

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.ІІ, Ч.І. – Б.80-83

ЖЕРГІЛІКТІ ЖӘНЕ ИМПОРТТЫҚ АЛМА СОРТТАРЫНЫҢ САПАСЫН САРАПТАУ

*Орынова Т., 2 курс студенті С.Сейфуллин
атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ.*

Қазіргі таңда әлемде өнімнің сапасы маңызды рөл атқаратыны сөзсіз. Жемістер арасында тұрмыстық тамақтануда жыл бойы ең көп тұтынатын өнім - алма. Тұтынушылардың жаңа алма сорттарына сұранысының артуы жыл бойы өнімнің сапасы мен қауіпсіздігін жақсарту жолдарын іздеуге мәжбүрлейді[1-2]. Бүгінгі таңда, ғылымның алдында қарқынды алма бақтарын өсіруде заманауи талаптарға жауап беретін жоғары сапалы, өнімді және тез пісетін алма сорттарын таңдау міндеті тұр. Барлық жемістер арасында алма тасымалдауға да сақтауға жарамды, дәрумендерге бай жеміс екенін білеміз. Сондықтан, оның пайдалылығы: көмірсулардың, ақуыздардың, майлардың, витаминдер мен минералды тұздар құрамы, арақатынасы мен сіңімділігімен қандай екенін білу өте маңызды. Олар физикалық және органолептикалық көрсеткіштермен, тамақтанудың негізгі компоненттері мен биологиялық белсенді заттарымен бағаланады. Алманың сапасын жақсарту үшін оны құрайтын көрсеткіштерді анықтау қажет[3-4]. Сондықтан зерттеу жұмысының мақсаты – Нұр-Сұлтан қаласының бөлшек сауда желісінде сатылатын алма сорттарының сапасын бағалау. Мақсатқа жету жолында 1. Жергілікті және импорттық алма сорттарының сапасын бағалау; 2. Алма шырыны құрамындағы көмірсулар концентрациясы мен С дәруменін анықтау; 3. Алма жемістерінің нитрат деңгейі мен радиоактивтілігін тексеру міндеттері қойылған болатын.

Зерттеу нысаны ретінде Нұр-Сұлтан қаласының бөлшек сауда желісінен 8 түрлі «Апорт» Алматы (Қазақстан), «Семеренко» № 1- Кишинев (Молдова), «Польские» Варшава (Польша), «Лимонка» Алматы (Қазақстан), «Айдаред» Алматы (Қазақстан), «Брызги шампанского» Бішкек (Қырғызстан), «Семеренко» №2- Бішкек (Қырғызстан), «Гала» Алматы (Қазақстан) алма сорттары таңдалынып алынды (1 сурет).



Сурет 1 - Нұр-Сұлтан қаласының бөлшек сауда желісіндегі алма сорттары

Алма сорттарының сапасы, құрамындағы заттар, С дәрумені мен нитраттың мөлшерін анықтау үшін ақпаратты алу қасиеті: органолептикалық көрсеткіштер мен өлшеу әдісі[5-6] бойынша ақпаратты алу көзі: дәстүрлі зертханалық және сарапшылық әдістері арқылы жүргізілді. Алма шырынының құрамындағы шекерлігі қолды оптикалық реф-рактметр (Master 53 alpha), ал нитрат және радиоактивті сәулелердің мөлшерін анықтау үшін «СОЭКС» Экотестер 2 пайдаланылды (2 сурет).



Сурет 2 - Алма сорттарын зерттеу әдістері

2021 жылдың қыркүйек айында Нұр-Сұлтан қаласының сауда үйлеріндегі сатып алынған 8 алма сорттарын әртүрлі көрсеткіштер бойынша сапасына зерттеу жүргізілді. Сыртқы түрі жаңа піскен жемістердің күрделі көрсеткіштеріне: балғындық, тұтастық, түс, пішін, бетінің күйі, жетілу сапасы жатады. Сапасын визуальды бағалау бойынша алма жемістері бүтін, таза, тұтас болды, сырқы бетінде дақтар, ауру белгілері және шірік немесе көгеру белгілері анықталмады. Органолептикалық бағалау бойынша алма үлгілерінің дәмі мен иісі тексерілді және оларға 1-10 ұпайға дейін қойылды. Сапа белгілерінің нәтижелері 1-ші кестеде көрсетілген:

