

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBUR
NOMLI ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI**

**Tabiatshunostlik va geografiya fakulteti biologiya yo‘nalishi 3-
bosqich “A” guruh talabasi B. A‘zamov zoologiya fanidan
“Kemiruvchilarning umumiy xususiyatlari, tarqalishi va
ekologiyasi” mavzusida yozgan**

REFARATI



**Tekshirdi:
Bajardi:**

**dots. A. Ummatov
B. A‘zamov**

REJA

Kirish

1. Kemiruvchilar turlarini o'rganilish darajasi

2. Kemiruvchilarning umumiy xususiyatlari, tarqalishi va ekologiyasi

- I. Uy sichqoni – *Mus domesticus* L.
2. Kulrang kalamush – *Rattus norvegicus* L.
3. Turkiston kalamushi – *Rattus turkestanicus* L.
4. Qizil dumli qum sichqon - *Merionis libicus* L.
5. Sariq yumronqoziq - *Citellus fulvus* L.

3. Kemiruvchilarga qarshi kurash chora-tadbirlari

Xulosa

Foydalanilgan adabiyotlar

KIRISH

Keyingi yillarda Farg'ona vodiysida kemiruvchilar sonining keskin ko'payib ketganligi qishloq va xalq xo'jaligida ulkan muammoni keltirib chiqardi. Ulardan fakat birgina, kulrang kalamushlar sonini tez ortishi antiqa mummo kalamushlar xavfini yuzaga chikardi. Ularni xayvonlarga, odamlarga, gudaklarga, xatto murdalarga qilgan taz'iqdari xech kechirilmas xolga aylandi.

Kalamushlardan tashqari xozrigi paytda son jihatdan ortib, qabristonlarni egallab aholi noroziligiga sabab bo'layotgan, qizil dumli qumsichqonlar va katta qusmichqon kenja turlari sonini ortishi ham katta xavf tug'dirib, aholi o'rtasida epidemiologik holatlarni ham yuzaga chiqarmoqda.

Xozirgi paytga kelib kemiruvchilarga qarshi kurash dunyo bo'yicha dolzarb masalaga aylandi. Ularga qarshi kurash masalasini butun dunyo sog'liqni saqlash tashkilotining dasturiga kiritilishi bejiz emas albatta. Unga ko'ra xalqaro aeroportlar temir yo'l vokzallari, portlar xisobga olinib, u yerlarda tarqalgan kemiruvchilar turlari va ularning soni doimiy nazorat qilinadi.

Kalamushlar dunyoning hamma joyini egallagan kosmopolit turlardan hisoblanadi. Ular uylarni, omborxonalarni, yerto'lalarni, axlatxonalalarni, oqava suvlar chiqadigan joylarni, kanalizatsiyalarni, ariqlar bo'ylarini va keng ekin maydonlar atroflarini "ishg'ol" qilib, ba'zi yillari stixiyali ravishda kupayib insoniyatga misilsiz zarar yetkazgani sir emas.

Keyingi yillarda Respublikamizda g'alla ekiladigan maydonlarning kengaytirilishi dala kemiruvchilaridan hisoblangan kalamushlarni tez ko'payib keng tarqalishiga qulay sharoit yaratdi.

Farg'ona vodiysida kalamushlar ariqlar, kanallar, daryolar, ko'llar, kollektorlar va boshqa suv manbalari atrofida shuningdek mozorlar, qushxonalar hamda turli xildagi chiqindilar mavjud bo'lgan joylarda yashab, so'ngra aholi yashash joylari, binolar omborxonalarga o'tmoqda. Ular yuqumli parazitar kasalliklarini tarqatibgina qolmay, balki qishloq xo'jalik ekinlarini payxon qilib, don va chorva mahsulotlarini ko'p miqdorda nobud qilmoqda, binolar va kommunikatsiya shahobchalarini ishdan chiqarmoqda, elektr va aloqa kabellarini kemirib ularni ishga yaroqsiz holga keltirmoqda. Bularning hammasi kalamushlarga qarshi mutasil ravishda kompleks kurash tadbirlarini ishlab chiqish va amalga oshirish zarurligini ko'rsatmoqda. Ularning barchasi kemiruvchilar sonini statistik nazorat qilishni, tur tarkibini chuqurroq o'rganishni epizootologik xolatlar monitoringini ishlab chiqishni, ularga qarshi mavjud kurash usullarini sinashni, ekologik sof samarador kurash usullarni amalda keng qo'llashni taqozo etadi.

KEMIRUVCHILARNING TARQALISHI VA UMUMIY XUSUSIYATLARI

Kalamushlar tarqalish jihatdan butun dunyoni egallagan, kosmopolit turlardan xisoblanib, ular Antarktidadan tashqari xamma joylarda uchraydi. Tarqalish jihatdan kulrang kalamushlar duneda birinchi o'rinni, qora kalamush ikkinchi o'rinni, uy sichqonlari esa uchinchi o'rinni egallaydi.

Kulrang kalamush (*Rattus norvegicus*) chekka shimoliy zonalaridan tashqari dunyoni hamma joylarida tarqalgan. Tropik Osiyodan boshlab butun Afrika va Yevropani egallagan. Kulrang kalamushlar taxminan 1550 yillarda Yevropada paydo bo'lgan, u odamlarning faoliyati bilan 1775 yilda Shimoliy Amerikaga kirib bordi, 17-asrga kelib butun Yevropani egalladi va Norvegiya o'rmonlarida juda ko'payib keyinchalik, Britaniya orollariga tarqalib ketdi. *Rattus norvegicus* degan ilmiy status Norvegiya o'rmonlarida keng tarqalgani uchun berilgan. Uning asli vatani Norvegiya emas balki Osiyo ekanligi keyinchalik ma'lum bo'ldi.

Kulrang kalamushlar Rossiya Federatsiyasining 10-15 gradusli sovuq xududlarida bemalol ko'payib, yashay oladi. Rossiya teritoriyasida 140 tur kemiruvchilar turlari uchrashi qayd etilgan. Ulardan tarqalish jihatidan kulrang kalamushlar va qora kalamushlar juda katta maydonlarni egallaydi. Internet ma'lumotlariga ko'ra, Alyaska sharoitidan -40 gradus sovuq va undan yuqori sovuq sharoitlarda ham va shuningdek -40 gradus va undan yuqori haroratli sharoitda ham bemalol yashay oladi. Amerika olimlari Tinch okeanining G'arbiy qismida joylashgan Engebi (atoll) orolchasida yadro qurolini sinash paytida faqat kulrang kalamushlar genetik jihatdan sog'lom qolaganini guvohi bo'lishgan, bu ularning radiaktiv nurlar ta'siriga ham chidamli ekanligidan dalolat beradi.

