

## MAHALLIY UZUM NAVLARIDAN TAYYORLANGAN VINOMATERIALLARNING BIOKIMYOVIY TARKIBINI TAHLIL QILISH

*Ismatova Sh.N., dots*

*Buxoro muhandislik-texnologiya instituti*

*Yuldasheva Sh.J., katta o`qituvchi*

*Buxoro muhandislik-texnologiya instituti*

*Sultonova O.I., 3-kurs talabasi*

*Buxoro muhandislik-texnologiya instituti*

[shaxnoza.ismatova89@mail.ru](mailto:shaxnoza.ismatova89@mail.ru)

[oydinaibroyimovna@gmail.com](mailto:oydinaibroyimovna@gmail.com)

**Annotasiya.** Maqolada Buxoro viloyatida yetishtirilgan Saperavi, Kaberne, Xindogni, Tavkveri kabi turli uzum navlarining fizik-kimyoviy ko`rsatkichlari o`rganilgan bo`lib, bu fizik-kimyoviy ko`rsatkichlar vinoni ta`mi va sifatini shakllanishida qanday ta`sir qilishi tahlil qilingan. Shuningdek turli uzum navlaridan tayyorlangan vinomateriallari organoleptik ko`rsatkichlari baholangan.

**Kalit so`zlar:** uzum navlari, degustatsion baholash, kislotalik, qand miqdori, etil spirti, uchuvchan kislotalar, organoleptik ko`rsatkichlar, vinomaterial, fizik-kimyoviy ko`rsatkichlar, qizil vinolar.

**Kirish.** Turli uzum navlari har xil turdagi vino ishlab chiqarish uchun boshlang`ich nuqta bo`lib xizmat qiladi, shuning uchun vinoning turi va individual harakteri ahamiyatli darajada unga bog`liq bo`ladi. Uzum tarkibidagi qand va eruvchan qand moddalari miqdori uzumning energetik qiymatini va vinoning ta`mini shakllantiradi. Qand miqdorining ko`pligi, yuqori kislotalikka qaraganda vino sifatini kamroq pasaytiradi. Bundan tashqari, ularning uzumdagi o`zaro nisbati vinoning organoleptik baholashga katta ta`sir ko`rsatadi.

Vino va olma kisotalarining miqdori va o'zaro nisbati uzumning yetishtirish darajasini va uni birlamchi ishlashini belgilaydi. Pishib yetilmagan uzum tarkibida olma kislotasining miqdori ko`p bo`lib, u vinoda nordon ta'mni hosil qiladi. Uzumning pishib yetilish davrida vino kislotasining miqdori ortib boradi va u vinoga yumshoq ta'mni hosil qiladi. Vino kisotasi va uning tuzlari vinoni saqlash va sovitish vaqtida sig'implarning (idishning) tubiga cho`kadi va u ajratib olinadi. Vinoning aktiv kislotaliligi pH 3,6 dan 4,2 gacha o'zgarib turadi. Kislotalilik vino tarkibidagi etil spirti bilan birgalikda uni bakteriyalar ta'sirida buzilishidan saqlaydi.

Vinoda uchuvchan kislotalar miqdori ortiq bo`lsa, vino sifatiga yomon ta'sir **etadi**. U vinolar ta'mini o`tkir qilib yuboradi va aynigan vinoga o`xshatib qo'yadi. Shu

sababdan ham vinoda uchuvchan kislotalarning miqdori chegaralangan. Agar vinoda kislotalilik yetarli bo`lmasa, vino ta'msiz bo`lib qoladi.

**Tadqiqot qismi.** Tadqiqot ob`yektlari sifatida Buxoro viloyatida yetishtirilgan Saperavi, Tavkveri, Xindogni, Kaberne kabi uzum navlaridan tayyorlangan suslo va xo`raki vinomateriallari xizmat qildi.

Tadqiqot davomida umumiy qabul qilingan usullar yordamida fizik-kimyoviy ko`rsatkichlari aniqlandi, ya`ni eruvchan quruq moddalar, titrlanadigan kislotalilik va texnik pishganlik ko`rsatgichi.

Fizik-kimyoviy ko`rsatkichlarni aniqlash uchun tadqiq qilinayotgan uzum navlarining suslo namunalari tanlab olindi. Uzum toki navining xususiyatlariga qarab, ularda qand to`planishi turlicha sodir bo`ldi. Barcha tadqiq qilinayotgan uzum navlarining hosilida qand miqdori va kislotaligi kerakli kondisiyalarga javob beradi va texnik qayta ishlash uchun yaroqli hisoblanadi. Qizil uzum navlarining qand miqdori 19,5 (Tavkveri) – 22 g/100 sm<sup>3</sup> (Saperavi), titrlanadigan kislotaliligi esa 4,2-4,6 g/dm<sup>3</sup> oraliqda tebranib turdi. Saperavi qizil uzum navining suslosida titrlanadigan kislotalik 4,2 g/dm<sup>3</sup> bo`lganda, qand ko`p miqdorda 22 g/100 sm<sup>3</sup> to`plandi.

