

ALKOGOLSIZ ICHIMLIKLARNI TAHLIL QILISH

Egamberganova Asalxon Ergash qizi

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali talabasi

Baxtiyorova Xusnigul Madiyor qizi

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali talabasi

Xolmurodov Bahodir Bahrom o'g'li

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali katta o'qituvchisi

Abstrakt

Mamlakatimizda salqin ichimliklar ishlab chiqarish oziq-ovqat sanoatida talabga ega. Alkogolsiz ichimliklar tarkibiga fermentlangan kvas, meva va rezavorlar, limonadlar, gazlangan ichimliklar, kiradi. Oddiy alkogolsiz ichimliklar tarkibidagi shakar miqdori yuqori bo'lganligi sababli ularni shakarli ichimliklar deb aytish mumkin. So'nggi paytlarda ishlab chiqaruvchilar tomonidan tobora ko'proq donli xom ashyolardan foydalanilmoqda. Sanoat don xomashyosidan keng turdagi kvas va ichimliklar ishlab chiqaradi. Mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan salqin ichimliklar umumiy sonining qariyb 30 foizini kvas va don xomashyosidan tayyorlangan ichimliklar tashkil etadi. Yakuniy mahsulot tarkibini ko'p jihatdan aniqlaydigan texnologik usullarga ko'ra, kvasni ikki guruhga bo'lish mumkin: fermentatsiya jarayoni yordamida olingan kvas va aralashtirish orqali olingan kvas va ichimliklar. Eng katta talab fermentatsiya natijasida olingan kvasga, xususan, non kvasiga.

Kalit so'zlar: Alkogolsiz ichimlik, shakar, ekstruziya, ekstrusion pishirish, ichak trakti, ferment.

Abstract

Production of soft drinks in our country is in demand in the food industry. Non-alcoholic drinks include fermented kvass, fruits and berries, lemonades, carbonated drinks. Due to the high sugar content of ordinary soft drinks, they can be called sugary drinks. Recently, more and more cereal raw materials have been used by manufacturers. The industry produces a wide range of kvass and drinks from grain raw materials. About 30 percent of the total number of soft drinks produced in our country is kvass and drinks made from grain raw materials. According to the technological methods that determine the composition of the final product in many ways, kvass can be divided into two groups possible: kvass obtained by the fermentation process and kvass and drinks obtained by mixing. The greatest demand is for fermented kvass, in particular bread kvass.

Key words: Soft drink, sugar, extrusion, extrusion cooking, intestinal tract, enzyme.

Абстрактный.

Производство безалкогольных напитков в нашей стране востребовано в пищевой промышленности. К безалкогольным напиткам относятся перебродившие квасы, фрукты и ягоды, лимонады, газированные напитки. Из-за высокого содержания сахара обычные безалкогольные напитки можно назвать сладкими напитками. В последнее время производители все чаще используют зерновое сырье. Промышленность выпускает широкий ассортимент кваса и напитков из зернового сырья. Около 30 процентов от общего количества безалкогольных напитков, выпускаемых в нашей стране, составляет квас и напитки, изготовленные из зернового сырья. По технологическим приемам, определяющим состав конечный продукт. Во многих отношениях квас можно разделить на две возможные группы: квас, полученный в процессе брожения, и квас и напитки, полученные путем смешивания. Наибольшим спросом пользуется сброженный квас, в частности хлебный квас.

Ключевые слова: Напиток безалкогольный, сахар, экструзия, экструзионная варка, кишечный тракт, фермент,