1-Кесте. Алма сорттарының органолептикалық және физикалық көрсеткіштері

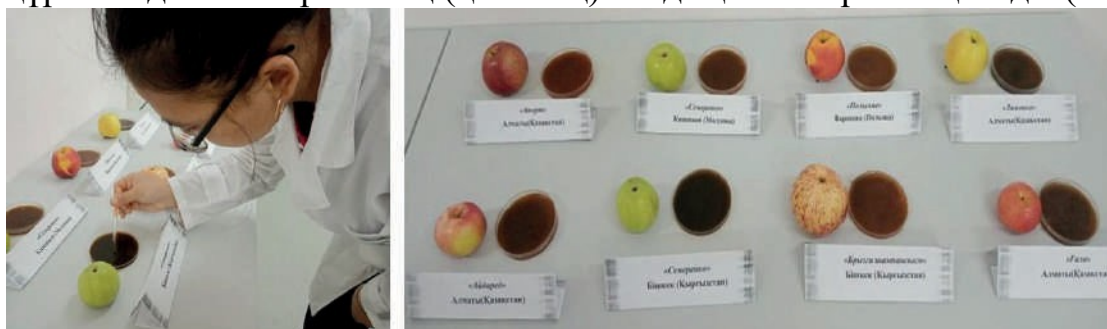
Сорттары	Түсі мен пішіні	Сыртқы түрі	Иісі	Дәмі
Апорт	Қою қызыл, үлкен емес	Қатты	10\9	10\5, тұтқыр дәмі

				бар
Семеренко, № 1	Жасыл түсті, кішкентай	Жұмсақ	10\4	10\3, аса дәмді емес
Польские	Сары қызыл, орташа	Жұмсақ	10\6	10\5, орташа дәмді
Лимонка	Сары, орташа	Жұмсақ	10\3	0\5, орташа дәмді
Айдаред	Қызыл, үлкен	Жұмсақ	0\5	10\5, қышқылдау
Брызги шампанского	Сарғылт қызыл жолақты, өте үлкен	Өте жұмсақ	10\7	10\6, тәтті
Семеренко, №2	Жасыл, кішкентай	Қатты	10\5	10\4, қышқыл дәмді
Гала	Ашық қызыл, кішкентай	Жұмсақ	10\2	10\2, дәмсіз

Биіктігі мен ені бойынша ең жоғары көрсеткіш «Брызги шампанского» сортына, ал ең төмен көрсеткіш «Гала» алмасына тиесілі. Концентрациясы бойынша «Апорт» және

«Семеренко» қатты, «Брызги шампанского» сорты өте жұмсақ, қалған 5 сорттардың жұмсақтығы орташа болды. Иісін бағалау кезінде берілген балдық көрсеткіштер бойынша 10 баллдан 9 балл жинаған «Апорт» алмасының иісі өте керемет, «Польские», «Брызги шампанского», «Семеренко» және «Айдаред» сорттарының орташа иісі байқалды. «Семеренко», «Лимонка» 10 баллдан 4 балл жинады, алма сорттарының ішінде иісі мүлдем байқалмаған «Гала» сорты болды.

Аналитикалық зерттеу жұмыстары кафедра зертханасында стандартты әдістер бойынша жүргізілді. Таңдалып алынған алма жемістерінің құрамындағы сахарозаның (қанттың) сандық мөлшері анықталды (3 сурет).



Сурет 3 - Алма сорттарының С дәруменін анықтау

Осы тәжірбиелер үшін алма үккіштен өткізіліп, шырыны дайындалды. Алма шырынының зерттеу барысында қант мөлшері көрсеткіштері бойынша «Апорт» және «Айдаред» сорттары 15 %, «Семеренко», «Брызги шампанского» сорттары 13%, «Лимонка» және

«Семеренко» сорттары 12 % болса, орташа дәмді «Польские» сорты мен дәмсіз болған

«Гала» сорты 11 % көрсетті (2 кесте).

2 кесте. Алма шырыны құрамындағы химиялық көрсеткіштер

№	Алма сорттары	Шекерлігі, %	С дәрумені, мл	Радиациясы, МкР/ч
---	---------------	--------------	----------------	-------------------

1	«Апорт»	15	10	0.14
2	«Семеренко», Молдова	13	5 мл	0.12
3	«Польские»	11	5 мл	0.14
4	«Лимонка»	12	3 мл	0.11
5	«Айдаред»	15	9 мл	0.12
6	«Брызги шампанского»	13	3 мл	0.16
7	«Семеренко», Қырғызстан	12	3 мл	0.12
8	«Гала»	11	5 мл	0.14

Соңғы кездері жемістер мен көкөністердің радиациялық ластану мәселесі ерекше өзекті болып отыр. Бірақ өкінішке орай, жемістер мен көкөністер нарықта стронций мен цезий изотоптарына сыналмайды, өйткені мұндай талдау өте қымбат және маркетингтік тұрғыдан рұқсат алу талап етілмейді. Радиоактивті өнімдерді сатып алу қаупін азайту үшін радиометр қодануға болады, ол бірнеше минут ішінде бета және гамма-сәулеленудің қуатын анықтай алады.

