

«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.І, Ч.ІІ. - Б. 250-252

## **ТАБИҒИ ТӘТТІЛЕНДІРГІШ СТЕВИЯ ҚОСЫЛЫП ДАЙЫНДАЛҒАН АЙРАН ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ**

*Шахабай Ж.А., 2 курс магистранты  
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-  
Сұлтан қ.*

Бұл мақалада айран сусындарын өндіруде стевия сығындысын қолдану бойынша зерттеулердің талдауы берілген, талдау нәтижелері бойынша айранға стевия қосу технологияларын қолдану мүмкіндіктері туралы қорытынды жасалған. Өнімдер, мұндай өндірістің мүмкін болатын артықшылықтары, сонымен қатар кейбір кемшіліктер анықталады. Ғылыми-зерттеу тәжірибесі мақсаты таңдалған мамандық саласындағы кәсіби білімді қалыптастыру және дамыту, бағыт пәндері мен магистрлік бағдарламаның арнайы пәндері бойынша алынған теориялық білімді бекіту, мамандандырылған дайындықтың таңдалған бағыты бойынша қажетті кәсіби құзыреттіліктерді игеру болып табылады

Тақырыптың өзектілігі - елдің тамақ қауіпсіздігі-бұл дені сау халықтың негізгі құрамдас бөлігі, тиісінше, тамақ қауіпсіздігіне байланысты кез келген проблемалар әрқашан өзекті болып табылады. Бұл ретте Қазақстан Республикасында тамақ қауіпсіздігі саласында бірқатар проблемалар бар екенін атап өту қажет, бұл: 1) тұзды шамадан тыс тұтыну; 2) қантты тұтынудың жоғары көрсеткіші; 3) Дайын тағамдағы транс майлардың жоғары құрамы және т.б. [1]. Сондықтан оларды шешу және алдын-алу мақсатында осы проблемалардың себептері мен тетіктерін анықтау қажет.

Жоғарыда айтылғандай, Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігі проблемаларының бірі қантты шамадан тыс тұтыну болып табылады, бұл мектеп жасындағы балалардың тамақтануында айқын көрінеді (балалардың шамамен 50% - ы апта сайын құрамында қант бар сусындарды пайдаланады) [1]. Қанттың шамадан тыс тұтынылуы семіздікке әкеліп соқтыратынын, сондай-ақ жүрек ауруларының қаупін тудыратындығын ескере отырып, бұл мәселе өзекті болып көрінеді [2].

Осыған байланысты, халық арасында қант тұтыну деңгейін төмендететін сипатталған мәселені шешудің мүмкін нұсқаларын қарастырған жөн. Осындай әдістердің бірі-кейбір өнімдерді өндіруде қантты алмастыратын табиғи тәттілендіргіштерді қосу. Бұл зерттеу *Stevia Rebaudiana* сығындысы қосылған айран өнімдерін өндіру механизмін қарастырады. Өндірістің бұл әдісі тұтынушылардың денсаулығына аз қауіп төндіреді,

өйткені осылайша тәттілендірілген айран өнімдерінде артық калория жоқ және жүрек-тамыр ауруларының даму қаупі жоқ, бұл қышқыл сүт өнімдеріне тұтынушылардың денсаулығына жағымды әсер етеді, қандағы холестеринді төмендетеді және ас қорыту жүйесін жақсартады.

Айран және басқа да ашытылған сүт өнімдері адамның ас қорыту жүйесіне оң әсер етеді. Бұл әсер сүтті ашытумен бірге жүретін бірқатар биохимиялық процестермен түсіндіріледі. Кең таралған аурулар мен қоғамның қартаюы жағдайында пробиотикалық бактериялар маңызды бола түсуде. Қазіргі уақытта ішек микроорганизмдерінің сау жүйесі адамдарды көптеген проблемалардан қорғауға және денсаулықтың жалпы жақсаруына әсер етуі мүмкін екендігі күмән тудырмайды. Пробиотиктер ішектің қабыну ауруларын, соның ішінде ойық жаралы колитті, Крон ауруын және спецификалық емес илеитті емдеуде пайдалы болуы мүмкін. Пробиотиктері бар сүт өнімдерін тұтыну қандағы холестерин деңгейінің төмендеуіне әкеледі, бұл семіздік, қант диабеті, жүрек-тамыр аурулары және церебральды инсульттің алдын-алу үшін пайдалы болуы мүмкін. Пробиотиктердің әсерінен холестериннің төмендеуі фармацевтикалық дәрі-дәрмектердің әсерімен салыстырғанда аз байқалады, бірақ жанама әсерлерді едәуір азайтуға әкеледі.

Бұл зерттеудің негізгі мақсаты-Stevia Rebaudiana қосылған айран өнімдерін өндірудің ең жақсы әдісін жасау. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді орындау қажет:

- Stevia Rebaudiana-ның физика-химиялық және басқа да қасиеттерін талдау;
- Айран өнімдеріне және олардың көрсеткіштері мен қасиеттеріне Stevia Rebaudiana әсер ету механизмін анықтау;
- Айран өнімдеріне Stevia Rebaudiana қосу мәселесінде бар эксперименттерді зерттеу;
- Айран өндірісінің әр әдісінің оң және теріс жақтарын анықтай отырып, эксперименттердің нәтижелерін талдау;
- өндірістің ең жетілдірілген әдісін анықтай отырып, талдау нәтижелерін қорытындылау.

