



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



UO‘T:631.5:631.52:631:8:631.55

**SHIRIN QALAMPIR MOSLANUVCHAN NAVLARINI TURLI O‘G‘ITLASH VA
O‘STIRUVCHI STIMULYATORLAR ME‘YORLARIDA HOSIL SHAKLLANISHI VA
HOSILDORLIGI**

Islamov A.J., mustaqil izlanuvchi

Ostonoqulov T.E., q.- x. f.d., professor

Qarshi davlat universiteti

e-mail: t-ostonakulov@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19243852>

Maqolada shirin qalampir ajratilgan moslanuvchan navlarini turli organomineral o‘g‘itlar va o‘stiruvchi stimulyatorlar me‘yorlarini birgalikda qo‘llanilganda o‘sishi, rivojlanishi, palak, ildiz tizimi va barg sathi shakllanishi, fotosintetik faolligi, mahsuldorlik va hosildorlikka ta‘sirini o‘rganishga bag‘ishlangan.

Kalit so‘zlar: shirin qalampir, nav, duragay, o‘g‘it me‘yorlari, o‘stiruvchi stimulyator, o‘suvi davri, o‘simlik bo‘yi, barg sathi, paykal fotosintetik potentsiali, hosildorlik, tovarlilik.

В статье изложены результаты изучения роста, развития, фотосинтетической активности и урожайности выделенных адаптивных сортов сладкого перца при возделывании и совместном внесении различных норм органоминеральных удобрений и стимуляторов роста.

Ключевые слова: сладкий перец, сорта, гибриды, нормы органо-минеральных удобрений, стимуляторы роста, вегетационный период, высота растений, площадь листовой поверхности, фотосинтетический потенциал посевов (ФПП), урожайность, товарность.

The article presents the results of studying the growth, development, photosynthetic activity, and yield of selected adaptive sweet pepper varieties under cultivation with the combined application of different rates of organomineral fertilizers and growth stimulants.

Keywords: sweet pepper, varieties, hybrids, organomineral fertilizer rates, growth stimulants, vegetation period, plant height, leaf surface area, photosynthetic potential of crops (PPC), yield, marketability.

Kirish. Shirin qalampir tropik mintaqada ko‘p yillik, mo‘tadil va subtropik mintaqada esa bir yillik o‘simlik. U juda issiqsevar va o‘suvi davrining uzoq davom etishi (120 kun va ko‘p) bilan farqlanadi. Shuning uchun yuqori hosil olish uchun ko‘p me‘yorda organik va mineral o‘g‘itlar berishni talab etadi. Bir tonna shirin qalampir hosilini olish uchun 12,3 kg sof azot, 8,8 kg sof fosfor va 6,2 kg sof kaliy sarflaydi[1.].

Respublikamiz shirin qalampir o‘stirish uchun bo‘z tuproqlar sharoitida 20-30 t/ga go‘ng, mineral o‘g‘itlar N₁₅₀₋₂₀₀ P₁₂₀₋₁₆₀ K₉₀₋₁₀₀ kg/ga ta‘sir etuvchi modda holida, o‘tloq va o‘tloq-botqoq tuproqlarda esa N₁₅₀₋₂₀₀ P₁₂₀₋₁₆₀ K₉₀₋₁₀₀ kg/ga tavsiya etilgan.

Shirin qalampir biokimyoviy tarkibiga ko‘ra, boshqa sabzavotlardan farqlanib, 85,56 % suvi, 1,49 % azotli moddalar, 0,95 % moy, 0,69 % kul, 1,8 % kletchatka va 5,44 % azotsiz ekstraktiv moddalar saqlaydi. U tarkibida “S” vitamini saqlash bo‘yicha sabzavotlar orasida birinchi o‘rinda turadi va pishgan sayin askorbin kislota miqdori oshib boradi.

N.N. Balashev, G.O. Zeman ma‘lumotlari bo‘yicha, o‘zimizda yetishtirilgan shirin qalampir mevasi texnik pishganda 54-118 mg/%, fiziologik pishganda esa 368-535 mg/% “S” vitamini mavjud bo‘ladi[2.].



