

МАЪДАН ЎЎГИТ МЕЪЁРЛАРИНИ СТЕВИЯ ЎСИМЛИГИНИ ЎСИШИ,
РИВОЖЛАНИШИ, БИР ДОНА ЎСИМЛИКДАГИ БАРГЛАР СОНИ ВА БАРГ
САТҲИ ЮЗАСИГА ТАЪСИРИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7594216>



ELSEVIER



Received: 22-01-2023

Accepted: 22-01-2023

Published: 22-01-2023

Улуғбеков А.Ё

мустақил изланувчи

Рахимов А.Х.

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, катта илмий ходим
Пахта селекцияси уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий
тадқиқот институти



Abstract: Ушбу мақолада оч тусли бўз тупроқлар шароитида маъдан ўғитлар меъёрларининг стевия ўсимлигини ўсиш ва ривожланиши, бир дона ўсимликдаги барглар сони ва барг сатҳи юзасига таъсири ҳақидаги маълумотлар келтирилган

Keywords: оч тусли бўз тупроқлар, маъдан ўғитлар, стевия ўсимлиги, ўсиш ва ривожланиш, бир дона ўсимликдаги барглар сони ва бир дона ўсимлик барг сатҳи юзаси.

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.

КИРИШ

Жаҳонда стевия ўсимлигининг ёввойи турларини маданийлаштириш, интродукция қилиш, янги навларини яратиш бўйича доимий равишда илмий изланишлар олиб борилмоқда. Шунингдек, соҳа олимлари томонидан ўсимликни етиштириш агротехнологияси, хусусан, сув, ўғит меъёрлари, мақбул кўчат қалинлиги, касаллик ва зараркунандаларига қарши кураш ҳамда уруғи ва кўчатидан кўпайтириш юзасидан лаборатория ва дала тажрибалари олиб борилмоқда. Ушбу доривор ўсимликни тиббиётда ва фармацевтика саноатида аҳамияти ортиб бормоқда.

Республикамизда ҳам стевия ўсимлигига қизиқиш катта бўлиб, ушбу экиннинг уруғи ва кўчати ўтган асрнинг охирларида бошқа давлатлардан олиб келинган. Бугунги кунда ҳам стевия ўсимлигини етиштириш бўйича Ҳукумат даражасида эътибор қаратилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги (1) фармонида ҳам қишлоқ хўжалигида доривор экинларни етиштириш ва бу борадаги илмий ишланмалардан кенг фойдаланиш зарур эканлиги юзасидан бир қатор вазифалар белгиланган.

Мамлакатимизда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни, айниқса муҳим микронутриентлар билан бойитилган маҳсулотлар, аҳолининг соғлом овқатланишга бўлган эҳтиёжларини қондиришни

таъминлайдиган шарт-шароитлар яратиш, маҳаллий хом-ашё асосида озик-овқат ва доривор бошқа маҳсулотлар билан таъминлаш муаммоси тобора ошиб бормоқда. Ушбу муаммоларни ҳал қилишда мамлакатимизда ноанъанавий интродукция, ўсимликларни иқлимлаштириш ва қишлоқ хўжалигига жорий қилиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Маълумки, озикланиш майдони ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши шароитини белгилайди, қуёш нурининг тушиши, озуқа, сув ва ҳаво тартиблари бевосита унга боғлиқ. Озикланиш майдони экиш меъёрига боғлиқ ҳолда шаклланади. Озикланиш майдони ўзгарганда энг аввал ёруғлик билан таъминланиш шароити ўзгаради (2, 3, 4).

Р.К.Раї ва бошқаларнинг таъкидлашича, Ҳиндистоннинг турли тупроқ-иқлим шароитида стевия ҳосилдорлиги ва баргининг сифат кўрсаткичларига минерал ўғитларнинг турли нисбатлари (N- 30-60-90 кг/га, P ва K-20-40 кг/га) ни таъсирини ҳар томонлама ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб боришган. Бунга кўра, қуруқ барг ҳосили бўйича энг юқори кўрсаткичлар ўғитлаш N-90, P-40, K-40 кг/га меъёрида қўлланилган вариантда кузатилган. Муаллифларнинг фикрича, азот меъёрининг ошиб бориши ҳосилдорликни ҳам ортишини таъминлаган (Раї ва бошқ., 2015).

