

ДОРИВОР ЛАВАНДА (LAVANDULA ANGUSTIFOLIA MILL.)НИНГ
ОНТОГЕНЕЗИ.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7786598>



ELSEVIER



Received: 22-03-2023

Accepted: 22-03-2023

Published: 22-03-2023

Хомидов Жасурбек Жамолдинович
таянч докторант Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти таянч
докторанти
Тўхтаев Бобокул Ёркулович
б.ф.д., профессор “Шафран илмий-тадқиқот маркази” директори
Тел: +99899-901-10-08. email: andijon.lavanda@mail.ru



Abstract: Мақолада лаванданинг онтогенезининг турли фазаларида ўсиш ва ривожланиш биологиясини ўрганиш натижалари келтирилган. Лаванда вегетация даврининг март ойи бошидан декабрь ойининг ўртасигача давом этиши аниқланган.

Keywords: лаванда, икклимлаштириш, доривор ўсимлик, онтогенез, латент даври, виргинил давр, генератив даври, сенил даври.

About: FARS Publishers has been established with the aim of spreading quality scientific information to the research community throughout the universe. Open Access process eliminates the barriers associated with the older publication models, thus matching up with the rapidity of the twenty-first century.



Received: 22-03-2023

Accepted: 22-03-2023

Published: 22-03-2023

Abstract: В статье приводятся результаты изучения биологии роста и развития лаванда на разных фазах онтогенеза. Выявлено, что вегетационный период лаванда продолжается с начало марта до середины декабря

Keywords: лаванда, акклиматизация, лекарственное растение, онтогенез, латентный период, виргинильный период, генеративный период, сенильный период.

About: FARS Publishers has been established with the aim of spreading quality scientific information to the research community throughout the universe. Open Access process eliminates the barriers associated with the older publication models, thus matching up with the rapidity of the twenty-first century.



Received: 22-03-2023

Accepted: 22-03-2023

Published: 22-03-2023

Abstract: The article includes the results of the researches on the growth and development biology of lavandula in different phases of ontogenesis. It is found out, that the vegetation period of lavandula continues from the beginning of March to the middle of December.

Keywords: Lavender, acclimatization, medicinal plant, ontogeny, latent period, virgin period, generative period, senile period

About: FARS Publishers has been established with the aim of spreading quality scientific information to the research community throughout the universe. Open Access process eliminates the barriers associated with the older publication models, thus matching up with the rapidity of the twenty-first century.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 20 майдаги “Доривор ўсимликлар хом ашё базасидан самарали фойдаланиш, қайта ишлашни кўллаб-қувватлаш орқали кўшимча қиймат занжирини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-139-сон фармонида туманлар қизилмия, заъфарон, каврак, лаванда, стевия, мойчечак, наъматак, равоч, маврак, далачой, тоғрайхон, бўймадарон, кийик ўти, ковул, қалампир ялпиз ва бошқа доривор ўсимликлар етиштириш бўйича ҳудудлар кесимида ихтисослаштирилади. Бунда, 2022 йилдан 2026 йилгача 36 000 гектар майдонда янги доривор ўсимликлар плантациялари ташкил этиш тошириклари берилган[1].

Илмий изланишларимизда режалаштирилган тадикотлар Доривор лаванда (*LAVANDULA OFFICINALIS L.*) нинг Андижон иқлим ва тупроқ шароитида интродукцияси ва иқлимлаштирилиши ушбу доривор, озик овқат, пафюмерия ва нектарбоп ўсимликни маҳаллий шароитда катта масштабда плантацияларини ташкил этиш ва хом-ашё базасини яратиш мақсад қилинган.

Ўсимликнинг систематикаси. Доривор ёки ҳақиқий лаванда (*Lavandula angustifolia - officinalis*), Лаванда (*Lavandula*) туркуми, Лабгулдилар (*Lamiaceae*) оиласига мансуб ярим бута ўсимлик.

Т.А.Работников, 1950; Серебряков 1962; Бейдеман, 1974 [4]. Услуглари буйича *Lavandula angustifolia* нинг биологияси ва фенологияси ривожланиши ўрганилди.

Фарғона водийси тупроқ иқлим шароитида 3 йил мобайнида лаванда (*Lavandula angustifolia*) ўсимлиги 3 босқичли ва 10 даврларда ривожланиши аниқланди.

Тўлиқ онтогенез - бу организмнинг эмбрион пайдо бўлишидан унинг ўлимигача ёки тўлиқ йўқ бўлиб кетишигача бўлган барча ривожланиш босқичларининг кетма-кетлиги. Тугалланмаган онтогенез унинг барча вегетатив насларининг қариши туфайли, онтогенетик ҳолатлар ёки даврларнинг йўқолиши билан тавсифланади[3; 361-374 б.]

