

UO'K: 633.7/9 KBK: 42.14 J 95

**SURXONDARYO VILOYATI
SHAROITIDA LAVANDA
(LAVANDA ANGUSTIFOLIA
L.) NI QALAMCHASIDAN
KO'PAYTIRISH VA URUG'
HOSILDORLIGINI
ANIQLASH.****Jo'rayeva Vazira****Tuychiyevna***TerDMAU O'rmonchilik,
dorivor o'simliklar va
manzarali bog'dorchilik
kafedrasi assistenti.*

E.mail:

vazirajuraeva714@gmail.com

Tel: (99)-899-549-04-04

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0009-4459-8765>

Annotatsiya: Lavanda o'simligidan tibbiyot va parfyumeriyada keng qo'llaniladi. Lavanda mamlakatimizning issiq hududlarida yaxshi o'sadi. U zararli hasharotlar tomonidan hujumga uchramaydi va hayvonlar uni yemaydilar. Gullarni to'g'ri parvarish qilish, yig'ish va saqlash muvaffaqiyatli biznesning kalitidir.

Аннотация: Лаванда широко используется в медицине и парфюмерии. Лаванда хорошо растет в жарких регионах нашей страны. Его не атакуют вредные насекомые и животные его не поедают. Правильный уход, сбор и хранение цветов – залог успешного бизнеса.

Abstract: Lavender is widely used in medicine and perfumery. Lavender grows well in the warm regions of our country. It is not attacked by harmful insects and animals do not eat it. Proper care, harvesting and storage of flowers is the key to a successful business.

Kalit so'zlar: Lavanda, tibbiyot, hom-ashyo, urug', ko'chat, iqlim, yetishtirish, hosildorlik, efir moyi, janubiy mintaqa, qalamcha, urug' ko'rsatkich, rivojlanish.

Ключевые слова: Лаванда, лекарство, продукты питания, семена, рассада, климат, выращивание, урожайность, эфирное масло, южный регион, ручка, индикатор семян, развитие.

Key words: Lavender, medicine, raw materials, seeds, seedlings, climate, cultivation, yield, essential oil, southern region, cuttings, seed index, development.

Kirish. Butunjahon Sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, mavjud doridarmonlarning 60% ni dorivor o'simliklar xom ashyolaridan olingan preparatlar tashkil etadi. Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasida 112 tur dorivor o'simliklar rasmiy tabobatda foydalanishga ruxsat berilgan bo'lib, ushbu dorivor o'simliklarning 80% ni tabiiy holda o'suvchi o'simliklar tashkil etadi. Tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklarning ham xomashyo zahirasi chegaralangan bo'lib, ularni muhofaza qilish, bioekologik xususiyatlarini o'rganish, xomashyo zahirasidan to'g'ri foydalanish va ko'paytirishning ilmiy asoslangan usullarini ishlab chiqish dolzarb muammolardan biridir.

Shifobaxsh o'simliklar insoniyatga juda qadim zamonlardayoq ma'lum bo'lgan. O'tgan asrlardan bizga shifobaxsh o'simliklarni ta'rifi va ularni inson salomatligini yaxshilashda qo'llanilishiga doir ko'pgina ilmiy asarlar yetib kelgan.

Ma'lumki, dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dorivor vositalarining taxminan 50% dorivor o'simliklar xomashyosidan tayyorlanmoqda. Ayniqsa yurak-qon tomir kasalliklarining davolashda va profilaktikasi uchun foydalaniladigan dorivor preparatlarning 77 %, jigar va oshqozon-ichak kasalliklarini profi-laktikasi va davolashda foydalaniladigan dorivor preparatlarning 74 %, balg'am ko'chiruvchi dorilarning 73 %, qon to'xtatuvchi dorilarning 60 % dorivor o'simliklar xomashyosi asosida ishlab chiqarilmoqda [1].

O'z davrining mashhur shifokorlari Abu Abulloh Muhammad ibn Muso Al-Xorazmiy, Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya Ar-Roziy, Arabmu-hammadxon o'g'li Abdulg'ozixon, Ismoil Al-Jurjoniylar o'zlarining tabiblik faoliyatlarida dorivor o'simliklardan turli kasalliklarni davolashda muvaffaqiyatli foydalanganlar va bu xaqida yozma ma'lumotlar qoldirganlar.

Ispaniyada yashagan arab xakimi Ibn Boytar 1400 ga yaqin shifobaxsh o'simliklar va ular bilan davolash usullari xaqida ma'lumotlar qoldirgan. 18 asrda yashagan Muhammad Xusayniy "Buyuk farmakognoziya" va "Dorilar xazinasini" asarlarini yozdi, ularda ham 2000 ga yaqin shifobaxsh o'simliklar va ulardan foydalanish usullari keltirilgan. O'rta asrlarda xalq tabobati rivojlandi, uning vakillari tabiblar deb atalgan. Tabiblar o'z zamonasining o'qimishli va tibbiyot amaliyoti tajribalariga ega insonlar bo'lishgan.

Bu davrda Abbos Al-Zahraviy, Abu Bakr Ar-Roziy, Najibuddin Samarqandiy, Avaz tabib, Iloqiy, Kolonisiy, Qumriy, Xurosoniy, Xorazmiy, Maxmud Xakim Yaypaniy, kabi xalqqa tanilgan xakimlar muvaffaqiyatli tibbiyot amaliyoti bilan shug'ullandilar va xalq tabobatini rivojlanishiga o'z hissalarini qo'shdilar. Tabiblar tomonidan qo'llanilgan o'simliklar asosida tayyorlangan dorivor vositalar va usullar yaxshi natijalar berganligi sababli ular keyinchalik tibbiyot botanikasi, farmakognoziya, farmakologiya kabi sohalarni rivojlanishiga ta'sir etdi.

Xolmatov X.X, Axmedov O'.A., O'zbekiston florasidagi dorivor o'simliklarni o'rganishga farmatsevt olimlar, professorlar S.S. Sahobiddinov va X.X. Xolmatov va ularning shogirdlari ham katta hissa qo'shdilar.