Qora kalamush (*Rattus rattus*) Xindiston, Shri-Lanka, Birma, Janubiy Xitoy, Xindixitoy yarim orollari, Yava, Sumatra, Klimantan va Filippin orollarini hamda Osiyoni egallagan. Rossiya Federatsiyasida Arxangelskiy, Qora dengiz soxillaridn tortib, to uzoq Sharqgacha tarqalagan.

Turkiston kalamushi (*Rattus turkestanicus*) O'zbekiston, Tojikiston, Janubiy-G'arabiy Qirg'iziston, Janubiy Qozog'iston, Kashmir, Panjob va Xitoydan to Tayvandgacha bo'lgan xududlarda tarqalgan.

Er yoki plastinka tishli kalamush (*Nesokia indica*) O'rta osiyoni Zarafshon, Amudaryo, Sirdaryo, Murg'ob, Tedjen, Kopetdog' atroflarini hamda Avg'oniston, Janubiy Xitoy, Shimoliy Xindiston, Pokiston, Shimoliy Afrika, va Osiyoni suvga yaqin to'qayli zonalarini egallagan.

Farg'ona vodiysi sharoitida asosan kulrang va turkiston kalamushlari, keng tarqalagan bo'lib, kulrang kalamushlar Turkiston kalamushlarini siqib chiqarib butun vodiyni egallab, tez sur'atlar bilan o'z tarqalish areallarini kengaytirib bormoqda.

Kalamushlarning va ularning tabiiy kushandalari soni statistik taxlil qilinib, kulrang kalamushlar Farg'ona, Konibodom, Namangan zonalarida son jihatidan yuqori bo'lganligi aniqlandi. Ular sonini ortishi dastlab viloyatning Ulug'nor, Bo'z tumanlarida qayd etilgan bo'lsa, keyingi yillarda viloyatning boshqa tumanlarida va Andijon shahrida ham ularning sonini ortganligi aniqlandi. Bizning tadqiqot ishlarimizga ko'ra kulrang kalamushlar sonini ortganligi sharqiy chegara zonalarida (Xonobod, Pozilmon ota qishlog'ida ham Kabel zavodi atroflarida) ham qayd etildi. Sultonobod xududida aholi punktlarida gektariga 25-50 tagacha kalamushlar jamoalari uchrashi aniqlandi.

Kalamushlar ovqat tanlamaydi, ular faqat donlarni emas, balki meva va sabzavotlarni, poliz ekinlarini, yerga ekiladigan urug'larni, boshqodagi donalarni istemol qiladi. Ular parrandalar, ularning tuxumlari va jo'jalarini yeyishi, uy hayvonlarini tishlashi, xatto go'daklarga ham xujum qilishi mumkin.

Sharoitdan kelib chiqib 6 kg dan tortib to 40 kilogrammgacha donlarni, yong'oq va yer yong'oqlarni zaxira qilib qishga to'plab qo'yadi. Jinsiy voyaga yetgan kalamushlarning og'irligi 130-400 g, tana uzunligi 150-220 mm, dumini uzunligi 120-210 mm, tanasiga nisbatan kichik bo'lgan boshida ikkita katta ko'zi va balandligi 12-16 mm quloqlari bo'ladi. Har bir kulrang kalamush bir kunda o'rtacha 20-30 g quruq ozuqa va shuncha mikdorda suv iste'mol qilib yiliga 7-10 kg ozik ovqatni yeb yuborishga ulguradi.

Kalamushlarni uyalari buzib ochilganda atrofdagi mavjud ozuqa manbalarining turiga karab 10 kg, ba'zida 25 kg don, 10-15 kg sabzavot, 5-10 kg chigit, o'nlab yovvoyi qushlar hamda uy tovuq va o'rdak tuxumlari, 1-2 kg go'sht, qogoz, paxta, polietilen plenkalari, metal parchalari va boshqalar mavjudligini kuzatganlar. Ular har kuni yegan ozuqa va suv miqdoriga qarab mos ravishda siydik va mayda dumaloq go'ng chikaradilar, hamda 50-100 dan ziyod mayda junlarini to'kadilar. Bu chiqindilar bilan atrof muhitni ifloslaydilar, yem hashak va oziq ovqat mahsulotlarini zaxarlaydilar.

Kalamushlar har qanday yangi uchratgan ozuqaga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lib, eskirgan va aynigan ozuqalarga nisbatan yangi toza ozuqalarni, asosan go'sht, yog'-moyga boy mahsulotlarni xush ko'radilar. Shuning uchun yog-moy, sut va gusht korxonalari hududlarida hamda tayyor mahsulotlar omborxonalari atroflarida va axlatxonalarida kurash choralari doimiy tarzda o'tkazilib turilmasa, dala va boshka hududlarga nisbatan ularni 2-3 barobar tez ko'payib ketishiga yo'l qo'yilishi mumkin.

Andijonda kalamushlar shu qadar ko'paydiki, ular dastidan dehqon o'z tamorqasidan makkajo'xori, bug'doy kabi don ekinlaridan hosil olishdan maxrum bo'ldi. Xatto paxtaning chigitini ajratib yeyishi xollari kuzatildi. Mevali daraxtlardan uzum, xurmo va yong'oqlar xosili kemiruvchilardan oshmadi. Hayvonlarni kalamush tishlashi voqealari ko'paydi, uy parrandalari kalamushlardan katta talofat ko'rdi. Insonga kalamushning tashlanishi, tishlashi esa chidab bo'lmas xolatni yaratdi. Kalamushlarni hayvonlarga, odamlarga, go'daklarga, xatto murdalarga qilgan taziqlari xech kechirilmas xolga aylandi. 2001 yilda Andijon viloyati buyicha 1355 ta kishini kalamush tishlagani, Farg'ona va Marg'ilon shaharlarida 9 oy mobaynida 151-128 nafar fuqaro kalamushlardan jabrlanib shifokorlarga murojat etganligi qayd etilgan. Kishloq xo'jaligi mahsulotlarini deyarli barcha turini hayvon va parrandalarni qironini berganligi masalani hukumat darajasida hal etishni taqazo qildi.

