

МИНЕРАЛ ЎЎИТЛАРНИНГ ДОРИВОР ВАЛЕРИАНА (*VALERIANA OFFICINALIS* L.) ЎСИМЛИКЛАРИ ВЕГЕТАТИВ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Миркамилова Хилола Суръат қизи,

таянч докторант,

ORCID ID: 0009-0004-5537-8374

Улугова Сафаргул Файзуллаевна,

“Доривор ўсимликлар дехқончилиги” лабораторияси мудири, катта илмий ходим, қ.х.ф.ф.д.,

ORCID ID: 0009-0001-8424-252X

Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Мақолада доривор валериана (*Valeriana officinalis* L.) ўсимлигининг Тошкент вилояти типик ва тўқ тупсули бўз тупроқлар шароитида вегетатив органлари ўсиши, ривожланишига минерал ўғитларнинг таъсири ўрганилди, фенологик кузатувлар асосида минерал ўғитларнинг мақбул меъёрлари тўғрисида сўз боради.

Калит сўзлар: доривор валериана, агротехника, азот, калий, фосфор, тупроқ, минерал ўғитлар, парвариш, ўсиш ва ривожланиш жадаллиги.

Аннотация. В статье изучено влияние минеральных удобрений на рост и развитие вегетативных органов валерианы лекарственной (*Valeriana officinalis* L.) в условиях типичных и темно-серых почв Ташкентской области, а также определены оптимальные нормы минеральных удобрений, обсуждается на основе фенологических наблюдений.

Ключевые слова: валериана лекарственная, агротехника, азот, калий, фосфор, почва, минеральные удобрения, содержание, скорость роста и развития.

Abstract. In the article, the effect of mineral fertilizers on the growth and development of vegetative organs of medicinal valerian (*Valeriana officinalis* L.) in the conditions of typical and dark gray soils of the Tashkent region was studied, and the optimal norms of mineral fertilizers are discussed based on phenological observations.

Keywords: medicinal valerian, agrotechnics, nitrogen, potassium, phosphorus, soil, mineral fertilizers, maintenance, growth and development speed.

Кириш. Ўзбекистон Республикасида табиий ресурсларнинг ҳуқуқий асослари ва улардан фойдаланиш тартибини белгилайдиган қатор қонун ва фармонлар мавжуд. Булардан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йилда 21 сентябр «Фармацевтика саноатини ривожлантириш ва маҳаллий дори воситаларини ишлаб чиқаришни ошириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида» ПФ-6011-сонли фармони [1], 2020 йил 26 ноябрдаги “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш, уларнинг уруғчилигини йўлга қўйишни ривожлантириш бўйича илмий-тадқиқотлар қўламини кенгайтиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4901-сон [2] Фармони доривор ўсимликлардан фойдаланишнинг ҳуқуқий асосларини таъминлайди. Шунингдек, валериананинг илмий тадқиқотлари ва унинг доривор хоссаларига оид тадқиқотлар давлат даражасида қўллаб-қувватланиб, уларни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. *Valeriana officinalis* - асрлар давомида неврологик ва психосоматик касалликларни даволашда кенг қўлланиб келинган доривор ўсимликлардан ҳисобланади. Унинг седатив ва гипотензив хусусиятлари инсоннинг нерв тизимига ижобий таъсир кўрсатиб, ташвиш, стресс ва уйқусизликни камайтиришда муҳим аҳамиятга эга. Замонавий тиббиётда ҳам валерианадан нафақат халқ тиббиётида, балки фармацевтика соҳасида янги дори воситалари ишлаб чиқаришда фойдаланиланилади.

Польшалик изланувчилар Ж.Вишневский, М.Сзепаник, Б.Колодзиеж ва Б.Корол тадқиқотлари давомида доривор валериана ўсимлиги энг юқори натижани берган $N_{30}P_{22}K_{40}$ ўғит

меъёри қўлланилган вариантда қимёвий таҳлил натижаларида 0,77-1,11 мл эфир мойи аниқланган бўлса, изовалериана кислотаси 0,28% гача етганлиги аниқланди [3].

