

“Emabass” 15 % insektitsidining biologik samaradorligini o'rganish bo'yicha belgilangan muddatda, insektoakaritsidlarni sinash uchun zarur talablarni e'tiborga olgan holda tajriba qo'yildi. Bunda insektoakaritsid 0,2 kg/ga sarf me'yorda nazoratga nisbatan sinaldi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirildi. 1-Jadvalda ko'rinib turgandek, hisob kitoblar ishlovdan oldin hamda ishlovdan keyin 3,7 va 14 kunda 14 kun mobaynida olib borildi (jadval). “Emabass” 15 % insektitsidini g'o'za tunlamiga qarshi gektarga 0,2 kg/ga ishlatganda, ishlovgacha 100 tup g'o'zada qurt soni 12 dona bo'lgan. Ishlovdan so'ng uch kun o'tib 1,2 dona qolgan biologik samaradorlik 90,9 % ni yetti kun o'tgandan so'ng 0,8 dona biologik samaradorlik 93,3 % ni, o'n to'rt kun o'tgandan so'ng 0,4 dona biologik samaradorlik 96,6 % ni tashkil qildi.

Andoza ishlatilgan Prokleyim, 5% v.d.g. insektitsidini ishlatilganda ishlovgacha 100 g'o'zada 13,0 dona bo'lgan bo'lsa, ishlovdan so'ng uch kun o'tgandan so'ng 2,0 dona biologik samaradorlik 86,0 % ni, yetti kun o'tgandan so'ng 1,5 dona biologik samaradorlik 88,4 % ni, o'n to'rt kun o'tgandan so'ng 2,0 dona biologik samaradorlik 84,6 % ni tashkil qildi. Buzilgan muddatda ishlov berilganda samaradorlik past bo'lganligi kuzatildi (1-jadval).

Xulosa. Tadqiqotlardan shuni xulosa qilish mumkinki *Chloranthraniliprole*, *Emamektin benzoate*, *Lufenuron* tarkibli larvisid insektitsidlar g'o'za maydonlarida ko'sak qurtiga qarshi kurashishda qoniarli samaraga ega bo'lib, *Lufenuron* moddasining gormanal ta'sir etish evaziga ushbu preparat qo'llanilgan joyda samaradorlikning davomiyligi nisbatan uzog'roqqa cho'ziladi. Buzilgan muddatda ishlov berilganda “Emabass” 15 % insektitsidini bir gektarga 0,2 kg/ga ishlatilganda ishlovgacha jami qurt soni 15 dona bo'lgan bo'lsa, ishlovdan keyin uch kun o'tgandan so'ng qurt soni 2 dona biologik samaradorlik 87,8 % ni, yetti kun o'tgandan keyin 1,5 dona biologik samaradorlik 90,0 % ni, o'n to'rt kun o'tgandan keyin 1 dona biologik samaradorlik 93,3% ni tashkil qildi.

Prokleyim 5% insektitsidini andoza sifatida ishlatilganda ishlovgacha 100 tup o'simlikda qurt soni 13 dona bo'lgan bo'lsa, ishlovdan so'ng uch kun o'tgandan so'ng qurt soni 2 dona qolgan bo'lsa biologik samaradorlik 86,0 % ni, yetti kun o'tgandan so'ng 1,5 dona bo'lsa biologik samaradorlik 88,4 % ni, o'n to'rt kun o'tgandan so'ng qurt soni 2 dona biologik samaradorlik 84,6 % ni tashkil qildi.

ADABIYOTLAR:

1. Абботт W.S. A method of computing the effectiveness Econ. Entomol. - 1925.
2. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, БФМ ва фунгицидарни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр). – Ташкент, 2004. – 104 б.
3. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркундалардан уйғунлашган химоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари (IVнашр). –Тошкент:«Наврўз», 2015.

EKIN TURLARINING TUPROQ GUMUSI GURUHIY TARKIBIGA TA'SIRI

G'ulamova Zilola Sattarovna, assistent,
Ma'ripova Mexriniso, talaba,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Tuproq eroziyasidagi gumus miqdori sug'oriladigan maydonlarda yetishtirilgan bug'doy, makkajo'xori, kungaboqar ekinlari misolida o'rganilib, gumusning guruhiiy tarkibining o'zgarishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: bug'doy, makkajo'xori, kungaboqar, ful'vokislota, fraksiya, gumin kislota

Аннотация. Изучено количество гумуса в почвенной эрозии орошаемых площадей на примере пшеницы, подсолнечника и кукурузы, а также выявлено изменение группового состава гумуса.

Ключевые слова: пшеница, кукуруза, подсолнечник, фульвокислота, фракция, гуминовая кислота

Abstract. The quantity of humus in soil erosion on the irrigated areas in grain, sunflower and corn cultures samples has been studied. Variation in the group composition of humus has been revealed.

