



Tadqiqot.uz



ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES | RESPUBLIKA KO'R TARMOQLI ILMIY KONFERENSIYA

YANG O'ZBEKISTON: 2023

CONFERENCE.UZ

INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM

DAVRIYLIGI: 2018-2023



SPEKTROSKOPIYA -
MATERIYANI BILISH USULI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VA XORIJUY OLY TALIM MUASSASALARI PROFESSOR-OQTUVIGHILARI, YOSH OLIMLAR, DOKTORANTLAR, MAGISTRANTLAR VA IQTIDORLU TALABALAR



TOSHKENT SHAHAR, AMIR
TEMUR KO'CHASI, PR.1, 2-UY.



+998 97 420 88 81
+998 94 404 00 00



WWW.TAQIQQOT.UZ
WWW.CONFERENCES.UZ



YANVAR
№48

**ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОН:
ИННОВАЦИЯ, ФАН
ВА ТАЪЛИМ
22-ҚИСМ**

**НОВЫЙ УЗБЕКИСТАН:
ИННОВАЦИИ, НАУКА
И ОБРАЗОВАНИЕ
ЧАСТЬ-22**

**NEW UZBEKISTAN:
INNOVATION, SCIENCE
AND EDUCATION
PART-22**

ТОШКЕНТ-2023



“Янги Ўзбекистон: Инновация, фан ва таълим” [Тошкент; 2023]

“Янги Ўзбекистон: Инновация, фан ва таълим” мавзусидаги республика 48-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 январь 2023 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2023. - 18 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар «Ҳаракатлар стратегиясидан – Тараққиёт стратегияси сари» тамойилига асосан ишлаб чиқилган еттига устувор йўналишдан иборат 2022 – 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси мувофиқ:– илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишиланган.

Ушбу Республика илмий анжуманлари таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илфор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳтил қилинган конференцияси.

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

Доцент Шакирова Шохигда Юсуповна «Тараққиёт стратегияси» маркази муҳаррири

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят ҳалқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш худудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети Хорижий тиллар факультети ўкув ишлари бўйича декан ўринбосари

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибай Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чарiev Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чарiev Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.Ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Проф. Хамидов Мухаммадхон Хамидович «ТИИМСХ»

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдор.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Сахифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов: tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

1. Abdukaxorova Gulgona Xasanboyevna	
BIOLOGIYA DARSLARIDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARI.....	9
2. Azimboyeva Zuhra Salimovna	
Hakimova Dilshodajon Bahodir qizi	9
BIOLOGIYA DARSLARI SIFAT SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA DIDAKTIK O'YINLARDAN FOYDALANISH.....	11
3. Nurmetova Oyguл Masharipovna, Jumanyozova Farangis Davronbek qizi	
HAYVONLAR ICHIDA ENG YIRIK MITOXONDRIAL GENOMGA EGA BO'LGAN ORGANIZM	13
4. Rustamboyeva Nazokat Qudrat qizi	
KARTOSHKADAN YUQORI HOSIL OLISHDA ORGANIK O'G'ITLARNING RO'LI.....	14
5. Кадирова Хулкарой Абдувасиевна, Қодиров Мирализ Иқболжон ўғли	
ФАРФОНА ВИЛОЯТИДАГИ ШЎРАДОШЛАР ОИЛАСИГА МАНСУБ ЭФЕМЕРЛАР- НИНГ ТАРҚАЛИШИ.....	16
6. Berdiqulova Barno Nodir qizi, Xudoyberdiyeva Marjon Boboraxmat qizi, Xurramova Dildora Muhiddin qizi	
TAQIRLI-O'TLOQI TUPROQLARNING UNUMDORLIGINI OSHIRISHGA QARATILGAN BIOTEXNOLOGIK YO'LLAR	17



БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

Определение биологически активных веществ в календуле, череде и хвоще

Хомидчонова Ш.Х.

Ферганский

медицинский институт

общественного

здравья

Телефон: +998(99)

530 94 92

Аннотация: С помощью качественных химических реакций было показано, что все четыре образца содержат фенолы и флавоноиды. Образец экстракта календулы также содержал углеводы. Белки, сапонины, сердечные гликозиды, смолы, терпеноиды и алкалоиды в составе всех четырех образцов не обнаружены.

Цель и задачи: Целью работы является определение химического и фитохимического состава указанных растений.

Результаты и обсуждения: Применение целебных трав и аптечных сборов на их основе в традиционной и народной медицине в настоящее время особенно актуально, что обусловлено существенным преимуществом растений по сравнению с химическими медикаментозными препаратами.

Календула лекарственная



Химический состав. Трава содержит эфирное масло, флавоноиды, производные коричной кислоты, дубильные вещества с большим содержанием фракции полифенолов (наибольшее количество в фазе бутонизации), полисахариды (2,46%, ГФ XI не менее 3,5%)

Химический состав. В цветочных корзинках содержатся каротиноиды и флавоноиды (каротин, ликопин, виолаксантин, цитраксантин, рубиксантин, флавоксантин, флавохром). В соцветиях календулы имеются также полисахариды, полифенолы, смолы (около 3,4%), слизь (2,5%)

Череда трехраздельная



Хвощ полевой (*Equisetum arvense L.*)

Химический состав: Сырчиной А.И. установлено наличие 26 фенольных соединений, в состав которых входят флавоноиды, фенолокислоты, и производные 1-индана. Флавоидные соединения хвоща полевого представлены: флавононами (нарингенин), флавонолами (аромодендрин, таксифолин, кемпферол, кверцетин), флавонами (генхванин, лютеолин, апигенин, 6-хлорапигенин)



Фитохимический анализ экстрактов

№	Определение наличия компонента	<i>Календула</i> (<i>Calendula officinalis</i>)	<i>Хвощ</i> (<i>Equisetum arvense</i>)	<i>Череда</i> (<i>Bidens tripartita</i>)
1	Белки	-	-	-
2	Углеводы	+	+	+
3	Флавоноиды	+	+	+
4	Алкалоиды	-	-	-
5	Танины	+	+	+

Полученные результаты по качественному химическому составу на содержание основных групп биологически активных веществ: белков, углеводов, флавоноидов, сапонинов, терпеноидов, фенолов, сердечных гликозидов, смол, алкалоидов. представлены в таблице 1.