XX asrda sintetik kimyo jadal rivojlandi, sintez yo'li bilan juda ko'plab yangi, tez hamda kuchli ta'sir etuvchi dorivor moddalar yaratildi. Lekin ularni muntazam ravishda iste'mol qilish inson organizmi strukturasi va hayotiy funksiyalarini buzilishiga olib kelishi ma'lum bo'ldi. Shuning uchun ham keyingi o'n yilliklarda shifobaxsh o'simliklarga qiziqish yana ortmoqda, chunki ular xom ashyosi asosida tayyorlangan dorivor vositalar vitaminlar, biologik faol birikmalar va mineral moddalar inson organizmiga juda samarali ta'sir etadi.

X.X.Xolmatov, X Habibovlar Hozirgi paytda MDH mamlakatlarida 20000 ga yaqin o'simlik turlari o'sadi, ularning 30 % O'zbekiston florasida uchraydi [6].

Turova A.D., Sapojnikova E.N., Respublikamizda ro'yxatdan o'tgan va biokimyoviy tarkibi o'rganilgan 600 turga yaqin yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar mavjuddir. Ularning aksariyati tog' o'rmonlarida tarqalgan. Ushbu dorivor o'simlik-larning 230 turining xom-ashyosi farmatsevtika sanoati ehtiyojlari uchun tayyorlanadi, ko'pchiligi madaniylashtirilgan holda yetishtiriladi va ularning xom-ashyosi asosida 254 xilga yaqin dorivor preparatlar tayyorlanadi.

Xolmatov X.X, Axmedov O'.A., Keyingi yillarda ko'pchilik mamlakatlarda, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasida ham farmatsevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi kuzatilmoqda, shu sababli ham farmatsevtika korxonalarini dorivor o'simliklar xom-ashyosiga bo'lgan talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda.

Dorivor o'simliklar ta'sir etuvchi moddalari tarkibiga qarab-alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitaminli o'simliklarga ajratiladi. Farmakologik ko'rsatkichlariga qarab-tinchlantiruvchi,

og'riq qoldiruvchi, uxlatuvchi, yuraktomir tizimiga ta'sir qiluvchi, markaziy nerv tizimini qo'zg'atuvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va boshqa dorivor o'simliklar guruhlariga ajratiladi.

Lavanda (*angustifolia* L.). O'rta yer dengizi soxillari Fransiya, Ispaniya, Italiyada yovvoyi xolatda o'sadi. Ingichka bargli lavandaning katta sanoat plantatsiyalari Janubiy Yevropa miktaqalari Bolqon yarim orollari, Turkiya, Shimoliy Afrikaning ayrim davlatlari, Marokash, Tunis, Jazoirda yetishiriladi.

Lavanda tabiiy xolda o'rta yer dengizi tog' va tog'oldi xududlarining lalmi toshli tuproqlarida uchraydi.

XIX-XX-asr boshlarida lavanda turli adabiyot manbalarda ishlatilgan. keng bargli, tor bargli lavanda umumiy *L. spica* deb nomlangan. XX asr oxiriga kelib lavanda o'simligi tashki tuzilishga qarab keng bargli va ingichka bargli lavanda turlariga ajratib olingan.

T.G. Muxortova va boshqalar tomonidan seleksiya ishlari uchun urug' ekish sifati o'rganilgan. Lavanda turlari va navlari introduksiya uchun turli mamlakatlardan namunalari olingan Lavanda *angustifolia* urug'larining struktura xususiyatlari, urug' unuvchanligi nav xususiyatlari o'rganilgan.

V.P. Viktorov, YE.V. Chernyayeva takidlashicha introduksiya vaqtida efir moyli o'simliklarning gullari eng faol ishlatiladi.

R.I. Kremenchuk tomonidan Lavanda *angustifolia* lavandaning ontogenezi urug' unib chiqishi, o'simlik biologiyasi, urug' maxsuldorligi va xom ashyo tarkibi o'rganilgan.

Lavanda *angustifolia* o'simligining Krim iqlimi sharoitida past xarorat ta'siri, o'simlikni moslashishi adaptatsiyasi va iqlim, tuproq sharoitini o'simlik olinadigan efir moyi tarkibiga ta'siri o'rganilgan.

Belorusiya sharoitida dorivor efir moyli o'simliklarni yetishtirish va ularni amaliyotga joriy yetish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, o'simlik tarkibi, foydali belgilari bo'yicha tasnifi berilgan va dori vositalari ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan birgalikda tayyorlashda xamda oziq-ovqat qo'shimchalari ishlab chiqish borasida ma'lumotlar berilgan.

N. Aslanjan tomonidan 2016-yilda Turkiya iqlim va tuproq sharoitida ingichka bargli lavanda yetishtirish texnologiyasi borasida ilmiy tajribalar olib borgan.

Turkiyaning Isparta iqlim sharoitining lalmi maydonlarida *Lavandula angustifolia* navlarini yetishtirish, o'simlik hosildorligi va morfologiyasini o'rganilgan.

I.A. Xapugin olib borilgan ilmiy tajribalariga ko'ra tuproq, iqlim sharoitlarni lavanda o'simlik hosildorligi, olingan urug' sifati va o'simlikdan olingan efir moyi tarkibiga ta'siri o'rganilgan. Lavanda Ukraina tuproq iqlim sharoitida biologik xususiyatlari, rivojlanish jarayonlarni o'rganilgan.

O.V. Gladisheva o'zining tadqiqot ishida Markaziy qora dengiz iqlim sharoitida lavanda o'simligi ontogenezi to'rt davr 10 ontogenetik bosqichlari o'rganilgan.

I.E. Akopovning ta'kidlashicha, dorivor giyoxlar va mevalar tabobatda quritilgan holda qo'llanilganda ularning inson salomatligiga ijobiy ta'sir yanada yuqori bo'ladi [11].



1-Rasm. Dorivor lavanda (*Angustifolia* L.) o‘simligini ko‘rinishi.

