

ӘОЖ 663.8.051

Білім алушы: Масимова М.Ф., студент

Алматы технологиялық университеті, Алматы қаласы

Ғылыми жетекші: Асқарбеков Э.Б., PhD доктор, қауымдастырылған профессор

Алматы технологиялық университеті, Алматы қ.

БАЛ МЕН ЗІМБІР НЕГІЗІНДЕГІ АЛКОГОЛЬСІЗ СУСЫННЫҢ РЕЦЕПТУРАСЫН ӘЗІРЛЕУ

ТҮЙІН

Қазіргі уақытта тұтынушылық сұраныс алкогольдік өнімдерден алкогольі аз сусындарға ауысып, жыл сайын табиғи шикізатты қамтитын пайдалы қасиеттері бар өнімдерге қызығушылық артып келеді. Бал ежелден пайдалы және дәрумендер мен минералдарға бай, сондықтан бал сусындары әдеттегі сусындарға балама болады, ал композициядағы зімбір сусынның дәмін ашатын тамаша қосымша болады. Осыған орай, берілген шикізат негізінде рецепт әзірлеу өзекті болып табылады. Бұл мақалада бал мен зімбірге негізделген алкогольсіз сусынның рецептура құрастыру нәтижелері берілген. Жұмыс барысында пропорциялары әртүрлі 3 рецепт құрастырылды, дайындау технологиясы сипатталды, үлгілердің органолептикалық нәтижелері берілді.

***Түйінді сөздер:** бал, зімбір, алкогольсіз сусын, квас, медовуха.*

Қазіргі тұтыну нарығының даму деңгейі және сусындарды тұтыну мәдениетін қалыптастыру қажеттілігі табиғи, экологиялық таза шикізаттан (жидектер, жемістер, бал) өнім жасаудың жаңа технологияларын іздеуді анықтайды және тұтынушылар шеңберін кеңейтеді. Ашытылған сусындардың технологиясын жетілдіру заманауи ғылыми жетістіктерге де, ежелгі халық рецепттерге де негізделуі керек. Табиғи шикізат негізіндегі сусындарды өндіру олардың құрамдас бөліктерінің өзара байланысы мен теңгерімі мәселесін шешуді талап етеді, бұл сусынның дәмі мен хош иісті негізін құруға мүмкіндік береді [1, 3716].

Мұндай сусындарды жасау кезінде адам ағзасындағы өмірлік маңызды қоректік заттардың жетіспеушілігін белгілі бір дәрежеде өтей алатын табиғи шикізатты пайдалануға үлкен рөл беріледі. Бұл аспектіде ашытылған сусындар, оның ішінде балдың көмегімен алынған және ащы хош иісті табиғи шикізатпен байытылған сусындар ерекше маңызға ие [2, 426].

Бал - адам денсаулығының ең жақсы досы. Бал ас қорытуға пайдалы. Тағамға балдың жүйелі түрде қолданылуы асқазан-ішек жолдарының жұмысын қалыпқа келтіреді. Кейбір тағамдармен біріктірілген бал асқазанның жоғары қышқылдығын төмендетеді. Осылайша, ара балын қышқылдықтың жоғарылауымен жүретін бірқатар асқазан-ішек ауруларына емдік және диеталық ем ретінде қолдануға болады: гастрит және асқазан жарасы.

Балды өңдеу кезінде қыздыру көбінесе оның ферментативті белсенділігінің жоғалуымен немесе төмендеуімен жүреді, бұл диастаза ферментінің белсенділігімен - диастаза санымен анықталады. Осыған байланысты оны өңдеу технологияларын жасау кезінде оны еріту және термиялық өңдеу кезінде жұмсақ режимін сақтау қажет. Ғалымдар балдың ерітіндідегі қыздыру температурасы (суслоны дайындау, дайын сусынды пастерлеу және т.б. кезеңдерінде) жалпы қыздыру уақыты 6 сағаттан аспайтын 60°C-тан аспауы керек екенін анықтады.

Зімбірдің құрамында витаминдер, минералдар және эфир майлары бар. Зімбірдің ең танымал қасиеттерінің бірі - тағамнан улану, жүрек айнуы және құсу кезіндегі көмек. Магнийдің көп болуына байланысты организмнен токсиндердің шығарылуы жеделдетіліп,

жүйке жүйесінің жағдайы жақсарады. Пектиндер мен клтчатка сонымен қатар ас қорыту шырындарының белсенді секрециясын ынталандырады, бұл газ түзілуін азайтады және метаболизмді жылдамдатады.

