<br>1.2 կգ/սմ <sup>2</sup> հակաճնշման<br>պայմաններում:<br>Ստերիլիզացիան այն<br>գործընթացն է, որի<br>ընթացքում հնարավոր է<br>նվազեցնել վտանգները: | 100 °C – ում 1.2 կգ/սմ <sup>2</sup><br>հակաճնշում | Յուրաքանչյուր<br>խմբաքանակի<br>մանրէագերծման<br>ժամանակ<br>պատասխանատու<br>օպերատորի<br>կողմից<br>մոնիթորինգի է<br>ենթարկվում<br>մանրէագերծման<br>գործընթացում<br>ջերմաստիճանը և<br>հակաճնշումը |
|----------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Ուղղիչ գործողություններ

ՎՎՀԿԿ-ն հանդիսանում է կանխարգելիչ համակարգ, որը ազդում է վտանգների վրա, մինչ դրանց հակազդումը սննդին: Ուղղիչ գործողությունները ՎՎՀԿԿ ծրագրով նախապես գրառված այն գործողություններն են, որոնք անհրաժեշտ է կիրառել կրիտիկական սահմանների շեղման դեպքում: ՎՎՀԿԿ ծրագրի մշակման ժամանակ հարկավոր է նկատի ունենալ կրիտիկական սահմանների շեղման հնարավոր դեպքերը և մշակել այնպիսի ուղղիչ գործողություններ, որոնք կապահովեն սննդամթերքի անվտանգությունը: Անհրաժեշտ է նաև կանխատեսել այն շեղումներն, երբ սննդամթերքն արդեն պիտանի չէ մարդկանց կողմից սպառման համար՝ օրինակ սննդամթերքի պատրաստման ընթացքում աշխատակցի կողմից պատահաբար նրանում է հայտնվել օտար մարմիններ (ապակու կտոր, աման լվալու հեղուկ և այլն): Այս դեպքերի համար ուղղիչ գործողությունը կհամարվի մթերքի ոչնչացումը: Պահաճոների արտադրության համար ուղղիչ գործողությունները պետք է լինեն հստակ և հիմնվեն գիտական սկզբունքների վրա, քանի որ ուղղիչ գործողության ոչ նպատակահարմար կամ սխալ ընտրությունը ոչ միայն կհանգեցնի մթերքի խոտանմանը, այլ պատճառ կհանդիսանա թունավորումների: Ուղղիչ գործողություններ կատարող աշխատակիցները պետք է գրառեն կատարված միջոցառումները, որոնք պետք է ստուգվեն ՎՎՀԿԿ թիմի պատասխանատուների կողմից: ՎՎՀԿԿ թիմի պատասխանատուն ուղղիչ գործողությունների գրառումները ստուգելիս պարզաբանում է հետևյալ հարցերի պատասխանների ճշգրտությունը՝

1. արդյո՞ք շեղումների պատճառը բացահայտվել և վերացվել է,
2. արդյո՞ք ՀԿԿ-ը կգտնվեն հսկման տակ՝ ուղղիչ գործողություններ իրականացնելուց հետո,
3. արդյո՞ք կիրառվել են միջոցառումներ, որոնք կկանխեն շեղումների կրկնումը,

4. արդյո՞ք ուղղիչ գործողությունների ընթացակարգերը երաշխավորում են, որ սննդամթերքը, որը վտանգավոր է առողջության համար կամ կեղծված է, շեղումների պատճառով մուտք չի գործի շուկա: Յուրաքանչյուր ՀԿԿ-ի համար ՎՎՀԿԿ պլանով նախատեսվում է մի շարք ուղղիչ գործողություններ, որոնց համապատասխան պետք է գործեն աշխատակիցները կրիտիկական սահմանների շեղման դեպքում: Ուղղիչ գործողություններ մշակելիս ՎՎՀԿԿ թիմը պետք է նկատի ունենա հետևյալ հարցերի անհրաժեշտ լուծման ուղիները՝ շեղումների արագ արձագանքման մեթոդները: Շեղումների հայտնաբերման դեպքում մոնիթորինգ իրականացնող անձն ու՞մ հետ պետք է կապնվի: Ո՞վ կարող է պատասխանատու լինել շեղումների ենթարկված սննդամթերքի հետագա տնօրինման համար: Շեղումների պատճառի հայտնաբերման նպատակով համապատասխան մասնագետի հրավիրման կազմակերպումը: Շեղումների վերացման և նրանց