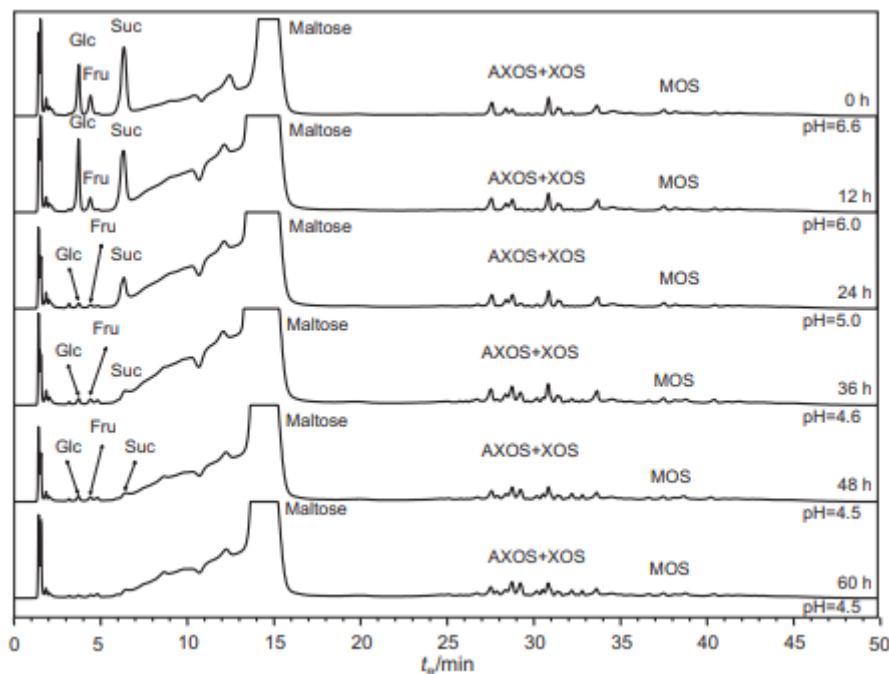
KIRISH

Alkogolsiz ichimliklar mamlakatimiz uchun an'anaviy bo'lib, ota-bobolarimiz ularni tayyorlashni qadim zamonlardan beri bilishgan. Hozirgi vaqtda alkogolsiz ichimliklar bozori hali ham talabga ega va yildan-yilga kengayish tendentsiyasiga ega. Ko'p yuz yillar davomida ishlab chiqarilgan ichimliklar sifati yaxshilandi, yangi texnologiyalar va ishlab chiqarish usullari uchun davom etmoqda. Alkogolsiz ichimliklar mevalar, rezavorlar, barglar ekstrakti va boshqa o'simlik materiallaridan ishlab chiqarilishi mumkin. Eng ko'p tarqalgani don xomashyosidan alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish istiqbolli hisoblanadi[1]. Alkogolsiz ichimliklar fizik-kimyoviy xususiyatlariga ko'ra, mikroorganizmlar uchun yaxshi ozuqa muhiti hisoblanadi. Ichimliklar tarkibida 80-90% suv, 0.5-15% shakar, mineral tuzlar, V guruhi vitaminlari yuqi bo'ladi. Ph=2.5-4.0 bo'ladi. Ko'pchilik alkogolsiz ichimliklar bijg'itib tayyorlanadi[2]. Bunda spirt va sut achituvchi mikroorganizmlari muhim rol o'ynaydi. Alkogolsiz ichimliklar kupaj yo'li bilan tarkibiy komponentlardan, lekin mikroorganizmlarning aktiv ishtirokisiz ishlab chiqariladi[2].

Alkogolsiz ichimliklar tayyorlashda don mahsulotlari hamda meva mahsulotlardan keyin foydalaniladi. Shimoli-g'arbiy mintaqa olxo'ri daraxtlarining keng o'sishi bilan ajralib turadi. Eng tez-tez yetishtirilgan navlari Alyonushka, Alleynaya, Anna Shpet, Vengerka. Olxo'ri ichak trakti faoliyatini yaxshilash uchun foydalidir[3,4]. Pektin va organik kislotalar ortiqcha xolesterolni tanadan tozalashga yordam beradi. Olma daraxtlari oziq-ovqat sanoati uchun yig'ib olinadigan mevali daraxtlarning eng keng tarqalgan turi hisoblanadi[5]. Olma tarkibida E, B, A