Онтогенез турларини таснифлашда асосий мезон (Жукова, 1995) битта индивиднинг ҳаёти давомида тўлиқ онтогенезни яқунлаш имкониятини илгари суради - супертип I ёки вегетатив келиб чиқиши - супертип II-шахсларнинг бир неча авлодлари онтогенезининг ўзгариши. Бошқа қаторни белгиланг кўшимча белгилар: вегетатив кўпайиш ва ажралиш вақти зарралар, уларнинг ёшартириш даражаси, тўлиқ онтогенезнинг давомийлиги, вегетатив келиб чиқиши шахсларнинг ҳаёт давомийлиги. Ҳозирги вақтда ҳамма нарсани таснифлашда 5 тур ва 4 та кичик тип ажратилган Доривор ўсимликлар табиий шароитларда, экотизимларнинг ўзгариш жараёнларида антропоген таъсирларга мослашиб бориши доривор ўсимликлар турларини мақсадли сақлаш ва етиштириш усулларни ишлаб чиқиш долзабрдир[1; 15-б.]

О.В.Гладышева ўзининг тадикот ишида Марказий қораденгиз иқлим шароитида лаванда ўсимлиги онтогенези тўрт давр 10 онтогенетик босқичлари ўрганилган[4;198 б].

Бизнинг узоқ муддатли кузатишларимиз буни тасдиқлади ҳар бир ўсимлик турининг ҳаёт шаклининг доимийлиги ҳақидаги фикр ескирган. Кўп йиллик ўсимликларнинг кўпчилиги турли йўлларга ега онтогенез кўпинча морфологик мослашувлар орқали амалга оширилади; вегетатив ва

генератив соҳаларга таъсир қилади. Мен учун Ўтлоқ ўсимликларининг кўп турларининг 2-3 та ҳаёт шакллари топилган

Lavandula angustifolia. Mill Фарғона водийси тупроқ ва иқлим шароитида инродукция қилинган.



3.1.1 -расм. Андижон вилояти Пахтаобод туман шароити икки ёшли лаванда ўсимиги

Фарғона водийси тупроқ иқлим шароитида лаванда (*Lavandula angustifolia*) ўсимлигининг онтогенез даврлари ва босқичларини тахлил қилганимизда 3 йил мобайнида 4 даврли ва 10 босқичларда ривожданиши аниқланди.

Ўсимликларнинг морфобиологик хусусиятларини ўрганишда 10 та модел ўсимлик танланиб, ҳар беш кун давомида кузатишлар олиб борилди. Т.А. Работнов[5; 7-204-б.] услуби бўйича онтогенезда:

I латент (уруғ) (se), II виргинил (v) даври; майса (p), ювенил (j), имматур (im), вояга етган вегетатив (v) босқичлари, III генератив (g) даври; g^1 , g^2 , g^3 , IV сенил (s) даврига бўлинади.

латент даврида ўсимлик уруғларининг пишиб етилишидан то униб чиққунча бўлган ўзгаришлар; виргинил даврининг майса босқичида унувчанлик тавсифи, уруғ кўсақларининг шакли ва ўлчами, уларнинг ҳаётий фаоллиги, дастлабки барг шакли ва ўлчами, илдизларнинг шаклланиши ва тузилиши; ювенил босқичда ҳақиқий барглариининг пайдо бўлиши, шакли, тузилиши, сони, ўлчами ҳамда илдизларининг тизимининг тузилиши; генератив даврида турли новдаларнинг миқдори, уларнинг узунлиги ривожланиши, ғунчалар, гуллар сони, ўсиш суръати, шунингдек мевалардаги уруғлар сони ўрганилди.

I. Латент (se) (яширин) даври-доривор лаванда ўсимлиги Фарғона водийси тупроқ иқлим шароитида уруғлар вегетация йилида биринчи июнь ойини учинчи декадаси ва иккинчи уруғ пишиш октябр ойи иккинчи декадасида намоён бўлди. Уруғлар экиш кузги баҳорги мавсумда амалга оширилади. 1000 дона уруғнинг вазни 0,8-1 грамм. Лаванда уруғи тўқ

