

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ և ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԳՐԱՐԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ ԱՆՆԱ ՍԵՐԺԻԿԻ

ԴԴՄԻ ՊՏՈՒՂՆԵՐԻ ԿԵՆՍԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ԵՎ  
ՔԻՄԻԿՈՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ՝ ԿԱԽՎԱԾ  
ՍՈՐՏԱՅԻՆ ԱՐԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ  
ՈՒ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԻՑ

2.01.02 - «Բուսաբուծություն» մասնագիտությամբ գյուղատնտեսական  
գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի  
հայցման ատենախոսության

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

ԵՐԵՎԱՆ – 2016

---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РА  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРМЕНИИ

КАРАПЕТЯН АННА СЕРЖИКОВНА

БИОХИМИЧЕСКАЯ И ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА  
ПЛОДОВ ТЫКВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРТОВЫХ  
ОСОБЕННОСТЕЙ И СРОКОВ ХРАНЕНИЯ

АВТОРЕФЕРАТ

Диссертации на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук  
по специальности: 06.01.02 - «Растениеводство»

ЕРЕВАН - 2016

Ատենախոսության թեման հաստատվել է ՀՀ ԳՆ Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնի գիտական խորհրդի կողմից:

**Գիտական ղեկավար՝**  
գյուղ.գիտ.դոկտոր

**Գ.Ժ.Սարգսյան**

**Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝**  
գյուղ.գիտ.դոկտոր, պրոֆեսոր  
կենս. գիտ. թեկնածու

**Հ.Վ. Հովսեփյան**  
**Ռ.Ս. Շահազիզյան**

**Առաջատար կազմակերպություն՝** ՀՀ ԿԳՆ Երևանի պետական համալսարան

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2016 թ. մարտի 22 -ին ժամը 14:00 - ին Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈՀ-ի 011 (Ագրոնոմիա) մասնագիտական խորհրդում:

Հասցեն՝ 0009, ք.Երևան, Տերյան 74 (I մասնաշենք, 425 լսարան):

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2016 թ փետրվարի 20-ին:

**Մասնագիտական խորհրդի գիտական քարտուղար,**

**գույղ.գիտ.թեկնածու**



**Գ.Վ.Ավագյան**

---

Тема диссертации утверждена Ученым советом Научного центра овощебахчевых и технических культур МСХ РА.

**Научный пуководитель:**

доктор сельскохозяйственных наук

**Г.Ж.Саркисян**

**Официальные оппоненты:**

доктор сельскохозяйственных наук

**Г. В. Овсепян**

кандидат биологических наук

**Р. С. Шахазизян**

**Ведущая организация:** Ереванский государственный университет МОН РА

Защита диссертации состоится 22 марта, 2016 г. в 14:00 часов на заседании Специализированного совета 011 (Агрономия) ВАК РА при Национальном аграрном университете Армении, по адресу: 0009, Ереван, ул.Геряна 74.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Национального аграрного университета Армении.

Автореферат разослан 20 –го февраля 2016г.

**Ученый секретарь Специализированного совета,**

кандидат сельскохозяйственных наук



**Г.В.Авакян**

## ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

**Թեմայի արդիականությունը:** Ամբողջ աշխարհում գնալով մեծանում է դոմի մշակութային հետաքրքրությունը: Դրանը բազմակողմանի նշանակության մշակաբույս է և լայնորեն օգտագործվում է պահածոների, հրուշակեղենի, դեղագործական արդյունաբերության, մանկական եւ դիետիկ սննդի արտադրության մեջ: Այն հարուստ է վիտամիններով, կենսաբանական ակտիվ նյութերով, միկրոտարրերով, հանքային աղերով և համարվում է դյուրամարս սնունդ (Сидорова, Шегорев, Кузин, 2012):

Չնայած նրան որ, դոմինը բարձրարժեք մշակաբույս է, այն քիչ է օգտագործվում ազգաբնակչության կողմից:

Վերջին երկու տասնամյակների ընթացքում ստեղծվել և շրջանացվել են դոմի տեղական մի քանի սորտեր: Սակայն դոմի մշակությունը և օգտագործումը Հայաստանի Հանրապետությունում այնքան տարածված չէ, որքան մյուս մշակաբույսերինը: Այս մշակաբույսի ուղղությամբ կատարվել են միայն օրգանոլեպտիկ ուսումնասիրություններ՝ պտղի ձևը, զանգվածը, գունավորումը և այլն, որոշվել են ըստ սորտերի վեգետացիայի տևողությունները, բերքատվության մակարդակը: Սակայն չեն կատարվել ուսումնասիրություններ դոմի որակական ցուցանիշների փոփոխության վերաբերյալ՝ կախված տեսակային և սորտային առանձնահատկություններից, պահպանման ժամկետներից, ինչպես նաև վերամշակումից:

**Հետազոտության նպատակն ու խնդիրները:** Հաշվի առնելով վերը նշվածը, հետազոտության նպատակն է եղել ուսումնասիրել և գնահատել դոմի տարբեր տեսակներին պատկանող տեղական և ներմուծված սորտերի ագրոկենսաբանական, կենսաքիմիական և քիմիկոտեխնոլոգիական առանձնահատկությունները և ընտրել դրանցից լավագույնները արտադրության մեջ ներդնելու համար:

Համաձայն առաջադրված նպատակի, երևան են եկել հետևյալ խնդիրները՝

- ուսումնասիրել դոմի տեղական և ներմուծված սորտերի աճման ու զարգացման առանձնահատկությունները;

- գնահատել հետազոտվող սորտերը ըստ ագրոկենսաբանական հատկանիշների;

- գնահատել հետազոտվող սորտերը ըստ քիմիկոտեխնոլոգիական հատկանիշների;

- գնահատել հետազոտվող սորտերը ըստ որակական հատկանիշների, կախված պահպանման ժամկետներից;

- կատարել թարմ պտուղների և վերամշակված խյուսի կենսաքիմիական անալիզներ

- որոշել պտուղների պիտանիության ժամկետները վերամշակող արտադրության համար

- ընտրել կարոտինի, շաքարների և չոր նյութերի բարձր պարունակությամբ սորտեր;

- առաձնացնել լավագույն սորտերը, պարզել դրանց տնտեսական արդյունավետությունը, պահպանման լավագույն ժամկետները և առաջարկել արտադրությանը:

**Աշխատանքի գիտական նորույթը:** Հայաստանի Հանրապետության Արարատյան դաշտի պայմաններում առաջին անգամ՝

- ուսումնասիրվել և սահմանվել են դոմի սորտային և տեսակային տարբերությունները՝ օրգանոլեպտիկ, տեխնոլոգիական և կենսաքիմիական ցուցանիշներով;

- որոշվել է հետազոտվող սորտերի պիտանելիությունը՝ վերամշակող արտադրության մեջ օգտագործելու համար;

- որոշվել են պտուղների կենսաքիմիական ցուցանիշների և զանգվածի փոփոխության կախվածությունը պահպանման ժամկետներից;

- որոշվել է հետազոտվող սորտերի պահպանման լավագույն ժամկետները

- տրվել է տնտեսական արդյունավետությունը;

- հետազոտությունների արդյունքում ընտրվել են արժեքավոր սորտեր արտադրության մեջ ներդնելու նպատակով:

**Աշխատանքի գործնական նշանակությունը:** Հետազոտությունների արդյունքում Արարատյան դաշտում մշակելու նպատակով առանձնացվել են մուսկատային և խոշորապտուղ տեսակներին պատկանող տեղական և ներմուծված սորտեր: Սահմանվել են դոմի տարբեր սորտերի պտուղների պահպանության լավագույն ժամկետները: Վերամշակող արդյունաբերության, հատկապես մանկական սննդի արտադրության համար առանձնացվել են մուսկատային տեսակին պատկանող Սափորիկ և Բերքանուշ տեղական սորտերը:

**Աշխատանքի ապրոքացիան:** Աշխատանքի հիմնական նյութերը զեկույցվել են ՀՀ ԳՆ Բանջարաբոստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնի գիտական խորհրդի նիստերում (2011-2014 թթ.):

**Հրատարակված գիտական աշխատանքներ:** Ատենախոսության նյութերի վերաբերյալ հրատարակվել են վեց գիտական հոդվածներ «Ագրոգիտություն» և «Овощи России» ամսագրերում:

**Աշխատանքի ծավալը:** Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, 5 գլուխներից, եզրակացություններից, գործնական առաջարկություններից, օգտագործված գրականության ցանկից: Այն պարունակում է 12 աղյուսակ և 9 գծապատկեր: Աշխատանքի ընդհանուր ծավալը կազմում է 123 էջ, ներառյալ օգտագործված գրականության ցանկը, որը ընդգրկում է 230 գիտական աղբյուր:

## **ԳԼՈՒԽ 1. ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ**

Գրական ակնարկ բաժնում կատարվել է դրմի վերաբերյալ համաշխարհային գրականության վերլուծություն: Ներկայացվել է դրմի բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունների, արտաքին պայմանների նկատմամբ պահանջի, մշակության ագրոտեխնիկայի, դրմի պտուղների կենսաքիմիական կազմի, պահպանման, պահպանման ընթացքում կենսաքիմիական կազմի փոփոխության և պտուղների վերամշակման հիմնական դրույթները:

## **ԳԼՈՒԽ 2. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ԵՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ**

Գիտական հետազոտությունները կատարվել են ՀՀ ԳԼ «Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի փորձարարական տնտեսությունում՝ 2011-2014թթ.-ին: Ուսումնասիրվել են դրմի տարբեր աշխարհագրական ծագում ունեցող 8 սորտանմուշներ, որոնցից 4-ը պատկանում են մուսկատային, 2-ը՝ խոշորապտուղ և 2-ը՝ ամրակեղև տեսակներին: Մուսկատային սորտերի համար ստուգիչ է հանդիսացել Բերքանուշ, խոշորապտուղ սորտերի համար՝ Արարատի վարդագույն շրջանացված սորտերը, իսկ ամրակեղև սորտերից հետազոտությունները կատարվել են Բիգ Մաքս և Սմոլ շուգար սորտերի հետ:

Սորտերի մշակությունը դաշտային պայմաններում և խնամքի աշխատանքները իրականացվել են Արարատյան դաշտին և դրմին բնորոշ ագրոտեխնիկական միջոցառումներին համապատասխան: Սերմերի ցանքը կատարվել է մայիսի երկրորդ տասնօրյակում, ցանքի սխեման՝ 200+80/2x70 սմ: Փորձերը դրվել են 4 կրկնողությամբ, փորձամարզերի մեծությունը՝ 100 քառ.մ.:

Հետազոտությունների ընթացքում կատարվել են.