Зерттеу кезінде алма жемісіндегі нитрат деңгейі мен радиоактивті сәулеленуі анықтау үшін «Дозиметр» режимі таңдалып, нысанға SOEKS Ecotester 2 енгізілді. Радиацияны өлшеу процесі небәрі 10 секундты алды. Жемісте нитраттың жинақталу деңгейі алма сортына байланысты өзгеріп отырды. Максималды мөлшері 35 мг/60 г «Семеренко», Молдова 32 мг/60 г мөлшері «Польские» және «Семеренко», Қырғызстан сорттар болды. Апорт сортында 28 мг/60 г және ең төменгі көрсеткіш «Брызги шампанского» сортында 20 мг/60 г байқалды.

Өнімнің сапасын анықтайтын – тұтынушы, сондықтан халыққа ұнаған алма сорттарын білу үшін, жергілікті және импортталған алма сорттарының әрбір түрінің үлгілерін кесіп, дайындап, таңдауға ұсынылды. Жалпы дауыс беруге әртүрлі жастағы 32 тұтынушы қатысты. Алма сорттары сандармен белгіленіп, бірнеше бөліктерге бөлініп тұтынушыларға ұсынылды. Дәмін көру арқылы жиналған ұпайлары бойынша, санақ жүргізілді (4 сурет).



Сурет 4 - Алма сорттарының халық таңдауы

Халықтың таңдауы бойынша Қазақстандық «Лимонка» сорты 31,2 пайыз, екінші орында Қырғызстаннан импортталған «Брызги шампанского» сорты 25 %, үшінші орынға 15,6 % «Польские» Варшава сорты орналасты. Қорытындылай келе, Нұр-Сұлтан қаласындағы сауда орталықтарындағы

жергілікті және импортталған алма сорттарының сапасын бағалау бойынша: Көрсеткіштерінің сапасы бойынша «Апорт», «Польские», «Семеренко» (Молдова),

«Айдаред», «Брызги шампанского» сорттары жемістер мен жидектерге сәйкес және түрлі өндірісте қолдану ықтималдылығы жоғары.

Зерттелген алма сорттарының шырыны құрамындағы С дәруменінің мөлшері 10- 15% аралығында болуы, алма жемісін адам үшін тәуліктік рационында жақсы үйлесім табатын және пайдалы жеміс екенін көрсетті.

Нұр-Сұлтан қаласының сауда үйлеріндегі таңдалған барлық алма сорттары құрамындағы нитраттың және радиоактивті сәулелесімен нұқсан келу ықтималдылығы төмен болды, сондықтан пайдалы жеміс ретінде халық игілігіне ұсынылады деген шешім жасауға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Bonany J., Brugger C., Buehler A., Carbó J., Codarin S., Donati F., Schoorl F. Preference mapping of apple varieties in Europe // Food Quality and Preference. – 2014. – Т. 32. – С. 317- 329.
2. Gong L., Meng X., Liu N., Bi J. Evaluation of apple quality based on principal component and hierarchical cluster analysis // Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering. – 2014. – Т. 30. – №. 13. – С. 276-285.
3. Pelenko, V. V. Change in the quality of apples in the process of commodity movement in retail trade / V. V. Pelenko, M. I. Dmitrichenko, V. P. Ivanenko // In the collection: Science Today: global Challenges and mechanisms of development. Materials of the international scientific and practical conference. In 2 parts. - 2018. - Pp. 117-121.
4. Захаров В.Л. Содержание биологически активных веществ и микроэлементов в плодах сортов яблони торговой сети липецкой области / В.Л. Захаров, О.А. Дубровина, Т.А. Солдатова, М.Р. Голощапова // Агропромышленные технологии Центральной России. – 2018. – № 1 (7). – С. 8-20.
5. Анисимович И.П., Отман Р., Дейнека Л.А., Дейнека В.И., Волощенко Л.В. Определение кислотности некоторых плодов, соков и прохладительных напитков // Научные ведомости БелГУ. Серия: Естественные науки. – 2011. – № 9 (104). – С. 250–257.
- Белова А. В. Оценка качества яблок разных сортов // Молодой ученый. – 2019. – № 51 (289). – С. 316-318.

Жетекшісі: аға оқытушы, PhD Избастина К.С.