

# AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

ISSN 2181-8150

Ilmiy-amaliy jurnal



**№2. 2024**



**1-bet**

**TRICHODERMA  
TURKUMIGA MANSUB  
BO'LGAN MAHALLIY  
ANTAGONISTLAR  
SKRININGI**

**68-bet**

**MAKKAJO'XORINING PUFAKLI  
(*USTILAGO MAYDIS* (DC.) CORDA)  
QORAKUYA KASALLIGIGA  
QARSHI QO'LLANILGAN  
URUG'DORILAGICHLARNING  
BIOLOGIK SAMARDORLIGI**



**81-bet**

**OCHIQ MAYDONLARDA  
YETISHTIRISH UCHUN  
MOS BO'LGAN BODRINGNING  
ISTIQBOLLI "G'ALABA" NAVI**



## TAHRIR HAY'ATI

**Ibrohim ERGASHEV**

*(Hay'at raisi)*

**Shuxrat ABDUALIMOV**

**Salomat ABDURAMANOVA**

**Zamira ABDUSHUKUROVA**

**Baxtiyar AKROMOV**

**Saidmurat ALIMUXAMMEDOV**

**Shavkat AMANTURDIYEV**

**Azimjon ANORBOYEV**

**Aktam AZIZOV**

**Qalandar BOBOBEKOV**

**Botir BOLTAYEV**

**Fozil BOYJIGITOV**

**Muxtorxon ESHONQULOV**

**Furqat GAPPOROV**

**Riskibay GULMURODOV**

**Odiljon IBRAGIMOV**

**Rasul JUMAYEV**

**Yunus KENJAYEV**

**Xo'jamurot KIMSANBAYEV**

**Kamol MAMATOV**

**Bisenbay MAMBETNAZAROV**

**Abbosxon MARUPOV**

**Sherzodxuja MIRZAXODJAEV**

**Shavkatullo NAFETDINOV**

**Fazliddin NAMOZOV**

**Normamat NAMOZOV**

**Norqobil NURMATOV**

**Dilshod OBIDJONOV**

**Astonaqul QO'CHQOROV**

**Ubaydulla RAHMONOV**

**Uchqun RAXIMOV**

**Asror RAXMATOV**

**Atxam RUSTAMOV**

**Munisa SAIDOVA**

**Navro'z SATTAROV**

**Abdumurod SATTOROV**

**Bahrom SODIQOV**

**Otabek SULAYMONOV**

**Rixsivoy TILLAYEV**

**Yelmurat TORENIYAZOV**

**Nodirbek TUFLIYEV**

**Elmurod UMURZOQOV**

**Akmal URAZBAYEV**

**Albert XAKIMOV**

**Bahodir XALIKOV**

**Asomiddin XOLLIYEV**

**Mirxalil XOLDOROV**

**Erkin XOLMURADOV**

**Go'zal XOLMURODOVA**

**Sharofiddin XOLTO'RAYEV**

**Shamil XO'JAYEV**

**Otabek XO'JAYEV**

**Abdusalim YUSUPOV**

**Salomat ZAKIROVA**

**G'ulom G'AYBULLAYEV**

**Xushvaqt SHUKUROV**

Jurnal O'zbekiston Matbuot va axborot agentligida 2017-yil 26-mayda 0560-raqam bilan ro'yxatga olingan. O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2017-yil 30-martdagi №239/5-sonli qarori bilan qishloq xo'jalik fanlari bo'yicha ilmiy jurnallar ro'yxatiga kiritilgan.

*Ko'chirib bosilgan maqolalarga “Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini” jurnalidan olinganligi ko'rsatilishi shart.*

*Ko'chirmakashlik (plagiat) materiallar uchun muallif javobgar hisoblanadi.*

**2-son, 2024-yil,  
(mart-aprel)**

**Obuna indeksi —  
1223**

**Tel: (+998 90) 353-37-77  
(+998 90) 946-22-42**

**Web sayt: karantin-jurnali.uz**

**Telegram: karantinjurnali**

**Facebook: karantinjurnali**

**e-mail: karantinjurnali@mail.ru**

# YOPIQ YERLARDA SABZAVOT EKINLARI KO'CHATLARINI O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA BIOGUMUS (VERBIGUM)NING TA'SIRI (SHIRIN QALAMPIR (*CAPSICUM ANNUUM* L.)NING TURLI NAVLARI MISOLIDA)

Mustofoqulova Feruzabonu Bahrom qizi, magistr,  
Kenjayev Yunus Chintoshevich, qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor,  
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti.

**Annotatsiya.** Maqolada yopiq yerlarda sabzavot ekinlari ko'chatlarini yetishtirishda ularning o'sishi va rivojlanishiga biogumus(verbigum)ning ta'siri ya'ni shirin qalampir turli navlarini o'sishi, rivojlanishiga biogumusning ta'sirini o'rganish natijalari berilgan. Bunda nazorat sifatida tuproq-nazorat, tuproq+biogumus variantlari olindi va shirin qalampirning turli navlari urug'lari ekildi. So'ng fenologik kuzatuvlar olib borildi. Ko'zatuvi natijalari shuni ko'rsatdiki, nazorat variantiga nisbatan biogumus qo'llanilgan variantlarda o'simlik o'sish va rivojlanishi tahlil qilinganda, nisbatan barcha variantlarda ijobiy natijalar qayd etilgan bo'lsada, biroq, bunda biogumus qo'llanilgan variantlar ichida eng yuqori ko'rsatkich, jumladan, o'simlik bo'yi, bo'g'im oraliqlar va barg soni bo'yicha "Dar Tashkenta" navi o'z ustunligini namoyon qildi, barcha ko'rsatkichlar bo'yicha eng past ko'rsatkich esa "Vege" navida kuzatildi.

**Kalit so'zlar:** tuproq, biogumus, shirin qalampir, navlar, o'simlik bo'yi, bo'g'im oraliqlar va barg soni.

**Abstract.** The article discusses the effects of biohumus (verbigum) on the growth and development of vegetable seedlings in closed areas, that is, the results of studying the effects of biohumus on the growth and development of different varieties of sweet pepper. As a control, soil-control, soil+biohumus options were taken and seeds of different varieties of sweet pepper were planted. Then, phenological observations were made. The results of the study showed that when the plant growth and development were analyzed in the options where biohumus was used compared to the control option, positive results were returned in all options, however, among the options where biohumus was used, the highest "Dar Tashkenta" variety showed its superiority in terms of indicators, including plant height, joint spacing and number of leaves, and the lowest indicator in all indicators observed in "Vege" variety.