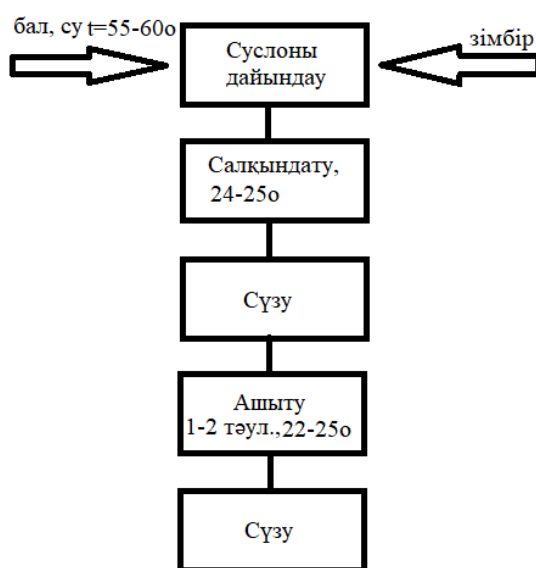
Зімбірмен бірге дайындалған сусындар бос радикалдарды жоя алады және ферменттерді тежеу және көмірсуларды гидролиздеу арқылы гипогликемиялық әсер көрсетеді. Осылайша, зімбір негізіндегі сусындар қант диабетін емдеу және алдын алу үшін функционалды диеталық сусындар ретінде тиімді болуы мүмкін [3, 156].

Осылайша, шикізаттың жоғарыда аталған қасиеттерінен біз осы екі компоненттің, бал мен зімбірдің арқасында дәрумендер мен минералдармен байытылған дәмді ғана емес, сонымен қатар пайдалы сусын жасауға болады деп қорытынды жасауға болады. Сондай-ақ, мұндай сусын иммунитетті арттыруға, организмнен токсиндерді кетіруге көмектеседі және оны суыққа қарсы және арнайы сусын ретінде пайдалануға болады.

Зерттеудің мақсаты бал мен зімбір негізіндегі алкогольсіз сусынның рецептурасын жасау. Ғылыми зерттеулер Алматы технологиялық университетінің «Ашыту және шарап жасау технологиясы» оқу зертханасында жүргізілді.

Рецептураны әзірлеу орыс халқының медовуха, квас және батыстың зімбірден жасалған эль/сыра сияқты ашытылған халық сусындарына негізделген. Бал сусынын жасаудың оңтайлы әдісін анықтау үшін халық аналогтарының классикалық технологияларына талдау жүргізілді.

Тәжірибе үшін орташа қант мөлшері 82% балдың 3 түрі таңдалды: №1 сынамада «түйе тікенді балы», №2 сынамадағы «Балқаш даласының балы» және №3 сынамадағы «шыңғыл балы»; Ресейде жасалған кептірілген ұнтақталған зімбір таңдалды; *saccharomyces cerevisiae* тұқымдасының құрғақ ашытқысы «KVS-standart квасные» қолданылды.



Сурет 1 - Бал мен зімбір негізіндегі алкогольсіз сусынды дайындау сұлбасы

Бастапқыда аз мөлшерде суды қыздырып, балды ерітеді, содан кейін оны сумен 1 литрге дейін жеткізіп, температураны бақылайды. Термометрдегі сандар 55-60 ° C көрсеткен бойда, плитадағы температура төмендетілді және бұл температура балдың барлық пайдалы қасиеттерін шамамен 2 сағат бойы сақтау үшін сақталды. Қыздыру аяқталғанға дейін 20 минут бұрын құрғақ зімбір қосылды, соның салдарынан сұйықтық бұлыңғыр болып, түсі күңгірттенді. Сусло бөлме температурасына дейін салқындатылды, ал ыдыстың түбінде зімбір тұнбасы пайда болды. Кейін сүзу жүргізілді (3 үлгіде декантация), онда зімбірдің иісі мен сұйықтық көлемінің бір бөлігі жоғалды. Келесі

сатыда тазартылған суслоға ашытқы қосылып, сусло 22-25°C температурада 1-2 күн ашытылды. Содан кейін ашытылған сусын ашытқыдан сүзіліп, ішуге дайын болды.

Балдың және құрғақ зімбірдің әртүрлі пропорцияларымен 3 үлгі жасалды, органолептикалық талдау жүргізілді, оның нәтижелері 1 кестеде көрсетілген.

Кесте 1 - Алынған үлгілердің органолептикалық көрсеткіштері

Үлгі №	Бал, г	Зімбір, г	Ашытқы, г	Ашыту уақыты, тәул	Органолептикалық көрсеткіштер
1	200	48	0,5	1,5	Сусын зімбірдің айқын иісі бар ашық сары түсті, дәмі ащы.
2	200	1,5	0,35	1	Жағымды бал иісі бар янтарь түсті сусын, балдың дәмі анық сезіледі, имбирьдің аздап кейінгі дәмі бар.
3	150	5	0,35	2	Зімбір мен балдың иісі бар янтарь түсті сусын, балға сай дәмі тәтті, зімбірдің өзінің аздап ащылығы сезіледі.

