

## SHROTDAN ERITUVCHINI UCHIRISH TADQIQOTI

*Bo‘ranova Dilfuza Yakubjanovna*

*Farg‘ona politexnika instituti*

*Oziq-ovqat texnologiyasi kafedrasi assistenti*

*E-mail: [dilfuzaburanova877@gmail.com](mailto:dilfuzaburanova877@gmail.com)*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada aholini sifatli, raqobatbardosh mahsulotlar bilan ta‘minlashda, yuqorida sanab o‘tilgan ko‘rsatkichlarni oldini olish, ularni kelib chiqish sabablarini o‘rganish, yaroqlilik muddatini oshirish xozirgi kunda dolzarb mavzu hisoblanadi.

Yog‘-moy sanoati korxonalarida ishlab chiqarilgan shrot va kunjara lardan asosan ozuqa va yem sifatida foydalaniladi. Kunjara va shrotlarning yem-ozuqaviy qiymatlari quyidagilar bilan belgilanganligi ko‘zda tutilgan.

**Kalit so‘zlar:** oqsillar, vitaminlar, shrot, protein, komponent, erituvchi bug‘simon, kunjara, erituvchi, yog‘.

Respublikamizda ishlab chiqilgan mahsulotlarning jahon standartlariga nisbatan yaroqlilik muddatining kamligi, uni dunyo miqyosida o‘z o‘rnini egalashiga to‘sqinlik qilib kelmoqda. Jumladan, xozirgi kunda deyarli barcha yog‘-moy korxonalarida moy olish forpress-ekstraksiya tizimida ishlab kelmoqda. Ekstraksiya jarayonida yog‘-moy korxonalarida ekstraksiya benzin ishlatib kelayotgani, uning atrof muhitga xattoki moyning tarkibida qolib ketishiga olib kelmoqda. Shuning uchun olinayotgan ekstraksiya moy to‘liq rafinatsiyalash siklidan o‘tishi lozim. Uning tarkibida benzin mavjud bo‘lganligi uchun moyni oziq-ovqat xavfsizligi jihatidan tadqiq qilish dolzarb hisoblanadi.

Aholini sifatli, raqobatbardosh mahsulotlar bilan ta‘minlashda, yuqorida sanab o‘tilgan ko‘rsatkichlarni oldini olish, ularni kelib chiqish sabablarini o‘rganish, yaroqlilik muddatini oshirish xozirgi kunda dolzarb mavzu hisoblanadi.

Yog‘-moy sanoati korxonalarida ishlab chiqarilgan shrot va kunjara lardan asosan ozuqa va yem sifatida foydalaniladi. Kunjara va shrotlarning yem-ozuqaviy qiymatlari quyidagilar bilan belgilanadi[89]:

- ozuqa modda hisoblangan oqsillarning yuqori miqdori bilan (35-50%);
- fiziologik qiymatni oshiruvchi, tarkibida fosfor bo‘lgan moddalar bilan: fosfatidlar, fitinlar, uglevodlar, moylar;
- kulda bo‘ladigan elementlarning (6-7%) borligi bilan;
- B gruppaga oid vitaminlarning borligi bilan.

Kunjara va shrotlarning sifatini belgilovchi ko‘rsatkichlar moyli urug‘ning sifatiga va uni qayta ishlash rejimlariga bog‘liq bo‘ladi. Moyli urug‘ni saqlash, qayta

ishlashda texnologik rejimlarga rioya qilish, yuqori sifatli kunjara va shrotlar olishni ta'minlaydi.

Yog'-moy korxonalarining vazifalariga shrot va kunjarani ishlab chiqarishdan tashqari ularni iste'molchiga yetkazguncha saqlash ham kiradi. Kunjara va shrotlar nam joyda yaxshi saqlanmaydi va saqlashga yuborilayotgan bu mahsulotlarning harorati 35-40°Cdan oshmasligi kerak. Kunjara va shrotlar saqlanayotganda ularning yuzasida katta miqdorda mikroorganizmlar paydo bo'lishi mumkin. Shu bilan birgalikda mog'orlashi ham mumkin. Saqlash vaqtida namlik ortib ketsa mahsulot o'z-o'zidan qizib ketadi. Bu esa mahsulotning sifatini buzilishiga olib keladi[90].

Kunjara va shrotlarning noto'g'ri saqlanishi kuygan ta'm va noxush hid berishi mumkin. Bunga sabab ular tarkibidagi yog' kislotalarining oksidlanishi jarayonidir. Bunday jarayonlarni oldini olish uchun mahsulotni saqlashdan oldin namlik va harorat bo'yicha konditsiyalanadi[91].

Ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga quyidagi talablar qo'yiladi:

- begona moddalar bo'lmasligi (mog'or, kuygan moddalar va chirindilar, qum, tuproq);

- moy, protein va kulning ma'lum miqdorda bo'lishi;

- saqlanayotgan paytda mahsulotning harorati 35-40°Cdan oshmasligi;

- namligi 8-9% atrofida bo'lishi;

- shrotdagi benzin miqdori 0,1%dan ortiq bo'lmasligi kerak.

