

<https://iau-jaesa.uz/article/9uagcqn61hpt/>
<https://doi.org/10.5281/zenodo.21360794>

UDK. 631.53.032:664.521

ACHCHIQ QALAMPIRNI AGROBIOLOGIK HUSUSIYATLARINI O'RGANISH VA QURITISHGA MOS NAVLARINI TANLASH.

QQXAI assistenti ¹**A.A.Aytmuratova.**,
XQXU.magistri., ²**Z.Y.Yangiboyev.**,
ToshDAU dotsenti ³**S.Y.Sharipov**

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada achchiq qalampirning (*Capsicum annuum* L.) agrobiologik xususiyatlari o'rganildi va quritishga mos navlarni tanlash bo'yicha tahlillar qilindi. Tadqiqot jarayonida achchiq qalampirning, hosildorligi, meva morfologiyasi, kimyoviy tarkibi (quruq modda, kapsaitsin miqdori) hamda ekologik omillarga moslashuv darajasi baholandi. Shuningdek, turli navlarning quritish jarayonidagi sifat ko'rsatkichlari, jumladan rang saqlanishi, ta'm xususiyatlari va texnologik qulayligi o'rganildi. Tadqiqot natijalari achchiq qalampir yetishtirish va qayta ishlash samaradorligini oshirish, shuningdek, eksportbop mahsulotlar ishlab chiqarishda quritilgan qalampirning muhim ahamiyatlari haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: achchiq qalampir, agrobiologik xususiyatlar, *Capsicum annuum*, nav tanlash, quritish texnologiyasi, quruq modda, kapsaitsin, hosildorlik, biologik pishish, organoleptik.

Аннотация: В данной научной статье изучены агrobiологические особенности острого перца (*Capsicum annuum* L.) и проведён анализ по подбору сортов, пригодных для сушки. В процессе исследования оценивались урожайность острого перца, морфология плодов, химический состав (содержание сухого вещества, капсаицина), а также степень адаптации к экологическим факторам. Также изучены качественные показатели различных сортов в процессе сушки, включая сохранность цвета, вкусовые характеристики и технологическую пригодность. Результаты исследования содержат данные о повышении эффективности выращивания и переработки острого перца, а также о важности сушёного перца для производства экспортноориентированной продукции.

Ключевые слова: острый перец, агrobiологические особенности, *Capsicum annuum*, подбор сортов, технология сушки, сухое вещество, капсаицин, урожайность, биологическое созревание, органолептика.

Abstract: This scientific article examines the agrobiological characteristics of hot pepper (*Capsicum annuum* L.) and provides an analysis of selecting varieties suitable for drying. During the research, the yield, fruit morphology, chemical composition (dry matter and capsaicin content), as well as the adaptability to environmental factors of hot pepper were assessed. Additionally, the quality indicators of various varieties during the drying process, including color retention, taste characteristics, and technological suitability, were studied. The research findings



present data on improving the efficiency of hot pepper cultivation and processing, as well as the significance of dried pepper in producing export-oriented products.

Keywords: hot pepper, agrobiological characteristics, *Capsicum annuum*, variety selection, drying technology, dry matter, capsaicin, yield, biological maturity, organoleptic.

KIRISH

Bugungi kunda achchiq qalampir dunyo bo'yicha 4,6 mln gektar maydonga ekilib, undan 69,3 mln tonna mahsulot yetishtirilmoqda. O'rtacha hosildorlik issiqxonalarda gektaridan 100-110 tonnani, ochiq maydonlarda esa 14,1-18,3 tonnani tashkil etmoqda. Hozirgi kunda achchiq qalampir ekiniga qiziqish va ehtiyoj kundan-kunga ortib bormoqda, bu ekin dunyoning barcha mamlakatlarida yetishtiriladi. Achchiq qalampirni dunyo miqyosida o'rtacha hosildorlik ko'rsatkichi ochiq maydonlarda 2006-yilda 7,3 tonnadan, 2019-yilda 18,4 tonnagacha ko'tarilgan bo'lsa, issiqxonalarda 80 tonnadan 110 tonnagacha ko'tarilgan.

