

**KVAS SUSLASINI TAYYORLASH**

*Sultonova Oydina Ibroyimovna*

*Buxoro muhandislik-texnologiya instituti*

*3 bosqich talabasi*

*Buxoro, Uzbekistan.*

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

**Annotatsiya:** *Alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqaradigan zavodlarda kvas suslasi nastoy usulda (kvasli javdar nonidan yoki quruq kvasdan, nastoy yoki javdar unidan, javdar arpa solodidan) yoki ko'proq - konsentrlangan kvas suslasidan ishlab chiqariladi. [1]Nastoy usul yordamida susla tayyorlash kvas noni yoki quritilgan non mahsulotlarining eruvchan moddalarini issiq suv bilan ajratib olish va erimagan massani (kvas gushshalarini) ajratishdan iborat.*

**Kalit soʻzlar:** *Kvas nonlari, konsentrlangan kvas suslasi, Chan idishlar, Gushsha, rangli kvas.*

***Kirish:***

Kvas nonlari birinchi navbatda maydalagichlarda maydalanadi. Chan idishlarga quyiladi.

Nastoy idishga issiq suv (80...90 °C) shunday hajmda to'ldiriladiki , ishlab chiqarilayotgan kvasning belgilangan hajmidan 3 baravar ko'p miqdorda birinchi susla olinadi va aralastirganda maydalangan butun massa olinadi. Kvas noni yoki quruq kvas unga tayyor kvas hajmi uchun retsept bo'yicha beriladi. Aralashma 30 minut chamasi aralastiriladi va 1,5...2 soat davomida nastoy qilinadi.Tiniqlashtirilayotgan birinchi kvas suslasi issiqlik almashtirgichda 25...30 °C gacha sovutiladi va dekanter orqali fermentatsiya-kupaj apparatiga quyiladi. [2].

Idishda cho'kkan gushshalar issiq suv (60 ... 70 ° S) bilan birinchi suslaning hajmiga teng miqdorda quyiladi; 20 daqiqa davomida aralastiramiz;

1,5 qism quyiladi va dekantat issiqlik almashtirgichdan o'tkaziladi, hosil bo'lgan ikkinchi susla 25 ... 30 ° S ga qadar sovutiladi. Ikkinchi susla birinchi bilan birlashtiriladi. . [3]

Kvas suslasining umumiy hajmini belgilangan darajaga etkazish kifoya. Gushsha va suv aralashmasi 20 daqiqa aralashtiriladi va 1 soat davomida nastoy qilinadi. Birinchi ikkitasiga 25...30 ° gacha sovutilgan uchinchi susla qo'shiladi.

Non kvassi uchun 100 g susla tarkibida 1,6 g quruq moddalar bo'lishi kerak, rangli kvas uchun esa - kamida 1,3 g. Jami suslaning hajmi tayyorlanayotgan kvasning hajmiga teng bo'lishi kerak. . [4]

Javdar unidan, javdar va arpa solodidan okroshka kvasini tayyorlashda un avval qaynoq suv bilan pishiriladi (uning 1 qismi uchun 10 qism suv), pivo yaxshilab aralashtiriladi, 55 ° C ga sovutiladi, javdar va arpa solodi maydalanadi. va 70 haroratli suv qo'shiladi ...73 °C. Keyinchalik, jarayon nastoy usuli yordamida amalga oshiriladi. Kvas sharbatini ishlab chiqarishning oqilona usuli quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi: . [5] fermentlangan javdar suslasini bug'lash; solod va javdar unini 0,25...0,3 MPa bosimdagi kraxmalni jelatinlashtirish va suyultirish, shuningdek, mashni aromatizatsiya qilish uchun; qo'shilgan arpa solodining fermentlari ta'sirida suslani atmosfera bosimida saxarifikatsiya qilish; sharbatni filtrlash. Bu usul energiyani ko'p talab qiladi, murakkabroq uskunalarni talab qiladi va don xomashyosidan ekstraktiv moddalarning unumi nastoy usuliga qaraganda yuqori bo'lishiga qaramay, hozirda amalda qo'llanilmaydi.

