



7. Botirova Sevara Mamurovna, Tursunov Ramziddin Abdixalil o‘g‘li. (2025). MA’NAVIY BARKAMOL YOSHLAR YANGI O‘ZBEKISTON BUNYODKORI. MA’NAVIY BARKAMOL YOSHLAR YANGI O‘ZBEKISTON BUNYODKORI, 1(1), 98-102.
8. Qodirov A. *Shahar ekologiyasi va barqaror rivojlanish*. – Toshkent: Fan nashriyoti, 2021.

TABIIY FANLAR TA’LIMIDA YUQUMLI KASALLIKLAR MAVZUSINI O‘QITISHDA TAJIRIBA-TADQIQOT ISHLARIDAN FOYDALANISH

Obidov Muzaffarjon Valijonovich

Farg‘ona davlat universiteti, Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasida dotsenti, b.f.f.d., PhD

Email: muzaffar_bio@mail.ru

To‘xtasinova Dilafrō‘z Ne‘matullo qizi

Farg‘ona davlat universiteti, biologiya yo‘nalishi 4-bosqich talabasi

Gmail: toxtasinovadilafrōz12@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada tabiiy fanlar, xususan biologiya ta’limida yuqumli kasalliklar mavzusini o‘qitishda tajriba-tadqiqot ishlari orqali o‘quvchilarda amaliy bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish yo‘llari yoritilgan. Yuqumli kasalliklar inson salomatligiga tahdid soluvchi muhim biologik muammo hisoblanadi. Shu sababli mazkur mavzularni o‘qitishda nafaqat nazariy, balki amaliy yondashuv o‘quvchilarning bilimni chuqurroq o‘zlashtirishida muhim rol o‘ynaydi. Maqolada o‘tkazilgan tajribalar o‘quvchilarda infeksiyaning tarqalish mexanizmini, organizmning himoya tizimlari faoliyatini hamda gigiyena qoidalariga rioya etish zaruratini anglash imkonini yaratdi. Maqolada biologiya fanini o‘qitishda tajriba-tadqiqot ishlari orqali o‘quvchilarda sog‘lom turmush tarzi, gigiyenik madaniyat va ilmiy tafakkurni shakllantirishning samarali yo‘llari ilmiy asoslangan holda tahlil qilingan. Tadqiqotdan olingan natijalar o‘quv jarayonini takomillashtirish, biologik savodxonlikni oshirish hamda o‘quvchilarning amaliy faoliyatini rivojlantirish uchun qo‘llanilishi mumkin.

Kalit so‘zlar: yuqumli kasallik, tabiiy fan, tajriba-tadqiqoti, gigiyena, tomchi infeksiya, profilaktika, kuzatuvchanlik, tajriba, biologik xavfsizlik, nerv tizimi, interfaol, metod.

USING EXPERIMENTAL RESEARCH IN TEACHING THE TOPIC OF INFECTIOUS DISEASES IN NATURAL SCIENCE EDUCATION

Obidov Muzaffarjon Valijonovich

Associate Professor, Department of Zoology and General Biology,
Fergana State University, PhD

muzaffar_bio@mail.ru

To‘xtasinova Dilafrō‘z Ne‘matullo qizi

4th-year Student, Biology Department, Fergana State University

toxtasinovadilafrōz12@gmail.com

Abstract. This article highlights ways of developing students’ practical knowledge and skills through experimental research in teaching the topic of infectious diseases within natural science education, particularly in biology. Infectious diseases represent a major biological issue that poses a threat to human health. Therefore, incorporating both theoretical and practical approaches in teaching this topic plays an important role in deepening students’ understanding. The experiments conducted within the study enabled students to comprehend the mechanisms of infection transmission, the functioning of the body’s defense systems, and the necessity of following hygiene rules. The article scientifically analyzes effective methods of fostering a healthy lifestyle, hygienic culture, and scientific thinking among students through experimental research in biology education. The results of the research can be used to improve the educational process, enhance biological literacy, and develop students’ practical activities.