1.Ֆենոլոգիական դիտարկումներ. նշվել են ցանքի, սկզբնական և մասսայական ծլման, թփակալման փուլերի անցման, արական և իգական ծաղիկների առաջացման, սկզբնական և մասսայական պտղակալման և հասունացման փուլերի ժամկետները;

2.Ձևաբանական հատկանիշների բնութագրում՝ գլխավոր ցողունի երկարությունը, տերևների ձևը, պտղի երկայնական և լայնական տրամագիծը, ձևը և զանգվածը, պտղամսի հաստությունը, գունավորումը և համը, սերմնաբնի երկարությունը և լայնությունը, պտղի բաղկացուցիչ մասերի հարաբերակցությունը;

3.Պտուղների կենսաքիմիական կազմի անալիզներ;

4.Պտուղների զանգվածի փոփոխության ուսումնասիրություն;

5.Խյուսի պատրաստում և կենսաքիմիական կազմի որոշում;

6.Բերքի հաշվառում;

Ֆենոլոգիական և ձևաբանական դիտարկումները կատարվել են գյուղատնտեսական մշակաբույսերի պետական սորտափորձարկման, դաշտային

փորձի և ապրոբացիայի ստանդարտ մեթոդներով: Պտուղների տեսակավորումը կատարվել է դրմի համար մշակված ստանդարտին համապատասխան՝ (Доспехов, 1979; Фурса, Малинина, 1985; Белик, 1992; Шпилько, 1998; Мешков, Пустовалова, Терехова, 2006; ГОСТ 7975--68):

Պտղի բաղկացուցիչ մասերի հարաբերակցությունը որոշվել է ՎԻՐ-ի մեթոդով: Որի համար առանձնացրել ենք պտղի կեղևը, պլացենտան սերմերով և առանձին որոշել կեղևի, պտղամսի և սերմերով պլացենտային զանգվածները, անյուհետև որոշել ենք, թե ստացված տվյալները ընդհանուր պտղի զանգվածի որ մասն են կազմում (Методические указ. по изуч. и поддержанию коллекции бахчевых культур, 1976):

Խյուսի պատրաստումը կատարվել է Յու. Գ. Սկրիպնիկովի առաջարկած մեթոդով (Скрипников Ю. Г., Винницкая В. Ф., Коровкина, 2007):

Դրմի պտուղները պահեստավորվել են ըստ Վ. Ֆ. Բելիկի՝ մեկ շարքով, պտուղները միմյանցից հեռու և պահպանվել են 3-10°C ջերմաստիճանի և 70-75% օդի հարաբերական խոնավության պայմաններում (Белик, 1975):

Պտուղների քիմիական կազմի որոշումը կատարվել է ստանդարտ մեթոդներով: Չոր նյութերը որոշվել են ռեֆրակտոմետրիկ եղանակով, ընդհանուր շաքարները՝ Բերտրանի, ասկորբինաթթվի քանակը՝ Մուրիի, տիտրվող թթվայնությունը՝ տիտրացիոն մեթոդներով, կարոտինի քանակը որոշվել է գունաչափական մեթոդով՝ ըստ Ա. Վ. Պետերբուրգսկու (Петербургский, 1968; Минеев, 2001):

Բերքի հաշվառման մաթեմատիկական մշակումը կատարվել է դիսպերսիոն անալիզի մեթոդով և Microsoft Excel ծրագրային փաթեթի միջոցով (Խաչատրյան, 2003):

### **ԳԼՈՒԽ 3. ԴԴՄԻ ՀԵՏԱԶՈՏՎՈՂ ՍՈՐՏԵՐԻ ԿԵՆՍԱՁԵՎԱԲԱՆԱԿԱՆ և ԿԵՆՍԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

**3.1. Դրմի հեղազոտվող սորտերի ֆենոփոլերի անցման տևողությունը:** Դրումը ջերմասեր մշակաբույս է և պահանջում է 3-5 ամիս տաք եղևկանային պայմաններ: Մինչ պտուղների կենսաբանական հասունացման հասնելը ցրտահարությունից խուսափելու և ցանքի ճիշտ ժամկետները որոշելու համար կարևորվում է դրմի վեգետացիայի տևողության ժամկետների ճիշտ սահմանումը (Белик, 1982; Фурса, Филов, 1982; Тараканов, Мухин, 2003; Սարգսյան, Թադևոսյան, Վարդանյան, 2014):

Ֆենոլոգիական դիտարկումների արդյունքները ցույց են տվել, որ հետազոտվող սորտերի վեգետացիայի տևողությունը տատանվել է 93-112 օրվա սահմաններում: Հետազոտվող սորտերի մոտ մասսայական ծյումից մինչև շատրիկի փուլը, որի ժամանակ բույսը ունենում է թփային տեսք և 5-6 իսկական տերև, տատանվել է 19-21 օրվա սահմաններում: Մասսայական ծյումից մինչև արական և իգական ծաղիկների մասսայական ծաղկումը համապատասխանաբար տատանվել է 39-42 և 45-49 օրվա սահմաններում:

Մասսայական ծլումից մինչև առաջին պտուղների ձևավորումը տատանվել է 51-55 օրվա սահմաններում, իսկ առաջին պտուղների հասունացումը՝ 93-112 օր: Ֆենոլոգիական բոլոր փուլերը ամենակարճն են տևել մուսկատային՝ Սափորիկ սորտի մոտ, որն իր վեգետացիան ավարտել է Բերքանուշ ստուգիչ սորտից 18 օր շուտ: Խոշորապտուղ սորտերից կարճ վեգետացիա է ունեցել Պրիկորնևայա սորտը՝ 106 օր: Իսկ ամրակեղև՝ Բիգ Մաքս և Սմոլ շուգար սորտերի պտուղները, երեք տարվա միջին տվյալներով նույն ժամկետում են հասունացել՝ 106 օր: Այսպիսով, ըստ հասունացման ժամկետի տևողության մեր կողմից ուսումնասիրված սորտերը բաժանվել են երկու խմբերի՝ վաղահաս (90-100 օր) և միջահաս (100-115 օր) (Мешков, Пустовалова, Терехова, 2006):

Վաղահասությամբ (93օր) առանձնացել է մուսկատային Սափորիկ սորտը: Միջահասների խմբում ընդգրկվել են խոշորապտուղ՝ Արարատի վարդագույն (ստ-2) և Պրիկորնևայա, ամրակեղև՝ Բիգ Մաքս և Սմոլ շուգար, մուսկատային՝ Բերքանուշ (ստ-1), Մեղրադդում և Պրիկուբանսկայա սորտերը, որոնց վեգետացիայի տևողությունը կազմել է 106-112 օր:

**3.2. Դդմի ուսումնասիրված սորտերի նկարագիրը:** Գիտական հետազոտության ընթացքում ուսումնասիրված սորտանմուշներից չորսը հայկական ծագում ունեցող սորտեր են՝ Բերքանուշ, Սափորիկ, Մեղրադդում (մուսկատային), Արարատի վարդագույն (խոշորապտուղ): Բերքանուշ, Սափորիկ և Արարատի վարդագույն սորտերը ստեղծվել են ՀՀ ԳԼ «Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ում: Պրիկուբանսկայա (մուսկատային) և Պրիկորնևայա (խոշորապտուղ) սորտերը ռուսական սելեկցիոն սորտեր են, իսկ Բիգ Մաքս և Սմոլ շուգար (ամրակեղև) սորտերը ներմուծվել են Կանադայից:

Ինչպես գիտենք, դդմի պտղի զանգվածի մոտ 30 %-ը ուտելու համար պիտանի չէ: Սովորաբար կեղևը կազմում է ընդհանուր զանգվածի 17, պտղամիսը՝ 73, իսկ սերմերը՝ 10 տոկոսը: Արտադրական քիչ թափոններ ապահովող սորտերի ընտրության համար, մենք ուսումնասիրել և առանձնացրել ենք պտղամսի առավել բարձր ել ապահովող սորտերը, որոնք էլ ավելի նպատակահարմար է վերամշակման արդյունաբերության մեջ օգտագործելու համար: Այդ նպատակով որոշվել է պտղամսի բաժինը, որը ցույց է տալիս, թե պտղամիսը պտղի զանգվածի որ մասն է կազմում և պտղամսի մսալիության ցուցանիշը ( $U\Phi$ ) (օգտվելով  $U\Phi=1-[(d/D)^2 \cdot xh/H]$  բանաձևից), որը ցույց է տալիս, թե պտղամիսը պտղի ընդհանուր ծավալի որ մասն է կազմում (Белик, 1982; Базарова, Боровикова, Дорофеев, 1986; Николаева, 1990; Широков, Полегаев, 2000; Гост 7975 – 68; Тараканов, Мухин, 2003; Звонарев, 2011):

Հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ պտղի առավելագույն զանգված մուսկատային դդմաներից ունեցել է Բերքանուշ (ստ-1) սորտը (4.7կգ), խոշորապտուղներից՝ Պրիկորնևայա սորտը (6.7կգ), իսկ ամրակեղևներից՝ Բիգ Մաքսը (5.2կգ): Պտղի նվազագույն զանգված ունեցել է Սափորիկ մուսկատային սորտը (1.4կգ), որը այնուամենայնիվ ապահովել է

պտղամսի առավելագույն ելը (90.71%), ի հաշիվ սերմնաբնի զբաղեցրած փոքր ծավալի: Ամենահաստ պտղամիսը ունեցել են Բերքանուշ (ստ-1) և Սափորիկ մուսկատային սորտերը (համապատասխանաբար՝ 14.77սմ և 14.17սմ), որոնց մոտ գրանցվել են նաև մսալիության ամենաբարձ ցուցանիշները՝ 0.82 և 0.90:

