

ZAYTUN MOYI ISHLAB CHIQRARISH JARAYONI

Majidov Qaxramon Halimovich*Buxoro davlat texnika universiteti professori***Hafizov Ulug'bek Usmonovich***Zarmed universiteti assistenti*

Zaytun yog'i — Yevropa zaytuni (lot. *Olea europaea*) o'simligidan olinadigan mahsulot. Uni foydali xususiyatlari juda ko'pligi sababli norasmiy ravishda «suyuq oltin» deb ham atashadi. Mahsulot to'q-sariqdan sarg'ish-yashilgacha rangga va yengil achqimtir ta'mga ega. Zaytun moyi zaytun mevasidan to'g'ri mexanik usullar bilan ajratib olinadigan moyning bir turi hisoblanadi. Bu odatda sovuq holda siqiladigan moy bo'lib, eng mashhur moy bu eng yaxshi sifatga ega bo'lgan extra sof zaytun moyi hisoblanadi va shunga ko'ra narxi ham eng qimmat hisoblanadi. U qancha ko'p presslansa, sifati shunchalik yomonlashadi. Uch yoki to'rt marta ishlov berilgan yoki presslangan kunjaradan olingan moyni iste'mol maqsadida ishlatishdan oldin rafinatsiyalash kerak.

**Zaytun moyining foydali jihatlari**

- O'ziga xos xushbo'y hidli sof zaytun moyi 0°C daraja ostida ham suyuq holatini saqlab qoladi, shuning uchun uni sovuq moy va pishirish moyi sifatida ishlatish mumkin.
- Zaytun moyining inson tanasiga so'rilish darajasi 93,45% gacha bo'lib, zaytun moyi turli xil davolash funksiyalarga ega, ayniqsa yurak-qon tomir kasalliklarini kamaytirish va bolalar suyaklari va asab tizimini rag'batlantirishda alohida ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun zaytun moyi “o'simlik moylarining qirolichasi” deb ataladi.
- Bundan tashqari, zaytun moyi tibbiyot, sartaroshlik, yuvish, oziq-ovqat va boshqa sohalarda keng qo'llaniladi.

Olea europaea – Zaytundoshlar oilasiga kiruvchi *Osmantus* jinsiga mansub o'simlik. Uning vatani o'rta yer dengizining sharqiy qirg'og'i hisoblanadi. Hozirda u asosan O'rta Yer dengizi sohillari va O'rta Yer dengizi iqlimiga ega bo'lgan boshqa mintaqalarda, masalan, Qo'shma Shtatlardagi Kaliforniyada tarqalgan.

Zaytun moyi dunyodagi eng qadimgi va eng qimmatli moylardan biridir. Zaytun moyi O'rta Yer dengizi sohillarida 4000 yildan ko'proq vaqt davomida yetishtirib kelinmoqdi, bu yerda moy ishlab chiqarish dunyodagi jami zaytun moyi ishlab chiqarish miqdorining qariyb 85% ni tashkil qiladi. Bugungi kunda Ispaniya dunyodagi eng yirik zaytun moyi ishlab chiqaruvchisi bo'lib, undan keyingi o'rinlarni Italiya, Gretsiya, Tunis va Portugaliya egallaydi. Ushbu mamlakatlarda zaytun moyining hosildorligi umumiy milliy iste'mol qilinadigan moyning 80-90% ni tashkil qiladi.

Zaytun moyiga ishlov berish jarayoni blok-sxemasi va texnik xususiyatlari

Zaytun moyiga ishlov berish texnologiyasi va uskunalari nisbatan sodda hisoblanadi. An'anaviy usul pishgan va toza zaytun mevalarini tosh tegirmonda maydalash, so'ngra ularni qadoqlash uchun toza maxsus somon qoplaridan foydalanish va qisuvchi mashina yordamida moyni siqishdan iborat. Filtrlash, tindirish, idishga joylashdan keyin zaytun moyi tayyor bo'ladi. Zamonaviy moy ishlab chiqarish usuli moy va moy qoldiqlarini yuqori tezlikda sentrifuga yordamida tezlik bilan ajratish hisoblanadi, bu moy ajratib olish tezligi va sifatini samarali ravishda yaxshilaydi.

