



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

Рахимов А.Х.

қ.х.ф.д. катта илмий ходим

Пахта селекцияси уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7817423>

Анотация: 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.

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

Анотация: В этой статье проведены влияние минеральных удобрений на рост и развитие, число листьев, площадь листьев одного растения стевия в условиях светлых сероземных почвы.

Ключевые слова: светлых сероземных почвы, минеральные удобрения, растение стевия, рост и развитие, число листьев одного растения и площадь листьев одного растения.

Abstract: This article presents the effect of mineral fertilizers on growth and development, the number of leaves, the leaf area of one stevia plant in light gray soils.

Keywords: light gray-earth soils, mineral fertilizers, stevia plant, growth and development, the number of leaves of one plant and the leaf area of one plant.

Жахонда 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





Хукумат 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 озиқ-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, озиқланиш майдони ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши шароитини белгилайди, қуёш нурининг тушиши, озуқа, сув ва ҳаво тартиблари бевосита унга боғлиқ. Озиқланиш майдони экиш меъёрига боғлиқ ҳолда шаклланади. Озиқланиш 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 меъёрда қўлланилган вариантда кузатилган. Муаллифларнинг фикрича, азот меъёрининг ошиб бориши ҳосилдорликни ҳам ортишини таъминлаган (Раї ва бошқ., 2015).

Н.В.Демина ва бошқалар маъдумотларига 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 чидамлилиги даражасининг генетик мосланувчилигини оширади (Демина ва бошқ., 2013).



М.Г.Николаева ва бошқаларнинг ўз илмий тадқиқот ишларида стевия ўсимлигининг ўзига ҳос 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 ўсимлигининг 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, калориялилиги жиҳатдан 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 қумоқ, қадимдан суғорилади, шўрланмаган. Тупроқнинг ҳайдов қатлами 0-30 баъзи жойларида 60-70 см чуқурликда қумлоқ 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 фонидида фосфорли ўғитларнинг мақбул меъёрлари, мақбул кўчат қалинлигида аниқланган. Тажрибада вариантлари тўртта такрорланишда ўтказилиб, ҳар бир делянканинг майдони 4,8 х 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 хажм 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

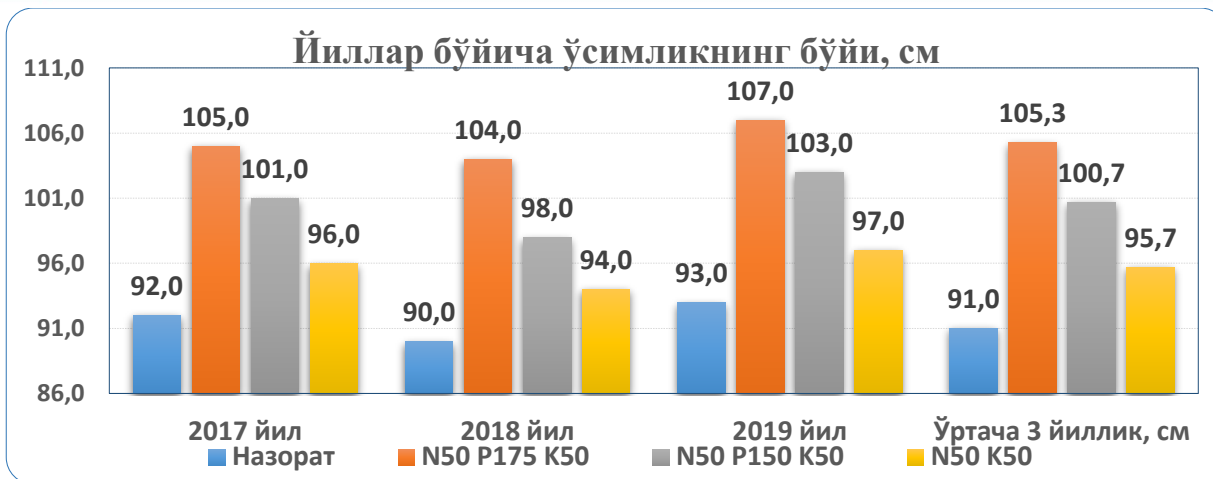
Стевия ўсимлигини ўғитлаш муддат ва меъёрлари
(тажриба тизими)

