

UZUMNING “KISHMISH QORA” NAVI HOSIL ELEMENTLARIGA MAKRO VA MIKROO‘G‘ITLAR HAMDA O‘STIRUVCHI MODDALARNING TA’SIRI (URGUT TUMANI TIPIK BO‘Z TUPROQLARI SHAROITIDA)

Quvvatov Faridjon Tolibovich, tayanch doktorant,

ORCID: 0009-0002-3214-1716

Xashimov Farxod Xakimovich, qishloq xo‘jalik fanlari doktori, professor,

ORCID 0009-0002-8706-165X

SamDU Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti.

Annotasiya. Respublikamiz tipik bo‘z tuproqli hududlarida uzumchilik sohasi agroiklim sharoitlari va eksport salohiyatidan kelib chiqib jadal rivojlanmoqda. Xususan, yuqori eksportboplikka ega bo‘lgan “Kishmish qora” navi sifat va hosildorlik ko‘rsatkichlarini oshirish maqsadida ilg‘or agrotexnologik yondashuvlarni talab etadi. So‘nggi yillarda makro va mikroo‘g‘itlar hamda o‘stiruvchi boshqaruvchi moddalarning kompleks qo‘llanilishi uzum hosil elementlariga sezilarli ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi ilmiy jihatdan isbotlanmoqda.

Mazkur tadqiqotda Samarqand viloyatining Urgut tumani tipik bo‘z tuproqlari sharoitida makro (NPK) va mikroelementlar (mis, rux, marganets) hamda gibberellin moddasining barg orqali qo‘llanilishi “Kishmish qora” navi hosil elementlari, xususan, g‘ujum og‘irligi, qand to‘planishi, fotosintez faolligi va umumiy hosildorlikka ta‘sirini chuqur o‘rganishdan iborat. Tadqiqot natijalari asosida zamonaviy, ekologik, xavfsiz va iqtisodiy samarali agrotexnologik tavsiyalar ishlab chiqiladi. Respublika uzumchiligida xalqaro standartlarga mos intensiv texnologiyalarni joriy etish, eksport hajmini oshirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash borasidagi dolzarb masalalarga ilmiy-amaliy yechim taklif qiladi.

Kalit so‘zlar: tok, uzum, kishmish qora, mikroelementlar, o‘stiruvchi modda, gibberellin kislotasi, me‘yor, g‘ujum og‘irligi, hosildorlik, mayiz, hosil sifati.

Abstract. In the typical sierozem regions of our republic, the viticulture sector is rapidly developing based on agro-climatic conditions and export potential. In particular, the “Kishmish Qora” grape variety, which has high export potential, requires the application of advanced agrotechnological approaches to improve quality and yield indicators. In recent years, it has been scientifically proven that the complex application of macro- and micronutrients, as well as growth regulators, has a significant positive effect on grape yield components. This study focuses on examining the effect of foliar application of macronutrients (NPK), micronutrients (copper, zinc, manganese) and gibberellin on the yield components of the “Kishmish Qora” variety, in particular, bunch weight, sugar accumulation, photosynthetic activity and overall yield under the typical sierozem soil conditions of Urgut district, Samarkand region. Based on the research results, modern, environmentally safe and economically efficient agrotechnological recommendations are being developed. The study offers a scientific and practical solution to urgent issues of introducing intensive technologies in the republic’s viticulture sector that comply with international standards, increasing export volumes and ensuring food security.

Keywords: grapevine, Grape, Kishmish Qora, micronutrients, growth regulator, gibberellic acid, norm, bunch weight, yield, raisin, crop quality.

Аннотация. В типичных сероземных районах нашей республики виноградарство стремительно развивается с учётом агроклиматических условий и экспортного потенциала. В частности, сорт «Кишмиш чёрный», обладающий высоким экспортным потенциалом, требует применения передовых агротехнологических подходов для повышения показателей качества и урожайности. В последние годы научно доказано, что комплексное применение макро- и микроудобрений, а также регуляторов роста оказывает значительное положительное влияние на элементы урожая винограда.

Настоящее исследование посвящено изучению влияния внекорневого применения макроудобрений (NPK), микроэлементов (медь, цинк, марганец) и гиббереллина на элементы урожая сорта «Кишмиш чёрный», в частности, массу грозди, накопление сахаров, фотосинтетическую активность и общую урожайность в условиях типичных серозёмов Urgutского района Самаркандской области. По результатам исследования разрабатываются современные, экологически безопасные и экономически эффективные агротехнологические рекомендации. Работа предлагает научно-практическое решение актуальных вопросов внедрения в виноградарстве республики интенсивных технологий, соответствующих международным стандартам, увеличения объёмов экспорта и обеспечения продовольственной безопасности.