### Աղյուսակ 3.2.1.

#### Դ՞մի ուսումնասիրվող սորտերի կենսաչափական գնահատականը (2011-2013թթ)

№	Սորտեր	Բերքատվությունը, ց/հա	Պտղի միջին զանգվածը, կգ	Պտղամսի բաժինը, %	Բարձրություն, սմ		Տրամագիծը, սմ		Պտղամսի հաստությունը, սմ	Մսալիության ցուցանիշը
					Պտղի (H)	Սերմնաբնի (h)	Պտղի (D)	Սերմնաբնի (d)		
<b>Մուսկատային</b>										
1	Բերքանուշ ստ-1	457.6	4.7	86.81	38.57	14.31	19.50	13.68	14.77	0.82
2	Մեղրադրում	356.7	3.7	81.62	35.12	12.63	17.09	12.31	13.38	0.81
3	Սափորիկ	257.6	1.4	90.71	31.67	8.11	13.55	8.27	14.17	0.90
4	Պրիկուբանսկայա	377.6	4.1	83.41	36.60	13.33	18.20	13.13	13.90	0.81
<b>Խոշորապտուղ</b>										
5	Արարատի վարդագույն ստ-2	454.7	6.2	70.32	27.26	20.56	26.18	19.67	6.34	0.57
6	Պրիկուբանսկայա	527.2	6.7	72.09	20.32	13.53	32.12	25.5	6.46	0.58
<b>Ամրակեղև</b>										
7	Բիզ Մաքս	493.6	5.2	70.58	30.12	25.23	25.89	20.64	4.64	0.47
8	Սնու շուգար	238.2	2.5	65.60	10.27	8.16	13.1	10.02	2.04	0.53

$$Sx\% = 1.16\%$$

$$ԱէS_{095} = 13.8 \text{ g}$$

Արարատի վարդագույն (ստ-2) և Պրիկուբանսկայա խոշորապտուղ սորտերը ունեցել են պտղամսի հաստության և մսալիության գրեթե նույն ցուցանիշները: Պտղամսի նվազագույն ելը գրանցվել է ամրակեղև Սնու շուգար (65.60 %) սորտի մոտ, որը ունենալով նաև պտղամսի նվազագույն հաստություն՝ 2.04սմ, Բիզ Մաքս սորտի համեմատությամբ, աչքի է ընկել մսալիության ավելի բարձր ցուցանիշով (0.53): Ձևաբանական և կենսաչափական հետազոտությունների ընթացքում ստացված արդյունքների հիման վրա առանձնացվել են մուսկատային Բերքանուշ (ստ-1), Սափորիկ և խոշորապտուղ Պրիկուբանսկայա սորտերը: Ամենացածր ցուցանիշներն են ունեցել ամրակեղև Բիզ Մաքս և Սնու շուգար սորտերը (աղյուսակ 3.2.1.):

### Աղյուսակ 3.2.2.

#### Դոմի հետազոտվող սորտերի պտուղների որակական գնահատականը կենսաբանական հատունացման փուլում (2011-2013թթ.)

№	Սորտեր	Կարոտին, մգ%	Չոր նյութեր, %	Շաքարներ, %	Ասկորբինաթթու, մգ%	Տիտրվող թթվայնություն, %
Մուսկատային						
1	Բերքանուշ ստ-1	5.13±1.02	8.56±0.35	5.98±0.56	8.62±0.43	0.10±0.03
2	Մեղրադդում	4.71±0.58	7.18±0.15	5.06±0.31	7.55±0.18	0.11±0.03
3	Սափորիկ	5.55±0.82	7.24±0.28	5.65±0.43	7.65±0.11	0.13±0.02
4	Պրիկուբանսկայա	4.35±0.10	6.96±0.11	4.75±0.16	7.53±0.17	0.11±0.03
Խոշորապտուղ						
5	Արարատի վարդագույն ստ-2	2.86±0.31	3.94±0.35	2.01±0.08	6.45±0.21	0.09±0.01
6	Պրիկորնսկայա	3.04±0.31	6.36±0.10	3.10±0.06	6.57±0.25	0.10±0.02
Ամրակեղև						
7	Բիզ Մաքս	2.15±0.53	4.68±0.29	2.77±0.19	5.70±0.06	0.12±0.01
8	Սմոլ շուգար	3.64±0.36	7.71±0.18	3.89±0.09	6.51±0.18	0.09±0.03

Պտուղների կենսաբանական հատունացման փուլում կատարված հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ մուսկատային տեսակին պատկանող սորտերը որակական ցուցանիշներով գերազանցել են մյուս տեսակներին պատկանող սորտերին: Կարոտինի առավելագույն քանակը գրանցվել է Սափորիկ սորտի մոտ՝ 5.55 մգ%: Չոր նյութերի, շաքարների և ասկորբինաթթվի ամենաբարձր պարունակությունը ունեցել է Բերքանուշ (ստ-1) սորտը, համապատասխանաբար՝ 8.56%, 5.98% և 8.62մգ%: Տիտրվող թթվայնության ցուցանիշով Մեղրադդում, Սափորիկ և Պրիկուբանսկայա սորտերը գերազանցել են ստուգիչին: Խոշորապտուղ դդումներից Պրիկորնսկայա սորտը որակական բոլոր ցուցանիշներով գերազանցել է Արարատի Վարդագույն (ստ-2) սորտին: Իսկ ամրակեղև դդումներից Սմոլ շուգար սորտը գերազանցել է Բիզ Մաքս սորտին, բացառությամբ տիտրվող թթվայնության ցուցանիշի աղյուսակ (3.2.2.):

Կենսաքիմիական հետազոտությունների ընթացքում ստացված արդյունքների հիման վրա առանձնացվել են մուսկատային Բերքանուշ (ստ -1) և Սափորիկ սորտերը, խոշորապտուղ Պրիկորնսկայա և ամրակեղև Սմոլ շուգար սորտերը:

**ԳԼՈՒԽ 4. ԴՂՄԻ ՊՏՈՒՂՆԵՐԻ ԿԵՆՍԱԶԻՄԻԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ  
ԵՎ ԶԱՆԳՎԱԾԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ԿԱԽՎԱԾ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ  
ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԻՑ**

**4.1. Դղմի պտուղների կենսաքիմիական կազմի փոփոխությունը կախված պահպանման ժամկետներից:** Նախորդ գլխում տրվեց դղմի հետազոտվող սորտերի պտուղների կենսաձևաբանական և կենսաքիմիական գնահատականը: Սակայն սորտերի ապրանքային որակը գնահատելու համար, անհրաժեշտ է ուսումնասիրել նաև պտուղների կենսաքիմիական կազմի փոփոխությունը՝ կախված պահպանման ժամկետներից, քանի որ պահպանման ժամանակ պտուղներում ընթանում է հետքաղյա հասունացում և այլ կենսաքիմիական գործընթացներ:

Կենսաքիմիական կազմի փոփոխության ուսումնասիրման հետազոտությունները կատարվել են բերքահավաքից հետո՝ ութ ամիսների ընթացքում: Հետազոտության արդյունքները բերված են աղյուսակ 4.1.1.-ում:

Ինչպես գիտենք դղումը հանդիսանում է կարոտինի անփոխարինելի աղբյուր: Մեր կողմից կատարված ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տվել, որ կարոտինի քանակությունը պահպանման առաջին ամիսների ընթացքում բարձրացել է և գրեթե բոլոր հետազոտվող սորտերի մոտ առավելագույնի է հասել 150 օր անց, որից հետո նկատվել է կարոտինի քանակի նվազում: Բացառություն են կազմել ամրակեղև տեսակի՝ Բիգ Մաքս և Սմոլ շուգար սորտերը, որոնց մոտ կարոտինի պարունակության առավելագույն քանակը գրանցվել է պահպանման դրվելուց 120 օր անց: Հետազոտվող սորտանմուշների պահպանման ողջ ընթացքում կարոտինի բարձր պարունակությամբ աչքի են ընկել մուսկատային տեսակի պատկանող սորտերը, որոնցից կարոտինի առավել բարձր պարունակություն է ունեցել Սափորիկ սորտը: Նշված սորտի մոտ կարոտինի առավելագույն քանակը գրանցվել է պահպանման 5-րդ ամսում՝ կազմելով 21.76 մգ%, որը ստուգիչի՝ համեմատ 5.78 տոկոսով բարձր է եղել: Կարոտինի ամենացածր քանակությունը պահպանման ողջ ընթացքում գրանցվել է Ամրակեղև՝ Բիգ Մաքս սորտի մոտ, որի առավելագույն քանակը պահպանման 4-րդ ամսում կազմել է 3.75 մգ%: Պահպանման վերջում Սափորիկի մոտ կարոտինի կորուստները առավելագույն քանակի (21.76 մգ%) նկատմամբ կազմել են 59.74 տոկոս, որը Բերքանուշ (ստ-1) սորտի համապատասխան ցուցանիշից 2.00 տոկոսով ցածր է եղել: Իսկ Բիգ Մաքս սորտի կարոտինի կորուստները առավելագույն քանակի (3.75 մգ%) նկատմամբ կազմել են 76.00 տոկոս: Խոշորապտուղ տեսակից՝ Պրիկորնևայա սորտը պահպանման ընթացքում կարոտինի պարունակությամբ գերազանցել է Արարատի վարդագույնին (ստ-2): Կարոտինի առավելագույն քանակը գրանցվել է պահպանման 5-րդ ամսում և ստուգիչի համեմատ 7.34 տոկոսով բարձր է եղել: Պահպանման վերջում Պրիկորնևայա սորտի մոտ կարոտինի կորուստները առավելագույն քանակի (6.14 մգ%) նկատմամբ կազմել են 65.00 տոկոս, ինչը Արարատի վարդագույնի համապատասխան ցուցանիշից 5.8 տոկոսով պակաս

Աղյուսակ 4.1.1

Կենսաքիմիական կազմի փոփոխման դինամիկան հետազոտվող սորտերի մոտ (2011-2014 թթ.)