Вариант тартиби	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	-

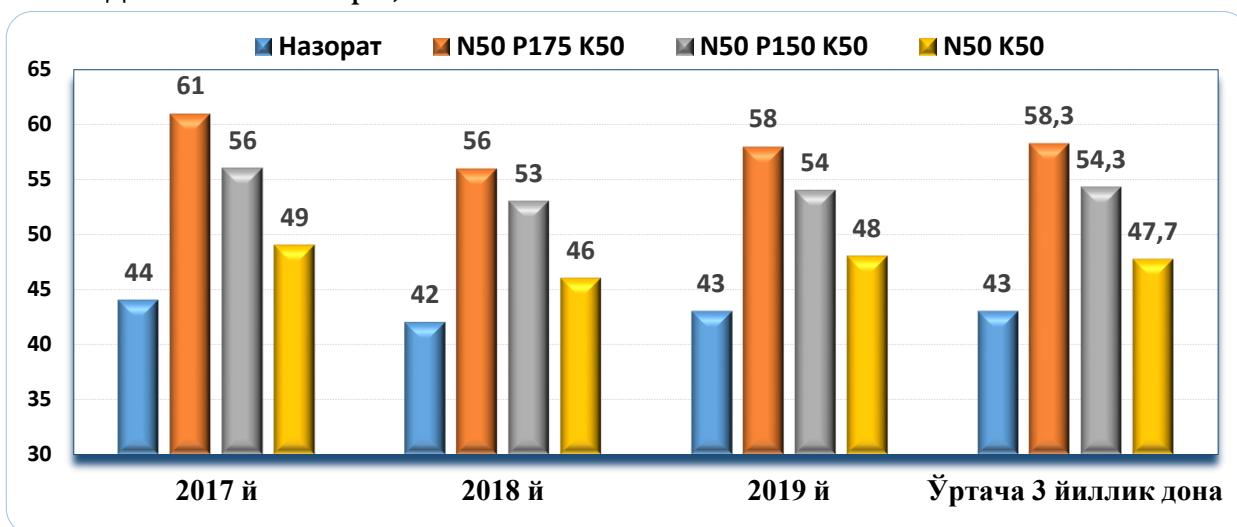
Эслатма: Тажрибада кўчат қалинликлари 111 минг/га қилиб белгиланган ва апрель ойининг биринчи ярмида 60x15-1 тизимда экилган.

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, дон

Мадан ўғитлар $N_{50}P_{175}K_{50}$ кг/га меъёрларда қўлланилган вариантда назоратга нисбатан тегишлича ўсимликни бўйи 13,0; 14,0 ва 14,0 см га, бир дон ўсимликда барглари сони 17,0; 14,0 ва 15,0 донга, бир дон ўсимликнинг барг сатҳи 800,0; 700,0 ва 600,0 см² га, ўртача уч йилда 13,7 см ва 15,3 дон ва 709,0 см² га юқори бўлганлиги аниқланди.

Гектарига $N_{50}P_{150}K_{50}$ кг маъдан ўғитлар қўлланилганда назорат вариантга нисбатан ўсимликни бўйи ва бир дон 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 дон, 600; 600 ва 550 см² га кўпроқ бўлганлиги маълум бўлди.

2-жадвал

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

№	Тажриба	1 дон ўсимликнинг барг юзаси,	Ўртача
---	---------	-------------------------------	--------



	вариантлари	см ²			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

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 N₅₀P₁₇₅K₅₀ кг/га меъёрларда қўлланилганда нисбатан ижобий натижаларга эришилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

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 Ғарбий 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.