Ключевые слова: виноградная лоза, Виноград, Кишмиш чёрный, микроэлементы, регулятор роста, гиббереллиновая кислота, норма, масса грозди, урожайность, изюм, качество урожая.

Kirish. Tok – qimmatbaho o'simlik. Uning mevasi parhezlik va oziqalik jihatidan inson organizmi uchun eng zarur mahsulot hisoblanadi. Pishib yetilgan uzum tarkibida, ayniqsa, kishmish navlarida 28-30 % gacha organizm tomonidan tez o'zlashtiriladigan qandlar, glyukoza, fruktoza va saxaroza saqlaydi. Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasida uzumning yuqori hosildor, keng tarqalgan xavfli kasallik va zararkunandalarga chidamli yangi navlarini yaratish hamda mavjud hosildor navlar agrotexnologiyalarini ishlab chiqish va takomillashtirish bo'yicha keng qamrovli tadbirlar amalga oshirilmoqda [1]

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 03-avgust 2023 yildagi PQ-260-son "2023-2026 yillarda uzumchilik va vinochilik sohasini yanada rivojlantirishga qaratilgan chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori [2] qabul qilindi. Ushbu qarorda respublika hududlari va tumanlarini uzum yetishtirishga ixtisoslashtirish hamda uzumzorlarni barpo qilish uchun eng maqbul maydonlarni belgilash hamda yer maydonlarini ajratish, mahalliy uzum navlarining milliy brendlarini yaratish va yangi bozorlarga chiqish orqali eksportni kengaytirish bo'yicha chora-tadbirlarni tasdiqlash va ilmiy asoslangan holda uzum yetishtirish, uning yangi hosildor, danaksiz navlarini yaratish maqsadida uzumchilik ilmiy maktabini rivojlantirish hamda ilm-fan va ishlab chiqarishning uzviy integrasiyasini yo'lga qo'yish vazifalari berilgan. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda, uzumning danaksiz navlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda makro va mikroo'g'itlardan va ustiruvchi stimulyatorlardan foydalanish, mayiz eksportini oshirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Xalqaro miqyosda olib borilayotgan tadqiqotlar (FAO, 2021) hisobotlarida qayd etilishicha, mikroelement va fitogormonlarga asoslangan intensiv texnologiyalar uzumchilikda hosildorlikni 20–30% ga oshirishi, meva kimyoviy tarkibini boyitishi, ayniqsa qand miqdorini va bozor talabiga javob beruvchi yuqori rentabelli, resurstejamkor va ekologik xavfsiz meva yetishtirish uslublarini ishlab chiqish va ushbu yo'nalishda butun dunyoda agrar sektor oldidagi ustuvor vazifadir [3]. Shu nuqtai nazardan, uzumchilikda olib boriladigan ilmiy izlanishlar ayniqsa, kishmishbop navlarni sifatli va eksportbop tarzda yetishtirish

ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Materiallari va uslublar. Tajribalar X.Ch.Bo'riyev, N.Sh. Yenileyev va boshqalar tomonidan ishlab chiqilgan «Mevali va rezavor mevali o'simliklar bilan tajribalar o'tkazishda hisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasi» va V.S.Petrov, G.Yu.Aleynikova, A.A. Marmorshteynlar tomonidan chop etilgan "Методы исследований в виноградарстве" [4,5] kabi uslubiy adabiyotlarida keltirilgan tavsiya va uslublar bo'yicha o'tkazilgan. Dala tajribasi Urgut tumani tipik bo'z tuproqlar sharoitida 8 variant 3 takrorlikda olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida uzumning "Kishmish qora" navi, gibberellin, makro va mikroo'g'itlar tanlab olingan. Tuproq va o'simlik tahlillari "Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах" kabi adabiyotlarda tahlil qilindi [6]. Olingan ma'lumotlar B.A.Dospexov bo'yicha statistik tahlil qilindi [7].