Zamonaviy zaytun moyi ishlab chiqarish jarayoni

Yangi mevalarni yig'ish → tashish va saqlash → tozalash uchun novdalar va barglardan qutulish → maydalash → aralashtirish → sentrifugal dekantatsiya → sentrifugal ajratish → saqlash → shishaga quyish

Zaytun moyi ishlab chiqarishdagi texnik xususiyatlar

Yangi mevalarni yig'ish

Turli navlarga muvofiq eng yaxshi terim oylari noyabr-dan kelgusi yilning fevraligacha davom etadi. Mevalar yerga tegmasligi kerak. Yashil zaytun mevasida moy miqdori past, ammo polifenollar miqdori yuqori, qora zaytun mevasida esa moy miqdori yuqori, ammo antioksidantlar darajasi past. Shuning uchun, sifat va moy hosildorligini ta'minlash uchun yashil meva va qora mevalarning optimal nisbati 75:25, lekin haqiqiy ishlab chiqarishda nisbati 50:50 atrofida bo'lishi kerak.

Tashish va saqlash

Yig'ilgan yangi mevalarni kichik savatlarga solish va keyin savatlarni bir joyga to'plash, ularni zavodga olib borish va ventilyatsiyaga ega saqlash xonasiga yoyish kerak, bunda ortiqcha bosim, issiqlik va ko'karishning oldini olish kerak, aks holda mevalar osonlik bilan kislorod bilan to'yinadigan va fermentlanadigan bo'lib qolishi mumkin. Ammo haqiqiy tashish paytida mevalar qoplarga solinadi, shuning uchun mevalarni saqlash muddati 1-2 kundan oshmasligi kerak.

Shoxlar va barglardan qutulish

Ushbu bosqichda tasmali konveyer va havo oqimi qo'llaniladi va novdalar va barglar tortuvchi ventilyator yordamida mevalardan ajratiladi. Bu bosqichda mevalar orasida barglar bo'lmasligi kerak, chunki barglarda juda ko'p xlorofill mavjud bo'lib, chunki ular yuqori haroratda maydalash va aralashtirish jarayonida osonlik bilan kislorodga to'yinadi va bu yog'ning sifatiga ta'sir qiladi, shuning uchun tortuvchi ventilyatorning quvvati yuqori bo'ladi.

Tozalash

Ushbu bosqichning maqsadi changdan tozalash va kam sonli barglardan qutulish hisoblanadi. Tozalash uchun ma'lum miqdorda suv kerak bo'ladi, natijada chiqindi suv hosil bo'ladi. Chiqindi suv miqdorini kamaytirish uchun mevalarni tozalashda aylanma suvdan foydalaniladi va standart 2 tonna suv yordamida 5 tonna meva tozalanadi.

Maydalash

Mevalarni maydalashda uchun bolg'ali maydalagichdan foydalaniladi, ulardagi elak teshiklarining kattaligi va urish tezligi muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Elakning optimal diametri 6 mm va optimal urish tezligi 2500~3000 ay/daq. Bunday sharoitda moyning kislotaligi, peroksidning ultrabinafsha qiymati, umumiy polifenol va sterol va boshqalar yaxshi natijaga erishadi.

Aralashtirish

Ezilgan zaytun bo'tqasi aralashtirish hovuziga o'tkaziladi va vintli shtift harakati yordamida bir xilda aralashtiriladi. Bir tomondan, u issiqlik tarqalishi uchun foydalidir, boshqa tomondan, u emulsifikatsiyaning oldini olish uchun moy tomchilari shakllanishiga yordam beradi. Harorat va aralashtirish vaqtini nazorat qilish muhim. Eng yaxshi vaqt 30 daqiqa va harorat 40°C darajadan past bo'lib, bunda haroratni pasaytirish uchun qatlamlararo suv o'tkazish usulidan foydalanadi.