Key words: wheat, corn, sunflower, fulvic acid, fraction, humid acid

Kirish. Dunyoda tuproqlarning hozirgi holatini, ularning tabiiy va antropogen omillar ta'sirida o'zgarishini aniqlash, degumifikatsiya, zichlashish, sho'rlanish, eroziya va boshqa salbiy jarayonlarning oldini olish, tuproqlarning meliorativ-ekologik holatini yaxshilash bo'yicha bir qator ustuvor yo'nalishlarda ilmiy ishlar olib borilmoqda. Bu borada tuproqlarning suv-fizikaviy, texnologik, agrokimyoviy xossalarini va meliorativ holatini baholash, hududlarni tuproq-iqlim sharoitiga mos keladigan agromeliorativ, agrotehnik chora-tadbirlarni ishlab chiqish, tuproq unumdorligini saqlash, tiklash va oshirishga doir tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Tadqiqot usullari. Dala tajribalarini joylashtirish, hisoblash va kuzatishlar «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari», «Агрохимические методы исследования почв», «Руководство по химическому анализу почв» uslubiiy qo'llanmalari asosida olib

borilgan.

Tadqiqot natijalari. Biz Toshkent viloyatining eroziyaga uchragan tipik bo'z tuproqlarida stasionar izlanishlar olib bordik, bug'doy, makkajo'xori, kungaboqar ekilgan daladan namunalar olinib ekishdan avval va hosil yig'ib olingandan keyin tuproq gumusining tarkibi o'rganildi.

Tajriba ma'lumotlarining ko'rsatishicha: barcha tajriba variantlarida uglerod soni kamaydi. Tajribaning hamma variantida organik o'g'itlar ful'vokislotalar fraksiyasi summasini oshirdi. Tipik bo'z tuproqlarda gidrolizlangan moddalarning soni, yuvilish darajasiga qarab mineral o'g'it solinganda boshqa variantlarga nisbatan kamaydi. 20 t/ga go'ng solinishi turli eroziyalanganlik darajasiga qarab gumusli birikmalarning guruhiiy tarkibiga ta'sir etdi, tuproqlarning xaydalma qatlamlarda gumunlarning ulushini birmuncha oshirdi. Tipik bo'z tuproqlarda S_{gk}:S_{fk} nisbati

tajribadan avval 0,92 ni, tajribadan keyin esa Sgk:Sfk nisbati 0,87 ni tashkil etdi. 20 t/ga go'ng solinishi tuproq gumusi fraksiyaviy tarkibidagi Ca⁺⁺ bilan bog'langan 2-fraksiya (8,2-8,3) hamda loyli minerallar va bir yarim oksidlarning turg'un shakllari bilan bog'langan 3-fraksiya (14,6-14,8) ga oshdi. O'rtacha eroziyaga uchragan tipik bo'z tuproqlarda olib borilgan tajriba variantlarida gumusining guruxiy tarkibini o'zgarishi Kuzgi bug'doy "Tanya" navida gumin kislotaning miqdori ekishdan oldin 23.1 % ni, ekishdan keyin 23.5 % ni tashkil etdi.

Ful'vokislotalarni fraksiyaviy tarkibida gumin kislotaning 3-fraksiyasi bilan bog'langan fraksiyasi yuqori. O'rtacha eroziyaga uchragan tipik bo'z tuproq gumusining guruhiiy tarkibini ko'rsak makkajo'xori va kungaboqar ekilgan variantlarda gumin kislota miqdori, 2,8-2,1% oshdi. Bug'doy ekilgan variantida 0,2 % tashkil qildi. Ful'vokislotalar esa makkajo'xori ekilgan variantlarda 7,4%, kungaboqar 5,4%, bug'doyda 3,0 % ga oshdi. Sgk:Sfk nisbati 0,68 % ni tashkil qildi. O'rtacha eroziyaga uchragan tipik bo'z tuproq

gumusining fraksiyaviy tarkibi esa makkajo'xori va kungaboqar ekilgan variantlarda gumin kislota ful'vokislotalarning barcha fraksiyalari oshganligi kuzatildi. Bug'doyda esa avval 2 ta ekin turiga nisbatan kamroq bo'ldi (1, 2-jadvallar).

Shuni ko'rsatib o'tish kerakki, donli ekinlarni mineral va organik o'g'it bilan qo'llaganda gumus miqdorini oshirish uchun qanday samaraliroq bo'lsa, huddi shunday holda uning sifat tarkibini yaxshilash uchun xizmat qildi. O'z navbatida biologik jarayonlarni donli ekinlar ekish hamda organik va mineral o'g'itlar solish faollashtirdi.