Տեսակը	Պահպանման ժամկետը, ամիս	Նյութերի միջին քանակը			
		Կարոտին, մգ%	Չոր նյութեր, %	Շաքարներ, %	Ասկորբինաթթու, մգ%
Մուսկատային	Բերքանուշ (ստ -1)				
	0	3.75±0.53	6.93±0.11	3.76±0.26	7.33±0.30
	1	5.13±1.02	8.56±0.35	5.98±0.56	8.62±0.43
	2	6.08±0.62	8.69±0.35	6.66±0.62	7.69±0.31
	3	8.58±0.53	10.42±0.62	7.23±0.48	7.47±0.25
	4	19.26±0.45	11.55±0.67	7.63±0.48	7.03±0.27
	5	20.57±0.89	10.84±0.66	6.50±0.25	6.61±0.20
	6	19.32±0.53	10.63±0.64	5.46±0.43	5.94±0.28
	7	10.19±0.54	9.89±0.64	4.13±0.30	5.73±0.31
	8	7.87±0.31	5.58±0.66	3.01±0.25	5.39±0.19
	Մեղրադղում				
	0	3.22±1.85	5.51±0.13	3.51±0.21	6.51±0.20
	1	4.71±0.58	7.18±0.15	5.06±0.31	7.55±0.18
	2	6.14±0.21	7.29±0.13	6.08±0.09	6.62±0.21
	3	6.74±0.42	8.22±0.09	6.77±0.22	6.06±0.08
	4	7.87±0.31	9.12±0.08	7.08±0.04	5.49±0.17
	5	9.47±0.31	8.24±0.09	5.90±0.14	5.25±0.07
	6	8.64±0.51	7.38±0.14	4.64±0.21	4.90±0.15
	7	5.72±0.31	5.22±0.06	3.43±0.23	4.70±0.15
	8	3.57±0.31	4.32±0.19	2.53±0.26	4.45±0.18
	Սափորիկ				
	0	3.31±0.53	6.52±0.24	3.68±0.23	6.57±0.20
	1	5.55±0.82	7.24±0.28	5.65±0.43	7.65±0.11
	2	8.76±0.81	8.56±0.30	6.80±0.60	7.19±0.15
	3	9.71±0.55	10.15±0.60	7.18±0.53	6.36±0.19
	4	20.57±0.89	11.01±0.16	7.57±0.47	5.92±0.14
	5	21.76±1.36	9.78±0.51	5.97±0.16	5.41±0.14
	6	20.75±0.82	8.30±0.60	5.14±0.35	5.09±0.07
	7	10.73±0.54	7.05±0.43	3.52±0.23	4.86±0.10
	8	8.76±0.81	5.23±0.27	2.76±0.21	4.55±0.19
	Պրիկուբանսկայա				
	0	1.67±0.10	5.41±0.21	3.49±0.09	6.48±0.18
	1	4.35±0.10	6.96±0.11	4.75±0.16	7.53±0.17
	2	4.59±0.21	7.27±0.10	6.01±0.14	6.58±0.23
	3	5.90±0.53	8.11±0.08	6.71±0.06	6.02±0.08
	4	7.34±0.31	8.92±0.09	7.03±0.04	5.44±0.17
	5	8.93±0.31	7.54±0.17	5.29±0.23	5.17±0.09
	6	7.93±0.72	6.66±0.07	4.23±0.11	4.86±0.11
	7	5.55±0.31	5.14±0.10	3.15±0.27	4.69±0.15
	8	3.34±0.21	4.18±0.15	2.47±0.36	4.39±0.18

## Աղյուսակ 4.1.1.-ի շարունակությունը

Տեսակը	Պահպանման ժամկետը, ամիս	Նյութերի միջին քանակը			
		Կարոտին, մգ%	Չոր նյութեր, %	Շաքարներ, %	Ասկորբինաթթու, մգ%
Խոշորախտով	Արարատի վարդագույն (ստ -2)				
	0	1.97±0.31	3.81±0.34	1.87±0.06	5.63±0.14
	1	2.86±0.31	3.94±0.35	2.01±0.08	6.45±0.21
	2	3.46±0.21	4.69±0.13	2.60±0.31	5.48±0.15
	3	4.29±0.64	5.50±0.37	2.96±0.28	4.76±0.06
	4	5.01±0.31	6.19±0.06	3.72±0.18	4.58±0.21
	5	5.72±0.31	4.85±0.67	3.10±0.34	4.21±0.05
	6	4.71±0.58	4.73±0.71	2.56±0.40	3.78±0.19
	7	3.75±0.53	3.82±0.41	2.06±0.43	3.05±0.25
	8	1.67±0.10	2.63±0.21	1.18±0.24	2.75±0.13
	Պրիկորնևայա				
	0	2.50±0.31	5.18±0.12	2.77±0.19	5.68±0.17
	1	3.04±0.31	6.36±0.10	3.10±0.06	6.57±0.25
	2	4.11±0.31	6.64±0.12	3.41±0.12	5.72±0.23
	3	5.19±0.31	7.47±0.10	4.56±0.21	4.87±0.09
	4	5.72±0.31	8.46±0.10	5.52±0.13	4.75±0.17
	5	6.14±0.21	7.23±0.10	5.13±0.14	4.43±0.10
	6	5.25±0.72	6.09±0.06	4.41±0.14	3.84±0.13
7	4.53±0.27	5.50±0.17	4.03±0.18	3.14±0.26	
8	2.15±0.53	3.64±0.11	1.83±0.46	2.87±0.24	
Ամրակել	Բիզ Մաքս				
	0	1.43±0.31	4.46±0.17	1.95±0.74	5.03±0.11
	1	2.15±0.53	4.68±0.29	2.77±0.19	5.70±0.06
	2	2.86±0.31	5.13±0.46	3.04±0.15	5.39±0.06
	3	3.34±0.21	5.74±0.04	3.40±0.23	4.58±0.21
	4	3.75±0.53	6.37±0.15	3.72±0.19	4.19±0.04
	5	3.22±0.53	5.59±0.12	3.22±0.38	3.69±0.15
	6	2.68±0.53	5.10±0.06	2.82±0.37	2.98±0.20
	7	1.97±0.31	3.80±0.48	1.97 ±0.64	2.43±0.09
	8	0.90±0.31	2.24±0.08	1.03±0.05	2.14±0.08
	Սմիլ շուգար				
	0	2.86±0.62	6.19±0.07	3.09±0.18	5.63±0.15
	1	3.64±0.36	7.71±0.18	3.89±0.09	6.51±0.18
	2	5.07±0.52	7.97±0.13	5.01±0.14	5.55±0.22
	3	5.72±0.31	8.26±0.09	5.70±0.06	5.02±0.08
	4	6.26±0.31	9.02±0.08	6.06±0.08	4.44±0.20
	5	5.96±0.51	8.12±0.10	4.34±0.43	4.15±0.11
	6	4.65±0.31	7.29±0.12	3.27±0.50	3.83±0.11
7	3.57±0.31	5.38±0.15	2.81±0.44	3.71±0.07	
8	2.15±0.53	3.53±0.07	1.78±0.64	2.68±0.14	

0-սեպտեմբեր, 1-հոկտեմբեր, 2-նոյեմբեր, 3-դեկտեմբեր, 4-հունվար, 5-փետրվար, 6-մարտ, 7-ապրիլ, 8-մայիս

եղել: Պահպանման առաջին ամիսների ընթացում չոր նյութերի և շաքարների քանակությունը ավելացել է և առավելագույնի է հասել պահպանման չորրորդ

ամսում: Պահպանման հիգիենայի ամսից սկսած, չոր նյութերի և շաքարների պարունակության նվազում է նկատվել հետազոտվող բոլոր սորտերի մոտ: Նշված ցուցանիշների բարձր քանակությամբ աչքի են ընկել մուսկատային տեսակին պատկանող սորտերը: Որոնցից առանձնացել են Բերքանուշ (ստ-1) և Սափորիկ սորտերը: Պահպանման չորրորդ ամսում չոր նյութերի ամենաբարձր քանակը այս սորտերի մոտ կազմել է համապատասխանաբար՝ 11.55 և 11.01%, իսկ շաքարներինը՝ 7.63 և 7.57%: Մուսկատային Մեդրադում և Պրիկոբանսկայա սորտերը չոր նյութերի և շաքարների պարունակությամբ զիջել ստուգիչին ողջ պահպանման ընթացքում: Պահպանման վերջում չոր նյութերի կորուստները Բերքանուշ (ստ-1) սորտի մոտ առավելագույն քանակի նկատմամբ կազմել են 51.69, իսկ Սափորիկի մոտ՝ 52.50 տոկոս: Պահպանման վերջում շաքարների պարունակության ամենաքիչ կորուստները գրանցվել են Բերքանուշ (ստ-1) սորտի մոտ, կազմելով՝ 3.01%: Պահպանման ողջ ընթացքում խոշորատուղ՝ Պրիկորնսկայա սորտը չոր նյութերի և շաքարների պարունակությամբ գերազանցել է Արարատի վարդագույնին (ստ-2): Այդ սորտի մոտ չոր նյութերի առավելագույն քանակը պահպանման չորրորդ ամսում կազմել է 8.46 % տոկոս, ինչը 1.37 անգամ բարձր է եղել Արարատի վարդագույնից (ստ-2): Իսկ շաքարների առավելագույն քանակը՝ 5.52%, ինչը 1.48 անգամ բարձր է քան Արարատի վարդագույնի մոտ: Պահպանման վերջում (ուժեղորդ ամիս) չոր նյութերի կորուստները Պրիկորնսկայա սորտի մոտ առավելագույն քանակի (8.46 %) նկատմամբ կազմել են 56.97 տոկոս, ինչը Արարատի վարդագույնի համապատասխան ցուցանիշից 0.54 տոկոսով ցածր է եղել: Իսկ շաքարների նվազագույն քանակը պահպանման ուժեղորդ ամսում (մայիս) Պրիկորնսկայա սորտի մոտ կազմել է 1.83 %, ինչը 1.55 անգամ բարձր է եղել քան Արարատի վարդագույնի մոտ: Ամրակելն սորտերի մոտ նկատվել է չոր նյութերի և շաքարների փոփոխության նույն դինամիկան: Համաձայն ստացված տվյալների, Սմոլ շուգար սորտը չոր նյութերի և շաքարների պարունակությամբ, պահպանման ողջ ընթացքում, գերազանցել է Բիգ Մաքսին: Այսպես, Բիգ Մաքս և Սմոլ շուգար սորտերի մոտ չոր նյութերի առավելագույն պարունակությունը պահպանման չորրորդ ամսում կազմել է համապատասխանաբար՝ 6.37 և 9.02%, իսկ շաքարների պարունակությունը համապատասխանաբար՝ 3.72 և 6.06 %: Պահպանման վերջում չոր նյութերի կորուստները Սմոլ շուգար սորտի մոտ առավելագույն քանակի (9.02 %) նկատմամբ կազմել են 60.86 տոկոս, որը 3.97 տոկոսով պակաս է քան Բիգ Մաքսինը: Պահպանման վերջում շաքարների նվազագույն քանակը այս սորտերի մոտ կազմել է համապատասխանաբար՝ 1.03 և 1.78 % (աղ. 4.1.1.):

Հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ ասկորբինաթթվի պարունակությունը բոլոր հետազոտվող սորտերի պտուղներում նվազել է հենց պահպանման առաջին ամսից: Ասկորբինաթթվի ամենաբարձր պարունակությունը գրանցվել է պահպանման դնելուց անմիջապես հետո: Ասկորբինաթթվի բարձր պարունակությամբ առանձնացել են մուսկատային

տեսակին պատկանող սորտերը: Պահպանման դնելուց անմիջապես հետո ասկորբինաթթվի պարունակությունը Մեղրադղումի պտուղներում կազմել է 7.55 մգ%, որը ստուգիչի համեմատ 12.4 տոկոսով պակաս է եղել: Սափորիկ և Պրիկուբանսկայա սորտերի պտուղներում ասկորբինաթթվի պարունակությունը ստուգիչի համեմատ պակաս է եղել համապատասխանաբար՝ 11.2 և 12.6 տոկոսով: Պահպանման ողջ ընթացքում Բերքանուշ (ստ-1) սորտի պտուղներում ասկորբինաթթվի պարունակությունը գերազանցել է մյուսներին և պահպանման վերջում Բերքանուշի պտուղներում ասկորբինաթթվի նվազագույն քանակը կազմելով 5.39 մգ%, բարձր է եղել Մեղրադղում, Սափորիկ և Պրիկուբանսկայա սորտերից համապատասխանաբար՝ 1.21, 1.18 և 1.23 անգամ: Խոշորապտուղ և ամրակեղև սորտերի պտուղներում ասկորբինաթթվի պարունակությունը համեմատաբար ցածր է եղել մուսկատայիններից: Խոշորապտուղ Պրիկորնևայա սորտը ասկորբինաթթվի պարունակությամբ պահպանման ողջ ընթացքում գերազանցել է Արարատի վարդագույնին (ստ-2), իսկ ամրակեղև՝ Սմոլ շուգարը գերազանցել է Բիգ Մաքս սորտին (աղ. 4.1.1.):

**4.2. Դդմի պտուղների զանգվածի փոփոխությունը կախված պահպանման ժամկետներից:** Ինչպես հայտնի է, դդմի պտուղների զանգվածը պահպանման ժամանակ փոփոխվում է: Նշված ցուցանիշը նվազում է: Այս առումով, հետազոտվող սորտերի պտուղների կենսաքիմիական կազմից զատ, մեր կողմից հետազոտվել է նաև զանգվածի փոփոխության դինամիկան կախված պահպանման ժամկետներից: Այդ նպատակով բերքահավաքից հետո և պահպանության ընթացքում՝ յուրաքանչյուր երկու ամիսը մեկ անգամ կատարվել են պտուղների զանգվածի կշռումներ: Որոնք վկայել են հետազոտվող բոլոր սորտերի մոտ պտուղների զանգվածի անկում: Մուսկատային տեսակին պատկանող սորտերի պտուղների զանգվածի կորուստները կազմել են 4.3 - 28.6, խոշորապտուղ սորտերինը՝ 1.5 - 14.5, ամրակեղևներինը՝ 4.0- 40.4 տոկոս: Մուսկատային սորտերից զանգվածի առավելագույն կորուստը գրանցվել է Սափորիկի մոտ, որը պահպանման վերջում Բերքանուշի (ստ-1) համեմատ 5.2 տոկոսով ավել է եղել: Մուսկատային տեսակի Մեղրադղում և Պրիկուբանսկայա սորտերի կորուստները համապատասխանաբար՝ 3.6 և 3.4 տոկոսով բարձր են եղել ստուգիչից (Բերքանուշ): Խոշորապտուղ տեսակին պատկանող նմուշներից բարձր պահունակություն է ունեցել Պրիկորնևայա սորտը, որի պտուղների զանգվածի կորուստները պահպանման վերջում ստուգիչից (Արարատի վարդագույն) 2.6 տոկոսով պակաս են եղել: Ամրակեղև սորտերից համեմատաբար ցածր կորուստներ է ունեցել Սմոլ շուգար սորտը: Պահպանման վերջում այս սորտի պտուղների զանգվածի կորուստները կազմել են 36.0 տոկոս, ինչը Բիգ Մաքսից 4.4 տոկոսով պակաս է եղել: Ըստ տեսակների պտղի զանգվածի բարձր պահունակությամբ աչքի են ընկել խոշորապտուղ տեսակին պատկանող սորտերը, միջին՝ մուսկատային և ցածր՝ ամրակեղև տեսակի սորտերը: Այսպիսով, հիմնվելով կատարված հետազոտություններից ստացված արդյունքների վրա, կարելի է եզրակացնել, որ նպատակահարմար է դդմի

մուսկատային և խոշորապտուղ տեսակներին պատկանող սորտերը պահպանել 5-6 ամիս տևողությամբ, իսկ ամրակեղև սորտերը պահպանել առավելագույնը 3-4 ամիս, որից հետո ենթարկել վերամշակման: Քանի որ ավելի երկար պահպանման դեպքում նկատվում է դդմի պտուղների որակական ցուցանիշների զգալի նվազում, պտուղները կորցնում են ապրանքային տեսքը, պտղամիսը կորցնում է ամրությունը, դառնում ավելի սպունգանման:

**ՔՆՈՒՄ 5. ԴԴՄԻ ՊՏՈՒՂՆԵՐԻ ՔԻՄԻԿՈՏԵՆՆՈՒՈՒԳԻԱԿԱՆ  
ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ և ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԿԱԽՎԱԾ  
ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԻՑ**

**5.1 Պտուղների քիմիկոպեխնոլոգիական գնահատականը:** Խյուսի պատրաստումը և անալիզները կատարվել են պտուղների հավաքից 4 ամիս անց, երբ պտուղներում գրանցվել է որակական ցուցանիշների ամենաբարձր պարունակություն, ինչը կարևոր գործոն է համարվում վերամշակման համար:

Վերամշակման ժամանակ դդմի որակական ցուցանիշներից ամենակարևորը համարվում է չոր նյութերի պարունակությունը: Որքան բարձր է չոր նյութերի քանակը, այնքան արդյունավետ է դրա օգտագործումը վերամշակման համար, քանի որ կրճատվում է շաքարի ծախսը, ինչը տնտեսապես ավելի շահավետ է (Скрипников, Винницкая, 2007):

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ 20 րոպե ջերմային մշակումից հետո հետազոտվող սորտերի մոտ չոր նյութերի քանակը ավելացել է 17.1 - 20.8 տոկոսով: Թարմ պտղամսի համեմատությամբ ջերմային մշակում անցած խյուսում, չոր նյութերի ամենաշատ հավելումը գրանցվել է Բերքանուշ մուսկատային սորտի մոտ՝ 20.8 տոկոս: Սափորիկ և Պրիկորնևայա սորտերի մոտ չոր նյութերի հավելումը գրեթե նույն տոկոսն է կազմել: Մուսկատային՝ Մեդրագդում, խոշորապտուղ՝ Պրիկորնևայա և ամրակեղև՝ Սնոլ շուգար սորտերի մոտ չոր նյութերի հավելումը կազմել է 18.9 տոկոս: Չոր նյութերի ամենաքիչ հավելումը գրանցվել է Բիգ Մաքս ամրակեղև սորտի մոտ՝ 17.1 տոկոս: Ջերմային մշակում անցած խյուսի մեջ ավելացել է նաև շաքարների քանակը 4.8-7.7 տոկոսով, ինչը պայմանավորված է օսլայի հիդրոլիզով: Ջերմային մշակումից հետո շաքարների պարունակության ամենաբարձր հավելում գրանցվել է մուսկատային Բերքանուշ (ստ-1) սորտի մոտ՝ 7.7 տոկոս, որը մուսկատային մյուս սորտերից բարձր է եղել 0.3-1.0 տոկոսով: Իսկ ամենացածր հավելումը գրանցվել է ամրակեղև՝ Բիգ Մաքս սորտի մոտ՝ 4.8 տոկոս, որը Սնոլ շուգար -ի համապատասխան ցուցանիշից ցածր է եղել 1.0 տոկոսով: Խոշորապտուղ Պրիկորնևայա սորտի վերամշակված խյուսում շաքարների հավելումը ընդամենը 0.3 տոկոսով է գերազանցել Արարատի վարդագույնին: Վերամշակումից հետո չոր նյութերի և շաքարների պարունակության ավելացմամբ տեսակների ներսում աչքի են ընկել մուսկատային Բերքանուշ (ստ-1) և ամրակեղև Սնոլ շուգար սորտերը: Կատարված հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ ջերմային մշակման արդյունքում տեղի է ունենում կարոտինի պարունակության