Список литературы:

1. Методы испытание по воздействию химической продукции на организм человека. Острая пероральная токсичность - метод определение класса острой токсичности. (OECD, Test №423: 2001, IDT) Минск 2013.
2. Lim R. K. A method for the evaluation of cumulation and tolerance be the determination of acute and subacute medium effective doses / R. K. Lim, K. C. Rink, H. G. Class // Arch. Int. Pharmac. Ther. – 1961. - № 30. – P. 132-137.



BIOLOGIYA DARSLARIDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

**Abdukaxorova Gulnora Xasanboyevna
Hakimova Dilshodajon Bahodir qizi**
Namangan viloyati Kosonsoy tumani
8-sonli umumta'lif mabtabining
biologiya fani o'qituvchilari
Tel: +998941777841 ; +998934944908

Annotatsiya: Didaktik o'yinlardan, interfaol metodlardan biologiya ta'limalida foydalanish o'quvchilar faolligini oshirishga, bilim olishqa qiziqishini oshirishga yordam beradi. Ushbu maqolada ham ana shunday ta'lif texnologiyalari, interfaol metodlar va ularning qo'llanilishi keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: biologiya, pedagogik texnologiya, metod, ta'lif, usul, fikr, g'oya, hujayra, o'simlik, o'yin mashqlari, ta'lif texnologiyasi.

Ta'lif texnologiyasi - ta'lif maqsadiga erishish jarayonining umumiyligi mazmuni, ya'ni, avvaldan loyihalashtirilgan ta'lif jarayonini yaxlit tizim asosida, bosqichma-bosqich amalga oshirish, aniq maqsadga erishish yo'lida muayyan metod, usul va vositalar tizimini ishlab chiqish, ulardan samarali, unumli foydalanish hamda ta'lif jarayonini yuqori darajada boshqarishni ifodalaydi.

Ma'lumki, ta'lif jarayoni o'quvchilarning bilim olish, ko'nikma va malakalarni egallash, ularning ilmiy dunyoqarashi, ijodiy izlanishlarini rivojlantirish maqsadiga yo'g'rilgan o'qituvchi va o'quvchilarning o'zaro hamkorligi sanaladi. Boshqacha aytganda, ta'lif jarayonida o'qitishning ilg'or pedagogik texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quvchilar bilim samaradorligini oshirishga erishishdir.

Biologiyani o'qitish metodikasida lokal darajadagi pedagogik texnologiyalardan “Keys”, “Insert”, “Klaster”, “Venn diagrammasi”, “Aqliy hujum”, “Kichik guruhlarda ishlash”, “Atamalar zanjiri”, “Atamalar varag'i”, tezkor o'yinlar va o'yin mashqlarning turli shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi. Quyida biologiya fanini o'qitishda rivojlantiruvchi ta'lif texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha namunalar keltiramiz.

“Aqliy hujum” usuli. Bu usul biror muammo bo'yicha ta'lif oluvchilar tomonidan bildirilgan erkin fikr va mulohazalarini to'plab, ular orqali ma'lum bir yechimga kelinadigan usuldir. “Aqliy hujum” usulining yozma va og'zaki shakllari mavjud. “Aqliy hujum” usulidan foydalanilganda ta'lif oluvchilarning barchasini jalb etish imkoniyati bo'ladi.

“Aqliy hujum” usulining bosqichlari:

-Ta'lif oluvchilarga savol tashlanadi va ulardan ushbu savol bo'yicha o'z javoblari (fikr, g'oya va mulohaza) bildirishlari so'raladi.

-Ta'lif oluvchilar savol bo'yicha o'z fikr mulohazalarini bildirishadi.

-Ta'lif oluvchilarning fikr-g'oyalari (magnitofondan, videotasmadan rangli qog'ozlarda yoki doskada) to'planadi.

-Fikr-g'oyalari ma'lum belgilari bo'yicha guruhanadi.

-Yuqorida qo'yilgan savolga aniq va to'g'ri javob tanlab olinadi.

“Hujayra – hayotning asosi” bo'limi yuzasidan o'quvchilar o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida ularni fikrlashga undovchi quyidagi muammoli savollar beriishi mumkin:

1. Hujayra deganda nimani tushunasiz?
2. Hujayrani ko'z bilan ko'rish mumkinmi?
3. Hujayrani tashqi muhitdan nima saqlaydi va u qanday?
4. Hujayraning tarkibiy qismlaridan qaysisi muhim o'rinni tutadi?
5. O'simliklar tirik hujayrasining nafas olishi va oziqlanishi qanday holda amalga oshiriladi?
6. Hujayralarning o'sishi va bo'linishi xususiyatlarini tavsiflang.
7. Hujayralar qanday ko'payadi?
8. To'qima tushunchasi va uning fanga kiritilishi haqida nimalarni bilasiz?
9. Tuli xil to'qimalar va ularning xususiyatlarini aytинг.
10. Fotosentiz jarayoni qanday amalga oshiriladi?
11. O'simlik organlari qanday himoyalanadi?
12. O'simlik tanasida moddalarning harakatlanishi qanday ta'minlanadi?



13. Tayanch to‘qima va uning ahamiyatini aytib bering.

14. Ajratuvchi to‘qima hujayralari nimalar?

Bu metodni amalgal oshirishda sinf o‘quvchilari kichik guruhlarga bo‘linib olib borish mumkin.

“Pochta qutisi” o‘yini. Bu usulni guruhlarda ham, kichik juftliklarda ham qo‘llash mumkin.