**Key words:** soil, biohumus, sweet pepper, varieties, plant height, joint spacing and number of leaves.

**Аннотация.** В статье рассмотрено влияние биогумуса (вербигума) на рост и развитие рассады овощных культур на закрытых участках, то есть результаты изучения влияния биогумуса на рост и развитие разных сортов сладкого перца. В качестве контроля были взяты варианты почва-контроль, почва+биогумус и высажены семена разных сортов перца сладкого. Затем были проведены фенологические наблюдения. Результаты исследования показали, что при анализе роста и развития растений в вариантах с применением биогумуса по сравнению с контролем положительные результаты получены во всех вариантах, однако среди вариантов с применением биогумуса наиболее высокий результат получен у сорта «Дар-Ташкента» он показал свое превосходство по показателям, включая высоту растений, расстояние между швами и количество листьев, а самый низкий показатель по всем показателям наблюдался у сорта «Вега».

**Ключевые слова:** почва, биогумус, перец сладкий, сорта, высота растений, количество листьев.

**Kirish.** Yopiq yerlarda bu muammoni hal qilish usullaridan biri yangi turdagi organik o'g'itlardan – biogumus(vermikompost)dan - yomg'ir chuvalchanglarining chiqindi mahsulotidan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lishi mumkin. Organik chiqindilarni yo'q qilish bo'yicha optimal yechimlarni izlash tabiatning o'zi tomonidan taklif qilingan to'g'ri yechimga - yomg'ir chuvalchanglari yordamida organik moddalarning parchalanishiga olib keldi.

Mamlakatimizda o'simlikshunoslikda biogumusdan foydalanish bo'yicha ma'lum tajriba to'plangan. Yangi turdagi organik o'g'itning g'alla, yem-xashak o'tlari, kartoshka hosildorligiga ijobiy ta'siri aniqlandi. Sabzavotchilikda foydalanish kengayib bormoqda, lekin asosan ochiq joylarda. Yopiq joylarda yetarlicha emas degan fikr bizni ma'salaga qizitirdi va biz xususan tadqiqot o'tkazishga qaror qildik. Tadqiqotimiz davomida biz o'z oldimizga maqsad qo'yganmiz.

**Tadqiqot maqsadi:** shirin qalampirning "Vege, Kalota, Dar-Tashkenta" navlaridan foydalanib, biogumusning issiqxonalarda sabzavot ekinlarining o'sishi va rivojlanishiga ta'sirini aniqlash.

**Tadqiqot maqsadiga muvofiq quyidagi vazifalar qo'yildi:**

1. Biogumusning ta'siri va sabzavot ekinlarining hosildorligiga oid ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlil qilish.
2. Biogumusning tuproq xossalari ta'sirini aniqlash.
3. Shirin qalampir navlarining o'sishi va rivojlanishiga ta'sirini aniqlash.
4. Shirin qalampirning o'sishi va rivojlanishiga ta'sir qiluvchi biogumusni qo'llash me'yorlari va usullarini aniqlash.

Muammolarni hal qilish uchun quyidagi usullar qo'llanildi: ilmiy adabiyotlarni o'rganish, kuzatish va eksperiment, shuningdek quyidagi usullardan foydalanildi: taqqoslash, dalillar, umumlashtirish, tahlil qilish.

### **Tanlangan mavzuning dolzarbligi va yangiligi quyidagilar bilan asoslanadi:**

XX asrda dunyoning ko'plab mamlakatlarida qishloq xo'jaligi, asosan, yuqori mahsuldor navlar va duragaylar, o'g'itlarning yuqori me'yorlari va pestitsidlardan foydalanish hisobiga sezilarli muvaffaqiyatlarga erishildi, bu esa oziq-ovqat muammosini hal qilishga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Biroq, kimyoviy-texnogen intensivlashuv tuproq, suv havzalari va yer osti suvlarining, shuningdek, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining ifloslanishi bilan bog'liq bo'lgan bir qator ekologik muammolarni keltirib chiqardi. Shuning uchun, biologik intensivlashtirish sohasidagi olimlar va mutaxassislar faoliyatining dolzarb yo'nalishi o'g'itlar me'yorlarini oshirmasdan, pestitsidlardan intensiv foydalanmasdan madaniy o'simliklarning hosildorligini oshirish, shuningdek, biologik faollikni yaxshilash usullarini izlash va sifatli qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqishdir.

#### **Issiqxonalarda sabzavot yetishtirishning xususiyatlari.**

##### **Tuproq va substratlarning organik komponentlari.**

Organik moddalar tuproqning eng muhim tarkibiy qismidir. Ular tuproqlarning fizik xususiyatlarini yaxshilaydi: katta g'ovakli agregat holatini shakllantirish va barqarorlashtirish va buning natijasida suv, havo va issiqlik sharoitlarini yaxshilash.

Organik o'g'itlar kiritilishi bilan ozuqa moddalarining mobilizatsiyasi, ionlarning hosil bo'lishi va almashinuvi, pH ning o'zgarishi tezlashadi, mikroorganizmlarning biologik faolligi va atmosfera azotining fiksatsiyasi oshadi, pestitsidlarning tuproqda yo'q qilinishi tezlashadi, va fitopatogenlarning rivojlanishi bostiriladi.

**Torf** issiqxona tuprog'ining tarkibiy qismlaridan biri sifatida keng tarqalgan. Torf tarkibida ko'p miqdorda azot (1 dan 4% gacha) organik birikmalar shaklida bo'lib, o'simliklar tomonidan yomon so'riladi. Aksariyat torflarda P, K va mikroelementlar kam. Barcha torflar yuqori singdirish qobiliyatiga va bufer qobiliyatiga ega, shuning uchun ular ozuqa moddalariga boy tuproqlarni tayyorlashda asos sifatida ishlatiladi.

