

"Сейфуллин оқулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.1, Ч.1 - Б.309-311

САРЫСУ НЕГІЗІНДЕ СҮТ ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ

Әбді Н.Ә., Жакупова Г.Н.

Қазақстан өндірісте киберфизикалық жүйелерді жаппай енгізумен сипатталатын Төртінші өндірістік революция немесе 4.0 Индустрия қарсаңында тұрып, әлемдік қауымдастықпен үйлесімді ілесу үшін, болып жатқан өзгерістерге және алдағы жаһандық шақыруларға жауап беруге міндетті [1]. Осыған байланысты президент Н.Ә. Назарбаев өзінің халқына жолдауында елдің Үшінші жаңғыруына бастама берді және 30 озық елдің санына ілгерілеуге тұрақтылығын, экономиканың өсу қарқыны орта әлемдіктен жоғарылығын қамтамасыз етуге тиісті басымдылықтарын нақты белгілеп берді. Осындай басымдылықтардың бірі цифрлық технологияларды қолдана отырып құрылатын, жаңа индустрияның өсуі есебінен жеделдетілген технологиялық экономиканың жаңғыруы болды және тамақ өнеркәсібі, агроөнеркәсіп кешені және басқалар секілді дәстүрлі базалық салалардың дамуына түрткі болды. Бұл ретте, Төртінші өнеркәсіптік революция элементтері - автоматтандыру, роботтандыру, жасанды интеллект, деректермен алмасу, сүт өнеркәсібі саласында қолданыстағы технологияларды жетілдіру мақсатын қоса алғанда, жаппай енгізудің негізгі факторы болуы тиіс [2].

Дамыған елдердің сүт өндірісінде сүт сарысуын бағалы сүт - ақуыз шикізаты ретінде қайта өңдеу сұрақтары алғашқы орындардың бірін алады.

Қазақстанда қайта өңделген сарысу өнімдері спецификалық дәмі үшін танымал қолданылмайды, сондықтан сарысу өнімдерінің технологиясын жетілдіру сарысуды утильдеу секілді мәселелерді шешеді, сондай-ақ, шырындарды және жабайы өсетін шикізатты қолдана отырып, сарысуға негізделген тамақ өнімдерін құру – салқын сусындардың және десерттердің ассортиментін кеңейтіп, суға негізделген заманауи газдалған сусындардың, жасанды дәм мен бояғыштардың салауатты бәсекелестігін құрады.

Дәрілік - техникалық шикізат адам ағзасына түсетін жасунық, дәрумендер мен биологиялық белсенді заттардың айтулы көзі ретінде ұсынылады. Жоғарыда көрсетілген шикізат түрлері сүт сарысуы негізіндегі тамақ өнімдерін өндіру кезінде көптеген бағыттарды ашады, өйткені, халықтың күнделікті импорт өнімдері мен сусындарын қолдануына байланысты туындайтын әртүрлі аллергиялық аурулардың туу жағдайы, көрсетілген шикізат түрлерін қолдану кезінде азаяды.

Осылайша, ұсынылған технология өте маңызды болып табылып, сарысу және жабайы өсетін шикізатты қолдану негізінде сүт өнімдерінің жаңа технологиясын жетілдіру, сарысуды қайта өңдеу мәселесін шешу осы жұмыстың мақсаты болып табылады.

Соңғы уақытта тамақ өндірісінде биологиялық белсенді заттарды қолдану үшін және оларды толықтай сақтау мақсатында өсімдік шикізатынан жаңа тамақ өнімдері түрлерін өндіру мен жетілдіруде көп зерттеулер жүргізілуде. Өз кезегінде ол жоғары сапалы, бәсекеге қабілетті сарысу негізінде өндірілген өнімдерді шығаруға мүмкіндік береді.

Нутрицевтикалық сусын тағамдық құндылығының жоғарылығымен және оларды қосымша функцияналды қоспалармен: дәрумендер, микроэлементтер, фосфолипидтер, алмаспайтын май қышқылдары, тағамдық талшықтар және басқа да қоспалар есебінен байытудан, биологиялық белсенділікке иелігімен сипатталады [3]. Осындай сусындар түрлеріне дәрумендермен байытылған жемісті – көкөністі сусындар: «V8Splash» (АҚШ), «Rapp's Guten Morgen», «Rapp's Taglich Fit» (Германия), «South Beach», «Рыжий Ап», дәрумендермен, минералды заттармен және пребиотиктармен құрғақ сусындар («Валетек Продимпэкс») жатқызылады [4, 5].