С.А.Тарасенко ва О.М.Ануфрик белоруссиялик олимларнинг илмий ишларида доривор валериананинг 60 т/га гўнг $N_{120}P_{80}K_{160}$ юқори даражадаги озиклантириш намликни нормал сақлаб туришда, илдиз ва илдиз пояларнинг ҳосилдорлиги 38,8-61,6 ц/га кўпайганлиги, хом ашёнинг экстракция қобиляти 1,21-1,46 мартага ошганлиги ва нитратлар миқдори фармокопиянинг чекловчи омилларидан ошмаганлиги кузатилди [4].

М.Ю.Мурдахевичнинг маълумотларида илк маротаба Ўзбекистон Республикаси шароитида доривор валериана ўсимлиги интродукцияси 1992 йилда ўрганилган [5].

Материаллар ва услублар. Тадқиқот ишларини бажаришда дала тажрибаларини ўтказиш, фенологик кузатув, биометрик ўлчашлар, тупроқ ва ўсимлик намуналарини олишда Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” [6] қўлланмасидан, тупроқ ва ўсимлик намуналарини қимёвий таҳлил қилишда, ўсимликларнинг мавсумий ривожланиш маромини ўрганишда И.Н.Бейдеман “Методика изучения фенологии растений” [7] усулидан, олинган натижаларга вариацион-статистик ишлов бериш «Statistik-7» дастури бўйича, биометрик ҳисоб-китобларда Г.Н.Зайцевнинг “Методика биометрических расчетов” [8] услубига, суғориш меъёрлари А.Н.Костяковнинг “Основы мелиораций” қўлланмасидан [9], доривор ўсимликларнинг барг ва гул таркибидаги флавоноидлар миқдорини юқори самарали суюқлик хроматографияси

(ЮССХ) усули бўйича, макро ва микроэлементлар миқдори индуктив боғланган плазма масса спектрометрияси (ICP-MS) услубига асосан бажарилади.

Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институтининг “Дархон” илмий- тажриба хўжалиги ҳудуди тупроқлари типик бўз тупроқлар ҳисобланади. Кимёвий таҳлил маълумотларига кўра, келтирилган тупроқ намуналарида гумус миқдори 0,78-1,22% ни ташкил этиб, бу тупроқлар амалдаги клас-сификацияга кўра, гумус билан ўртача ва кўпроқ даражада таъминланган тупроқлар гуруҳини ташкил қилади. Ҳаракатчан азот миқдорига кўра, ўрганилган тупроқ намуналарининг ҳайдов қатламида 8,5-22,7 мг/кг оралиғида тебраниб, азот билан кам даражада, кесмаларнинг пастки қатламлари эса жуда кам даражада таъминланган тупроқ гуруҳида эканлиги аниқланди. Ҳаракатчан фосфор миқдорига кўра “Дархон” тажриба станцияси (9,08-12,89 мг/кг) жуда кам даражада ва барча кесма тупроқ намуналарининг пастки қатламлари жуда кам даражада таъминланганлиги қайд этилди. Алмашинувчи калий миқдори бўйича тупроқлар 271-350 мг/кг оралиғида тебраниб, ўртача ва кўп даражада таъминланган тупроқлар гуруҳини ташкил этади.

