



SIFATLI VA OZUQABOP QOVUN NAVLARINI YETISHTIRISHDA MIKROELEMENTLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Durdona Ergashova

Samarqand Davlat universiteti Biokimyo instituti tayanch doktorant
durdonaoktamovna@gmail.com

Akmal Sanakulov

Samarqand Davlat universiteti Biokimyo instituti q.x.f.d., professor
sanakulov1975@mail.ru

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15097540>

***Annotatsiya.** Maqolada qovunning foydali xususiyatlari bilan birgalikda, undan yuqori, toza va sifatli hosil olish uchun mikroelementlardan foydalanish to'g'risida xulosalar berilgan. mikroelementlar ta'sirida o'simlik meva tarkibining ozuqaviyligi, kasalliklarga chidamliligi ortadi. shu bilan birgalikda, mikroelementlardan foydalanish tuproqning umumiy holatini yaxshilaydi.*

***Kalit so'zlar:** ocharchilik, ozuqa moddalari, qishloq xo'jaligi ekinlari, organik mahsulot, chidamlilik, vitaminlar.*

Bugungi kunda ocharchilik eng jiddiy global muammolardan biriga aylanib bormoqda. Buning sababi shundaki, dunyo aholisi sonining ko'payishi, shuningdek, ob-havo va tuproq sharoitlari keskin o'zgarib bormoqda. Shuningdek, o'simliklarda mikroelementlarning yetishmasligi o'simliklarning hosildorligini pasayishiga olib keladi. Oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabni qondirish uchun mavjud yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini oshirish kerak; ko'proq oziq-ovqat ishlab chiqarishga erishish uchun mavjud ekin maydonlariga ko'proq ekin ekish kerak [4]. Shunday qilib, bugungi kunda dunyodagi eng dolzarb muammolardan biri inson salomatligi uchun foydali bo'lgan organik oziq-ovqat ishlab chiqarishdir. Yevropa va Osiyo mamlakatlari aholisi orasida uglevodlar, vitaminlar, yog' va oqsillarga boy organik oziq-ovqatlarga talab ortib bormoqda.

O'sib borayotgan dunyo aholisini oziqlantirish uchun oziq-ovqat ishlab chiqarishni sezilarli darajada oshirish kerak. Shu bilan birga, urbanizatsiya va intensiv qishloq xo'jaligi tufayli dunyo aholisining o'sishi mavjud qishloq xo'jaligi yerlariga jiddiy bosim o'tkazmoqda [1]. Aholi sonining tez o'sishi va ekin maydonlarining qisqarishi sharoitida tuproq unumdorligini oshirish, qishloq xo'jaligi ekinlari hajmi va sifatini yaxshilash bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish va ilmiy asoslab berish zarur. Shunday qilib, inson salomatligi uchun foydali bo'lgan organik oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish bugungi kunda dunyodagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Yevropa va Osiyo mamlakatlari aholisi orasida uglevodlar, vitaminlar, yog'lar va oqsillarga boy organik oziq-ovqatlarga talab ortib bormoqda.



Ekologik muammolarni hisobga olgan holda, mikroelementlardan tegishli agrotexnik usullar bilan birgalikda foydalanish oziq-ovqat taqchilligini bartaraf etishning eng barqaror va tejimli yechimi bo‘lib ko‘rinadi. Makroelementlardan foydalanishni kamaytirish orqali abiotik va biotik stresslarga chidamlilik kabi bir qator afzalliklarga erishish mumkin. Biologik mavjud mikroelementlarga boy mikroelementlardan foydalanish tuproqning oziqlanishini yaxshilashning eng maqbul usuli hisoblanadi [3]. Bundan tashqari, o‘simliklarning quruq massasini to‘plash jarayoniga oziqlanish maydonining hajmi va ozuqa moddalari bilan ta‘minlash shartlari ta‘sir ko‘rsatdi [16].

Shu munosabat bilan mikroelementlardan foydalanish ko‘pchilikda, ayniqsa poliz ekinlarini yetishtirishda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Chunki mikroelementlar organizmdagi ko‘plab fiziologik va biokimyoviy jarayonlarda - hujayra ichidagi anabolizm va katabolizmdan organizmning ko‘payishigacha bo‘lgan jarayonlarda ishtirok etadi. Mikroelementlarning ijobiy ta‘siri natijasida barglardagi xlorofill miqdori ortadi, fotosintez kuchayadi va butun o‘simlikning assimilyatsiya faolligi oshadi. Mikroelementlarning yetishmasligi qishloq xo‘jaligi ekinlarining o‘sishi va rivojlanishida nuqsonlarni keltirib chiqaradi, ularning rivojlanishi sekinlashadi, noqulay sharoitlarga chidamliligi pasayadi, ular ko‘pincha kasallik va zararkunandalardan zarar ko‘radi [9].

