

УЎТ: 581.635.6

**МИНЕРАЛ ЎЎИТЛАРНИ MELIA AZEDARACH КЎЧАТЛАРИ
ТАРКИБИДАГИ УГЛЕВОДЛАР МИҚДОР КЎРСАТКИЧЛАРИГА
ТАЪСИРИ**

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*

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

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

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

Калит сўзлар: мелия, углеводлар: фруктоза, глюкоза, сахароза, мальтоза, агротехника, тупроқ, парваришлаш, ўсиш ва ривожланиш жадаллиги.

Аннотация. В данной научной статье рассматривается применение минеральных удобрений при выращивании сеянцев мелия 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: мелия, углеводы: фруктоза, глюкоза, сахароза, мальтоза, агротехника, почва, возделывание, темпы роста и развития.

Abstract. *This scientific article discusses the use of mineral fertilizers when growing meliaas 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: *melias, carbohydrates: fructose, glucose, sucrose, maltose, agricultural technology, soil, cultivation, growth and development rates.*

Кириш. 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–ҳукукий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади.

Мелиа азедарач дарахти ўзига хос қисмлари (барглари, пояси ва илдизлари) шифобахш хусусиятларга эга бўлиб, Ҳиндистонда маҳаллий ва қабиалар томонидан узок вақтдан бери фойдаланиши айтиб ўтилган. Унинг тиббиётида антиоксидант сифатида ишлатилади, оғриқ қолдирувчи, яллиғланишга қарши, инсектицид, родентицид, диабетга қарши, ва бошқа турли хил касалликларни даволашда фойдаланишган. Ҳиндистон тупроқ-иқлим шароитида *Melia azedarach* (Оиласи: *Meliaceae*) дарахти маҳаллий тилида бакаин ёки драк, инглиз тилида форс сирени ёки хитой дарахти, француз тилида эса *Fleurs lilas* деб аталади. Жанубий Америкада у одатда “параисо” (жаннат дарахти) номи билан машҳур бўлиб, АҚШда ҳинд сирени ёки оқ арча деб юритилади. Бу ўсимликнинг бутун қисми (барг, поя ва илдизлари) шифобахш хусусиятларга эга бўлиб, Ҳиндистондаги маҳаллий ва қабилавий халқлар томонидан узок вақтдан буён табобатда ишлатиб

келинган. Яъни, антиоксидант, оғриқ қолдирувчи, яллиғланишга қарши, ҳашаротларга қарши, каламушларга қарши, ич кетишга қарши, тозаловчи, пешоб хайдовчи, қандли диабетга қарши, ревматизм ва гипертонияга қарши восита сифатида ишлатилади [3].

М.М.Азам ва бошқаларнинг фикрича *Melia azedarach* ўсимлигининг барг ва мева экстрактлари антиоксидант, оғриқсизлантирувчи (анальгетик) ва микробларга қарши (антимикроб) фаолликка эга. Шунингдек, ушбу ўсимлик зангарга қарши (антимикоз), безгакка қарши (антималария) ва цитотоксик (ўсимта хужайраларига қарши) таъсирлари ўрганилган. Ушбу ўсимликнинг метанол экстракти таркибида қуйидаги алкалоидлар, флавоноидлар, гликозидлар, сапонинлар ва танин фаол моддалари аниқланган [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.Бейдеман “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. Мелия барги, пояси ва илдизи таркибидаги углеводлар миқдорига таъсири ҳам минерал ўғитларни қўллаш натижасида уларнинг нисбатан ошишига олиб келди.

Назорат вариантда баргда фруктоза-4,78 мг/г; глюкоза -5,31 мг/г; сахароза-0,09 мг/г; малтоза-0,01 мг/г, мақбул минерал ўғитларни $N_{90}K_{30}P_{30}$ меъёрлари билан озиқлантирилган вариантда уларнинг миқдори фруктоза-6,13 мг/г; глюкоза-6,39 мг/г; сахароза-0,41 мг/г; малтоза-0,07 мг/г ни ташкил этди.

Мелия барги таркибидаги углеводлар миқдори назорат вариантда пояда фруктоза-1,25 мг/г; глюкоза -0,93 мг/г; сахароза-0,02 мг/г; малтоза-0,00 мг/г дан иборат бўлиб, мақбул тўртинчи вариантда уларнинг миқдори фруктоза-1,83 мг/г; глюкоза-2,18 мг/г; сахароза-0,23 мг/г; малтоза-0,09 мг/г ни ташкил қилди.