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



Shunga qaramasdan Respublikamizda shirin qalampir yetishtirish aholini talabini va eksport qilish darajasini qondirmasdan kelmoqda.

Muayyan sharoitda shirin qalampir ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish va ekin hosildorligini oshirish talab etiladi.

Ekin hosildorligini oshirish va eksport salohiyatini ko'tarish ko'p jihatdan har bir tuproq va iqlim sharoiti uchun yuqori hosildor, moslanuvchan nav va duragaylarni to'g'ri tanlash, ularni o'stirish agrotexnologiyasini organik va mineral o'g'itlar va o'stiruvchi stimulyatorlardan birgalikda foydalanib, takomillashtirish ilmiy va amaliy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi.

Lekin, Qashqadaryo viloyati sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida shirin qalampir moslanuvchan nav-duragaylarini belgilash va agrotexnologiyasini takomillashtirish, jumladan organomineral o'g'itlar va o'stiruvchi stimulyatorlarni birgalikda qo'llash borasida tadqiqotlar yetarlicha o'tkazilmagan.

Shuni hisobga olib, biz 2022-2024 yillarda viloyatning Shahrisabz tumani "Xujamurod" fermer xo'jaligi sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida dala tajribasi o'tkazildi.

Tadqiqotning maqsadi – shirin qalampir ajratilgan moslanuvchan navlari turli organomineral o'g'itlar va o'stiruvchi stimulyatorlar me'yorlarida o'sishi, rivojlanishi, tupning shakllanish xususiyatlari, mahsuldorligi va hosildorligini o'rganish asosida maqbul o'g'it va o'stiruvchi stimulyator me'yori aniqlashdan iborat.

Materiallar va uslublar. Tajribada ajratilgan moslanuvchan shirin qalampirning Marjona (st.), Dar Tashkenta va Zumrad navlari olinib, 4 ta organomineral o'g'itlar va o'stiruvchi stimulyatorlar me'yorlarida, ya'ni 1-variant $N_{200} P_{150} K_{100}$ kg/ga (nazorat); 2-variant $N_{200} P_{150} K_{100}$ kg/ga + 6-7 g/ga gibberellin; 3-variant 20 t/ga go'ng + $N_{200} P_{150} K_{100}$ kg/ga;); 4-variant 20 t/ga go'ng + $N_{200} P_{150} K_{100}$ kg/ga 6-7 g/ga gibberellin o'z aro taqqoslanib o'rganildi va ularni birgalikda qo'llashning samaradorligi aniqlandi.

Tajribada ko'chat olish uchun urug'lar 28 fevral-5 martda sepildi, 4-5 chinbargli ko'chatlar 10-11 aprelda 90x25 sm sxemada jo'yak olingan, sug'orilgan dalaga o'tkazildi. Ko'chat o'tkazilgach, namlik tuproqda ko'chatlar tutguncha 70-80% da ushlendi.

Tajriba dalasi ko'chatlar o'tkazilishigacha 4 qismga bo'linib, go'ng va mineral o'g'itlar tajriba sxemasiga muvofiq variantlar bo'yicha sepildi. So'ngra egatlar qayta olinib, sug'orilib, ko'chatlar o'tkazildi.

Delyankaning maydoni navlar bo'yicha 36 m², o'g'itlar bo'yicha 108 m², takrorlar bo'yicha 432 m² bo'ldi. O'simlikni gullash davrida "gibberellin" biostimulyatori bilan ishlash uchun 6-7 g kukuni olinib, oldin toza 120-150 ml etil spirtida eritilib, so'ngra 10-20 l iliq suvga aralashtiriladi. Shundan so'ng 360-400l tiniq suvga qo'shib, yaxshilab aralashtirib, sepiladi. O'simlikka sepish ertalab va kechki paytlarda qo'lda "Avtomaks" yordamida va mexanizmlar vositasida amalga oshirildi.