Bugungi kunda mamlakatimiz aholisini yil davomida vitaminlarga boy, ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlashni yaxshilash eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Hozirda poliz ekinlari butun dunyoda subtropik va mo‘tadil iqlimli hududlarda yetishtirilib, ularning hajmi 6,2 million tonna, yalpi hosili esa 142,4 million tonnani tashkil etadi. Qovunning eng yirik ishlab chiqaruvchilari Xitoy, Turkiya, Hindiston, AQSh, Eron, Misr va Ispaniyadir. Qadim zamonlardan beri qovun navlari yer sharining qovun yetishtirish uchun qulay tuproq va iqlim sharoitiga ega mintaqalarida yetishtirilgan. Qadim zamonlardan beri qovun (*Cucumis melo* L.) O‘rta Osiyo xalqlarining sevimli mahsuloti bo‘lib, ayniqsa, o‘zining yuqori to‘yimliligi bilan mashhur [6].

Markaziy Osiyoda qovun yetishtirish ko‘p asrlik tarixga ega bo‘lib, qovun (*Cucumis melo* L.) xalq sevib iste‘mol qiladigan mahsulot sifatida e‘zozlanadi. Hozirgi kunda O‘zbekistonda poliz ekinlarining 160 dan ortiq madaniy navlari mavjud bo‘lib, ular o‘zining pishish davri, hosildorligi, mevalarining ta‘mi, saqlash muddati jihatidan bir-biridan farq qiladi va ularning aksariyati jahonda shuhrat qozongan. Qovun (*Cucumis melo* L.) – muhim poliz ekini va O‘zbekistonda keng tarqalgan [14]. Ular, birinchi navbatda, mevalari uchun yetishtiriladi, ular odatda



shirin aromatik ta'mga ega, kattaligi xilma-xil kattalikda (50 g dan 15 kg gacha), meva eti (to'q sariq, yashil, oq va pushti), qobig'i (yashil, sariq, oq) , to'q sariq, qizil va kulrang), shakli (yumaloq, tekis va cho'zilgan) va o'lchami (4 dan 200 sm gacha).

O'rta Osiyoda qovun yetishtirish ko'p asrlik tarixga ega bo'lib, qovun (*Cucumis melo* L.) mashhur va keng iste'mol qilinadigan mahsulotdir. Ayni paytda O'zbekistonda qovunlarning pishib yetish davri, hosildorligi, mevalarining ta'mi, saqlash muddati bilan ajralib turadigan 160 dan ortiq navlari mavjud bo'lib, ularning aksariyati jahon miqyosida shuhrat qozongan. [2; 14] Qovun mevasida ko'p miqdorda kaliy, kaltsiy, magniy, temir, oltingugurt va bir qator vitaminlar mavjud. Uning mevalarining energiya qiymati o'rtacha 34 kkal bo'lib, ularning aksariyati suvdan iborat. Mevaning asosiy qismini uglevodlar, yana bir qismini oqsillar, yog'lar, kul, pektin va organik kislotalar tashkil qiladi [2; 15]. Urug'i biologik faol moddalarga ham boy (25% dan ortiq yog', qand, oqsil va boshqa birikmalar) [9; 13]. Qovun mevasi foydali biologik faol birikmalarni o'z ichiga oladi, aslida qobig'ida ko'p miqdorda antioksidantlar mavjud bo'lib, ular oziq-ovqat, kosmetika va farmatsevtika sanoatida qo'llaniladi [7].

Mikroelementlar [11] va mikroelementlarni [12] saqlaydigan murakkab bioaktiv moddalarni qishloq xo'jaligi ekinlariga qo'llash o'simlikdagi ko'plab fiziologik jarayonlarning tezlashishiga olib keldi. Natijada mahsulot miqdori ortib, sifati yaxshilandi. Ba'zi tadqiqotlarga ko'ra, ekishdan oldin urug'lik bilan ishlov berishning turli usullarini qo'llash orqali yuqori hosil olish mumkin. Poliz ekinlarining hosildorligi va sifatini oshirishga ekish oldidan urug'lik bilan ishlov berishning ta'sirini o'rganish maqsadida mikroelementlar bilan boyitilgan urug'larni turli probirkalarda namlash, ekishdan oldin tuproqqa kiritish ishlarini amalga oshirdik.