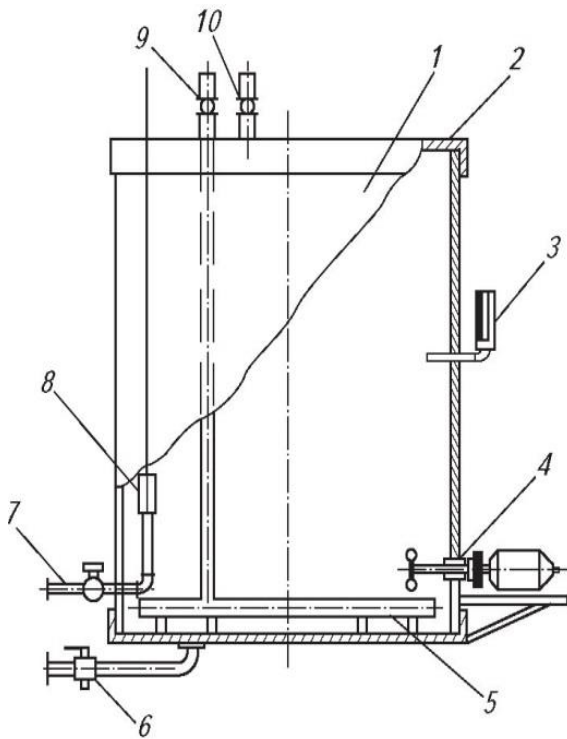
Kvas suslasi (KVt) kontsentratsiyasini ikki yo'l bilan sozlash mumkin : 70% kontsentrat fermentatsiya uchun o'rnatiladi va qolgan 30% aralashtirish paytida kvasga qo'shiladi, bu uning xushbo'yligini yaxshilaydi yoki konsentratning barcha miqdori qo'shiladi. . [6] fermentatsiyaga. Birinchidan, konsentrat suv bilan 2...2,5 marta suyultiriladi, buning uchun 30...35 ° S haroratdagi suv dastlabki tarqatish idishiga quyiladi, aralashtirganda konsentrat qo'shiladi, keyin suyultirilgan susla fermentatsiya qozoniga yoki fermentatsiya-

kupaj apparatiga, o'tkaziladi. Bu erda suv 30...35 ° S haroratda, susladagi quruq moddalarning massa ulushi 1,4% ga etguncha qo'shiladi.

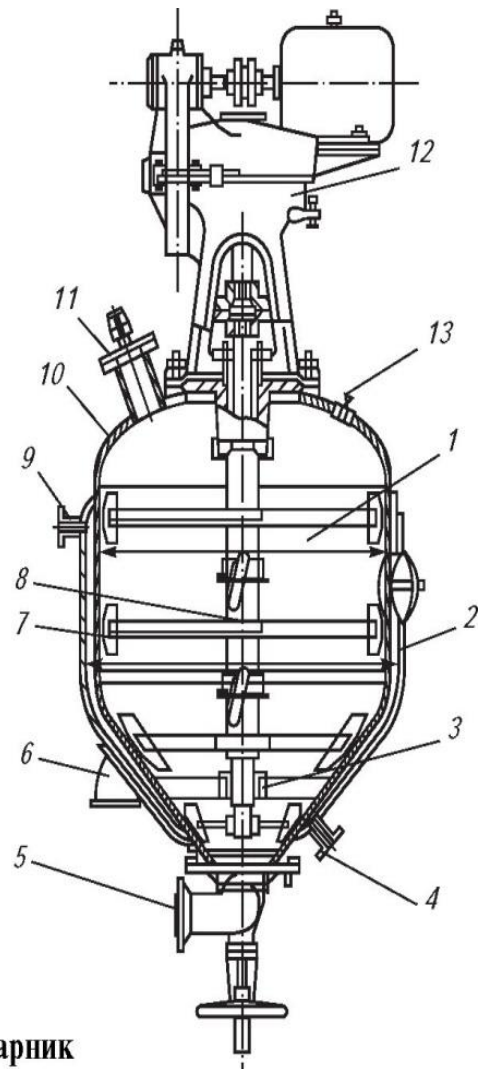
***Nastoy apparati*** po'lat yoki alyuminiy silindrsimon idish 1 (7.1-rasm), ichi korroziyaga chidamli lak bilan qoplangan, qopqog'i 2 va lopasli aralashtirgich bilan jihozlangan 4 (aylanish tezligi 1450 min<sup>-1</sup>). Aniqlangan suslani to'kish uchun qozonga dekantatsiya trubkasi 8 o'rnatiladi. Suslani qizdirish uchun pastki qismga bug 'ko'pirtirgich 5 o'rnatiladi. Mashning harorati burchakli termometr 3 bilan o'lchanadi. [7] Asbobga trubka kiradi. Gushshaning chiqishi uchun 6 va suslani chiqishi uchun quvur 7, shuningdek, bug ' 9 va suv quvurlari 10.

***Po'lat silindrsimon idish 1*** (7.2-rasm) don mahsulotlarini bug'lash uchun ishlatiladi. U qopqoq 10, xavfsizlik klapani 13, bug 'ko'ylagi 2 va valga o'rnatilgan vertikal yakerli mikser 7 bilan jihozlangan 8. Ohirgisi poshnalarga 3 ga ega va elektr motoridan 12 reduktor orqali aylanishga suriladi. Mikserning aylanish tezligi 50 min<sup>-1</sup>. Mahsulotni yuklash uchun vintli to'siqly lyuk 11 ishlatiladi. 5, 9 va 4 ulanishlar mos ravishda mahsulotni chiqarish, bug 'kiritish va kondensat chiqishi uchun mo'ljallangan. Qurilmaning yuqori qopqog'ida bosim o'lchagich, xavfsizlik klapani, sovuq suv ta'minoti va ikkita tekshirish lyuklari uchun shtutser mavjud (rasmda ko'rsatilmagan). Bosim o'lchagich (rasmda ko'rsatilmagan) apparat korpusiga kiraverishdagi bug 'aloqasiga o'rnatilgan. Qurilma uchta tayanchga o'rnatilgan 6.