Паркент тумани Саксонота давлат ўрмон хўжалиги Сўқоқ бўлими тажриба майдонидан олинган кимёвий таҳлил маълумотларига кўра, келтирилган тупроқ намуналарида гумус миқдори 0,84-1,26 фоизни ташкил этиб, бу тупроқлар амалдаги класификацияга кўра гумус билан ўртача ва кўпроқ даражада таъминланган тупроқлар гуруҳини ташкил қилади. Ҳаракатчан азот миқдорига ўрганилган тупроқ на-муналарининг ҳайдов қатламида 9,5-26,4 мг/кг оралиғида тебраниб, калий билан кам даражада, кесмаларнинг пастки қатламлари эса жуда кам даражада таъминланган тупроқ гуруҳида эканлиги аниқланди. Ҳаракатчан фосфор миқдори тажриба станцияси тупроқлари (56,05 мг/кг) кўп даражада таъминланган. Барча кесма тупроқ намуналарининг пастки қатламлари кам, жуда кам даражада таъминланганлиги қайд этилди. Алмашинувчи калий миқдори бўйича тупроқлар 304-

336 мг/кг оралиғида тебраниб, кўп даражада таъминланган тупроқлар гуруҳини ташкил этади.

Тошкент вилояти суғориладиган типик бўз тупроқлар шаро-иtida минерал ўғитларнинг доривор ўсимликлари вегетатив ривожланишига таъсири бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Олиб борилган тадқиқот натижаларидаги маълумотлар шуни кўрсатдики, валериана (*Valeriana officinalis* L.) ўсимлиги на-зорат вариантда шохланиш сони 15 дона; барг сони 152 та; илдиз узунлиги 12,0 см; барг сатҳини 12,4 см² га тенг бўлди. Мақбул вариантда эса бу кўрсаткичлар минерал ўғитларнинг N₆₀P₄₀K₄₀ меъёрлари билан қўлланилганда, шохланиш сони 27 дона; барг сони 190 та; илдиз узунлиги 17 см; барг сатҳини эса 18,8 см² га оширди. Назорат вариантда бу кўрсаткичлар ўз аксини топди, бунда, назоратга нисбатан шохланиш 1,8 баробарга; барг сони 1,2; илдиз узунлигининг 1,4 баробарга, яъни 148%; барг сатҳини 1,5 баробарга, яъни 151% га тенг бўлганлигини 4.24-жадвалда кўрсатди.

Сўқоқ бўлимининг тўқ тусли бўз тупроқлари шароитида тадқиқотларда валериана (*Valeriana officinalis* L.) ўсимлигининг битта туп намуна ўсимлик учун минерал ўғитларнинг турли меъёрлари билан қўлланилганда қуйидагича бўлди. Мақбул вариант минерал ўғитларнинг N₃₀P₂₀K₃₀ меъёрлари билан қўлланилган вариантда кузатилди. Бунда, назорат вариантда барг сони 121 дона; шохланиш сони 10 та; илдиз узунлиги 7,3 см, барг сатҳи 10,9 см²; иккинчи вариантда барг сони 144 дона; шохланиш сони 18 та; илдиз узунлиги 12,2 см; барг сатҳи 12,7 см². Учинчи мақбул вариантда барг сони 136 дона; шохланиш сони 16 та; илдиз 10,3 см; барг сатҳи 18,8 см²; тўртинчи вариантда барглар сони 130 дона; шохланиш сони 14 та; илдиз 9,4 см ва барг сатҳини 15,1 см²га. Бешинчи вариантда барг сони 125 дона; шохланиш сони 11та; илдиз узунлиги 8,2 см; барг сатҳи 14,1 см² ошириши аниқланди. Назорат вариантга нисбатан барглар сони 1,1 баробарга, яъни 119%; шохланиш сонини 1,8 баробар, яъни 180%; илдиз узунлигини 1,6 баробарга, яъни 165%; барг сатҳини 225% га, яъни 2,2 баробарга тенг бўлди.



1-расм. Дала тажриба майдонининг умумий кўриниши.