1-jadval. Tadqiq qilinayotgan uzum navlari suslosining fizik-kimyoviy ko`rsatkichlari

Uzum navlari	Qand miqdori, g/100 sm <sup>3</sup>	Titrlanadigan kislotalilik, g/dm <sup>3</sup>	pH
<b>Xindogni</b>	<b>21,8</b>	<b>4,3</b>	<b>3,0</b>
<b>Kaberne</b>	<b>21</b>	<b>4,6</b>	<b>3,1</b>
<b>Saperavi</b>	<b>22</b>	<b>4,2</b>	<b>3,0</b>
<b>Tavkveri</b>	<b>19,5</b>	<b>4,4</b>	<b>3,2</b>

Tadqiq qilinayotgan uzum navlaridan tayyorlangan qizil vinomateriallarni, Tavkveri namunasidan tashqari, tadqiq vaqtida degustatsion bahosi, 8,2 ballga teng bo`ldi. Ushbu vinomateriallar quyuk va o`ziga xos ta`mga ega, ularda qaroli, anor, gilos va qora smorodina ta`mlari sezilib turadi. Ular cho`ziluvchan, yorqin va xushbo`y hidli. Tavkveri nomli uzum navidan tayyorlangan vinomaterialda oksidlanish kuzatildi, shuning uchun uning balli pastroq, 7,4 ballni tashkil etdi. Xindogni nomli uzum navidan tayyorlangan qizil vinomaterial doimiy yuqori organoleptik xususiyatlarga ega va to`q yoqut rangga ega. Xushbo`y hidi murakkab bo`lib, yillar davomida tadqiq qilganimizda uning degustatsion bahosi o`rtacha 8,2 ballni tashkil etadi.

Xo`raki vinomateriallarni degustatsion bahosi. Hozirgi vaqtda vinolarning sifati standartlarga muvofiqligi, bir nechta standartlashtirilgan fizik-kimyoviy

ko`rsatkichlar, jumladan, etil spirtining hajmiy ulushi, qandning massaviy konsentratsiyasi, titrlanadigan va uchuvchan kislotalar, berilgan ekstrakt, limon kislotasi va oltingugurt dioksidi miqdori bilan belgilanadi. Tadqiq qilinayotgan qizil vinomateriallarning barcha ko`rsatkichlari GOST talablariga javob beradi.

**2-jadval. Xo`raki vinomateriallarning fizik-kimyoviy ko`rsatkichlari.**

Vinomateriallarni ng nomlanishi	Etil spirtining hajmiy ulushi, %	Massaviy konsentratsiyasi			
		Titrlanadiga n kislotalar, g/dm <sup>3</sup>	Uchuvchan kislotalar, g/dm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> , mg/d m <sup>3</sup>	Berilgan ekstrakt miqdori, g/dm <sup>3</sup>
<b>Xindogni</b>	<b>12</b>	<b>4,3</b>	<b>1,2</b>	<b>200</b>	<b>16,0</b>
<b>Kaberne</b>	<b>12</b>	<b>4,6</b>	<b>1,1</b>	<b>199,6</b>	<b>15,9</b>
<b>Saperavi</b>	<b>13</b>	<b>4,2</b>	<b>1,1</b>	<b>199,7</b>	<b>15,8</b>
<b>Tavkveri</b>	<b>11</b>	<b>4,4</b>	<b>1,0</b>	<b>199,2</b>	<b>15,8</b>

Tadqiq qilinayotgan vinomateriallarida etil spirtining hajmiy ulushi qiymatlari 11 (Tavkveri) dan 13% (Saperavi) gacha oraliqda bo`lgan, o`rganilayotgan uzum navlarida qand miqdori yuqoriligidan darak beradi.

Quruq qizil vinolar uchun uyg`un kislotalilik deb,  $4,0 \pm 1,0$  g/dm<sup>3</sup> oralig`idagi titrlanadigan kislotalilikni hisoblash mumkin va tadqiq qilinayotgan barcha turdagi vinomateriallardagi titrlanadigan kislotalilik ruxsat etilgan normalardan oshmagan. (2-jadval).

Uchuvchan kislotalarning miqdori sirka kislotasi hisobida, ruxsat etilgan normalardan oshmadi va 1,0 dan 1,2 g/dm<sup>3</sup> oralig`ida tebranib turdi, shuningdek vinodagi asosiy antioksidant bo`lgan oltingugurt dioksidi miqdori ham normal chegaralardan oshmagan.

### Xulosa

1. Tadqiq qilinayotgan barcha uzum navlaridagi qand miqdori va kislotaliligi bo`yicha kerakli konditsiyalarga javob berib, nafaqat xo`raki vinolarni, balki maxsus vinolarni, xususan desert vinolarni ishlab chiqarishda, texnik qayta ishlov berish uchun yaroqli hisoblanadi. Organoleptik ko`rsatkichlari bo`yicha tadqiq qilinayotgan vinomateriallari sifati yuqori edi, bu ularning ta`mini degustatsion baholash bilan tasdiqlangan.

2. O`rganilgan fizik-kimyoviy ko`rsatkichlarga ko`ra barcha tajribadagi vinomateriallar GOST talablariga javob beradi.

3. Tadqiq qilinayotgan vino materiallar ichida Xindogni uzum navidan olingan vinomaterialida ko`p miqdorda biologik faol moddalar to`plandi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati**

1. Abdurazakova S.X., Rustambekova G.U. Sharob biokimyosi. O`zbekiston yozuvchilar uyushmasi, 2005y. 240b.
2. Hakimova Sh.I. Sharobchilik mikrobiologiyasi. "Sharobsoz" ijodiy uyushma 2001y.190b.
3. Назаров Ш.И. «Общая технология броуилных производств». Издательство Легкая и Пищевая промышленность. 1981.
4. Abdullayev N.Sh., Shokirov K.Z., Isayev B.SH. Bog`dorchilik va uzumchilik asoslari. "Buxoro" nashriyoti. 2010 yil.