жигарранг, силлиқ, ялтироқ, чўзинчок, тухумсимон бўлиб, $0,341 \pm 0,005$ см узунлиги ва кенглиги $0,085 \pm 0,003$ см. лаванда уруғининг униб чиқиши учун харорат аста секин ортиб бориши 0°C дан $+6^\circ\text{C}$ гача 4 кундан 45 кунгача. Лабораторияда лаванда уруғ унувчанлиги 12-16 кун ичида униб чиқади, Дастлабки униш жараёни уруғларнинг ивиши, яъни уруғлар намлангандан сўнг муртак катталашиб боради ва уруғларнинг пўстини ёриб чиқа бошлайди, уруғ унувчанлик тажриба кўйилган куннинг 4 кунда, 7-10 кунларда униб чиқиш 65% ни ташкил етди, харорат ортиб боргандан сўнг унувчанлик сезиларли даражада ошади. Умумий унувчанлик 87% гача бўлди. Уруғ стратификациясиз экилганда унувчанлик 26-28% ташкил қилди. Латент (яширин) даври-доривор лаванда ўсимлиги ёзнинг июн ойидан уруғ пишиб етилиши то кузги ноябрь ойи гулаш якунланиши давом бу давр мобайнида уруғлар экин кузги бахорги мавсумда амалга оширилади.

Лаванда уруғи тўқ жигарранг, силлиқ, ялтироқ, чўзинчок, $0,3-0,4$ см узунлиги ва кенглиги $0,1$ см. лаванда уруғининг униб чиқиши учун харорат аста секин ортиб бориши 0°C дан $+6^\circ\text{C}$ гача 24 кундан 55 кунгача. Лабораторияда лаванда уруғ унувчанлиги 18 кун ичида униб чиқади, униб чиқиш 20% ни ташкил етди, харорат ортиб боргандан сўнг унувчанлик сезиларли даражада ошади.- умумий унувчанлик 87% гача бўлди. Биринчи лаванда уруғи унувчанлиги тажрибанинг 5-кунда пайдо бўлади, ёшпасига лаванда уруғи унувчанлиги тажриба 7-9-куни (55%) бўлди.

II. Виргинил (прегенератив) (v) даври. Майса босқичи-*Битта куртакли, 1,5-2 см узунликдаги гипокотил, 0,1-0,2 см эпикотил, икки думалоқ овал котиледонларни юзага чиқаради, силлиқ, уруғ барг учки қисми тирқишли, тагида кесилган, узунлиги 0,3-0,4 см ва кенглиги 0,4-0,5 см, оч яшил, ўрта қисми кўзга ташланмайди; бир-бирига қарама-қарши боғланган, узунлиги 0,2-0,4 см. Уруғ барги қийшайган ёки ингичка ўсимтасимон, узунлиги 0,5-1 см ва 0,2-0,3 см кенглигида, бутун, жуда қисқа оқ туклар билан қопланган. Асосий илдиз пояга нисбатан тез ўсади, узунлиги $3,26 \pm 0,19$ см, ундан биринчи тартибдаги ингичка, калта ён илдизлар чиқиб кетади. Лаборатория шароитида кўчатлар 10-15 кун сақланади.*

Ювенил босқичи (p) Ўсимлик эрта бахор ва кузда, унувчанлик экилган вақтидан 11-14 кунда униб чиқа бошлайди, агар иссиқлик даражаси $+16, +21^\circ\text{C}$ оралигида бўлиши керак. Униб чиқгач 18-21 кунда чинбарг чиқара бошлайди. Ўсимлик ўсув шохи моноподиал ўсади ва 2-3 жуфт ҳақиқий барглар хосил қилади. Чин барглар узунлиги 2.5-3 см. Ушбу босқичда ўсимлик тез ўсиши ва барглар хосил бўлиш жараёнлари фаол вегетатив ўсиш кузатилади. Чинбаргларнинг хосил бўлишида барг бандида вегетатив куртакчалар хосил бўлади. Чинбарг бўйи $1,23 \pm 0,04$ см, барг эни $0,37 \pm 0,03$ см

Ўсимлик диаметри 0.139 ± 0.006 см майда юмшоқтуклар билан копланган. Уруғ барглари сақланиб қолади, уруғбарг узунлиги $0,6-0,7$ см ва кенлиги $0,5-0,6$ см, шу вақтда ўсимлик илдиз бўғзи диаметри $0,3$ см бўлган жигарранг ранга ўзганиб ёғочланиш бошланади. Ўсимлик илдиз тизими кучли ривожланиб, бир нечта илдизлар ҳосил қилади. Асосий илдиз узунлиги $4,25 \pm 0,11$ см гача ривожланиб ён илдизларни ҳосил қилади. Ўсимлик лаборатория шароитида ўртача 25-30 кун сақлаш мумкин.