հետագա կրկնության հսկման պատասխանատուի նշանակում: ՎՎՀԿԿ համակարգի վերապատրաստված մասնագետի անհասանելիության դեպքում կամ նախատեսվող միջոցառումների ճշգրտության ստուգման նպատակով այլ համապատասխան մասնագետի ներգրավում: ՎՎՀԿԿ պլանի փոփոխման անհրաժեշտության փաստաթղթերը հաստատող և ՀԿԿ-ի շեղումների դեպքում իրականացվող ուղղիչ միջոցառումների գրառման անձանց նշանակում: Վերջինների անհասանելիության դեպքում, նրանց փոխարինողների նշանակում: Ուղղիչ գործողություններ մշակելիս ՎՎՀԿԿ խումբը կրիտիկական սահմանների շեղման հետևանքով առաջացած խնդիրների, ՎՎՀԿԿ պլանով նախատեսված միջոցառումների կամ ըստ անհրաժեշտության այլընտրանքային մեթոդների կիրառման համար նշանակում է համապատասխան մասնագիտական գիտելիքներին տիրապետող և պատասխանատու աշխատակիցների: Աղյուսակում ներկայացվում է ջեմերի արտադրության գործընթացում ՎՎՀԿԿ համակարգի սկզբունքային քայլերը՝ ներառված ուղղիչ գործողությունները:

Աղյուսակ 4.

| Տեխնոլոգիական գործընթաց | Վտանգավոր գործոնը                                                           | Հսկման կրիտիկական կետեր                                                                                                                                                                     | Հսկման կրիտիկական սահման                       | Մոնիթորինգ                                                                                                                                                  | Ուղղիչ գործողություններ                                                                                                            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Մակափակում              | Կենսաբանական ախտածին և աէրոբ միկրոօրգանիզմներ<br><br>Ֆիզիկական մետաղ, ապակի | Մակափակումը պետք է կատարվի հերմետիկ, որպեսզի կանխվի օդի հոսքը ինչը կնպաստի աէրոբ մանրէների՝ հատկապես բոտուլիզմի սպորների զարգացումը                                                         | Հերմետիկ մակափակում                            | Մոնիթորինգի է ենթարկվում մակափակող սարի աշխատանքը, ընտրանքի միջոցով որոշվում է մակափակված տարաների հերմետիկությունը                                         | Ոչ հերմետիկ մակափակված տարաների, խմբաքանակի առանձնացում, հնարավորության դեպքում մթերքների օգտահանում, մակափակիչ սարքի վերանորոգում |
| Մանրէազերծում           | Կենսաբանական ախտածին միկրոօրգանիզմներ                                       | Ստերիլիզացիան կատարվում է 100 °C – ում 1.2 կգ/սմ <sup>2</sup> հակաճնշման պայմաններում:<br><br>Ստերիլիզացիան այն գործընթացն է, որի ընթացքում հնարավոր է նվազեցնել վտանգները:<br><b>ՀԿԿ Է</b> | 100 °C – ում 1.2 կգ/սմ <sup>2</sup> հակաճնշում | Յուրաքանչյուր խմբաքանակի մանրէազերծման ժամանակ պատասխանատու օպերատորի կողմից մոնիթորինգի է ենթարկվում մանրէազերծման գործընթացում ջերմաստիճանը և հակաճնշումը | կրկնակի մանրէազերծում                                                                                                              |