Бұл зерттеудің объектісі тәттілендіретін заттар қосылған тамақ өнімдерін өндіру тетігі болып табылады. Тиісінше, зерттеу тақырыбы-Stevia Rebaudiana қосу арқылы айран өнімдерін өндіру әдісі.

Бұл зерттеу төмен калориялы тәттілендірілген айран сусынын дайындау үшін стевия сығындысын қолдану мүмкіндігін бағалады. Ол үшін алынған айран сусындарының сипаттамаларын салыстыру, олардың құрамын, Органолептикалық көрсеткіштерді, микробиологиялық көрсеткіштерді, түс параметрлерін, қышқылдықты, РН, сенсорлық қабылдауды және т.б. салыстырмалы бағалау үшін әдебиетте жарияланған зерттеулердің нәтижелері жиналды.

Тамақ өнеркәсібі секторында белсенді жұмыс істейтін компаниялардың кейбір зерттеулерді қаржыландыруы жағдайында біз кейбір нәтижелердің

объективті еместігіне тап боламыз, сондықтан мұндай зерттеулер іріктемеде әдейі ескерілмейді.

Бұл зерттеудің ғылыми жаңалығы жұмыстың аясында Кефир өнімдерін өндіруде тәттілендіретін зат ретінде *Stevia Rebaudiana* қолдану туралы көптеген зерттеулердің жиынтық талдауы берілетіндігінде, стевияның кефирдің пробиотикалық көрсеткіштеріне, органолептикалық және физикалық-химиялық көрсеткіштерге әсер ету механизмдерінің жалпы заңдылықтары жасалғандығында., сондай-ақ айран сусындарының басқа қасиеттері мен сипаттамалары.

Сонымен қатар, жұмыста *Stevia Rebaudiana* қосылған айран өнімдерін өндірудің белгілі бір әдісінің оң және теріс аспектілері туралы жалпылама тұжырымдар берілген.

Жоғарыда келтірілген мағлұматтар стевия қосылған тәттілендірілген төмен калориялы айран сусындарының даму мүмкіндігін растайды. Сонымен қатар, айран өндірісінің бұл технологиясы стандартты технологияға қатысты белгілі бір артықшылықтарға ие: 1) қанттың болмауы, бұл өнімнің тағамдық қауіпсіздігін арттырады; 2) өнімді өндіруге уақытты үнемдеу, бұл жылдық өндіріс ауқымында үлкен қаражатты үнемдейді; 3) қант диабетімен ауыратын адамдардың тәттілендірілген айрандарды пайдалану мүмкіндігі; 4) сусынның сауықтыру әлеуетін арттыру және т. б.

Жалпы алғанда, жоғарыда айтылғандардың бәріне сүйене отырып, стевия қосылған айран өнімдерін өндіру технологиясы толығымен жүзеге асырылады деп жалпылауға болады, сондықтан айран өндіру технологиясын жетілдіру мүмкіндіктері туралы оң қорытынды жасауға болады.

Алдағы уақытта өнімнің физика-химиялық және микробиологиялық құрамына талдау жүргізу жоспарлануда.. Дайын өнімнің сапасын бағалауға арналған айранның эксперименттік үлгілері С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық университетінің «Сүт және сүт өнімдерін өңдеу» цехында өндірілді.

#### Пайдалаған әдебиеттер тізімі

1 «Улучшение питания в Казахстане: ключ к достижению целей в области устойчивого развития» // Всемирная организация здравоохранения, 2019 г. [Электронный ресурс] URL: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/396191/WHO-Nutrition-Kazakhstan-RU.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/396191/WHO-Nutrition-Kazakhstan-RU.pdf) (Дата обращения)

2 Dello Russo, M., Ahrens, W., De Henauw, S., Eiben, G., Hebestreit, A., ... Kourides, Y. (2018). The Impact of Adding Sugars to Milk and Fruit on Adiposity and Diet Quality in Children: A Cross-Sectional and Longitudinal Analysis of the Identification and Prevention of Dietary- and Lifestyle-Induced Health Effects in Children and Infants (IDEFICS) Study. *Nutrients*, 10(10), 1350. doi:10.3390/nu10101350

3Borges, M. C., Louzada, M. L., de Sá, T. H., Laverty, A. A., Parra, D. C., Garzillo, J. M. F., Millett, C. (2017). Artificially Sweetened Beverages and the

Response to the Global Obesity Crisis. PLOS Medicine, 14(1), e1002195. doi:10.1371/journal.pmed.1002195

4. Narayanan, P., Chinnasamy, B., Jin, L., & Clark, S. (2014). Use of just-about-right scales and penalty analysis to determine appropriate concentrations of stevia sweeteners for vanilla yogurt. *Journal of Dairy Science*, 97(6), 3262–3272. doi:10.3168/jds.2013-7365

5 Weber, A., & Hekmat, S. (2013). The Effect of *Stevia rebaudiana* on the Growth and Survival of *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 and Sensory Properties of Probiotic Yogurt. *Journal of Food Research*, 2(2), 136. doi:10.5539/jfr.v2n2p136

6 Васильева А.А., Захарчук Е.Ю., Панова Т.М. «Использование растительных экстрактов для улучшения вкусоароматических свойств кефира» // Вестник ПНИПУ, Химическая технология и биотехнология, 2019, №4, с.5-16

7 Скоркина И.А., Третьякова Е.Н., Сухарева Т.Н. «Технология производства биокефира с натуральными добавками функционального назначения» // Технология пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания, №1, 2015, с.79-83