

Bodringning morfobiologik, xo‘jalik belgilari va tashqi muhit omillariga talablari

Pirimqulova Muxabbat Xayitovna

Pirimqulova66@b.k.ru

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti

ANNOTATSIYA: Bodring – (*Cucumis sativus*) bir yillik, o‘t o‘simlik. Vatani —Hindiston, ammo hozir dunyoning ko‘pgina mamlakatlarida yetishtiriladi. Issiqsevar o‘simlik xisoblansada, vegatasiya davrining qisqaligi sababli yer kurrasining shimoliy o‘lkalarida ham etishtiriladi. Bodring sistematikasiga yopiq urug‘lilar bo‘limi, ikki urug‘pallalilar sinfi, qovoqdoshlar oilasi, binar nomenklatura bo‘yicha nomlanishi *Cucumis sativus* L.

KALIT SO‘ZLARI: *Cucumis sativus*, gulkosasi bochkasimon, Onalik guli, erkak guli, qovoqcha, bir uyli, entomolil,ayrim jinsli.

ANNOTATION: Cucumber (*Cucumis sativus*) is an annual herbaceous plant. Its homeland is India, but now it is cultivated in many countries of the world. The heatloving plant is also cultivated in the northern regions of the globe due to the short vegetation period. *Cucumis sativus* L.

KEY WORDS: *Cucumis sativus*, barrel-shaped calyx, Mother flower, male flower, pumpkin, monoecious, entomological, unisexual.

АННОТАЦИЯ: Огурец (*Cucumis sativus*) – однолетнее травянистое растение. Его родиной является Индия, но сейчас его культивируют во многих странах мира. Теплолюбивое растение культивируют и в северных регионах земного шара из-за короткого вегетационного периода. Кукумис посевной L.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *Cucumis sativus*, чашечка бочковидная, материнский цветок, мужской цветок, тыква, однодомный, энтомологический, однополый.

Bodring — bir yillik qovoqdoshlar oilasiga *Cucumis L* turiga mansub o‘simlik bo‘lib. Poyasi er bag‘irlab o‘sivchi, palakli o‘simlik, gajaklari oddiy. O‘simligi 4-5 ta barg xosil qilgach, erga yotib, yoyilib palak otadi yoki gajaklari yordamida atrofdagi narsalarga chirmashib o‘sadi. Poyasi zich tuklar bilan qoplangan

yoki tikanli. Poyani ko‘ndalang kesimi besh qirrali kertikli. Poyada ma'lum oraliqda bo‘g‘imlar shakllanadi, ularda yon shoxlar, mo‘ylovlar va gullar bo‘ladi. Birinchi 3-4 bo‘g‘imlarda mo‘ylovlar bo‘lmaydi. Ko‘pchilik navlarni shoxlanishi monopodialdir. Determinant tipda o‘suvschilari ham ma'lum, ular terminal gullarni paydo qilib simpodial shoxlanishga o‘tishi bilan tavsillanadi. Ammo bunday navlar himoyalangan yerlarda foydalanilmaydi.

Poyasi shoxlanuvchan, yomoloq, yumoloq-qirrali yoki qirrali, tuklar bilan qoplangan bo‘ladi. Asosiy poya, so‘ngra uning barg qo‘ltiqlaridan birinchi tartibli va ikkinchi tartibli yon shoxlar hosil bo‘ladi. Bodring o‘simligi naviga, oziqlanish maydoni va haroratga bog‘liq xolda sust, o‘rtacha va kuchli shoxlanuvchan bo‘ladi. Shoxlanish turiga qarab bodring navlari bir poyali, kuchli- (yon shoxlari 8 dan ko‘p), o‘rtacha- (5-8 tagacha yon shoxlar) va sust- (1-4 tagacha yon shoxlar) shoxlanuvchan poyali navlarga bo‘linadi. Poyaning uzunligi nav va etishtirish shart-sharoitlariga qarab belgilanadi: ochiq maydonda asosiy poya 1-1,5 metr, qulay sharoitlar tug‘ilganda 3 metrgacha, issiqxonalarda 5 metrgacha o‘sadi. Poyasi ingichka (diametri 0,5 sm 3sm kam) va qalin (0,5 sm dan ko‘p) bo‘lishi mumkin. Kalta palakli bodring navlari odatda tezpishar, mevasi nisbatan kalta, vegetatsiya davri qisqaligi bilan xarakterlanadi. Naviga qarab bodring o‘simligi sust, o‘rtacha va kuchli barglangan turlarga bo‘linadi.