Keywords: infectious disease, natural science, experimental research, hygiene, droplet infection, prevention, observation, experiment, biological safety, nervous system, interactive, method.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕМЕ «ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ» В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК



Обидов Музаффаржон Валижанович

Доцент, кафедры зоологии и общей биологии, Ферганский государственный университет
muzaffar_bio@mail.ru

Тухтасинова Дилафруз Ньматуллоевна

Студентка 4-го курса направления Биология, Ферганский государственный университет
toxtasinovadilafroz12@gmail.com

Аннотация. В данной статье освещены пути формирования у обучающихся практических знаний и навыков посредством экспериментально-исследовательских работ при изучении темы «Инфекционные заболевания» в преподавании естественных наук, в частности биологии. Инфекционные болезни являются одной из важнейших биологических проблем, угрожающих здоровью человека. Поэтому при обучении данным темам наряду с теоретическими подходами важно использовать практические методы, которые способствуют более глубокому усвоению знаний учащимися. Проведённые эксперименты позволили учащимся понять механизмы распространения инфекции, функционирование защитных систем организма и необходимость соблюдения правил гигиены. В статье научно обоснованы эффективные пути формирования у учащихся здорового образа жизни, гигиенической культуры и научного мышления посредством экспериментально-исследовательской деятельности при обучении биологии. Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования учебного процесса, повышения биологической грамотности и развития практической деятельности учащихся.

Ключевые слова: инфекционные заболевания, естественные науки, экспериментальные исследования, гигиена, капельная инфекция, профилактика, наблюдательность, эксперимент, биологическая безопасность, нервная система, интерактивный, метод.

Hozirgi kunda insoniyat sog'lig'iga tahdid solayotgan eng muhim global muammolardan biri - yuqumli kasalliklarning keng tarqalishidir. Pandemiya va epidemiya holatlari, shuningdek, virus va bakterial infeksiyalarning tez o'zgaruvchanligi ta'lim tizimida, ayniqsa tabiiy fanlar yo'nalishida mazkur mavzuni chuqur o'rganishni talab qilmoqda. Bugungi kunda nafaqat tibbiyot sohasi, balki umumta'lim muassasalarida ham o'quvchilarda gigiyena, immunitet, infeksiyani tarqalish mexanizmlari va profilaktika choralari haqida ilmiy asoslangan bilimlarni shakllantirish dolzarb vazifalardan biridir [1, 2].

Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning faolligini oshirish, ularni nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lashga o'rgatish uchun tajriba-tadqiqot ishlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Tajriba jarayonlari orqali o'quvchilar nafaqat nazariy ma'lumotni tushunadilar, balki o'z ko'zi bilan infeksiya qanday tarqalishini, organizm qanday himoya mexanizmlariga ega ekanligini va gigiyenaga amal qilmaslik oqibatlarini amalda kuzatish imkoniga ega bo'ladilar [3].

Yoshlar orasida sog'lom turmush tarzini targ'ib etish, shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilish madaniyatini shakllantirish, infeksiyon kasalliklarning oldini olish bo'yicha ongli yondashuvni rivojlantirishda tabiiy fanlarning o'rni beqiyosdir. Ayniqsa, maktab bosqichida biologiya darslarida o'tkaziladigan interfaol va innovatsion tajribalar orqali o'quvchilarda ilmiy dunyoqarash, mustaqil fikrlash, tahlil qilish, gigiyenik madaniyatni shakllantirish mumkin [4].

Biz o'ztadqiqotlarimizda tabiiy fanlar ta'limida yuqumli kasalliklar mavzusini o'qitishda amaliy tajriba va tadqiqot ishlari yordamida o'quvchilarda kuzatuvchanlik, gigiyenik ko'nikmalar va ilmiy tafakkurni shakllantirishni maqsad qilib oldik.