Минерал ўғитларнинг ўсимликлар вегетатив ривожланишига таъсири
(Дархон илмий-тажриба хўжалигининг тажриба майдони, 2024 йил)

Вариантлар	Битта модел ўсимлик учун			
	шоҳланиш сони, дона	барг сони, дона	илдиз узунлиги, см	*ўртача бир дона барг сатҳи, см ²
Назорат (ўғитсиз)	15	152	12,0	12,4
N ₃₀ P ₂₀ K ₃₀	16	178	13,5	15,0
N ₆₀ P ₄₀ K ₄₀	27	190	17,8	18,8
N ₉₀ P ₆₀ K ₅₀	16	183	16,5	13,9
N ₁₁₀ P ₈₀ K ₆₀	16	174	13,2	11,3

Изоҳ: *15 та намуна ўсимликдан ўртача бир дона барг сатҳи учун ҳисобланган

Минерал ўғитларнинг ўсимликларини вегетатив ривожланишига таъсири
(Паркент тумани Саксонота давлат ўрмон хўжалиги Сўқоқ бўлими тажриба майдони, 2024 йил)

Вариантлар	Битта модел ўсимлик учун			
	шоҳланиш сони, дона	барг сони, дона	илдиз узунлиги, см	*ўртача бир дона барг сатҳи, см ²
Назорат (ўғитсиз)	10	121	7,3	10,9
N ₃₀ P ₂₀ K ₃₀	18	144	12,1	12,7
N ₆₀ P ₄₀ K ₄₀	16	136	10,3	18,8
N ₉₀ P ₆₀ K ₅₀	14	130	9,4	15,1
N ₁₁₀ P ₈₀ K ₆₀	11	125	8,2	14,1

Изоҳ: *15 та намуна ўсимликдан ўртача бир дона барг сатҳи учун ҳисобланган

Хулоса.

Тошкент вилоятининг типик ва тўқ тусли бўз тупроқлар шароитида олиб борилган тадқиқот натижалари асосида қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

1) Тошкент вилояти типик бўз тупроқ шароитида доривор валериана ўсимлигини етиштиришда минерал ўғитларнинг

мақбул N₆₀P₄₀K₄₀ меъёрларини қўллаш юқори натижа берганлигини кўриш мумкин.

2) Тошкент вилоятининг тўқ тусли бўз тупроқлар шароитида доривор валериана ўсимлигига минерал ўғитларнинг мақбул N₃₀P₂₀K₃₀ меъёрлари билан озиқлантирилганда юқори самарадорликка эришилган.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йилда “Фармацевтика саноатини ривожлантириш ва маҳаллий дори воситаларини ишлаб чиқаришни ошириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида” ПФ-6011-сонли Фармони.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 26 ноябрдаги “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш, уларнинг уруғчилигини йўлга қўйишни ривожлантириш бўйича илмий-тадқиқотлар кўламини кенгайтиришга оид чора тадбирлар тўғрисида” ПҚ-4901-сон Фармони.

3. J. Wiśniewski, M. Szczepanik, B. Kołodziej and B. Król “Plantation methods effects on common valerian (valeriana officinalis) yield and quality” The Journal of Animal & Plant Sciences, 26(1): ISSN: 1018-7081 2016, Page: [177-184].

4. Тарасенко С.А., Ануфрик О.М. “Влияние удобрений на продукционный процесс, урожайность и качество корней и корневищ валерианы лекарственной” Журнал. “Почвоведение и агрохимия” (2). Беларусь-2021 [155-165].

5. М.Ю.Мурдахаевич. “Интродукция лекарственных растений в Узбекистане” дисс. Тошкент -1992 [15-82].

6. Б.А. Доспехов. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). –5-е изд., доп. и перераб.–М.: Агропромиздат, 1985. [351].

7. И.Н. Бейдеман. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974. – [154].

8. Г.Н.Зайцев Обработка результатов фенологических наблюдений в ботанических садах // Бюл. Глав. бот. сада, 1974. Вып. 94.– 3–10.

9. А.Н.Костяков. “Основы мелиораций”. Государственное издательство сельскохозяйственной литературы. Москва-1960 [140-172].