Dorivor yoki haqiqiy lavanda (*Lavandula angustifolia-officinalis*), Lavanda (*Lavandula*) turkumi, Labgullilar (Lamiaceae) oilasiga mansub yarim buta ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, barglari doim yashil, barglari qarama-qarshi joylashgan 2-4 sm uzunlikda, yashil va kulrang rangda va bargining o‘rtasida ko‘rinmas kulrang chiziqli yoki lentasimon bo‘lib, barglari qattiq tashqariga ozgina yegilgan xolatda joylashadi.

O‘simlik bo‘yi 55-75 smgacha o‘sadi, shoxlari yuqoriga tarvaqaylab, ko‘p miqdorda yon shoxlar xosil qiladi. Yon shoxlarning yuqori qismida sharsimon shaklda gul bandida bir necha gullar xosil qiladi. Gulining rangi oq rangdan binafsha va to‘q siyoxrang bo‘ladi. Dorivor lavandaning hidi juda kuchli, ayniqsa yomg‘ir so‘ng o‘simlikni xo‘shbo‘y hidi kuchli tarqaladi. Dorivor lavanda ildizi tizimi kuchli rivojlangan bo‘lib uzunligi 4 metr chuqurlikacha kiradi. Ikki yillik lavanda ildizi tuproq sharioti yaxshi joylarda 1-15 metr gacha chuqurlikka kiradi. O‘simlik urug‘i qora rangda, 1000 dona urug‘ vazni 0,75-1.1 gramm bo‘ladi.

Lavandaning biologik xususiyatlari. Iyun - 25-30 kun davomida iyulda gullaydi. Avgust oyida - urug‘lar pishib yetiladi. Ildizlarning asosiy qismi yuqori qatlamda to‘plangan. Bir o‘simlikning umr ko‘rish muddati 20-30 yildan ortiq.

O‘simlik mexanik tarkibi yengil tuproq sharoitiga yaxshi o‘sadi. Havodagi nisbiy namlik yuqori hududlarni suvsiz joylarda yashovchanligi yuqori. Mexanik tarkibi og‘ir gumus miqdori yuqori bo‘lgan tuproq sharoitida ildiz kasalliklari ko‘p kuzatiladi. O‘simlik yerosti sizot suvlari yuqori bo‘lgan yerlar bilan mos kelmaydi.

Kimyoviy tarkibi. O‘zbekiston sharoitida introduksiya qilingan Lavanda efir moylarining kimyoviy tarkibi o‘rganilganda. Lavanda efir moyining asosiy komponentlari uning 64,72 % ini tashkil etdi. Chunoschi, 1,8-sineol-7,0, sis linalool oksid-7,14, trans-linalool oksid-6,09, linalool-20,45, lavandulil atsetat-4,66, terpinen-4-ol - 5,68, linalil atsetat-5,34, geraniol-1,96, geranil atsetat-2,73 va α -bisabolol – 3,67% ekanligi aniqlandi.

Surxondaryo vohasi shimoliy-g‘arbiy va sharqiy tomondan tog‘lar bilan o‘ralgan, janub tarafdin Amudaryo orqali Afg‘on sahrosiga ochiq, yozi issiq, foydali haroratlar yig‘indisi 5500 °S ni tashkil etadi. Ushbu mintaqa iqlimi keskin o‘zgaruvchan, yillik yog‘ingarchilik miqdori 100-200 mm ni tashkil etib, uning asosiy qismi (50-52 %) kech kuz va qishda yog‘adi, mart-aprel oylaridagi yog‘ingarchilik 37-40% dan oshmaydi. Mazkur xududning sug‘oriladigan dehqonchilik mintaqasida qishloq xo‘jalik ekinlari uchun amal davri yilning kelishiga qarab o‘rtacha 245-260 kunning tashkil etadi.

Vohaning cho‘l qismida havo harorati yuqori bo‘lib, yillik o‘rtacha 18°S, Sherobod tumanida 19-20 °S ga yetgan yillar ham mavjud.

Mavsumda viloyatning janubiy tumanlarda o'rtacha havo harorati +22,3-31,9 °S ni, yozda +34°S ni, kunlik +29,6-43 °S ni tashkil etadi. Bu yerlarda eng yuqori harorat +40-44°S, eng past -3°S atrofida bo'lishi kuzatilgan, yil davomida 260-270 kunlar issiq bo'lib, yog'ingarchilik miqdori 127-170 mm, mavsumda esa 28-30 mm, nisbiy namlik mavsumda 28-34% ba'zi oylarda 27-29% gacha pasayadi. Termiz guruhi tumanlarida chang-to'zonli kunlar, shamollar ko'p bo'lib, yoz paytida havoning nisbiy namligi 7-10% gacha pasayishi mumkin.

Tajriba o'tkazilgan yillarda ob-havo sharoiti o'ziga xosligi bilan ajralib turdi. Shu boisdan tajriba yillaridagi ob-havo to'g'risidagi batafsil to'xtalib o'tishni lozim topdik. Qulay ob-havo sharoitlari qishloq xo'jalik ekinlarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga kuchli ta'sir etuvchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi.

Havo haroratining me'yoridan past yoki yuqori bo'lishi, yog'ingarchilikning kam yoki ko'p yog'ishi o'simliklarning ayniqsa g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosil to'plashiga turlicha ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot yillarida yog'ingarchilik miqdori o'rtacha ko'p yillikka nisbatan biroz yuqori bo'lganligi kuzatildi. 2023-yilning boshida ya'ni, yanvar va fevral oylarida o'rtacha havo harorati +3,5-17,4 °S ni tashkil etib, o'rtacha ko'p yillikka yaqin bo'lgan. Yog'ingarchilik miqdori esa mintaqaga mos ravishda 12,7-18,4 mm ni tashkil etgan. Mart, aprel, may oylarida o'rtacha havo harorati 16,1;22,6;29,1 °S ni tashkil etib, o'rtacha ko'p yillikka yaqin bo'lgan. 2023 yilning bahor oylarida yog'ingarchilik miqdori ko'p yillikka nisbatan biroz yuqori bo'lgan jumladan mart oyida bu ko'rsatkich 14,2 mm, aprel oyida 11,9 mm bo'lganligi kuzatildi. Iyun, iyul, avgust oylarida ham o'rtacha havo harorati o'rtacha ko'p yillikka yaqin bo'lib, oylar bo'yicha 33,5; 30,0; 25,0 °S ni tashkil etdi. Ushbu oylarda yog'ingarchilik miqdori ham o'rtacha ko'p yillikka yaqin bo'ldi va deyarli yog'ingarchilik kuzatilmadi.