Mamlakatimizda muhim tarmoq – qishloq xo'jaligini isloh qilish, xususan sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, bozor munosabatlarini keng joriy qilish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtiruvchi, qayta ishlovchi va sotuvchi subyektlar o'rtasidagi munosabatlarning huquqiy asosini mustahkamlash, sohaga investitsiyalarni jalb qilish, resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan ta'minlash borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda.

TADQIQOTNING USULLARI

Achchiq qalampirni quritishda Z.S.Iskandarov [Kombinirovonnaya solnechno-toplivnaya ustanovka] tavsiya etgan uslubdan foydalanilgan va tayyor mahsulot sifatini baholash esa ГОСТ 29053-91 [Pryanosti. Peres krasnyy molotiy. Texnicheskie usloviya. – Moskva: IPK Izdatelstvo standartov] talablari asosida amalga oshirilgan. "Mahsulot sifatini baholash" Shirokov Ye.P Organolepticheskie metodi osenok pishevix produktov Y.P.Shirokov va V.I.Polegayevlarning uslubi bo'yicha tahlil etilgan.

TAJRIBA NATIJALARI

Tajribalarimizda dastlab o'rganilayotgan achchiq qalampirning nav va duragaylarini yetishtirish sharoitiga bog'liq bo'lgan jihatlari o'rganilib vegetatsiya davomiyligida fenologik kuzatuvlar olib borildi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki achchiq qalampirning nav va duragaylari ko'chatlari ochiq maydonga ekilgandan so'ng dastlabki gullash va mevalarni yetilish ko'rsatkichlari nav va duragaylar aro turlicha ko'rsatkichda bo'lganligi aniqlandi.

Qalampir o'simligi tomatdoshlar (*Solanaceae*) oilasiga mansub bo'lib, asosan madaniy holda (*Sapsicum annuum* L.) turi ko'p maydonlarga ekib parvarishlanadi. O'simlikning yer ustki qismi, poyasi o'tsimon, tik o'sadi, bo'yi 25-30 sm dan 80 sm gacha, shoxlanuvchan ko'rinishda bo'ladi. Barglari bandleli, usti silliq yoki tukli, uzunchoq shaklda bo'lib, yirik va enli bo'ladi. Gullari ikki jinsli, mayda oq, sariq yoki



och binafsha rangda bo'lib, 9 ta tojbargi bor. Urug'dan ekilgandan so'ng 80-90 kun o'tgach, iyun-iyul oyida gullaydi va gullash kuzgi sovuq tushguncha davom etadi. Mevalari shakliga qarab 14 turdagi mevalarga ajratiladi: sharsimon, ovalsimon, tuxumsimon, yassi-yumaloq, prizmasimon, konussimon, xartumsimon, silindrsimon. Tajribalarimizda o'rganilayotgan achchiq qalampirning nav va duragaylarining mevalari asosan konussimon va qisman prizmasimon shaklga ega. Achchiq qalampir mevalarining turli ko'rsatkichlari nav va duragaylar aro turlicha bo'lib, meva uzunligi 2-20 sm, diametri 4-10 sm, meva devorining qalinligi 2-8 mm, mevasining rangi texnik yetilganda och, to'q ko'k, biologik yetilganda esa sariqdan to'q qizilgacha, meva vazni o'rtacha 25 g dan 45g gacha bo'lishi tajribalarimiz davomida aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

Achchiq qalampirni o'simligining nav va duragaylarini vegetatsiya davomiyligi, hosildorlik ko'rsatkichlari va mevasining morfologik va morfometrik ko'rsatkichlari (2023-2025 y.y)

№	Achchiq qalampir navlari	Vegetatsiya davomiyligi, kun	Biologik pishib yetilganda mevasi-ning rangi	Bir dona meva-ning vazni,gr	Hosildorligi, t/ga	Degustatsion bahosi, ball
1	Marg'ilon 330	120-125	qizil	19-20	14-18	4,4
2	Pikantniy	120-123	qizil	20-21	11-12	4,3
3	Said	118-122	yashil-qizil	35-38	22-24	4,5
4	Mumtoz	135-140	qizil	10-12	45-50	4,4

Tajribalarimiz davomida achchiq qalampiri o'simligining nav va duragaylarini turli agrobiologik va xo'jalik belgilari tahlil etildi. Aytish joizki achchiq qalampir mevalarini quritishga tayyorlash davomimda nav va duragaylarni bir qancha agrobiologik xususiyatlari, xo'jalik belgilari va mevasining morfologik va morfometrik ko'rsatkichlari nav va duragaylar aro taqqoslab chiqildi.