vitaminlari, askorbin kislotasi ham mavjud. Olma mevalarining foydalari ularning antioksidant xususiyatlarida ham yotadi, bu hujayra oksidlanish va buning natijasida nafaqat tananing qarishi, balki ultrabinafsha nurlanishining oldini oladi. Tanaga nurlanish va saraton xavfini kamaytiradi[6]. Olma qabul qilish urolitiozning oldini oladi va taninlar genitouriya va yurak-qon tomir tizimi kasalliklarida yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega. Olma tarkibidagi pektin moddasi ichak faoliyatini yaxshilaydi, uni toksinlardan tozalaydi[5,7]. Kvass - an'anaviy ravishda achitilgan javdar va arpa solodidan, javdar va dondan ishlab chiqariladigan donli ichimlikdir. Alkogolsiz ichimliklarni tayyorlashda an'anaviy fermentlangan ichimliklardan foydalaniladi. Bularga kvas ham kiradi.

So'ngi paytlarda fermentlangan alkogolsiz ichimliklar tayyorlashda ekstruziya texnologiyasidan foydalanilgan. Ekstrusion pishirish jarayonida xom ashyo ko'plab kimyoviy va strukturaviy o'zgarishlarga uchraydi, masalan, kraxmal jelatinlanishi, oqsilning denaturatsiyasi, amiloza va lipidlar [8]. Hech qanday sezilarli o'zgarishlar bo'lmadi yengil yoki o'rtacha ekstruziya sharoitida xun tolasida topilgan, ammo ba'zi tola komponentlarini eritib yuborish mumkin [9]. Bundan tashqari, ekstruziya kiruvchi fermentlarni denaturatsiya qiladi, ba'zi antinutriyatsion omillarni inaktiv qiladi.



1-rasm. *Pediococcus pentosaceus* KTU05-10 tomonidan ekstrudirovka qilingan javdari fermentatsiyasidan so'ng olingan mono- va oligosakkaridlarning HPAEC elyusiya profillari. Glc=glyukoza, Fru=fruktoza, Suc=saxaroza, AXOS=arabinoksilooligosaxaridlar, XOS=ksilooligosakkaridlar, MOS=maltoligosakkaridlar, t_R=ushlash vaqti.

Mikroorganizmlarning ichimlik sifatiga ta'siri

Sifat parametrlarining o'zgarishi (pH va TTA),

Bunda LABORATORIYA tomonidan fermentlangan ichimliklarning pH darajasi aniqlandi. Xamirturushni LAB bilan almashtirish spirtli ichimliklarni kamaytirishga imkon berdi. Ichimlik tarkibidagi tarkibni tegishli miqdorda va alkogolsiz ichimliklar uchun ushbu talabni qondirish. Spirtli ichimliklar tarkibini aniqlash bunga imkon beradi. Ekstrudirovka qilingan javdar, ksilanolitik fermentlar va LAB bo'lishi mumkin yangi, xavfsiz va yuqori qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi[10]

AQShning alkogolsiz ichimliklar sanoati ikkita alohida sanoatdan iborat:

Birinchi sanoat – bu xushbo'y sirop va konsentratlarni ishlab chiqarish sanoati (NAICS: 311930), ikkinchisi esa alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish sanoati (NAICS: 312111). Xushbo'y sirop va konsentratlar ishlab chiqarish sanoati 2010 yil holatiga ko'ra, AQShda alkogolsiz ichimliklar sanoatida 151 ta kompaniya mavjud edi. Xushbo'ylashtiruvchi sirop konsentratlari, kukunli konsentratlar va ishlab chiqarish sodali suv favvoralarida foydalanish yoki alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish uchun tegishli mahsulotlar sotiladi[11,12]