Kalamushlar o'ta sezgir, ziyrak, ayyor va oilaviy ierarxiyaga ega bo'lganligi uchun, ularga qarshi kurash puxta bilimni va samarali kurash usullar yaratish, ularga qarshi ayovsiz qirg'in choralarni topish kunning dolzarb masalasiga aylandi.

Kemiruvchilar turkumi 30 ta oilani tashkil etib, ulardan sinantrop deb ataluvchi inson bilan yonma-yon yashovchilari kalamush, sichqonlardir. Markaziy Osiyoda kalamushlarning keng tarqalgan asosan kulrang, qora, turkiston va yer kalamushi turlari mavjud.

Kemiruvchilar turkumiga quruqlikda va suv muhitida yashovchi turlari kiradi. Ularning ozig'i asosan o'simliklar hisoblanadi. Ularning eng karakterli hususiyati qattiq o'simlik oziqlarini maydalashga moslashgan tishlarining tuzilishidir. Pastki va ustki jag'larida bir juftan juda katta kurak tishlari bo'ladi. Bu tishlar hayvonning butun umri davomida o'sib turadi. Shu tishlarning kesadigan qirrasini xuddi iskanaga o'xshab o'tkirlashib kelgan, oldingi yuzasi mustahkam emal qatlami bilan qoplangan. Shu sababdan bu tishlar notekis yedirilib, doimo o'z-o'zini charxlab o'tkir bo'lib turadi. Oziq tishlari yo'q. Jag' tishlari diastema deb ataladigan serbar tishsiz kamgak bilan kurak tishlardan ajralib turadi. Kemiruvchilar yugurush, sakrash, o'malab chiqish, yer kovlashga ba'zi turlari esa suzishga ham moslashgandir. Kemiruvchilarning O'zbekiston xududida qirqdan ortiq turlari tarqalgan. Ularning ko'pchilik vakillari jiddiy zararkunandalar hisoblanib, xavfli kasalliklarning tarqatuvchi-manbalar bo'lib, odam uchun katta ziyon yetkazadi. U yoki bu turdagi kemiruvchining foydali yoki zararli ekanligini aniqlash uchun uning hayot faoliyatini chuqur o'rganish kerak bo'ladi. Albatta ularning tabiatdagi ekologik muvozanatni saqlashdagi rolini ham yoki zararkunandalik: ekinlarni nobud qilish, hosilni yeb ketish, yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilarini taqatish kabi hususiyatlarini ham xisobga olishga to'g'ri keladi. Shuning uchun ularni har tomonlama o'rganish hamda biologiyasi va ekologiyasini bilish katta ahamiyat kasb etadi.

Kemiruvchilarni kupayish jarayoni birinchi navbatda ularni tarkalib ketgan areallaridagi saklanib kolgan boshlang'ich soniga, ozuqa va suv manbalarini miqdoriga va ob-havo sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Sxemada hisobga olinishi mumkin bo'lgan barcha xolatlarni o'zida aks ettirgan kulrang kalamushlar uchun tuzilgan taxliliy populyatsiya keltirilgan. Bunda kalamushlarni turli darajadagi tezlikda ko'payishiga imkon beradigan go'sht va moylik ozuqa manbalari, donli ozuqalar, sabzavot va mevalar, nochor holatda istemol qilinadigan o'simliklar, daraxtlar qobig'i va uchinchi darajadagi boshqa mahsulot manbalari, hamda och qolish, kasallanish, it va mushuklarga tutilib qolish va qarshi kurash choralari ta'sirida sonini kamiyishini o'z ichiga olgan 5 ta yo'nalish ko'rsatilgan. To'plangan ma'lumotlar va olib borilgan matematik hisob kitoblar kalamushlarni sonini vaqt o'tishi bilan ortib borish jaryonini yukoridagi faktorlar va fasllar almashinishi bilan bog'liq ravishda bir yilga teng vaqt oralig'ini ajratib olib yilma yil taxminiy baxolanganda xakikatga yakin qiymatlarni olish mumkinligini ko'rsatadi.

Bir juft kalamushni tabiiy sharoitda bir yil davomida 3-6 marta 7-10 donadan bola tug'ishini va bolalari 3-4 oyda to'la jinsiy voyaga yetishlarini, hamda baxor va kuz oylarida tez ko'payishini, yoz faslida ko'payishni nisbatan 20-30 % ga cheklanishini va qish oylarida esa tug'ilish va o'lish xolatlarini muvozanatlashishini yoki kuzga nisbatan 50-60 % ga kamayib ketish extimolligini taxmin kilgan holda yuqori, o'rta va past tezliklardagi ko'payish soni mos ravishda bir yil o'tgandan keyin 100-130, 40-80, 20-25, ikki yilda 5000-8000, 800-3500, 200-300, uch yilda 300-500 ming, 15-150 ming, 1,5-4,5 ming, to'rt yilda esa 20-30 mln, 0,8-6,0 mln, 15-85 ming taga yetishini xisoblab chio'arish mumkin. Kalamushlar sonini nazariy xisoblashga tegishli adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarda va kupincha derati- zatorlarni hisob-kitoblarida yuqoridagi sonlardan ancha katta bo'lgan sonlar uchrab turadi. Bunday hisoblarda kalamushlarni malum qismi tug'ilgandan so'ng o'lib ketishligini va ko'payishda barchasi ham ishtirok eta olmasliklari taxminiy bulsada hisobga olinishi zarur.

Kalamushlarni ko'payish jarayoni kuchli dinamik hususiyatga ega ekanligi quyida keltirilgan ma'lumotlarda ko'rish mumkin.

Kulrang kalamushlar eng ko'p tarqalgan Yevropadagi mamlakat, uch tarafi dengizlar bilan o'ralgan Italiya hisoblanadi. Tarixiy ma'lumotlarni ko'rsatishicha bunga bog'liq ravishda birgina Rim shahrining uzida kalamushlarni soni 15 millionga yetganlik xolati kuzatilgan.