Tajribalarimizda o'rganilayotgan achchiq qalampirning nav va duragaylarini agrobiologik xususiyatlarini o'rganishdan maqsad ularni quritishga mos xususiyatlarini o'rganishga qaratilgan. Dastlabki tajribalarimizda achchiq qalampir o'simligining nav va duragaylarini vegetatsiya davomiyligi, meva rangi, meva vazni, hosildorlik ko'rsatkichlari va degustatsion bahosi tahlil etildi. Bunda achchiq qalampirning "Marg'ilon 330" navining ushbu ko'rsatkichlari o'rganilganda, vegetatsiya davri 120-125 kun, biologik pishib yetilganda mevasining rangi qizil, bir dona mevasining vazni ko'rsatkichi o'rtacha 19-20 gr, hosildorlik ko'rsatkichi 14-18 t/ga va degustatsion bahosi 4,4 ballni tashkil etganligi aniqlandi.

Ushbu ko'rsatkichlar achchiq qalampirning "Pikantniy" navida tahlil etilganda vegetatsiya davri 120-123 kun, biologik pishib yetilganda mevasining rangi qizil, bir dona mevasining vazni ko'rsatkichi o'rtacha 20-21 gr, hosildorlik ko'rsatkichi 11-12 t/ga va degustatsion bahosi 4,3 ballni tashkil etdi.



Achchiq qalampirning “Said” navida ushbu qo‘rsatkich quyidagicha bo‘laganligi kuzatildi. Bunda vegetatsiya davri 118-122 kun, biologik pishib yetilganda mevasining rangi qizil, bir dona mevasining vazin ko‘rsatkichi o‘rtacha 35-38 gr, hosildorlik ko‘rsatkichi 22-24 t/ga va degustatsion bahosi 4,5 ballni tashkil etdi. Achchiq qalampirning “Mumtoz” navida ushbu ko‘rsatkich quyidagicha bo‘laganligi kuzatildi. Bunda vegetatsiya davri 135-140 kun, biologik pishib yetilganda mevasining rangi qizil, bir dona mevasining vazin ko‘rsatkichi o‘rtacha 10-12 gr, hosildorlik ko‘rsatkichi 45-50 t/ga va degustatsion bahosi 4,4 ballni tashkil etganligi tashribalarimizda aniqlandi.

Ushbu tajribada achchiq qalampirning nav va duragaylarini yuqorida qayd etilgan ko‘rsatkichlari tahlil etilganda barcha ko‘rsatkichlarda, turli nav va duragaylarda bir biridan farqlanish darajalari turlicha ko‘rsatkichlarda bo‘lganligi aniqlandi. Achchiq qalampirining navlari ochiq maydonda parvarishlanganda issiqxonada parvarishlangan achchiq qalampirining duragaylariga taqqoslanganda vegetatsiya davomiyligi 10-20 kunga farqlanishi ya’ni issiqxonada parvarishlangan qalampir o‘simliklari ochiq maydonda parvarishlangan qalampir o‘simliklariga nisbatan 10-20 kun kam vaqt oralig‘ida bo‘lganligi aniqlandi.

Achchiq qalampirning barcha nav va duragaylarining mevalarini vazin ko‘rsatkichlari taqqoslanganda issiqxonada parvarishlangan duragaylarning mevalari 40-60 gr yuqori ko‘rsatkichda bo‘lganligi aniqlandi. Eng yuqori ko‘rsatkich achchiq qalampirining “Pikantniy”, “Said” duragaylarida eng yuqori ko‘rsatkichda bo‘lganligi kuzatildi.