**Վերստուգման և վավերացման ընթացակարգերի մշակում**

Վերստուգման և վավերացման ընթացակարգերն իրականացվում են համոզվելու համար, որ ՎՎՀԿԿ համակարգի ներդրման համար իրականացվող բոլոր գործառնությունները կատարվում են պատշաճորեն և անհրաժեշտ հաճախականությամբ: Սա կարևոր քայլ է, որը թույլ է տալիս ապահովել տարբերակված վտանգների ակտիվ հսկողությունը: Ստուգումը պետք է իրականացվի այն անձի կողմից, որն անմիջապես պատասխանատու չէ ՎՎՀԿԿ համակարգի սահմանված

գործառույթների իրականացման համար: Ընդգրկված լինելով ստուգման գործընթացի մեջ՝ նա կարող է առաջարկություններ անել ՎՎՀԿ համակարգի բարելավման վերաբերյալ: Վերստուգում իրականացնող անձն սկզբունքայնորեն ճշտում է ՎՎՀԿ համակարգի պլանում նշված պահանջների, գործառնական քայլերի փաստացի իրականացմանը, կրիտիկական սահմանների շեղման դեպքերի արձանագրությունները, մոնիթորինգի և ուղղիչ գործողությունների ընթացքում կատարված գրառումները, սարքավորումների ստուգաճշտման, սարքինության տվյալները: Համաձայն ՎՎՀԿ պլանի՝ գրառումներ պետք է կատարվեն սննդամթերքի յուրաքանչյուր խմբի հոսքայնության քայլերի համար: Օրինակ՝ մթերքի և հումքի ընդունման փուլում կատարվում են ընդունման ժամանակ կատարված արձանագրությունների ստուգում՝ ընդունման ջերմաստիճանը ու ժամը, մատակարարվող հումքի և մթերքի անունը, մատակարարող կազմակերպությունը, սերտիֆիկատների վերաբերյալ տեղեկատվությունը, սառը պահպանվող մթերքների ընդունման և անմիջապես նրանց պահման ջերմաստիճանը, ընդունող անձի անունը: Երբ ՎՎՀԿ պլանով սննդամթերքի հոսքայնությունում եփման գործընթացը հանդիսանում է ՀԿԿ, ապա վերստուգման կենթարկվեն մթերքի եփման ջերմաստիճանը, ժամանակահատվածը, մոնիթորինգի կատարման ամսաթիվը և ժամը, մոնիթորինգ իրականացնող անձի անվանումը, հաճախականությունը, կրիտիկական սահմանների շեղման արձանագրությունները, ՎՎՀԿ պլանով կատարված ուղղիչ միջոցառումները, իսկ անհրաժեշտության դեպքում կիրառված այլ գործառույթների կատարման տվյալները: Վերստուգելով, վերլուծելով և ամփոփելով այս տվյալները ՎՎՀԿ խումբը որոշում է, արդյոք ՎՎՀԿ պլանը ճիշտ է մշակած և գործում է արդյունավետ՝ համապատասխան նախատեսվածի: Այս ընթացակարգի միջոցով է, որ բացահայտվում է ՎՎՀԿ պլանում բացթողումները, աշխատակիցների թերացումները, չկանխատեսված խնդիրներն ու վտանգները: Վերստուգման տվյալների վերլուծության արդյունքում անհրաժեշտության դեպքում ՎՎՀԿ խումբը փոփոխություններ է իրականացնում ՎՎՀԿ պլանում, իսկ հակառակ դեպքում՝ վավերացնում է գործող ՎՎՀԿ պլանը: ՎՎՀԿ համակարգը ներդնելուց հետո պարբերաբար պետք է իրականացնել համակարգի ստուգումներ՝ պարզելու համար արդյոք սննդին սպառնացող վտանգներն հսկվում են ՎՎՀԿ համակարգի կողմից: Այս գործընթացը կարևորվում է նրանով, որ բացահայտվեն ՎՎՀԿ համակարգի մշակումից և ներդրումից հետո եղած փոփոխությունները:

Վերստուգման և վավերացման ընթացակարգերն իրականացվում են օրական, շաբաթական, ամսական և այլ կտրվածքով: Այս ընթացակարգերն իրականացվում են այն հաճախականությամբ, որպեսզի.

