



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



UO‘T: 635.63

**BAMIYA SABZAVOTINING MORFOLOGIK VA BIOLOGIK XUSUSIYATLARNI
TAVSIFI**

M.M.Abdullayeva, q.x.f.f.d., O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti.

K.O. Xudarganov, q.x.f.d., Toshkent davlat agrar universiteti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19244423>

Abstract. The role and importance of the agricultural sector in ensuring food security for the global population is growing every day. In particular, in our country, it is crucial to rationally utilize existing resources and opportunities to provide the population with guaranteed agricultural products, further increase productivity and interest in them, and implement scientific advances and modern approaches in the industry. We hope this article provides the necessary information for studying the morphobiological characteristics, planting timing, and cultivation technology of okra.

KIRISH. Mamlakatimizda oxirgi yillarda aholi oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, sabzavot mahsulotlariga bo’lgan talabini to’la qondirish va sabzavot mahsulotlari xilma-xilligini kengaytirish bo’yicha keng ko’lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Keyingi yillarda respublikamiz ekin maydonlariga ertapisharligi, yuqori hosildorligi, turli zararkunanda va kasalliklarga chidamliligi bilan ajralib turadigan sabzavot turlarini ekish tavsiya qilinmoqda Ana shunday o‘simliklar qatoriga *Amaranthus* turkumi vakillari, *Crotalaria alata*, *Guizotia abyssinica*, *Stevia rebeudiana*, *Helianthus tuberosus*, *Hibiscus esculentus*, *Ipomea batatas*, *Raphanus raphanistroides* Makino va boshqalar kiradi. Shular orasidan bamiya (*Hibiscus esculentus* L.) serqirraligi bilan ajralib turadi. Bu noyob va istiqbolli o‘simliklar yaqin kelajakda mamlakatimiz aholisini vitaminlarga boy xushxo‘r sabzavotlar, sanoatni xom-ashyo va chorvachilikni to‘yimli yem-xashak bilan ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etishi tabiiydir.

O‘zbekistonda bamiyani yetishtirish bo’yicha fundamental ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmaganligi hamda ilmiy asoslangan tavsiyalar yetarli bo‘lmaganligi sababli u kichik maydonlarda havaskor dehqonlar tomonidan ekib yetishtirilmoqda. Shu boisdan bu ekinni respublikamiz tuproq-iqlim sharoitiga mos serhosil nav va duragaylarini tanlash hamda ularni yetishtirish texnologiyasining asosiy elementlarini ishlab chiqish, ozuqaviylik va shifobaxshlik xususiyatlarini o‘rganish, fermer xo‘jaliklari va aholi o‘rtasida ommalashtirish, bugungi kunda sabzavotchilik sohasining muhim va dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

Sabzavot mahsulotlarining ahamiyati, inson sog‘lom turmush tarzi uchun bebaho hisoblanib, ular tarkibidagi inson organizmining normal rivojlanishi va harakat qilishi uchun zarur bo‘lgan vitaminlar, fermentlar, oqsil moddalar, uglevodlar va mineral tuzlar yetarli miqdorda borligidadir.

Respublikamizda bir qator sabzavot turlaridan foydalanayotgan bo‘lsakda, biroq dunyoda ularning inson salomatligi uchun qimmatli xususiyatlarga ega bo‘lgan, xalqimiz kam iste’mol qiladigan va dehqonlarimiz tomonidan juda kam yetishtiriladigan, noan’anaviy xilma-xil turlari mavjud bo‘lib, ularga rukkola, brokkoli, barg salat, bosh salat, artishok va bamiya ekinlari misol bo‘ladi.

Bamiya asosan urug‘i bilan ko‘payadi va vegetatsiya davri 90-100 kun davom yetadi. Uning poyasi baquvvat, tik o‘sovchi, iqlim sharoitiga qarab 0,5 dan 4,0 metrgacha o‘zgarib turadi.



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



Barglari oddiy to‘rsimon tomirlangan, gullari poyada qarama qarshi ketma ket joylashadi. Mevasi kapsula shaklida bo‘lib, gullari changlangandan keyin juda tez o‘sadi [1].

Bamiyadan hosil yetishtirish oson va o‘rtacha yog‘ingarchilik bo‘lgan hududlarga mos keladi. Bamiya o‘simligi issiqsevar va yosh nihollari juda ko‘p namlik talab qiladi [2].