որոշակի կորուստ: Այդ կորուստները հետազոտվող սորտերի մոտ կազմել են 13.9-21.6 տոկոս: Կարոտինի ցածր կորուստներով հատկապես աչքի են ընկել մուսկատային սորտերը: Կարոտինի նվազագույն կորուստները (13.9 տոկոս) գրանցվել են Սափորիկի մոտ, որը Բերքանուշից (ստ-1) 0.7տոկոսով պակաս է եղել: Իսկ ամենաբարձր կորուստները գրանցվել են խոշորապտուղ Արարատի վարդագույն սորտի մոտ՝ 21.6 տոկոս: Անալիզների արդյունքները ցույց են տվել, որ չնայած ջերմային ազդեցությանը, կարոտինի քանակությունը բոլոր սորտերում մնացել է բարձր մակարդակի վրա: Երեք տարվա միջին տվյալներով կարոտինի քանակությունը սորտերի վերամշակված խյուսի մեջ կազմել է 2.98 - 17.71 մգ%, չոր նյութերինը՝ 7.31 - 13.96%, իսկ շաքարներինը՝ 3.90 - 8.22% (աղ.5.1.1.):

Այսպիսով, վերլուծելով դդմի թարմ պտուղների և ջերմային մշակում անցած խյուսի քիմիական կազմի տվյալները, կարելի է եզրակացնել, որ չնայած տեսակային առանձնահատկություններին, բոլոր սորտերի խյուսի մեջ կենսաբանորեն ակտիվ նյութերը գտնվել են բավարար մակարդակում:

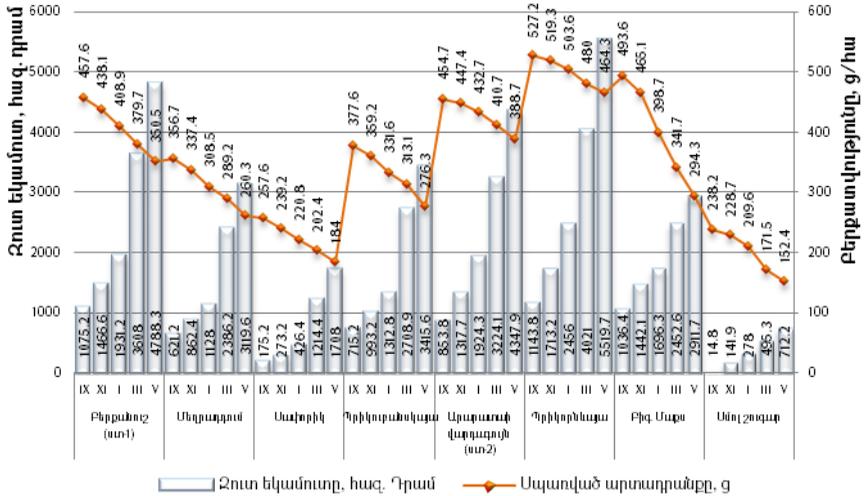
**5.2. Դդմի հեղազոտվող սորտերի տնտեսական արդյունավետությունը կախված պահպանման ժամկետներից:**

Դդմի պտուղների պահպանության ընթացքում կատարվել են բերքի տնտեսական արդյունավետության հետազոտություններ, որի արդյունքները ցույց են տվել, որ պահպանության ընթացքում տեղի է ունեցել պահպանման դրված բերքի ցուցանիշի նվազում հետազոտվող բոլոր սորտերի մոտ: Հակառակ այդ կորուստներին, պահպանման ընթացքում բերքի իրացման գնի բարձրացմանը զուգահեռ, ավելացել են զուտ եկամտի և շահութաբերության մակարդակի ցուցանիշները: Հետազոտվող սորտերի արտադրության և պահպանության ընդհանուր ծախսերը տատանվել են 938 - 1696 հազ.դրամի սահմաններում: Բերքահավաքից հետո մեկ ցեխտների իրացման միջին 4.0 - 4.5 հազ. դրամ գնի պայմաններում համախառն արտադրանքի արժեքը սորտերի մոտ տատանվել է 952.8 - 2108.8 հազ. դրամի սահմաններում: Պահպանման ընթացքում իրացված մեկ ցեխտներ բերքի միջին գինը կազմել է 5.5 - 18.5 հազ. դրամ, որին համապատասխան, համախառն արտադրանքի արժեքը պահպանման ընթացքում տատանվել է 1257.9-7196.7 հազ. դրամի սահմաններում: Ջուտ եկամտի և շահութաբերության մակարդակի ցուցանիշները բերքահավաքից հետո և պահպանման ընթացքում բարձր են եղել Բերքանուշ (մուսկատային) և Պրիկորնևայա (խոշորապտուղ) սորտերի մոտ: Բերքանուշի մոտ զուտ եկամտի ցուցանիշը պահպանման ամիսների ընթացքում բարձրացել է 391.4 - 3713.1 հազ. դրամով, իսկ շահութաբերության մակարդակը՝ 16.9 -173.0 տոկոսով: Պրիկորնևայա սորտի մոտ պահպանման ընթացքում զուտ եկամտի ցուցանիշը բարձրացել է 569.4 - 4375.9 հազ. դրամով, իսկ շահութաբերության մակարդակը՝ 31.4 - 210.6 տոկոսով (զծ. 5.2.1.; 5.2.2.): Ամրակելու տեսակին պատկանող սորտերից տնտեսական բարձր ցուցանիշներ են գրանցվել Բիզ Մաքս -ի մոտ, որի շահութաբերության մակարդակը ամիսների ընթացքում բարձրացել է 18.7 - 66.0 տոկոսով, իսկ զուտ

Աղյուսակ 5.1.1.  
Դուրսի պտուղների քիմիական կազմի փոփոխությունները ջերմային մշակման արդյունքում (2012-2014 թթ.)

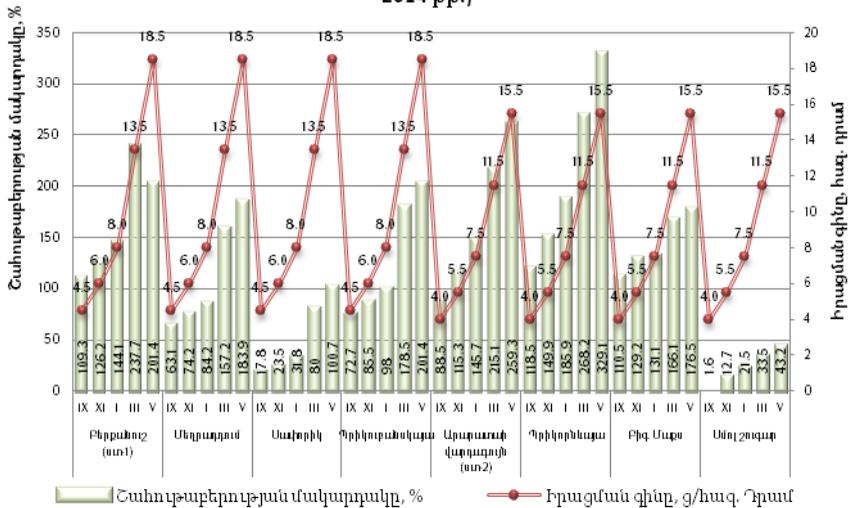
№	Տարբերակներ	Չոր նյութեր, %			Շաքարներ, %			Կարոտին, մգ%		
		թթում պտղամուժ	եփված խյուսում	հավելում, %	թթում պտղամուժ	եփված խյուսում	հավելում, %	թթում պտղամուժ	եփված խյուսում	կորոտատ, %
<b>Մուսկատային</b>										
1	Քերջանուշ (ստ-1)	11.55±0.67	13.96±0.86	20.8	7.63±0.48	8.22±0.52	7.7	19.26±0.45	16.45±0.31	14.6
2	Մեղրադրում	9.12±0.08	10.84±0.19	18.9	7.08±0.04	7.56±0.13	6.7	7.87±0.31	6.56±0.37	16.7
3	Սափորիկ	11.01±0.16	13.12±0.15	19.2	7.57±0.47	8.13±0.50	7.4	20.57±0.89	17.71±0.54	13.9
4	Прикубанская	8.92±0.09	10.62±0.08	19.1	7.03±0.04	7.51±0.07	6.8	7.34±0.31	6.20±0.27	15.5
<b>Խոշորապտուղ</b>										
5	Արարատի վարդագույն (ստ-2)	6.19±0.06	7.31±0.19	18.2	3.72±0.18	3.91±0.19	5.2	5.01±0.31	3.93±0.031	21.6
6	Прикорневая	8.46±0.10	10.06±0.12	18.9	5.52±0.13	5.82±0.14	5.5	5.72±0.31	4.59±0.21	19.7
<b>Ամրակերկ</b>										
7	Big Max	6.37±0.15	7.46±0.10	17.1	3.72±0.19	3.90±0.20	4.8	3.75±0.53	2.98±0.52	20.6
8	Small sugar	9.02±0.08	10.72±0.15	18.9	6.06±0.08	6.41±0.10	5.8	6.26±0.31	5.19±0.31	17.1

### Դոմի բերքի և զուտ եկամուտի փոփոխման դինամիկան՝ կախված պահպանման ժամկետներից (2011-2014 թթ.)



Գծապատկեր 5.2.1.

### Դոմի բերքի իրացման գնի և շահութաբերության մակարդակի փոփոխման դինամիկան՝ կախված պահպանման ժամկետներից (2011-2014 թթ.)



Գծապատկեր 5.2.2.

եկամուտի ցուցանիշը՝ 405.7 -1875.3 հազ. դրամով: Սակայն պահպանման չորրորդ ամսից սկսած Big Max-ը տնտեսական բարձր ցուցանիշներով զիջել է խոշորապտուղ Արարատի վարդագույն սորտին (զձ. 5.2.1; 5.2.2):

Այսպիսով, տնտեսական արդյունավետության հաշվարկների վերլուծությունը ցույց է տվել, որ դրմի պտուղների երկարաժամկետ պահպանության արդյունքում, Արարատյան դաշտի պայմաններում շահութաբերության բարձր մակարդակ են ապահովել Բերքանուշ (մուսկատային) և Պրիկորնևայա (խոշորապտուղ) սորտերը:

### **ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

Արարատյան դաշտի պայմաններում 2011-2014 թթ. կատարվել է դրմի տեղական և ներմուծված սորտերի ագրոկենսաբանական, կենսաքիմիական և քիմիկոտեխնոլոգիական առանձնահատկությունների հետազոտություններ, որոնց արդյունքում տրվել են հետևյալ եզրակացությունները.

