Biologiya. Geografiya

PESTICIDLER HÁM OLARDÍŃ AQÍBETLERI HAQQÍNDA

K.A.Qosnazarov – *biologiya ilimleriniń kandidatı, docent*
Berdaq atındaǵı Qaraqalpaq mámleketlik universiteti
O.Temirbekov – *biologiya ilimleriniń kandidatı, docent*
I.R.Ermakova – *magistrant*
Ajiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Tayanch so'zlar: pestitsid, ekologiya, tabiat, irrigatsiya, melioratsiya, kimyoviy moddalar.
Ключевые слова: пестицид, экология, природа, ирригация, мелиорация, химические элементы,
Key words: pesticides, ecology, nature, irrigation, land reclamation, chemical elements.

Insanlardıń juwapkershiliksiz, jobasız hám nam ıssızlıq penen is háreketlerdi júrgiziwleri Aral teńizi ekologiyaliq apatshılıǵınıń kelip shıǵıwınıń tiykargı sebepshisi boldı. Al, jer júzindegi tiykargı ekologiyalıq qıyralıwlar bolsa, ol milliy rawajlanıw qáddine hám jolına, jámiyettiń ideyologiyasına yamasa dinine ǵana baylanıslı bolıp qalmay, bárinen de burın insanlardıń hám jámiyettiń tábiyat aldındaǵı jetkiliksiz juwapkershiligi esaplanadı [5:93].

Túslik Aral teńizi boylarında tábiyatqa hám qorshaǵan ortalıqqa antropogenlik tásir etiw - bul aymaqta keskin ekologiyalıq ózgerislerdi hám apatshılıqlardı keltirip shıǵardı. Solay etip, Aral ekologiyalıq mashqalası biziń zamanımızdıń regionallıq mashqalasınan jer juziniń globallıq mashqalasına aylandı [4:64].

Túslik Aral teńizi boylarında júz bergen ekologiyalıq ózgerislerge baylanıslı qurıp qalǵan Aral teńiziniń ultanlarınan shańlı-duzlardıń kóteriliwi hám qorshaǵan ortalıqqa túsiwi, olardıń túrli dárejelerdegi tásirlerin izertlew jumısları 1981-jıldıń gúzinde Orta Aziya ilim-izertlew irrigaciya hám melioraciya institutınıń sol waqıttaǵı bas direktorı V.A.Duxovniydıń ilimiy basshılıǵında izertlew isleri baslandı. Bul jumıslardı orınlaw ushın tiykarınan R.M.Razakov, I.B.Ruziyev hám Q.A.Qosnazarovlar juwapker izertlewshiler etip belgilendi.

Nátiyjede Aral teńizi mashqalaların sheshiw boyınsha kóp (1981-1990) jıllıq izertlew isleriniń nátiyjeleri boyınsha belgilep berilgen mashqalalardıń kópshiligi artıǵı menen sheshildi. Dúnya tariyxında bunday mashqala hesh qashan ushıraspaǵan hám onıń elege shekem analogı joq. Sonlıqtan, házirgi dáwirde Aral hám Aral teńizi mashqalaların tolıq sheshiw uchın dúnyanıń kópshilik ilimpazları birgelikte birlesip izertlew islerin dawam etip atır hám ol dawam ete beredi [2:96, 4:64].

Aral teńiziniń qurıwı, Aral hám Aral boylarındaǵı ekologiyaliq apatshılıq usı aymaqlardıń shólleniwine alıp keliw menen birge jáne bir mashqalanı –qorshaǵan ortalıqtıń awıl xojalıǵında qollanılatuǵın ximiyaliq preparatlar menen pataslanıw mashqalasın keltirip shıǵardı [3:76].

Insanlar ushın eń zıyanlı ximikatlardıń biri - bul pesticidler esaplanadı.