Bamiya o‘rtacha havo harorati past 18°C va yuqori 35°C da yaxshi o‘sadigan sabzavot ekini hisoblanadi. Havo harorati 15°C dan past bo‘ladigan bo‘lsa, o‘simlik o‘sishi sekinlashadi. So‘nggi yillarda bamiya Shimoliy Yevropada isitiladigan issiqxonalarda yetishtirilishi haqida ma‘lumotlar keltirilgan [3].

M.Khajeh-Hosseini, A Lomholt va O.Matthews ma‘lumotlariga ko‘ra, Tropik mamlakatlarning mashhur sabzavot ekinlaridan bamiya (*Hibiscus esculentus* L.) uglevod, oqsil, minerallar va vitaminlarning yaxshi manbai hisoblanadi. Bamiya urug‘lari odatda 5-6 sm chuqurlikka ekiladi, urug‘lari unib chiqishida, mexanik qarshilikka duch kelishi ehtimoli bor. Tuproqning fizikaviy xususiyatlari, masalan, massa zichligi, suvni ushlab turish qobiliyati maysalarning paydo bo‘lishi uchun katta ahamiyatga ega hisoblanadi [4].

Banashree Sarma va Nirmali Gogoi lar ta’kidlashicha, bamiyani tuproqdagi oziq moddalarga bo‘lgan talabini o‘rgangan. Ushbu tadqiqot turli “Organik” tuproqlarda amalga oshirilgan. “Organik” o‘g‘itlar hosilni sezilarli darajada oshirgan. “No’organik” o‘g‘itlarga nisbatan urug‘lik va urug‘lik ko‘chatlari o‘sinh tezligi indeksi o‘zgargan. Biogumusda urug‘larning yaxshi o‘sishi kuzatilgan. O‘simliklarning balandligi, ildiz uzunligi va barglarning maydoni biogumus va gumusda yuqori bo‘lgan. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, biogumus, gumus va go‘ng qo‘llanilganda bamiya ko‘chatlarining o‘sishi sezilarli darajada oshgan [5].

C.Sunilkumar va U.Jaikumaranlarning tajribasida bamiya hosildorligiga tuproq unumdorligi va sug‘orish usullarining bog‘liqligi bo‘yicha tadqiqotlar olib borgan. Tajribalarga ko‘ra og‘ir qumoqli, o‘rtacha unumdor tuproq yuzasi mulchalanib, tomchilatib sug‘orilganida bamiya Pusa Savani navi hosildorligi 63 foizdan 77 foizgacha yuqori bo‘lgan [6].

B.Ibrohimov [7] keltirgan ma‘lumotlarida bamiyani 5-15 sm dumbul, 10-15 grammlik mevalari iste’molga yaroqli, 15 santimetrdan katta bo‘lgan mevalari dag‘allashib tarkibidagi suv moddasi kamayishi hisobiga iste’molga yaroqsiz bo‘ladi deb ko‘rsatilgan.

Bamiya xususiyatlari. Bamiya (*Hibiscus esculentus* L.) - Gulxayridoshlar (Malvaceae) oilasining *Hibiscus* turkumiga mansub ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib (madaniylashgan holda bir yillik o‘simlik), barcha issiq mamlakatlarda Osiyo, Afrika va Amerika hamda Janubiy Yevropada ekiladi. Bamiya vatani tropik Afrikadan va boshqa mamlakatlarda ham keng tarqalgan sabzavotlardan biridir. Tarixiy manbaalardan ma‘lumki, bamiyani qadimda, Misrda eramizdan ikki ming yil oldin ekib ko‘paytirishgan. Bamiyadan oziqaviy, iqtisodiy va sanoatda foydalanish usullari mavjud. Iste’mol qilinadigan bamiya mevalari tarkibida uglevod, oqsil, moy, temir, kalsiy, tola, tiamin, nikotinamid, riboflavin va askorbin kislotasi mavjud. 100 g bamiyani pishgan urug‘lari tarkibida 20% gacha yog‘ va 20–23% xom borlizin miqdori yuqori bo‘lgan protein hamda S vitamini mavjud. Bamiyani nafaqat sabzavot ekini sifatida, balki quritilgan urug‘lari sabzavotli tvorogni tayyorlash uchun ishlatilishi mumkin yoki qovurilgan va maydalangan urug‘lardan qahva o‘rnini bosuvchi vosita sifatida ishlatish mumkin. Bamiyaning yetilgan mevalari va poyasidan qog‘oz sanoatida ishlatiladigan xom tolalar mavjud. Sanoatda bamiya mevalari tarkibidagi shilimshiq moddalar qog‘ozlarni yopishtirish uchun ishlatiladi. Shuningdek,

qandolat mahsulotlarini tayyorlash uchun foydali bioabsorbent kabi vositalar olinadi. Bamiya poyasidan tola olish maqsadida ham yetishtiriladi.

