

**O'ZBEKISTONDA TARQALGAN AYRIM EFIR- MOYLI
O'SIMLIKLAR VA ULARNING ZAHIRALARI**

Biloldinova Maqsudaxon
Andijon davlat pedagogika instituti
biologiya yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada mintaqalarda o'suvchi efir-moyli o'simliklarning tarqalishi, ularning ekologik moslanishi va tabiiy zaxiralari tahlil qilinadi. Tadqiqot efir moylarining hosil bo'lish xususiyatlari hamda ularning sanoat va tibbiyotdagi amaliy ahamiyatini yoritadi

Kalit so'zlar: Kungaboqar: (*Helianthus annuus* L.) Soya (*Glycine hispida* Max.) Yer bodom (*Cyperus esculentus* L.) Marmarak (*Salviya sclarea* L) moy, efir, moy kislatalar, organik moddalar.

Аннотация: В данной статье анализируются распространение эфиромасличных растений, произрастающих в различных регионах, их экологическая адаптация и природные запасы. В исследовании освещаются особенности формирования эфирных масел, а также их практическое значение в промышленности и медицине.

Ключевые слова: Подсолнечник (*Helianthus annuus* L.), соя (*Glycine hispida* Max.), чуфа/земляной миндаль (*Cyperus esculentus* L.), шалфей мускатный (*Salvia sclarea* L.), масло, эфирное масло, жирные кислоты, органические вещества.

Annotation: This article analyzes the distribution of essential-oil-producing plants growing in different regions, their ecological adaptation, and their natural reserves. The study highlights the characteristics of essential oil formation as well as their practical significance in industry and medicine.



Keywords: Sunflower (*Helianthus annuus* L.), Soybean (*Glycine hispida* Max.), Tiger nut (*Cyperus esculentus* L.), Clary sage (*Salvia sclarea* L.), oil, essential oil, fatty acids, organic compounds.

Efir moyi deb, o'simliklardan suv bug'i yordamida haydab olinadigon,

o'ziga xos hidi va mazzaga ega bo'lgan uchuvchan organik moddalar aralashmasiga aytiladi. Xushbo'y hidli o'simliklar va ulardan olinadigon mahsulotlar qadimdan ma'lum. Odamlar bu mahsulotlardan turli xil kasalliklarni davolashda, ovqat tayyorlashda keng foydalanib kelgan. Efir-moyli o'simliklar bugungi kunda tibbiyot, farmatsevtika, parfyumeriya, oziq-ovqat sanoati va xalq tabobati uchun muhim xomashyo hisoblanadi. Ularning tarkibidagi tabiiy efir moylari o'simlikning himoya tizimini ta'minlovchi, inson salomatligida esa davo va profilaktik ahamiyatga ega bo'lgan biologik faol moddalar manbaidir. Turli iqlim-mintaqalarda — tog' hududlaridan tortib dasht va cho'l zonalarigacha — efir-moyli o'simliklarning xilma-xilligi va ularning tabiiy zaxiralari keskin farq qiladi..

Moyli ekinlar guruxini xilma xil ekinlar tashkil qilgan. Bu ekinlarhar xil botanik oilalarga mansub bo'lib morfologik va biologik xususiyatlari bilan farq qiladi. Moyning miqdori, sifati, qo'llanishi har xil bo'ladi. Efir-moyli o'simliklar foydali o'simliklarning texnik o'simliklar bo'limiga kiradi. Butun o'simliklarning 3000 turdan ziyodrog'I o'zlarida efir-moylari hosil qilish xususiyatiga ega. Ulardan 650 turi, 261 turkum va 56 oila vakillari O'zbekiston o'simliklar olamida keng tarqalgan. Lekin ulardan faqat 200 ga yaqin turi sanoat ahamiyatiga ega turlar hisoblanadi.

Efir-moylari terpenlar, spirtlar, fenollar, aldegidlar, kislotalar, murakkab efirlar va boshqa moddalar birikmalarining aralashmasidan iborat. O'simliklar tomonidan ishlab chiqarilgan efir-moylari yog'liligi seziladigan, yengil uchuvchan, suyuq hushbo'y moddalar hisoblanadi. Efir-moylari

tarkibida 1100 dan ortiq shaxsiy komponentlar aniqlangan va bu miqdor borgan sari ortib bormoqda. Barchasini kimyoviy tabiiati o'ziga xos. Xatto ayrim o'simliklarda ularning 270 tasi ham uchrashi mumkin. O'simliklarning xidi aynan ular tarkibida uchraydigan efir-moylariga bog'liq.

