

Раисов Б.О., Тастанбекова Г.Р., Мурзабаев Б.А.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ СУАРМАЛЫ ТОПЫРАҒЫ ҚОРЕКТІК ЭЛЕМЕНТТЕРІНІҢ ҚҰРАМЫ МЕН ЖЫЛЖЫМАЛЫ ФОРМАМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛУІ

Мақалада жоспарланған мақта өніміне (кг/га әсер зат) минералдық тыңайтқыштар берілген жылдық мөлшері топырақтың жылжымалы қоректік элементтермен қамтамасыз етілуі деңгейіне байланысты көпжылдық зерттеулердің нәтижесі келтірілген.

Кілт сөздер: өнімділік, өсімдік қоректенуі, су тұтыну коэффициенті, реконструкция, топырақ құнарлығы.

Raissov B.O., Tastanbekova G.R., Murzabaev B.A.

CONTENTS AND SECURITY WITH MOBILE FORMS OF NUTRITIOUS ELEMENTS IRRIGATED SOILS IN SOUTH KAZAKHSTAN REGION

In the article are given results of long-term researches of annual norms of mineral fertilizers introduction for the planned cotton crop (kg/hectare of active ingredient) depending on degree of soils security with nutritious elements.

Key words: harvest capacity, plants feeding, water consumption coefficient, reconstruction, soil fertility.

ӘОЖ 663.81

Сыздықова Л.С., Матибаева А.И., Джетписбаева Б.Ш.,

Алматы технологиялық университеті

ЖЕМІС-КӨКӨНІС СУСЫНДАРЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ

Андатпа

Ұсынылып отырған мақалада ашытылған қырыққабат шырыны, асқабақ, қияр, қызанақ көкөністері және цитрусты жемістің химиялық құрамы, қасиеттерін ескеріп, олардың адам ағзасына тигізетін пайдасын негізге ала отырып дайындалған «Шипа» және «Нұрай» жеміс-көкөніс сусындарының тағамдық және биологиялық құндылығы анықталған.

Зерттеу барысында алынған мәндер жаңа сусын түрлерінің маңызды минералды заттар мен витаминдерге бай екенін көрсетеді. Сонымен қатар, жұмыста сусындардың сапасын органолептикалық бағалау нәтижесі көрсетілген.

Кілт сөздер: көкөністер, цитрусты жемістер, көкөніс шырындары, көкөніс сусындары

Кіріспе

Соңғы кездері адамның тамақтану рационында балғын жеміс-көкөністер және олардан алынатын табиғи өнімдер аса маңызға ие болып отыр. Себебі жеміс, жидек,

көкөністерден жасалған шырындар мен сусындардың адам ағзасына тигізетін емдік, шипалық, профилактикалық қасиеттері өте жоғары.

Балғын жеміс пен көкөністен алынған табиғи шырындар құрамы бағалы биологиялық белсенді заттарға бай болғандықтан, адамның тамақтану рационында маңызды орын алады.

Табиғи шырындарға, әсіресе, бірнеше шырын қоспасынан тұратын жеміс-көкөніс шырындары мен сусындарына деген сұраныс, адам ағзасына жетіспейтін витаминдер мен минералды заттарды толықтыру және осыдан туындайтын аурулардың алдын-алу қажеттілігінен туындайды [1].

Зерттеу нысандары

Барлық көкөніс шырындары төмен калорияға ие және құрамы витаминдерге, минералды, пектин, бояғыш және хош иісті заттарға бай және тағамдық, физиологиялық құндылығы жоғары. Көкөніс шырындарының тамақтану рационында, әсіресе, сүт қышқылды ашыту әдісі арқылы алынған шырындардың орны ерекше. Мысалы, олар жүрек ауруларын, қан айналымының бұзылуы, қант диабетіне, атеросклероз, инфаркт және т.б. ауру түрлерін емдеу мақсатында жиі қолданылады [2].