Demak, eroziyaga uchragan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda oziq moddalar va namlik yetishmasligi tufayli hosildorligi past va don sifati past o'simliklar o'sadi. Bu ko'rsatkichlarni yaxshilash uchun mineral o'g'itlardan foydalaniladi, NPK+fon+20 t/ga variantda go'ng, organomineral o'g'it sifatida hosildorlikning oshishiga va eroziyalangan bo'z tuproqlar unumdorligini tiklashga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

1-jadval.

O'rtacha eroziyaga uchragan tipik bo'z tuproqlarda olib borilgan tajriba variantlarida gumusining guruxiy tarkibini o'zgarishi (Kuzgi bug'doy "Tanya")

№ var	Tajriba varianti	Uglerod, %		Gumin kislota, %		Ful'vo-kislota, %		Sgk:Sfk		Gidrolizlangan %		Gidrolizga uchramagan, %		Sgm gum	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Nazorat (o'g'itsiz)	0.325	0.301	23.1	23.5	27.2	28.2	0.84	0.83	50.3	51.7	49.7	48.3	2.02	2.28
2	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	0.428	0.415	25.3	26.1	28.7	29.1	0.88	0.89	54	55.2	46	44.8	2.02	2.28
3	20 t/ga go'ng	0.450	0.465	26.8	27.1	28.6	31.0	0.93	0.87	55.4	58.1	44.6	41.9	2.02	2.28
4	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀ + t/ga go'ng	0.528	0.502	28.0	28.2	30.3	32.2	0.92	0.87	60.8	60.4	39.2	39.6	2.02	2.28

Eslatma: 1-ekishdan avval, 2-hosildan keyin

2-jadval.

O'rtacha eroziyaga uchragan tipik bo'z tuproqlar gumusining guruhiiy tarkibi

Variantlar	Ekin turlari	Uglerod, %		Gumin kislota, %		Ful'vo-kislota, %		Sgk :Sfk		Gidrolizlangan %		Gidrolizga uchramagan, %		Sgm gum	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Makkajo'xori	0.534	0.612	28.2	31.1	38.2	45.6	0.74	0.68	66.4	76.7	33.6	23.3	1.97	3.29
2	Kungaboqar	0.530	0.596	29.6	31.7	41.4	46.8	0.71	0.67	71.0	78.5	29.0	21.5	2.44	3.65
3	Bug'doy	0.528	0.502	28.0	28.2	38.9	41.4	0.72	0.68	66.9	69.6	33.1	30.4	2.02	2.28

Eslatma: 1-ekishdan avval, 2-hosildan keyin

ADABIYOTLAR:

1. Раупова Н.Б. Групповой и фракционный состав гумуса горно-коричневых выщелоченных почв. О'zbekiston agrar fan xabarnomasi.-Toshkent, 2018.- №1(71).- Б.124-127.
2. Раупова Н.Б. Гумусное состояние горно-коричневых типичных и горно-коричневых выщелоченных почв. О'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Qoraqalpog'iston bo'limining Axborotnomasi. - Nukus, 2018.-№ 1.- Б.36-43.
3. Раупова Н.Б., З.С. Гуламова Б.Г.Халимов Физико-химические свойства гумусовых кислот горно-коричневых и серозёмных почв вертикальной зональности западного Тяньшаня и их смытых разностей О'zbekiston agrar fani xabarnomasi № 3 (9/2) 2023 (Maxsus son)
4. Raupova N.B, Z.S.G'ulamova Boboev F.F. Change of morphogenetic, chemical and physical properties of soils of vertical zonality of western tiang under influence of erosion Galaxy International Interdisciplinary research journal (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 10, Issue 12, Dec. (2022)

O'ZBEKISTON SHAROITIDA AKVAPONIKA XO'JALIGINI TASHKIL ETISH VA EKOLOGIK SOF OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI YETISHTIRISH

Asatov Shuhrat Ismatovich, proffesor,
Baxriddinova Husnimohposhsho Nuriddin qizi, talaba,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Akvaponika qishloq xo'jaligi yo'nalishining yuqori texnologiyali yangi va samarali turi hisoblanadi. Bu usul suv hayvonlari hamda sabzavot mahsulotlari yetishtirishni o'zida jamlaydi. Akvaponika asosan sun'iy ekotizim birligi suv hayvonlari baliq o'simliklar hamda bakteriyalarni o'z ichiga oladi. Bunday tizim ekologik sof bo'lib "baliq-o'simlik" ekotizimiga asoslangan holda ishlaydi. Ushbu tizimda suv hayvonlari yani baliqlar, o'simliklar uchun oziqlanish muhitini yaratadi o'simliklar esa o'z navbatida baliq o'sadigan suvni tozalab turadi. Suv hayvonlari o'zlaridan hayoti uchun toksik zararli bo'lgan azotli fosforli va kalliylil birikmalar chiqaradilar. Suvda bunday birikmalarni to'planishi asosiy muomolardan xisoblanadi. Ajralib chiqqan bu birikmalarni ko'payib ketishi suv hayvonlari uchun juda katta xavf tug'diradi. Lekin bu birikmalar akvaponikada ozuqali eritmalar tasyyorlashda juda zarur va ularni suvda aralashtirgan holda foydalaniladi.