*Tuproqning eng qulay fizik-kimyoviy xususiyatlarini yaratish uchun boshqa organik komponentlar qo'shiladi: go'ng* issiqxonada sabzavot yetishtirishda keng qo'llaniladi. Go'ng o'simliklar uchun ozuqa manbai bo'lib xizmat qiladi, turli mikroorganizmlarning faollashishiga yordam beradi va tuproqlarning fizik xususiyatlarini yaxshilaydi. Himoyalangan tuproqdagi go'ng asosan torfli go'n komposti yoki opilkali kompost, daraxt po'stlog'i va chimli tuproqli kompostlar shaklida qo'llaniladi.

**Opilka** issiqxona tuprog'ining asosi yoki yumshatuvchi material sifatida ishlatiladi. Har bir kub metr opilka bilan 20 g azot, 20-30 g fosfor, 150-200 g kaliy, 50-90 g magniy, 240 g kaltsiy eruvchan shaklda tuproqqa kiradi.

Opilkaga asoslangan organik tuproqlar bo'sh, keng qamrovli, ammo namlikni yetarli darajada yutmaydi. Opilka substratining o'ziga xos xususiyati uning doimiy kislotalanishi bo'lib, u agromeliorantlar yoki fiziologik gidroksidi o'g'itlarni qo'llash orqali yo'q qilinadi.

**Biogumus** - bu yomg'ir chuvalchaglari tomonidan har xil turdagi organik moddalarni qayta ishlash mahsuloti: hayvon go'ngi, qushlarning axlati, o'rmon xo'jaligi, qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat, mikrobiologiya sanoati chiqindilari va inson chiqindilari. Yomg'ir chuvalchaning ichaklaridan o'tib, organik chiqindilar biokimyoviy o'zgarishlarga uchraydi: ular oddiyroq moddalarga bo'linadi va kaltsiy, magniy, fosfor birikmalari va mikroelementlar bilan boyitiladi.

Biogumus yuqori suvga chidamliligiga ega, bu tuproqning tuzilishini belgilaydi, tuproq eritmasining optimal reaksiyasini yaratadi, bakteritsid xususiyatlariga ega, bir qator biostimulyatorlar,

fermentlarni o'z ichiga oladi va begona hidlarga ega emas.

Issiqxona tuprog'ining tarkibiy qismi sifatida go'ngni almashtirish zarurati bir qator sabablarga ko'ra paydo bo'ldi: go'ng patogen mikroflorani, begona o't urug'larini, zararli moddalarni olib yuradi. Uni qo'llashning yuqori me'yorlarida ozuqa tarkibidagi nomutanosiblik yuzaga keladi - azot miqdori kamayadi, fosfor va kaliy ko'payadi.

Organik o'g'it sifatida biogumusdan foydalanish go'ngga qaraganda 2-3 baravar ko'p bo'lgan tuproq chirindini to'ldirish nuqtai nazaridan go'ngdan afzalroqdir.

Bizning tajribamizda biz ikki komponentli biogumusdan foydalandik - eng kam tarqalgan, ammo katta istiqbolga ega. Uning tarkibiy qismlaridan biri tuproq - arzon organik mahsulot. Vermikompostning makro va mikroelementlar bilan to'yinganligi asosan qoramol go'ngi hisobiga sodir bo'ldi. Tajribalar verмикompostdan foydalanish eng kam o'rganilgan himoyalangan tuproqda o'tkazildi. [1]

##### **Shirin qalampir madaniyati va ozuqaviy xususiyatlari uchun substratlar.**

Shirin qalampir tomatdoshlar oilasiga tegishli. Biologik xususiyatlariga ko'ra, shirin qalampir ko'p yillik o'simlik hisoblanadi, ammo madaniylashganlari bir yillik o'simlik sifatida foydalaniladi. Shirin qalampirning vatani Markaziy Amerika. Mamlakatimizda qalampir janubiy hududlarda - Quyi Volga, Rostov va Shimoliy Kavkazda, MDH va shu jumladan, O'zbekistonda ham keng tarqalgan bo'lib, u ochiq maydonlarda yetishtiriladi. Ko'proq shimoliy hududlarda qalampir faqat himoyalangan tuproqda o'stiriladi.

Shirin qalampir poyasi o'tsimon, yog'ochsimon. 6-8 barg qo'ltiqlarida hosil shoxlari, gullari hosil bo'ladi. Qalampir o'z-o'zidan changlanadigan o'simlikdir, lekin hasharotlar yordamida o'zaro changlanish ham qisman kuzatiladi. Gul changini shamol ham 1 m gacha bo'lgan masofaga olib o'tishi mumkin. Mevasi har xil shakldagi ko'p urug'li soxta rezavordir: pomidor shakidan tortib to magistral shakligacha. Texnik yetuklikda mevalarning rangi sariqdan to to'q qizil ranggacha, biologik pishganlikda - qizildan to sariqqacha o'zgarib boradi.

Shirin qalampir o'sayotgan sharoitga juda talabchan. Bu o'simlik issiqlikni yaxshi ko'radi, urug'larni unib chiqishi uchun eng qulay harorat 25-27 °C, o'sishi uchun esa 20-23 °C. Harorat 13 °C ga tushganda, ko'chatlar va yetuk o'simliklarining o'sishi to'xtaydi va 0 °C da o'simliklar nobud bo'ladi. Qalampirni o'z vaqtida parvarish qilish yuqori hosilni kafolatlaydi. Shirin qalampir yorug'likka yuqori talabchan. Shunday qilib, yorug'lik yetishmasligi bilan o'simliklar cho'ziladi, gullar va shonalar to'kiladi. [2]

Qalampir tuproq namligiga juda talabchan. Namlik yetishmasligi bilan ularning o'sishi to'xtaydi va butalar mitti bo'lib qoladi, shonalar va mevalar to'kiladi yoki kichik va yomon bo'ladi. Eng yaxshi meva to'plami havo namligi 60-70% bo'lganda sodir bo'ladi. Ko'proq nam havoda gulchanglar changdonlardan yaxshi tushmaydi va changlanish sodir bo'lmaydi, natijada gullar to'kiladi.