Pesticidler qollanılıw obekti, organizm ishine kiriw jolı, tásir qılıw xarakteri hám ximiyalıq quramına qaray klassifikaciyalanadı. Qanday zıyanlı organizmge qarsı isletiliwi, yaǵnıy qollanılıw obektine qarap, pesticidler tómendegishe turlerge bólinedi:

1) insekticidler – nasekomalardı qırıp taslaytuǵın qurallar;
2) antifidantlar – ósimliklerdi hám materiallardı zıyankeslerden saqlaytuǵın zatlar;
3) akaricidler – ósimlikqor kenelerge; nematicidler – ósimlik nematodalarına;
4) limacidler – baqanshaqlı kurtlarǵa; rodenticidler – kemiriwshilerge;
5) fungicidler– zamarrıqlar qozdırıwshı keselliklerge:
6) baktericidler – bakteriyalarǵa;
7) gerbicidler – awıl xojalıǵı eginleriniń arasındaǵı jabayı shóplerge;
8) arboricidler – puta hám yarım puta ósimliklerge qarsı qollanılatuǵın qurallar;
9) attraktantlar – nasekomalardı shaqırıwshılar,
10) repellentler – nasekoma hám olardı qorqıtıwshı zatlar,
11) algicidler – suw otlarına qarsı qollanılatuǵın preparatlar h'ám t.b. [6:368].

Kompleksli tásir etiw kushine iye bolǵan pesticidler de bar. Máselen, tuqımlardı dárilewde isletiletuǵın pesticidler fungicid, baktericid, insekticid h'ám basqa da wazıypalardı orınlawı mumkin.

Birinshi ret DDT 1873-jılı avstraliyalı ximik Otmaro Tseydler tárepinen sintezlenedi. Alınǵan bul zat kóp waqıtqa shekem qollanılıw ornın tappadı. 1939-jılı shvecar-iya ximigi P.Myuller onıń insekticidlik qásiyetin aytadı. 1942- jılı preparat satıwǵa shıǵarıldı h'ám planeta boylap óziniń jurisin basladı. Ol ekinshi dunya juzlik urıs dáwir-indegi eń iri medicinalıq mashqala bolǵan taspa tifi hám bezgek paraziti keselliklerin juqtırıwshılarǵa qarsı gure-siwdiń haqıyqat quralı boldı. DDT-nıń adamlar ushın zá-hárliligi sonshelli tómen boldı, ol tiftiń aldın alıw ushın denege sebildi. DDT-nıń bah'ası salıstırmalı tómen bah'ada bolıwınan onı AQSh áskeriy kushlerin ornalastırıwdan aldın suyir shıbınlardı hám bezgek shıbınlardı tolıq joq etiw maqsetinde Tınısh okeanniń atawlarına sebip shıǵıwǵa qollandı [8].

DDT ti islep shıǵarıw 1946- jıldan baslap Moskva hám Vurnarı qalasında baslandı. Onı jılına 20 mıń tonnadan kó-birek sanda qollandı. Nátiyjede kóp aymaqlar zıyanlandı, qáwipli doza azıq awqat ónimlerine de tústi. Bul kemshilik DDT-nıń insekticid sıpatındaǵı uqıplılıǵın tómenletti hám 1970-jılları onı óndiriw jáne qollanıw júdá qatań tártipte ótkerildi.

DDT-nıń dúnya mashtabındaǵı eń ayrıqsha xızmeti :

DDT-nıń járdeminde 1944-jılı yanvarda Neapolda tif epidemiyası saplastırıladı;

1965-jılı DDT járdeminde İndiyada bezgek keselinen birde adam ólmeydi, al 1948- jılı usı keselden 3 mln. adam ólgen edi. AQSh milliy akademiyasınıń ilimiy bahalawı boyınsha 1970-jılı DDT nı qollanıw arqalı bezgek keselinen 500 mln. adam aman saqlap qalınǵan [7].

İndiyada DDT nı qollanıwdan Dum-Dum lixoradkasınan (juqtırıwshı qum shıbını esaplanadı) 1950-shi hám 1960- jılları kóp adamlar qutqarıp qalınadı. Tiyisli ólshemniń saqlanbawı, hádden tısqarı qollanıw areallarınıń dúnyada artıp ketiwinen hám oniń zah'árliligi esapqa alınbawınan kóp ǵana insanlardıń ólimlerine alıp kele basladı.