Н.В.Демина ва бошқалар маълумотларига кўра, иссиқсевар интродуцент ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши учун баҳорги, кузги совуқлар чекловчи омил ҳисобланади. Ўсимликнинг совуққа чидамлилиги унинг қандай шароитда ўсаётганлига, намлик ва озуқа билан таъминланганлиги ҳамда уруғнинг тиним давридаги шароитига боғлиқ. Шу билан бирга унинг калий ва фосфор каби минерал ўғитлар билан таъминланиш даражаси ҳам муҳим аҳамиятга эга. Озуқа ва сув меъёрини тўғри ташкил этиш ўсимликнинг совуққа чидамлилик даражасининг генетик мосланувчилигини оширади (Демина ва бошқ., 2013).

М.Г.Николаева ва бошқаларнинг ўз илмий тадқиқот ишларида стевия ўсимлигининг ўзига хос дориворлик хусусиятларини ҳамда бу ўсимликни кўпайтириш қонуниятларини ўрганган. Муаллифларнинг фикрича, стевия ўсимлигидаги қанд миқдори ширинлилик даражаси юқори бўлишига қарамай, унинг калорияси нисбатан паст, инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатмайди, осон ҳазм бўлади ва дориворлик хусусиятларига эгаллиги билан ажралиб туради (Николаева ва бошқ., 2016).

Х.Митчелл ва Е.Е.Курдюковларнинг маълумотларига асосан, стевия ўсимликнинг барглари ҳақиқатан ҳам озиклантирувчи моддаларга бойдир. Бу ерда минераллар (кальций, марганец, фосфор, фтор, натрий, темир, селен), витаминлар А, В, С, Е, ва К, рибофлавин, никотин кислотаси, лимонен ва камфора эфир мойлари мавжуд. Бироқ энг асосийси ўсимлик гликозидлар

манбаи эканлигидадир. Бу моддалар ширинлиги бўйича сахарозадан юзлаб марта устун бўлиб, калориялиги жихатдан деярли нольга тенг (Митчелл, 2010., Курдюков., 2018).

ТАДҚИҚОТ УСЛУБИЁТИ

Тажриба Наманган вилояти Уйчи туманида олиб борилган. Тажриба даласи Уйчи тумани оч тусли бўз тупроқлардан иборат, механик таркиби ўртача кумоқ, қадимдан суғорилади, шўрланмаган. Тупроқнинг ҳайдов қатлами 0-30 баъзи жойларида 60-70 см чуқурликда кумлоқ қатлам мавжуд. Тупроқ ҳайдов қатламидаги чиринди миқдори 1,1-1,3 фоизни, ҳажми массаси ўртача 1,30-1,54 г/см³ ни ташкил этади. Сизоб сувлари ер юзасидан 7-12 метр чуқурликда жойлашган.

Тадқиқотларда 2017-2019 йиллар давомида оч тусли бўз тупроқлар шароитида стевия ўсимлик талабидан келиб чиққан ҳолда НК фонида фосфорли ўғитларнинг мақбул меъёрлари, мақбул кўчат қалинлигида аниқланган. Тажрибада вариантлари тўртта такрорланишда ўтказилиб, ҳар бир делянканинг майдони 4,8 x 40 м = 192 м², шундан ҳисобли майдон 96 м², ҳимоя майдони 96 м² ташкил этди. Ҳар бир вариант саккизта (60 см) эгатлардан иборат бўлиб, шундан ўртадаги тўртта эгат ҳисобли (96 м²) майдон, иккитадан тўртта икки чеккадаги эгатлар эса ҳимоя эгатлари ҳисобланди. Дала тажрибалари «Методы полевых опытов с хлопчатником в условиях орошений» (1981), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007) номли манбаларда баён қилинган усулларда олиб борилди. Тажриба тизими 1-жадвалда келтирилган.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