Efir-moylari o'simliklarning barcha qismlarida uchrashi mumkin, faqat, bu modda gul va mevalar tarkibida ko'proq, ildiz va barglarda kamroq miqdorda

to'planadi. Poyada esa juda ham kam miqdorda bo'ladi. O'simliklar orasida faqat yalpiz va qarag'aytoifa o'simliklarning barcha organlarida efir-moylari uchraydi, lekin ularning takibi va sifatida farq bo'ladi. Asosan efir-moylari alohida joylarda – bezchalar tarkibida, ba'zan suyuq holda hujayra shirasi tarkibida ham bo'ladi. Efir-moylarining miqdori o'simlik vegetatsiyasi mobaynida o'zgarib turadi.

O'simlik jadal o'sayotgan davrida uning miqdori ko'proq bo'ladi. Undan tashqari ularning hosil bo'lishi va miqdoriga yashash muxitning ta'siri – harorat, havo namligi, tuproq namligining miqdori, mineral moddalar va boshqalarning sezilarli ta'siri bor. Lekin ularning o'simliklar hayotidagi o'rni hali to'laligicha aniqlangan emas.

O'zbekistonda moyli ekinlardan maxsar, kungaboqar, kunjut, yeryong'oq moyli zig'ir va soya ekilmoqda. Moyli ekinlar turli botanik oilalarga mansub, ular-karamdoshlar, dukkakdoshlar, sutlamaguldoshlar va boshqalardir. O'simlik moyi glitserinning moy kislotalari bilan birikishidan vujudga keladigan murakkab efirlardir. Moy tarkibiga uglerod-75-79%, vodorod-11-13% va kislorod-10-12% kiradi. Oqsil va uglevodga nisbatan moyning quvvatlik qiymati uch barobar ortiqdir. Moyning sifati ularning tarkibidagi kislotalarga, ya'ni to'yinmagan olein linoleum, linol) va to'yingan (palmatin, stearin) kislotalarga bog'liq. Moyli ekinlar tarkibidagi moyning miqdori, sifati yetishtirish sharoitiga bog'liq. Yeryong'oq asosan Janubiy Afrikaning g'arbiy



regionlarida yetishtiriladi, qaysiki 40% g'arbiy va Shimoliy-g'arbiy qismida, 29% Afrika qit'asining Shimoliy Harb va 24% G'arbiy qismda tarqalgan.

Moyning sifati ularning tarkibidagi kislotalarga, ya'ni to'yinmagan olein linoleum, linol) va to'yingan (palmatin, stearin)kislotalarga bog'liq. Moyli ekinlar tarkibidagi moyning miqdori, sifati yetishtirish sharoitiga bog'liq. Yeryong'oq asosan Janubiy Afrikaning g'arbiy regionlarida yetishtiriladi, qaysiki 40% g'arbiy va Shimoliy-g'arbiy qismida, 29% Afrika qit'asining Shimoliy-G'arb va 24% G'arbiy qismda tarqalgan. Efir moyli o'simliklar turli tuman, iqlim, ekologik sharoitlarda tik mintaqalarda ham o'sadi. Ular hayotiy shakllariga ko'ra, bir yillik, ko'p yillik, buta, yarim buta va daraxtlar bo'lib, cho'l, adir, tog' mintaqasining o'rta qismi o'simliklarni o'zida efir moyi saqlash uchun sharoit juda ham mos kelar ekan. Ular O'simlik qoplamida to'p-to'p, jamoa dominant, subdominant, ba'zan senotiplarni - archazorlar, yong'oqzorlar, shuvoqzorlarni hosil qiladi.

Efir moyli o'simliklarning zahiralari hamda genofondini saqlashning eng muhim yo'llaridan biri noyob va qimmatbaho o'simlik turlarini ekinga aylantirish texnologiyasini yaratish va ulardan xalq xo'jalik tarmoqlarida foydalanishdir. Efir-moyli o'simliklarga ancha boyligi bilan, asosan tropik xududlar ajralib turadi. O'rta yer dengizi, Kichik osiyo va Old Osiyo subtropiklari va arid viloyatlarda ular juda ko'p. Yalpizdoshlar, ziradoshlar, qoqio'ldoshlar, ra'nodoshlar, lavrdoshlar va yoronguldoshlar oilasi vakillari eng ko'p efir-moyliligi bilan ajralib turadi.

