

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.1 - С.353-355

ӨСІМДІК ЭКСТРАКТАСЫ ҚОСЫЛҒАН ЙОГУРТ СУСЫНЫНЫҢ ТАҒАМДЫҚ САПАСЫН ОРГАНОЛЕПТИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Зербай Ұ.Р.,
Ауэзова Н.С.

Қазіргі күнде семіздік пен қант диабетіне шалдығу санының күн санап артуына байланысты төмен калориялы табиғи қант алмастырғыштарды пайдалану өзекті болып табылуда [1]. Дегенмен, қоректік емес қант алмастырғыштарды пайдалану жоғары калориялы сахарозаны алмастырудың орнына, балалар мен ересектер арасында артық салмақтың кеңінен таралуын жүзеге асырып келеді [2].

Калориясыз табиғи қант алмастырғыш ретінде маңызды рөл атқаратын – стевия адам денсаулығына қауіп төндірмейтін қанттың қауіпсіз алмастырғышына айналды.

Stevia rebaudiana (Bertoni) – Парагвайдан шыққан *Asteraceae* туысына жататын көпжылдық шөптесін өсімдік. Стевияның жапырақтарында кездесетін, оның тәтті дәміне жауап беретін белсенді зат стевиозид деп аталады [3].

Стевия ребаудиана өсімдігі көптеген мемлекеттерде табиғи қант алмастырғыштардың баламасы ретінде қолданысқа ие. Себебі, стевия ребаудиана өсімдігі сахарозадан 200-300 рет есе тәтті келеді және адам ағзасына кері әсерін тигізбейді. Төмен калориялы, табиғи тәттілендіргіш стевия өсімдігі семіздік пен диабетке шалдыққан пациенттер үшін тұтынуға жарайды[4].

Дәл қазіргі күнде йогурт өнімін тұтыну танымалдылығы артып, әртүрлі құрамда өндірілуде. Йогурт өнімінен бөлек, сүтқышқылды тағамдардың спецификалық түрлеріне(мысалы, тан, айран) деген сұраныс күн санап артып келеді[5].

Сүт негізді өнімдерді дайындау барысында сахароза көзін стевия стевиозидіне алмастыру жұмыстары жүзеге асырылуды[6]. Стевия жапырағынан алынатын сығындыны сүт негізді және сүтқышқылды өнімдерге қосу арқылы өнімдердің калориясын төмендетіп қана қоймай, сонымен қатар дәмін жақсартуға, тәтті татымын ағзаға қауіпсіз түрде арттыруға болады.

Өсімдік экстрактарсы қосылған йогурт сусына байланысты зертеу жұмыстары жүргізілді. Зерттеу жұмыстары өнімнің сапасын органолептикалық бағалау әдістеріне негізделді. Органолептикалық бағалаудың ең негізгі әдісі ретінде дегустация таңдалды.

Зерттеу объектісі болып 2 түрлі үлгі алынды: бірі - дәстүрлі әдіс бойынша қант қосылып дайындалған, екіншісі - стевия сығындысымен дайындалған йогурт сусыны. Комиссия мүшелері тағайындалды: 6 мүшеден тұрды.

Үлгілердің сапасын анықтау шарты органолептикалық көрсеткіштерге: дәм мен иіс, сыртқы көрінісі, түс, консистенция және жалпы әсерге негізделді(кесте 1).

Кесте 1 Өсімдік сығындысы қосылған йогурт сусының органолептикалық параметрлері

Көрсеткіштер	Йогурт	
	Стевия	Қант
Иісі мен дәмі	Таза, сүт қышқылды өнімге тән, тәтті, бөтен дәм мен иіс жоқ	Таза, сүт қышқылды өнімге тән иіспен дәм, бөтен дәм мен иіс жоқ
Түсі	Крем түсті, әлсін сарғыш реңкті	Сүтті-ақ
Консистенциясы	Орташа тұтқыр, сұйық консистенция, біркелкі, көпіршіктермен	Сұйық, орташа жабысқақтау, аздап түйіршіктері бар, көпіршіктерімен.

Органолептикалық бағалау жүргізілген екі түрлі сүтқышқылды өнімдер сұйық әрі аздап тұтқырлау консистенцияға ие болып шықты. Стевия экстрактасы қосылған йогурт сусынында иісі мен дәмі сүт қышқылды және сығынды есебінен нәзік тәтті дәмді ие екендігі анықталды. Екінші үлгіде дәмі мен иісі бойынша сүтқышқылды және бөтен иістер жоқ, бірақ тәтті дәмі төмен деңгейде болды.