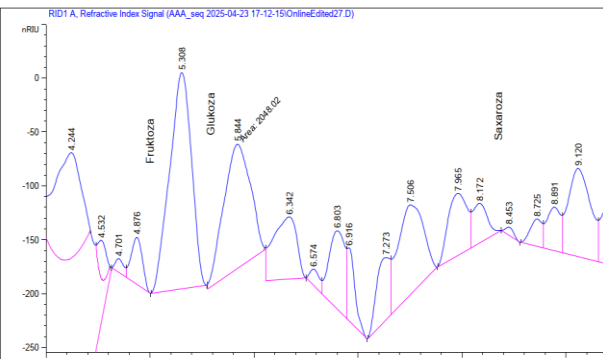
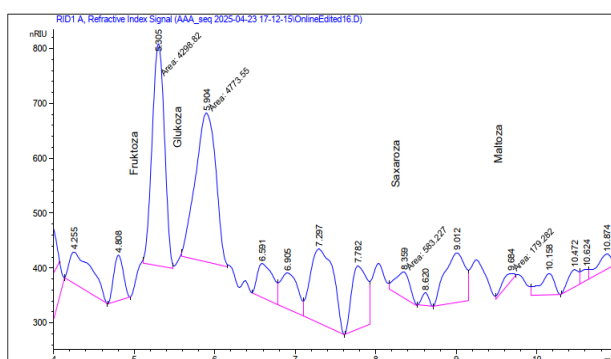
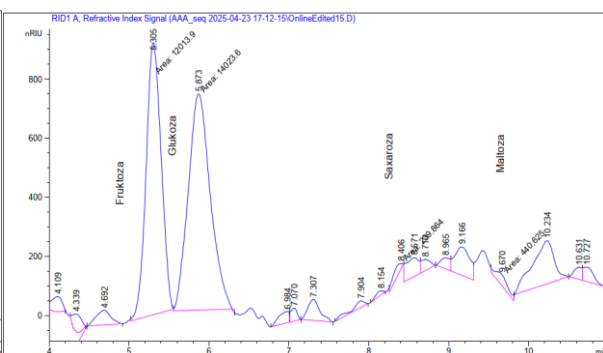
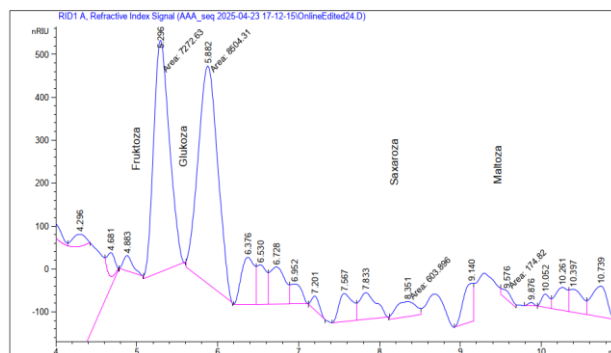
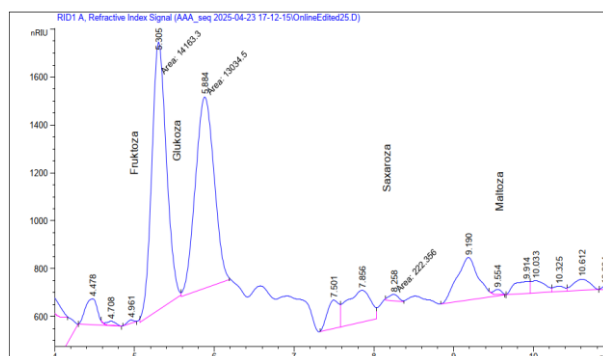
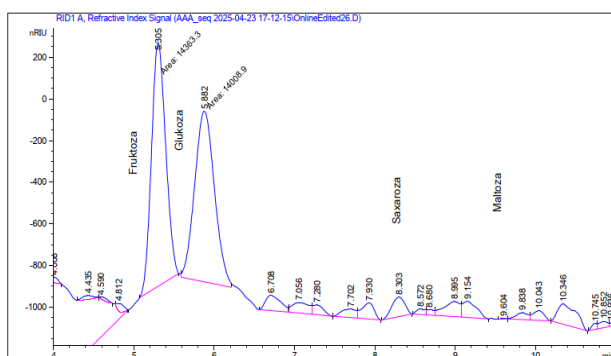
Илдизи таркибида эса бу кўрсаткичлар назоратда пояда фруктоза-3,101 мг/г; глюкоза -3,881 мг/г; сахароза-0,094 мг/г; малтоза-0,090 мг/г дан иборат бўлиб, мақбул тўртинчи вариантда фруктоза-5,123 мг/г; глюкоза-6,399 мг/г; сахароза-0,237 мг/г; малтоза-0,227 мг/г га тенг бўлди (1- жадвал ва 1-расм).

