

«Сейфуллин оқулары – 12: Ғылым жолындағы жастар-болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-12: Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего" . – 2016. – Т.1, ч.2 – Б.20-22

ҰЛТТЫҚ СУСЫН ҚЫМЫЗДЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ

Бекбосынова Г.А., Мұратхан М., Жамантаев Е.

Соңғы жылдары әлем бойынша сүт және сүтқышқылды өнімдерден емдік-профилактикалық жаңа өнімдерді өндіру айтарлықтай жоғарылады. Бұл сүтқышқылды микроорганизмдердің антагонистік қасиетіне тікелей байланысты. Олар патогенді және шартты-патогенді бактериялардың өсуін тежейді. Пробиотикалық бактериялардың негізгі атқару қызметі ішек қабырғаларын ағзаға сыртқы ортадан түсетін бактериялар мен токсикалық заттардан қорғау болып табылады. Емдік-профилактикалық тұрғыдан ұлттық сүтқышқылды өнімдеріміз қымыз бен шұбат сусындары таптырмас өнім. Қазақстан үшін ежелден ата-бабамыздан келе жатқан ұлттық өнімдерімізден емдік-профилактикалық жаңа өнімдерді шығару аса маңызды [1].

Қазіргі кезде осы бағытта жүргізіліп жатқан жұмыстар өте көп. Ұлттық өнімдеріміздің құрамына өсімдік және биологиялық қоспаларды қосу арқылы құрамын байыту жолдары кеңінен қарастырылуда. Жаңа технологияларды пайданалып ұлттық сусындарды ең алдымен сақтау мерзімін ұзарту және құрамын дәрумендер мен биологиялық құнды заттармен байыту мақсатында зерттеу жұмыстары жүргізілуде.

Қымыздың құрамын зерттей бастағаннан оның емдік-профилактикалық қасиеті басқа сүттерге қарағанда жоғары екеніне көз жеткізгелі ғалымдар оның сақтау мерзімін жоғарлатуды көздеді. Қазіргі кезде қымыздың сақтау мерзімін ұзарту үшін біршама тәсілдері белгілі. Инновациялық технологиялардың көмегімен қымызды айлап емес жылдап сақтауға болатындығын және де қымыз бен шұбаттан таблетка, ұнтақ және құрғақ түрінде кеңінен шығарыла бастады, яғни бұл үлкен жетістік [1,2].

Қымызды емдік тағам ретінде Қазақстанда ежелден қолданылып келеді. Оны туберкулез, асқазан-ішек және өкпе ауруларында, фурункулез, қан аздықта және т.б. ауруларды емдеуде қолданады. Қымыздың құрамында тез сіңіретін ақуыздар және көп мөлшерде С дәрумені, олар асқазан жұмысын жақсартады және тәбетті ашады. Қымыздың емдік қасиеті оның құрамындағы антибиотикалық заттың (низиннің) және бөлінетін ашытқылардың әсеріне байланысты болып келеді. Құрамындағы антибиотикалық заттар бастапқы үш тәулікте максималды мөлшерде бөлінеді, кейін бөліну белсенділігі төмендейді. Әртүрлі ашытқы штампы мен сүтқышқылды таяқшалар бір-біріне әсер етіп, антибиотикалық белсенділігін жоғарлатады немесе бәсеңдетеді. Сондықтан қымыздың емдік-профилактикалық қасиетін жоғарлату үшін қосылатын сүт ашытқылары мен сүтқышқылды бактерияларды таңдау маңызды [3].

Сүтқышқылды өнімдердің ассортименті өте көп, алайда өсімдік қоспасы қосылған сүтқышқылды өнімдер аз. Сондықтан жаңа өсімдік қоспасымен байытылған сүтқышқылды өнімді шығару технологиясын жасау маңызды. Ондай өнім тек адам ағзасының физиологиялық қажеттілікті орындап қана қоймай, емдік-профилактикалық функцияларды атқарады [4].

Осыған байланысты адам ағзасына пайдалы қымыз сусынына өсімдік қоспасын қосу арқылы оның құнарлығын арттыру мақсатында бірнеше өсімдік қоспаларын зерттеуге алынды. Зерттеу жұмыстарын жүргізуде ежелгі халық медицинасы мен заманауи технологиялық зерттеу жұмыстарын іздестірдік. Нәтижесінде қазақ халық медицинасында қымыздың емдік қасиетін арттыру үшін күшәлә шөбін қолдағаны анықталды. Алайда, бұл өсімдіктің емдік күші өте жоғары. Бұл күнделікті емдік-профилактикалық сусын ретінде

қолдануға келмейді. Сондықтан заманауи технологиямен жасалынатын қымыз сусынына жералмұрт өсімдігін қосу тиімді болды.

Қымыздағы пестицидтер құрамы медико-биологиялық талаптар мен азық-түлік шикізаттары мен тағам өнімдерінің сапасы санитарлық нормаларында белгіленген деңгейден аспауы тиіс, яғни қымыздың құрамындағы радионуклидтер РҚН-96 белгіленген деңгейден аспауы тиіс.

