

va mikroorganizmlar tayyorlash texnologiyalarini yaratilishi bilan uzviy bog'liq bo'ldi. Imobilizatsiya qilingan fermentlarni har xil jarayonlarda ishlatilishi (fermentlar muhandisligi) bu biokatalizatorlardan foydalanishni yanada faollashtirib yubordi. Endilikda fermentlar bir marotaba emas, bir necha marotaba (hatto bir necha oylab) ishlatiladigan bo'lib qoldi. Mikroorganizmlar faoliyati va imkoniyatidan foydalanish, ularni hosildor turlarini (shtammlarini) yaratish bilan bog'liq. Bunday vazifani mikrobiologlar bilan uzviy hamkorlikda genetika va gen muhandisligi usullaridan xabardor bo'lgan boshqa mutaxassislar amalga oshiradilar. Mikroorganizmlarini ishlab chiqarishni faollashtirishning yana bir yo'li ikki yoki undan ortiq bo'lgan, biri-ikkinchisini faolligini oshirib bera oladigan (simbiozda ishlaydigan) mikroorganizmlar assotsiatsiyasidan foydalanishdir. Bu yo'l hozirgi vaqtda fermentlar, antibiotiklar, vitaminlar va metan gazi olishda hamda oqova suvlarni tozalash jarayonlarida keng qo'llanilib kelinmoqda. Mikroorganizmlarining asosini mikroorganizmlar faoliyati tashkil qilgan ekan, faol mikroorganizmlarni saqlash, (eng avvalo faglardan va tashqi muhit ta'siridan) sharoitlarini aniqlash eng muhim vazifalardan biridir.

Biotexnologiya bugunning o'zidayoq katta iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyat kasb etmoqda. Hozirgi davrda biotexnologiyani yutuqlaridan quyidagi sohalarida foydalanish istiqbolli hisoblanadi:

Oziq-ovqat sanoati, farmatsevtika, kimyoviy va neft-gaz sanoati sohalarida – yangi moddalarning biosintez va biotransformatsiyasi jarayonlarida, xossalari (xususiyatlari) oldindan belgilangan bakteriyalar, achitqi va mitselial zamburug'larning transgen shtammlaridan foydalanish;

Qishloq xo'jaligida – eng muhim o'simliklarning transgen navlarini yaratish, o'simliklarni himoya qiluvchi biologik vositalar, bakterial o'g'itlar, biogumus, tuproqni qayta tiklovchi vositalarda mikrobiologik tavsif;

Chorvachilikda – o'simlik, mikroorganizmlar massalari va qishloq xo'jaligi

chiqindilari asosida oziq moddalari tayyorlash, embriogenetik usullar asosida chorva mollarining yangi zotlarini yaratish;

Energetikada – mikrobiologik sintez va fotosintetik jarayonlarning yangi turlari asosida bioenergiyaning yangi manbalarini yaratish, biogaz tayyorlashda biomassaning biokonversiyasi;

Tibbiyotda – tibbiyot biopreparatlari, monoclonal antitelalar, diagnostika uchun preparatlar, vaktsinalar, immunobiotexnologiyani rivojlanishiga xizmat qiluvchi raqobatbardosh biopreparatlar yaratish;

Ekologiyada – oqova suvlarni tozalovchi va agrosanoat chiqindilarini qayta ishlanadigan ekologik xavfsiz texnologiyalar yaratish, ekotizimini tuzish va h.k.

XULOSA. Oxirgi yillarda biologiya sohasida amalga oshgan inqilobiy o'zgarishlar, biotexnologiyani rivojlanishida ham katta rol o'ynadi va uning yangi, istiqbolli yo'nalishlarini ochilishiga, biologik jarayonlardan ishlab chiqarishda foydalanish chegaralarining kengayishiga olib keldi. Biotexnologiyani rivojlanishi natijasida yaqin kelajakda amalga oshirilishi lozim bo'lgan eng dolzarb masalalar quyidagilardan iborat:

Oziq-ovqat va oziq mahsulotlari ishlab chiqarishda barcha zaruriy talablarga javob beradigan biotexnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish;

Zararkunanda hasharotlar va kasalliklarga, qurg'oqchilik va sho'rga chidamli, ertapishar, serhosil, azotfiksatsiya qilish xususiyatiga ega bo'lgan yangi o'simlik yaratish;

Ba'zi bir genetik kasalliklarni davolashda gen terapiyasidan foydalanish;

Nefteximikatlarni o'rni bosa oladigan mahsulotlar sintez qiladigan bakteriyalar yaratish;

Gerantologiya (organizmning tuzilishi va umrni uzaytirish muammolari bilan shug'ullanadigan fan) ni yanada rivojlantirish va hokazo.