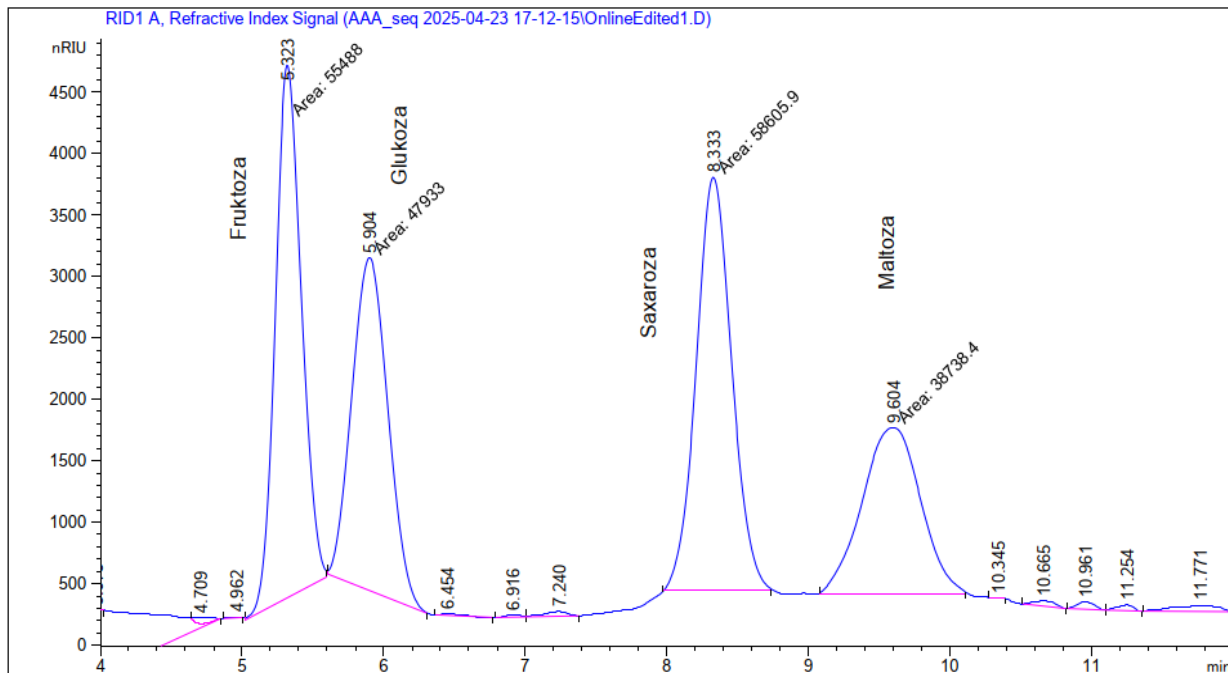
1-жадвал

**Минерал ўғитларнинг *melia azedarach* кўчатларининг углеводлар
миқдор кўрсаткичларига таъсири, мг/г**

Вариантлар	Фруктоза	Глюкоза	Сахароза	Малтоза
Барг				
Назорат (ўғитсиз)	4,78	5,31	0,09	0,01
$N_{30}K_{30}P_{30}$	5,23	5,95	0,18	0,04
$N_{60}K_{30}P_{30}$	6,04	6,11	0,33	0,05
$N_{90}K_{30}P_{30}$	6,13	6,39	0,41	0,07
$N_{120}K_{90}P_{60}$	5,69	6,19	0,38	0,06
Поя				
Назорат (ўғитсиз)	1,25	0,93	0,02	0,00
$N_{30}K_{30}P_{30}$	1,34	1,62	0,14	0,02
$N_{60}K_{30}P_{30}$	1,56	1,87	0,17	0,07
$N_{90}K_{30}P_{30}$	1,83	2,18	0,23	0,09
$N_{120}K_{90}P_{60}$	1,67	1,93	0,19	0,08

Илдиз				
Назорат (ўғитсиз)	3,101	3,881	0,094	0,090
N ₃₀ K ₃₀ P ₃₀	3,764	4,237	0,134	0,76
N ₆₀ K ₃₀ P ₃₀	4,578	5,341	0,173	0,184
N ₉₀ K ₃₀ P ₃₀	5,123	6,399	0,237	0,227
N ₁₂₀ K ₉₀ P ₆₀	4,692	5,349	0,198	0,191





1-Расм. Мелия барги, пояси ва илдизи таркибидаги углеводлар хроматограммаси

Хулоса. Хулоса қилиб айтганда, мелия барги таркибидаги углеводлар миқдори баргда: фруктоза–6,13 мг/г; глюкоза–6,39 мг/г; сахароза–0,41 мг/г; малтоза–0,07 мг/г; пояда: фруктоза–1,83 мг/г; глюкоза–2,18 мг/г; сахароза–0,23 мг/г; малтоза–0,09 мг/г; илдизда: фруктоза–5,123 мг/г; глюкоза–6,399 мг/г; сахароза–0,237 мг/г; малтоза–0,227 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. Deepika Sharma and Yash Paul. Preliminary and Pharmacological Profile of *Melia azedarach* L.: An Overview. *Journal of Applied Pharmaceutical Science* Vol. 3 (12), India, 2013. -Pp. 133-138.

4. Azam M.M, Mamun-Or-Rashid AN, Towfique N.M. Sen, M.K. Nasrin. Pharmacological potentials of *Melia azedarach* L. A review. *Am J BioSci.* 2013.1(2): -Pp. 44–49.

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.