Tajriba uchastkasida barcha agrotexnologik tadbirlar, o'lchash, kuzatish, hisoblash va tahlillar umume'tirof etilgan uslublar va agrotavsiyalar asosida olib borildi [3,4,5,6,7].

Tadqiqot natijalari va uni muhokamasi. Shirin qalampir ajratilgan moslanuvchan navlarini turli organomineral o'g'itlar va o'stiruvchi stimulyatorlar me'yorlarida o'stirilganda ko'chat o'tkazilgandan gullashgacha bo'lgan davr 21-31 kun, gullashdan mevalashgacha 12-15 kun, "mevalash-pishish" davri 31-36 kun, o'suv davri esa 65-80 kunni tashkil etgani aniqlandi. Organomineral o'g'itlar va o'stiruvchi stimulyatorlarni birgalikda qo'llash shirin qalampir



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



ajratilgan moslanuvchan navlar o'suv davrini 3-4 kunga uzaytirgani qayd etildi. Bundan tashqari, baland bo'yi (39-51 va 80-95 sm), shoxlangan (5-6 va 7-9 dona yon shoxlar), barglangan (25-30 va 81-89 dona) barg sathili (0,43-0,46 va 0,79-0,88 m²) o'simlik shakllangani kuzatildi. Maydon birgligida eng yuqori barg sathi (35,1-39,4 ming m²/ga) tanlangan moslanuvchan shirin qalampir navlarida organomineral o'g'itlar va o'stiruvchi stimulyatorlar maqbul me'yorda birgalikda qo'llanilganda olindi. Shunda paykalning fotosintetik potentsiali o'simlik o'suv davri davomida standart Marjona navida 1930,6-2252,4; Dar Tashkenta navida 2150,7-2520,7 va Zumrad navida 1794,8-2019,8 ming m²/ga ni tashkil etgani qayd qilindi. Eng yuqori paykalning fotosintetik potentsiali organomineral o'g'itlar va o'stiruvchi stimulyatorlar 20 t/ga go'ng+N₂₀₀P₁₅₀K₁₀₀ kg/ga +6-7g/ga gibberellin me'yorida birgalikda qo'llanilganda kuzatildi. Bir vaqtda eng ko'p bargdagi xlorofill miqdori (418,8-524,3 mg/100g) va fotosintez sof mahsuldorligi (4,8-6,1 g/m³ sutkada) ekanligi ma'lum bo'ldi.

Organomineral o'g'itlar va o'stiruvchi o'stiruvchi biostimulyator "gibberellin" maqbul me'yorlari birgalikda qo'llanilganda (20 t/ga go'ng+N₂₀₀P₁₅₀K₁₀₀ kg/ga +6-7g/ga gibberellin) tanlangan moslanuvchan shirin qalampir navlarining mahsuldorlik ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir etib, ularda baquvvat ildiz tizimi (6,9-8,7 g ko'p) va palak (29-33 g ziyod), tupdagi meva hosili 26,4-36,5 g ziyod meva o'rtacha vazni nazoratdan 1,6-4,4 g ziyod bo'lgani aniqlandi.

Tadqiqot natijalarining ko'rsatishicha, Qashqadaryo viloyati sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida shirin qalampir ajratilgan moslanuvchan navlarini organo- mineral o'g'itlar va o'stiruvchi biostimulyator "gibberellin" maqbul me'yorlarini (20 t/ga go'ng+N₂₀₀P₁₅₀K₁₀₀ kg/ga +6-7g/ga) birgalikda qo'llash orqali eng yuqori hosildorlikka (39,3-44,1 t/ga, shundan 38,7-43,8 t/ga yoki 98,9-99,3% tovar hosil) va yaxshi sifatli biokimyoviy tarkib va sifatga ega hosilga erishish mumkin ekan.