Ашытылған қырыққабат шырыны С, В₁, В₂, РР және U, пиридоксин В₁₁, пантотен қышқылы В₃, калий, фосфор, темір, магний және мырышқа бай екені белгілі. Ферментация нәтижесінде шырында өсімдік текті өнімдерде көп кездесе бермейтін жоғары белсенді цианкобаламин (В₁₂ витамині) түзіледі. В₁₂ витамині сүйек-бұлшық ет ткандерінің түзілуі, жүйке жүйесі және мидағы зат алмасуды белсендіру үшін қажет. Ашытылған қырыққабат шырынындағы U витамині асқазан, ішек жолдарындағы жараларды емдеуде және алдын алуда шараларының тиімді жүруіне ықпал етеді.

Асқабақ жұмсағында 90,3-93,4 % су, 15 % қант, 1,2 % пектинді заттар, 0,3-0,5 % клетчатка, 0,02-0,1 % органикалық қышқылдар, 1 % азотты заттар, аздаған мөлшерде калий, кальций, фосфор, темір, мыс, фтор және мырыш, сондай-ақ каротин, С (8 мг), В₁, В₂, В₃, В₆, В₉, РР витаминдері болады [3].

Қияр құрамында жеткілікті мөлшерде В тобының витамині, аскорбин қышқылы (С витамині), көптеген бағалы минералды заттар, әсіресе фосфор, кальций, темір кездеседі. Қияр – йодтың көзі болып табылады және ағзада оңай ыдырайды. Қиярдың улы заттардан тазартқыш қасиеті оның құрамындағы натрий мен калийге байланысты болып келеді. Калий натрийға қарағанда көп мөлшерде кездеседі, осы қатынас несеп айдағыш дәрі ретінде әсер етеді. Қияр шырыны құрамындағы калийдің арқасында жоғарғы және төменгі қан қысымы бар адамға өте жақсы әсер етеді. Қияр шырыны тіс пен тіс етінің қабынуын жазады, тырнақтың бөлшектенуі мен шаштың түсуінің алдын алады [4,9].

Жаңа піскен қызанақ және қызанақ шырыны күш қуаттың, есте сақтаудың төмендеуінде, қан аздығында, қан қысымының артуында, төмен қышқылды асқазан ауруында емдік септігін тигізеді. Қызанақ ішек, ас қорытуды қалпына келтіреді, ми жұмысын, зат алмасу, бүйрек жұмысын, жыныс бездері жұмысын, көздің көруін жақсартады. Қызанақ шырыны простатиттің, ісіктің кейбір түрлерінің және жүрек-тамыр ауруының пайда болу қаупін төмендетеді. Сонымен қатар, қызанақ тәбетті ашады, дененің суыққа бейімделуін жақсартады, несеп айдағыш, бактерияға қарсы, қабынуға қарсы, қыркұлаққа қарсы, іш жүргізетін әсерге ие, сонымен қатар, артеросклероздың алдын алатын диеталарда қолданылады [11].

Апельсиннің құрамында қант, лимон, аскорбин қышқылдары, С, В₁, В₂, В₆, Р, А витаминдері, пектинді және азотты заттар, көмірсулар және минералды заттар бар. Апельсин шырынының қатерлі ісік(рак) арууына қарсы тұра алатын қасиеті бар, С және В витаминдерінің жақсы қатынасы тамыр қабырғасының күшеюіне мүмкіндік туғызады. Апельсин шырыны тәбетті ашады және іш жүргізуде де пайдаланылады [12].

Сондықтан да біз ашытылған қырыққабат шырыны, асқабақ, қияр, қызанақ көкөністері және цитрусты жемістің химиялық құрамы, қасиеттерін ескеріп, олардың адамның денсаулығын жақсарту арқылы өмір жасын ұзартудағы пайдасын негізге алып, олардан көкөніс сусындарының рецептуралары мен технологиясын алдық, сондай-ақ тағамдық және биологиялық құндылығын анықтадық.

Зерттеу нәтижесі

Зерттеу объектілері ретінде асқабақ, қызанақ, қияр көкөністерінің шырындары, ашытылған қырыққабат шырыны және апельсин шырыны қолданылды. Рецепттура бойынша алынған сусындарға мынадай атаулар берілді: «Шипа»(асқабақ, ашытылған орамжапырақ, қияр, апельсин шырындары) және «Нұрай»(асқабақ, ашытылған орамжапырақ, қызанақ, апельсин шырындары).