Shunday qilib tajriba o'tkazilgan xo'jalikni tabiiy iqlim sharoiti O'zbekiston mintaqasi iqlimiga o'xshash, bo'lib keskin kontinentalligi, qishi deyarli bir tekis saqlanmaydigan sovuqdan, iliq yomg'iri bahorga, iliq baxori esa jazirama quruq yozga tez o'tishi bilan farqlanadi.

Tajriba tizim va bajarish uslublari

Dala tajribasi Surxondaryo viloyati Termiz davlat muxandislik va agrotexnologiyalar universiteti huzuridagi Axborot maslahat markazi, (Extension center) DUK da olib borildi. Tadqiqotni bajarish obyekti "Dorivor lavanda (angustifolia l.) o'simligini respublikamizning janubiy mintaqalarida qalamchadan ko'paytirish usullari va hosildorligini aniqlash.

Tajriba quyidagi tizimda amalga oshiriladi (1.jadval)

1-jadval. Tajriba tizimi

Variant	Variant nomi	
	Ildiz hosil qiluvchi stimulyator	Suvda saqlash vaqti, minut
Kuz oyida ekilgan qalamchalar		
1	Qalamcha (nazorat)	-
2	Qalamcha (Kornevin)-000 ml	30
3	Qalamcha (Vegroot5) -000 ml	30
4	Qalamcha (Calciphite) -000 ml	30
Bahor oyida ekilgan qalamchalar		
1	Qalamcha (nazorat)	-
2	Qalamcha (Kornevin)-000 ml	30
3	Qalamcha (Vegroot5) -000 ml	30
4	Qalamcha (Calciphite) -000 ml	30



Tajriba 4 ta variantdan va 4 ta takrorlashda o'tkaziladi (qatorlar orasi 60 sm uzunligi 15 metr va xar bir variant 4 ta qatordan iborat bo'lib bitta variant maydoni 36 m² (maydoni 36 m²x4=144m², tajribaning umumiy maydoni x576m² umumiy maydon).

Tajriba variantlarni dalada joylashtirish qo'yish, kuzatishlar, hisob va tahlillarni qilishda B.A.Dospexovning «Metodika polevogo opita» va PSUYAITda ishlab chiqilgan «Dala tajribalari uslubiyatidan foydalaniladi».

Tajriba variantlari dalada qo'yidagicha joylashtirildi:

2-jadval

Variant	1	2	3	4	O'qariq	5	6	7	8	O'qariq	9	10	11	12	O'qariq	13	14	15	16
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
	4	3	2	1		2	3	4	1		3	4	1	2		2	4	1	3
	3	2	1	4		3	4	1	2		4	1	2	3		3	1	4	2
	2	3	4	1		4	1	2	3		2	3	4	1		4	3	2	1
Takrorlanishlar	I					II					III					IV			

Tadqiqot tarkibi

Tajriba maydonining tuproq sharoitini o'rganish. Bunda

1. Tajriba maydoni tuproqning tuzilmasi va morfologik belgilari tuproq kesmasi bo'yicha aniqlanadi.

2. Tuproq tarkibidagi ozuqa moddalarni aniqlash. Bunda tajriba maydonidan 0-30, 30-50 sm, qatlamdan tuproq namunalari olinadi. (o'suv davri boshida va uning tarkibdagi gumus, umumiy azot, fosfor va kaliy moddalari hamda ularning xarakatchan shakllari aniqlanadi)

3. Tajriba ikki muddatda bahor va kuz oylarida ekilib, ildiz hosil qiluvchi (Kornaven 5 ml) stimulyatirlar bilan ishlov berilgan qalamchalarning o'sish va rivojlanishini kuzatib boriladi.

Fenologik kuzatishlar. 1.Variantlar bo'yicha ekilgan qalamchalarni o'sish rivojlanishini kuzatib borish (o'simlik ko'karib chiqqandan 15 metir oraliqdagi o'simliklar sanab chiqiladi).

2.O'simliklarning o'sish fazalari muddatlari davomiyligi aniqlanadi (tuplash, shoxlanish, shonalash, gullash, ko'saklanish).

3.O'simlikning umumiy va mahsuldor poyalar soni aniqlandi 15 m variantlar bo'yicha.

Dorivor lavanda (angustifolia l.) o'simligining o'suv fazalarini davomiyligini aniqlash. Dorivor lavanda (angustifolia l.) o'simligining madaniylashgan sharoitda o'sishi va rivojlanishi fazalarini o'rganish ilmiy amaliy ahamiyatga ega. O'simlik o'suv fazalarini davomiyligi va ular orasidagi davrlarda bajariladigan agrotexnologik tadbirlarni belgilash jumladan sug'orish, qator oralariga ishlov berish mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish kabi tadbirlarini belgilashda muxim ahamiyatga ega.



2-rasm. Dorivor lavanda o‘simligi quritilgan xom ashyosining

a.

Dorivor lavanda (*Angustifolia* L.) o‘simligini ko‘rinishi.

Tajriba maydonida o‘stirilayotgan dorivor lavanda (*angustifolia* l.) o‘simligini vegetativ usulda qalamchasidan ko‘paytirishda turli ildiz o‘stiruvchi stimulyatorlarni qo‘llab samaradorligi aniqlangan. O‘simlikning o‘shishi va rivojlanish fazalarining boshlanish muddati va davomiyligi variantlarda aniqlab borildi. Bunda o‘simlikni shoxlanishi, gullashi va urug‘larni pishib yetilish fazalariga kirish kunlari hisobga olindi. Aniqlash ishlari variantlar va takrorlanishlar bo‘yicha doimiy belgilab qo‘yilgan 25 ta o‘simliklarda amalga oshirildi. Dorivor lavanda (*angustifolia* l.) o‘simligining o‘shish va rivojlanish fazalarining boshlanish, davomiyligi asosan ularning ekish usuliga va ekish muddatiga bog‘liq holda bo‘lishligi aniqlandi.