Стевия ўсимлигининг мақбул ўсиб-ривожланишини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири асосий поя баландлигидир. Поя баландлиги биринчи навбатда ўсимликда ўсиш жараёнини кўрсатувчи индикатор ҳисобланади. Стевия ўсимлигининг поя баландлиги қанчалик юқори бўлса фотосинтез, моддалар алмашинуви, сув ҳоссалари, аэрация жараёнлари мақбул кечганидан далолат беради. Ўсиш деб ўсимликда кечадиган муҳим физиологик жараёнлар ҳисобига ҳажм ва массасининг ортишига айтилади.

2017-2019 йилларда олиб борилган тадқиқотларимизда оч тусли бўз тупроқлар шароитда стевия ўсимлик талабидан келиб чиққан ҳолда НК фонида фосфорли ўғитларнинг мақбул меъёрлари аниқланган. Олиб борилган тадқиқот натижалари 1-расмда келтирилган.

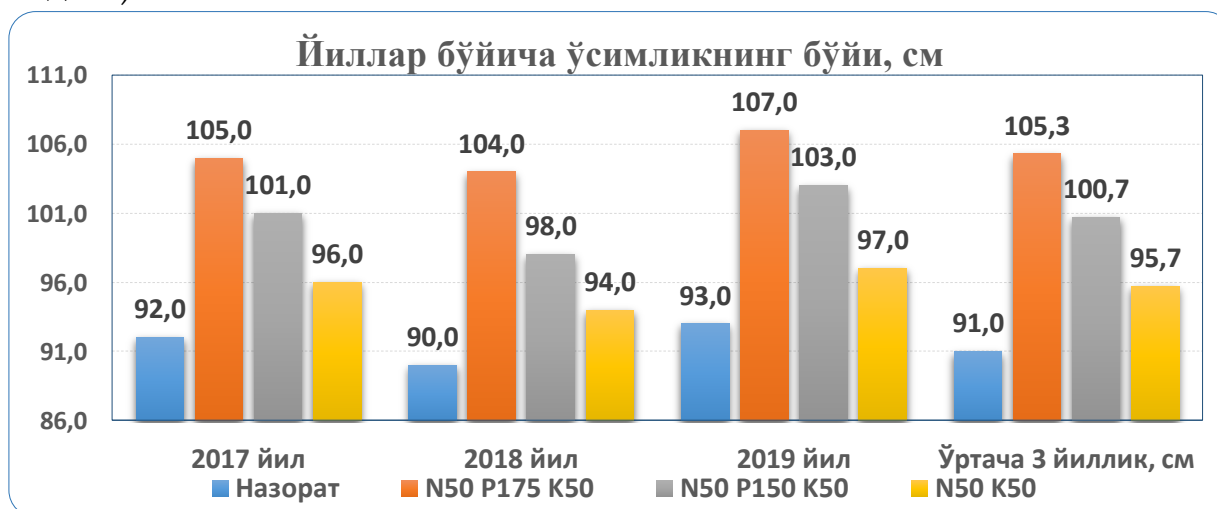
1-жадвал

**Стевия ўсимлигини ўғитлаш муддат ва меъёрлари
(тажриба тизими)**

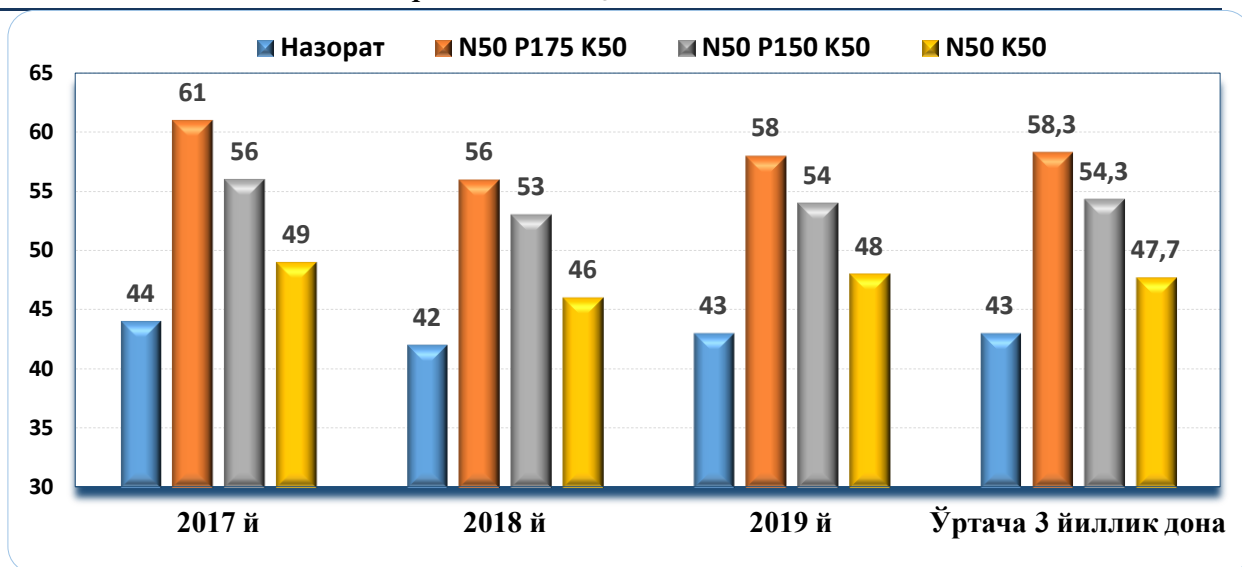
Вариант таърифи	Тажриба вариантлари	Экишдан олдин, кг/га		Майсалаш даврида, кг/га		Ён новдалар шаклланган даврда, кг/га	
		Р	К	Н	К	Н	Р
1	Назорат	-		-	-	-	-
2	N ₅₀ P ₁₇₅ K ₅₀	100	25	25	25	25	75
3	N ₅₀ P ₁₅₀ K ₅₀	100	25	25	25	25	50
4	N ₅₀ K ₅₀	-	25	25	25	25	-

Эслатма: Тажрибада кўчат қалинликлари 111 минг/га қилиб белгиланган ва апрель ойининг биринчи ярмида 60x15-1 тизимда экилган.