1985 yili "sichqon yili" kelishi munosabati bilan Tayvan orolida kemiruvchilarga qarshi kurash tadbirlari vaqtincha tuxtatib qo'yilishi oqibatida kalamushlar soni 60 millionga yetib 6000 ming tonna guruchni yo'q qilinishiga yul qo'yilgan. Bir dona kalamush mavsumda o'rtacha 10 kg ozuqa jang'arishi yoki bir yil davomida shuncha miqdorda ozuka iste'mol kilishi mumkinligi

hisobga olinsa, yuqorida keltirilgan kalamushlar soni xaqiqatga to'g'ri kelishligini aniqlash qiyin emas. Keyingi safar kelgan 1997 yildagi "sichqon yili" da ularni sezilarli ko'payishi kuzatilmagan, lekin shunga karamasdan kemiruvchilar va boshka zararkundalar yetishtirilgan hosilni 20% ni yug'o'qotilishiga sababchi bo'lganlar.

Parij shahridagi hayvonlarni so'yish qushxonasida 4 hafta ichida 16 ming dona kalamushlar o'ldirilgan. Shahar chetidagi chorvachilik fermasi xududida kalamushlar bir kechada 35 ta o'lgan otlarni tanasini kemirib tashlashgan. Bu xolatda har bir kalamush o'rtacha 25 gram go'sht iste'mol o'lgan bo'lsa, ularni soni ferma xududida 600-800 ming atrofida bo'lganligiga to'g'ri keladi.

Kemiruvchilarni sezilarli darajada ko'payib kelishi Osiyoning sholichilik bilan shug'ullanuvchi mamlakatlarida, ko'plab ozuqa va texnik don mahsulotlari yetishtiruvchi davlatlar AKSh, Kanada, Fransiya va boshka davlatlarda 1970 yilda kuzatilgan. Statistika ma'lumotlariga ko'ra kalamushlar bu yili AKSh da 15 mln tonna bug'doy, makkajo'xori va sulini, Xindistonda esa 87 mln tonna donni yo'q qilganlar. Bu mamlakatlardagi kalamushlar soni yuqoridagi usulda hisoblanganda mos ravishda 1,5 va 8,7 milliardga yetganligini kursatadi. Kalamushlarni bunday mikdorda kupayib ketishi ikki yil davomida yuz bergan deb taxmin qilinsa, bu mamlakatlar xududida oldindan mos ravishda 1 million va 5-6 million ta kalamush mavjud ekanligi kelib chiqadi.

1. Uy sichqoni – *Mus domesticus L.*

Shahar va qishloqlardagi dalalar va ekinzorlarda yashaydi. U o'rmonlarda va tog'dagi qishloqlarda tarqalgan o'rmon sichqonidan orqa oyog'ining panjasi kalta (14—18 sm) bo'lishi bilan ajralib turadi. Tanasining ustki tomoni kul rang tusda. Qorni oq. Tanasining uzunligi 7—9, dumining uzunligi 6—8 sm.

O'zbekistonning deyarli aholi yashaydigan barcha punktlarida, shuningdek sug'oriladigan yerlarda, lalmikor ekinzorlar va daryolarning vodiylarida tarqalgan. Odam bilan birga hatto Qizilqumning markazigacha o'tib borgan, lekin u yerda faqat qishloqlarda va qishlov joylarida yashaydi.

Uy sichqoni qishda odamlar yashaydigan imoratlar va xo'jalik binolarida bo'ladi. Yozda bu hayvonlar bog'larga, dalalar va bo'sh yotgan yerlarga ko'chadi. Ularning ozroq miqdori yil bo'yi odam yashaydigan joylar atrofida bo'ladi. Inlarini ariqlarning chetlaridan, buta changalzorlari, bog'lar va ko'chatzorlardan, dalalar va qabrlar ustidagi do'nglardan kovlaydi. Ko'pincha boshqa kemiruvchi hayvonlar: plastinka tishli kalamush, qizil dumli va taroqli

qumsichqonlar tashlab ketgan yoki yashab turgan inlarga joylashib oladi. Tog'larda 1500 m gacha balandlikka ko'tariladi.

Sichqon hammaxo'r kemiruvchi hayvondir. U oziq-ovqat mahsulotlarini yo'q qiladi va ifloslantiradi, parniklarda endi unib chiqqan o'simlik nihollarini kemirib ketadi, qumni mustahkamlovchi ekinlarning urug'lari va ko'chatlariga zarar yetkazadi. Odamning turar joyidan olisda yoki tashlandiq imoratlarda yashaydigan sichqonlar don-dun, g'alla boshqolari, o'simlik ildizlariei qishga g'amlab qo'yadi.



O'Y SICHQON

Bitta urg'ochisi yil bo'yi 10 martagacha bolalaydi, har safar 7—8 ta dan bola tug'adi. Sichqon bolalari tez o'sadn va ikki yarim oydan keyin jinsiy jihatdan voyaga yetadi.

Ba'zi yillarda bu kemiruvchi hayvonlar juda ko'plab urchiydi. Natijada sichqonlar juda ko'payib ketadi. Ular hamma yerda paydo bo'la boshlaydi. Ana shunday paytda men o'rib qo'yilgan har bir bog' bug'doy tagida 10—20 tadan sichqonni ko'rganman. Sichqonlar sahrolarning chetlarida, turar joylardan 2—3 km naridagi yalayag'och qum barخانlarida halg uchrab turadi. Sichqonlar soni ko'payib ketganida ulardan keladigan zarar ham keskin ko'tariladi va bu hayvonlar yuqumli kasalliklarning tarqalishida kattagina rol o'ynay boshlaydi. Sichqonlar har turli usullar bilan yo'q qilinadi.

2. Kulrang kalamush – Rattus norvegicus L.

Toshkentdagi Salor sohillarida va ariqlarda kul rang kalamushni ko‘p uchratish mumkin. Shaharda bu kalamushlar urush paytida paydo bo‘lgan. U bizga temir yo‘l vagonlariga kelib qolganmi yoki tarqab ketgan albinoslar (kul rang kalamushning oq rangda bo‘ladigan vakillari) asta-sekin kul rang kalamushga aylanib qolganmi, bu – no‘malum. Kalamushlarning bir chismi urush paytida zavod uskunalarini va boshqa materiallar bilan birga kelib qolgan bo‘lsa ehtimol. Mana shu hayvonlar oq kalamush bilan chatishib duragay hosil qilgan. Ana shunday ola-bula kemiruvchi hayvonlar hozir ham tez-tez uchrab turadi. Kallasining uzunligi 19—24, dumining uzunligi 15— 17 sm. Orqa oyoqlarining barmoqlari orasida kichkina pardasi bor. Dumi deyarli tuksiz, orqasining rangi mallanamo-qo‘ng‘ir tusdan to to‘q gungurt-ko‘kimtir sarg‘psh-qo‘ng‘ir ranggacha boradi. Qorni kul rang-oq. Ko‘krakda oqish xoli bor.