Presslash usuli bilan o'simlik yog'i ishlab chiqarilganda (bir, ikki yoki uch marta presslash rejimlarida) olinadigan kunjaraning harorati 120-130°C, namligi 4-5% atrofida va moyliligi 6-7% bo'ladi[92].

Omborxonaga tashish vaqtida kunjaraning harorati biroz pasayadi. Namligi esa deyarli o'zgarmaydi.

Bunday kunjarani saqlaganda bir qator noxush jarayonlar sodir bo'ladi. Chunki, saqlashning dastlabki davrlarida haroratning pasayishi tufayli suvning bug'lanishi hisobiga namlik biroz kamayadi, keyin esa atrofdagi havo namligini sorbsiyalanishi sababli namlik ortib boradi.

Odatda, omborxonadagi havoning nisbiy namligi 60-75% oralig'ida bo'ladi, kunjara namligi muvozanat namlik, ya'ni 11-14%ga yetadi. Bu namlik saqlashga kelayotgan kunjara namligidan ancha yuqoridir. Namlikni ortishi o'z navbatida ajralib chiqayotgan sorbsiyalanish issiqligi ta'sirida kunjara haroratini ortishiga olib keladi. Avval ta'kidlaganimizdek, harorat oshishi bilan birga havodagi namlikni sorbsiyalanishi natijasida butun bir massani notekis namlanishi buzilish jarayonini rivojlanishiga va o'z-o'zidan qizishni yuzaga kelishiga olib keladi.

Kunjarani maydalash, namlik va harorat bo'yicha konditsiyalash saqlashga tayyorlashning rasional usuli hisoblanadi. Saqlashga yuborilayotgan kunjaraning

namligi 7,5-8,5%, harorati 35°C dan yuqori bo‘lmasligi va bo‘lakchalar o‘lchami 10-15 mm dan yuqori bo‘lmasligi kerak[93].

Kunjarani namlash vaqtda unga berilayotgan suv bug‘lanadi buni natijasida kunjara biroz soviydi va ayni vaqtda issiqlik ajralishi bilan namlikni sorbsiyalanishi ham sodir bo‘ladi. Biroq, bug‘lanishda chiqayotgan issiqlik, sorbsiyalanishda chiqayotgan issiqlik miqdoridan ko‘p bo‘ladi. Shu sababli kunjara massasidagi harorat kamayadi. Kunjarani optimal haroratgacha sovitish mahsus sovitkichlarda yoki tashish jarayonida amalga oshiriladi.

Kunjaraga suv bilan ishlov berish, odatda, metall qobiq bilan o‘ralgan va so‘rish trubasiga ega shnekda amalga oshiriladi. Suvni kunjara massasiga bir me‘yorda berish uchun forsunkalardan foydalaniladi va ular shnek ustiga 150 mm balandlikda o‘rnatiladi. Forsunkalar shunday o‘rnatiladiki, chiqayotgan suv oqimlari bir biri bilan kesishmaydi[94-96].

### Xulosa

Qo‘yilgan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar rejalashtirildi:

1. Ekstraksiya jarayonida erituvchi tabiatining jarayonga ta‘sirini o‘rganish;
2. Paxta moyi komponentlarini ekstraksiya jarayonidagi selektivligini aniqlash;
3. Granula va chig‘anoq strukturasidagi mahsulotning ekstraksiyalanish kinetikasini o‘rganish;
4. Ekstraksiya moyining xavfsizlik mezonlarini tadqiq qilish.

### ADABIYOTLAR

1. Ногапе С.Д., Джувет Р.С. Газожидкостная хроматография. Л.: Недра, 1966. -477 с.
2. Абдурахимов С.А. Математическое моделирование и оптимизация биологических процессов производства рафинированного хлопкового масла, полученного экстракционным способом. Дис. канд. техн. наук. Т.: 1983. -238 с.
3. Буранова Д.Я., Кодиров З.З., Кенжаев Ф.Я.У. Исследование кинетики и селективности экстракции хлопкового масла на основе модификации растворителя //Universum: технические науки. – 2020. – №. 11-3 (80). – С. 32-34.
4. Kodirov Z.Z., Yakubzhanovna B. D., Saydillaevna K.N. The physicochemical changes that occur uring storage of vegetable oils and standard requirements for their delivery to the population //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 133-143.
5. Кодиров З.З., Буранова Д.Я. Изучение критериев безопасности экстрагированного хлопкового масла //Universum: технические науки. – 2021. – №. 10-3 (91). – С. 5-7.
6. Yakubjanovna B.D. The modern methods of processing missella //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 01. – С. 76-85.
7. Qodirovich Y.O., Yakubzhanovna B.D., Kodirov Z.Z. Research of hydrogenization of soybean oil //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 94-100.