2017-2019 йилларда олиб борилган тадқиқот натижаларида кўра, назорат (1-вариант) да ўсимликнинг бош поя баландлиги ва бир дона ўсимликда барглари сони ва бир дона ўсимликдаги барг сатҳи йилларга мос равишда 92,0; 90,0 ва 93 см, 44,0; 42,0; 43,0 донани 2300; 2200 ва 2250 см² ни ташкил этиб ўртача уч йилда 91,7 см ни, 43,0 донани ва 2250 см² га тенг бўлди (1-2-расмлар ва 2-жадвал).



1-расм. Фосфорли ўғит меъёрларини стевия ўсимлигининг поя баландлигига таъсири, см



2-расм. Фосфорли ўғит меъёрларини стевия ўсимлигининг барглари сонига таъсири, дона

2-жадвал

Фосфорли ўғитлар меъёрининг 1 дона ўсимлик барг сатҳи юзасига таъсири, см²

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	1 дона ўсимликнинг барг юзаси, см ²			Ўртача 3 йилда см ²
		2017	2018	2019	
1	Назорат	2300	2200	2250	2250
2	N ₅₀ P ₁₇₅ K ₅₀	3100	2900	2850	2959
3	N ₅₀ P ₁₅₀ K ₅₀	2900	2800	2800	2833
4	N ₅₀ K ₅₀	2500	2300	2400	2400

Мадан ўғитлар N₅₀P₁₇₅K₅₀ кг/га меъёрларда қўлланилган вариантда назоратга нисбатан тегишлича ўсимликни бўйи 13,0; 14,0 ва 14,0 см га, бир дона ўсимликда барглари сони 17,0; 14,0 ва 15,0 донага, бир дона ўсимликнинг барг сатҳи 800,0; 700,0 ва 600,0 см² га, ўртача уч йилда 13,7 см ва 15,3 дона ва 709,0 см² га юқори бўлганлиги аниқланди.