Өнімді дайындауда ең маңыздысы ашытқыны дұрыс дайындау болып табылады. Ашытқы микрофлорасындағы микроорганизмдердің штампын таңдауда олардың басқа микрофлораға биохимиялық және антагонистикалық әсері зерттеледі. Сонымен қатар, ашытқы қышқылдылығы 160°Т дейін көтеру күші ескеріледі. Дәстүрлі ашытқылар болгар, ацидофильді таяқшалары мен ашытқылармен қатар төмен қышқылды термофильді стрептококк қосылған, бұл өнімге кілегейлі дәм береді. Ашытқыны ашыту температурасы 26-28°С.

Шикі сүтті өндірісте тапсыру-қабылдау 10°С температурадан, ал шаруашылыққа тапсыру-қабылдау кезінде 6°С аспау қажет. Сүт табиғи, ақ не болмаса әлсіз ақ түсте болуы керек, ешбір тұнбасыз болуы керек. Шикі сүттің 3 түрлі сұрыптары бар олар, жоғары, бірінші және екінші сұрып түрлері.

Өсімдік қосылған қымыз сусының тағамдық құндылығы жоғары, себебі құрамындағы өсімдік қоспасы биологиялық құнды заттарға бай. Өсімдік қоспасы жералмұрттың ерекшелігі құрамында 8 алмаспайтын аминқышқылдары мен адам ағзасында синтезделмейтін аминқышқылдарының болуында. Олар: аргинин, валин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан, фенилаланин. Құрамындағы биологиялық құнды заттардың көп болғандықтан жералмұртты диетикалық және емдік-шипалық тамақтануда кеңінен қолданылады. Сонымен қатар, жералмұрттың түйнегінде табиғи инулин болады. Инулин күрделі көмірсулар тобына жататын органикалық зат. Оны кейбір өсімдіктердің тамырлары мен түйнегін өңдеу арқылы алады. Есдік қасиеті бойынша пробиотиктер тобына жатады. Прибиотиктерді арнайы тағамдық және диетикалық қоспа ретінде қолданылады. Олар адам ағзасына түскенде асқазанда қортылып кетпей, ішектерге түсіп ішек микрофлорасында жақсы ферменттеледі. Қажетті микроорганизмдердің өсуін жоғарлатады және ас қорыту мен адам ағзасының жұмысын жақсартады.

Жералмұрттың химиялық құрамы дәрумендер мен минералды заттарға өте бай. Әсіресе С дәрумені басқаларына қарағанда көп. Ал минералды заттарда калийдің мөлшері ерекше. Жералмұрттың құрамында құрғақ заттың мөлшері көп (20 %-дай құрайды), оның ішінде 80 %-ы фруктозаның полимерлі гомологы инулинді құрайды. Инулин полисахаридке жатады, оның гидролизі қант диабетиктеріне қауіпсіз қант фруктоза шығады. Жералмұрттың құрамында өзегі аз, бірақ микроэлементтерге бай. Құрамындағы микроэлементтердің және В тобындағы, С дәрумені мөлшері бойынша картошка, сәбіз және қызылшадан 3 есе көп. Басқа көкөністер мен өсімдіктерден ерекшелігі құрамында 8 алмаспайтын аминқышқылдары мен адам ағзасында синтезделмейтін аминқышқылдарының болуында. Олар: аргинин, валин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан, фенилаланин. Құрамындағы биологиялық құнды заттардың көп болғандықтан жералмұртты диетикалық және емдік-шипалық тамақтануда кеңінен қолданылады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Кумыс. Шубат/ Под ред. Сеитова З.С. – Алма-Ата, 1979. – 202 с.
- 2 Кадырова Р.Х. Верблюжье и кобылье молоко в лечебном питании. - Алма-Ата, 1985. – 158 с.
- 3 Шарманов Т.Ш., Жангабылов А.К. Лечебные свойства кумыса и шубата. – Алма-Ата: Ғалым, 1991. – 173 с. 4. Тултабаева Т.Ч

4 Шыңғысов А.Ө., Тұлтабаева Т. Ш. , Мананбаева М. К., Жумалиева Т. М. Қымыз бен шұбаттың өсімдік қоспаларымен байытылған сүтқышқылды өнімдерін өндіру /«Қаракөл шаруашылығының дамудағы жас ғалымдардың ролі». Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты Б. Ақтуовтың 60 жылдығына арналған халықаралық ғылыми-өндірістік конференция тезистері, Шымкент, 2009.- 113-114 б.

5 Абчекенова М.М. Технология производства молока в условиях крестьянских хозяйств и приготовление кисломолочных продуктов с использованием различных заквасочных материалов. Автореф...дисс. канд. техн. наук, спец. 06.02.04, Алматы, 2006. – 27 с.

6 Andreas Houben, Agnes Ho¨chsto¨tter, Thomas Becker // Possibilities to increase the quality in gluten-free bread production: an overview // Eur Food Res Technol (2012) 235:195–208, DOI 10.1007/s00217-012-1720-0.

Ғылыми жетекші: А.Б. Нуртаева