Sebebi, DDT túsken orınlarında, uzaq waqıtlar tarqalmastan tiri organizmlerge ólimshi tásir etti. AQSh ta 1972-jılı DDT nı qollanıw qadaǵan etildi. Dunyanıń kópshilik mámleketlerinde 70-jıllarǵa kelip onı qollanıw shegaralandı hám pútkilley qadaǵan ete baslandı. SSSR mámleketinde de XX ásirdiń 70-jılları arnawlı qadaǵan etildi. Soǵan qaramastan, Orta Aziya mámleketlerinde eger 1960-jıllarda pesticidlar sanı bir jılda jan basına esaplaǵanda bir kilogrammǵa jetpeytuǵın bolsa, 1980 jıllardıń aqırına kelip bul kórsetkishler 3 mártege arttı.

Solay etip, pesticidlerdi sanaatlıq mashtabta islep shıǵarıw h'ám olardı ámeliyatta túrli tarawlarda qollanıw, planetamızda jasawshı adamlarǵa sezilerli dárejede payda keltirdi, biraq keltirgen zıyanı paydasına salıstırǵanda ádewir últen boldı.

Zavodta insekticid Sevin (karbaril, 1-naftil-N-metilkar-

bamat), metilizocianattıń α-naftol menen tórt xlorlı uglerod qatnasındaǵı reakciyası arqalı alınatuǵın edi. Metilizocianat zavodta hár birinde 60 mıń litrge jaqın suyıqlıq siyatuǵin úsh bólimde qazılǵan jerdegi orında jaylastırılǵan. Qayǵılı waqıyanıń tiykarǵı sebebi metilizocianat gazınıń shıǵıwınan, zavodtıń ıdısında joqarı qaynaw temperaturasında (39,5 °C), avariya klapınında basim kúsheyip onıń jarılıwına sebepshi bolǵan. Nátiyjede 3 dekabr 1984- jılı 0:30 dan 2:00 ge shekem atmosferaǵa 42 tonnaǵa jaqın záhárli puwlar shıǵadı. Payda bolǵan gaz bultları karxanaǵa jaqın 2 km jerdegi temir jol vokzalın hám baǵlardı jawıp turǵan. Kópshilik adamlardıń ólimine sebep bolıp, ol jerde xalıqtıń tıǵız jaylasıwı, xabardar bolmawı hám medicina xızmetkerleriniń jetkiliksizliginen kelip shıqqan. Pesticidler — bul sintetikalıq ximiyalıq zatlar bolıp, tiykarınan XX ásirdiń ekinshi yarımınan baslap kóp mámleketlerde awıl xojalıǵı eginleriniń ónimdarlıǵın arttırıw ushın keńnen qollanıldi. Biraqta, bunday ximikatlardı sanaatta islep shıǵarıw, planetamızda jasawshı adamlar ushın, paydasınan zıyanı kóp ekenligi málim bolıp qaldı.

Pesticidlerdiń jer biosferasına ximiyalıq tásiri hám onıń aqıbetleri júdá ayanıshlı. Olar adamlarda hám hayuanlarda túrli qıylı mutaciyalar hám kesellikler, reproduktivlik hám gormonallıq sistemalardıń isten shıǵıwına, immunitettiń páseyiwi, rak hám tuwma kemshiliklerdiń bolıwına alıp keledi.

Pesticidler qorshaǵan ortalıqqa túskennen soń kóp waqıtqa shekem saqlanadı hám yarım tarqaladı (1-keste).

1-keste. Geypara zahárli zatlardıń qorshaǵan ortalıqta yarım tarqalıwı

Zahárli zatlardıń ataması	Yarım tarqa-lıw dáwiri	Ortaliq
DDT	10-jil	Topiraq
TXDD	9-jil	Topiraq
Atrazin	25-ay	Suw (pH= 7,0)
Benzoperilen	14-ay	Topiraq
Fenantren	138 kun	Topiraq
Karbofuran	45 kun	Suw (pH= 7,0)
Fosforiltioxolinler	21 kun	Topiraq (t=+15 S)
Iprit	7 kun	Topiraq (t=+15 S)
Zarin	4 saat	Topiraq (t=+15 S)

Jer júzlik den sawlıqtı qorǵaw shólkemi (JJDSQSh) maǵlıwmatları boyınsha tiykarınan tikkeley pesticidler menen islesiwi arqalı dúnya júzinde 2 mln.ǵa jaqın adamlardıń záhárleniwi dizimge alınǵan.