Kul rang kalamush

Kul rang kalamush Toshkent atroflariga tez tarkalib ketdi. Hozir u Angrenda, Barrajdand to Chinozgacha bo‘lgan butun Chirchiq vodiysida, Guliston va boshqa aholi punktlarida uchraydi.

Kul rang kalamush odamning doimiy yo‘ldoshidir. U pivo zavodlarida, nonvoyxonalarda, tegirmon va otxonalarda, turar joylar va boshqalarda yashaydi. Sholipoyalarda, ariqlarning bo‘ylarida, bog‘lar va ekinzorlarda juda ko‘p uchraydi. Tabiatda bu kalamush o‘ziga in kovlab oladi, inlari ba‘zan ancha murakkab bo‘ladi. Tunda hayot kechiradi, legash kalamushlar ko‘p bo‘ladigan joylarda u kunduzi ham aktiv bo‘ladi.

Kalamushlar hamaxo‘r hayvonlardir, ular oziq-ovqat zapaslari, uy hayvonlarining oziqlari va boshqalar bilan oziqlanadi. Baliq boqiladigan sayoz suvlarda mana shu kemiruvchilarning yosh karp baliqlarni tutib olganligini ko‘rganman. 3—4 oy oralab, yil bo‘yi bolalaydi. Har safar bolaganda o‘rta hisobda sakkiztadan bola tug‘adi.

Kul rang kalamush juda katta zarar yetkazadi. U oziq-ovqat mahsulotlarini yeb ketadi va ishdan chiqaradi, qop-xaltalar, yashiklarni teshib ketadi, mo‘yna, gazlama, mebel va boshdalarni g‘ajib tishlaydi. Kalamushlardan g‘ijalar, kanalar, burgalar va ba‘zi xavfli mikroblar (toun, ya‘ni o‘lat kasalligi, terlama kasalliklarining qo‘zg‘atuvchilari) yuqadi. Sanitariya — epidemiologiya stansiyalari va toun-a qarshi kurashuvchi tashkilotlar hamma yerda shu kemiruvchi hayvonga qarshi kurash olib boradi. Kalamushlar zaharli xo‘raklar bilan, gazlar va boshqalar bilan zaharlab o‘ldiriladi. Binolarda ko‘pincha «Gero» degan qopqon yordamida kalamushlarni tutishadi. Bunday qopqonlar kalamush inlarining og‘ziga, devorlar tagiga va kalamushlar kelib turadigan boshqa joylarga qo‘yiladi. Qopqonlarni, shuningdek xo‘rak qo‘yilgan tuzoqlarni 3—5 kun davomida kalamush ilinmaydigan holda, ya‘ni ochiq qoldirish kerak. Kalamushlar qopqon yoki tuzoqdan xo‘rak olishga o‘rganib qolganlaridan keyin qopqon yoki tuzoqii kala-mush ilinadigan qilib qo‘yiladi. Shunday qilib bir necha kun mobaynida kalamushlarning ko‘pgina qismini tutib olish mumkin.

3. Turkiston kalamushi – *Rattus turkestanicus* L.

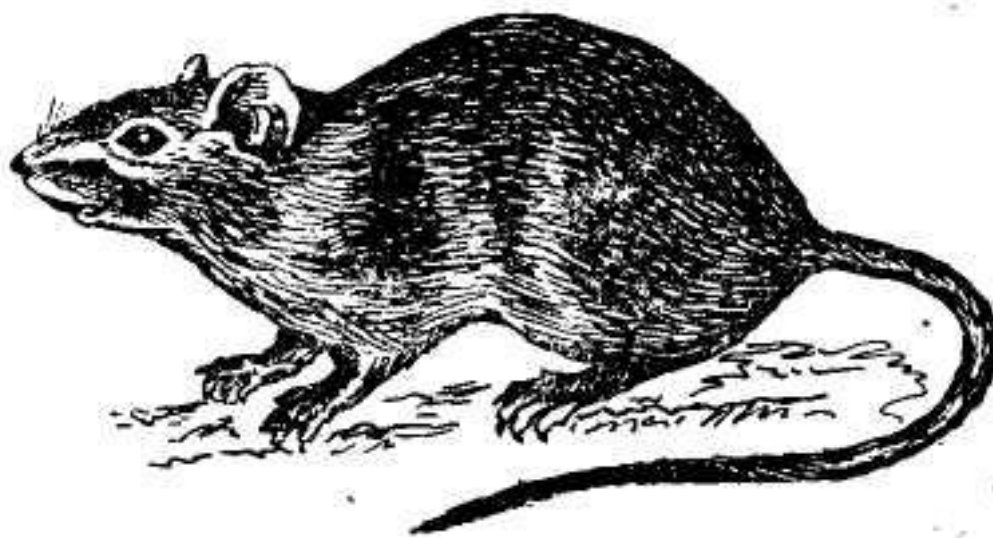
Turkiston kalamushining dumi tanasi bilan baravar yoki undan sal kaltaroq bo‘ladp. Orqa oyoqlarining barmoqlari orasida pardasi yo‘q. Tanasining ustki tomoni mallanamo-sarg‘ish yoki qo‘ng‘ir tusda. Qorin tomoni sarg‘ish-oq bo‘ladi va rangi jihatidan hayvon tanasining orqasidan keskin ajralib turadi. Tanasining uzunligi 17 — 21, dumining uzunligi 17— 20 sm.

O‘zbekistonda Chotqol tizmasi yaqinidagi tog‘oldi joylarida juda ko‘p uchraydi. 1945 yilgacha Toshkentda ham ancha ko‘p uchrab turar edi. Endilikda bu hayvonni kul rang kalamush siqib chiqargan, shunga ko‘ra turkiston kalamushi shahar atrofidagi ba‘zi joylardagina saklanib qolgan. Bu tur vakillari Samarqandda, Farg‘ona vodiysi, Zarafshon va Turkiston tizmalari, Nurota tog‘lari va Hisor tog‘ining ba‘zi joylarida (Denovgacha) topilgan.