Tajribada eng uzoq o‘sv davriga ega bo‘lgan o‘simliklar kuzda ekilgan birinchi, ikki, uchinchi va to‘rt variantlarda qayd qilindi. Kuzda qalomchadan ekilgan variantlarda ko‘karib chiqqandan boshlab dekabr oyining boshigacha yani dastlabki sovuq kunlar boshlanishigacha o‘sv davri davom etdi.

Dekabr oyining birinchi o‘n kunligidan mart oyining birinchi o‘n kunligiga qadar kuzda qalomchadan ekilgan variantlaridagi (2-4 variantlar) o‘simliklar qishgi tinim davrini o‘tadi. Bu davr 83-90 kuni tashkil qildi. Shu variantlarda mart oyining boshlanishi bilan havo haroratining ko‘tarilishi (+4-5°S) munasabati bilan o‘simliklar sekin asta barig chiqarish jarayoniga o‘ta boshladi. Bahorda qalomchadan ekilgan bir va uchunchi variantdagi o‘simliklar barglar chiqishdan boshlab jadal o‘sa boshladi va birinchi variantdagi o‘simliklarni shoxlanish fazasi 8-iyunda bahorda ekilgan uchinchi variantda esa 20-mayda ya‘ni bahor oyida ekilgan qalamchaga nisbatan 18 kun oldin shoxlanish fazasiga o‘tdi. Shu variantdagi o‘simliklarni unib chiqishidan shoxlanish davrigacha o‘tgan kunlar 40-44 kuni tashkil qildi tajriba maydoniga o‘simliklarni gullash fazasini boshlanishi dastlab kuzda qalomchadan ekilgan variantlarda kuzatildi (21-30 iyunlar) va bu variantlardagi shoxlanish fazasidan gullash fazasigacha bo‘lgan davr 28-32 kuni tashkil qildi. Shu fazalarning o‘tash davri urug‘idan kuzda va bahorda ekilgan variantlarda 38-40 kundan iborat bo‘ladi.

Dorivor lavanda (*angustifolia* l.) o‘simligining urug‘larini pishib yetilish davri variantlar bo‘yicha 15-iyuldan -10-avgustgacha bo‘lishligi qayd qilindi. Bu o‘sv fazasida o‘simliklar to‘liq qiyg‘os davrini o‘tadi. O‘simliklarni gullashdan to urug‘larni dastlabki pishish fazasigacha barcha variantlarda 15-iyuldan 10-avgustgacha davom etdi va bu fazaning davomiyligi variantlar bo‘yicha 22-27 kuni tashkil qildi. Umumiy plantatsiya shaklida ekilgan dorivor lavanda (*lavanda angustifolia*

1.) o'simligini o'suv va rivojlanish fazasining davomiyligi bahorda qalamchasidan ekilgan variantlarda 106-112 kunni, kuzda qalamchasidan ekilgan variantlarda esa 241-264 kunni tashkil qildi. Kuz va bahor oylarida qalamchasidan ekilgan ko'chatlar o'zaro taqqoslanganda kuzda ekilgan muddatida qalamchasidan ekish bahor oyida ekilgan ko'chatlarga nisbatan 7 kundan 23 kungacha urug'i oldin yetilishi aniqlandi.

Lavanda-vegetativ va generativ usullarda ko'paytirish mumkin. Vegetativ ravishda o'simliklardan olingan yon shoxlari va ildizli parxesh yo'li bilan ko'paytiriladi. Ko'chat ekilganidan keyin o'simlikning tuproq bilan aloqasini mustahkamlash uchun muntazam ravishda 3-4 marta sug'orish kerak. Lavanda o'simligi keyingi yillarda suvsiz sharoitda o'stirilishi mumkin bo'lsada, sug'orish har bir o'simlik gul hosilini oshiradi.

Dastlabki ikki yil ichida dorivor lavanda plantatsiyalarida asosiy agrotexnik tadbirlar o'simlikni begona o'tlardan tozalash ishlari amalga oshiriladi. Keyingi yillarda begona o'tlarga qarshi kurashga deyarli ehtiyoj qolmaydi, chunki o'simlikning allelopatik xususiyati tufayli begona o'tlar bostiriladi.

O'g'itlash. Lavanda plantatsiyalariga har 2-3 yilda mahalliy chirindi (hayvon go'ngi) bilan o'g'itlash kerak. Mahalliy chirindi tuproq tarkibini yaxshilash bilan birga namlikni saqlashga, o'simlik uchun juda muxim bo'lgan mikroelementlar bilan ta'minlaydi. Biroq, o'g'itlash tuproq tahlillari natijalariga ko'ra amalga oshirilishi kerak. Lavanda yetishtirishda muhim kasalliklar yoki zararkunandalar zararlamaydi.

Dorivor lavanda (*Angustifolia L.*) o'simligini o'g'itlash va sug'orish tartibi. Dorivor o'simliklardan mo'l va sifatli urug' olishda organik va mineral o'g'itlarning ahamiyati juda katta. Malumki, tuproq tarkibidagi malum miqdorda organik va mineral moddalar bo'lib ular tuproqda qulay muxit yani namlik, issiqlik, havo rejimlari bir biriga mutanosib xolda bo'lganda tuproqdagi ozuqa moddalar erib tuproq eritmasini vujudga keltiradi va eritmadan o'simliklar ozuqa sifatida foydalanadi. Lekin, tuproqda mineral va organik moddalar yetarli bo'lmaganligi uchun unga mineral o'g'itlar solinadi. Tajriba maydoni tuprog'ini oziqa moddalar bilan boyitish va tuproq strukturasi yaxshilash maqsadida kuzda shudgordan oldin superfosfat va kaliy xlor o'g'itlari solinadi, lavanda dorivor o'simligi o'suv davrida esa azotli o'g'itlar beriladi.