- կանխվի սպառողին վտանգավոր սննդի մատակարարումը,
- իրականացվեն ուղղիչ գործողություններ առանց արտադրանքի կորստի,
- հաստատությունում ապահովվի սահմանված անձնական հիգիենան,
- ապահովվեն անձնակազմին ճիշտ անձնական հիգիենայի և սանիտարիայի համապատասխան միջոցներով (օրինակ՝ ձեռքեր լվանալու միջոցներով, ախտահանող սարքերով, մաքրող պարագաներով, ջերմաստիճանը չափելու սարքերով և այլնով):

### **Արձանագրությունների վարում**

ՎՎՀԿ համակարգի պատշաճ իրականացման պայմաններից է հետազոտության ապահովումը, ինչի հիմքն է արձանագրությունների վարում: Արձանագրություններն ապացույց են պահպանված կանոնների և նորմերի, կատարված գործառույթների, միջոցառումների, պատահարների: Օրինակ, եթե տեղի է ունեցել սննդային թունավորում, ապա ստուգում իրականացնող լիազոր մարմին ներկայացնելով ձեր արձանագրությունները սննդի հոսքայնության քայլերի ճիշտ ապահովման վերաբերյալ, կհերքեք Ձեր հաստատության նկատմամբ եղած կասկածները:



Արձանագրություններում նաև պետք է ներառված լինեն ՎՎՀԿԿ պլանի վերստուգման արդյունքները և հաճախականությունը: Կարելի է կիրառել արձանագրությունների վարման համապարփակ համակարգեր՝ առանց փաստաթղթերի կույտեր ստեղծելու:

Գոյություն ունեն առնվազն 5 տեսակի արձանագրություններ, որոնք վարվում են սննդի անվտանգության ՎՎՀԿԿ համակարգի աշխատանքին աջակցելու համար: Դրանք են՝

- արձանագրություններ, որոնք փաստագրում են նախապայմանային ծրագրերին վերաբերող գործողությունները,

- մոնիթորինգի վերաբերյալ արձանագրություններ,
- ուղղիչ գործողությունների վերաբերյալ արձանագրություններ,
- ստուգումների և հաստատումների վերաբերյալ արձանագրություններ
- ստուգաչափման և ստուգաճշտման վերաբերյալ արձանագրություններ:

Երբ որոշակի գործընթաց, օրինակ՝ եթե ջեմերի մանրէագերծումը ընթանում է ըստ նախատեսվածի՝ արդյունավետորեն, ապա արձանագրությունների վարման մեթոդը կարելի է փոխել՝ բաղադրիչների ջերմաստիճանը առանձին-առանձին չարձանագրելով:

### **Աուդիտի անցկացում**

ՎՎՀԿԿ համակարգի գործունեության համար անհրաժեշտ բոլոր պահանջների հստակ իրականացման համար պետք է իրականացվեն պարբերական ստուգումներ: Ստուգումը աուդիտի միջոցով: Աուդիտը կարող է լինել ինչպես արտաքին, այնպես էլ ներքին: Արտաքին աուդիտը իրականացվում է սպառողի և համակարգի սերտիֆիկացման դեպքում: Ներքին աուդիտը իրականացնում է ՎՎՀԿԿ աշխատանքային խումբը, որը ՎՎՀԿԿ համակարգի ներդրումից հետո դառնում է ներքին աուդիտի խումբ: Աուդիտի իրականացման համար ՎՎՀԿԿ աշխատանքային խմբի ղեկավարը ձեռնարկությունում պետք է առանձնացնի ստորաբաժանումներ (լաբորատորիա, պահեստներ և այլն): Յուրաքանչյուր ստորաբաժանման համար անհրաժեշտ է կազմել տարեկան ստուգման պլան: Պլանում անհրաժեշտ է նշել ստուգումների գրաֆիկը և յուրաքանչյուր ստորաբաժանումում կոնկրետ ստուգման օբյեկտները:

Ստուգման վերջում կազմվում է ակտ, որում նշվում են ստուգման օբյեկտը և հայտնաբերված անհամապատասխանությունները, որոնք անհրաժեշտ է վերացնել: