



УЎТ: 581.635.6

**МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИ *EUODIA DANIELLII* КЎЧАТЛАРИ
ТАРКИБИДАГИ УГЛЕВОДЛАР МИҚДОР КЎРСАТКИЧЛАРИГА
ТАЪСИРИ**

Улугова Сафаргул Файзуллаевна ORSID ID: 0009-0001-8424-252X

*Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти “Доривор ўсимликлар
дехқончилиги” лабораторияси мудири, қ.х.ф.ф.д., к.и.х.
e-mail: safargul.ulugova78@mail.ru*

Рузметов Умид Исмаилович ORSID ID: 0009-0006-7680-2730

*Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти илмий ишлар бўйича
директор ўринбосари, қ.х.ф.д., к.и.х., e-mail: umid_ruzmetov@mail.ru*

Аннотация. *Ушбу илмий мақолада оч тусли ва типик бўз тупроқлари
шароитида эводия дарахт кўчатларини етиштиришида минерал
ўғитлардан фойдаланишнинг мақбул $N_{90}P_{30}K_{30}$ кг/га меъёрлари билан
озиклантирилганда турли қисмларидаги углеводлар миқдорининг ошишига
сабаб бўлганлиги тўғрисида сўз боради.*

Калит сўзлар: *эводия, углеводлар: фруктоза, глюкоза, сахароза,
малтоза, агротехника, тупроқ, парваришлаш, ўсиш ва ривожланиш
жадаллиги.*

Аннотация. *В данной научной статье рассматривается применение
минеральных удобрений при выращивании сеянцев эводии в условиях лёгких
и типичных сероземов, что привело к увеличению количества углеводов в
различных частях растения при подкормке оптимальной дозой $N_{90}P_{30}K_{30}$
кг/га.*



Ключевые слова: эводия, углеводы: фруктоза, глюкоза, сахароза, мальтоза, агротехника, почва, возделывание, темпы роста и развития.

Abstract. This scientific article discusses the use of mineral fertilizers when growing evodias seedlings in light and typical sierozem conditions, which led to an increase in the amount of carbohydrates in various parts of the plant when fertilizing with an optimal dose of $N_{90}P_{30}K_{30}$ kg/ha.

Keywords: evodias, carbohydrates: fructose, glucose, sucrose, maltose, agricultural technology, soil, cultivation, growth and development rates.

Кириш. Республикада сўнгги йилларда доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, доривор ўсимликлар етиштириладиган плантациялар ташкил этиш ва уларни қайта ишлаш борасида изчил ислохотлар амалга оширилмоқда. Кейинги йилларда ўсимликлардан олинадиган доривор ва профилактик препаратларга талабларнинг ортиб бориши доривор ва эфир мойли ўсимликларни етиштириш ҳажмларини кенгайтириш заруриятини яратмоқда. Эфир мойли ўсимликлар инсониятга жуда қадим даврлардан маълум. Ҳозирги вақтда 3000 турдан ортиқ эфир мойли ўсимликлар бўлиб, улардан 200 га яқини саноат миқёсида бутун дунёда ишлатилади. Уларнинг кўпчилиги парфюмерияда, қандолатчиликда, фармацевтикада, тиббиётда ва озиқ-овқат саноатида, ветеринарияда кенг қўлланилади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 20 майдаги ПҚ–251–сон “Доривор ўсимликларни маданий ҳолда етиштириш ва қайта ишлаш ҳамда даволашда улардан кенг фойдаланишни ташкил этиш чора–тадбирлари тўғрисида”ги [1], 2023 йил 31 майдаги ПҚ-174-сонли қарорининг VIII бўлимининг 35.4-бандида “Тошкент вилояти Бурчмулла давлат ўрмон хўжалигида манзарали ҳамда доривор эводия даниэла ва мелия дарахт кўчатларини етиштириш агротехнологияларини ишлаб



чиқиш” [2] қарорлари ва мазкур соҳага доир бошқа меъёрий–ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади.

М.А.Мамаджанованинг айтишича, Эводиа кўп йиллик, баландлиги 15-20 метр, диаметри 1,5 метргача борадиган дарахт ҳисобланади. Барги мураккаб ланцетсимон, гуллари бир жинсли рўваксимон тўпгул ҳисобланади. Эводиа дарахти асосан Хитой, Корея ва Япония давлатларида кенг тарқалган бўлиб, турли хил касалликларга ва зараркунандаларга чидамлидир. Эводиа дарахти асосан гулларида ажраладиган доривор нектари учун етиштирилади [3].