Органолептикалық параметрлерлерге сапаны дегустациялық бағалау 5 баллдық жүйе бойынша анықталды (кесте 2).

Кесте 2 Органолептикалық параметрлерлерге сапаны дегустациялық бағалау

№ п/п	Өнім атауы	Өндіріс орны	Күні	Сипаттамасы (дәмі/түсі/иісі)	Орташа балл (5/5)
1	I үлгі - Йогурт: стевия сығындысымен (жылумен өңдеу температурасы (пастеризация) 90 ⁰ C)	Сүт өнімдерін өңдейтін тәжірибелі-өндірістік цехы	05.11.2020.	Тәтті, сүт қышқылды; крем түсті; сүт қышқылды өнімге тән иіс	5
			09.11.2020.	Орташа тәтті; сарғыш түсті; иісі сүт қышқылды өнімге тән	4.8

			13.11.2020.	Тәтті, қышқыл; сүтті сүт; қышқылды иіс	5
			20.11.2020.	Орташа тәтті; ақ түсті; бөтен иіс жоқ	4.7
Орташа мәні					4,9
2	II үлгі - Йогурт: қантпен(жылумен өңдеу температурасы (пастеризация) 90 ⁰ С)	Сүт өнімдерін өңдейтін тәжірибелі-өндірістік цехы	05.11.2020.	Сүт қышқылды; ақ түсті; сүт қышқылды өнімге тән иіс	3
			09.11.2020.	Сүт қышқылды; ақ түсті; сүт қышқылды өнімге тән иіс	5
			13.11.2020.	Сүт қышқылды; ақшыл түсті; сүт қышқылды өнімге тән иіс	5
			20.11.2020.	Сүт қышқылды татым; сүтті крем; бөтен иіс жоқ	3
Орташа мәні					4

Дегустациялық бағалау барысында I үлгі органолептикалық параметрлері және жалпы әсері бойынша бағалау санының орташа мәні – 4,9 баллды құрады. II үлгіге жүргізілген дегустация нәтижесі 4 баллды құрады. Сонымен қатар, осы екі үлгіге дегустациялық бағалау жұмысы 5,10,15 және 20 тәуліктер арасында жүргізілді. Стевия сығындысы қосылған үлгіні 5,10,15 және 20 тәулік бағалаудың орташа мәні – 4,9, қант қосылған йогурт өнімі – 4 балл жинады.

Осы зерттеу жұмысы ауқымында сүт негізді өнімнің органолептикалық параметрлері және дегустациялық бағалау нәтижелері келтірілді. Стевия сығындысы қосылған йогурт өнімінің тәттілік деңгейі қант қосылып дайындалған өнімнен кем түспейді және өзіндік таңсық татымға ие.

Әдебиеттер тізімі

1. Yildiz M., Karhan M. Characteristics of some beverages adjusted with stevia extract, and persistence of steviol glycosides in the mouth after consumption (2021) Int. J. Gastron. Food Sci. Vol 24. pp.100-326 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100326>
2. Abo Elnaga, N.I.E., Massoud, M.I., Yousef, M.I., Mohamed, H.H.A. Effect of stevia sweetener consumption as non-caloric sweetening on body weight gain and biochemical's parameters in overweight female rats (2016) Annals of Agricultural Sciences, 61(1), pp. 155-163 DOI:10.1016/j.aos.2015.11.008
3. Sukhmani Gandhi., Yogesh Gat Shalini Arya., Vikas Kumar., Anil Panghal and Ashwani Kumar. - Natural sweeteners: health benefits of stevia (2018) Foods and Raw Materials, 6(2), pp. 392-402. DOI: <http://doi.org/10.21603/2308-4057-2018-2-392-402>

4. Savita S.M., Sheela K., Sunanda S., Shankar A.G., and Ramakrishna P. Stevia rebaudiana – a functional component for food industry (2004) Journal of Human Ecology, 15(4). pp. 261–264. DOI: <https://doi.org/10.1080/09709274.2004.1190573>.

5. Канарейкина С.Г., Арсланова А.М., Канарейкин В.И. Применение растительного компонента при производстве йогурта // Наука молодых – инновационному развитию АПК. Материалы международной молодежной научно-практической конференции. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет. 2016. С.153-158.

6. Dipendra K.M., Russell K., Djin G.L., Catherine G.R., Sara C., and Shirani G. Optimisation of natural sweeteners for sugar reduction in chocolate flavoured milk and their impact on sensory attributes (2021) International Dairy Journal. Vol.115. pp.104-922 DOI:<https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2020.104922>