Barglari poyada navbatma-navbat joylashadi. Barg plastinkasi butun, yuzasi tekis yoki ajinli, barg qirrasini ham odatda tekis. Shakli naviga qarab yumoloq panjasimon yoki oval panjasimon bo‘lishi mumkin. Bodring barglari yirik yuraksimon, burchakliyuraksimon, yuraksimon-bo‘laksimon, besh bo‘lakli, besh karra qirqilgan bo‘ladi.

Barglarni shakli va o‘lchami ontogenezda o‘zgaruvchan bo‘lib, yoshiga qarab barglarni kertiklari ko‘payadi, o‘lchamlari esa ortadi. Bodringda barglar bandli, poyada navbati bilan joylashgan. Bargning qirra-lari tishli, barmoqli yoki tekis. Bargning ikki tomoni ham tuklangan. Bargini rangi har xil jadallikdagi ko‘kish. Barg plastinkasini rangi va jadalligi nav xususiyatlariga, yoshi va yetishtirish sharoitiga bog‘liq.

Bodring – bir uyli, chetdan changlanuvchan entomolil, gullari ayrim jinsli o‘simlik. Bir o‘simlikda erkak va urg‘ochi gullari mavjud. Germolradit (ikki jinsli) ham uchraydi. Gullari sariq, besh gulbargli. Erkak gullar barg qo‘ltig‘ida shakllanib



bir necha donalab to'pgulga yig'ilgan. Gullari kalta , gulkosasi bochkasimon. Gulkosabargi uzun. Gultoji bargi sariq, 5 ta gulbargdan iborat.

To'rtasi juft va bittasi yakka o'sgan. Onalik guli erkak guliga nisbatan gultojibargga ega. Pastki bo'g'inda barg bo'g'inlaridan ko'proq erkak gular paydo bo'ladi. Poyaning pastki qismidan yuqoriga ko'tarilib brogan sari erkak va urg'ochi gullarni nisbati urg'ochi gullari ko'payishi tomon o'zgarib boradi.

Gullash va changlanish uchun harorat 18-21°C bo'lishi qulay hisoblanadi. Changlangandan so'ng naychalar tez o'sib, 8-12 kundan keyin terishga yaroqli bo'ladi. Urug'lik meva changlangandan 1,5 oy keyin etiladi.

Bodring mevasi — qovoqcha. Mevalar vazniga qarab juda mayda (50 g gacha), mayda (50-100 g), o'rtacha (101-200 g), yirik (201-400 g) va juda yirik (400 g ortiq) larga bo'linadi. Ko'k bodring 5 sm dan 70 sm gacha uzunlikda.

Bodring urug'lari bir urug'li hisoblanadi. Ular cho'ziq-ellipssimon shaklda va oq-sarg'ish rangda bo'ladi. Urug'lar uzunligi — 7-16 mm eni - 3-6 mm, qalinligi - 2-3 mm ni tashkil etadi. 1000 dona urug'ning vazni 16-33 g. Bir grammda 30-65 dona urug' bo'ladi. Mayda urug'larga 8 mm gacha, o'rtachalarga 8-15 mm, yiriklarga 15 mm yuqori uzunlikdagilar kiradi. 1000 dona mag'izli urug'larni vazni 20 g, o'rtachalar - 20-30 g, yiriklarida-30 g ortiq bo'ladi. Bodring urug'lari o'zini unuvchanligini o'rtacha 8-10 yil saqlaydi, biroq bu muddat saqlash sharoitiga qarab o'zgarishi mumkin. Havo harorati va namligi yuqori bo'lganda unuvchanlik juda kamayadi. Urug'larni saqlashdagi maqbul tartibot: havoning nisbiy namligi 50-60 % dan yuqori bo'lmasligi, havo harorati esa + 15°C atrofida bo'lishdir.

Bodring o'simligi asosan 30 sm chuqurlikda joylashgan, tarmoqlangan o'q ildiz tizimini hosil qiladi. Ayrim ildizlari 70-90 sm chuqurlikkacha kirib boradi.