Қорытындылай келе, бал мен зімбір негізіндегі алкогольсіз сусын жасаудың әзірленген рецептурасы мен технологиясы оңтайлы және қолдануға жарамды деп айта аламыз. Шикізаттың бұл түрі бар сусынның өзекті болу және оны арнайы сусын ретінде пайдалану мүмкіндігі бар, өйткені адам денсаулығы мен денені нығайтуға және сақтауға арналған өнімдер әрқашан сұранысқа ие болады.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Шоман А., Тултабаева Т. Ч., Тултабаев М. Ч., Жуманова У. Т., Шоман А. Создание напитков на основе меда// Известия НВ АУК. -2022. -4(68). -369-377.

2 Хафизова С. Г., Пермякова Л. В., Помозова В. А., Совершенствование технологии слабоалкогольных напитков на основе мёда// Пиво и напитки. -2013. -№3. -42-45.

3 Велямов Ш.М., Велямов М.Т., Курасова Л.А. и др. Новые рецептуры фитонапитков на основе меда и имбиря // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». - 2022. - Т. 10, - № 3. - С. 13–24.

РЕЗЮМЕ

Уровень развития современного потребительского рынка и необходимость формирования культуры потребления напитков определяют поиск новых технологий производства продукции из натурального, экологически чистого сырья (ягоды, фрукты, мед) и расширяют круг потребителей. Совершенствование технологии ферментированных напитков должно основываться как на современных научных достижениях, так и на древних народных рецептах. Разработанная рецептура и технология приготовления безалкогольного напитка на основе меда и имбиря оптимальны и пригодны для использования. Напиток с этим видом сырья имеет возможность быть актуальным и использовать его в качестве специального напитка, так как продукты, предназначенные для укрепления и поддержания здоровья человека и организма, всегда будут востребованы.

RESUME

The level of development of the modern consumer market and the need to form a culture of beverage consumption determine the search for new technologies for the production of products

from natural, environmentally friendly raw materials (berries, fruits, honey) and expand the circle of consumers. The improvement of the technology of fermented beverages should be based on both modern scientific achievements and ancient folk recipes. The developed formulation and technology of preparation of a soft drink based on honey and ginger are optimal and suitable for use. A drink with this type of raw material has the opportunity to be relevant and use it as a special drink, since products designed to strengthen and maintain human and body health will always be in demand.

ӘОЖ 502.172:639.1055.36

Білім алушы: Досмағанбетова Ш., Қалабаев Е., студент

Ғылыми жетекші: Тасанова Ж.Б., магистр, аға оқытушы

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ЖЕРЛЕРІНДЕ ЖАСАЛАТЫН МЕЛИОРАЦИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАР

ТҮЙІН

Ауылшаруашылығында мол өнім алу үшін мелиорация шараларын білген жөн. Мелиорация халық шаруашылығының қай саласында болмасын қолданылады, табиғаттын қолайсыз жағдайларын белгілі өндіріс қажетіне қарай жақсартуға бағытталған жұмыстар жиынтығы болып табылады. Мелиорация – латын тіліннен аударғанда «жақсарту» деген мағына береді. Ауылшаруашылығы өндірісінде қолайсыз жерлерде мелиорация жұмыстары алдын ала қолданылмаса ең таңдаулы жаңа сорттың, сапалы орындалған агротехникалық шаралардың да, оның ішінде мезгілмен себілген тыңайтқыштардың да тиімділіктері іс жүзінде пайдаланылмай қалады.

***Түйін сөздер:** мелиорация, эрозия, тыңайтқыштар, ганыш, вегетация, биологиялық тиімділік*

Мелиорация ғылымының негізін салушылардың бірі – А.Н.Костяков. Оның анықтамасы бойынша ауылшаруашылығы мелиорация деп - ауылшаруашылығы дақылдарының мол, сапалы және қалыпты өнім алу үшін табиғат жағдайларын жақсартуға бағытталған өз ара келісімді техникалық жұмыс әрекеттерінің шаралар жүйесін айтады. Ал ол шараларды жүргізу үшін күрделі қаражатты қажет етеді. Мұндай шараларға жұмсалынған қаражаттың қайту мерзімі кем дегенде 5-8 жылға созылады. Негізінде ауылшаруашылығы жерлеріне қолданылатын мелиорацияның 50 ден астам түрі бар. Олардың көбіне ауылшаруашылық мелиорация және гидротехникалық мелиорация жұмыстары қолданылады.

Мелиорация шаралары қолданылу мақсатары мен тәсілдеріне қарай төмендегі түрлерге бөлінеді:

- Ауылшаруашылығы мелиорациясы
- Химиялық мелиорация
- Орман техникалық мелиорация
- Агротехникалық мелиорация
- Мәдени техникалық мелиорация
- Биологиялық мелиорация және т.б

Ауылшаруашылығы мелиорация – егіншілік саласында мол әрі сапалы дақыл алу үшін топырақ қабаты құнарландыру шаралар жүйесі. Қолданылу мақсатына қарай бірнеше түрге бөлінеді:

Гидротехникалық мелиорация – топырақтың ауалық, сулық және өсімдіктердің биологиялық жағдайларын ескере отырып топырақты құнарландыру яғни, жақсарту