Tajriba-tadqiqot ishlari Farg'ona viloyati Beshariq tumanidagi 30-umumta'lim maktabining 6-sinf o'quvchilari ishtirokida o'tkazildi. Umumiy hisobda 26 nafar o'quvchi tadqiqot jarayoniga jalb etildi. Tajribalar tabiiy fanlar, xususan, biologiya fanining “Yuqumli kasalliklar va ularning oldini olish” mavzusini o'qitish doirasida tashkil etildi. Tajribalar o'quvchilarga gigiyena, infeksiya tarqalish mexanizmlari va sog'lom turmush tarzining ahamiyatini amaliy misollar orqali tushuntirishga qaratildi.

Tajriba ishlari davomida interfaol metodlar, kuzatish, solishtirish, eksperiment va muhokama asosida o'rganish usullaridan foydalanildi. Mashg'ulotlar laboratoriya va sinf xonasi sharoitida xavfsizlik qoidalariga rioya qilingan holda o'tkazildi. Har bir tajriba, tadqiqotchi o'qituvchi tomonidan bosqichma-bosqich tushuntirilib, o'quvchilarning faol ishtiroki ta'minlandi.

O'tkazilgan tajriba tadqiqoti uchun kerakli jihozlardan: akvarel bo'yoq, suv purkagich, 3 dona tajriba uchun A4 qog'oz, suv va kichik idish (bo'yoqni suyultirish uchun), belgili stikerlar, salftetka, yod, paxta, qalam, soat yoki taymerlar ajratib olindi.



1-tajriba. Akvarel bo‘yoq bilan “Kasallik qanday tez tarqaladi?”. Bu tajriba maktab o‘quvchilari uchun xavfsiz xisoblanadi.

Mazkur tajribani bajarish uchun 6-sinf o‘quvchilaridan 5 nafari mashg‘ulotga jalb qilindi. Ular orasidan bittasini “virus yuqtirgan shaxs” sifatida ajratildi. Tajriba uchun zarur bo‘lgan barcha jihozlar - akvarel bo‘yoq, suv, kichik idish va salfetkalarni avvaldan tayyorlab qo‘yildi. Rang sifatida sariq tusni tanladim, chunki u suvda tiniq erib, “virus” nomoyon bo‘lishini juda yaxshi aks ettiradi. Tanlangan o‘quvchining kaftiga sariq rangli akvarel aralashmasidan ozgina surtib, unga yonidagi sinfdoshlari bilan odatdagidek qo‘l berib salomlashishni topshirdim. Bir necha daqiqa o‘tib, o‘quvchilar qo‘llarini ko‘zdan kechira boshladilar - endi ularning aksariyatining kaftlarida ham xuddi shu rangli izlar paydo bo‘lgan edi. Bu jarayon bolalarda hayrat uyg‘otdi, ular bir kishidan chiqqan “virus” qanday qilib qisqa vaqt ichida boshqalarga ham o‘tishini o‘z ko‘zlari bilan ko‘rdilar.

2-tajribam. “Suv tomchilari orqali kasallik tarqalishi” - purkagich tajribasi.

Bu tajribada men ko‘ngilli tarzda 2 nafar o‘quvchini bir qiz va bir o‘g‘il bolani tanladim. O‘g‘il bola o‘quvchiga rangli suv quyilgan purkagich, qiz bola o‘quvchiga esa oq qog‘oz berildi. Tajriba shunday tarzda tashkil etildiki, o‘quvchilar yo‘tal yoki aksa urish paytida tomchilar qanday masofagacha tarqalishini amalda kuzatishlari mumkin edi. O‘g‘il bola o‘quvchi purkagichni oldinga yo‘naltirib, rangli suvni yengil bosim bilan purkadi. Oldinda turgan qiz bola esa qo‘lida oq qog‘ozni ushlab turdi. Bir necha soniyadan so‘ng qog‘oz yuzasida turli o‘lchamdagi mayda dog‘lar paydo bo‘ldi, bu esa suv tomchilarining qanchalik uzoqqa yetishini yaqqol ko‘rsatdi.