Qaraqalpaqstanli ilimpazlar Kurbanov A.B., Eshanov T.B., İbragimov M.Yu., Konstantinova L.G., Temirbekov O., Kosnazarov K.A.(2002) lardıń alip barǵan ilimi – izertlew isleriniń nátiyjeleri boyinsha 16 jil dawamında (1980-1995) Qaraqalpaqstan Respublikasiniń aymaǵinda qollanilǵan záhárli ximiykatlardi analizlep kórgenimizde usi dáwir ishinde 69 atamadaǵı uliwma kólemi 32157 tonna 100% isker tásir etiwchi zatlı- pestichidlerdiń qollanılǵanlıǵı málim boldı [3:76].

Qollanılǵan pestichidlerdiń yarımınan kóbireginiń (53,9%) 44,0% ti ózinde metall tutıwshı anorganikalıq birikpelerge kiredi, 14,7% ti fosfororganikalıq birikpeler, 14,7% ti karbon kislotasınıń galoid almasqan analidleri.

Barliq qollanılǵan pesticidlar 100% záhárli esaplanadı. Kuchli toksik zatlar (SDYAV) 6,1%, joqari toksik - 16,7%, ortacha toksik - 36,4% hám tómen toksikalıq - 40,9% ti iyeleydi.

Respublikada 16 jıl dawamında hár gektar aydalatuǵın jer ushın ortasha 82,9 kg. Pesticidler 100% isker zattan, olardıń derlik yarımı (53,9%) paxtashılıqta qollanılatuǵın defoliaciyalar esaplanadi.

8364,5 tonna 100% t.e. gerbicidler sali atizlarina salindi, bul sol dáwirde qollanilǵan pesticidlerdiń 26,0% in quraydı. Sońǵı 16 jıl ishinde pesticidlerdiń adamlardıń sawlıǵına tásirin úyrengende tuwma anomaliyalar, jatir moyni eroziyasi, nefrit, asqazan hám on eki barmaqlı ishek jaralari, bronxialliq astma, xolelitiyoz, xronikalıq bronxit, jurektiń ishemikalıq kesselligi, revmatoidlıq artrit, gipertoniya, xronikalıq otitis media, anemiya ekologiyalıq ortalıqtiń pesticidler menen toyınǵanlıǵı artıwı menen jildan-jilǵa artıp baradı [3:76].

Magniyli xlorat defoliantinan intensiv paydalaniw revmatoidli artrit, nefrit, nefroz, asqazan jarası hám on eki barmaqlı ichek jarasi, xronikalıq bronxit, bronxialliq astma, xronikalıq otitis media hám gipertenziya rawajlanıwına da ules qosadı.

Untaq kúkirt muǵdarın arttiriw menen nefroz, asqazan jarasi hám on eki barmaqli ichek jarası artadı [2:96, 3:76].

Tómendegi 1-suwrette Qaraqalpaqstan Respublikasiniń Kegeyli rayonındaǵı Aqtuba APJ daǵı awıl xojalıǵı ziyankeslerine qarsi guresiw ushin zahárli ximiykatlardi hám paxtanıń japiraqların túsiriw ushin depoliyantlardi saqlawshi jáne tayarlawchı orınlardıń hám de olardı samoletlar menen sebiw ushın islengen eski aeroporttiń (2-suwrette) kórinisleri berilgen.

Bul jerlerdin ziyansızlandırılıwına qaramastan elege shekem topıraq qatlamlarında zahárlerdin qaldıqları kórinedi. Aeroport maydanshalarinda bolsa ele ósimlik ósimsheleri kórinbeydi derlik.

1.suwret. Zahárli ximiykatlardi hám depoliyantlardi saqlawshı jáne tayarlawshi orinlardiń kórinisi.

2-suwret. Eski aeroporttıń kórinisleri.

Bunday maǵliwmatlardi júdá kóplep keltiriwimizge boladi.