Bodring urug' pallasida ostida va poyani bo'g'imlarida oson yon ildizlar hosil qiladi. Urug' unib chiqqandan so'ng ildiz tizimi rivojlanishi yer ustki qismiga nisbatan ilgari ketish xususiyati ega. Ildizlarni tez o'sishi yaxshi havoga to'yintirilgan muhitni tuproqdan oziqlantirishni yaxshilashni talab etadi. Bodring o'simligi rivojlanishi urug' unib chiqish davridan boshlanadi. Eng qulay bo'lgan sharoitlarda, bodring urug'lari, ekilgandan 5-7 kundan keyin unib chiqaboshlaydi. Bodring urug'larini bo'rtishi uchun 42 %, unib chiqishiga esa 105 % suvni singdiradi. Unib chiqish tezligi tuproq haroratiga sezilarli darajada bog'liq bo'ladi.

O'suv davri boshida ildiz tizimi, yer ustki qismiga qaraganda jadal rivojlanadi.



Birinchi chinbarg maysalar ko‘ringandan 5-8 kundan so‘ng hosil bo‘ladi. U urug‘ pallalaridan o‘zining shakli, cheti qirraliligi bilan keskin farqlanadi. Bundan bir kun

o‘tgach ikkinchi chinbarg hosil bo‘lib, 20-25 kunda esa o‘simlik 5 ta chinbarg ega bo‘ladi.

Bodring o‘simligini keyingi rivojlanish bosqichi — gullash bosqichidir. Ertapishar navlarda gullash 30-40 sutkada, o‘rtapishar va kechpisharlarda esa 45-70 sutkadan keyin boshlanadi. Urg‘ochi gullarini hosil bo‘lishi faqat navlarga bog‘liq bo‘lmasdan yetishtirish sharoitiga ham bog‘liq. Bu sharoitlar qanchalik maqbul bo‘lsa, urg‘ochi gullari shuncha tez va ko‘p hosil bo‘ladi.

Mevalar paydo bo‘lishi bilan bodring o‘simligi o‘zini rivojlanishidagi to‘rtinchi oxirgi — hosil to‘plash bosqichiga kiradi. Mevalarning texnik etilishi ertapishar navlarda 8-10 kundan keyin, o‘rtapishar va kechpishar navlarda esa changlangandan keyin 10-12 kun o‘tgach sodir bo‘ladi. Urug‘ olish uchun gul changlangandan keyin ertapishar navlarda 40-45 kun, o‘rtapishar va kechpishar navlarda 50-60 kun o‘tishi mumkin.

Tashqi muhit omillariga talabi.

Bodringni vatani Janubiy-Sharqiy Osiyoning tropik va subtropik tumanlari hisoblanadi. Bu o‘simlik turini shakllanishi iliq va nam iqlimda sodir bo‘lishi uni tashqi muhit omillariga bo‘lgan munosabatiga ham ma‘lum talablarni yuzaga keltirgan.

Bodring — issiqsevar o‘simlik, sovuqni ko‘tara olmaydi. Urug‘ni unib chiqishi uchun eng pastki harorat chegarasi — 12-13°C. Harorat 25-30°C da urug‘ eng tez (4-6 kundan keyin) unib chiqadi. 11-17°C haroratda niholarni paydo bo‘lishi 7-16 kungacha cho‘ziladi. Unib chiqish gullash davridagi kunduzi quyoshli kundagi eng maqbul harorat -24-28°C, bulutlida-18-22°C, kechasi esa-12-18°C. Hosil to‘plash davrida harorat kunduzi - 24-30°C va kechasi 16-18°C bo‘lganda yaxshi hisoblanadi. Maqbul tuproq harorati 21-23°C, u 16°C dan pastga tushmashgi kerak.

Bodringda o‘shish jarayoni harorat 14,5°C dan kam va 42°C dan oshganda to‘xtaydi. Turli navlarni maysalari hosil bo‘lishi uchun 10°C da yuqori jamr harorat yig‘indisi - 140- 242°C dir. Agar una boshlagan urug‘lar uzoq muddat 10-12°C haroratda bo‘lsa, ularning unuvchanligi keskin kamayadi. Harorat -1°C da bodring maysalari nobud bo‘ladi. Agar ikki hafta davomida harorat 0° dan 6-8°C gacha o‘zgarib tursa, ikki chinbarg chiqarmagan yosh o‘simliklar halok bo‘ladi.