Bamiyaning texnik yetilgan mevalarini qaynatib, qovurib, dudlab boshqa sabzavotlar bilan pishirib yoki oʻzini ham isteʼmol qilsa boʻladi. Bundan tashqari bamiyadan turli xildagi konservalar tayyorlasa boʻladi. Bamiya juda ham foydali sabzavot boʻlib, mevasi tarkibida shifobaxsh vitamin va minerallar mavjud. Uning mevasini doimiy ravishda isteʼmol qilinishi natijasida: mevasi tarkibida shilimshiq moddalar koʻp boʻlganligi sababli oshqozon ichak kassaliklarini davolaydi; ortiqcha toksin va shlaklardan tozalaydi; yurak qon tomirlarini mustahkamlaydi. Gipertoniya qarshilikni kuchaytiradi. Qon aylanish tizimini bir meʼyorda boʻlishini taʼminlaydi; nerv faoliyatini yaxshilaydi, undagi magniy elementi asab tizimini mustahkamlaydi; qondagi qand miqdorini pasaytiradi; – mevasi va urugʻlari erkaklarda bepushtlikni davolovchi vosita sifatida ishlatiladi; bamiya mevalari shifobaxsh, genito-siydik tizimining buzilishlariga, spermatoreya va surunkali dizenteriyaga qarshi juda foydali. Shuningdek, yaralarni davolash va gemaroydan xalos boʻlishda ham foydalidir.

Morfologik Xususiyatlari. Ildizi; ildiz tizimi oʻq ildiz boʻlib, 1,5-2 m chuqurlikkacha kirib boradi. Tuproq yuzasidan 4-6 sm chuqurlikda oʻq ildizlardan birinchi tartib yon ildiz, birinchi tartib yon ildizdan ikkinchi tartib ildiz va bundan uchinchi tartib yon ildizlar va hokazolar hosil boʻlib, ildiz tizimini vujudga keltiradi. Ildiz tuklari joylashgan yumshoq ingichka ildizchalar tuproqdagi oziq modda va suvni soʻrib turadi. Bunday ildizlar faol yoki soʻruvchi ildizlar deb ataladi. Oʻsish davrining oxirida yon ildizlarning tarqalish diametri 1,2-2 metrgacha yetadi. Ildizning chuqurligi 1 metr va undan ortiq boʻlishi mumkin. Urugʻ unib chiqqach to gullash davrigacha ildiz juda tez oʻsadi, oʻq ildizning sutkalik oʻsishi 2,5-3,2 sm boʻlsa, yon ildizlarning umumiy oʻsish yigʻindisi 30-45 santimetrga yetadi. Ildiz tizimining oʻsishi va rivojlanishiga tuproqning tuzilishi, mexanik tarkibi, yer osti suvlarining chuqur yuzaligi, tup qalinligi, sugʻorish, oziqlantirish, qator orasiga ishlov berish kabi omillar taʼsir koʻrsatadi.

Poyasi. Bamiyaning poyasi tik oʻsuvchi, yoʻgʻon (1,5-2,0 sm), tuklar bilan qoplangan, oʻrtacha shoxlangan. Oʻsimlikning boʻyi 40 - 200 sm, yaʼni past boʻyli (40 - 60 sm) va baland boʻyli (150-200 sm) navlari mavjud. Oʻsimlik zich ekilganda poyasi deyarli shoxlanmaydi. Asosiy va yon shoxlari qattiq mayda tukchalar bilan qoplangan boʻlib, terini biroz qichitadi. Bamiyaning naviga qarab poyasi yashil rangda yoki antotsian dogʻlari boʻladi.



Bamiyaning poyasida qogʻoz sanoatida ishlatiladigan xom tolalar mavjud. Bamiya koʻkarib chiqqandan to gullaguncha poya sekin oʻsadi, gullaganidan boshlab oʻsishi tezlashadi.

Poyaning o'sish va rivojlanish tezligiga tur va navdan tashqari harorat, yorug'lik, tuproq namligi, oziqa bilan ta'minlanishi, tuproq xili ta'sir ko'rsatadi.