Qalampir faqat neytralga yaqin tuproq eritmasi reaksiyasi bilan yengil mexanik tarkibli yuqori unumdor tuproqlarda yuqori hosil beradi. Qalampir tuproqdagi ortiqcha azotga juda sezgir, chunki u mevani emas balki vegetativ massani kuchli darajada rivojlantiradi. Shu sababli, mevalarning pishishi ham juda kechikadi. [2]

**Tadqiqot materiallari va usuli.** Biogumusning sabzavot ko'chatlarining o'sishi va rivojlanishiga ta'siri, uni qo'llash dozalari va usullari ekin - shirin qalampir o'rta-tez pishar (Bella Vista, Dar Tashkenta, Vege) navlarida o'rganildi.

1-tajriba. Shirin qalampirning o'sishi va rivojlanishiga biogumusning ta'siri.

Tajriba imkoniyatlari:  
 1. Nazorat substrati: tuproq  
 2. Eksperimental substrat: tuproq + biogumus  
 Tajribalarning barcha variantlarida O'zMU Biologiya fakulteti, Tuproqshunoslik kafedrasining laboratoriyasida substratlarning agrokimyoviy tahlillari o'tkazildi.

Laboratoriya tadqiqotlarida qo'llanilgan turoq, eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproq bo'lib, gumus miqdori 1,05 % ni, umumiy azotning miqdori 0,088 %, fosfor (0,14%) va umumiy kaliy (1,32%) ni tashkil etadi. Harakatchan fosfor 23,0 mg/kg, almashinadigan kaliy bilan esa 180,6 mg/kg ta'minlangan.

Biogumus o'g'itining tarkibi: azotli birikmalar - 800 mg/100 g; kaliy birikmalari - 800 mg/100 g; fosfor birikmalari - 900 mg/100 g biogumus. Kislotaligi, pH: 7,1.

Ish davomida quyidagi qaydlar va kuzatishlar o'tkazildi:  
 1. fenologik: mevali ekinlar uchun ekish, boshlanish sanalari qayd etilgan.

2. biometrik o'simliklarning balandligi va bug'um oraliqlari, barglar soni, barg yuzasi, o'simlikning yer usti qismining massasi, ildizning uzunligi, hajmi, massasi.

**Natijalar va ularning tahlili.**  
**Shirin qalampir ko'chatlarini yetishtirish agroteknologiyasi.**  
 Shirin qalampir uzoq o'sish davriga ega. navlarda - ommaviy unib chiqqandan keyin 110-120 kundan keyin sodir bo'ladi.

**1-qadam.** Shirin qalampirning tanlab olingan Bella Vista, Dar Tashkenta, Vege navlarining saralangan urug'lari sterilangan petri kosachasiga suv bilan namlangan mato ustiga 20 tadan joylandi. Petri kosachasiga navlarning nomini ifodalovchi belgilar yopishtirilib, termostatga 25°C ga unib chiqishi uchun qo'yildi.

**2-qadam.** Termostatda undirilgan urug'larni ekish uchun maxsus mikroiqlim yaratildi. Urug'likni kasetalarda ekish 1-5 fevral kunlari amalga oshiriladi. Buning uchun maxsus 72 ta uyali hajimi 16 m<sup>2</sup> (diametri- 4; balandligi 4 bo'lgan kasetalarga pH - 6,8 bo'lgan tuproq va pH - 7,1 bo'lgan tuproq+gumus bir xil miqdorda yotqizildi. Suv bilan 70% namlangan to'ldirilgan kasetalarning hamma hujrasida bir xil chuqurlikdagi (1sm) urug' uchun joy hosil qilindi. Hosil qilingan joyga termostatda undirilgan urug'lar 1 donadan ekildi. Barcha kasetalar bir xil miqdorda suv bilan ta'minlandi. Kaseta usti politelin salafan hamda mato bilan yorug'likdan to'liq berkilgan holda o'raldi. Ushbu qoplama urug'larni bir xil issiqlik bilan ta'minlashi bilan ham ahamiyatga ega.

**3- qadam.** Kaseta ustiga qoplangan qoplamalar 2 soatga, aeratsiya uchun olib tashlandi. Unib chiqqan urug'lar hisobga olindi. Kaseta ustiga qoplangan qoplamalar to'liq olib tashlandi.

Barcha kaseta hujralarini suv bilan ta'minlanib, unib chiqqan urug'lar hisobga olindi.

**4- qadam.** Ko'chat ekishdan bir hafta oldin tuproq usti polietilen plyonka bilan yopiladi, shunda tuproq yaxshi qiziydi. Ko'chatlar 22-25 fevral kunlari idishlar o'lchami 140 m<sup>2</sup> (diametri -7; balandligi – 20 sm) bo'lgan polietilin stakanlar tanlab olinib, nazorat variant uchun tuproq, tuproq+biogumus varianti uchun tuproq va biogumus 1:1 nisbatda solib, ko'chatlar 4-6 chinbarglik davrida ekildi. Laboratoriya tadqiqotlari 3 qaytariq 6 ta variantda olib borildi. Bunda biometrik ulchov va fenologik kuzatuvlar amaldagi tavsiyalar asosida olib borildi.

**Shirin qalampirning o'sishi va rivojlanishiga biogumusning ta'siri.** Ishning birinchi bosqichida qalampirni tayyor tuproq+biogumus aralashmasida yetishtirish maqsad qilingan.

Nazorat varianti sifatida tuproq olindi.  
 Tajriba imkoniyatlari:  
 1. Nazorat substrati: tuproq  
 2. Eksperimental substrat(tuproq) + biogumus  
 Tajribani boshlashdan oldin tuproqning dastlabki aralashmasi va biogumusning kislotalilik bo'yicha agrokimyoviy tahlili o'tkazildi (1-jadval).

1-jadval.

**Dastlabki aralashma va biogumusning agrokimyoviy xususiyatlari.**

| № | Eksperimental variantlar | pH  | Substrat muhiti   |
|---|--------------------------|-----|-------------------|
| 1 | Tuproq                   | 6,8 | Kuchsiz kislatali |
| 2 | Biogumus                 | 7,1 | Neytral           |

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, nazorat uchastkasida vodorod ko'rsatkichi darajasi pastroq bo'lib, bu o'simlikning rivojlanishi uchun noqulay sharoitlardan dalolat beradi, tajriba uchastkasida esa vodorod indeksining ortishi kuzatiladi, bu shirin qalampir rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadigan neytral muhitga olib keladi.