3-tajriba. Vegetativ nerv tizimi faoliyatini aniqlash usuli. (Inson terisining sezuvchanligi yoki vegetativ nerv tizimi faoliyatini kuzatish)

Tajriba uchun ko‘ngilli tarzda 8 nafar o‘quvchini tanlab oldim. Har bir o‘quvchining bilagining pastki sohasiga qalam bilan yengil chiziq tortdim. Bunda alohida e‘tibor qaratilgan jihat shuki, chiziqni chizishda kuchli bosim ishlatilmaydi, o‘quvchi og‘riq his qilmasligi zarur. Tajriba to‘liq xavfsiz sharoitda o‘tkaziladi. Bir necha daqiqadan so‘ng o‘quvchilarning bilaklarida mayin qizarish va biroz shishish holati kuzatildi. Bu holat qon tomirlarining kengayishi va terining reflektor javobini ifodalaydi. Sog‘lom o‘quvchilarda taxminan 3-6 daqiqa ichida teri avvalgi holatiga qaytadi, bu esa qon aylanish tizimi faol, vegetativ nerv tizimi esa me‘yorida ishlayotganidan dalolat beradi.

4-tajribam. “Virus yuqtirish o‘yini” - xavfsiz interaktiv mashg‘ulot.

Bu tajribada men o‘zim yashirincha “virusli odam” rolini oldim. Tajribaning maqsadi o‘quvchilarga yuqumli kasalliklarning qanday qilib odamlar orasida tez tarqalishini amaliy tarzda ko‘rsatish edi. Kerakli jihozlar sifatida belgili stikerlardan foydalandim. Dars davomida men o‘quvchilar bilan tabiiy muloqot qildim - ba‘zan ularga qo‘l berib salomlashdim, ba‘zida esa buyum uzatdim. Har gal shunday aloqa sodir bo‘lganda, o‘sha o‘quvchiga kichik stiker berdim. O‘quvchilar bu stikerlarning asl ma‘nosini bilmasdan, darsni davom ettirdilar.

Tajriba davomida barcha xavfsizlik choralari, shuningdek, sanitariya-gigiyenik talablar qat’iy nazorat qilindi. O‘quvchilar tajribadan so‘ng qo‘llarini sovun bilan yuvishdi, ishlatilgan asboblari dezinfeksiya qilindi. Har bir tajriba natijasi muhokama qilinib, o‘quvchilarning fikrlari va xulosalari yozma ravishda qayd etildi.

Mazkur usul orqali o‘quvchilarda nafaqat biologik jarayonlar haqidagi bilimlar chuqurlashdi, balki ularning ilmiy tafakkuri, amaliy ko‘nikmalari, gigiyenik madaniyati ham rivojlandi. Tajriba-tadqiqot ishlari o‘quvchilarda fanga qiziqishni oshirish, sog‘lom turmush tarzini shakllantirish va o‘z sog‘lig‘iga mas’uliyat bilan qarash ko‘nikmalarini tarbiyalashda samarali natija berdi.

Xulosa. O‘tkazilgan tajriba-tadqiqot ishlari natijasida o‘quvchilarda yuqumli kasalliklar mavzusiga oid nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirish orqali bir qator ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi. Avvalo, o‘quvchilarning gigiyenik madaniyati va sog‘lom turmush tarzi haqidagi tasavvurlari mustahkamlanib, bu ularning kundalik hayotiy amaliyotida o‘z ifodasini topdi. Shuningdek, yuqumli kasalliklarning kelib chiqish sabablari, ularning tarqalish mexanizmlari hamda profilaktika choralari to‘g‘risidagi nazariy bilimlar amaliy ko‘nikmaga aylantirildi.

Tajriba jarayonida o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, tahliliy yondashuv, kuzatuvchanlik va jamoaviy hamkorlik kabi muhim kompetensiyalar shakllandi. Natijada, biologiya faniga bo‘lgan qiziqish sezilarli darajada ortdi, o‘quvchilarning dars jarayonidagi faolligi va ijodiy ishtiroki kuchaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Tolipova J., G‘ofurov A. “Biologiya o‘qitish metodikasi”. - Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti, 2020. - 210 b.