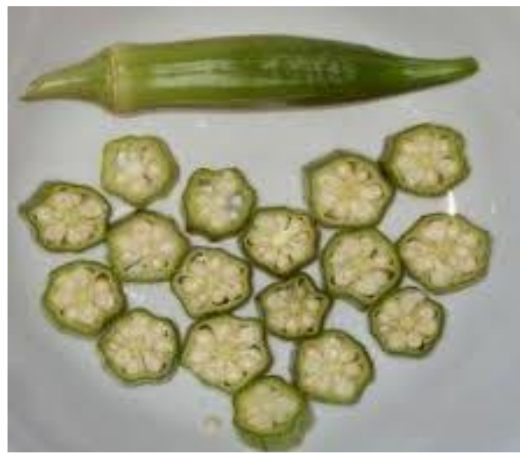
Bargi; Bamiya bargi–barg o'lchami kattaligidan, barg bandidan va ikkita barg yonligidan iborat. Barg o'lchami bamiyaning shakli va turiga qarab yaxlit yoki bo'laklarga bo'lingan bo'lishi mumkin. Dastlabki ikki uch barg doimo yaxlit, keyingilari bo'laklarga bo'lingan bo'ladi. Barg shapalog'i o'simliklarning tur naviga qarab har xil kattalikda 4-400 sm² gacha bo'lishi mumkin. Bargning orqa tomonidagi 1-3-5 ta tomirida bittadan shiradon bo'ladi. Barglar yashil, och yashil, to'q yashil tusda tovlanadi, qizg'ish rangli bamiya navlari ham bor. Barglar tuklar bilan qoplangan, tuklar bir yoki ikki yarusli bo'ladi, tuksiz ham bo'lishi mumkin. Bamiyaning bir tup o'simligini barg sathi sentabr oyida 2,5-6,4 ming sm² dan 5,1-9 ming sm² gachani tashkil etadi.

Guli. Bamiya guli ikki jinsli, gultojibarglarining rangi ko'pincha sariq. Ayrim bamiya navlarining gullari zarg'aldoq rangli ham bo'ladi. Gul asosiy poya yoki yon shoxlarda, barg qo'ltig'ida joylashgan bo'ladi. O'simlik unib chiqqandan keyin 35-60 kun o'tgach, gullashni boshlaydi. Gullar poyada yakka-yakka bo'lib joylashadi, ular 2,0-2,5 sm uzunlikda 5 ta qismdan tashkil bo'ladi. Organlari besh doirada beshtadan joylashgan. Tuzilishi tashqi tomonidan uchta yirik gulyonligi; keyin gul kosachasi; kosa ichida tag tomonidan o'zaro birikkan gultoji bargi; gultojidan ichkarida otalik kolonkasi (androtsey) bor. Kolonka otalik iplari trubkasidan iborat bo'lib, sirtida juda ko'p otalik changchilari o'rnashgan: gulning qoq o'rtasida onalik (genetsey) tugunchasi joylashadi, bu onalik tuguncha pocha va og'izchadan iborat. Bamiya gulida alohida shiradon (nektarnik) bor. Gullari odatda bir kun ochiq qoladi. Asosan o'z-o'zini hamda hasharotlar yordamida changlanadi Uning gul changlari zarrasi juda katta bo'lib, diametri 156–200 mkm dan oshiqroq bo'ladi.

Mevasi. Bamiya mevasi - ko'sak meva. Bamiya gullari changlangandan 4-6 kun o'tgach, dumbul mevalari 5-15 sm uzunlikda yig'ib olinadi. Sifatli hosil olish uchun yig'im-terimni har kuni amalga oshirish tavsiya etiladi. Mevasi dukkaksimon bo'lib, to'liq pishib yetilmasdan iste'mol qilinadi. Bamiyaning mevalari cho'zinchoq ko'sak, piramidaga o'xshagan, uch qismi ingichka, 5 tadan 11 tagacha qirrali, to'g'ri yoki biroz egilgan ko'rinishga ega. Ko'sak meva to'liq pishganda yorilib, urug'lari to'kiladi.



2-rasm. Bamiya mevasining umumiy ko'rinishi



3-rasm. Bamiya mevasi va uning ko'ndalang kesimi

Bamiya kech kuzgacha (kuz iliq kelgan yillari noyabr oyining oxirigacha) meva tugadi, o'sish davri o'simliklarga kuzgi sovuq ta'sir qilguncha davom etadi.