Barcha eksperimental variantlarda unib chiqish 9-10 kunda paydo bo'ldi. Fenologik kuzatishlar eksperimental variantlar bo'yicha feno-fazalar o'tishida farqni aniqlandi (2-jadval).

Ko'chat davrining oxirida o'tkazilgan biometrik kuzatishlar natijalariga ko'ra, substratdagi bigumus miqdori, o'simliklarning balandligi va barglar soni o'rtasida ijobiy chiziqli bog'liqlik o'rnatildi. (3-jadval).

Vegetativ qismning o'sish sur'atlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, barg yuzasining o'sishining eng katta intensivligi tajriba uchastkasida ko'chatlar yetishtirishda kuzatilgan.

2-jadval.

**Kasetalarga ekilgan shirin qalampir ko'chatlarining o'sishi va rivojlanishi davridagi fenologik kuzatishlar.**

| №             | Tajriba variantlari | Ekishdan keyingi kunlar soni |                    |                    |
|---------------|---------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|
|               |                     | Unib chiqish                 | To‘la unib chiqish | Chinbarglik fazasi |
| Vege          |                     |                              |                    |                    |
| 1             | Nazorat             | 6                            | 14                 | 16                 |
| 2             | Tuproq+biogumus     | 10                           | 16                 | 18                 |
| Kalota        |                     |                              |                    |                    |
| 3             | Nazorat             | 7                            | 15                 | 17                 |
| 4             | Tuproq+biogumus     | 9                            | 17                 | 19                 |
| Dar Tashkenta |                     |                              |                    |                    |
| 5             | Nazorat             | 8                            | 17                 | 18                 |
| 6             | Tuproq+biogumus     | 10                           | 19                 | 20                 |

## Polietilin stakanlarga o'tkazilgandan so'ng shirin qalampir ko'chatlarining biometrik xususiyatlari.

| №             | Tajriba variantlari | O'simlik bo'yi, sm | Barglar soni, dona | Barg sathi, sm <sup>2</sup> |
|---------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| Vege          |                     |                    |                    |                             |
| 1             | Nazorat             | 7,25               | 6,01               | 85,64                       |
| 2             | Tuproq+biogumus     | 8,50               | 7,03               | 100,17                      |
| Kalota        |                     |                    |                    |                             |
| 3             | Nazorat             | 7,90               | 5,02               | 72,79                       |
| 4             | Tuproq+biogumus     | 9,50               | 7,04               | 102,08                      |
| Dar Tashkenta |                     |                    |                    |                             |
| 5             | Nazorat             | 9,50               | 6,04               | 92,11                       |
| 6             | Tuproq+biogumus     | 11,60              | 8,06               | 122,91                      |

## Dalaga ekish oldidan shirin qalampir ko'chatlarining biometrik xususiyatlari.

| №             | Tajriba variantlari | O'simlik bo'yi, sm | Bo'g'im oralig'i, sm | Barglar soni, dona | Barg sathi, sm <sup>2</sup> |
|---------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|
| Vege          |                     |                    |                      |                    |                             |
| 1             | Nazorat             | 23,6               | 2,36                 | 14,9               | 222,22                      |
| 2             | Tuproq+biogumus     | 27,3               | 2,73                 | 19,1               | 291,27                      |
| Kalota        |                     |                    |                      |                    |                             |
| 3             | Nazorat             | 22,0               | 2,20                 | 14,3               | 225,22                      |
| 4             | Tuproq+biogumus     | 28,9               | 2,89                 | 18,7               | 294,52                      |
| Dar Tashkenta |                     |                    |                      |                    |                             |
| 5             | Nazorat             | 25,2               | 2,52                 | 16,3               | 264,87                      |
| 6             | Tuproq+biogumus     | 31,8               | 3,18                 | 20,6               | 334,75                      |

Biogumusning yuqori miqdori vegetativ massaning intensiv o'sishiga yordam berdi.

**Substratga qarab shirin qalampirning o'sishi va rivojlanishi.** Shirin qalampir tuproq aralashmalaridagi biogumus tarkibiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Ko'chat mavsumining oxirida biz biogumus ta'sirida nazorat variantiga nisbatan o'simlik bo'yi va barglar sonini biroz yuqori bo'lganligini aniqlandi. Shirin qalampir ko'chatlari uchun substratdagi biogumus tarkibi vegetativ organlarning shakllanishini yaxshilaydi.

Bunday holda, biz biogumusning ijobiy ta'siri tufayli vegetativ organlarning erta shakllanishi aniqlandi. Binobarin, shirin qalampir yetishtirishda vermikompostdan foydalanish nafaqat faol o'sish jarayonlarini, balki o'simliklarning rivojlanishini ham rag'batlantirdi.

**Biogumusdan foydalanish bo'yicha tavsiyalar.** Yomg'ir va erigan suv bilan birga qish-bahor davrida tuproqni boyitish komponentlarini yo'qotishdan qo'rqmasdan, istalgan vaqtda, hatto kech kuzda ham, biogumusni ochiq yerga qo'shishingiz mumkin.

- Yerga ko'chat ekayotganda har bir chuqurchaga biogumusni 100-200 g qo'shing, uni tuproq bilan aralashtiring.

- Shirin qalampir ko'chatlarini ekishdan so'ng, o'simliklar atrofidagi tuproqqa biogumus (1-2 sm qatlam) qo'shish bilan

mulchalash maqsadga muvofiq.

**Xulosa.**

1. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, tuproqda biogumus mavjudligi vegetativ organlarning intensiv rivojlanishini tashkil qiladi. Binobarin, shirin qalampir yetishtirishda biogumusdan foydalanish nafaqat faol o'sish jarayonlarini, balki o'simliklarning rivojlanishini ham rag'batlantirdi.

2. Shirin qalampirning o'rta-tez pishar navlarini laboratoriya sharoitida biogumus+tuproq substratiga ekilganda nazoratga nisbatan ko'chatlarda bir qator biometrik ustunliklarga egaligi kuzatilgan.