1. Ձևաբանական և կենսաչափական հետազոտությունների ընթացքում ստացված արդյունքների հիման վրա առանձնացվել են մուսկատային Բերքանուշ (ստ-1) և Սափորիկ սորտերը, որոնք ապահովել են պտղամսի համապատասխանաբար 86.81 և 90.71 տոկոս ել: Համային առանձնահատկություններով առանձնացել են մուսկատային՝ Բերքանուշ (ստ-1), Սափորիկ, Մեղրադղում և Պրիկորնևայա սորտերը:

2. Հետազոտվող սորտերի վեգետացիայի տևողությունը տատանվել է 93-112 օրվա սահմաններում: Ըստ հասունացման ժամկետների տևողության սորտերը բաժանվել են երկու խմբերի՝ վաղահաս (90-100 օր) և միջահաս (100-115 օր): Վաղահասությամբ (93 օր) առանձնացվել է մուսկատային՝ Սափորիկ սորտը: Միջահասների խմբում ընդգրկվել են խոշորապտուղ՝ Արարատի վարդագույն (ստ-2) և Պրիկորնևայա, ամրակեղև՝ Բիզ Մաքս և Սմոլ շուգար , մուսկատային՝ Բերքանուշ (ստ-1), Մեղրադղում և Պրիկորնևայա սորտերը, որոնց վեգետացիայի տևողությունը կազմել է 106-112 օր:

3. Բարձր բերքատվությամբ մուսկատային տեսակից առանձնացել է Բերքանուշ (ստ-1) սորտը, որի բերքատվությունը կազմել է 457.6 գ/հա, խոշորապտուղներից՝ Պրիկորնևայա սորտը՝ 527.2 գ/հա բերքատվությամբ, որը ստուգիչի (Արարատի վարդագույն) նկատմամբ ապահովել է 15.9 տոկոս բերքի հավելում, ամրակեղևներից՝ Բիզ Մաքս սորտը՝ 493.6 գ/հա բերքատվությամբ, որը Սմոլ շուգար -ի նկատմամբ ապահովել է 51.7 տոկոս բերքի հավելում:

4. Կենսաքիմիական հետազոտության արդյունքում պտղի որակական ցուցանիշներով՝ որպես լավագույններ առանձնացվել են մուսկատային տեսակին պատկանող սորտերը, որոնցից առավել արժեքավոր են Բերքանուշ (ստ-1) և Սափորիկ սորտերը: Խոշորապտուղ և ամրակեղև տեսակների սորտերը որակական ցուցանիշներով զիջել են մուսկատայիններին: Հետազոտվող սորտերի մոտ կարոտինի քանակությունը պտուղներում տատանվել է 2.15 - 5.55

մզ% -ի, չոր նյութերը՝ 3.94 – 8.56 % -ի, ընդհանուր շաքարները՝ 2.01 - 5.98 % -ի և ասկորբինաթթվի պարունակությունը՝ 5.70 – 8.62 մզ% -ի սահմաններում:

5. Պտուղների պահպանության ընթացքում (8 ամիս) հետազոտվող նմուշների զանգվածի կորուստները կազմել են 1.5 - 40.4 տոկոս: Պահպանման վերջում զանգվածի առավելագույն կորուստ՝ 40.4 տոկոսով գրանցվել է ամրակեղև՝ Բիզ Մաքս սորտի մոտ, իսկ նվազագույնը՝ 11.9 տոկոսով գրանցվել է խոշորապտուղ՝ Պրիկորնևայա սորտի մոտ: Պտուղների պահպանության ընթացքում նկատվել է որակական ցուցանիշների փոփոխության որոշակի դինամիկա: Այսպես, կարոտինի առավելագույն քանակ է գրանցվել պահպանության չորրորդ, հինգերորդ ամիսներում և ամենաբարձր քանակությամբ առանձնացել է Սափորիկ մուսկատային սորտը՝ 21.76 մզ %: Չոր նյութերի և ընդհանուր շաքարների առավելագույն քանակներ գրանցվել են պահպանության չորրորդ ամսում: Ե՛վ չոր նյութերի, և՛ ընդհանուր շաքարների ամենաբարձր քանակությամբ առանձնացել է մուսկատային Բերքանուշ սորտը: Պտուղների պահպանության ընթացքում գրանցվել է ասկորբինաթթվի նվազում: Ողջ պահպանության ընթացքում ասկորբինաթթվի պարունակությունը բարձր է եղել հետազոտվող սորտերից Բերքանուշ մուսկատային սորտի մոտ՝ 8.62 - 5.39 մզ%: Հիմնվելով կատարված հետազոտությունների վրա, կարելի է եզրակացնել, որ նպատակահարմար է դժմի մուսկատային և խոշորապտուղ տեսակներին պատկանող սորտերը պահպանել 5-6 ամիս տևողությամբ, իսկ ամրակեղև սորտերը պահպանել առավելագույնը 3-4 ամիս, որից հետո վերամշակել:

6. Քիմիկոտոխնոլոգիական հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ ջերմային մշակման հետևանքով դժմի պտուղներում չոր նյութերի և ընդհանուր շաքարների քանակները ավելացել են, իսկ կարոտինի պարունակությունը նվազել է: Անալիզների արդյունքները ցույց են տվել, որ պտուղներում, չնայած ջերմային ազդեցությանը, կարոտինի քանակությունը մնացել է բավականին բարձր մակարդակի վրա: Երեք տարվա միջին տվյալներով կարոտինի քանակությունը խյուսի մեջ կազմել է 2.98 մզ% -ից (Big Max) մինչև 17.71 մզ% (Սափորիկ): Եփած խյուսի մեջ չոր նյութերի պարունակությունը երեք տարվա միջին տվյալներով կազմել է 7.31 %-ից (Արարատի Վարդագույն) մինչև 13.96% (Բերքանուշ): Իսկ շաքարների պարունակությունը խյուսի մեջ կազմել է 3.90 %-ից (Big Max) մինչև 8.22% (Բերքանուշ):

7. Տնտեսական արդյունավետության հաշվարկների վերլուծությունը ցույց է տվել, որ դժմի պտուղների երկարաժամկետ պահպանության արդյունքում, Արարատյան դաշտի պայմաններում շահութաբերության բարձր մակարդակ են ապահովել Բերքանուշ (մուսկատային) և Պրիկորնևայա (խոշորապտուղ) սորտերը:

## **ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

1. Հետազոտությունների արդյունքում Արարատյան դաշտում առաջարկում ենք մշակել մուսկատային՝ Բերքանուշ (ստ-1) և Սափորիկ, խոշորապտուղ՝ Պրիկորնևայա սորտերը:

2. Պահածոների արդյունաբերության, հատկապես մանկական սննդի արտադրության մեջ օգտագործելու համար առաջարկում ենք մուսկատային տեսակին պատկանող Սափորիկ և Բերքանուշ (ստ-1) տեղական սորտերը:

## **Ատենախոսության նյութերով հրատարակված աշխատանքների ցուցակը**

1. Կարապետյան Ա. Ս. Դդմի ուսումնասիրվող սորտերի ագրոկենսաբանական գնահատականը// Ագրոգիտություն, 2014, №. 7-8, էջ 352-354:

2. Կարապետյան Ա. Ս., Սարգսյան Գ. Ժ. Կարոտինի պարունակության փոփոխությունը դդմի պտուղներում՝ կախված պահպանման ժամկետներից// Ագրոգիտություն, 2015, №. 1-2, էջ 6-9:

3. Карапетян А. С. Изменение биохимического состава плодов тыквы в зависимости от сроков хранения // Овощи России, 2015, №. 1, ст. 48-51:

4. Կարապետյան Ա. Ս., Սարգսյան Գ. Ժ., Աճեմյան Գ. Ժ. Ջերմային մշակման ազդեցությունը դդմի պտուղների որակի վրա// Ագրոգիտություն, 2015, №. 3-4, էջ 131-134:

5. Կարապետյան Ա. Ս. Դդմի հետազոտվող սորտերի պտուղների զանգվածի և որակական ցուցանիշների փոփոխությունը՝ կախված պահպանման ժամկետներից Ագրոգիտություն, 2015, №. 5-6, էջ 194-197:

6. Կարապետյան Ա. Ս. Դդմի հետազոտվող սորտերի պտղի մորֆոլոգիական և կենսաաշխատանքային առանձնահատկությունները Ագրոգիտություն, 2015, №. 7-8, էջ 274-176:

**Биохимическая и химико-технологическая оценка плодов тыквы в зависимости от сортовых особенностей и сроков хранения**

**РЕЗЮМЕ**

Тыква, являясь ценной культурой. По содержанию целебных веществ тыква превосходит многие другие овощи. В мякоти плодов содержатся сахара, соли калия, кальция, магния, фосфора. В большом количестве содержится железо, которое необходимо для процессов кроветворения. В Армении тыква известна с древних времен. В последние годы в Научном центре овоще-бахчевых и технических культур МСХ РА созданы и районированы несколько сортов тыквы, что и послужило примером для возрастания интереса к выращиванию этой культуры. Однако, в Армении площади выращивания тыквы не столь велики как при других культурах. В области этой культуры не были проведены исследования по изучению изменения качественных признаков плодов в зависимости от видовых и сортовых особенностей, сроков хранения и переработки.

Целью настоящей работы было изучение агробиологических, биохимических и химико-технологических особенностей местных и интродуцированных сортообразцов тыквы. Опыты проводили в Научном центре овоще-бахчевых и технических культур МСХ РА в течение 2011-2014 гг. Материалом исследований являлись 8 сортообразцов тыквы местной и зарубежной селекции; 4 мускатные – «Беркануш», «Меграддум», «Сапорик», «Прикубанская», 2 крупноплодные – «Арарати вардагуйн» и «Прикорневая» и 2 твердокорые – «Биг Макс» и «Смол шугар». Стандартами служили местные сорта «Беркануш» и «Арарати вардагуйн».

Исследуемые сортообразцы изучали по общепринятым методикам.

В период вегетации проводили фенологические наблюдения. Сортообразцы оценивали по биоморфологическим и хозяйственно-ценным признакам. Проводили описание плодов по форме, окраске и средней массе. Отбор плодов и их подготовка для лабораторных анализов проводили по Госту 7975-68.