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



Urug‘i. Pishib yetilgan urug‘i tuxumsimon yoki nok ko‘rinishidadir. Urug‘ murtak (zarodish) va uni o‘rab olgan ikkita po‘stdan iborat, ichki po‘sti pardasimon, tashqi po‘sti yog‘ochlanib qattiqlashgan. Urug‘ qobig‘ining sirtqi sathi silliq, to‘q jigar rangda bo‘ladi. Bamiya urug‘ini keng tomoni xalaza, ingichka tomoni mikropil deyiladi. Ekiladigan urug‘ning bo‘yi 12-14 mm, diametri 6-8 mm bo‘ladi, bir bamiya urug‘ining og‘irligi o‘shish sharoitiga qarab 50-200 miligrammgacha bo‘lishi mumkin. Urug‘ murtagi ikkita urug‘palladan va o‘simlikning asosiy organlarining boshlang‘ichidan iborat bo‘ladi. Urug‘ murtagidagi moy og‘irligining o‘rtacha 20-25 foiz ni tashkil etadi. Bamiya urug‘i qobig‘i juda mustahkam bo‘lib, qalinligi 0,25 millimetrga yetadi. Urug‘ning rivojlanish davri 50-60 kun davom etadi. Bamiya ertapishar va o‘shish sharoiti qancha qulay bo‘lsa, urug‘ shuncha tez va yaxshi rivojlanadi.

Biologik xususiyatlari; Haroratga munosabati. Bamiya issiq tropik hududdan kelib chiqqanligi sababli ham issiqqa talabchan bo‘ladi. Urug‘ unib chiqib normal o‘shishi va rivojlanishi uchun maqbul harorat $+25-35^{\circ}\text{S}$ hisoblanadi. Harorat 17°S darajaga tushganda rivojlanish susayadi. Bamiyaning sekin rivojlanishi va urug‘ning una boshlashi uchun minimal pastki harorat $+10-12^{\circ}\text{S}$ hisoblanadi. Harorat 0°S darajaga tushganda uni sovuq uradi, yosh maysalarni $-1-2^{\circ}\text{S}$, voyaga yetgan nihollarni $-3-5^{\circ}\text{S}$ sovuq zararlaydi. Harorat $+36-37^{\circ}\text{S}$ dan oshganda bamiyaga yomon ta‘sir qiladi, $+40^{\circ}\text{S}$ esa rivojlanishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Haroratning gullashgacha past chegarasi $+10^{\circ}\text{S}$, gullashdan keyin $+13^{\circ}\text{S}$ bo‘lishi lozim. Bamiyaning tur va naviga, erta yoki kechpisharligiga qarab foydali harorat yakuni $1600-2000^{\circ}\text{S}$ bo‘lishi zarur.

Yorug‘likka munosabati. Bamiya yorug‘sevar o‘simlik. Uning barg plastinka sathi kun bo‘yi quyosh nuri tushishiga qarab o‘z holatini o‘zgartirib boradi. Yorug‘lik yetishmay qolsa kurtakchalar ko‘p to‘kilib ketadi, fotosintez jarayoni sekinlashadi, hosildorlikka putur yetadi. Bamiya tipik qisqa kun o‘simligi bo‘lganligi uchun yorug‘ kunning uzunligiga juda ta‘sirchan bo‘ladi. Tajribalarda kun uzunligini sun‘iy ravishda 9-12 soatga uzaytirib, rivojlanishini tezlashtirib, yaxshi natijalar olingan. Biroq, ekiladigan subtropik shakllari kun uzunligi 13-15 soat va undan ortiq bo‘lganda yaxshi o‘shish rivojlanaveradi. Yorug‘likni boshqarishda ekin ekish yo‘nalishini, ekish sxemasiga ega. Tup sonini to‘g‘ri tanlash, begona o‘tlarga qarshi kurashish katta ahamiyatga ega.

Suvga talabi. Bamiya qurg‘oqchilikka chidamli, lekin suvga talabchan o‘simlik. Uning transpiratsion koeffitsienti (1 g quruq moddani hosil qilish uchun sarf qiladigan suv miqdori) 600-700 ga teng. Bu raqam o‘shish sharoitiga qarab 400-800, 1000 va undan ham ortiq bo‘lishi mumkin. Transpiratsiya koeffitsienti miqdori ekin o‘stirish sharoitiga bog‘liq. Agar o‘simlikning o‘shish sharoiti qancha yaxshi bo‘lsa, transpiratsiya koeffitsienti shuncha kichik bo‘ladi, o‘simlik suvdan tejab foydalanadi. Bamiyaning sarf qiladigan absolyut suv miqdori transpiratsiyadan farq qilib, har bir gektar maydonga transpiratsiya uchun sutkasiga chinbarglik davrida $10-12\text{ m}^3$, gullash davrida $30-50\text{ m}^3$, gullash-meva tugish davrida $80-90$, $100-120\text{ m}^3$, pishib yetilish davrida esa $30-40\text{ m}^3$ suv sarflaydi. Bamiyaning butun o‘shish davrida esa taxminan $6000-8000\text{ m}^3$ suv sarf bo‘ladi.