Jumladan, nazorat variantida o'stirilgan "Dar Tashkenta" navi ko'chatini dalaga ekish oldidan o'simlik bo'yi 25,2 sm, barg soni 16,3 ta, barg sathi 264,87 sm<sup>2</sup> ni tashkil etgan bo'lsa, nazoratga nisbatan tuproq+biogumus qo'llanilgan variantda o'simlik bo'yi 6,6 sm, barg soni 4,3 taga, barg sathi esa 69,88 sm<sup>2</sup> ga yuqori ekanligi aniqlangan. Shuningdek, "Vege" navi nazoratga nisbatan o'simlik bo'yi 3,7 sm, barg soni 4,2 taga, barg sathi esa 69,05 sm<sup>2</sup> ga ustunligi aniqlangan. "Kalota" navi esa barcha biometrik ko'rsatkichlari bo'yicha yuqoridagi ikki nav oralig'ida ekanligi qayd etilgan. Yuqorida keltirilgan raqamlardan ko'rinadiki, tuproq+biogumus substratiga ekilgan ko'chatlarning o'sishi va rivojlanishiga o'z ijobiy ta'sirini ko'rsatadi.

**ADABIYOTLAR:**

1. Сортоизучение овощных культур : методическое пособие /авт. – сост. : В.И. Терехова. – Мичуринск ;, 2012.
2. Трайтак Д.И. Пичугина Г.В. Сельскохозяйственный труд. Введ в сел. Хозяйство: учеб. Пособие для учащихся 5-7кл общеобраз. Учреждений . – М. Просвещение 1994.
3. Защита растений – М.: издательство ЭКСМО-Пресс, 2011
4. Остонакулов Т.Э., Исломов А.Ж., Шамсиев А.А. Влияние различных норм удобрений и стимуляторов роста на урожайность перца сладкого в условиях кашкадарьинской области // Материалы Международной научно-практической конференции «Комплексное управление и рекультивация деградированных почв в целях продовольственной безопасности: новые подходы и инновационные решения». 22 апреля – Международный день Земли. Ташкент, 19-22 апреля 2023 г. 351-355 с.

# MUNDARIJA

## ZARARKUNANDALAR VA ULARGA QARSHI KURASH

|                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A.XAKIMOV, A.OMONLIQOV, S.UTAGANOV. Trichoderma turkumiga mansub boʻlgan maʼhalliy antagonyistlar skriningi .....                                                                                 | 1  |
| A.XAKIMOV, S.UTAGANOV, A.OMONLIQOV. Trichoderma turkumiga mansub boʻlgan maʼhalliy izolyatlarining morfologik va molekulyar identifikasiyasi .....                                                | 7  |
| M.QILICHOVA, M.ABDUMUMINOVA, SH.SHARIPOV, SH.TANGRIEVA, M.UTANBAEVA. Tunlamlar miqdorini boshqarishda trixogramma ( <i>Trichogramma chilonis</i> Ishii) parazitining biologik samaradorligi ..... | 14 |
| E.TORENIYAZOV, B.AHNAQULOV. Qoraqalpogʻiston sharoitida meva kungir kanasi rivojlanishi bioekologiyasi, dinamikasi va zarari .....                                                                | 15 |
| F.YAKUBOV. Qayragochning asosiy zararkunandalari miqdorini boshqarishda qarshi kurashning zamonaviy texnologiyalari va ularning samaradorligi .....                                               | 17 |
| G.RAXMONOVA, M.QOSIMOVA. Manzarali daraxt zararkunandasi archa unsimon qurti ( <i>Pseudococcus vovay</i> Nass.) biologiyasini oʻrganish Andijon viloyati sharoitida .....                         | 19 |
| A.YUSUPOV, A.XOLLIYEV. Don-dukkakli ekinlarga zarar keltiruvchi zararkunandalarning tur tarkibi va uchrash darajasi .....                                                                         | 21 |
| F.YAKUBOV. Qayragoch ( <i>Ulmaceae</i> ) daraxtining asosiy kattiqqanotli ( <i>Coleoptera</i> ) zararkunandalari .....                                                                            | 23 |
| M.BABAХANOVA, M.RASULOVA, M.BOBOXONOVA. Gʻoʻza zararkunandalariga antropogen omillarning taʼsiri .....                                                                                            | 26 |
| Z.BEKBERGENOVA, I.ABDULLAYEV. Tol ( <i>salix</i> ) zararkunandalari tur tarkibi .....                                                                                                             | 28 |
| R.YUNUSOV, M.XAYRULLAYEV, G.RAJABOVA, H.RAJABBOYEVA. Sabzavot ekinning tuproq osti zararkunandalari tur tarkibi, sistematik oʻrni va ularning bioekologiyasi .....                                | 31 |
| N.NISHONOV, B.JURAEV, G.JURAEVA. Oltinkoʻz entomofagini biolaboratoriyada takomillashtirish usulida koʻpaytirish ..                                                                               | 34 |
| Y.BUROV, Z.SAIDOVA, F.ISMAILOVA. Kungaboqar zararkunandasi va unga qarshi biologik usulda kurash choralari .....                                                                                  | 35 |
| Y.BUROV, Z.SAIDOVA, F.ISMAILOVA. Issiqxona oqanotiga qarshi biologik kurashda entomofag foydali xashaklardan foydalanish .....                                                                    | 38 |
| A.XAKIMOV, S.XAKIMOVA, H.XUSENOVA, SH.SOLIEV. Istiqbolli akarioid .....                                                                                                                           | 39 |
| B.AKROMOV. Makkaqushori va oq qushori zararkunandalari va ularga qarshi kurash .....                                                                                                              | 41 |