Kalit so'zlar : Baliq, akvaponika, evtrofikatsiyasiga, akvakultura, kansentratsiya, chiqindi, gidraponika biyofeltr, nasilchilik, modda, sump, qoldiq, ifloslanish, hosildorlik, bakteriya, ammoniy nitrat, nitrat, nitrit, eritma, amiyak, serkulyatsiya, pamidor, qalampir qulupnay, karam, ko'kat.

Аннотация. Аквaponика - высокотехнологичный эффективный вид сельскохозяйственного направления. Этот метод концентрируется на выращивании водных животных и овощей, в то время как Аквaponика в основном представляет собой искусственную экосистему, состоящую из водных животных, рыб, растений и бактерий. Такая система работает на основе экосистемы "рыба-растение", будучи экологически чистой. В этой системе водные животные т.е. Рыбы создают питательную среду для растений в то время как растения, в свою очередь, очищают воду, в которой растут рыбы. Водные животные выделяют из себя азотно-фосфорные и калийные соединения, токсически вредные для их жизнедеятельности. Накопление таких соединений в воде является одним из основных проблем. Чрезмерное количество этих секретируемых соединений представляет огромную опасность для водных животных. Но эти соединения необходимы при приготовлении питательных растворов в аквaponике и используются при смешивании их с водой.

Ключевые слова: Рыба, аквaponика, аквакультура, концентрация, отходы, гидрапоника биофелтр, селекция, вещество, отстойник, остаток, загрязнение, урожайность, бактерии, нитрат аммония, нетрат, нетрит, раствор, аммиак, серкulyация, томаты, перец клубника, капуста, зелень.

Abstract. Aquaponics is a high-tech effective type of agricultural direction. This method concentrates on the cultivation of aquatic animals and vegetables, while Aquaponics is basically an artificial ecosystem consisting of aquatic animals, fish, plants and bacteria. Such a system works on the basis of the "fish-plant" ecosystem, being environmentally friendly. In this system, aquatic animals, i.e. fish, create a nutrient medium for plants, while plants, in turn, purify the water in which fish grow. Aquatic animals secrete nitrogen-phosphorus and potassium compounds that are toxically harmful to their vital functions. The accumulation of such compounds in water is one of the main treats. Excessive amounts of these secreted compounds pose a huge danger to aquatic animals. But these compounds are necessary in the preparation of nutrient solutions in aquaponics and are used when mixing them with water.

Keywords: Fish, aquaponics, aquaculture, concentration, waste, hydroponics biofilter, breeding, substance, sedimentation tank, residue, pollution, yield, bacteria, ammonium nitrate, netrate, netrite, solution, ammonia, circulation, tamato, pepper, strawberry, cabbage, greens.

Kirish. Hozirgi kunda aholi sonining ortib borishi, ekologik muammolar, eshik taqillatib turgan suv tanqisligi muammosi, tuproqning sho'rlanishi kabi bir qator muammolar ostonasida turibmiz. Bu muammolar o'z navbatida qishloq xo'jaligi soxasiga o'z ta'sirini o'tkazib qolmasdan jiddiy muammolarga sabab bo'lishi mumkun. Statistik ma'lumotlarga qaraganda, 2030-yilgacha bo'lgan vaqtda suv tanqisligi tufayli qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish salohiyati 60% ga tushib ketishi mumkun. Bu esa soha mutaxassislarni jiddiy chora-tadbirlarni ko'rishga chorlaydi.

Aholini uzluksiz sifatli va 100% ekologik sof mahsulot bilan ta'minlash dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Bu muammoga

yechim sifatida O'zbekiston sharoitida akvaponika xo'jaligini tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

Asosiy qism. Akvaponika xo'jaligi o'zi nima? Akvaponika bu - sabzavot o'simlik baliq va bakteriyalarning simbioz yashashidir. Bu ekotizimda baliqlar yegan ozuqasini qayta ishlaydi, natijada baliq yashayotgan suv tarkibida ammoniy nitrat miqdori ortib ketadi, bu esa baliq hayoti uchun xaffi hisoblanadi. Biz bu suvdan unumli foydalanishimiz mumkun, buning uchun akvaponika usuliga murojaat qilamiz. Baliqlar ifloslantirgan suvni ikki bosqichli filtrdan o'tqazamiz. Birinchi bosqichli filtr quyqa yig'uvchi filtr bo'lib bunda suvda uchraydigan quyqalarni ushlab qoladi.