Bamiya yetishtirish texnologiyasi. Dehqonchilik madaniyatini, tuproq unumdorligi va bamiya hosildorligini oshirishda almashlab ekish asosiy omillardan biridir. Almashlab ekishni joriy etmasdan o‘g‘itlash, sug‘orish, begona o‘tlarga, hasharot va kasalliklarga qarshi kurashishning to‘g‘ri tizimini ta‘minlab bo‘lmaydi. Bamiya sabzavoti uchun beda, ko‘kat va dukkakli sabzavotlar, piyoz, sarimsoq, poliz ekinlari, bodring va karam yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi. Bamiyani bamiyadan so‘ng yoki ituzumdoshlar oilasiga mansub boshqa ekinlar, ya‘ni



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



kartoshka, qalampir, boyimjon, tamaki, shuningdek, g‘o‘za ekinidan keyin ekmaslik kerak. Chunki, bamiya mevasi g‘o‘za singari ko‘sak qurti bilan zararlanadi. Bir dalada bamiyani ikki yil o‘stirib, takroran uch yildan so‘ng ekish mumkin.

Xulosalar. Bamiya pishish darajasiga qarab har 3-5 kunda jami 10-15 martagacha qo‘lda teriladi. Mevasi turlicha pishgan davrida terib olinadi. Bamiyani terish iyundan boshlanib oktabrgacha davom etadi. Terish kechiktirilganda mevalari tarkibidagi vitaminlar yo‘qoladi, yog‘ochlilik oshadi, natijada hosili kamayadi. Mevalar bandi bilan uzilib, chelak yoki savatlarga solinadi. Terish vaqtida mevalarni shikastlantirmaslik kerak, aks holda yorilgan joyidan ichiga havo kirib, vitamin S ning parchalanishiga olib keladi. Mamlakatimiz tuproq-iqlim sharoitlari uchun yangi bo‘lgan ushbu sabzavot turini hosildorligi yuqori, kasalliklarga chidamli, sifatli va tarkibi qimmatli moddalarga boy navlarini introduksiya qilish, yangi navlarini yaratish va yetishtirish texnologiyalarini ishlab chiqish mamlakatda sog‘lom ovqatlanish asosi bo‘lgan sabzavot ekinlari assortimentini yanada kengaytiish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Gopalan, C., Rama Sastri, B.V. and Balasubramanian, S.. Nutritive Value of Indian Foods. // National Institute of Nutrition (NIN), 2007 ICMR. 133-144.
2. Peet, M. (1992). Sustainable practices for vegetable production in South Asia and Africa.<http://www.researchintouse.com/nrk/RIUinfo/PF/PSP27.htm>. (accessed on 18th October, 2015) 53-57.
3. Buchholz, M., Jochum, P., Zaragoza, G. and Pérez-Parra, J. (2006). Temperature and Humidity Control in the Watergy Greenhouse // International Symposium on Greenhouse Cooling, April 2006, Almeria, Spain. 211(2007) 296-303.
4. Khajeh-Hosseini, M., Lomholt, A., & Matthews, S. . Mean germination time in the laboratory estimates the relative vigour and field performance of commercial seed lots of maize (*Zea mays* L.). // Seed Science and Technology, 37, 2009. 446–456. 10.15258/sst.
5. Banashree Sarma & Nirmali Gogoi Germination and seedling growth of Okra (*Hibiscus esculentus* L.) as influenced by organic amendments // Journal, Cogent Food & Agriculture Volume 1, 25 Jan 2015 - Issue 1. 25-29.
6. Sunilkumar C., Jaikumaran U. Yield and yield attributes of bhindi as influenced by mulching and methods of irrigation // J. Trop. Agr. 2002. 40, -№ 1-2, - P. 56-58.
7. Ibrohimov B.A. O‘zbekistonda bamiya (*hibiscus esculentus* L.) ekinning introduksiyasi va yetishtirish texnologiyasi // monografiya - Toshkent, 2024. - B 85-121.