Katta-katta shaharlar va tog'lardagi qishloqlarda ko'pincha tegirmonlar, omborlarda yashaydi. Cherdaklarga va loy tomlarga ham joylashib oladi. Yong'oqzor o'rmonlar, daraxtzor va bog'larda, soy va ariqlarning chetlaridagi buta changalzorlari hamda qamishzorlarda juda ko'p bo'ladi. Aksari daraxt kovaklariga o'rtnashib oladi, goho daraxtlarning ildizlari yonidan-inlar kovlaydi. Inlarining uzunligi 10 m gacha, chuqurligi 70—100 sm ga boradi. Tog'larda 2600 m gacha balandlikka ko'tariladi. Qosh qoraygan paytda va tunda hayot kechiradi. Faqat ba'zi-ba'zida ertalab yoki kunduzi yer yuzasida paydo bo'lib qoladi.

Mevalar (yong'oq, olma, do'lana, nok, o'rik) va rezavor mevalar, o't-o'lanlarning urug'lari, bug'doy, arpa bilan oziqlanadi. O'lgan baliq, hasharotlar, mayda qushlarning tuxumlari va bolalarini ham yeydi.

Tabiiy sharoitda yiliga uch-to'rt marta, odam yashaydigan joylarda esa, ehtimol, bundan ham ko'ra ko'proq bolalaydi. Birinchi marta fevral oxiri, martning boshlarida bolalasa, so'nggi marta oktabrda bolalaydi. Har safar 5 tadan 13 tagacha qip-qizil go'shtdan iborat bo'lgan yalang'och bola tug'adi.



Turkiston kalamushi

Bu kemiruvchi hayvon g'amlab qo'yilgan oziq-ovqat va don-duplarni yo'q qiladi hamda o'rmon va bog'larda mevalarni tashib ketib, anchagina zarar yetkazadi. Bundan tashqari u paxsadevordan qurilgan imoratlarga rahna soladi.

4. Qizil dumli qum sichqon - *Merionis libicus* L.

Sof tuproqlari tepaliklarida, sahrolar va tog'oldi joylarida qizildum qumsichqon yashaydi. Tanasi ustki tomonining kul rang – sariqdan zangsimon qizg'ish ranggacha bo'ladi. Tanasining pastki tomoni kul rangnamo-oq, tomog'i oppoq. Dumi sariq yoki ochzangsimon rangda. Dumining ustki tomonidagi junlarining bir qismi qora-qo'ng'ir tusda bo'ladi. Tanasining uzunligi 11 —16, dumining uzunligi 12—16 sm, orqa oyoq panjasining tagi, tovonidan to panjasining o'rtasigacha borgan yalang'och kambar bo'lagini aytmaganda, och mallanamo-kulrang jun bilan qoplangan. Qizildumli qumsichqonni mana shu belgisiga qarab qumsichqonlarning boshqa turlaridan ajratish oson.

O'zbekistonning shimolda Ustyurtdan janubda to Surxondaryo oblastigacha, sharqda Toshkent bilan Farg'ona vodiysidan to g'arbda Xorazm bilan Buxorogacha bo'lgan tekisliklari va tog'oldi joylarida tarqalgandir. Efemer o'simliklar o'sadigan tog'oldi sahrolarida yashovchi tipik hayvon. Tog'larda 1300— 1500 m gacha balandlikka ko'tariladi. Lalmi ekinlarning chetlarida, vohalar ichida, daryo vodiylarining ba'zi joylarida, aholi punktlari orasida va hatto odamning turar joyi yoki tegirmonlarda yashaydi.

Inlarini odatda tepaliklarning yonbag'irlaridan, ariq bo'ylaridan va juda kamdan-kam hollarda tekis joydan kovlaydi. Inining og'zi, odatda biror buta tagida bo'ladi va ko'pincha o't-o'lan bilan bekilib turadi. Aholi punktlarida inlarini ba'zan devorlar tagiga, pol qilinmagan tuproqli binolarga yoki qabr ustidagi tepachalarga quradi. Har bir doimiy ipining 5—7 joyidan chiqadigan og'zi bo'lib, 60—80 sm chuqurlikka tushib boradi. Uya kameralaridan tashqari g'amlagan ovqati turadigan bir talay kameralari va uchi berk yo'llari bo'ladi. Vaqtincha inlari ancha kalta va soddaroq qurilgan.

Qizildumli qumsichqonlar ahyon-ahyonda bitta-bittadan bo'lib yashaydi. Aksari, ular 5—6 tasi, goho 10—12 tast bir bo'lib, kichik-kichik koloniyalar holida uchraydi. Yil bo'yi aktiv bo'ladi. Sovuq paytlarda kamdan-kam hollarda yer yuzasiga chiqadi, lekin o'n besh gradusli sovuqlar vaqtida ham yerda yurganini kuzatishgan. Yozda asosan kechasi, goho g'ira-shira paytda, qishda kunduzi faol bo'ladi. Kuz va bahor kezlari yarqirab oftob chiqib turgan paytda ham ularni tush vaqtida inlari yonida ko'rish mumkin.

O'simlik ovqati bilan tirikchilik qiladi. Madaniy o'simliklardan birinchi o'rinda bug'doy turadi. Bundan tashqari, g'o'zaning chigitini terib olib va tolasini titib unga zarar yetkazadi, tarvuz, qovun urug'larini yeb ketadi, to'kilgan o'rik, yong'oq, jiyda mevalarini terib yeydi. Bu hayvonlar yovvoyi o'simliklarning 40 tadan ortiqroq turi bilan oziqlanadi: qo'ng'irbosh, murakkab guldoshlar, ro'yandoshlar, sho'radoshlar shular jumlasidandir. Sho'ra donlari va shoxchalarini zapas qilib yig'ib qo'yadi. Bug'doy va arpa boshoqlarini butunlayin iniga

tashib kiradi va o'sha yerda yanchib oladi. Inini tozalaganda bo'sh qobiqlar va to'ponlarni tashqariga chiqarib tashlaydi. Qumsichqonlarning inlarida ba'zan bir necha kilogramm bug'doy topiladi.

Urchish davri mart oxiridan to oktabr o'rtalarigacha cho'ziladi. Yoz bo'yi ikki martadan to'rt martagacha bolalaydi va har safar 5—7 tadan bola tug'adi.