Albette pesticidler menen kesellengen kesellerdiń sani jil sayın kemeyip barıwda.

Házirgi kunde, "pesticidli" awıl xojalıǵına qarsı, ilimpazlar «organikalıq» jerdi islew koncepciyasın alǵa ilgerletiwde yaǵniy ximiyalıq tóginlerdi organikalıq tóginler menen almastırıw arqalı "organikalıq" diyqanshılıq túsinigin alǵa suriwde. Hár qıylı ósimliklerdiń tábiyy zıyankeslerine qarsı gúresiw tiykarında hár qıylı ósimlik túrlerin kombinaciyalawǵa tiykarlanǵan zıyankeslerge qarsı gúresiw isleri háwij almaqta. Mine, usı koncepciya qashan keń tarqalǵan ámeliy qollanbanı tabıw haqqındaǵı sorawǵa juwap házirshe ashıq qalıwda.

Ádebiyatlar

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 07.11.2018 yildagi PQ-4007-sonli "Davlat tibbiyot muassasalari va sog'liqni saqlash idoralari xodimlarini moddiy rag'batlantirishni kuchaytirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi Farmoni.
2. Kosnazarov K.A., Razakov R.M. Procesı soleobrazovaniya i eolovogo perenosa v Priarale. -Nukus: «Karakalpakstan» 1991. 9-b.
3. Kurbanov A.B., Eshanov T.B., İbragimov M.Yu., Konstantinova L.G., Temirbekov O., Kosnazarov K.A. Gigienicheskaya ocenka pesticidov, primenyaemıx v Respublike Karakalpakstan. –Nukus: «Bilim», 2002.
4. Matchanov A.T., Kosnazarov K.A. Sovremennıe rekomendacii po predotvrasheniyu otricatelnıx vliyaniy pıle-solevogo vıpadeniya na bioticheskie i abioticheskie obektı v Yujnom Priarale». –Nukus: «Bilim» 2005.
5. 25 let deyatelnosti mejdunarodnogo fonda spaseniya Arala i novıe impulsı dlya razvitiya regiona Priaralya. Agenctvo MFSA. 2019. www.aral.uz
6. Pesticidı: Spravochnik / Martınenko V.İ., Promonenkshv V.K., Kukalenko S.S. i dr. -M.: «Agropromizdat», 1992.
7. **Wikimedia Foundation, Inc.**

REZYUME

Maqolada Janubiy Orol bo’yi atrofida tabiyat va atrof muhitga antropogen ta’sir etuvchi faktorlar haqida so’z etiladi. Jumladan, qayd etilgan faktorlar atrof-muhitni keskin o’zgartiradi va katostrofik holatni yuzaga keltiradi. Bu kabi o’zgarishlar hozirgi davrda nafaqat Orol bo’yi xalqlarining ekologik muammosi, balki bu butun dunyo xalqlarining ekologik muammosiga aylandi.

РЕЗЮМЕ

В статье описывается антропогенные факторы воздействующие на природу и окружающую среду в регионе Южного Приаралья. В частности упомянутые факторы резко меняют окружающую среду и катастрофическое бедствие. Также изменения являются на данный момент не только экологической проблемой Приаралья, но и проблемой всего мира.

SUMMARY

The article discusses anthropogen factors which impact on nature of Aral Sea territory and environment. Therefore the mentioned factors rapidly changes enviroument and create catastrophic situations. These changes are not just ecological problem of Aral Sea territory it is also the ecological problem of all people of the world.

УЎК 595.754

ЖАНУБИЙ ОРОЛБЎЙИ ЧЎЛ ҲУДУДЛАРИ ЯРИМҚАТТИҚҚАНОТЛИ (HEMIPTERA-HETEROPTERA) ҲАШАРОТЛАР ФАУНАСИ

М.Ж.Медетов – *биология фанлари доктори*

Д.М.Мусаев – *биология фанлари бўйича фалсафа доктори*

ЎзР ФА Зоология институти

Ж.К.Абдуллаева – *таянч докторант*

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети

Б.Д.Гулимбетов – *таянч докторант*

Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти

А.Ж.Юсупова – *эркин изланувчи*

Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети

Таянч сўзлар: Жанубий Оролбўйи, шимолий-ғарбий Қизилқум, жанубий Оролқум, қандалалар, доминант, рецессив, туркум оила, авлод, тур,фитофаг, зоофаг.