ADABIYOTLAR:

1. Q. D. Davranov Biotexnologiya: Ilmiy, Amaliy va uslubiy asoslari. Toshkent, Patent-press 2008, 504 bet.
2. Alexander N. Glazer., Hiroshi Nikaido. Microbial biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology. Second Edition. Cambridge University Press. 2007. 554 p.
3. Nduka Okafor. Modern Industrial Microbiology and Biotechnology. India: Science Publisher. 2007. 523 p.

UDK: 632.3.7

ANOR ZARARKUNANDALARIDAN BIRI BO'LGAN KAROB KUYASI (ECTOMELOIS CERATONIAE ZELLER) BIOEKOLOGIYASI VA ZARARI

Usmonov Muxriddin Muxtor o'g'li

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti,

Kimsanboyev Xojimurod Xamroqulovich

Toshkent davlat agrar universiteti O'simliklar karantini va himoyasi kafedrasida professori

Annotatsiya: Ushbu maqolada anorning asosiy kemiruvchi zararkunandasi bo'lgan karob kuyasi (*Ectomelois ceratonia*) ni anor mevalariga zarari o'rganildi. Natijada anor bog'laridagi anor butalaridan tushib qolgan va zararlanib osilib turgan mevalardan namunalar olinganda anor mevasi ichidan karob kuyasi lichinkalari bilan zararlanishi aniqlandi. Tajriba Toshkent viloyati Yuqori chirchiq hamda Qibray tumanlarida olib borilganda ko'proq zararlanishi Yuqori chirchiq tumani anor bog'larida hisoblandi.

Abstract: In this article, the damage of carob moth (*Ectomelois ceratonia*), which is the main rodent pest of pomegranate, to pomegranate fruits was studied. As a result, it was found that carob moth larvae were found inside the pomegranate fruit when

samples were taken from the fruits that fell from the pomegranate bushes in the pomegranate orchards. When the experiment was carried out in Urokh Chirchik and Qibray districts of Tashkent region, the pomegranate orchards of Urokh Chirchik district were considered to be the most affected.

Kalit so'zlar: Anor, *Ectomelois ceratonia*, zararkunanda, lichinka, g'umbak.

Kirish: Hozirda dunyo aholisining o'sib borishi aholini qishloq xo'jaligi mahsulotlariga bo'lgan talabi kundan kun oshmoqda. Mamlakatimizda ham aholini meva sabzavotlarga bo'lgan talabi shu jumladan sifatli toza mahsulot yetishtirish hozirgi kunning muommolaridan biridir. Bog' ne'matlaridan bo'lmish anorning asosiy kemiruvchi zararkunandalardan biri Karob kuyasi (*ECTOMELOIS CERATONIA*) ham anor bog'larida uchrab anor mevasini zararlalab iste'molga yaroqsiz qilib qoyadi va bu mahsulotning sifati buziladi va istemolga yaroqsiz bo'lib qoladi.

Karob kuyasi (*ECTOMELOIS CERATONIA*). *Pyrilidae* oilasi, *Lepidoptera* turkumi vakili hisoblanib anor hosilining miqdori va sifatining kamayishiga olib keluvchi muhim zararkunandalardan biri. Voyaga yetgan imago (kapalaklari) kulrang, mog'orlagan tusda va o'lchami 8-10mm bo'ladi va bahor kelishi bilan dastlabki kapalaklari ko'rinishni boshlaydi, ammo bu zararkunanda anorni gullash davrida havfsiz bo'ladi chunki ular asosan meva solganda zarar yetkazishni boshlaydi. Ba'zida kapalaklar meva gulkosasi yaqinida quyosh nuri tushadigan joyida tuxum qo'yadi. Lichinkalar meva bilan oziqlanadi. Natijada butun bir meva chiriydi.

Yiliga 4-5ta avlod berib rivojlanadi (1,2,3-rasm).