Имматур босқичи (im) –ўсимлик бўйи $13,2 \pm 0,82$ см гача чўзилади, Ўсимлик барглари қарама-қарши 3-5 жуфт барг шаклланади. Барглари узунлиги $2,5-3$ см гача, эни $0,5-0,6$ см гача, ингичка чўзинчоқ, озгина қайрилган барг ўртасида кўринмас чиқиқ шаклланган. Барг бандида куртақлар ҳосил бўлади, пояннинг пастки барглари қурийди ва тўкила бошлайди. Лаборатория шароитида барглари яшил ҳолатда бўлади. Ўсимлик паски қисмлари ёғочлашиб, диаметри $0,2$ см гача қалинлашади. асосий илдиз 5 см, учинчи тартибли ён илдизлари $12-15$ см гача ривожланади. Нихоллар очик дала шароитига экиш талаб этилади. Ўсимлик ушбу босқичда экилган кундан 60-65 кун давомида шаклланади.

Виргинил босқичи. Ўсимлик бўйи $9-15$ см бўлиб, бирламчи ён шохлар учун куртақлар шакллана бошлайди. Ўсимлик диаметри $0,4-0,5$ см гача йўғонлашди, ўсимлик ён илдизлари шаклланаши натижасида иккинчи тартибли вегетатив куртақлар устки қисмлари ок тукчалар билан қопланади, илдиз тизими иккинчи ва учинчи тартибли илдизлар шаклланиб узунлиги $25-28$ см гача ривожланади. Ўсимлик ён шохлари ҳосил бўлади, ён шохлари ва асосий шох устки қисмида гунча белгилари шакллана бошлайди. Ўсимликда бу давр 52-56 кун давом этади.

III. Генератив даврида (g)

Лаванда ўсимлик турли иқлим шароитларида генератив даври биологиясини агротехник тадбирлар билан биргаликда ривожланиши жараёнлари ўрганилган [83; 3 б, 48; 24-39 б, 70; 101 б, 66; 287 б, 42; 3-8 б.]

ёш генератив босқичи g¹-Доривор лаванда ўсимлиги генератив даврида бўйи $32-36$ см баландликда бўлиб, Ўсув шохида гулгунча ҳосил бўлади, Гулгунча бошоқсимон шаклда бўлиб, гулгунча бандида генератив куртақлар тугмайди, ўртача $14-22$ см гача шаклланади. Гулгунчалар бир-бирига қарама-қарши тўпгуллар $4-6$ дона йиғилган майда гуллардан иборат бўлади. Тўпгулларнинг орасидаги масофа $0,4-5$ см гача бўлади. Бир йиллик ўсимликда гулчунча сони $1-2$ та гача шаклланади. Лаванда ўсимлиги $60-65$ кунлик ниҳолда биринчи ўсув шохида ғунчлаш бошлангани ва ён шохларида $2-4$ та гача ғунча шаклланади. Ғунчалар узунлиги $10-25$ см оралигида бўлиб, Ғунчалаш давомийлиги $20-24$ кун давом этади. Гуллаш- гулбандининг паски

қисмидан юқорига томон гуллайди. ўсимлик гулкўрғони 0,5 см узунликда ғуббасимон кувирга ўхшаш бўлиб, майда зич ткучалар билан қопланган, гултожибарги оч бинафша ёки сиёхранг бўлиб, узунлиги 1.2 см, икки лабли юқори лаби бироз кенгроқ бўлади, устки қисми бироз кесилган. Гуллаш давомийлиги 25-30 кун. Бу даврда ўсимлик илдизи 25-32 см узунликда, ён учиничи ва тўртинчи тартибли илдизлар шаклланаган бўлади.



1-расм лаванда ўсимлик гунча даврига кириш

Ўрта генератив босқичи (g^2)-Икки йиллик лаванда ўсимлиги генератив даврида 20-26 дан 57-70 см гача ўсади. Ўсув куртақлар, ён шохларда шарсимон шалқда ўсади. Гулбанди узунлиги 16-22 см гача, ғунчалар сони 8-10 тагача кўпаяди, тўпгулдаги гулларнинг умумий сони 15-24 гача ўзгариб туради. Ўсимлик илдизи яхши ривожланган бўлиб 60-80 см метргача чуқур кириб боради. Ўсимлик ён илдизлари - 32-38 смгача ривожланади. Лаванда ўсимлиги вегетация даври ўртача 185-225 кун давом етиши мумкин бу даврда ўсимлик икки мартаба гул ҳосил беради

Доривор (ингичка баргли) лаванда (*lavandula angustifolia* Mill.) Нинг онтогенез даврлари.
(Генератив даври-уч йиллик ўсимлик) 2022 йил