Гектарига N₅₀P₁₅₀K₅₀ кг маъдан ўғитлар қўлланилганда назорат вариантга нисбатан ўсимликни бўйи ва бир дона ўсимликдаги барг сони ва уларни барг сатҳи йилларга мос ҳолда 9,0; 8,0 ва 10,0 см га, 12,0; 11,0 ва 11,0 дона, 600; 600 ва 550 см² га кўпроқ бўлганлиги маълум бўлди.

4-вариантда гектарига N₅₀ K₅₀ кг га маъдан ўғитлар қўлланилганда ўсимликларни бўйи, бир дона ўсимликдаги барглари сони ва бир дона ўсимликдаги барг сатҳи назорат вариантга нисбатан тегишлича 4,0; 4,0; 4,0 см ва 5,0; 4,0; 5,0 дона, 200; 100; 150 см² га, уч йилда ўртача 4,0 см га ва 4,7 донага ва 150 см² юқори бўлганлиги кузатилди.

Демак, стевия ўсимлигини мақбул ўсиб, ривожланиши учун йиллик маъдан ўғитлар меъёрларига боғлиқ эканлиги аниқланди.

ХУЛОСА

Қадимдан суғорилиб келинаётган, оч тусли бўз тупроқлар шароитида стевия ўсимлигини ўсимлигининг поя баландлигига, бир дона ўсимликдаги барглари сони ва бир дона ўсимликдаги барг сатҳи юзасига таъсири маъдан ўғитлар меъёрларига боғлиқлиги аниқланди. Тажрибада нисбатан мақбул натижалар маъдан ўғитлар меъёрлари $N_{50}P_{175}K_{50}$ кг/га меъёрларда қўлланилганда нисбатан ижобий натижаларга эришилди.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сонли “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” ги фармони
2. <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/fdcc/index.cfm?Set=GRASNotices>
3. <https://www.accessdata.fda.gov>
4. <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/fdcc/index.cfm?set=GRASNotices>
5. Pal P.K., Kumar R., Guleria V., Mahajan M., Prasad R., Pathania V., Gill B.S., Singh D., Chand G., Singh B., Singh R.D., Ahuja P.S. Crop-ecology and nutritional variability influence growth and secondary metabolites of *Stevia rebaudiana* Bertoni II BMC Plant Biol. - 2015. - V. 15. - Art. 67, P. 1-16. - doi: 10.1186/s12870-015-0457-x.
6. Демина Н.В., Кочетов А.А., Шевченко Я.А., Сметанская И.Н., // Канарский А.В., Канарская З.А. Изучение антиоксидантной активности экстрактов из листьев различных генотипов стевии, выращенных в светокультуре. М., 2013. С. 23.
7. Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н.// Россиянинг Шимолий Фарбий ҳудудларида доривор ўсимликларнинг уруғ сифат кўрсаткичларини ўрганиш. М., 2016. Б-348.
8. Митчелл Х. // Подсластители и сахарозаменители – СПб.: Издательство «Профессия», 2010 –С 128.
9. Курдюков Е.Е. // Количественное определение суммы дитерпеновых гликозидов в сырье стевии. М., 2018. С. 28.
10. «Методы полевых опытов с хлопчатником в условиях орошений. // Издание 5-е. СоюзНИХИ. Ташкент. 1981. С.255.
11. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари-Тошкент. 2007. Б.180.