
 <https://doi.org/10.63241/20261S14akhv>

UO'T: 633.88:631.81.2:631.559

## FOSFORLI O'G'IT ME'YORLARINI DORIVOR STEVIYA O'SIMLIGINI HOSILDORLIGIGA TA'SIRI

**Fozilov Lazizjon Odiljon o'g'li**   
dotsent, q.x.f.f.d. (PhD)

**Abobakirova Madina Dilshodjon qizi**   
magistrant

**Anafiyayeva Dildora Odiljon qizi**   
magistrant

Farg'ona davlat universiteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada dorivor shirinbarg – *Stevia rebaudiana* o'simligining barg soni va barg hosildorligiga fosforli o'g'it me'yorlarining ta'siri o'rganildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, fosforli o'g'it me'yorlari oshib borishi bilan steviyaning barg soni hamda umumiy barg hosildorligi ortishi kuzatildi. Bu holat mazkur o'simlikning fosfor elementiga bo'lgan talabi nisbatan yuqori ekanligini ko'rsatadi. Shuningdek, maqolada steviya o'simligining xalq xo'jaligidagi ahamiyati, biologik xususiyatlari va undan foydalanish yo'nalishlari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Tajriba natijalariga ko'ra, barg hosildorligining eng yuqori ko'rsatkichi – 32,0 s/ga – fosforli o'g'itlar 175 kg/ga me'yorda qo'llanilgan variantda qayd etildi. Ushbu ko'rsatkich nazorat variantiga nisbatan 14,4 s/ga, fosforli o'g'it qo'llanilmagan variantga nisbatan esa 5,7 s/ga yuqori bo'ldi. Olingan natijalar dorivor steviya yetishtirishda optimal fosforli o'g'it me'yorlarini belgilash muhim agrotexnik omil ekanligini tasdiqlaydi.

**Kalit so'zlar:** *Stevia rebaudiana*, dorivor o'simlik, fosforli o'g'itlar, o'g'it me'yorlari, mineral oziqlanish, barg soni, barg hosildorligi, hosildorlik, agrotexnologiya, tajriba varianti.

**Аннотация.** В данной статье приведены результаты исследования влияния норм фосфорных удобрений на количество листьев и урожайность листовой массы лекарственного растения – *Stevia rebaudiana*. В ходе эксперимента установлено, что с увеличением нормы внесения фосфорных удобрений наблюдается повышение количества листьев и общей листовой

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

урожайности стевии. Это свидетельствует о высокой потребности данного растения в фосфорном питании. В статье также представлены сведения о биологических особенностях, хозяйственном значении и направлениях использования стевии. Наибольшая урожайность листьев – 32,0 ц/га – была получена при внесении фосфорных удобрений в норме 175 кг/га. При этом прибавка урожая составила 14,4 ц/га по сравнению с контрольным вариантом и 5,7 ц/га по сравнению с вариантом без внесения фосфорных удобрений. Полученные результаты подтверждают важность оптимизации норм фосфорных удобрений при возделывании лекарственной стевии.

**Ключевые слова:** Stevia rebaudiana, лекарственное растение, фосфорные удобрения, норма удобрений, минеральное питание, количество листьев, урожайность листьев, продуктивность, агротехнология, вариант опыта.

**Abstract.** This article presents the results of a study on the effect of phosphorus fertilizer rates on leaf number and leaf yield of the medicinal plant *Stevia rebaudiana*. The experimental findings demonstrated that increasing the rate of phosphorus fertilizer application led to an increase in both leaf number and overall leaf yield of stevia. This indicates a relatively high demand of the plant for phosphorus nutrition. The paper also provides information on the biological characteristics, economic importance, and potential uses of stevia. The highest leaf yield (32.0 c/ha) was recorded in the treatment where phosphorus fertilizers were applied at a rate of 175 kg/ha. The yield increase amounted to 14.4 c/ha compared to the control treatment and 5.7 c/ha compared to the treatment without phosphorus application. The obtained results confirm the importance of optimizing phosphorus fertilizer rates in the cultivation of medicinal stevia.

**Keywords:** *Stevia rebaudiana*, medicinal plant, phosphorus fertilizers, fertilizer rate, mineral nutrition, leaf number, leaf yield, productivity, agrotechnology, experimental treatment.