## OʻSIMLIKLARNI HIMOYA QILISH

|                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| M.ZUPAROV, A.ALLAYAROV, J.ESHMURZAEV, SH.YOʻLDASHEV. Issiqxona sharoitida yetishtirilgan qulupnay ekinlarida oq dogʻlanish kasalligi .....                                                                      | 47 |
| A.RAXMATOV, A.UCHAROV, M.AKBAROV, H.TUROPOV. Gilos bogʻlarida uchraydigan zamburugʻli kasalliklar va ularga qarshi kurash choralari .....                                                                       | 50 |
| A.MARUPOV, SH.MAMADALIYEV. Jizzax viloyati sharoitida sabzavot ekinlarining zararli organizmlari va qarshi kurash choralari .....                                                                               | 54 |
| A.DJURAYEV, SH.RIZAYEV. Begona oʻtlarga samarali kurashish tadbirlari .....                                                                                                                                     | 57 |
| Y.TOSHEVA, A.RAXMATOV, F.BOYJIGITOV. Limon oʻsimligida uchraydigan kasalliklarning tarqalishi .....                                                                                                             | 60 |
| SH.ALIYEV, F.ALIYEV, H.SODIKJOHONOV. Tabiiy zararlantiruvchi maydonlarda kuzgi bugʻdoyning unshudring, sariq zang va kungir zang kasalliklariga pila-riva-34 yil. k. preparatining biologik samaradorligi ..... | 63 |
| CH.ULUGOV, A.IMINOV. Mineral oʻgʻitlar meʼyrlari va karbamid oʻgʻiti asosida tayyorlangan suspenziyaning gʻuzani rivojlantirish davrlarining davomiylikiga taʼsiri .....                                        | 66 |
| G.MUSAEV. Makkaqushorining puflari ( <i>Ustilago maydis</i> (dc.) Corda) qoraqush kasalligiga qarshi qoʻllanilgan urugʻdoriyalarining biologik samaradorligi .....                                              | 68 |
| Z.UMAROV. Oltinkoʻz unshudring va kalmar kasalliklariga qarshi pirazol fungitsidining biologik samaradorligi .....                                                                                              | 71 |
| I.MAMASALIYEV, E.UMURZAKOV. Gerbitsid bilan biostimulyatorlarni birlashtirishda qoʻllash samaradorligi .....                                                                                                    | 74 |

## OʻSIMLIKSHUNOSLIK

|                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| F.BOYJIGITOV, A.ALLAYAROV, F.BOʻRONOV. Uzun navlarini in-vitro sharoitida mikroklonal koʻpaytirish .....                                                                                                              | 76  |
| S.ABDURAMANOVA, N.QURBONBOYEVA. Anorning “Kizil anor” va “Kazake anor” navlarini in vitro sharoitida koʻpaytirish .....                                                                                               | 79  |
| A.BORASULOV, S.TOSHTEMIROV. Bodringning ochiq maydonlarda etishtirish uchun mos boʻlgan istiqbolli “Gala-ba” navi .....                                                                                               | 81  |
| S.VAXIDOV. Porey pivozi nav namunalari hosildorligi .....                                                                                                                                                             | 83  |
| B.AHMEDOV, G.XOLMURODOVA. Shirin qalampir yuqut F <sub>1</sub> duragayi tavsifi va uni yetishtirish boʻyicha tavsiyalar .....                                                                                         | 85  |
| O.NORMURATOV, X.ZAKIROV, M.NEʼMATOVA. Pomidorning vegetativ va generativ organlarida umumiyl NPK miqdorlari va tuproqdan oziq moddalarni oʻzlashtirishi .....                                                         | 88  |
| F.MUSTOFOQULOVA, Y.KENJAYEV. Yopiq yerlarda sabzavot ekinlari koʻchatlarini oʻsishi va rivojlanishiga biogumus (verbugum)ning taʼsiri (shirin qalampir ( <i>Capsicum annuum</i> L.)ning turli navlari misolida) ..... | 90  |
| R.SYDYK-KHODJAEV, SH.AMANTURDIYEV, A.SABIYEV. Продуктивность зеленой массы и семян у переопыленных гибридов люцерны .....                                                                                             | 94  |
| D.TURAEV. Baklazhonning istiqbolli globus navi ilmiy izlanishlar .....                                                                                                                                                | 97  |
| B.IBRONIMOV, R.NIZOMOV. Tanlov nav sinovida ekilgan bamiya navlarini iqtisodiy samaradorligi koʻrsatkichlari .....                                                                                                    | 99  |
| S.ULUGOVA, U.RUZMETOV, CH.ULUGOV. Tipik bugʻ tuproqlar sharoitida dorivor mavrak ( <i>Salvia officinalis</i> L.) oʻsimligi rivojlantirishda fenologik fazalarining ahamiyati .....                                    | 101 |
| M.MASHRAPOV, B.SULAYMONOV, S.UMAROVA. Oq lupin - tuproq unumdorligi oshiruvchi ekin .....                                                                                                                             | 103 |
| U.ISLOMOV, X.ARALOV, SH.HOSIMOVA. Jizzax viloyati sharoitida behi va nok mevasini yetishtirishda matematik model qurishning ahamiyati .....                                                                           | 105 |

# "AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI"

Ilmiy-amaliy jurnal

## BOSH DIREKTOR

Mariyamxon  
BOQIYEVA

## MAS'UL KOTIB

Abdunabi  
ALIQULOV

## SAHIFALOVCHI

Ulug'bek  
MAMAJONOV

Jurnal O'zbekiston Matbuot va  
axborot agentligida 2017-yil  
26-mayda 0560-raqam bilan  
ro'yxatga olingan. O'zbekiston  
Respublikasi Oliy attestatsiya  
komissiyasi Rayosatining 2017-yil  
30-martdagi №239/5-sonli qarori  
bilan qishloq xo'jalik fanlari bo'yicha  
ilmiy jurnallar ro'yxatiga kiritilgan.

Jurnal 2008-yildan chiqqa boshlagan.

Bir yilda 6 marta chop etiladi.

Nashr e'lon qilingan sana:  
06.05.2024-yil.

Manzil: Toshkent shahri, Chilonzor  
tumani, Bunyodkor shohko'chasi.  
50 a-uy, 18-xona.