Ushbu achchiq qalampirning nav va duragaylarining hosildorlik ko‘rsatkichlari tahlil etilganda “Said” va “Mumtoz” navlarida yuqori ko‘rsatkichda bo‘lganligi aniqlandi. Ushbu tajribada achchiq qalampirning nav va duragaylari mevalarining degustatsion bahosi “Said” duragayida 4,5 ball, “Mumtoz” 4,4 ball eng yuqori ko‘rsatkich qayd etildi. Bashqa nav va duragaylarda esa 4-4,3 ball ko‘rsatkichda bo‘lganligi aniqlandi (1-rasm).



1-rasm Achchiq qalampirning navlari mevalarini morfologik, morfometrik ko‘rsatkichlarini tahlil etish hamda degustatsion baholash jarayoni



Tadqiqotlar davomida achchiq qalampir nav va duragaylarining mevalari turli ko'rsatkichlari, morfologik va morfometrik belgilari o'rganilganda nav va duragaylar aro turlicha farqlanishlar aniqlandi.

XULOSA

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida achchiq qalampirning agrobiologik xususiyatlari uning nav xususiyatlariga va etishtirish sharoitlariga bevosita bog'liqligi aniqlandi. Quritishga mos navlarni tanlashda mevaning quruq modda miqdori, etining qalinligi, rang va kapsaitsin miqdori asosiy mezonlar sifatida belgilandi. Tajribalarimiz davomida achchiq qalampirining nav va duragaylari, tarkibidagi namlik miqdori va quruq modda miqdori laboratoriya sharoitida tahlil etildi, har bir achchiq qalampir nav va duragaylari mevalaridan 20 donadan namunalar tanlab olinib mevaning bo'yi, eni, meva eti qalanligi, meva tarkibidagi suv miqdori va meva tarkibidagi quruq modda miqdori laboratoriya sharoitida aniqlandi. Umuman olganda, mazkur tadqiqot natijalari achchiq qalampirni samarali yetishtirish, qayta ishlash va eksport salohiyatini oshirishda ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Z.S.Iskandarov "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini quritish texnologiyasi". O'quv qo'llanma. "Fan va ta'lim poligraf". Toshkent-2024 й.
2. Искандаров З.С. Комбинированная солнечно-топливная установка. Монография. – Ташкент: Фан, 2005. - 225 с.
3. ГОСТ 29053-91. Пряности. Перец красный молотый. Технические условия. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2003. – С. 2-5.
4. Doshi K.M. Genetic architecture of chilli (*Capsicum annuum* L.) //Capsicum and eggplants Newsletter. – 2003 - V.22.- P. 33-36.
5. Gaddagimath N.V. Breeding Hot chili and paprika (*Capsicum annuum* L.) for value additions and quality. //IXth EUCARPIA Meeting on genetics and Breeding of Capsicum and Eggplant- Antalya Turkey. - 2001.-P. 207-211.
6. Maxmurov.D.M., Nortoijiyev.B.Sh, Shirin qalampirni tabiiy usulda maxsus quritish uskunasida quritish // Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari Vol. 13 No. 1 (2024): -R.102-105.
7. Aytmuratova A.A., S.Ya.Sharipov., Bolgar shirin qalampirdan (*Capsicum annuum* L.) quritishda zamonaviy usullar //O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. Ilmiy-amaliy jurnal № 4/2 (22) 2025. Maxsus son. 59-61betlar.
8. Aytmuratova A.A., S.Ya.Sharipov., Bolgar shirin qalampirdan (*Capsicum annuum* L.) shifobaxshlik xususiyati //O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. Ilmiy-amaliy jurnal № 4/2 (22) 2025. Maxsus son. 62-63 betlar.

INTERNET MA'LUMOTLARI

https://uzbekembassy.com.my/uzb/news_press/ozbekiston_zaminida_yetishtirilgan_achchiq_qalampir_xitoy_bozoriga_yetkazib_beriladi.html

<https://zamin.uz/uz/hayot-tarzi/119513-natriy-glutamat-istemol-qilganda-organizmda-qanday-ozgarish-yuz-beradi.html>

<https://www.laboratuvar.com/uz/gida-analizleri/kimyasal-analizler/mono-sodyum-glutamat-analizi-hplc> .