### KIRISH

Ma'lumki, dorivor o'simliklarga bo'lgan ehtiyoj bugungi kunda har qachongidan ham yuqori bo'lib, insoniyat kimyoviy preparatlardan ko'ra o'simliklardan olinadigan tabiiy dori-darmonlardan foydalanishni afzal ko'rmoqda. Dorivor o'simliklarni tabiatdagi zahirasi har doim ham barqaror bo'lmay, goh kamayib goh ko'payib turadi. Yuqori miqdorda sanoat miqyosida dori vositalarini ishlab chiqarish uchun katta maydonlarda dorivor o'simliklarni yetishtirish zarur bo'ladi. Bu esa dorivor o'simliklarni madaniylashtirish, introduksiya qilish va ulardan mo'l hosil olish agrotexnologiyasini ishlab chiqishni taqazo etadi.

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib, Farg'ona viloyati sharoitida dorivor steviya o'simligini yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borildi. Dorivor steviya o'simligi dunyo bo'yicha AQSh, Angliya, Fransiya,

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Yaponiya, Xitoy, Koreya, Rossiya kabi rivojlangan mamlakatlarda Steviya o'simligi 32 ming gektar maydonda yetishtirib kelinmoqda. Eng yirik yetishtiruvchi davlat Xitoy Xalq Respublikasi bo'lib, asosiy ist'emol qiluvchi davlat bu Yaponiya hisoblanadi.

-Respublikamizda ham Steviya o'simligiga qiziqish katta bo'lib, ushbu ekinning urug'i va ko'chati o'tgan asrning oxirlarida boshqa davlatlardan olib kelingan. Bugungi kunda ham Steviya o'simligini yetishtirish bo'yicha Xukumat darajasida e'tibor qaratilmoqda.

Steviya o'simligi murakkabguldoshlar oilasiga mansub bo'lib, ko'p yillik dorivor o'simlik hisoblanadi. Mazkur o'simlikni bargidan steviozid moddasi olinadi va u shakardan 100 marta shirin bo'lsada, kaloriyasi yuqori bo'lmaganligi bois qandli diabet kasalligida ham iste'mol qilish mumkinligi tajribalarda isbotlangan [6].

*Stevia rebaudiana* Bertoni - ko'p yillik o't o'simlik bo'lib *Asteraceae* (*Qoqio'tdoshlar*) oilasiga mansub. Bu o'simlikning vatani Paragvay hisoblanib, mahalliy aholi 1500 yildan ortiqroq vaqt davomida undan foydalanib kelmoqda. [5].

O.V.Bulavinovning ta'kidlashicha, qandli diabetga chalingan soni bo'yicha 2008 yilda Hindiston eng yuqori ko'rsatkich (30 mln) ni tashkil etadi. Ushbu kasallik sababli Steviya xom ashyolariga talab ortishi bilan fermerlar katta maydonlarda Steviya plantatsiyalarini barpo etishni boshlaganlar. Shuningdek, Hindiston tuproq-iqlim sharoiti bilan Steviyani yetishtirish uchun qulay bo'lgan mamlakatlardan biri hisoblanadi. Xozirgi kunda Hindistonda Steviya o'simligini yillik ishlab chiqarish xajmi 600 tonnani tashkil etmoqda. [3].

V.F.Zubenko o'zining ilmiy ishlarida Steviya o'simligi ko'chatlarini tayyorlash, qalamcha va kurtaklari bilan ko'paytirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borgan va dala tajribalari o'tkazgan. Muallif tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot usullari Steviyani ko'chat usulida yetishtirish, o'simlikni dalada bir tekis taqsimlanishini, issiqlik va yorug'likdan samarali foydalanish imkonini berishi aniqlangan [4].

### MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tajribada variant, qaytariqlarni joylashtirish, fenologik kuzatuvlar olib borish O'zPITida qabul qilingan "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" [1] asosida va hosildorlik bo'yicha olingan ma'lumotlarni B.A.Dospexovning [2] «Metodika polevogo opyta» qo'llanmasiga ko'ra olib borildi. Fenologik kuzatuvlar aprel, may va iyun oylarining dastlabki kunlari (har bir variantda maxsus yorliqchalar ilib) ajratilgan 100 donadan o'simliklarda o'tkazildi. Hisob-kitob ishlari rivojlanishning har bir fazasining boshlanishidan, 50% o'simlikda namoyon bo'lguncha har 2-3 kunda olib borildi.