Fosforli va kaliyli o'g'itlar tuproqda sekin eruvchan tuproqda sekin eruvchan, o'simliklar uchun kulay shaklga o'tishida ko'p vakt talab kilishini hisobga olib, ularni yillik meyorini 70 % ni kuzda shudgordan oldin yerga solindi va erta baxorga kelib xarakatchan shaklga to'liq o'tib bo'ladi va o'simliklarni fosfor va kaliy moddalariga bo'lgan talabini qondiradi. Bu o'g'itlarning qolgan 30 % esa dorivor o'simliklarini Z-sug'orishdan oldin azotli o'g'itlar bilan birga aralash holda yerga solindi. Azotli o'g'itlar tez eruvchan va o'simliklar uchun qisqa muddatda yetib borganligini hisobga olib bu o'g'itni o'suv davri davomida 3 ga bo'lib berildi. Azotli o'g'itlar bilan birinchi oziklantirish dastlabki sug'orishdan oldin, keyingi o'g'itlashlar 3 va 6-sug'orishlardan oldin amalga oshirildi. Umuman, tajriba maydonida lavandadorivor o'simligi uchun berilgan mineral o'g'itlar turlari, meyorlari va muddatlari lavandao'simligini meyorida o'sishi va rivojlanishini yetarlicha ta'minlab berdi.

Dorivor lavanda (*Angustifolia L.*) o'simligini sug'orish tartibi. Dorivor lavanda o'simligi biologik xususiyatlari bo'yicha suvga talabchan o'simliklar qatoriga kiradi. Ular yil davomida yashil holda o'suvchi, fotosintez jarayoni nisbatan ko'p va jadal kechishi, transpiratsiya koeffitsiyentining yukoriligi, ildiz tizimlari asosan tuproqning yuza qatlamlarida (15-18 sm) joylashganligi sababli ko'p suv sarflaydi. Dorivor lavandao'simligidan yuqori va sifatli urug' hosili olishda sug'orish tartiblarining ahamiyati katta. Tajriba maydonida urug'lik yetishtirish uchun ekilgan lavanda dorivor

o'simligini sug'orish tartiblarini o'rganishda ularning suvga bo'lgan talabini kuzatish va tuproq namligini aniqlash yo'li bilan amalga oshirildi. Ma'lumki, juda ko'p dorivor o'simliklarni o'sishi va rivojlanishi xamda mo'l hosil olishda sug'orishlardan oldingi tuproq namligi tuproqning cheklangan nam sig'imiga nisbatan 70-80 % dan kam bo'lmasligi kerak. Shu holatdan kelib chiqqan holda tajriba maydonida dorivor lavanda o'simligini sug'orish tartiblarini belgilash uchun sug'orishlardan oldingi tuproq namligi dorivor lavanda o'simligini gullashgacha va gullash fazalarida bo'lgan davrlardagi sug'orishlardan oldingi tuproq namligi tuproqning cheklangan dala nam sig'imiga nisbatan 80%, pishib yetilish fazasida esa 70% qilib belgilandi. Chunki dorivor lavanda o'simliklarining asosiy xususiyatlaridan biri va boshqa dorivor o'simliklardan farqi shuki, ular doimiy o'suvda bo'lganligi uchun dastlabki o'suv fazalari bir muncha qisqa bo'lib, tez boshqoqlash va gullash fazalariga o'tish xususiyatlariga ega. Shuning uchun erta bahordan tez rivojlanib boshqoqlash va gullash fazasiga kirib shu davrda boshqa o'suv fazalariga nisbatan ko'proq suv talab qiladi.

Urug'lik uchun ekilgan dorivor lavanda (*Angustifolia L.*) o'simligini o'sishi va rivojlanishi. Urug' olish uchun ekilgan dorivor lavanda o'simligining o'sib rivojlanishi asosan o'simliklarning biologik xususiyatlariga, o'tkaziladigan agrotexnik tadbirlarga, sug'orish va mineral oziqlantirish tartiblariga xamda o'simliklarni ekish usullariga bog'liq bo'ladi.

Tajriba maydonida urug'lik uchun ekilgan dorivor lavanda o'simligini o'sish va rivojlanishini o'rganish takrorlanishlar bo'yicha har bir variantdan 25 tadan doimiy kuzatuvda bo'ladigan o'simliklar ajratib olindi, ularga qog'oz belgilari qo'yib chiqildi. Shu belgilab chiqilgan o'simliklarda dorivor lavanda o'simligining tuplanish, ko'saklanish va urug'larni pishib yetilish fazalarida barglar soni, poyalar soni va uzunligi, ko'sak uzunligi aniqlab borildi. O'rganilgan variantlarning tuplanish davrida barglar soni va barglar uzunligi aniqlab borildi. Bu o'simlikda barglar soni urug'idan ekilganda 24 donani, ko'chatidan ekilganda esa 31 donani tashkil kiladi, bu birinchi variantga nisbatan barglar soni 5 va 6 dona, barg uzunligi esa 3 sm ko'pdir. O'simliklarning ko'saklanishi va urug'larni pishish fazalarida ham poyalar soni bo'yicha 3 variantning ustunligi saqlanib qoldi. Masalan, ko'saklanish fazasida dorivor lavanda o'simligi urug'idan ekilganda poyalar soni 13 dona, pishish fazasida esa 16 donani, ko'chatidan ekilganda 17 va 19 donani tashkil kilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich birinchi variantda yuqorida ko'rsatilgan muddatlarga mos ravishda 14 va 19 donadan iborat bo'ldi.

Poyalar uzunligi bo'yicha aksincha ikkinchi variantga nisbatan birinchi variantda yuqori bo'lganligi aniqlandi. Ko'saklanish fazasida bu ko'rsatkich birinchi variantda urug'idan ekilganda 55 sm, ko'chatidan ekilganda esa 68 smni, uchinchi variantda esa 63 smdan iborat bo'ldi. Pishish fazasida ham shu qonuniyat saqlanib qoldi.