Bunda o‘quvchilarga turli mavzular yuzasidan aralash atama va tushunchalar aralash holatda beriladi. Pochta qutisi berilgandan so‘ng o‘quvchilarga quti ichidagi so‘z yoki atamalarni mos tarzda ajratishi aytildi. Masalan: yalpiz, shahsir, g‘oza, bug‘doy, arpa, andiz, zig‘ir, qamish, yeryong‘oq, mosh, iloq, lola, no‘xat, sholi, sachratqi, qalampir, kiyiko‘t, tarvuz, qoqio‘t, rayhon beda, ajriq, g‘umay, pomidor piskom piyozi, sallagul, shirinmiya, qovun va h.k. Bunda bir yillik va ko‘p yillik o‘simliklarni ajtaratib yozing deb topshiriq beriladi. Topshiriqni bajarish uchun so‘zlar soniga qarab vaqt beriladi.

Biologik diktant. O‘quvchilar bilimini nazorat qilishda biologik diktantlar o‘tkazish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Biologik diktant o‘qituvchi o‘quvchilarning o‘zlashtirishi, zarur bilimlaridagi bo‘shliqlarni aniqlash bilan birga uni tuzatish choralarini izlashga yordam beradi.

Tushirib qoldirilgan so‘zlarni o‘z joyiga qo‘ying. Gullari turlicha shakl ya rangli gulqo‘rg‘on (gulkosa, gultoj), uning ichida o‘rnashgan _____ hamda _____ ega bo‘lgan, urug‘langandan so‘ng _____ hosil qiladigan o‘simliklarga _____ deyiladi. Ular _____, _____, _____, _____ va urug‘lardan tashkil topadi.

Tushirib qoldirilgan so‘zlar: changchi, urug‘iga, meya, gulli o‘simliklar, ildiz, poya, barg, gul, meva.

Xulosa qilib aytganda, biologiya fanini o‘qitishda ilg‘or pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta’lim samaradorligini ortirish, o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, bilim, ko‘nikma va malakalarni mustahkamlash, umumlashtirish, tizimga solish, nazorat qilish va baholashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalilanigan adabiyotlar

1. Narziyeva I. Biologiya fanini o‘qitishda o‘quvchilar bilim samaradorligini oshirish. T.,2020
2. Rivojlantiruvchi ta’lim texnologiyalari. RTM. 2016-yil.
3. 6-sinf. “Botanika” darsligi. 2017-yil.
4. J.Tolipova, A. G’ofurov. Biologiya ta’limi texnologiyalari.



BIOLOGIYA DARSLARI SIFAT SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA DIDAKTIK
O'YINLARDAN FOYDALANISH

Azimboyeva Zuhra Salimovna

Toshkent viloyati Olmaliq shahar

18-sod mактабнинг Biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Bugungi kunda ta'lrim jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish, shubhasiz ta'lrim sifat-samaradorligini oshirish uchun uchun xizmat qiladi. Ushbu maqolada biologiya darslarida qo'llash uchun didaktik o'yin turlari amaliy keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: biologiya, dars, innovatsion texnologiya, o'yin, sifat, fikr, o'qitish.

O'yin texnologiyalari (o'yin ta'limi) – ijtimoiy tajribalarni o'zlashtirishning barcha ko'rinishlari: bilim, ko'nikma, malaka hamda hissiy baholovchi faoliyat jarayonini hosil qilishga yo'naltirilgan shartli o'quv vaziyatlarini ifodalovchi shaxsga yo'naltirilgan ta'lrim (pedagogik texnologiya) turlaridan biri hisoblanadi.

O'yin texnologiyalarida o'quvchining tabiatiga mos tushuvchi o'yinlar o'quv-tarbiyaviy jarayonni harakatga keltiruvchi kuchga aylanishi mumkin.

O'yin o'quvchini ta'limda g'alabaga erishishda qiziqishini orttiradi va unda kuchli motivatsiya hosil qilish imkoniyatiga ega. O'quvchini tezkorlikda harakat qilishga, chaqqonlik, topqirlik, topshiriqlarni aniq, tez vaqtida bajarishga o'rgatadi, unda qonun-qoidalarga rioya qilish ko'nikmalari shakllanadi. O'quvchining faolligi rivojlantirilib, bilimga bo'lган ishtiyoqi oshadi. SHaxsnинг ahloqiy sifatlarining shakllanishiga yordam beradi. O'quvchilarda o'zaro hamkorlik, ijodkorlik, bir-biriga qayg'urish va o'zaro hurmat kabi odatlar rivojlantiriladi. Ayniqsa, ularda tashqi dunyon tasavvur etish, erkin fikr yuritish, emotsiyonal faollik va o'zaro muloqotga kirishuvchanlik vujudga keladi.

O'quvchilar o'zaro bir-birlariga yordam berishga, boshqalarning qiziqishlariga hamohang o'z manfaatlarining ular bilan uyg'un bo'lishiga harakat kiladilar. Ularda o'yin davomida olgan bilimlarini amaliyotda qo'llash hamda ulardan turli vaziyatlarda foydalanish ko'nikmalari paydo bo'ladi.

Biologiya fanini o'qitish samaradorligini oshirish bugungi kunda yangicha zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash, o'quvchilar mavzudagi ma'lumotlarni oson ilg'ab olishlariga yordam beradi. Tabiatda va organizmimizda yuz berayotgan barcha jarayonlarni o'quvchiga tushunarli usullarda yetkazish ularning biologiya faniga qiziqishini oshiradi.

“Kimga tegishli” didaktik o'yin usuli zoologiya fanini o'qitish jarayonida hayvonlarni, ularning tashqi va ichki tuzilishini oson o'rganishiga yordam beradi. Bunda o'quvchiga bir qancha hayvonlar organlari aks etgan fotosurat yoki organlar nomi yozilgan kartatekalar tarqatiladi, o'quvchilar bu organlar qaysi hayvonga tegishli ekanligini topishadi.