Xulosa

Ko'pgina alkogolsiz ichimliklar shakar yoki yuqori fruktoza makkajo'xori siropi bilan shirinlanadi. Tadqiqotlarga ko'ra bolalar kasalxonasidan doktor kuniga kamida sakkiz untsiya (240 ml) yoki undan ko'p muntazam shirin ichimliklar iste'mol qiladigan maktab o'quvchilari alkogolsiz ichimliklardan saqlanganlarga qaraganda 835 kaloriya (3500 kilojoul) ko'proq iste'mol qilishlarini ko'rsatdi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, shakar qo'shilgan alkogolsiz ichimliklarni iste'mol qiladigan bolalar alkogolsiz ichimliklardan saqlaydiganlarga qaraganda ko'proq ovqat iste'mol qiladilar. Yoki shakar ichuvchilarda bir xil oziq-ovqat cheklovi yo'q, yoki shakarli ichimliklar insulin darajasini ko'tarib, o'smirlarni ochroq qiladi va ko'proq ovqatlanishiga olib keladi. Alkogolsiz ichimliklar (jumladan, parhezli alkogolsiz ichimliklar) tez ovqat kabi boshqa yuqori kaloriyalik ovqatlar bilan birga iste'mol qilinadi. Shunday qilib, alkogolsiz ichimliklarni muntazam ravishda iste'mol qiladigan bolalar o'rtacha semirishadi va hayotning keyingi davrida diabetga chalinish ehtimoli ko'proq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Loskutov I 2016 Yulaf: funktsional xususiyatlari va foydalanish xususiyatlari Nonvoyxona. Qandolat sanoati 3
2. Batalova G A, Shevchenko S N, Tulyakova M V, Rusakova I I, Jelesnikova V A va Lisitsyn E M 2016 Yuqori sifatli donga ega bo'lgan yalang'och jo'xori etishtirish Rossiya qishloq xo'jaligi fanlari.
3. Chekina M S, Meledina T V va Xlynovskiy M D 2015 Mashlash texnologiyasini ishlab chiqish
5. Blandino A, AL-Aseeri ME, Pandiella SS, Cantero D, Webb

- C. Don asosidagi fermentlangan ovqatlar va ichimliklar. *Oziq-ovqat Res Int.* 2003;36:527–43.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0963-9969\(03\)00009-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0963-9969(03)00009-7)
6. Dlusskaya E, Jänsch A, Schwab C, Gänzle MG. Mikrob va kvas fermentatsiyasining kimyoviy tahlili. *Euro Food Res Technol.* 2008;227:261–6.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00217-007-0719-4>
7. Dalie DKD, Deschamps AM, Richard-Forget F. Sut kislotasi bakteriyalar - mog'or o'sishi va mikotoksinlarni nazorat qilish potentsiali: sharh. *Oziq-ovqat nazorati.* 2010;21:370–80.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2009.07.011>
8. Saulnier L, Sado PE, Brandard G, Charmet G, Guillon F. Bug'doy arabinoksilanlari: miqdori va o'zgarishidan foydalanish kengaytirilgan navlarni ishlab chiqish uchun kompozitsiya. *J Donli fan.* 2007;46:261–81.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcs.2007.06.014>
9. Kamal-Eldin A, Lærke HN, Bax Knudsen KE, Lampi AM, Piironen V, Adlercreutz H va boshqalar. Jismoniy, mikroskopik va sanoat javdar va bug'doy kepagining kimyoviy tavsifi shimoliy mamlakatlardan. *Oziq-ovqat Nutr Res.* 2009;53:10.3402/fnr.v53i0.1912.
<http://dx.doi.org/10.3402/fnr.v53i0.1912>
10. Gibson GR, Probert HM, Van Loo J, Rastall RA., Roberfroid MB. Odamning yo'g'on ichak mikrobiotasini dietali modulyatsiya qilish: prebiyotiklar kontsepsiyasini yangilash. *Nutr Res Rev.* 2004;17:
<http://dx.doi.org/10.1079/NRR200479>
11. Oziq-ovqat mikrobiologiyasi. SH.J. HAKIMOVA
12. Van Laere KMJ, Hartemink R, Bosveld M, Schols HA, Voragen AGJ. O'simlik hujayra devoridan olingan polisaxaridlar va ularga mos keladigan oligosakkaridlarning ichak orqali fermentatsiyasi bakteriyalar. *J Agric Food Chem.* 2000;48:1644–52.
<http://dx.doi.org/10.1021/jf990519i>