Qizil dum qumsichqon

5. Sariq yumronqoziq - *Citellus fulvus* L.

Bahor. Dashtu qirlar ko'karib qolgan, dam u, dam bu joyda sariq yumronqoziq dikkayib ko'zga tashlanadi. U sizga qarab turadi. So'ngra qattiq chiyillab tez iniga kirib ketadi. Bir necha sekunddan keyin boshini chiqaradi-da, keyin anchagacha g'oyib bo'lib ketadi. Tanasining uzunligi 35, dumining uzunligi 11 sm. Ustki tomonidagi juni zangsimon-sariq rangda, qattiq

tuqlarining uchi qora bo'lganligidan ola-bula bo'lib ko'rinadi. Tanasining pastki tomonidagi junlari oqish tus aralash och zangsimon rangda.

Ustyurtda, Xorazm va Buxoro oblastining gil tuproqli tekisliklari, sog' tuproqli tepaliklarida, tog' ostidagi tekisliklar, tog'oldi joylaridagi tepaliklar hamda respublikaning qolgan oblastlaridagi daryo odoqlarining gil tuproqli tekisliklarida yashaydi.

Sog' tuproqli tepaliklar, tez kunda sarg'ayib qoladigan sahrolar, vohalarning ichidagi tashlandiq yerlar (qabristonlar, yo'l yoqalari, partov yerlar, marzalar va boshqalar) eng sevimli joyi hisoblanadi. Bedazorlar va paxtazorlarga yaqin joylarda ham ko'p bo'ladi. In qurish uchun suv kirmaydigan balandroq joylarni tanlaydi. Tog'oldi joylarda juda ko'p bo'ladi.

Boshpanasi yotiq va tik bo'lib tushgan inlardir. Ularning uzunligi 8,5 m gacha, chuqurligi 1—3 m. Tik in yo'llarining diametri 4—15 sm. Yotiq yo'li oval teshigining balandligi 15—16, eni 4,5—12 sm. Yotiq va tik tushgan yo'llari bir kengayma bilan tugallanadi, shu kengaymasi uya kamerasi bo'lib xizmat qiladi. Uning tubi yumshoq o't, don-dunlarning po'sti va boshqa o'simlik materiali bilan qoplangan bo'ladi. Yumronqozlilar bitta-bittadan bo'lib yashaydi.

Qishki uyqudan martda, janubda esa fevral oxirida ham uyg'onib chiqadi. Kunduz kuni aktiv hayot kechiradi. Yoz jaziramasini boshlanib, o't-o'lanlar juda qurib qolganida yozgi uyquga kiradi, shu yozgi uyqusi qishki uyquga aylanib ketadi. Qishki uyqu paytida tanasining temperaturasi atrofdagi muhit temperaturasigacha pasayadi, aksari 0°S dan pastga tushadi.

Janubda bu hayvonlar may oyidan to kelasi bahorgacha iniga yashirinib oladi. Demak, bular Yilda atigi uch oygacha aktiv bo'ladi. Yaqin orada bedazor boshqa biror ekin bor joylarda iyul oyida ham yosh yumronqozlilarni uchratish mumkin.

Asosan sershira o't o'simliklari: g'alla o'simliklari, krestguldoshlar, labguldoshlar bilan oziqlanadi. Kezi kelib qolganda arpa va bug'doy nihollari va boshqalarini, beda, tok novdalari, to'kilib tushgan o'rik va olmalarni ham yeb ketadi.

Mart oxirida bolalaydi, ikkitadan o'ntagacha bola tug'adi. Bolalari aprelda voyaga yetganlaridek katta bo'lib qoladi va mustaqil hayot kechira boshlaydi. Ularning o'zlari in qurib olishadi, goho tashlab ketilgan eski inlarga kirib joylashadi.

Sariq yumronqoziqdan qishloq xo'jaligiga yetadigan ziyon katta emas, chunki bu hayvonlarning asosiy qismi ekin ekilmaydigan va odatda mol bokilmaydigan suvsiz dasht va qirlarda yashaydi. Sariq yumronqoziqning terisidan mo'yna xomashyosi o'rnida foydalaniladi. Tayyorlov kontoralari respublikaning eng chekka rayonlarida, masalan, Ustyurtda yumronqozlilarni tutish uchun maxsus ekspeditsiyalar uyushtiradi. Mirzacho'l, Surxondaryo oblasti va Nurota tog'lari atroflarida yashovchi maktab o'quvchilari yumronqozlilarni bemalol

tutib topshirishlari mumkin. Katta-katta shaharlar (Toshkent, Samarqand va Buxoro) atroflarida bu hayvonlarni qirish yaramaydi, chunki ular bu yerlarda kam qolgan.

Yer hali nam bo'lgan erta bahorda yumronqozlarni suv yordamida juda oson yo'l bilan va ko'plab tutib olish mumkin. Bitta o'quvchi iniga suv quyadi, ikkinchisi esa qo'lga sachoq ushlab, uning yonida turadi. Hayvon suv tegib, nam bo'lganidan keyin inidan chiqib, darrov silkinishga tushadi, ana shu vaqtda u ushlab olinadi. Shu yo'l bilan kuniga yuztadan ortiq hayvonni tutib olish mumkin. Yumronqozlarni ingichka sim qovuzloqlar bilan ham tutishadi. Inining og'ziga qovuzloq, ya'ni sirtmok qo'yilib, inining devorlari bo'ylab rostlab chiqiladi. Sirtmoqning uchi inining og'zidagi yerga kokilgan qoziqchaga bog'lab ko'yiladi. Ko'pincha bu hayvonlar qopqonlar bilan tutiladi (nolinchi yoki № 1 qopqon bilan). Inining og'zi yaqiniga kichikroq chuqurcha kovlanib, unga qoziqqa bog'lab qo'yilgan qopqon ko'yiladi. Bu qopqon ustiga quruq o't yoki bir varaq qog'oz qo'yib, yaxshilab bekitiladi va ustidan tuproq sepib qo'yiladi. Tuproqni qo'l bilan sepmasdan, balki erman supurgi bilan tushirish kerak. qopqonni oldin suvda qaynatib, moldan tozalash va yot hid-islari kolmasligi uchun bir-muncha vaqt oftobga qo'yib qo'yish lozim. Bu hayvonlarning terisi shu turdagi mo'yna uchun belgilangan standartga muvofiq shilib olinadi. Buning uchun terisi o'tkir pichoq bilan panjalari bo'ylab ko'ndalangiga kesib chiqiladi. Papjalarini kesib bo'lgandan keyin hayvon orqasi bilan yotqizilib, qorni pastki labidan to dumigacha tilinadi. So'ngra orqa oyoq panjalarining tovonlaridan dumga tomon, dumdan esa oldingi oyoqdan to'shning o'rtasiga qarab tilinadi. So'ngra terisi qo'l barmoqlari va pichoq bilan nimtasidan ajratiladi. Shilib olingan terisi o'tmas pichoq bilan go'sht va yog' bo'lakchalaridan tozalanadi va kuritish uchun mo'ynasini ichkariga, et tomonini esa tashqariga qilib, mayda mixchalar bilan taxtaga qoqib qo'yiladi. Terini salqin joyda quritish kerak. Oftobda yoki pechka yonida quritiladigan bo'lsa, u mo'rt bo'lib qoladi. Yumronqozlar terisidan ayollar mantosi, bolalar paltosi, muftalar, yokalar va quloqchinlar tikiladi.