Sentrifugal dekantatsiya

Hozirgi vaqtda ko'pgina zavodlar uch fazali sentrifuga, bir qancha zavodlar esa ikki fazali sentrifugadan foydalanadi. Birinchisiga 40-50% suv qo'shilishi kerak, va siqilgan massa taxminan 45% ni egallaydi, uning qoldiq moy nisbati 4-6% ni tashkil qiladi, moy ekstraksiya darajasi taxminan 25% ni tashkil qiladi, ikkinchisiga esa suv qo'shish kerak emas va siqilgan massa taxminan 75% ni tashkil etadi, uning namligi 60%-65% ni tashkil qiladi, moy ekstraksiya darajasi taxminan 25% ni tashkil qiladi. Sentrifuganing aylanish tezligi 3000 ay/daq.ga teng.

Saqlash

Sentrifugal tarzda ajratilgan moy yorug'lik va issiqlikdan saqlash uchun katta zanglamaydigan po'latdan yasalgan sisternaga solinishi kerak, agar kerak bo'lsa, moyni himoya qilish uchun sisternani azotga solib qo'yish kerak.

Shishalarga quyish

Sisternadagi moy suv va yog' qoldiqlarini muntazam ravishda chiqarib yuborishi kerak. Agar moy hali ham xira bo'lsa, kizelgur bilan aralashtirilgan moyni varaqsimon ramka bilan filtrlash mumkin, keyin moy ma'lum miqdorda kichik idishlarga solinadi.

Zaytun moyi xomashyo sifatida erituvchi ekstraksiyasi yoki kuchli esterifikatsiyaning o'rniga Olea europaea o'simligining yangi mevasidan olingan moyni anglatadi. Xalqaro zaytun moyi kengashi iste'mol qilinadigan zaytun moyini besh toifaga ajratadi, jumladan sof zaytun moyi va rafinatsiyalangan zaytun moyi.

Sof zaytun moyi to'g'ridan-to'g'ri yangi zaytun mevalaridan mexanik sovuq presslash orqali olinadigan sharbat bo'lib, filtrlash va boshqa ishlovlardan keyin, ishlov berish jarayonida kimyoviy ishlov berilmaydi.



Integratsiyalangan Moy Pressi

Zaytun yog'i juda ko'plab shifobaxsh xususiyatlarga ega bo'lib, bitta mahsulotda shuncha foyda borligiga ishonish qiyin. Uning tarkibidagi A, D, E va K vitaminlari suyaklarni mustahkamlaydi, ichak faoliyatini yaxshilaydi, arterial qon bosimini normallashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Adrian, P.A.; Fridley, R.B.: "Shaker clamp design in relation to allowable stresses of tree bark". Transaction of ASAE 7 (3), 232-234, 1964.
2. Antognozzi, E.; Cartechini, A.; Preziosi, P.: La raccolta meccanica delle olive da tavola. Giornate dell'olio umbro, Foligno, 3-4 dicembre, 72-80, 1984.
3. Barranco, D.; Fernández-Escobar, D.; Rallo, L.: El cultivo del olivo. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 1997.

4. Ferreira, J.: Explotaciones olivaderas colaboradoras, n. 5. Ministerio de Agricultura, Madrid, 1979.
5. Herruzo Sotomayor, B.; Porras Piedra, A.: “Recolección mecanizada de aceituna”. Olea, 17, 235-239, 1986.
6. Giametta, G.: La raccolta delle olive “Olea trattato di olivicoltura”. Ed Agricole, Bologna, 2003, 235-260.
7. Humanes, G.; Herruzo Sotomayor, B.; Pastor Munoz-Cobo, M.: “Recolección mecánica de aceituna de mesa con posterior aderezo al estilo sevillano”. Olea, June, 72-88, 1984.
8. Lombardo, N.: “Prove di raccolta meccanica delle olive da tavola verdi”. P.F. Meccanizzazione agricola C.N.R. n. 2, 81-84, 1978.
9. Paschino, F.; Puzzona, A.: “Periodo utile per la raccolta meccanica delle olive in Sardegna, con e senza cascolanti”. Studi Sassaresi, 24, 331-346, 1976.
10. Ravetti, L. M.: Evaluation of New Olive Mechanical Technologies in Australia. 5th International Symposium on Olive Growing, Izmir, 27 Sept.-2 Oct. 2004.
11. Tombesi, A.; Capoccia, L.; Boco, M.; Farinelli, D.: “Studio dell’evoluzione degli indici di maturazione per ottimizzare l’epoca di raccolta delle olive”. Rivista di Frutticoltura, 3, 2006, 12-19