1000 va 3000 kg xom ashyoni (quruq solod bo'yicha) maydalash uchun mo'ljallangan VKZ-1 va VKZ-3 turdagi *mash mashinalari*; suslani isitish uchun ishlatiladi. [8].



**Рис. 7.1. Настойный аппарат**



**Рис. 7.2. Запарник**

Ushbu qurilmalarda kvas suslasini ham nastoy, ham ratsional usullar yordamida, shuningdek, konsentratdan tayyorlanadi.

Ushbu usullardan har biri bilan tayyorlangan kvas suslasi fermentatsiyadan oldin  $25 \dots 30^{\circ} \text{C}$  gacha sovutilishi kerak. Shu maqsadda ikki turdagi issiqlik almashinuvchilari qo'llaniladi: quvurli qarshi oqim va qobiq-truba.

Quvurli issiqlik almashtirgichda issiq suv quyidan sovutish uchun katta diametrli tashqi quvur orqali etkazib beriladi va sovutish suyuqligi (vodoprovod suvi yoki sovutilgan sho'r suv) ichki quvur orqali teskari yo'nalishda aylanadi.

Qobiq va quvurli issiqlik almashtirgichda quvur tizimi umumiy korpusga o'ralgan. Issiq susla quvurlar orqali o'tadi va sovutilgan suv yoki sho'r suv korpusidan o'tadi.

Susla odatda vodoprovod suvi bilan sovutiladi, u issiqlik almashtirgichda 45 ... 55 ° C gacha qizdirilgandan so'ng, ishlab chiqarish ehtiyojlari uchun ishlatiladi.[9]

Kichik va o'rta quvvatli fabrikalarda kvas suslasi mash va nastoy apparatlardan dekanatsiya yo'li bilan tozalanadi. Ko'pgina fabrikalarda kvas maydonchasidan kvasni ajratish uchun shakarlangan suslasi pivo sharbatini filtrlash uchun mo'ljallangan VFC-1 va VFC-3 filtrlash apparatlarida filtrlanadi.

### ***Xulosa:***

*Xulosa qilib aytish kerakki kvas susla tayyorlash jarayonida texnologik qurilmalar muhim o'rin egallaydi.*

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Ismatova S. N. Prospects of the use of quinoa and amaranth for expanding of food reserve of poultry farming //Isabayev I.B., Ergasheva Kh. B., Yuldasheva S.J. // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, 2020, Vol. 7-8, pp. 26-30.

2. Ismatova S. N. Research of Impact of Direct Bioconversion of Secondary Grain and Fruit Raw Materials by Probiotic Microorganisms on Increasing the Protein Value of Feed Additives. //Journal of Pharmaceutical Negative Results, 2022, Vol.13, Special Issue 08 pp. 2370-2374.

3. Ergasheva K.B., Current State of Processing of Seed Wheat in the Republic //Yuldasheva S.J., Khuzhakulova, N.F., Ismatova S.N., Ruziyeva Z. //Journal of Pharmaceutical Negative Results, 2022, Vol.13, Special Issue 08, pp 2381-2386.

4. Ismatova S. N. Determining the optimal modes of the technological process of obtaining dietary flour from oat grain. // Ismatova S. N. Yuldasheva S. J., Khujakulova N. F.// In *E3S Web of Conferences* (Vol. 390), 2023, EDP Sciences.

5. Ismatova Sh. N. Alternativnye istochniki сыра dlya proizvodstva kombikormovoy produkcii. // Ismatova Sh. N., Isabaev I. B., Ergasheva X. B. // *Universum: texnicheskie nauki*, 2019, (12-2 (69)), str. 18-23.

6. Ravshanov S. Effect of water-sorption properties of wheat grains on hydrothermal treatment process. // Kholmuminov A., Musaev Kh., Baltabayev U., Ismatova Sh. // *European science review*, (2018), Vol.1(11-12), pp 74-78.

7. Ismatova Sh. N. Izmenenie ximicheskogo sostava kombikormov pri xranenii. // Yuldasheva Sh. J. // *Universum: texnicheskie nauki*, (2019), (5 (62)), str. 8-8.

8. Yuldasheva Sh. J. Obespechenie ekologicheskoy chistoty produktov dieticheskogo pitaniya. // Ismatova Sh. N. // *Nauka i obrazovanie segodnya*, (2018), (4 (27)), str. 33-34.

9. Ismatova Sh. N. Sovershenstvovanie texnologii proizvodstva kombikormov s ispolzovaniem amaranta. *Texnika i texnologiya pishchovykh proizvodstv*, 371.