Toshkent Olatog'i va Hisor tog'ining g'arbii yonbag'irlarida relik yumronqoz yashaydi. Bu hayvon dengiz sathidan hisoblaganda 1800 m dan tortib 320 m gacha balandlikda bo'lgan yotiq tog' yonbag'irlarida hayot kechiradi. Boshqa yumronqozlar bunday balandliklarda yashamaydi.

XULOSA

1. Andijon viloyatining tekislik keng tarqalgan kemiruvchilar turlariga quyidagilarni:

1. Uy sichqoni – *Mus domesticus* L.

2. Kulrang kalamush – *Rattus norvegicus* L.

3. Turkiston kalamushi – *Rattus turkestanicus* L.

5. Qizil dumli qum sichqon - *Merionis libicus* L.

5. Sariq yumronqoziq - *Citellus fulvus* L. kiritish mumkin.

2. Andijon viloyati sharoitida yildan-yilga o'z tarqalish areallarini kengaytirayotgan turlarga kulrang kalamush, uy sichqoni va qizil dumli qumsichqonlarni ko'rsatish mumkin.

3. Kemiruvchilar oilaviy ierarxiyaga ega bo'lib, erkak individlar dominant hisoblanadi. Jinsiy voyaga yetgan individlar hayotining uchinchi va to'rtinchi oyidan boshlab yangi oilalar quradi va intensiv ko'paya boshlaydi. Bir nechta tanish oilalar "parsellyar" guruhlarni hosil qiladi. Ularga qarshi kurashda parsellyar guruxlarni hisobga olish katta amaliy ahamiyat kasb etadi.

4. Kemiruvchilarga qarshi biologik kurashda ularning tabiiy kushandalaridan foydalanish uy sharoitida mushuklar, itlardan ayniqsa taksalar, pincherlar, fokstererlar; dala sharoitida esa norka, sassiq ko'zan, latchalar, tulkilar, qushlardan boyo'g'li, kalxat, sor, miqqilar, reptiliyalardan echkemar, chipor ilonlar qo'l keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Allaberganov K. - Rasprostranenie i chislenost turkestanxoy kысы (Rattus turkestanicus) v kulturnom landshafte Fergansxoy dolinы. Uzbekskiy biologicheskiy jurnal N 3, 1974.
2. Bondar Ye.P., Burdelov A.S., Kislitsyn V.S. Bolshaya peschanka v Fergansxoy kotlovine. "Gызыны nositeli prirodno-ochagovыx bolezney", Alma A-Ata, 1978.
3. Vinogradov B.S., Argiropullo A.I., Geptner V.G. Gызыны Sredney Azii, M.L., 1936.
4. Gunin P.D., Popov V.P. - Dopolneniya k xarakteristike prirodnyx ochagov zoonoznogo kojnogo leishmanioza v poseleniyax peschanok sentralnoy chasti Fergansxoy kotloviny "Ekologiya i meditsinskoe znachenie peschanok Fauny SSSR", M., 1981.
5. Kojevnikova A.G., Ummatov A.U. "Gызыны-opasnost ostayotsya". Ekologicheskiy vestnik Ns2, Tashkent 2002, s. 3 8.
6. Kucheruk V.V., Mitropolskiy O.V. i dr. - Razmeshchenie i chislenost Gызынов Fergansxoy dolinы. Fauna i ekologiya gызынов: вып. 17, Izdatelstvo MGU 1989.
7. Pavlenko T.A., Allabergenov K. Gызыны - Rodentia (Pozvonochnyye Jivotnyye Fergansxoy dolinы). Tashkent, 1974.
8. Pershin Ye.Ya., Kozlova Ye.P., Bolshakova E.B. - O vыyavlenii enzotii kojnogo leishmanioza selskogo tipa v Fergansxoy doline. Parazitologiya, 1974,
9. Prutenskiy D.I. - Turkestanxaya kыса (Rattus turkestanicus Sat), yeyo obraz jizni i ekonomicheskoe znachenie v Arslanbabskom lesnom massive. Tr. Biologicheskogo instituta Kirgiz FAN SSSR. Выр. 2. Frunze, 1947
10. Kojevnikova A, Ummatov A Gызыны opasnost' ostaetsya, **Jurnal**. Goskomprirody "Ekologiya xabarnomasi №2" 2002 y Toshkent 38-40
11. Abdumalikova F, Yuldashev F, Ummatov A , Kalamushlarning tarkalishi va epizootologik roli, 21 asr fani muammolar va yechimlar. Iktid. Talabalar va yosh olimlar ilm. Anjumani mater. Andijon 2002, 39-40
12. Ummatov A, Poseleniy gызынов Fergansxoy dolinы i meгы br'бы s nimi sotchyot Uz FA-60 yilligiga bagishlanagan tuplam Andijon 2004.
13. Ummatov A, Uzbekistonda zoonoz teri leishmaniozining tabiy uchoklari va ularning asosiy xususiyatlari. Jurnal. Ilmiy "Xabarlar, FDU" 4 k 6, 2004

14. Ummatov A, Kojevnikova A, Dinamika razvitiya i chislenosti razlichnykh vidov krys v Andijanskoy oblasti i ix vrednost, Ilmiy va uslubiy tadjikotdan amaliyotga il.anj.materiallari. Anik va tabiy fanlar 1-tom, Andijon, 2005, 157 -158