Вариантлар	Ўсимлик бўйи см	Ўсимлик диаметри мм	Барг бўйи см	Барг эни см	Ён шохлар сони см	Гунчалар сони	Гул баъди узунлиги	Уруғ хосли
ёш генератив g¹								
Пахтаобод (1-вариант)	20,5±0,45	1,12±0,39	3,03±0,15	0,285±0,01	294,4±2,4	274,5±4,2	5,1±0,2	28,71±4,3
Андижон (2-вариант)	19±0,39	1,2±0,02	3,04±0,02	0,27±0,01	297,8±2,3	256±1,3	4,8±1,7	28,45±0,9
Ёзёвон (3-вариант)	18,4±0,34	1,06±0,03	2,97±0,06	0,25±0,01	295,8±2,6	243,5±0,9	4,5±2,4	27,25±0,77
ўрта генератив g²								
Пахтаобод (1-вариант)	59,7±0,84	1,49±0,03	3,03±0,04	0,27±0,01	309,7±2,34	280,5±3,8	8,03±0,1	376,97±2,27
Андижон (2-вариант)	53,1±0,7	1,34±0,03	2,77±0,04	0,26±0,01	304,1±0,89	259,9±1,2	7,11±0,08	262,51±1,7
Ёзёвон (3-вариант)	54±0,8	1,41±0,03	2,84±0,03	0,29±0,01	299,2±2,51	247,7±0,8	6,1±0,12	274,99±3,84
қари генератив g³								
Пахтаобод (1-вариант)	61,1±1,2	1,51±0,36	2,97±0,03	0,26±0,01	327,2±11,2	287,1±7,5	12,4±1,7	1695,08±3,02
Андижон (2-вариант)	55,6±0,85	1,47±0,05	2,9±0,42	0,27±0,05	320,5±3,38	264,3±1,8	11,8±5,4	1667,16±4,3
Ёзёвон (3-вариант)	54,8±0,81	1,4±0,37	2,85±0,05	0,26±1,3	282,1±11,3	249,6±1,5	10,8±4,1	1570,89±2,08



2-расм Қари генератив босқичи (g³) (турли тупроқ ва иқлим шароитида)

Қари генератив босқичи (g³) Виргинил-ювенил даврлари Униб чикгач 18-21 кунда чинбарг чиқара бошлайди. Барглари узунлиги 2-4 см узун ингичка бўлиб, новдасида паралел жойлашади (4.1.2-расм). Ўсимлик 10-12 кунда янги барг хосил қилади. Лаванда ўсимлиги 45-55 кунда ўртача бўйи 10-12 см ўсади. Апрель ойининг иккинчи декадасида ўсимлик гунчалай бошлайди. Пастдан юқорига ўсиб, гунча 12-22 см узунликда бошқосимон гунчалайди (4.1.2-расм). Ўсимлик илдиз тузилиши попуксимон бўлиб, 55-60 кунлик них ол илдизи 8-10 см чуқурликда яхши ривожланади (4.1.3-расм).

3.1.1- жадвал

Доривор лаванда интродукция шароитида онтогенез даври босқичлар довомийлиги (2020-2022 й.)

№	Онтогенез даврлари	Бир йилда довомийлиги (кун)
---	--------------------	-----------------------------

		Пахтаобод	Андижон	Ёзёвон
I	Латент даври	14-16	15-16	16-18
II	Виргинил даври	80-82	81-83	81-84
	майса босқичи	9-10	10-12	11-13
	ювенил босқичи	44	45	45
	имматур босқичи	17-18	17-19	18-20
	вояга етган вегетатив қич	10	11	11
III	Генератив даври	57-61	57-64	55-61
	ёш генератив	18-20	17-19	17-19
	ўрта генератив	12-13	11-14	10-12
	қари генератив	27-28	29-31	28-30
IV	Сенил даври	-	-	-
	Жами даврлар қимийлиги	230-245	231-248	236-255

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикасида Президентининг 28.01.2022 йилдаги ПФ-60-сонли “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққийт стратегияси тўғрисида” ги фармони, Тошкент 2022 й, 30-31-б.

2. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. -Новосибирск: Наука, 1974. -153 с.

3. Жукова, Л.А. Онтогенез и циклы воспроизведения растений Л.А. Жукова Журнал общей биологии. 1983. – Т.44. – № 3. – С. 361-374.

4. Гладышева Ольга Валериевна кандидата сельскохозяйственных наук ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦЧР Дисс. Воронеж - 2016 с.198.

5. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах Т.А. Работнов Тр. БИН АН. Сер. 3. Геоботаника. – 1950. – Вып.6. – С. 7-204.