Shunday qilib, organomineral o'g'itlar va o'stiruvchi stimulyatorlarni maqbul (20 t/ga go'ng+N₂₀₀P₁₅₀K₁₀₀ kg/ga +6-7g/ga gibberellin (gullash davrida) me'yorlarida birgalikda qo'llash tanlangan moslanuvchan shirin qalampir navlari o'simligining o'sishi, rivojlanishi, tup, palak va ildiz tizimi, barg sathi shakllanishi, paykalning fotosintetik faolligi, mahsuldorlik ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir etdi. Natijada gektaridan 38-40 t/ga va ziyod yaxshi sifatli tovar hosilni ta'minladi.

Shirin qalampir moslanuvchan navlarining turli o'g'itlash me'yorlari va gibberellin stimulyatori birgalikda qo'llanilganda hosildorligi va tovarliligi (2022-2024 yillar)

№	O‘g‘itlar me‘yori, kg (g)/ga	Yillar bo‘yicha hosildorlik, t/ga			O‘rtac ha, t/ga	Shu jumladan tovar hosil		Hosildorlikdagi farqlar			
		2022	2023	2024		navlar bo‘yicha		o‘g‘it bo‘yicha			
						t/ga	%	t/ga	%	t/ga	%
Marjona nav (st.)											
1	N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ (nazorat)	36,4	33,7	32,5	34,2	33,3	97,3	-	100,0	-	100,0
2	N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ +6-7g gibberellin	39,1	34,9	36,4	36,8	36,0	97,7	-	100,0	2,6	107,6
3	20 t go‘ng+ N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀	40,4	35,7	36,7	37,6	36,8	97,9	-	100,0	3,4	109,9



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



4	20 t go'ng+ N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ +6-7g gibberellin	41,0	37,2	39,7	39,3	38,7	98,4	-	100,0	5,1	114,9
	$S_{\bar{x}}(\%) =$	0.6	0.8	1.8							
	EKF ₀₅ (t/ga) =	0.5	0.7	1.5							
Dar Tashkenta navi											
5	N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ (nazorat)	41,8	36,6	38,3	38,9	38,1	98,0	4,7	113,7	-	100,0
6	N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ +6-7g gibberellin	43,2	39,4	41,9	41,5	40,9	98,6	4,7	112,8	2,6	107,8
7	20 t go'ng+ N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀	44,0	40,2	43,6	42,6	42,2	99,0	5,0	113,3	3,7	109,5
8	20 t go'ng+ N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ +6-7g gibberellin	46,1	42,5	43,7	44,1	43,8	99,3	4,8	112,2	5,2	113,4
	$S_{\bar{x}}(\%) =$	1.1	0.9	2.5							
	EKF ₀₅ (t/ga) =	1.1	0.8	2.3							
Zumrad navi											
9	N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ (nazorat)	37,1	34,7	35,0	35,6	34,7	97,6	1,4	104,1	-	100,0
10	N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ +6-7g gibberellin	38,8	35,8	37,9	37,5	36,7	97,9	0,7	101,9	1,9	105,3
11	20 t go'ng+ N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀	40,2	36,5	39,1	38,6	37,8	98,0	1,0	102,7	3,0	108,4
12	20 t go'ng+ N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ +6-7g gibberellin	42,0	39,0	41,7	40,9	40,2	98,3	1,4	104,1	5,3	114,9
	$S_{\bar{x}}(\%) =$	1.4	1.6	2.6							
	EKF ₀₅ (t/ga) =	1.2	1.3	2.2							

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rasulov F.F. Shirin qalampir yetishtirish. Toshkent. Agrobank. 2021.-B.62.
2. Balashev N.N., Zeman G.O. – Sabzavotchilik. Toshkent. 1980. – B.424.
3. Azimov B.J., Azimov B.B. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi. Toshkent. 2023. – B.217
4. O'zbekiston Respublikasi hududida ekishga tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestri. Toshkent. 2025.- B.98.
5. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. Москва. 2011. – С.648.
6. Ostonaqulova T.E., Zuev V.I., Qodirxo'jaev O.Q. – Mevachilik va sabzavotchilik. (Sabzavotchilik) Toshkent. 2019. –B.552.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва. 1985 (2011). -С.351.