Tadqiqot maqsadi: Karob kuyasi anor mevasiga yetkazadigan zarar miqdorini aniqlash.

Tadqiqot uslublari: Toshkent viloyatida anor bog'larida anorning zararkunandasidan biri bo'lgan karob kuyasi (*ECTOMELOIS CERATONIAE*) ni zararlash darajasini V.I. Tanskiy uslubi bo'yicha aniqlandi.

Tadqiqot natijalari: Tadqiqotda har bir qatorda 30 ta osilgan meva va 30 ta tushgan meva yig'ilgan. Zararlangan va zararlanmagan mevalar alohida yozib qo'yildi. Keyin karob kuyasi bilan zararlanganlik darajasi hisoblab chiqildi.

Shuningdek, to'plangan zararlangan anor mevalarida qishlaydigan lichinkalar soni aniqlandi. O'rganish natijasida 2021-2022-yillarda qish mavsumida Toshkent viloyati Yuqori chirchiq tumanida tushgan mevalarning zararlanish darajasi 48,5%, zararlangan osilgan anor mevalari esa 24,7% deb aniqlandi. Qibray tumanida 2021-2022-yillarda qish mavsumlarida tushib qolgan va osilgan mevalarning minimal zararlanish darajasi mos ravishda 27,5% va osilganlari 17,8% deb belgilandi. Zararkunandaning qishlaydigan lichinkalarining maksimal zichligi 2021-2022 yil qish mavsumida 53 lichinka 100 zararlangan meva sifatida tushgan mevalardan aniqlandi.

Xulosa: Toshkent viloyati anor bog'larida anor bog'larida olib borilgan ilmiy ishlarimizda karob kuyasining zararini aniqlash maqsadida anor bog'larida osilgan va yerga tushgan mevalardan namunalar olinib ularni tekshirganimizda Yuqori chirchiq tumanida zararlanishi nisbatan ko'proq aniqlandi.



1-rasm. Karob kuyasi (*ECTOMELOIS CERATONIAE*) imagosi



2-rasm. Karob kuyasi (*ECTOMELOIS CERATONIAE*) lichinkasi



3-rasm. Karob kuyasi (*ECTOMELOIS CERATONIAE*) anor mevasiga zarari

1-jadval.

Toshkent viloyati anor bog'larida karob kuyasi (*Ectomelois ceratoniae* zeller) zararkunandasini anor mevasini zararlash darajasi (Toshkent viloyati Yuqori chirchiq tumani "Madina maxkam f/x" 2021-2022yy)

№	Tumanlar	Yig'ilgan mevalar soni (dona)	Zararlanishi (osilgan mevalari) %	Zararlanishi (yerga tushgan mevalari) %
1	Yuqori chirchiq tumani	30	24,7	48,5
2	Qibray tumani	30	17,8%	27,5%

ADABIYOTLAR:

1. Ahrorov D "O'zbekiston meva sektori uchun anor yangi strategik yo'nalish bo'la oladimi?" Toshkent-2021. 1-5 bet.
2. Aziza GHERBIA D. A. Contribution à l'étude des quelques paramètres biologiques du Bracon hebetor parasitoïdes de la pyrale des dattes.
3. Kuliyeva X. F., Gasanova L. V. Biologiya razvitiya i fiziologiya apsheronskoy populyatsii granatovoy ognevki-plodojorki euzophera punicaella moore.(lepidoptera, pyralidae) //modern features of development of biological sciences as factors of solution of pressing problems of human survival and the natural environment. – 2015. – S. 29-31.
4. Mohseni S. E. et al. Efficiency of Trichogramma brassicae and T. embryophagum on the carob moth, Ectomelois ceratoniae under laboratory condition //International Symposium on Insects. – International Symposium on Insects, 2012.
5. Thackeray S. R. et al. The pest status of carob moth, Ectomelois ceratoniae Zeller, on citrus in South Africa: Developing an integrated pest management program //2016 International Congress of Entomology. – ESA, 2016.

UDK: 632.4:635.64

POMIDOR NAVLARINING URUG'LARIDA UCHRAYDIGAN MIKROORGANIZMLARNI O'RGANISHNING AHAMIYATI

Xaytbayeva Nodira Seytjanova, q.x.f.f.d. dotsent,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti yetakchi ilmiy xodimi.