Tel: (+998 90) 353-37-77  
(+998 90) 946-22-42

Web sayt: karantin-jurnali.uz

Telegram: karantinjurnali

Facebook: karantinjurnali

e-mail: karantinjurnali@mail.ru

## QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI SAQLASH VA QAYTA ISHLASH

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| H.NAKIMOVA. Mevalarni quritish jarayonining mahsulot sifatiga ta'siri .....                  | 107 |
| H.NAKIMOVA. Innovatsion usulda mahsulotlarni saqlash yo'llari .....                          | 109 |
| X.XAKIMOVA. Способ получения красителя из плодов граната .....                               | 111 |
| A.ISMOILOV. Узумни замонавий ресурстежамкор куритиш усуллари<br>va texnologiyasi .....       | 115 |
| A.ISMOILOV. Turli usulda uzumni saqlash texnologiyasining<br>samaraadorligi .....            | 117 |
| A.MUSURMONOV, X.UTAFANOV. Технологические показатели<br>опыливателя для виноградарства ..... | 118 |

## PAXTACHILIK

|                                                                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| X.AJLLOV. Sugoriш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларининг<br>Термиз-202 гуза нави ҳосилдорлигига таъсири .....                                                                                                      | 121 |
| Ф.ХАСАНОВА, И.ҚОРАБОВ, М.ЭШОНҚУЛОВ. Пахтачиликда<br>чигит экиш билан гербицид қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги .....                                                                                               | 123 |
| A.ABDURAHIMOVA. Гузанинг янги яратилган тизмалари орасида<br>толеси бўйича технологик қўрсаткичларининг фарқланиши .....                                                                                             | 126 |
| Ғ.САТИПОВ, Ҳ.ЮСУПОВ. Хоразм вилояти ўтлоқи аллювиал тупроқлари<br>шароитида экилаётган "Султон" ва "S-8294" гуза навларида ҳосил элемент-<br>ларининг туқилишига кўчат қалинлиги ва чилпиш муддатларининг таъсири .. | 128 |
| N.TESHABOYEV. G'o'zaning ko'chat qalinligi va barg sathi yuzasining<br>o'zgarishiga mikroelementli o'g'itlarning ta'siri .....                                                                                       | 130 |
| Z.DAVRONOVA, S.BOLTAEV, SH.KODIROVA. G'o'za ko'chat qalinligiga<br>tabiiy agrotexnologlardan foydalanishning ta'siri .....                                                                                           | 133 |
| N.BOBOYEVA. Ko'chat qalinligi hamda chilpish usullarini g'o'zaning o'sishi,<br>rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri .....                                                                                          | 136 |

## G'ALLACHILIK

|                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| H.ЎДҒОРОВ, X.ТОҒАЕВА. Кузги бугдой илдиз тизими шаклланишига<br>уруғни бентонит гиллари билан қобиклаш меъёрлари ва сугориш<br>тартибларининг таъсири ..... | 138 |
| M.ВАФОВ, A.ABDUZHIMOV, M.SHAHOBOVA. Степень кушения<br>и развитие корневой системы озимой пшеницы .....                                                     | 140 |
| B.XASANOV. Юмшоқ бугдой навларида ун чиқими ва нонболик<br>сифат қўрсаткичлари .....                                                                        | 142 |
| H.MIRZAEV, X.OMONOV. Такрорный соевый посев и его влияние<br>на урожайность соевых культур .....                                                            | 144 |
| K.AZIZOV, A.JAPPAROV, A.AHMEDOV. Аҳоли хонадонларида<br>қўшқин сифатида ширин маккажўхори ва ловия етиштириш бўйича тавсия ..                               | 146 |
| M.MASHABOV, S.KOZOKBOEV. Типичный сорт тупроқлар шароитида<br>маккажўхоридан юқори ҳосил олиш имконияти .....                                               | 147 |
| D.RASHIDOVA, H.MAMEDOV, M.YAKUBOV. Маккажўхори дурагайининг<br>ўсиш ва ривожланишига баргидан озиклантиришнинг таъсири .....                                | 149 |
| L.ISOYEVA. Makka jo'xori duragaylarining hosil birligi bo'yicha suv iste'moli<br>ko'rsatkichlari .....                                                      | 151 |
| M.ARALOVA, B.XOLLIYEV, L.ABDURAHMONOVA.<br>Мошининг экиш муддатларининг ҳосил структурасига таъсири .....                                                   | 154 |

## YER-SUV RESURLARI VA TUPROQSHUNOSLIK

|                                                                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SH.AHMURZAEV. Соя ҳосилдорлигига тупроққа ишлов бериш<br>усулларининг таъсири .....                                                                                        | 156 |
| J.DUSTOV. Турли сугориш усули ва тартибларининг тупроқ агрохимик<br>хоссаларига, шўрланиши ва туз тартибига таъсири .....                                                  | 157 |
| J.XAITBAEVA, D.MURODOVA. Хоразм вилоятининг сугориладиган<br>ўтлоқи аллювиал тупроқининг кимёвий таснифи .....                                                             | 159 |
| I.BOBOVEKOV. M-39 magistral avtomobil yo'li atrofidagi o'tloqi-bo'z<br>tuproqlarda harakatlan og'ir metallar miqdori .....                                                 | 161 |
| O.UMAROV, B.SHONIYOZOV, J.RAVSHANOV, M.RAJABOV.<br>Buxoro viloyati tuproqlarida amaran o'simligini yetishtirish orqali tuproqning<br>agrofizik xossalarni yaxshilash ..... | 163 |
| D.MALLAEVA, X.KARIMOV. Харакатчан шаклдаги огир металлларнинг<br>типик буз тупроқларда тарқалиши .....                                                                     | 165 |
| B.XALMURATOVA, S.ADILOV, I.BAZARBAEV. Suv tanqisligi sharoitida<br>tuproqning agrokimyoviy xossalarni o'zgarishini ekinlarning o'sishida aniqlash .....                    | 167 |
| M.SAIDOVA, M.XOJASOV. Quyi Amudaryo hududida tarqalgan sug'oriladigan<br>o'tloqi-alluvial tuproqlarning xossalari va ularni shorlanish ta'sirida o'zgarishi .....          | 169 |
| D.BERDIYEV. Kadastr planlarini tuzishda GIS texnologiyalaridan foydalanish .....                                                                                           | 173 |
| H.TASHBAYEVA. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarning hisobini<br>yuritishning nazariy va huquqiy asoslari .....                                                      | 176 |