С.Ф. Улугова, У.И. Рузметовларнинг ўз илмий ишларида Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлар шароитида етиштирилган эводиа кўчатларига минерал ўғитларни мақбул $N_{90}K_{30}P_{30}$ меъёрлари билан озиқлантирилганда уларни ўсиши ва ривожланишини 1,4-1,7 баробарга оширганлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган [4].

Тадқиқот услуби ва объекти. Тадқиқот ишларини бажаришда дала тажрибаларини ўтказиш, фенологик кузатув, биометрик ўлчашлар, тупроқ ва ўсимлик намуналарини олишда Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” қўлланмасидан [5], ўсимликларнинг мавсумий ривожланиш маромини ўрганишда И.Н.Бейдемани “Методика изучения фенологии растений” усулидан [6], биометрик ҳисоб-китобларда Г.Н.Зайцевнинг “Методика биометрических расчетов” услуби [7], суғориш меъёрлари А.Н.Костяковнинг “Основы мелиораций” қўлланмасига асосан бажарилди [8]. Доривор ўсимликларнинг барг ва гул таркибидаги флавоноидлар миқдорини юқори самарали суюқлик хроматографияси (ЮССХ) усули бўйича, макро ва микро элементлар миқдори индуктив боғланган плазма масса спектрометрияси (ИСП–МС) услубига асосан бажарилади.



Тадқиқотнинг объекти сифатида типик бўз тупроқлар шароитида эводия (*Evodia daniellii*) ва мелия (*Melia azedarach*) дарахт турлари олинган. Тадқиқотлар 2025 йил маълумотларига асосан олиб борилган.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Тадқиқотлар суғориладиган типик ва оч тусли бўз тупроқлар шароити тажриба майдонларида кўчатларни жадал етиштириш мақсадида минерал ўғитларнинг турли хил меъёрларини қўллаш орқали Эводия ва Мелия кўчатлари барги, пояси ва илдизи таркибидаги углеводлар миқдори (фруктоза, глюкоза, сахароза, малтоза) вариантлар бўйича уларнинг миқдор кўрсаткичлари аниқланди.

Эводия барги, пояси ва илдизи таркибидаги углеводлар миқдори минерал ўғитларни турли хил меъёрлари билан озиклантирилганда нисбатан ошишига сабаб бўлди. Назорат ўғит қўлланилмаган вариантда баргда фруктоза-1,39 мг/г; глюкоза -1,34 мг/г; сахароза-0,8 мг/г; малтоза-0,19 мг/г ни ташкил қилиб, мақбул минерал ўғитларни $N_{90}K_{30}P_{30}$ меъёрлари билан озиклантирилган вариантда уларнинг миқдори фруктоза-2,82 мг/г; глюкоза-3,76 мг/г; сахароза-0,11 мг/г; малтоза-0,24 мг/г ни ташкил этди.

Эводия барги таркибидаги углеводлар миқдори назорат вариантда пояда фруктоза-0,35 мг/г; глюкоза -0,20 мг/г; сахароза-0,04 мг/г; малтоза-0,75 мг/г ни ташкил қилиб, мақбул минерал ўғитларни $N_{90}K_{30}P_{30}$ меъёрлари билан озиклантирилганда уларнинг миқдори фруктоза-2,11 мг/г; глюкоза-1,80 мг/г; сахароза-0,15 мг/г; малтоза-4,04 мг/г ни ташкил қилди.

Илдизи таркибида эса назоратда пояда фруктоза-1,102 мг/г; глюкоза -0,125 мг/г; сахароза-0,469 мг/г; малтоза-0,226 мг/г дан иборат бўлиб, мақбул тўртинчи вариантда уларнинг миқдори фруктоза-1,488 мг/г; глюкоза-2,494 мг/г; сахароза-1,037 мг/г; малтоза-0,372 мг/г га юқори бўлди (1- жадвал ва 1-расм).



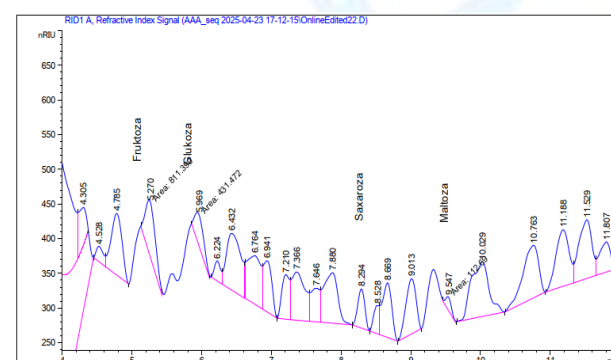
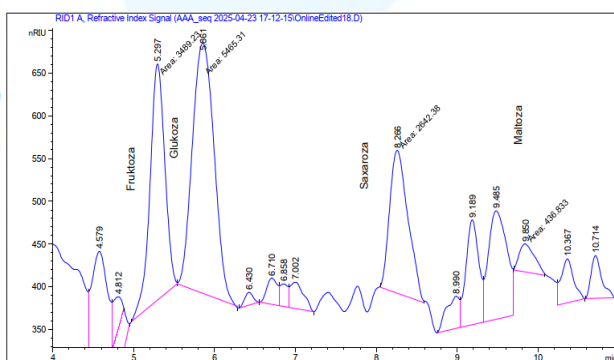
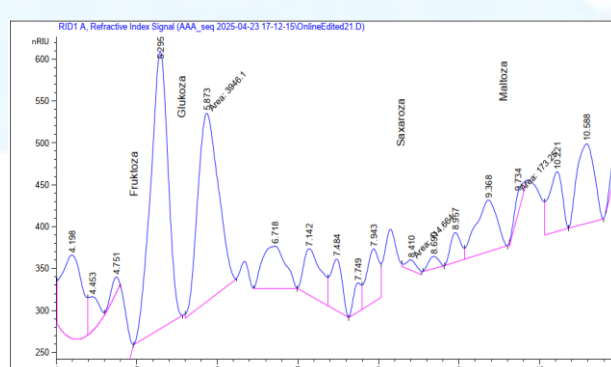
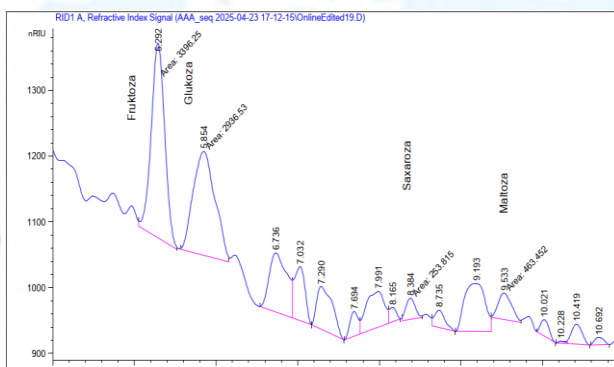
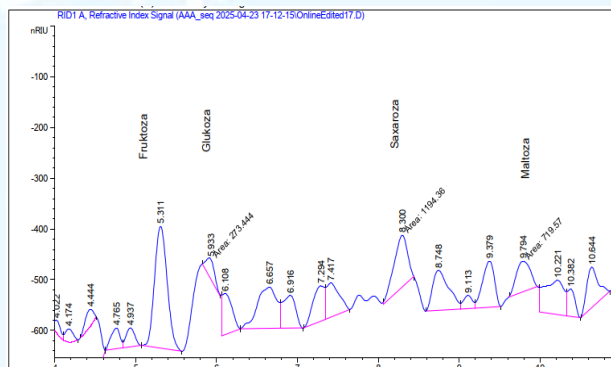
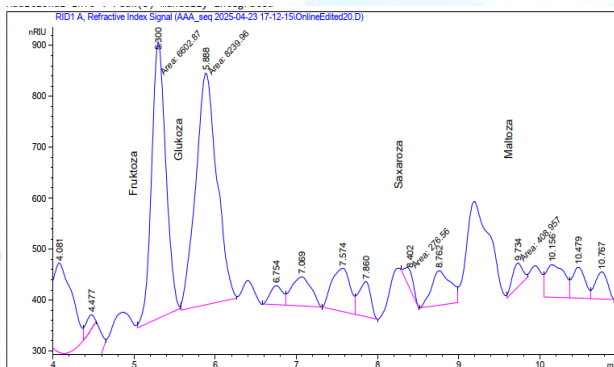
1-жадвал

**Минерал ўғитларнинг *euodia daniellii* кўчатларининг углеводлар
миқдор кўрсаткичларига таъсири, мг/г**

Вариантлар	Фруктоза	Глюкоза	Сахароза	Малтоза
Барг				
Назорат (ўғитсиз)	1,39	1,34	0,8	0,19
N ₃₀ K ₃₀ P ₃₀	1,45	1,56	0,9	0,20
N ₆₀ K ₃₀ P ₃₀	2,68	2,81	0,10	0,21
N ₉₀ K ₃₀ P ₃₀	2,82	3,76	0,11	0,24
N ₁₂₀ K ₉₀ P ₆₀	2,74	3,42	0,10	0,22
Поя				
Назорат (ўғитсиз)	0,35	0,20	0,04	0,75
N ₃₀ K ₃₀ P ₃₀	1,46	0,31	0,09	1,23
N ₆₀ K ₃₀ P ₃₀	1,67	0,87	0,10	2,12
N ₉₀ K ₃₀ P ₃₀	2,11	1,80	0,15	4,04
N ₁₂₀ K ₉₀ P ₆₀	1,94	1,32	0,11	3,24
Илдиз				
Назорат (ўғитсиз)	1,102	0,125	0,469	0,226
N ₃₀ K ₃₀ P ₃₀	1,108	0,236	0,518	0,231
N ₆₀ K ₃₀ P ₃₀	1,367	1,014	0,745	0,338



$N_{90}K_{30}P_{30}$	1,488	2,494	1,037	0,372
$N_{120}K_{90}P_{60}$	1,394	2,127	0,771	0,342



1-Расм. Эводия барги, пояси ва илдизи таркибидаги углеводлар хроматограммасы



Хулосалар. *Эводия даниеллии* дарахт кўчатларини етиштиришда минерал ўғитлардан фойдаланишнинг мақбул $N_{90}P_{30}K_{30}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганда **эводия барги таркибидаги** углеводлар миқдори баргда: фруктоза–2,82 мг/г; глюкоза–3,76 мг/г; сахароза–0,11 мг/г; малтоза–0,24 мг/г; пояда: фруктоза–2,11 мг/г; глюкоза–1,80 мг/г; сахароза–0,15 мг/г; малтоза–4,04 мг/г; илдизда: фруктоза–1,488 мг/г; глюкоза–2,494 мг/г; сахароза–1,037 мг/г; малтоза–0,372 мг/г ташкил этган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 20 майдаги “Доривор ўсимликларни маданий ҳолда етиштириш ва қайта ишлаш ҳамда даволашда улардан кенг фойдаланишни ташкил этиш чора–тадбирлари тўғрисида” ПҚ–251–сонли қарори. –Тошкент, 2022.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 31 майдаги Тошкент вилояти Бурчмулла давлат ўрмон хўжалигида манзарали ҳамда доривор эводия даниэла ва мелия дарахт кўчатларини етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш чора–тадбирлари тўғрисида” ПҚ–174–сонли қарори. –Тошкент, 2024.

3. Мамаджанова М.А.. *Introduksiya sharoitida evodiya (Tetradium daniellii (benn.) T.g.hart.) manzarali o'simligining biomorfologik xususiyatlari.* Scientific Bulletin of NamDU-Научный вестник НамГУ-NamDU ilmiy axborotnomasi. –2023. –Б. 96-99.

4. Улугова С.Ф., Рузметов У.И. Манзарали ва доривор эводия даниэля (*Evodia Daniellii*) кўчатлари вегетатив қисмларидаги хўл ва қуруқ массасига минерал ўғитларнинг таъсири. *Agro ilm – O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi.* №2. 2025. –Б. 87-88.



5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). –5–е изд., доп. И перераб.–М.: Агропромиздат, 1985.–С.351.
6. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974. – 154 с.
7. Зайцев Г. Н. Методика биометрических расчетов. М: Наука, 1973. – С. 266.
8. Костяков А.Н. Основы мелиорации. Москва, 1951.–С.140–142.