Harorat 5°C bo'lganda bodringda fotosintez to'xtaydi. Kunduz kunlari havo harorati $12-15^{\circ}\text{C}$ da o'sish sekinlashadi, hosil bo'lishi yomonlashadi, barg o'lchamlari kamayadi. Haroratni keyinchalik kamayishi a'zolarining zararlanishiga va o'simlikni nobud bo'lishiga olib keladi. Tungi haroratlarni 18°C dan past bo'lishi hosildorlikni kamaytiradi. Bu bodring mevalarini asosan kechasi o'sishi bilan bog'liq. Bu vaqtda organik moddalarni bargdan tugunchalarga jadal o'lishi sodir bo'ladi. Agar haroratni pasayishi, havo namligi ortishi bilan bir vaqtda kuzatilsa, o'simliklar unshudring kasalligi bilan zararlanadi.

Bodring uchun yuqori haroratdan pastki yoki aksincha, pastki haroratdan yuqoriga keskin o'tqazish maqbul emas. Tuproq harorati katta ahamiyatga ega. Agar u 16°C dan pasaysa, maysalar hosil bo'lishi sustlashib, suv va mineral oziqa moddalarni o'zlashtirish sekinlashadi, ildiz chirish kasalligiga chalinishi kuchayadi. Bodring navlari issiqlikka talabchanligi bo'yicha ham farqlanadi, bu ularning ekstremal haroratlarda ta'sirlanishiga, haroratni o'zgarishi va o'suv davomiyligiga bog'liq bo'ladi. Uzoq sharq navlari haroratni pasayishiga juda yaxshi moslasha olish xususiyatiga ega.

Bodring — yorug'sevar o'simlikdir, ma'lum chegaragacha yonig'likni ortishiga moyillik bildiradi va kelib chiqishiga ko'ra qisqa kunli o'simliklar qatoriga kiradi. Ammo aniq ko'rinadigan qisqa kunlikka faqat tropik navlarga egadirlar, yuqori kengliklardagi mo'tadil iqlimli tumanlarda yozgi davrlarda yetishtirilganda nafaqat urg'ochi gullarini balki erkak gullarini ham hosil qilmaydi.

Sabzavot ekinlari orasida bodring mineral ozuqaga juda talabchan guruhga kiradi. Bodring hosili bilan oziqa elementlarini oz miqdorda olib chiqadi (**1 t** mevalarga **1,7 kg** - azot, **1,3 kg** – fosfor va **8,6 kg** - kaliy). Biroq, o'simlik tomonidan ularni o'zlashtirilish sur'ati juda yuqori, bu o'simlikni barcha massasini ortishi bilan bog'liq. Bodringni oziqlanish xususiyatlariga tuproq eritmasi reaksiyasiga va konsentratsiyasiga yuqori sezgirliги ham kiradi (eng maqbul pH - **6- 6,5**). U juda past sho'rga chidamliligi bilan ajralib turadi. Bodring o'sishning birinchi **2-3** haftasida oziqa moddalardan kam foydalanadi. Maksimum elementlarni gullash va hosil berish davriga o'zlashtirilishi to'g'ri keladi. Bodringni birinchi **10-15** kunda azot bilan kuchli oziqlantirish, keyin gullashgacha-fosforli, hosil berish vaqtida esa azot-kaliyli oziqa zanir. Noqulay haroratlar sharoitida, nam bilan kam ta'minlanganlari, shuningdek, yorug'lik etishmaganda mineral oziqani nafaqat miqdori, balki undan foydalanish samaradorligi ham kamayadi. Mineral oziqa

yetarli bo‘lmaganda mevalarni shakllanish muddati uzayadi va ularning shaklini o‘zgarishi sodir bo‘ladi.

Respublikamizdagi issiqxonalariga mo‘ljallangan bodringni yangi nav va duragaylarini yaratish bo‘yicha bir qancha ilmiy tadqiqot ishlari natijalari abiyotlarda keltirilgan. Jumladan sinalgan bodring duragaylari ichida Sardor F1 navi har bir kv/m dan 8.2 kg hosil to‘plab 46 kg miqdorda elita urug‘lar yetkazib berganligi bo‘yicha ma‘lumotlar berilgan.