Natijalar va munozara. Urgut tumani tipik bo'z tuproqlar sharoitida Kishmish qora uzum navi hosil elementlarining rivojlanishi va shakllanishiga makro va mikroo'g'itlar va o'stiruvchi moddalarni ta'siri o'rganildi. Olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, Nazorat (o'g'itsiz+ gibberellinsiz) variantida bir tupda uzumboshlar soni o'rta 53 donani tashkil etgan bo'lsa, makro va mikroo'g'itlar va gibberellin qo'llanilgan variantlarda o'rta 54 tadan 61 donagacha bo'lganligi aniqlandi. Uzum bosh bo'yi nazorat variantida 20,3 sm bo'lgan bo'lsa, o'g'itlar va gibberellinlar qo'llanilgan variantlarda 21,2 sm dan 25,1 sm gacha oshdi. Uzum bosh eni, shingillar soni, shingil og'irligi va shingildagi uzum soni ham mos ravishda oshib bordi. Nazorat variantida bir boshdagi uzum soni 192 donani tashkil etgan bo'lib, $N_{120}P_{90}K_{30}$ kg/ga qo'llanilgan variatnda 221 dona bo'lganligi aniqlandi. Mineral o'g'it va gibberellin qo'llanilgan variantda bir boshdagi uzumlar soni 252 donani tashkil qildi va nazorat variantiga nisbatan 60 dona ko'p bo'ldi. Eng yuqori natija $N_{120}P_{90}K_{30}$ + gibberellin va mikro o'g'itlar (Cu, Zn va Mn) qo'llanilgan variantda aniqlandi. Ushbu variantda bir tupda uzum bosh soni 61 dona, uzumbosh bo'yi 25,1 sm, uzum bosh eni 18,3 sm, shingillar soni 17 dona, shingil og'irligi 53,7 g, shingildagi uzum soni 23 donani va bir boshdagi uzum soni 391 donani tashkil etdi (1 - jadval)

1-jadval

Kishmish qora uzum navi hosil elementlarining rivojlanishi va shakllanishiga makro va mikroo'g'itlar va o'stiruvchi moddalarni ta'siri

№	Variantlar	Bir tupdagi uzum bosh soni, dona	Uzum bosh bo'yi, sm	Uzum bosh eni, sm	Shingil soni, dona	Shingil og'irligi, g	Shingildagi uzum soni, dona	Bir boshdagi uzum soni, dona
1	Nazorat (o'g'itsiz + gibberellinsiz)	53	20,3	12,6	12	22,0	16	192
2	$N_{120}P_{90}K_{30}$ + Fon	54	21,2	13,0	13	28,2	17	221
3	Gibberellin	56	22,0	14,0	14	34,3	17	238
4	Fon + gibberellin	56	22,3	16,0	14	36,3	18	252
5	Fon + gibberellin + mis(Cu)	57	24,6	15,3	15	42,1	17	255
6	Fon+ gibberellin + rux(Zn)	60	25,2	16,0	15	44,1	23	345
7	Fon + gibberellin + marganes (Mn)	60	25,3	16,6	14	47,3	24	336
8	Fon + Gibberellin + mis (Cu) + rux (Zn) + marganes (Mn)	61	25,1	18,3	17	53,7	23	391

Xulosa. Samarqand viloyati Urgut tumani tipik bo'z tuproqlari sharoitida Kishmish qora uzum navi hosil elementlarining rivojlanishi va shakllanishiga makro va mikroo'g'itlar va o'stiruvchi moddalarni ta'siri ijobiy bo'ldi. Makro o'g'itlar $N_{120}P_{90}K_{30}$ kg/ga, gibberellin va mikroo'g'itlar (Cu, Zn va Mn) qo'llanilgan variantda

bir tupdagi uzumlar soni 61 dona, uzum bosh bo'yi 25,1 sm bir boshdagi uzum soni 391 donani tashkil etgan, nazorat variantiga nisbatan bir tupda uzum boshlar soni 8 dona, uzum bosh bo'yi 4,8 sm va bir tupdagi uzum donalari soni esa 192 dona ko'p bo'lishini ta'minlar ekan.

ADABIYOTLAR:

1. Mamatov U.I. Uzum yetishtirish. Toshkent – 2021. –53-55-b
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti (2023). 2023–2026 yillarda uzumchilik va vinochilik sohasini yanada rivojlantirishga qaratilgan chora-tadbirlar to'g'risida. PQ - 260-son Qarori, 3-avgust, 2023 yil.
3. FAO. The State of Food and Agriculture 2021. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. (Global oziq-ovqat xavfsizligi, intensiv yetishtirish zarurati 2021).
4. Bo'riyev X.Ch., Yenileyev N.Sh., Fayziyev J.N., Shaymanov K., Kalandarov A. Faxriddinov N.Z., Namozov I. Mevali va rezavor mevali o'simliklar bilan tajribalar o'tkazishda hisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasi. Toshkent, 2014. – 51 b.
5. Петров В.С., Алейникова Г.Ю., Марморштейн А.А. Методы исследований в виноградарстве. Учебное пособие. Краснодар: ФГБНУ СКФНССБВ, 2021. 146 с.
6. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» Ташкент. СоюзНИХИ, 1963. – 651 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат 1985. – 351 с.