Ключевые слова: Южный Арал, северо-западный Кызылкум, Южный Аралкум, клопы, доминантный, рецессивный, семейство, род,вид, фитофаг, зоофаг.

Key words: South Aral Sea, north-west Kyzylkum, South Aralkum, bedbugs, dominant, recessive, Category family, generation,species, phytophage, zoofag.

Кириш. Яримқаттиққанотсимонлар ҳашаротлар синфининг катта қисмини ташкил этиб, ер шарининг барча ҳудудларида кенг тарқалган. Бугунги кунда дунё миқёсида қандалаларнинг 75 оилага мансуб 50 мингдан ортиқ тури тарқалган бўлса, Марказий Осиё мамлакатлари, жумладан Қозоғистонда қандалаларнинг 32 оилага мансуб 1250 дан ортиқ тури рўйхатга олинган [4,5]. Марказий Осиёнинг ғарбиий Тянь-Шан тоғ ва тоғолди ландшафтларида қандалаларнинг 27 оила 247 авлодга мансуб 523 тури тарқалгани аниқланган [2,3]. Қандалаларнинг аксарият турлари ўсимликхўр бўлиб, улар 200 дан ортиқ ўсимлик турлари билан озиқланади. Масалан, АҚШ да *Lygus* авлодига мансуб *Lygus hesperus* тури ғўза ҳосилига йилига 30 млн., бошқа қишлоқ хўжалик экинларига 40 млн доллар миқдорида иқтисодий зарар келтирмоқда, Калифорнияда эса сўқир қандалалар қишлоқ хўжалигида умумий зараркунандаларнинг 10 % ни ташкил этиб, йилига 56 млн доллар қийматида зарар келтирмоқда [5]. Гарчи қандалаларнинг аксарияти зараркунанда ҳисоблансада, аммо улар орасида зараркунанда ҳашаротларни қириб фойда келтирадиган турларига ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ҳозирда дунё миқёсида фойдали қандалаларнинг 7 кенжа оила 561 авлодга мансуб 3400 та тури рўйхатга олинган [4].

Материал ва усуллар. Тадқиқотлар 2019-2020 йиллар давомида жанубий Оролбўйи чўл ҳудудларида олиб борилди. Тадқиқотларда Кириченко (1951), Kerzhner (1962), Асанова ва Искаков (1977) ҳамда Голуб (2012) ларнинг усуллари асосида олиб борилди. Қандалаларни йиғишда диаметри 34-40 см бўлган энтомологик тутқич (сачок) ва диаметри 1Х1 бўлган оқ мато лардан фойдаланилди. Бунда даласининг 5 та нухтасидан сачокнинг 20 та харакати орқали намуналар олинади. Олинган намуналардаги қандалалар сони алоҳида ҳисоб қилиниб сачокнинг 100 та ҳаракатидаги қандалаларнинг ўртача сони хисоб қилинди.

Олинган натижалар. Тадқиқотлар натижасида жанубий Оролбўйи чўл ҳудудлари сифатида шимолий-ғарбий Қизилқум ва жанубий Оролқумнинг табиий ва антропоген ҳудудларидан яримқаттиққанотсимон ҳашаротларнинг ўрганилган оилалар сони 12 тани, авлодлар сони 65 тани, турлар сони эса, 97 тани ташкил этди. Аниқланган қандалаларнинг асосий турлари Miridae оиласига мансуб, зараркунанда фитофаглар (*A. lineolatus, L. kalmi, L. Gemellatus, L. pratensis, S. Calcarata, N.elongata* ва бошқ.) ни ташкил этсада, тадқиқотлар натижасида зараркунанда ҳашаротлар билан озиқланиб фойда келтирадиган Nabidae ва Reduviidae оилаларига мансуб 15 тур (*N. palifer, N. ferus, R. disciger, R. elegans* ва бошқ.) фойдала қандалаларнинг ўрганилган худудларда тарқалгани маълум бўлди (1-жадвал).