Efir-moyli o'simliklar madaniy va yovvoyi xolda o'suvchi o'simliklarga ajraladi. Hozirda yovvoyi xolda o'suvchi o'simliklarga qaraganda, madaniylaridan keng foydalaniladi va ular xalq xo'jaligi turli tarmoqlarining efir-moylariga bo'lgan ehtiyojini to'liq ta'minlab kelmoqdalar. Albatta, tabiiy o'simliklardan kerakli miqdorda xomashyo zahiralari olinmoqda. O'simlik lipidlari asosan suyuq holatda bo'ladi va ular moylar deb ataladi. Ular suvda erimaydi, ammo har xil organik erituvchilar (aseton, efir,



benzin va boshqalar) da yaxshi eriydi. Moylar zahira ozuqa moddasi hisoblanib, o'simliklarda uglevod hosil bo'lishi va nafas olish jarayonlarida ishlatiladi.

Moyli ekinlarni bir turidan moy olinsa (kungaboqar, kunjut, zaytun daraxti, kanakunjut), ikkinchisidan (zig'ir, paxta, kanop va boshqalar) tola va moy , uchinchisidan (kashnich, yalpiz kabilardan) efir moyi olinadi, to'rtinchisidan (o'rik, shaftoli, ko'ksulton, bodom, yon'oq, kedr yong'og'i) oziq va moy olish uchun foydalaniladi.

Kungaboqar: (*Helianthus annuus L.*) kungaboqar qoqio'ldoshlar oilasi (*Asteraceae*), kungaboqar turkumi (*Helianthus*) turkumiga mansub bir yillik chala butasimon o'simlik. Kungaboqarni vatani Shimoliy Amerika bo'lib Yevropaga ispanlar tomonidan 1510 yili manzarali o'simlik sifatida olib kelingan. Bu o'simlik avvalo Madrid botanika bog'ida o'stirildi. Katta savat gulining ko'rinishi quyoshga o'xshab ketishi tufayli 1576- yili botanik olim Lobelius unga kungaboqar deb nom bergan.

1819 yilda Rossiyalik oddiy dehqon D.Ye.Bokaryev qo'lda siqish moslamasi orqali kungaboqar pistasidan avval noma'lum bo'lgan, ajoyib ta'mga ega moyni ajratib oladi. Shundan so'ng o'simlik va uning moyiga bo'lgan talab ortib boradi. Moyjuvozlari orqali moy ajratib olish kuchaydi. Hozirda kungaboqarning eng yaxshi navlaridan 50% gacha yarim quriydigan moy ajratib olinmoqda. Kungaboqar urug'i kunjarasida 38% gacha oqsil, 20-22% uglevod va 6% gacha moy mavjud va bu chorva hayvonlari uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. Kungaboqardan birinchi bo'lib yog' olgan kishi Qozon universitetini asperanti I. Miller bo'lgan. U Astraxan shahri atrofida bu o'simlikni sepib ko'paytirgan. So'ngra 25 kg urug'dan 4 kg kungaboqar moyi olgan

Soya (*Glycine hispida Max.*) – burchoqdoshlar oilasiga mansub, bir yillik, issiqsevar moyli o'simlik bo'lib, yer sharida eng ko'p ekilagan ekinlardan biri. Asosan AQSh, Xitoy, Avstraliya, Italiya, Bolqon va Afrika