Masalan:

1. qizildog' ko'zcha – “yashil evgelina”
2. kitikula – “askarida tana qoplag'ichi”
3. jabra yoylari- “zog'ora baliq”
4. kloaka- “baqa”
5. ko'krak qafasi- “sut emizuvchilar”
6. uch kamerali yurak- “baliqlar”
7. 5-7 ta paypaslagich- “gidra”
8. katta va kichik yadro- “tufelka”
9. yelpig'ichsimon mo'ylov- “yashil bronza qo'ng'izi”
10. uch juft so'lak bezlari – “butli o'rgimchak”

“Davom ettiring” bu o'yin usulida o'quvchiga dars jarayonida yangi mavzuni mustahkamlashda kerakli ma'lumotlarni esga olish maqsadida qo'llasa bo'ladi. 8- sinfda “Ko'rish organlari tuzilishi” mavzusi o'tilganda organlar suratlari o'quvchilarga taqdim etiladi. O'quvchilarga o'yin jarayoni tushunarli bo'lishi uchun o'qituvchi dastlabki bir qancha organlarni ketma-ket joylashtirib ko'rsatadi, o'quvchilar o'yin jarayonini davom ettirishadi.

Masalan: Ko'rish analizatorlari tuzilishi- 1. ko'rish markazlari (markaziy qism). 2. Kipriklar, 3. Ko'z soqqasi, 4. Paylar, 5. Periferik qism (ko'zlar), 6. Plevra pardasi. 7. Silliq muskul, 8. Ko'rish



nervlari, 9. Aorta qon tomiri, 10.Bronxlar.

B) Ko’zning tuzilishi- 1. Kiprik, 2. Yuqori, pastki qovoq 3. Oqsil parda, 4.Gavhar, 5. Shoxsimon parda, 6. Kamalak parda, 7. Sariq dog’. 8. Shishasimon tana. 9. Tomirli parda. 10. Ko’rish nervlari 11. Ko’r dog’, 12.Qon tomirlari, 13. Retseptorlar.

“Atamalar yoyi” biologiyadan o’tilgan mavzuni takrorlash jarayonida, o’quvchilarga mavzudagi muhim atamalar va ularning ta’riflari beriladi, o’quvchilar atamalarga tegishli tariflarni tanlashadi. Bu o’yin usuli o’quvchilarni yodda saqlash va ma’lumotlarni tahlil qilish qobiliyatini kuchaytirishga yordam beradi. Masalan: “Oqsillar tuzilishi” mavzusida 9- sinflarga oqsillar tarkibiga kiruvchi aminokislotalar nomi beriladi o’quvchilar bu aminokislotalarni qaysi guruhga mansubligini topishadi.

Gilitsin

Alanin

Lizin, arginin

Fenilalanin

Gistidin, triptofan

Prolin, oksiprolin

Dikarbon kislotalar

Iminokislotalar

Monoaminokarbon kislotalar

Aromatik aminokislotalar

Geterosiklik aminokislotalar

Diaminokislotalar

Xulosa qilib aystsak, o’yin o’quvchilarning ichki ehtiyoji bo‘lib, ularda faollikni oshiradi, ruhiyatni ko’taradi. O’yin bolaning muloqotga kirishuvchanligini oshirib, uning rivojlanishiga olib keladi. Buning oqibatida bola muvaffaqiyat qozonishga intiladi, uning ziyrak, hushyor bo‘lishga, zavqlanishga o‘rganadi. U olamni bilish, o‘rganish harakatida bo‘ladi. Intizomli bo‘lish, chaqqonlik, tez fikr yuritishga intiladi. Ta’lim-tarbiya jarayonida o‘zligini namoyon qilish uning kundalik yashash tarziga aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yuldashev J. va boshqalar. Interfaol ta’lim sifat kafolati. - T.: YUNISEF, 2008
2. Biologiya ta’lim jarayonida o’quvchilarda kompitensiyalarni shakllantirishda inovatsiyon texnologiyalarni o’rni. N 2015 yil.
3. Yuldashev J. G., Pusatova D. *Ta’limda o‘yinli texnologiyalar samaradorlik omili sifatida*. Zamonaliv ta’lim. 2021
4. 8-sinf “Odam va uning salomatligi” darslik. T 2019 yil.



HAYVONLAR ICHIDA ENG YIRIK MITOXONDRIAL GENOMGA EGA BO’LGAN ORGANIZM

Nurmetova Oygul Masharipovna

Hazorasp tumani 17-sон мактаб о‘қитувчisi

Telefon: +998 (94) 112 46 75

nurmetovaoygul_17@inbox.uz

Jumanyozova Farangis Davronbek qizi

Hazorasp tumani 17-sон мактаб о‘қитувчisi

Telefon: + 998 (99) 509 33 30

jumanyozovafarangis_17@inbox.uz

Annotatsiya: Ushbu maqola hayvonlar ichida eng yirik mitoxondrial genom aniqlanishi haqida.

Kalit so‘zlar: Mitoxondrial genom, Isarachnanthus nocturnes, mt-DNK.

Tashqi ko‘rinishi qadimiy dengiz gullarini yodga soluvchi korall poliplariga mansub *Isarachnanthus nocturnes* hozirgi vaqtgacha hayvonlar ichida ma’lum bo’lgan eng yirik mitoxondrial genomga ega ekanligi aniqlandi. Uning mitoxondrial genomi 80 923 ta nukleotid juftligidan iborat bo’lib, bu ko’rsatkich uy sichqonida 16 301 tani, odamda 16 569 tani, qizil tulkida 16 813 tani, zog’ora baliqda 16 581 tani, maxaon kapalagida 15 185 tani, yomg’ir chuvalchangida 14 998 tani tashkil etadi.



Mitoxondriyalar eukariot organizmlar hujayrasida uchraydigan qo’sh membranalı organoid bo’lib, o’zida genetik material saqlaydi. Mitoxondriya D NK (mt-DNK) sida yadrodagı D NK dan ko’ra ancha kam genetik ma’lumot saqlansa-da, ular muhim biologik, evolutsion ahamiyatga ega hisoblanadi. Aksariyat umurtqalilarning mt-DNK si halqasimon shaklda bo’lib, o’zida ma’lum sondagi genlarni tutadi. Masalan, baliqlarning mt-DNK si 13 ta oqsil, 2 ta r-RNK va 22 ta t-RNK kodlovchi, jami 37 gendaq iborat.