Variantlar bo'yicha ko'saklar uzunligi urug'i pishib yetilish davridagi tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki birinchi variantning ko'sak uzunligi ikkinchi va uchinchi variantlarga nisbatan ikkala ekish usulida ham kalta bo'lib 8-13 smni tashkil etdi. Umuman, urug'lik uchun yetishtirilgan dorivor lavanda o'simligini o'sishi va rivojlanishini o'rganib, xulosa kilish mumkinki, birinchi variantning barglar soni, uzunligi va poyalar soni birinchi varianga nisbatan kam, poyalar uzunligi bo'yicha esa yuqori ko'rsatkichlarga ega ekanligi aniklandi. O'rganilgan variantlarning ikkalasida ham butun o'suv davri davomida barcha ko'rsatkichlar urug'idan ekishga nisbatan ko'chatidan ekish usulida yuqori bo'lishligi ma'lum bo'ldi.

Dorivor lavanda (*Angustifolia L.*) o'simligining ko'k massa, urug' hosildorligi va urug' ko'rsatgichlari. Bizning ilmiy tadqiqot ishimizda dorivor lavanda o'simligining xar-xil variantlar urug'chiligi bo'yicha tadqiqotlar o'tkazilib, urug' yetishtirish uchun o'tkaziladigan agrotexnologik tadbirlar ya'ni urug'lik uchun ekilgan dorivor lavanda o'simligining o'suv fazalari bo'yicha zarur



bo'lgan agrotadbirlar, urug'ni vujudga kelish jarayoni, pishib yetilish va yig'ishtirib olish muddatlari, urug'ni quritish, tozalash, saqlash va urug'larni sifat ko'rsatkichlarini aniqlash kabi masalalar o'rganildi. Tajribada o'rganilgan dorivor lavanda o'simligining urug' hosildorligini aniqlash uchun tajribaning har bir varianti va takrorlanishlaridan 1m² maydon ajratib olindi va undagi urug'lar qo'lda yig'ishtirib olindi xamda uning og'irligi o'lchandi. Dorivor lavanda baxorgi va yozgi qalamchalari birinchi vegetatsiya yilida gulladi va urug' berdi. Baxorgi xar bir qalamchada o'rtacha 2-3 shoxladi, bir tup o'simlikda o'rtacha 1.3-1.7 gr xom ashyo olindi, jami urug' maxsuldorligi 27 gr bo'ldi.

Dorivor lavanda (*Angustifolia L.*) o'simligining urug' ko'rsatkichlari. Tajriba maydonida dorivor lavanda o'simligining urug' ko'rsatkichlarini o'rganishda har bir tajriba varianti va takrorlanishlarida urug'lar to'liq pishib yetilgan davrda (urug'idan ekilgan 1-3-variantlarda 10.09, 18.09 sanada ko'chatidan ekilgan 2-4-variantlarda esa 10.06 sanada) bitta ko'sakdagi donlar soni, bir tup o'simlikdagi urug'lar og'irligi va o'rganilgan o'simliklarning 1000 dona urug' og'irliklari 0,8-1,0 gr o'rganildi. 1 gr urug'da 1000-1200 dona urug' mavjud. Tajriba variantlarida bitta ko'sagdagi urug'lar soni, bir tup o'simlikdagi urug'lar og'irligi va 1000 dona urug'lar og'irligi bo'yicha nisbatan yuqori ko'rsatkichlar ko'chatidan baxorda ekilgan o'simliklarda kuzatildi. Bunda birinchi varianta bitta ko'sakdagi urug'lar soni 46 donani, bir tup o'simlikdagi urug'lar og'irligi 0,080-0,082 g va 1000 dona urug'lar og'irligi 0,8 g ni tashkil qildi. Shu ko'rsatkichlar dorivor lavanda o'simligida urug'idan ekilgan bitta ko'sakdagi urug'lar soni 41 dona, bir tupdagi urug'lar 0,0775-0,0689 g bo'ldi. Dorivor lavanda o'simliklari urug'idan ekib urug' olinganda ularning barcha ko'rsatkichlari ko'chatidan ekilganga nisbatan kam bo'ldi. Masalan, dorivor lavanda o'simligida bitta ko'sakdagi donlar soni ko'chatidan ekilganga nisbatan 7 dona, bir tup o'simlikdagi urug'lar og'irligi 0,0775 g va 1000 dona urug'ligi 0,0175 g ga kam bo'lganligi aniqlandi. Bulardan tashqari ushbu ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, dorivor lavanda o'simligi birinchi variantida urug' ko'rsatkichlari ikkinchi variantga nisbatan ancha kam bo'lib, bu o'simlik urug'larining puchlashib qolishi ularning biologik xususiyatlari bo'yicha bir-biridan keskin farqlanishi bilan bog'liq.

Urug'ning o'lchamlarini o'rganilganda shuni ko'rsatdiki, birinchi variantda dorivor lavanda o'simligining ikkala ekish usulida ham uzunligi 2,5 sm, diametri esa 0,5-0,5 smni tashkil qildi. Umuman o'rganilgan dorivor lavanda o'simligining urug' ko'rsatkichlarini o'rganib quyidagi xulosalarni qilish mumkin: Ikkala ekish usulidagi dorivor lavanda o'simligida ham urug'idan ekilib urug' olinganga nisbatan ko'chatidan ekilib urug' olinganda urug'larning barcha ko'rsatkichlari yuqori bo'lganligi qayd qilindi. Birinchi variantning urug' ko'rsatkichlari ikkinchi variantga nisbatan kam bo'lib, bu dorivor lavanda o'simligining turli varianlarda agrotexnik tadbirlarni qo'llaganda biologik xususiyatlarining bir-biridan farqliligidadir.