davlatlarida ko'plab yetishtiriladi. Hozirda uning bir necha ming navlari chiqarilgan va ekib kelinmoqda. O'zbekistonda bu borada akad. M.F.Afzalov rahbarligida ko'zga ko'rinarli ishlar amalga oshirilgan. Soya muxim o'simlik hisoblanib, uning urug'i tarkibida inson va hayvonlar uchun zarur 2 ta modda: 25% gacha moy, 27-45% gacha oqsil ko'p to'plangan. Uning moyi yarim quriydigan moy bo'lib, sanoatda katta ahamiyatga ega. Soya moyi tarkibida organizmlar uchun ahamiyatli lesitin va qator vitaminlar uchraydi (A, D, E). Urug'idan ko'plab oziq-ovqat mahsulotlari – moy, pishloq, sut, qaymoq, un, yorma, non, kofe, pishiriq, konfet, shokolad va boshqa mahsulotlar ishlab chiqariladi. O'simlikning yashil fitomassasi va pichani yirik shoxli chorva hayvonlari, ot va cho'chqalar uchun yaxshi yem hisoblanadi. Uning kunjarasi ham yem, ham tuproq uchun o'g'it sifatida ishlatiladi. Tabiiy xolda o'suvchi o'simliklar orasida ham efir-moyli o'simliklar talaygina topiladi.

Yer bodom (*Cyperus esculentus L.*) – xiloldoshlar (*Cyperaceae*) oilasiga kiruvchi ko'p yillik, bo'yi 50-100sm keladigan, popuk ildizli, ingichka ildizpoyalarini yuqori qismida unchalik katta bo'lmagan tuganakli (uzunligi 3 sm, diametri 1,5 sm) o'simlik. Bitta o'simlik 300 tadan 1000 tagacha tuganak hosil qiladi. Tuganagi quritilgan xolida 20-36% atrofida moy, 5-11% oqsil, 12-29% shakar va 9% gacha kraxmal saqlaydi. Undan olingan moy tillarangda, barqaror bo'lib, oksidlanib ketmaydi. Moyi oziq-ovqat va konditer sanoatida keng qo'llaniladi.

Marmarak (*Salviya sclarea L*) yalpizdoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik. Yer sharida juda keng tarqalgan bo'lib, jumladan, Markaziy Osiyoda ham marmarakning yirik paykallari uchraydi. Bo'yi 50-100 sm keladi. Poyasi tik o'sadi, qattiq, shoxlangan bo'lib, qalin tukchalar bilan qoplangan. Bargi bandli, yirik- tuxumsimon asosan yuraksimon ayniqsa pastki tomoni jingalak tuklidir. Gullari qisqa gulbandli, guloldi bargchalarining qo'ltig'ida 2 tadan o'rnashgan bo'lib, piramidasimon to'pgul hosil qiladi. Marmarak iyun-iyul oylarda gullab, urug'i iyul- avgustda yetiladi. U vohalarda, adir va tog'

poyalarda ko‘p uchraydi. O‘simlik, undagi efir moylari borligi uchun yig‘ib olinadi. Efir moylari kosachabarg, guli va gulli novdalaridagi bezchalarida to‘planadi. Yangi gulidan terilgan xomashyoda 0,20-0,32% efir moyi saqlanadi. Marmarak shonalayotgan paytda uning to‘pgullari tarkibida 0.38 % , gullash paytida esa 0.31 %, urug‘i pishgan paytda 0.45- 0.48% efir moyi olinadi. Efir moyi och sariq rangli, xushbo‘y xidli, asosan borneol, sineol, pinen, tuyon moddalarini tashkil etadi. Marmarak tarkibida efir moyidan tashqari tanid moddalari, smola, fitonsid, A va C vitaminlari bo‘ladi. Urug‘ida esa 25- 30 % yog‘ bor. Bu yog‘ jihatidan paxta moyidan ko‘ra yuqori turadi. Marmarak yog‘i tarkibida yod miqdori ko‘p bo‘lganidan u tezda qurib qolish xususiyatiga ega. Undan yuqori sifatli alif moylari tayyorlash mumkin. Asosiy komponenti linalilasetat (70-75%) va linalool (10-15%). O‘simlikdan olingan efirmoylari parfyumeriya-kosmetika sanoatida ishlatiladi.