Tadqiqotchilar Isarachnanthus nocturnes ning mt-DNK si chiziqli ekanligini qayd etar ekanlar, bundan avval xuddi mana shunday ko‘rinishdagi D NK ayrim meduzalarda uchranganini aytishmoqda. Biologlar mt-DNK dan foydalangan holda tirik organizmlarning filogeneyasini tadqiq etishadi. Hozirgacha olimlar yuqoridaq hayvonlarda nega bunday noodatiy ko‘rinish va katta hajmdagi mt-DNK mavjudligi sababini aniqlay olishmagan. Tadqiqot natijalari xalqaro Scientific Report ilmiy jurnalida chop etilgan.

Foydalilanigan abdiyotlar ro’yhati:

1. By Roland W. Scholz Environmental Literacy in Science and Society: From Knowledge to Decisions. New York, USA, 2011; Cambridge University Angliyskiy.
2. Drori, G. S., Meyer, J. W., Ramirez, F. O. & E. Schofer. (2003). Science in the Modern World Polity: Institutionalization and Globalization. Stanford: Stanford University.p.103.



KARTOSHKADAN YUQORI HOSIL OLİSHDA ORGANİK O'G'ITLARNING RO'Lİ.

Rustamboyeva Nazokat Qudrat qizi

Urganch Davlat Universiteti

Biologiya mutaxassisligi magistranti

Telefon +998(97)6037213

nazokatrustamboyeva..._4546@inbox

Annotatsiya: Ushbu maqolada siz kartoshkadan yuqori hosil olishda organik o'g'itlarning ro'li haqida ma'lumotlarga ega bo'lasiz.Kartoshkani og'ir tuproqlarda ekish uchun ular kuzda tizmalari bilan ajratiladi, bu esa bahorda tuproqning tez qurib ketishiga yordam beradi, shuningdek, qorni sirtda kuchliroq ushlab turadi, zararkunandalarni yo'q qilishga yordam beradi.

Kalit so'z: kartoshka, fiziologik jarayonlar,organik va anorganik o'g'itlar,tugunaklar,bio-kimyoviy jarayonlar,fiziologik hodisalar.

Uzoq davom etgan davrlar mobaynida kartoshkani vegetativ ko'payishi rivojlandi va takomillashdi. Bu ma'lum fiziologik va biokimyoviy xususiyatga ega bo'lgan maxsus ko'payish a'zosi- tunganakni yaratdi. Yetilgan tunganaklar xona harorati sharoitida tezda ko'karmaydi. Chunki ular tabiiy tinim holatida bo'lib, bu holat bir yarimdan uchyarim oygacha davom etadi. Tunganakning tinim davri tunganak hosil bo'la boshlashi bilan bir vaqtida boshlanib, uni xujayralarida o'sishga turg'un sharoit hosil mavjud bo'lgunicha davom etadi.

Kartoshkani og'ir tuproqlarda ekish uchun ular kuzda tizmalari bilan ajratiladi, bu esa bahorda tuproqning tez qurib ketishiga yordam beradi, shuningdek, qorni sirtda kuchliroq ushlab turadi, zararkunandalarni yo'q qilishga yordam beradi.Yana bahor zamini qazish, tirkak silliqlashdan oldin. Ular kartoshka normal nam tuproqqa ekilganligiga ishonch hosil qilishadi, chunki suvli tuproq ishlov berilmagan qatlamlarni qoldiradi va haddan tashqari quritilgan tuproq bo'laklarni qoldiradi, bu yaxshi hosil uchun qabul qilinishi mumkin emas. Gollandiyalik kartoshka navlarini ko'paytirish va uning yuqori hosildorligini saqlab qolish uchun bu holatga rioya qilish kerak. Urug'lik materialini kuzgi bug'doy yig'ib olinadigan joyga ekish yaxshidir.Kartoshkani mavsumda 5 martagacha sug'orish kerak. Gullashdan oldin va keyin, albatta, bu vaqtida kartoshka ildizlarining faol shakllanishi mavjud. Biroq, kartoshkani juda ko'p sug'orish ham mumkin emas, chunki bu ildizlarning chirishiga olib kelishi mumkin.Ularning eng yaxshisi go'ngdir, va ayniqsa, torfdan chorva mollari uchun to'shak sifatida foydalanish orqali olinadi. O'g'it miqdori boshiga 6 dan 10 kg gacha hisoblab chiqiladi kvadrat metr ekin maydonlari. Go'ng gil tuproqlarga kuzda qazish bilan birga kiritiladi. Bunday maqsadlar uchun mineral o'g'itlar tuproqqa qo'llaniladi.Kartoshka yerni o'g'itlashga yaxshi ta'sirchan bo'ladi. Kartoshkaga organik va mineral o'g'itlar solish hosilni 50% gacha va undan ham ko'proq oshiradi. Kartoshka yetishtirishning hozirgi texnologiyasi organik o'g'itlarni albatta mineral o'g'itlarga qo'shib solishga asoslangan. Organik o'g'itlar hosilni oshirish bilan birga tugunaklar tarkibidagi kraxmal miqdorini oshiradi va yirik tugunaklar soni ko'payadi. Organik o'g'itlar, asosan bahorda solinadi, bunda ekish muddati cho'zilib ketadi. Organik o'g'itlarni bir qismini kartoshkadan oldingi ekinga -kuzgi g'allaga solish mumkin. Agar o'tmishdag'i ekin ekiladigan yerlar organik o'g'itlar bilan yaxshilab o'g'itlansa, kartoshkani faqat mineral o'g'itlar bilan o'g'itlab yetishtirish mumkinligi tajribalarda tasdiqlangan. Bunda xo'jaliklarda, kartoshka hosilining bir oz kamayishi kuzgi ekinlar hosilining ortishi hisobiga qoplanib ketadi. Ertagi kartoshka ekishda organik o'g'itlarni albatta, kuzdan boshlab, kuzgi shudgor vaqtida solish kerak. Qumli va qumloq tuproqlarda ko'kat o'g'itlardan oraliq ekin sifatida lyupindan foydalanish yaxshi natija beradi. Faqat organik o'g'itlar solish bilan kartoshkaning oziq moddalarga bo'lgan talabi to'liq ta'minlanmaydi, shuning uchun organik o'g'itlar bilan birga mineral o'g'itlar ham solish kerak.