2. “Ta’lim tizimida innovatsiya, integratsiya va yangi texnologiyalar”. - Namangan davlat universiteti, ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari, 2022. - 156 b.
3. G‘ulomova N., Hasanboyeva O. “Umumiy pedagogika”. - Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2019. - 280 b.
4. Xolmatov A., Xaydarov A. “Biologiyada innovatsion ta’lim texnologiyalari”. - Toshkent: O‘zMU nashriyoti, 2021. - 190 b.

ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Нематиллаева Гуландом

Ташкентский государственный аграрный университет магистр

E-mail: nematillayevagulandom9@gmail.com

Научный руководитель: Д.б.н., проф. **А. Г. Кожевникова**

Аннотация: В статье рассмотрены основные вредители зернобобовых культур и меры борьбы с ними. Приведены сведения о таких распространённых вредителях, как фасоловая зерновка (*Acanthoscelides obtectus*), гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum*), клубеньковый долгоносик (*Sitona lineatus*), паутинный клещ (*Tetranychus urticae*) и трипс (*Thrips tabaci*). Описаны их особенности, распространение и наносимый ущерб растениям. Особое внимание уделено комплексной системе защиты растений, включающей агротехнические, биологические и химические методы, направленные на повышение урожайности и экологическую устойчивость посевов.

Ключевые слова: Зернобобовые культуры, вредители, фасоловая зерновка, тля, долгоносик, трипс, клещ, меры борьбы, агротехнические приёмы, биологический метод, инсектициды, акарициды, урожайность.

DON - DUKKAKLI EKIHLARNING ASOSIY ZARARKUNANDALARI VA ULARGA QARSHI KURASH CHORALARI

Nematillayeva Gulandom

Toshkent davlat agrar universiteti, magistr

E-mail: nematillayevagulandom9@gmail.com

Ilmiy rahbar: b.f.d., prof. **A. G. Kojevnikova**

Annotatsiya: Maqolada dukkakli ekinlarning asosiy zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralari ko‘rib chiqilgan. Fasol urug‘ qurti (*Acanthoscelides obtectus*), no‘xat shirasi (*Acyrtosiphon pisum*), tugunak burga (*Sitona lineatus*), o‘rgimchakkana (*Tetranychus urticae*) va trips (*Thrips tabaci*) kabi keng tarqalgan zararkunandalar haqida ma’lumotlar keltirilgan. Ularning biologik xususiyatlari, tarqalish hududlari va o‘simliklarga yetkazadigan zarari tahlil qilingan. Shuningdek, hosildorlikni oshirish va ekinlarning ekologik barqarorligini ta’minlashga qaratilgan agrotexnik, biologik va kimyoviy himoya choralari o‘z ichiga olgan kompleks tizimning ahamiyatiga alohida e’tibor qaratilgan.

Kalit so‘zlar: Dukkakli ekinlar, zararkunandalar, fasol urug‘ qurti, shiralar, burga, trips, kana, kurash choralari, agrotexnik usullar, biologik usul, insektitsidlar, akaritsidlar, hosildorlik.

MAIN PESTS OF LEGUMINOUS CROPS AND MEASURES TO CONTROL THEM.

Nematillayeva Gulandom

Tashkent State Agrarian University, Master’s student

E-mail: nematillayevagulandom9@gmail.com

Scientific supervisor: DSc, Prof. **A. G. Kozhevnikova**

Abstract: The article discusses the main pests of leguminous crops and measures to control them. Information is provided about common pests such as the bean weevil (*Acanthoscelides obtectus*), pea aphid (*Acyrtosiphon pisum*), pea weevil (*Sitona lineatus*), spider mite (*Tetranychus urticae*), and thrips (*Thrips tabaci*). Their biological characteristics, distribution, and the damage they cause to plants are described.