Tuproq tarkibidagi umumiy gumus miqdori I.V.Tyurin usulida, tuproq va o'simlik tarkibidagi umumiy azot va fosfor miqdori K.E.Ginzburg, G.E.Sheglova va Ye.V.Vilfius usullarida aniqlandi. Tuproq tarkibidagi nitratli miqdori Granval-

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Lyaju, harakatchan fosfor B.I.Machigin usulida, kaliy miqdori olovli kolorimetrda V.P.Protasov usulida aniqlandi.

Tajribada dorivor steviya o'simligini fosforli o'g'itlarga bo'lgan talabi, o'g'it me'yorlarini barg hosili va uning sifatiga ta'siri o'rganilgan.

### NATIJALAR VA MUNOZARA

Izlanishlardan ma'lum bo'lishicha, Steviya o'simligida barglarning shakllanishi o'simlikni mavsum davomida mineral ozuqalar bilan yetarli darajada ta'minlanishi bilan bog'likligi qayd etilgan. Unga ko'ra barcha mineral oziqlantirish o'tkazilgan variantlarda o'simlikdagi barglar soni mineral o'g'itlar qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan yuqori bo'lishi aniqlangan. Olingan natijalarga ko'ra, Steviya o'simligining mineral o'g'itlar ichida fosforli ozuqalarga ehtiyoji yuqori ekanligi kuzatilgan.

Tajribaning dastlabki yili bir dona o'simlikdagi barglar soni bo'yicha nisbatan past ko'rsatkich 44 dona barg mineral o'g'itlar qo'llanilmagan nazorat variantida qayd etilgan. Ushbu variantdagi o'simliklarda barglar soni mineral o'g'itlar qo'llanilgan variantlardagiga nisbatan 5-17 donaga kam bo'lishi kuzatilgan. Steviya o'simligi mineral ozuqalar ichida fosfor, o'simlikning rifojlanish jarayoniga, ayniqsa yangi organlar shakllanishiga ijobiy ta'sir etishi aniqlangan.

Tajriba natijalari Steviya o'simligida fosforli o'g'itlar asosiy energiya manbai hisoblanib, fosforli o'g'itlardan yetarli miqdorda foydalanilganda bir dona o'simlikdagi barglar soni 5-6 donaga yuqori bo'lishi aniqlangan.

1-jadval

**Fosforli o'g'it me'yorlarini Steviya o'simligining barglar soniga ta'siri, (dona)**

Variant tartibi	Tajriba variantlari	1 dona o'simlikdagi barglar soni, dona			O'rtacha 3 yilda, dona
		2023	2024	2025	
1	Nazorat	46	44	43	44,3
2	N <sub>50</sub> P <sub>175</sub> K <sub>50</sub>	63	57	55	58,3
3	N <sub>50</sub> P <sub>150</sub> K <sub>50</sub>	58	55	52	55,0
4	N <sub>50</sub> K <sub>50</sub>	51	49	46	48,7

Tajribani birinchi yili ya'ni, 2023 yilda bir dona o'simlikdagi barglar soni bo'yicha nisbatan yuqori ko'rsatkich 63 dona barg soni 2-variantda, ya'ni fosforli

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

o'g'itlar 175 kg/ga me'yorda qo'llanilgan variantda qayd etilgan. Bu variantda bir dona o'simlikdagi barglar soni nazorat variantiga nisbatan 17 donaga yuqori bo'lishi kuzatildi. Fosforli o'g'itlar me'yori kamaygani sari bir dona o'simlikdagi barglar soni ham kamayib borishi qayd etilgan. Fosforli o'g'itlar me'yori 150 kg/ga bo'lgan 3-variantda bir dona o'simlikdagi barglar soni 58 donani, fosforli o'g'itlar qo'llanilmagan, faqat azotli va kaliyli o'g'itlar past me'yorlarda N<sub>50</sub>K<sub>50</sub> qo'llanilgan 4-variantda bir dona o'simlikdagi barg soni 51 donani tashkil etgan.

Tajribaning ikkinchi yili, ya'ni 2024 yilda Steviya o'simligidagi barglar soni bo'yicha nisbatan past ko'rsatkichlar mineral o'g'itlar qo'llanilmagan nazorat variantda aniqlangan. Nazorat variantda bir dona o'simlikdagi barglar soni 44 donani tashkil etgan. Mineral o'g'itlar qo'llanilgan barcha variantlarda o'simlikdagi barglar soni nazorat variantdagiga nisbatan yuqori bo'lishi kuzatilgan. Ayniqsa fosforli o'g'itlar me'yorini Steviya o'simligidagi barglar soniga ijobiy ta'sir etishi qayd etilgan.