O‘zbekiston issiqxonalarida ekish uchun bodringni Orzu F1, Amar F1, Baby mini F1, Expoza F1 nav va duragaylari boshqa sinovda qatnashgan nav va duragaylardan mevasining vazni maxsulot sifati va kasalliklarga chidamliligi bo‘yicha ustun ekanligi aniqlangan .

Mamalakatimiz issiqxonalarida ekologik sof maxsulot yetishtirish maqsadida bodringni kasallikka va zararkunandalar qarshi kurashda biologik kushandalarda hozirgi vaqtda yaxshi yo‘lga qo‘yilgan bodring shirasiga qarshi oltinko‘zni 1:15 nisbatda ishlatilganda bu hashoratga qarshi samaradorlik ko‘rsatkichi 70.5 % ni tashkil etgan kelgusida issiqxonalar uchun 1:10 va 1:15 nisbatda oltinko‘zni qo‘llash tavsiya etilgan .

XULOSA: Hozirgi kunda dunyo bo‘yicha aholini oziq ovqat mahsuloti bilan ta‘minlash eng muhim va dolzarb masalalardan biriga aylanib ulgurgan. Aholi sonining oshishi ekin maydonlarining qisqarishi hisobiga aholini oziq ovqat bilan ta‘minlash yildan-yilga murakkablashib bormoqda. Hozirgi kunda yilning istalgan davrida sabzavotlarni issiqxonada yetishtirish mumkin. Respublikamizda so‘nggi yillarda aholini oziq-ovqat va boshqa qishloq xo‘jaligi, xususan sabzavot maxsulotlariga bo‘lgan ehtiyojni to‘la qondirish maqsadida issiqxona sabzavotchiligida keng qamrovli chora- tadbirlar amalga oshirilmoqda. Issiqxonada sabzavot ekinlarini yetishtirishning yangi innovatsion texnologiyalari qo‘llanib sanoat asosida maxsulot yetishtirilmoqda. Respublikada issiqxonalarining umumiy maydoni 50.5 ming ga tashkil etib, shundan 35 ming ga pomidor, 20.5 ming ga bodring ekinlari ekilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xayitovna, Pirimqulova Muxabbat, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "Cauliflower Growing Technology." *Texas Journal of Multidisciplinary Studies* 6 (2022): 8-10.

2. Xayitovna, Pirimqulova Muxabbat, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "KARTOSHKANING TARQALISH HUDUDLARI.
3. "O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 2.18 (2023): 209-212.
4. Xayitovna, Pirimqulova Muxabbat, Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich, and Jumayev Islom Bobomurod o‘g‘li. "O‘ZBEKISTONNING O‘RTA MAVSUMDAGI GULKARAM NAVLARI."
5. Примкулова, Мухаббат Хайитовна, et al. "МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЯ ПАМИДОР, СОПТА." O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 2.19 (2023): 69-74.
6. Jumageldiyevna, Gulshan Nurmatova, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "ZARANG (ACER) TURKUMI." *Innovation: The journal of Social Sciences and Researches* 1.6 (2023): 6-11.
7. Qizi, Xushvaqtova Muhliisa Nuriddin, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "Achchiq Bodom Turkumi." *Innovation: The journal of Social Sciences and Researches* 1.6 (2023): 141-149.
8. Jumageldiyevna, Gulshan Nurmatova, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "KIVI O‘SIMLIGI HAQIDA." *Innovation: The journal of Social Sciences and Researches* 1.6 (2023): 12-17.
9. Jumageldiyevna, Gulshan Nurmatova, Abdurayimova Mujgona Abdusalilovna, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "QAYRAG ‘OCH (ULMUS) TURKUMI." *Innovation: The journal of Social Sciences and Researches* 1.6 (2023): 32-35.
10. Qizi, Jo‘Rayeva Go‘Zal Davlat, Shaymanov Sherzod Kamol O‘G‘Li, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "GO ‘ZAL KATALPANING MARFOLOGIYASI VA MANZARAVIYLIK XUSUSIYATLARI." *Innovation: The journal of Social Sciences and Researches* 1.6 (2023): 46-49.
11. Qizi, Hamidova Dilrabo Chori, et al. "JASMIN (JASMINUM) TURKUMI." *Innovation: The journal of Social Sciences and Researches* 1.6 (2023): 53-56.
12. Jumageldiyevna, Gulshan Nurmatova, Abdurayimova Mujgona Abdusalilovna, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "PISTA

(PISTACIA) TURKUMI." *Innovation: The journal of Social Sciences and Researches* 1.6 (2023): 36-38.