Dorivor lavanda (*Angustifolia L.*) o'simligining urug' ko'rsatkichlari, urug' tozaligi. Urug'ning sifat ko'rsatkichlariga urug'ning tozaligi, unish energiyasi va unib chikish tezligi kiradi. Urug'ning tozaligini aniqlashda uning to'liq pishib yetilganligi, butunligi, urug'ni gul oldi kismini zararlanganligi, burushgan yoki bir tomonga egilgan urug'lar, urug'ga aralashgan poxollar o'rganildi.

Dorivor lavanda o'simligining tozaligini aniqlash uchun har bir variantdan 2,5 grammdan 3 ta namuna olindi va har bir urug' namunalari alohida lupa yordamida kuzdan kechirilib, to'liq pishib yetilgan, qattiq, butun urug'lar birinchi bo'lakka, zararlangan, burushgan, qiyshiq ikkinchi bo'lakka, urug'lar orasidagi poxollar, singan urug' bo'lakchalari uchunchi bo'lakka ajratildi. Ajratilgan har bir urug' bo'laklari, alohida tarozida tortilib, ularning og'irligi aniqlandi va olingan umumiy namuna (5,0 gr) og'irligiga nisbatan foiz miqdorlari aniqlandi. Tajriba variantlarida (1,2,3,4-variantlar) eng saralangan yaxshi urug'lar umumiy og'irlikka nisbatan 60-82 % ni tashkil qildi. Shu variantlar ichida eng yuqori ko'rsatkich tajribaning 4-variantida 82,0 % qayd qilindi. Bu ko'rsatkich 2 va 3-

variantlarga nisbatan 10 %, 1-variantga nisbatan esa 22,5 % yuqori bo'ldi. Urug'larning boshqa ko'rsatgichlari, ya'ni zararlangan urug'lar va aralashmalar miqdorlari yuqorida qayd qilingan 4-variantda bir muncha (10 %, 8 %) kam bo'lganligi aniqlandi.

Xulosa. Dorivor lavanda o'simligining turli varianlarda urug'chiligi va urug' yetishtirish texnologiyalarini o'rganish bo'yicha olib borilgan tajriba natijalariga asoslanib, qo'yidagicha xulosalar qilish mumkin.

Surxondaryo viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida dorivor lavanda o'simligining urug'lariga turli usullarda ishlov berib ekilganda yuqori urug' hosili olish uchun maxsus tayyorlangan ko'chatidan ekish maqsadga muvofiq. Dorivor lavanda o'simligi ko'chat yetishtirishda mart oyining boshida urug' ekish va 38-40 kun dan keyin ko'chat dalaga ekish uchun tayyor bo'lishi aniqlandi. Urug'lik uchun ekilgan dorivor lavanda o'simligining 1-yili mavsum davomida 45kg/ga azotli, 30 kg/ga fosforli va 40 kg/ga kaliyli (sof holda) o'g'itlar bilan oziqlantirish, bunda fosforli va kaliyli o'g'itlar yillik meyorlarini 70 % ni shudgordan oldin, qolgan 30 % ni esa gullash davrida, azotli o'g'itlarni 1-marta naychalash davrida, 2-marta gullash davrida fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan birgalikda, kolgan azotli o'g'it meyori iyul oyining oxirgi 10 kunligiga to'g'ri keladi.

Urug'lik uchun ekilgan dorivor lavanda o'simligini mavsum davomida 8 marta sug'orish (may oyining 1- o'n kunligidan sentabr oyining oxirigacha) va xar galgi sug'orish meyori 400-550 m³/gada, mavsumiy sug'orish meyori esa, 3776 m³/ga, sug'orishlar orasidagi kunlar urug' pishib yetilish davrigacha 13-16 kun, keyingi o'suv davrlarida esa 22-25 kun bo'ldi.

Yuqorida keltirilgan agrotexnik tadbirlar birinchi variantda urug'idan ekilganda 1,58 s/ga, ko'chatidan ekilganda 1,97 s/ga, ikkinchi variantda ishlov berilib ekilgan urug'idan ekilganda 2,4 s/ga, ko'chatidan ekilganda 2,59 s/ga urug' hosili olishni ta'minladi.

Urug'lik uchun ekilgan dorivor lavanda o'simligining birinchi yilgi iqtisodiy samaradorlik ikkinchi variantda ishlov berib ekilgan ko'chatidan yetishtirilganda qayd qilindi. Bunda sof foyda 269000 so'mni tashkil qildi. Ikkinchi yilida esa ikkala navda ham urug'idan ekish va ko'chatidan ekish yuqori samarali ekanligi aniqlandi.

Pishib yetilgan urug'larning tozaligi birinchi variantda ishlov berib ekilganda 60 %, ko'chatidan ekilganda 72 %, Ikkinchi variantda ishlov berib urug'idan ekilganda 82 %, ko'chatidan ekilganda 72 %ni tashkil kildi. Yetishtirilgan urug'larni unib chikish tezligi birinchi variantda urug'idan ekilganda 68 %, ko'chatidan ekilganda 76 %, ikkinchi va uchunchi variantda ishlov berib ekilgan urug'lar ekilganda 77 %, ko'chatidan ekilganda 88 % bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abu Ali ibn Sino. Tib qonunlari. -Toshkent: Fan, 1982.T. 1. -497 b.
2. Safarov K.S Dorivor va ozuqabop o'simliklarni plantatsiyalarini tashkil etish va xom-ashyosini tayyorlash bo'yicha metodik qo'llanma. Toshkent2015-y. 21 bet.
3. Xolmatov X.X, Axmedov O'.A., "Farmakognoziya" Tashkent, 2007y. 462-y.
4. Xolmatov X.X, Habibov X "O'zbekiston dorivor o'simliklari", Toshkent,1971-y. 67 bet.
5. Dospexovning B.A. "Metodika plevogo opita" (1979) va O'ZPITIda ishlab chiqilgan «Dala tajribalari uslubiyati (2007)
6. Suchkov S.P. Lalmikor dexqonchilikka oid qisqacha spravochnik "O'zbekiston" 1997y Toshkent. 39 bet.
7. Nizomova M.U, To'xtayev B.Yo Dorivor o'simliklar urug'chiligi va ko'chatchiligi. O'quv qo'llanma 2021-y. 87 b