«Шипа» сусынының химиялық құрамы, энергетикалық және биологиялық құндылығын зерттеу нәтижесінде мынадай мәндер алынды[15].

1-кесте. Жеміс-көкөніс шырындары мен сусындарының химиялық құрамы және энергетикалық құндылығы

Шырындар мен сусындардың аталуы	Ақуыз мөлшері, (г, 100г шырынға)	Көмірсу мөлшері, (г, 100г шырынға)	Май мөлшері, (г, 100г шырынға)	Энергетикалық құндылығы (ккал, 100г шырынға)
Апельсин шырыны	0,7	12,8	-	54
Асқабақ шырыны	0,5	12,1	-	48
«Шипа » сусыны	1,05	11,62	0,121	52

2-кесте. Жеміс-көкөніс шырындары мен сусындарындағы биологиялық белсенді заттар құрамы

Шырындар мен сусындардың аталуы	Минералды заттар,мг	Витаминдер, мкг	
	Са	β - каротин	С
Асқабақ шырыны	13	0,7	1,2
Апельсин шырыны	18	0,05	40
«Шипа » сусыны	36	1,06	7,8

Жүргізілген зерттеу нәтижесінде алынған мәндер жаңа сусындардың құрамы маңызды минералды зат (Са) пен витаминдерге (β-каротин, С) бай екенін көрсетеді. «Шипа» сусынында С витаминінің мөлшері 7,8мкг, ол асқабақ шырынымен салыстырғанда әлдеқайда жоғары, яғни 6,5 есеге артқан. Са мөлшері апельсин мен асқабақ шырынында 18мг және 13мг мөлшерде болса, «Шипа» сусынының құрамында 36мг-ға дейін артқан. β-каротин мөлшерімен сусындар жақсы байытылған, ол бастапқы асқабақ шырынында 0,7мкг болса, ал «Шипа» сусынында 1,06мкг мөлшерде, бұл 66-95% жоғары екенін көрсетеді.

Жаңа сусын түрлерінің тағамдық және биологиялық құндылығын анықтаумен қатар, олардың сыртқы түрін, дәмін, иісін және консистенциясын сипаттайтын органолептикалық көрсеткіштері анықталды. Органолептикалық бағалау нәтижесі келесі кестеде көрсетілген.

3-кесте. Сусындарды органолептикалық бағалау

№	Сусын түрлері	Дәмі, балл	Түсі, балл	Сыртқы түрі, балл	Консистенциясы, балл	Иісі, балл	Жалпы бағалау, балл
1	Шипа	5	5	5	5	5	25
2	Нұрай	5	5	4,5	5	5	24,5

Яғни, сусындар өте жақсы органолептикалық қасиеттерге ие болды, олар ашық, қанық түсімен, жағымды хош иісімен, нәзік қышқылтым–тәтті дәмімен ерекшеленді [16-19].

Қорытынды

1. Көкөніс сусындарын алу мақсатында аталған көкөністер мен жеміс шырындарын қолдану – адам денсаулығын жақсартуда аса маңызды, олар емдік және профилактикалық мақсатта қолданылады. Олардың құрамындағы минералды заттар мен витаминдер адам ағзасы үшін өте пайдалы.

2. Ашытылған қырыққабат шырынындағы U витамині асқазан, ішек жолдарындағы жараларды емдеуде және алдын алуда шараларының тиімді жүруіне ықпал етеді, ал өсімдік текті өнімдерде көп кездесе бермейтін жоғары белсенді B₁₂ витамині (цианкобаламин) сүйек-бұлшық ет ткандерінің түзілуі, жүйке жүйесі және мидағы зат алмасуды белсендіру үшін қажет.

3. Са мөлшері мен β-каротин, C витаминінің мөлшері «Шипа» сусынында асқабақ шырынымен салыстырғанда әлдеқайда жоғары.

4. Сусындардың органолептикалық қасиеттері: дәмі, иісі, түсі жағымды және тартымды болды.