13. Pirmqulova, Muxabbat Xayitovna, et al. "O‘ZBEKISTONNING O‘RTA MAVSUMDAGI GULKARAM NAVLARI." *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences* 3.2 (2023): 661-665.

14. Xayitovna, Pirmqulova Muxabbat, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "Exploiting Seasonal Varieties of Tomato Cultivation for Enhanced Yield and Nutritional Impact in Uzbekistan." *Indonesian Journal of Innovation Studies* 24 (2023): 10-21070.

15. Xudaynazarovna, Ashurova Muxlisa, Muxammadiyeva Gulchiroy Raxmonovna, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "O‘G‘ITLARNING TURLARI-XUSUSIYATLARI, TUPROQ STRUKTURASIGA VA O‘SIMLIK HOSILIGA TA‘SIRI." *O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI* 2.18 (2023): 204-208.

16. Faxriddinovich, Mamarajabov Samandarbek, et al. "FERTILE VARIETIES OF GOOSEBERRIES."

17. Faxriddinovich, Mamarajabov Samandarbek. "ZIRK (BERBERIS) TURKUMI." *O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI* 2.16 (2023): 690-694.

18. Abdullayev, Muxtorjon, and Samandarbek Mamarajabov. "VARIETIES AND ACHIEVEMENTS OF WHEAT PLANT SELECTION IN UZBEKISTAN." *Евразийский журнал академических исследований* 2.11 (2022): 100-104.

19. Xayitovna, Pirmqulova Muxabbat, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "KARTOSHKANING TARQALISH HUDUDLARI." *O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI* 2.18 (2023): 209-212.

20. Xayitovna, Pirmqulova Muxabbat, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "Cauliflower growing technology." *Texas Journal of Multidisciplinary Studies* 6 (2022): 8-10.

21. Xayitovna, Pirmqulova Muhabbat, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "Types of corn grown in Uzbekistan and their peculiarities." *Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences* 3 (2022): 59-63.

22. Abdukarimovna, Abdukarimova Mamlakat, Qulmurotova Aziza Muhiddinovna, va Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "POMIDOR ZARARONCHILARI" *Finlyandiya xalqaro ta'lim, ijtimoiy fanlar va amp; Gumanitar fanlar* 11.2 (2023): 427-430.
23. Xolmamatovna, Xafizova Matluba, et al. "TYPES OF SOILS COMMON IN UZBEKISTAN AND THEIR CHARACTERISTICS." *American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations* 2.09 (2022): 13-19.
24. Nodirovna, Nabijonova Halima, et al. "Village Farm Plants Pests." *Vital Annex: International Journal of Novel Research in Advanced Sciences* 1.5 (2022): 217-220.
25. Xayitovna, Pirimqulova Muxabbat, et al. "Planting Cauliflower Seeds in the Open Field." *INTERNATIONAL JOURNAL OF INCLUSIVE AND SUSTAINABLE EDUCATION* 1.5 (2022): 240-246.
26. Faxriddinovich, Mamarajabov Samandarbek, et al. "FERTILE VARIETIES OF GOOSEBERRIES."
27. Bobirovich, Abdullayev Muxtorjon, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "VARIETIES AND ACHIEVEMENTS OF MOSH PLANT SELECTION IN UZBEKISTAN."
28. Xayitovna, Pirimqulova Muxabbat, and Mamarajabov Samandarbek Faxriddinovich. "BIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF POTATOES."
29. Rajametov Sh, Normurodov I, Adilov X, Nomozov I, Meva rezavor meva va tok kuchatzorlarini tashkil etish. O'quv qullanma. Toshkent-2018
30. Zokirova M.S. Axmedova Z.R. Yaxyayeva M.A., Dodayev KO Topinambur (*Heliantus tuberosus* L.) tuganagini saklashning yangi biotexnologik usullari O'zbekistonda yaratilgan topinambur industriyasining salohiyati korporativ innovatsion hamkorlik natijalari va istikbollari T.2013 123-130 bet
31. Abdullayev, Muxtorjon, and Samandarbek Mamarajabov. "VARIETIES AND ACHIEVEMENTS OF WHEAT PLANT SELECTION IN UZBEKISTAN." *Eurasian Journal of Academic Research* 2.11 (2022): 100-104.