Adabiyotlar ro'yxati

- Vereshchagin N.I. Kartoshkani etishtirish, yig'ish va saqlashni kompleks mexanizatsiyalash / N.I. Vereshchagin, K.A. Pshechenkov. - M., Kolos, 1977, 352b.
- Mexanizator-kartoshka yetishtiruvchining qo'llanmasi / Ed. M.B. Uganova. – M., Agropromizdat, 1987-207b.
- Uglanov M.B., Ivankina O.P., Pashukov S.A., Voronkin N.M., Chhetiani A.A., Xripin V.A.



Og'ir tuproqlarda ishlash uchun kartoshka qazish mashinasi. // Qishloq xo'jaligiga agrokimyoviy xizmatlarni mexanizatsiyalash muammolari. 2011, No 2011. S. 75-78.

4.Uglanov M.B., Ivankina O.P., Pashukov S.A., Voronkin N.M., Chxetiani A.A., Zhuravleva O.I. Kartoshka yig'im-terim mashinasining modernizatsiya qilingan shudgorining asosiy parametrlarini asoslash. // Qishloq xo'jaligiga agrokimyoviy xizmatlarni mexanizatsiyalash muammolari. 2011 yil, 2011-son, 140-146-betlar.



ФАРГОНА ВИЛОЯТИДАГИ ШЎРАДОШЛАР ОИЛАСИГА МАНСУБ ЭФЕМЕРЛАРНИНГ ТАРҶАЛИШИ

Кадирова Хулкарой Абдувасиевна

Фарғона жамоат саломатлиги тибиёт институти
гистология ва биология кафедраси асистенти
hulkaroykadirova81@gmail.com

Қодиров Мирализ Иқболжон ўғли

Фарғона жамоат саломатлиги тибиёт
институти Биотиббиёт мухандислиги
йўналиши талабаси
qodirovmiraziz4@gmail.com

Эфемер ўсимликлар чўлларда, адирларда ва тоғларда тарқалган экологик жамоа бўлиб, Ўрта Осиё шунингдек Узбекистоннинг Фарғона водийсида хам асосий ўрин тутади. Эфемер ўсимликлар маҳсус биологик тур бўлиб, кузги-қишиги-баҳорги вегетация даврига эга бир йиллик ўсимликларни ўз ичига олади. Эфемер ўсимлик турлари ўзгарган экологик мухит шароитига мослашган ўсимликлар жамоаси хисобланади. Эфемер ўсимликларини ривожланиши учун қузда етарли даражада ёғингарчилик, асосан илиқ ва нам қиши, аниқ даврийлик мавсум бўйича ёғингарчилик ва йиллик харорат диапозонлари керак.

Эфемер ўсимликлар хақидаги маълумотларни Опрыгин, Попов, 1915; Спиридонов, 1921; Культиасов, 1922, 1923, 1927, 1946; Попов, 1923, 1934, 1940; Гончаров, 1936; Советкина, 1929, 1938; Бутков, 1938; Кудряшев, 1941; Выходцев, 1947; Верник, 1949; Шукуров, 1950, 1957; Попова, 1950; Сидоренко, 1953; Нечаева, 1954; Рубцов, 1955; Лавренко, 1956; Синьковский, 1957; Гранитов, Пятаева, 1956 а, 1964; Арифханова, 1967; Акжигитова, 1969; Майлун, 1969 –асарларида кўришимиз мумкин. Н.И.Акжигитова Узбекистоннинг Андижон, Наманган ва Фарғона ва бошқа вилоятларининг адирдаги эфемер ўсимликлар копламини ўрганишда 12 формацияга мансуб 113та ассоциацияни ўрганиб чиқди ва эфемер ўсимлик гурухини мезофит ўсимликларги киргизди.[1]

У.Пратов «Маревые Ферганской долины» китобида Фарғона водийсида тарқалган *Chenopodiaceae* оиласининг **95** та бир йиллик ва эфемер ўсимлик турларини рўйхати келтирилган. [5]

Биз томонимиздан 2020-2022 йилларда олиб борилган дала тадқикотларимизда *Chenopodiaceae* оиласи хозирги вақтда *Amaranthaceae* оласи таркибига киргизилган бўлиб, бир йиллик *Anthochlamys tjanschanica* Iljin ex Aellen(Verh. Naturf. Ges. Basel 61: 170 (1950), *Girgensohnia diptera* Bunge (Beitr. Fl. Russl.: 303 (1852)), *Girgensohnia oppositiflora* (Pall.) Fenzl(C.F.von Ledebour, Fl. Ross. 3: 835 (1851)), *Ceratocarpus arenarius* L.(Sp. Pl.: 969 (1753)), *Salsola tragus* L.(Cent. Pl. II: 13 (1756)), *Climacoptera lanata* (Pall.) Botsch.(Akad. Sukachev Sborn. Rabot: 112 (1956)), *Gamanthus ferganicus* Iljin.(Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 2: 131 (1936)), *Chenopodium album* L.(Sp. Pl.: 219 (1753)), *Halocharis hispida* (Schrenk) Bunge(Mém. Acad. Imp. Sci. Saint Pétersbourg, Sér. 7, 4(11): 62 (1862)), *Bassia hyssopifolia* (Pall.) Kuntze(Revis. Gen. Pl. 2: 547 (1891)), *Caroxylon scleranthum* (C.A.Mey.) Akhani & Roalson(Int. J. Pl. Sci. 168: 947 (2007)), *Salsola collina* Pall.(III. Pl.: 34 (1803)), *Petrosimonia sibirica* (Pall.) Bunge(Mém. Acad. Imp. Sci. Saint Pétersbourg, Sér. 7, 4(11): 60 (1862)), *Caroxylon turkestanicum* (Litv.) Akhani & Roalson(Int. J. Pl. Sci. 168: 948 (2007)), *Halothamnus iliensis* (Lipsky) Botsch.(Novosti Sist. Vyssh. Rast. 18: 156 (1981), *Atriplex flabellum* Bunge ex Boiss(Fl. Orient. 4: 912 (1879). турлари гербарий наъмуналари учун териб олинди. [2,3,4,6]