Еуропада құрамына дәрумендердің А (β -каротин) продәрумені, С и Е (α -токоферрол) кіретін кешенге сәйкес атау алған дәруменделген «АСЕ» түрі кеңірек танымал. Бұл топтамадағы сусындар 20 % кем емес шырыннан (апельсин-сәбіз-лимон, апельсин-шие, алма - апельсин және басқа түрлері), сондай-ақ жүрек қантамырлары, асқазан-ішек аурулары, онкологиялық және басқа да аурулардың тудырмауын алдын алатын тамақ талшықтарынан, қанықпаған ω -3- май қышқылынан және В тобы дәрумендерінен (В6, фолий қышқылы) тұрады.

Берілген жұмыста ырғай мен қарағай қабығының сығындысының қасиеттері зерттелді. Қарағай қабаты ресвератролдың ең бай көзі болып табылады. Ресвератрол сиртуин генін белсендіреді [6]. Осы геннің белсендірілуінің арқасында, ағзаның энергетикалық станциялары саналатын ақуыз бен митохондрия синтезіне жауапты жасушада рибосомалардың санының артуы жүреді. Сонымен қатар, соңғы жылдардағы зерттеулер көрсеткендей, сарысу табиғи шикізаттың биологиялық белсенді заттардың тиімді экстрагенты ретінде қызмет етуі мүмкін. Жабайы өсетін өсімдік арнайы биологиялық және фармацевтикалық белсенді компонентпен үйлесімділікке ие. Сондай-ақ, жабайы өсетін өсімдік, тыңайтқыштар мен пестицидтерді пайдалану арқылы өсірілетін өсімдіктерге қарағанда, өсімдік шикізатының неғұрлым қолайлы көздері болып табылады. Осы уақытқа дейін қарағай қабығын сүт өнімдері технологиясында қолдану зерттелмеген, сондықтан қарағай қабығын сусындар мен десерттер технологиясында қолдану осы жұмыстың жаңалығы саналады. Жүргізілген зерттеулер негізінде келесідей қорытынды жасалынды: шырын және ырғай жидегі, қарағай қабығының сығындысы бар ірімшік десерті мен сусындардың химиялық құрамы қарастырылды. Талдау деректері сүт

өнімдері технологиясында осы компоненттерді қолданудың қауіпсіздігін растайды [7].

Әдебиеттер тізімі

1. Schwab, Klaus (2017). The Fourth Industrial Revolution. New York: Crown Publishing Group. ISBN 9781524758875.
2. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» от 31 января 2017 г. URL: http://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-nnazarbaeva-narodu-kazahstana-31-yanvarya-2017-g [Дата обращения: 01.10.2017]
3. Ловкова, М.Я. Особенности химизма лекарственных растений / М.Я. Ловкова, Г.Н. Бузук, С.М. Соколова, Н.И. Климентьева // Прикладная биохимия и микробиология. – 2001. – Т. 37, № 3. – С. 261-273.
4. Позняковский, В. М. Экспертиза напитков: Учеб-справ. пособие / В. М. Позняковский, В. А. Помозова, Т. Ф. Киселева и др.; под общ. ред. чл.-корр. РАЕН, проф. В. М. Позняковский. – 5-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. – 384 с.
5. Homayoni, A. Functional dairy probiotic food development trends, concepts, and products / A. Homayouni, M. Alizadeh, H. Alikhah, V. Zijah // Asian pacific journal of health sciences. – 2012. № 5(7), PP. 101-107.
6. Ramos LR, Santos JS, Daguer H, Valse AC, Cruz AG, Granato D: Analytical optimization of a phenolic-rich herbal extract and supplementation in fermented milk containing sweet potato pulp. Food Chem 2017, 221:950-958.
7. Сысоева, М.Г. Технология сывороточного напитка, обогащенного растительными компонентами / М.Г.Сысоева, В.И. Манжесов, Н.Н. Рыченкова и др. // Переработка молока. 2011. – № 11. – С. 48-50.