Dala ekinlari uchun zarur mikroelementlar B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn hisoblanadi. Ba'zi o'simliklarning o'sishi uchun zarur bo'lgan past konsentratsiyadagi boshqa mineral ozuqalar Ni va Co hisoblanadi. So'nggi yillarda intensiv ekin ekish, eroziya natijasida tuproqning yuqori qatlamini yo'qotish, yuvish, ohaklash orqali mikroelementlarning yo'qolishi natijasida ekinlarda mikroelementlar yetishmasligi holatlari sezilarli darajada oshdi. Mikroelementlar tanqisligi muammolari zamonaviy ekin navlariga bo'lgan talabning yuqoriligi bilan ham og'irlashadi. Mikroelementlarni qo'llash natijasida hosildorlikning oshishi dunyoning ko'plab mamlakatlarida qayd etilgan.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, mikroelementlar organizmdagi ko'plab fiziologik va biokimyoviy jarayonlarda – hujayradagi anabolizm va katabolizm



jarayonlaridan tortib, organizmning rivojlanishigacha bo‘lgan jarayonlarda ishtirok etadi.

References:

1. Abedin M.J., Cotter-Howells J., Meharg A.A. (2002) Arsenic uptake and accumulation in rice (*Oryza sativa* L.) irrigated with contaminated water, *Plant Soil* 240, 311–319 DOI:[10.1023/A:1015792723288](https://doi.org/10.1023/A:1015792723288)
2. Abutalybov M.G. (1959) .Znachenie mikroelomov v jizni rastenii i povyshenii uroжайnosti selkhoz kultur v usloviyax Azerbajjan (The importance of microelements in plant life and increasing crop yields in Azerbaijan). V sb. "Microelements in agriculture and medicine". Riga, (Russian)
3. Afyuni M., Khoshgoftarmanesh A.H., Dorostkar V., Moshiri R. (2007) Zinc and Cadmium content in fertilizers commonly used in Iran. International Conference of Zinc-Crops, May 24– 28, Istanbul, Turkey
4. Ahmed A., Anjum F.M., Rehman S.Ur., Randhava M.A., Farooq U. (2008) Bioavailability of calcium, iron and zinc fortified whole wheat flour Chapatti, *Plant Food. Hum. Nutr.* 63, 7–13. DOI:[10.1007/s11130-007-0062-8](https://doi.org/10.1007/s11130-007-0062-8)
5. Fageria N.K., Baligar V.C., Clark R.B. Micronutrients in crop production *Advances in Agronomy Volume 77*, 2002, Pages 185-268
6. FAO (1990) Food and Agriculture Organization of the United Nations, Production Year Book, Vol. 44, 1990.
7. Gomez-Garcia R, Campos DA, Aguilar CN et al (2020) Valorization of melon fruit (*Cucumis melo* L.) by-products: phytochemical and bio functional properties with emphasis on recent trends and advances. *Food Sci Tech.* in press <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.03.033>
8. Khoshimov F.H., Sanakulov A.L. (2017) Effectiveness of microfertilizers in increasing the amount of micronutrients in Zarafshan Valley soils and growing cotton. Monograph. -Tashkent, Turon Iqbal., b-288.
9. Lapasov V., Sanakulov A.L. (2020) Medicinal properties of melon and some aspects of cultivation technology // First steps in the development of veterinary science and animal husbandry. A collection of materials of the scientific-practical conference of gifted students and masters. May 6-7, - Samarkand, P. 373-376. (Uzbek)
10. Ostonakulov T.E., Amirov Kh.S. (2019) Increasing the germination and sugar content of melon // *Moscow, Potatoes and vegetables.* - No. 7. S- 16-18.
11. Sanakulov A.L., Hamrokulova H.B. (2022). Effect of planting time and biologically active substances on photosynthetic activity of winter wheat. Conference, 33–41.
12. Sanakulov A.L., Khoshimov F.H. (2017) Biogeochemistry copper (Cu) in the soils of the zarafshan valley // *The Way of Science.* № 1 (35) p-53-57.
13. Shkol'nik M.YA. The importance of microelements in plant life and agriculture. M.-L.: USSR Academy of Sciences, 1950. 512 p.
14. Ten'kov, A.L. (2005) Increasing the yield, quality of vegetables and reducing the content of heavy metals in them with prolonged use of fertilizers on alluvial meadow soils, Extended Abstract Cand. (Sci.) Dissertation, Moscow. [https://DOI:10.1016/S2095-3119\(16\)61476-4](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(16)61476-4)
15. Vella FM, Cautela D, Laratta B (2019) Characterization of polyphenolic compounds in cantaloupe melon by-products. *Foods* 8:196–206 [https://DOI: 10.3390/foods8060196](https://doi.org/10.3390/foods8060196)
16. Zokirov K., Ergashova D., Yuldasheva R. et al (2024). Biometric characteristics of watermelon plants, *BIO Web Conf.*, 149 (2024) 01037
DOI: <https://doi.org/10.1051/bioconf/202414901037>