Oddiy kanakunjut -(*Ricinus communis L*) sutlamadoshlar oilasi – sutlamadoshlar (*Euphorbiaceae*) oilasiga kiradi. Bir yillik o‘t o‘simlik bo‘lib, bo‘yi 2 m ga yetadi. Poyasi shoxlangan. Bargi yirik, tuksiz, 5-11 barmoqsimon bo‘lakli bo‘lib, barg plastinkasining markaziga o‘rnashgan uzun bandi bilan poyada ketma-ket joylashgan. Gullari shingilga to‘plangan. Gulli ko‘rimsiz bir jinsli. Iyun-sentabr oylarida gullaydi, mevasi iyul-oktabrda yetiladi. Mevasi uch urug‘li, uch chanoqli, tikan bilan qoplangan ko‘sak. Ko‘sak pishganda yoriladi va urug‘lari sochilib ketadi. Urug‘ tarkibida 40- 56 foiz qurimaydigon yog‘ mavjud. Kanakunjut moyi sarg‘ish tiniq suyuqlik bo‘lib hidi va mazzasi yoqimsiz. Moyidagi zaharli modda-ritsin bor. Kanakunjutning asosiy zaharli qismi uning urug‘idir. Uning zaharliligi toksalbumin ritsin va ritsinin moddalarining borligi bilan belgilanadi. Uning urg‘ining rangi va shakli loviyaga o‘xshash bo‘lgani uchun undan zaharlanish xolatlari ham uchrab turadi. Bir dona urug‘ tarkibidagi ritsin chaqaloqlarni, 8 ta urug‘da ritsin esa katta yoshdagilarning ham o‘limiga olib kelishi mumkin. Bu alkaloid oqsil sintezini ingibirleydi yani to‘xtatadi. Kanakunjut moyi tibbiyotda eng yaxshi

surgi dori sifatida , shuningdek ko‘z kasalliklarda, yaralar tananing kuygan yerini, leshmanioz va boshqa kasalliklarni davolashda ishlatiladi. Kanakunjut moyi soch o‘shiga yordam beradi.

Archa (*Juniperacea*)-Sarvdoshlar oilasiga mansub doim yashil daraxt va butalar turkumi 70 ga yaqin turi bor. Archa bir jinsli yoki ikki jinsli shamol yordamida changlanuvchi o‘simlik. Archaning erkak qubbasi sarg‘ish, 3-6 changdonli qipiqsimon changchilardan iborat. Urg‘ochi qubbalari yashil bo‘lib qarama-qarshi yoki oldinma keyin o‘rnashgan urug‘chi barg va urug‘kurtakdan iborat. Qubbalari yumaloq diametri 5 -20 mm bo‘lib, ichida 1-10 dona urug‘ bor. Archa mart-may oylarida gullaydi. Archaning ko‘pchiligi o‘rta mintaqalarda o‘sadi. Archa juda ham foydali, dorivor, xushmanzara o‘simlik hisoblanadi. Archa asab sistemasiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Undan chiqadigan hid bakteriyalarni yo‘qotadi. Yosh novdalari tarkibida efir moyi, qubba mevasida qandlar, oshlovchi bo‘yoq, va boshqalar bor. Xalq meditsinasida archaning g‘udda mevasidan tayyorlangan qaynatma milk va og‘iz bo‘shlig‘i kasalliklarida og‘iz chayish uchun ishlatiladi.

Xulosa qilib aytganda, efir moylari uchuvchanlik va bakterisidlik xususiyatlariga, xushbo‘y hidga egabo‘lganligi tufayli ulardan jamoat binolarini, maktablarni, bolalar bog‘chalarini, kinoteatrlarnidezinfeksiya qilishda ishlatish mumkin. Ulardan qishloq xo‘jalik o‘simliklarini zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurashishda foydalaniladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. — М.: ГУГК, 1980. — 340 с.
2. Вавилов Н. И. Происхождение и география культурных растений. — Л.: Наука, 1987. — 440 с.
3. Вульф Е. В., Малеева О. Ф. Мировые ресурсы полезных растений: справочник. — Л.: Наука, 1969. — 565 с.

4. Глухов М. М. Медоносные растения. — М.: Колос, 1974. — 303 с.
5. Hojimatov Q. O'zbekistonning ziravor o'simliklari – Toshkent: Fan, 1982. 48b.
8. K. Xaydarov, K. Xojimatov. Toshkent «Ukituvchi» 1992-yil. 190-201 b
6. Po'latova. T farmakognoziya amaliyoti 2002
7. Razakova G. va To'jiboyev M. "O'zbekiston tog'larida tarqalgan Juniperus. L turkumi botanik tavsifi, vakillari va ahamiyati " Universal International Scientific Journal, 1(9).
8. Tojiboyev. Y., Yuldashev. A., "Botanika resursshunoslik" (o'quv- uslubiy majmua). Andijon – 2018
9. Xolmatov H. X. Farmakagnoziya- 2007c darslik