Для лабораторных исследований отбирали по 2-3 плода тыквы от каждого сорта. Подготовку тыквенного пюре осуществляли по методу Скрипникова. Изучался химический состав плодов: содержание сухих веществ определяли рефрактометром, общие сахара – по методу Бертрана, аскорбиновую кислоту – по Мурри, титруемую кислотность – титрованием раствором 0.1N щелочи и каротин – колориметрическим методом. Учет урожая разработан методом математического анализа.

Проведенные исследования во время вегетации показали, что изучаемые сорта отличались друг от друга биоморфологическими, фенологическими и биохимическими показателями.

Фенологические исследования показали, что вегетационный период у изучаемых сортов составило 93-112 дней. По скороспелостью выделился сорт Сапорик (мускатный), с вегетационным периодом 93 дней. В группу среднеспелых были включены мускатные сорта «Беркануш», «Меграддум», «Прикубанская», крупноплодные сорта «Арарати вардагуйн» и «Прикорневая» и твердокорые – «Биг Макс» и «Смол шугар». Вегетационный период у этих сортов составили 106-112 дней.

Результаты исследований показали, что мускатные сорта тыквы отличались высокими показателями качества плодов. Из них высоким содержанием каротина

выделился сорт «Сапорик». Низкие качественные показатели плодов наблюдали у твердокорых сортов «Биг Макс» и «Смол шугар».

По биоморфологическим показателям были выделены мускатные сорта «Беркануш» (ст-1) и «Сапорик», у которых выход мякоти составил соответственно – 86,81 и 90,71 %. Что является важным показателем для промышленной переработки. А показатель мясистости ПМ, у этих сортов составило соответственно: 0,82 и 0,90.

В ходе исследований было установлено, что при хранении тыквы наблюдали уменьшение массы плодов. Так, в течение 8 месяцев хранения потеря массы составила у мускатных сортов 23,4 - 28,6 %, у крупноплодных 11,9 - 14,5 %, а у твердокорых 36,0 - 40,4%.

В процессе хранения наблюдалась определенная динамика качественных показателей. Результаты показали, что у всех исследуемых сортов тыквы максимальное содержание каротина наблюдалось на 4-5-ом месяцах хранения и самым высоким содержанием выделился мускатный сорт «Сапорик» – 21,76 мг%. Наибольшее содержание сухих веществ и общих сахаров наблюдали на 4-ом месяце хранения. Самым высоким содержанием сухих веществ и общих сахаров выделился мускатный сорт «Беркануш», соответственно 11,55 % и 7,63 %. В процессе хранения наблюдали снижение концентрации аскорбиновой кислоты. За весь период хранения высоким содержанием аскорбиновой кислоты выделился сорт «Беркануш», у которого этот показатель к концу хранения составил 5,39 мг%.

Как показали результаты исследований в период хранения, высокой лежкостью отличались мускатные и крупноплодные сорта. В отличии этих сортов, у твердокорых сортов снижение качественных и вкусовых показателей наблюдается в более ранних стадиях хранения.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что было бы целесообразно хранить мускатные и крупноплодные сорта тыквы в течение 5-6 месяцев, а твердокорые – 3-4 месяцев.

Выявлено, что после 20-и минутной термообработки плодов в полученном пюре содержание сухих веществ и общих сахаров увеличивалось, а каротина – понижалось. По средним данным трех лет, содержание каротина в пюре варьировало от 2,98 (твердокорый сорт «Биг Мах») до 17,71 мг% (мускатный сорт «Сапорик»). Содержание сухих веществ варьировало от 7,31 (крупноплодный сорт «Аратати вардагуйн») до 13,96% (мускатный сорт «Беркануш»), а общих сахаров - от 3,90 («Биг Мах») до 8,22 % («Беркануш»).

Высокой урожайностью отличались сорта «Беркануш» (мускатный) – 457,6 ц/га, «Прикорневая» (крупноплодный) – 527.2 ц/га и «Биг Мах» (твердокорый) – 493,6 ц/га.

Расчет экономической эффективности показал, что при длительном хранении плодов тыквы, в условиях Арагатской долины, высокий уровень рентабельности обеспечили сорта «Беркануш» (мускатный) 126.2 - 282.3 % и «Прикорневая» (крупноплодный) 149.9 - 329.1 %)

Таким образом, в условиях Арагатской долины следует выращивать мускатные сорта «Беркануш» и «Сапорик», а также крупноплодный сорт «Прикорневая». А для промышленной переработки, особенно для производства детского питания, рекомендуем использовать мускатные сорта «Беркануш» и «Сапорик».

Biochemical and chemical-engineering assessment of pumpkin fruits, depending on the varietal characteristics and periods of storage

SUMMARY

Pumpkin is a valuable culture. According to the content of medicinal substances pumpkin surpasses many other vegetables. The pumpkin fruits contain sugar, potassium, calcium, magnesium, phosphorus, the great quantity of iron, which is necessary for blood formation processes.

Pumpkin is known in Armenia since ancient ages. In last years, there were created and zoned several varieties of pumpkin in the Scientific Center of vegetable and industrial crops under the Ministry of Agriculture of Republic of Armenia. Which is conducted to the increasing interest in the cultivation of this crop. However, the growing areas of pumpkin are not as great as the other cultures in Armenia. In the field of pumpkin have not been conducted studies of the changes in qualitative characteristics of fruits, depending on species and varietal characteristics, terms of storage and processing.

In order to study agro-biological, biochemical and chemical-technological features local and introduced varieties of pumpkin, has been conducted a series of studies. In order to study agro-biological, biochemical and chemical-technological features local and introduced varieties of pumpkin, have been conducted a series of studies. In 2011-2014, experiments have been taken in the Scientific Center of vegetable and industrial crops of Ministry of Agriculture of RA . The materials of the study were 8 varieties of pumpkin: *C. moschata*, *C. maxima* and *C. pepo*, from which 4 were introduced and 4 local. The control samples were local varieties Berkanush and Ararati vardaguyn.

The specimens were studied by standard methods.

During the growing season, phenological observations have been made. The specimens was evaluated by biomorphological, economically - valuable traits. We carried out the description of the fruit (shape, color, average weight of the fruit). The selection of fruits and their preparation for laboratory analyzes were carried out in accordance with GOST 7975-68. For the study were selected 2-3 fruit pumpkin for each variety. Preparing pumpkin puree was conducted by the method of Skripnikov. Biochemical studies were performed by standard methods:

the dry matters – by the refractometer,  
sugars – by the method of Bertrand,  
ascorbic acid - by the method of Murray,  
titratable acidity – by titration with 0.1 N alkali solution  
carotene – by the colorimetric method.

Accounting of the yield have been developed by the method of mathematical analysis.

Studies during the growing season have shown that the studied varieties differ from each other by biomorphological, phenological and biochemical parameters.

Phenological studies have shown that the growing season in the studied varieties was 93-112 days. Early maturity had variety Saporik (*C. moschata*), with vegetation period in 93 days. In the middle - maturity group are included varieties "Berkanush", "Megraddum", "Prikubanskaya" (*C. moschata*), "Ararat vardaguyn", "Prikornevaya" (*C. maxima*) and "Big

Max" and "Small Sugar" (*C. pepo*). The vegetation period of these varieties were 106-112 days.

The results showed that the varieties of *C. Moschata* pumpkin were differ in their high fruit quality indicators. Among them variety "Saporik" had had high content of carotene . Low quality indicators observed in the varieties "Big Max" and "Small Sugar" (*C. pepo*).

By Biomorphological indicators were allocated varieties Berkanush and Saporik of *C. Moschata*. The yield of pulp of these varieties were respectively, 86.81 and 90.71 percent. Which is an important indicator for processing industry. And the index of meatiness of these varieties waere respectively 0.82 and 0.90.

The results showed that during the storage period of pumpkin there have been observed weight decrease of the fruit. And after 8 months of storage, decline in weight was for *C. moschata* varieties 23.4-28.6%, for *C. maxima* varieties 11.9-14.5% and for *C. pepo* varieties 36.0-40.4%. During the storage period there was a certain dynamic of quality indicators. And so, in all varieties the maximum content of carotene was observed in the 4-5-th months of storage and the highest content of carotene had the Saporik - 21.76 mg%. The maximum content of dry matters and total sugars was observed in the 4th month of storage. The highest content of dry matters and total sugars had Berkanush, respectively, 11.55% and 7.63%. During storage period, we noticed a decrease of ascorbic acid. But over the entire period of storage, the highest content of ascorbic acid had the variety Berkanush. And by the end of storage it was 5.39 mg%.

As shown by the results of research, during storage, high keeping quality had the varieties of *C. moschata* and *C. maxima* . In contrast to them the decrease of qualitative and flavor parameters are observed in earlier stages of storage in varieties of *C. pepo*.

Based on these results, we can conclude that it would be advisable to keep the *C. moschata* and *C. maxima* varieties for 5-6 months and *C. pepo* varieties for 3-4 months.

The results showed that after 20 minutes of the heat treatment the dry matters and sugars content had increased in the pumpkin puree, but the carotene content had decreased. According to the average data of three years, the carotene content in the puree have been from 2.98 mg% (Big Max) to 17.71 mg% (Saporik). The dry matters content have been from 7.31% (Ararati vardaguyn) to 13.96% (Berkanush). The sugar content have been from 3.90% (Big Max) to 8.22% (Berkanush).

High yield capacity have varieties Berkanush (*C. moschata*) - 457.6 c/ha, Prikornevaya (*C. maxima*) - 527.2 kg / ha, and Բիգ Մաքս (*C. pepo*) - 493.6 kg / ha.

Calculation of economic efficiency has shown that two varieties had high profitability in the Ararat valley during the storage time. That were Berkanush (*C. moschata*) - 126.2 - 282.3 % and Prikornevaya (*C. maxima*) -149.9 - 329.1 % .

Analyzing the results of the studies, we offer to cultivate varieties Berkanush and Saporik(*C. moschata*) and Prikornevaya (*C. maxima*) in the terms of Ararat valley. And for industrial processing, especially for the production of baby food we offer to use varieties Berkanush and Saporik.

Studies during the growing season have shown that the studied varieties differ from each other Biomorphological, phenological and biochemical parameters.