Aminjon Toshtemirov,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Samarqand mintaqaviy filiali katta ilmiy xodimi.

Annotatsiya: Maqolada sabzavot ekinlarining urug'larida saqlanadigan mikroorganizmlarning zarari va ularning oldini olish usullari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqot natijalarida keltirilgan ma'lumotlarda pomidor, shirin qalampir, achchiq qalampir va baqlajon ekinlarining har biridan 100 tadan urug'i taxlil qilinganda pomidorda jami 36 ta urug', baqlajonda 22 ta urug', shirin qalampirda 17 ta, achchiq qalampirda 19 ta urug' bakteriya va zamburug'lar bilan kasallanganligi aniqlangan. Urug' tarkibidagi mikroorganizmlarning turlar tarkibi morfologik tomondan mikroskopda aniqlanganda Fusarium, Alternaria turkumlariga mansub zamburug'lar borligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: Zamburug', Fusarium, Alternaria, pomidor, Lima, Sulton, Volgograd, Tomsk, nav.

Аннотация: В статье приведены сведения о повреждениях микроорганизмов, хранящихся в семенах овощных культур, и способах их профилактики. По результатам исследований, при анализе по 100 семян томата, перца сладкого, перца острого и баклажана, всего у томата 36 семян, у баклажана 22, у перца сладкого 17 семян, у острого перца 19 семян. перец был бактериями и оказался зараженным грибами. При морфологическом определении видового состава микроорганизмов в семенах под микроскопом было установлено, что в них присутствуют грибы, относящиеся к родам Fusarium и Alternaria.

Ключевые слова: гриб, фузариоз, альтернариоз, томат, Лима, Султан, Волгоград, Томск, сорт.

Abstract: The article contains information on the damage of microorganisms stored in the seeds of vegetable crops and methods of their prevention. According to the results of the research, when 100 seeds from each of tomato, sweet pepper, hot pepper and eggplant were analyzed, a total of 36 seeds in tomato, 22 seeds in eggplant, 17 seeds in sweet pepper, and 19 seeds in hot pepper were bacteria. and found to be infected with fungi. When the species composition of microorganisms in the seed was determined morphologically under a microscope, it was found that there were fungi belonging to the genera Fusarium and Alternaria.

Key words: Fungus, Fusarium, Alternaria, tomato, Lima, Sultan, Volgograd, Tomsk, variety.

Kirish Sabzavot ekinlari qishloq xo'jalik ekinlari orasida eng ko'p yetishtiriladigan iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan asosiy eksport bop ekinlar qatoriga kiradi. Respublikning turli iqlim sharoitida mos bo'lgan navlar yetishtiriladi. Sabzavot ekinlaridan asosan pomidor, bulg'or qalampiri, achchiq qalampir va baqlajon ekinlari issiqxona va ochiq dalalarga ekiladi. Ushbu ekinlardan yuqori va sifatli hosil olishda eng avvalo urug'lik materialga e'tibor berishimiz kerak bo'ladi. Chunki ekish uchun ajratilgan urug'larda birlamchi va ikkilamchi mikroorganizmlar mavjud bo'ladi. Bu esa urug'larni yerga ekkandan keyin urug'larning unmasligi yoki ungan urug'larning vegetatsiya davomida ildizlarining chirishi va hosildorlikning kamayishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun ekish uchun ajratilgan urug'larni samarali urug'dorlagichlar bilan

ishlov berish tavsiya qilinadi. O'tkazilgan tajribalar davomida pomidorning Lima navida urug' tarkibidagi mikroorganizmlari o'rganildi.

Tadqiqot metodlari: Tajribada pomidorning "Lima" navi, urug'larida saqlanadigan mikroorganizmlar turlari o'rganildi. Bunda ozuqa muhitida urug' namunalari zararlanganligini aniqlash o'rtacha har bir namunadan 100-150 ta urug' olinib, qachon qayerdan olingani belgilandi. Urug'ning yuzasida uchrayilgan mikroorganizmlardan tozalash uchun vodoprovod suvida yuvish vositalarida yaxshilab yuvildi.

Urug'ni yuzasini tozalash uchun 70% li etil spirti 2-3 ml 0,1% li natriy nitrat 1 ml: 5% li natriy gipoklorid (NaOCl) dan foydalanildi. Sterilizatsiya qilingan urug'lar sterillangan suvda yuvib analiz