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, шўрадошлар оиласининг бир йиллик ва эфемер вакиллари табиатда ўз ўрнига эга бўлиб, ем-хашак ўсимлиги сифатида, табобатда ва саноат миқёсида кенг фойдаланилиб келинмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. “Растетильный покров Узбекистана III” - «Ташкент».1976г
2. М.М.Арифханова Растительность Ферганской долины Ташкент,1967.
3. Р.Шоназаров Эфемеретум западной части Алайского хребта Автореферат дис.... канд. биол. наук. — Ташкент, 1967.
4. В.А.Бурыгин, Л.Е Маркова «Зимневегетирующие растения Узбекистана», «Фан» Ташкент. 1975г. 185-187стр
5. У.Пратов «Маревые Ферганской долины», «Ташкент».1970г
6. International Plant Names Index [Электронный ресурс]. - URL: www.ipni.org



УДК 631.4.2/4 (584.4).10

**TAQIRLI-O'TLOQI TUPROQLARNING UNUMDORLIGINI OSHIRISHGA
QARATILGAN BIOTEXNOLOGIK YO'LLAR**

Berdiqulova Barno Nodir qizi

TerDU Tabiiy fanlar fakulteti tuproqshunoslik ta'lif yo'nalishi 2-kurs talabasi.

Xudoyberdiyeva Marjon Boboraxmat qizi

TerDU Tabiiy fanlar fakulteti tuproqshunoslik ta'lif yo'nalishi 2-kurs talabasi.

Surramova Dildora Muhiddin qizi

TerDU Tabiiy fanlar fakulteti tuproqshunoslik ta'lif yo'nalishi 2-kurs talabasi.

Annotatsiya: Maqolada Surxondaryo viloyatining Taqir-o'tloqi tuproqlar sharoitida Pomidordan yuqori hosil olishning tuproq-iqlim sharoiti va mineral o'g'itlar me'yoriga bog'liqlik texnologiyasi ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Surxondaryo, tuproq, azotli o'g'itlar, pomidor hosildorli, o'g'itlar me'yori, mechanik tarkibi, go'ng va bioo'g'it.

Аннотация: В статье разработана технология зависимости почвенно-климатических условий высоких урожаев томатов и норм минеральных удобрений в условиях бесплодных почв Сурхандаринской области.

Ключевые слова: Сурхандаринская область, почва, азотные удобрения, урожай томатов, норма внесения удобрений, механический состав, навоз и биоудобрения.

Annotation: In the state developed technology dependence on soil and climatic conditions of high yields of tomatoes and the norm of mineral fertilizers in the conditions of barren soils of Surkhandarya region.

Keywords: Surkhandarya region, soil, nitrogen fertilization, urojaj tomato, norm offertilization, mechanical composition, navoz and bio-fertilization.

O'rta Osiyo territoriyasi tuproqlarini, ayniqsa cho'l zonasidagi taqir tuproqlarni, proyuvial yotqiziqlar tarqalgan joylardagi taqir tuproqlarni va cho'l sahro zonasasi tuproqlarini tekshirish hamda ularning tarkibi, xossalari o'rganish va unumdorligini oshirish tadbirlarini amalda joriy etish borasida katta yutuqlarga ega bo'lindi.

O'zbekistonda dehqonchilik maydonlari tuproqlarini unumdorligini oshirishga qaratilgan vazifalarni hal etish yuzasidan tuproqshunoslardan va agrokimyogarlar keng ko'lamda ish olib bormoqdalar[1].

O'zbekistonda tarqalgan tipik bo'z tuproqlar, to'q tusli bo'z tuproqlar, och tusli bo'z tuproqlar, o'tloqi tuproqlar, o'tloqi tuproqlar tarqalgan mintaqalarda N. N. Zelenin, P. U. Hidoyatov, e. N. Irgashev, B. X. Tillabekov, X. X. Boltaev., X.X.Zokirov va boshqa agrokimyogarlar ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishgan.

Tuproqlarning mexanik tarkibi og'ir qumloqli va loyli fraksiyalardan tuzilgan. Shuning uchun bu tuproqlarning solishtirma og'irligi, hajm og'irligi g'ovakli va boshqa xossalari cho'l zonasida tarqalgan boshqa tuproqlardan keskin farq qiladi. Gumus miqdori 0,95-1,4 % bo'lib, cho'l mintaqasining eng gumusga boy, unumdar tuproqlaridan hisoblanadi. Gumus tarkibida gumin kislotalarining yangidan hosil bo'lgan birinchi va ikkinchi fraksiyalari asosiy o'rinni egallaydi. U.Tojiev, (2004) tuproqshunos olimlar (Uspanov 1940, Rozanov 1951 va boshqalar) taqirlarning kelib chiqishi asosan fizikaviy hodisalarga bog'liq deb hisoblaydilar. Bu tuproqlar turli darajada namlangan va loylangan, bu tuproqlar qurg'oqchilik davrida fizikaviy jarayonlarning ta'sirida turli yoriqlarga ajraladi degan fikrlar bilan geoglarning nuqtai nazariga yaqinlashadilar [2].

Respublikamizda tuproklarni o'rganish bo'yicha ko'plab nazariy va amaliy ishlar amalga oshirilgan.

Tuproqshunos olimlarning fikricha taqirlarning kelib chiqishiga ona jinslarning og'ir mexanik tarkibga ega bo'lishi hamda pastkiqatlamlarda sho'rlanish jarayonlarining rivojlanishi sabab bo'ladi.