5. Сусындардың тағамдық, энергетикалық және биологиялық құндылығы бағаланды. Бұл көрсеткіштер «Нутритест» зертханасында анықталды.

Әдебиеттер

1. Шобингер У. Фруктовые и овощные соки – М.: Профессия, 2004 г. – 326 с.
2. Норман У. Сырые овощные соки – Краснодар: Соло, 1990 г. – 96 с.
3. Селиванов В. «Оранжевое чудо. О пользе тыквы» - газета: «Народная медицина на каждый день», № 6, 29.11.2011 г.
4. Самсонова А. Фруктовые и овощные соки – М.: Агропромиздат, 1976 г. – 286 с.
5. Матвеев В.П., Рубцов М.И. Овощеводство – М.: Колос, 1978 г. – 424 с.
6. Скрипников Ю.Г. Производство плодово-ягодных вин и соков – М.: Колос, 1983 г. – 256 с.
7. Хацкевич Ю.Г. Хранение плодов и овощей – Мн.: Харвест, 2003 г. – 192 с.
8. Кедрова М. Овощные соки. Лечение, очищение, омоложение – СПб.: Питер, 2006 г. – 96 с.
9. Орликова М. Про овощи (Книга гастронома) – М.: Эксмо, 2008 г. – 255 с.
10. Субботина Е. «Томаты снижают риск депрессии» - газета «Российская газета», № 8, 05.12.2012 г.
11. Полегаев В. И., Широков Е. П. «Хранение и переработка плодов и овощей», М.: Агропрмиздат, 2006 г. – 302 с.
12. Куренной Н.М., Колтунов В.Ф., Черепяхин В.И. Плодоводство. М.: Агропромиздат, 1985 г. – 397 с.

13. Аяпов К.Ж. Қазақстан жеміс шаруашылығы – Алматы: Қайнар, 1993 ж. – 192 б.
14. Браун Э.Э., Бекназаров Ж.Б., Төлегенова Д.К. Жеміс-жидек шаруашылығы оқу құралы - Орал : БҚАТУ, 2007 ж. – 119 б.
15. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности блюд и кулинарных изделий / под редакцией д-ра техн. Наук Скурихин И.М. – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984 г. – 328 с.
16. Аяпов К., Үкібасов О., Есеналиева М. Жеміс, көкөніс шаруашылығы. Практикум. Астана, 2009 ж. – 192 б.
17. Экологически безопасная продукция. – М.: Колос, 2009. – 438 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
18. Тәжібаев Т.С. Жеміс, көкөністерді сақтау және өңдеу технологиясы» пәнінен студентке арналған оқу-әдістемелік кешені. Алматы, 2010 ж. – 30 б.
19. Зарицкая Н.Е., Сыздыкова Л.С. Технология овощных напитков.– Актуальные проблемы современной науки: сборник статей Международной научно-практической конференции. 13 – 14 декабря 2013 г.: в 4 ч. Ч.4, с.143 – 145.

Сыздыкова Л.С., Матибаева А.И., Джетписбаева Б.Ш.

ПОВЫШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ФРУКТОВО-ОВОЩНЫХ НАПИТКОВ

В данной статье приведены химический состав и свойства тыквы, огурца, помидора и цитрусовых фруктов, сока квашенной капусты. Учитывая полезные свойства выше перечисленных продуктов для организма человека, были приготовлены фруктово-овощные соки «Шипа» и «Нура», определены их пищевая и биологическая ценность.

В ходе исследования установлены, что напитки «Шипа» и «Нура» богаты минеральными веществами и витаминами. Также в работе представлены результаты органолептической оценки напитков.

Syzdykova L.S., Matibaeva A.I Dzhetspisbaeva B.Sh.

INCREASING THE BIOLOGICAL VALUE OF FRUIT AND VEGETABLE DRINKS

The following article determines the nutritive and biological value of “Shipa” and “Nuray” fruit drinks based on chemical structure of pickled cabbage, pumpkin, cucumber, tomato, citrus and their benefits for the human organs.

The research showed that the mentioned drinks are plentiful of important minerals and vitamins. Also the study shows the organoleptic value of the drinks.