Tajribaning ikkinchi yili fosforli o'g'itlar yuqori 175 kg/ga me'yorda qo'llanilgan 2-variantda bir dona Steviya o'simligidagi barglar soni 57 donani tashkil etgan. Fosforli o'g'itlar 150 kg/ga me'yorda qo'llanilgan 3-variantda bu ko'rsatkich 55 donani, fosforli o'g'itlar qo'llanilmagan, faqat azotli va kaliyli o'g'itlar past me'yorlarda N<sub>50</sub>K<sub>50</sub> qo'llanilgan 4-variantda esa o'simlikdagi barglar soni 49 donaga teng bo'lgan.

Tajribaning oxirgi yili, 2025 yilda ham Steviya o'simligida barglar shakllanishi jarayonida mineral o'g'itlar samaradorligi qayd etilgan. Demak, sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqli yerlarda Steviya o'simligida o'simlikda o'sish va rivojlanish jarayonlarini barqarorlashtirish, barglar sonini yetarli miqdorda shakllanishini ta'minlash uchun mineral oziqlantirishni o'simlikning ehtiyojini hisobga olib ilmiy asosda olib borish maqsadga muvofiq.

Steviya ekinida asosiy iste'mol qilinadigan mahsulot bu o'simlikning bargi bo'lib, undan saxarozaning o'rnini bosuvchi steviozid moddasi olinadi. Steviozid shirinlik darajasining yuqoriligi, kaloriyasining pastligi va oson xazm bo'lishi bilan saxarozadan ajralib turadi. Steviozid moddasining quvvati kam bo'lgani uchun inson organizmiga ortiqcha salbiy ta'sir qilmaydi. Ayniqsa, qandli diabet bilan kasallangan bemorlar uchun steviozid mahsulotlarini iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Tajribalar mineral oziqlantirishning o'simlikning barg hosildorligiga ijobiy ta'sir etishini ko'rsatdi. Mineral o'g'itlar qo'llanilgan barcha variantlarda o'simlikning barg hosildorligi mineral o'g'itlar qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan yuqori bo'lishi aniqlandi. Tajribada Steviya ekinining barg hosildorligi mineral o'g'itlar qo'llanilmagan nazorat variantida 18,6 s/ga ni tashkil etdi.

Steviya o'simligida barg hosildorligi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich 32,0 s/ga, yuqori me'yorda 175 kg/ga fosforli o'g'itlar qo'llanilgan variantda qayd etildi, nazorat variantiga nisbatan 14,4 s/ga, fosforli o'g'itlar qo'llanilmagan variantga nisbatan 5,7 s/ga qo'shimcha hosil yetishtirildi.

---

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

---

Fosforli o'g'itlar 150 kg/ga me'yorda qo'llanilganda hosildorlik 28,1 s/ga ni tashkil etdi va nazorat variantiga nisbatan 9,5 s/ga, fosforli o'g'itlar qo'llanilmagan variantga nisbatan 1,8 s/ga qo'shimcha hosil yetishtirildi. Fosforli o'g'itlar qo'llanilmagan, faqat kichik me'yorda azotli va kaliyli o'g'itlar qo'llanilgan variantda hosildorlik 26,3 s/ga ni tashkil etgan. Mineral o'g'itlar hisobiga 7,7 s/ga qo'shimcha hosil yetishtirildi. Qishloq xo'jaligi ekinlari yetishtirishda eng asosiy ko'rsatkich bu hosildorlik bo'lib, olingan ma'lumotlarning ishonchligi tajribaning to'g'ri bajarilishiga bog'liq.

### XULOSA

Tajriba natijalari fosforli oziqlantirishning Steviya o'simligining umumiy (yashil) barg hosiliga ijobiy ta'siri bo'lganligini ko'rsatadi. Dorivor steviyani fosforli o'g'itlar bilan oziqlantirish uchun gektariga sof holda 175 kg me'yorda oziqlantirish tavsiya qilinadi.

### ADABIYOTLAR:

1. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Toshkent. 2014. – B.87-88.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта./ -М., Агропромиздат 1985. -Б 56-60.
3. Булавинова О.В. Нетрадиционные растения –заменители сахара при диабете // Студенческая научно-практическая конференция. – Ставропол:Россия, 2017. 15-17 февраля. С. 229-231.
4. Зубенко В.Ф., Ковальчук М.И. Гресь Е.И. Выращивание рассады стевии //Сахарная свекла,- 1992,-№6, -Б 38-39.
5. <https://agro-olam.uz/>
6. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Steviya>