Tuproklarning namlanishi 30-50 sm qatlama kuzatiladi. Tuproqning quyi qatlamlari esa quruq



golda rivojlanadi. Yozning issiq kunlari tuproknинг yuza qismi qurib, turli shakllardan iborat bo‘lgan polygonal qatlamlardan tuzilgan tekis hududlarga aylanadi. Bu polygonal qatqaloqlar ayim tuproklarda qishgi-bahorgi namlanish davrida ham saqlanib qoladi. Ayni qatqaloqlarda nam davrlari lishayniklar va suv o‘tlarining yashashi va ko‘payishi uchun qulay sharoit vujudga keladi. Ularning biokimyoviy faoliyatni natijasida tuproq paydo bo‘lish jarayonlari rivojlanadi. Tuproqning ustki 15-20 sm qatlamida tuproklarga xos bo‘lgan genetik qatlam hosil bo‘ladi. Bu bu esa tuproklarni shakllanishiga va ularni alohida tuproq tipi sifatida ajratishga olib keladi. Tuproqlardan o‘rtalarning boshlaridan buyon Xorazm, Surxondaryo, Qashqadaryo va boshqa vojalarda sug‘oriladigan dehqonchilikda foydalaniлади.

Vohada taqirli-o‘tloqi tuproqlardan so‘ng sug‘orma dehqonchilikka keng jalb qilingan. Vohaning Muzrabot, Angor, Sherobod, Qiziriq, Jarqo‘rg‘on va Termiz tumanlarining deyarli barcha xo‘jaliklarida dehqonchilik mana shu tuproqlarda tashkil qilingan. Relefning qulayli (tekisligi), suvda eruvchan tuzlarning birinchi metrda kamligi, (ya’ni juda kuchsiz sho‘rlanganligi), ayrim hollarda mexanik tarkibni o‘rtal qumoqli hamda oziqa elementlari va gumusning barcha cho‘l (sahro) tuproqlardagiga nisbatan ko‘pligi mazkur tuproqlarning ekinbopligidan dalolat beradi. Darhaqiqat biz tomondan olib borilgan ko‘p yillik tadqiqot natijalarining ko‘rsatishicha, gumus bu tuproqlarning mexanik tarkibiga ko‘ra haydalma qatlamlarda 0,60-0,95 % gacha, umumiy azot esa 0,065-0,045, umumiy fosfor 0,11-0,14, umumiy kaliy esa-1,40-1,89 % gacha bo‘lishi aniqlangan. Gumusli qatlam 40-60 sm gacha bo‘ladi va odatda kam sho‘rlangan hisoblanadi.

Biroq taqirli tuproqlar viloyatda sug‘orma dehqonchilikni rivojlantirishda qanchalik katta istiqbolga ega bo‘lmisin, albatta ularning unumdorligi hamda meliorativ-ekologik holatlarini ta’sir qiluvchi salbiy xususiyatlar ham mavjud. Birinchidan, taqirli tuproqlar ko‘pchilik holda og‘ir mexanik tarkibli (engil va o‘rtal soz) bo‘lganligi sababli ekish oldidan o‘tkaziladigan agrotexnik tadbirlarni ayniqsa sho‘r yuvilgandan yoki yaxob suvi berilgandan so‘ng, chizillash, baronalash, molalash davrini uzayishiga, uning aeratsiya qismida (20-30 sm) optimal issiq haroratni to‘planishi va nihoyat g‘o‘za urug‘i ekish vaqtini kechikishiga; ikkinchidan, tuproq yuzasi ekilgandan keyin bahorgi yog‘in-sochinlar «fizik etilganlik» darajasi ko‘rasatgichida yumshatilmasa darhol kuchli qatqaloqlanish xususiyatiga ega bo‘ladi, bu esa unuvchi urug‘ uchun yoki yosh nihol uchun katta xavf to‘g‘diradi: uchinchidan, bu tuproqlar sho‘rlanishga moyil hisoblanadi va 50 (75) sm chuqurlikdan boshlab suvda eruvchan tuzlar zahirasi mavjud; to‘rtinchidan, respublikamizning barcha sug‘oriladigan tuproqlaridan farqli o‘laroq bu tuproqlar singdirish sig‘imida natriy miqdori ko‘proq bo‘ladi (5 % va undan ortiq) bu esa salbiy fizik-kimyoviy va fizik mexanik xususiyatlarni vujudga kelishiga sabab bo‘ladi; beshinchidan, mazkur tuproqlarning vertikal profilida ayrim hollarda mexanik tarkibning sezilarli alamashinishi suv-ozifa-havo rejimini ham yomonlashuviga olib keladi. [3].

Tadqiqotlar taqir-o‘tloqi tuproqlar sharoitida olib borilgan bo‘lib, Sabzavot-poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot institutida ishlab chiqilgan uslublardan foydalaniildi. Olingan ma‘lumotlarning aniqligi va ishonchliligi umumqabul qilingan B.A.Dospexovning ko‘p omilli uslubi yordamida matematik-statistik tahlil qilindi. Pomidordan yuqori hosil olishning tuproq-iqlim sharoiti va minerall o‘g‘itlar me’yoriga bog‘liqlik texnologiyasi ishlab chiqilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Zokirov X.X., Normuratov O.U. Pomidordan ekologik toza mahsulot etishtirishda moldsitim va ekositim biopreparatlarining samaradorligi // Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi. Xiva -2018 yil №1, 47-51 betlar.
2. Musaev O., Ibodullaeva D., Altibaeva D. Pomidordan ekologik toza mahsulotlar etishtirishda mineral o‘g‘itlarning nisbati // “Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi sohasiga zamonaviy resurstejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish va ulardan foydalish tizimini takomillashtirish” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalari to‘plami. I-jild. 2018 yil 285-288 betlar.
3. Normuratov O.U. Surxondaryo viloyati tuproq-iqlim sharoitida pomidorning “Zakovat” navini etishtirish agrotexnikasi // Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi. Xiva -2018 yil №4, 57-59 betlar.

ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОН: ИННОВАЦИЯ, ФАН ВА ТАЪЛИМ 22-ҚИСМ

Масъул мухаррир: Файзиев Шоҳруд Фармонович
Мусаҳҳих: Файзиев Фарруҳ Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзисв

Эълон қилиш муддати: 31.01.2023

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000