

IQLIM O'ZGARISH SHAROITIDA O'SIMLIKLARNI HIMOYA QILISHNING O'ZIGA XOS MUAOMMOLARI VA INNOVATSION YECHIMLARI

Davlatova Mehribon

Kamalova Sevara

Rustamova Habibaxon

Farg'ona davlat universiteti magistranti

Anotatsiya: Mazkur maqolada iqlim o'zgarishining o'simliklar hayot faoliyatiga salbiy ta'siri va uni himoya qilishdagi dolzarb muammolar tahlil qilindi. Global isish, qurg'oqchilik, yangi kasallik va zararkunandalarning paydo bo'lishi kabi omillar agrotexnik tadbirlarni yangilashni talab qilmoqda. Shu munosabat bilan maqolada zamonaviy ilm-fan va texnologiyalarga asoslangan innovatsion yechimlar, xususan, biologik himoya usullari, iqlimga mos navlar yaratish, raqamli monitoring tizimlaridan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqildi. Tadqiqot natijalari o'simliklarni samarali himoya qilish tizimini takomillashtirish hamda barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: iqlim o'zgarishi, o'simliklarni himoya qilish, agroekologiya, zararkunandalar, biologik himoya, innovatsion texnologiyalar, moslashtirilgan navlar, qurg'oqchilik, raqamli monitoring, barqaror qishloq xo'jaligi.

SPECIFIC PROBLEMS AND INNOVATIVE SOLUTIONS FOR PLANT PROTECTION IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE

Rustamova Khabibakhon

Davlatova Mehribon

Kamalova Sevara

Master's students of Fergana State University

Annotation This article analyzes the negative impacts of climate change on plant life and the pressing challenges in protecting crops under such conditions. Factors such as global warming, drought, and the emergence of new pests and diseases demand the modernization of agrotechnical measures. Accordingly, the article explores innovative solutions based on modern science and technology, including biological protection methods, the development of climate-resilient crop varieties, and the use of digital monitoring systems. The research findings are significant for improving plant protection systems and promoting sustainable agriculture.

Keywords: climate change, plant protection, agroecology, pests, biological control, innovative technologies, resilient crop varieties, drought, digital monitoring, sustainable agriculture.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА: СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

Рустамова Хабибахон

Давлатова Мехрибон

Камалова Севара

Магистранты Ферганского государственного университета

Аннотация В данной статье рассматриваются негативные последствия изменения климата для растительного мира и актуальные проблемы защиты растений в таких условиях. Такие факторы, как глобальное потепление, засуха, появление новых вредителей и болезней, требуют модернизации агротехнических мероприятий. В связи с этим в статье анализируются инновационные решения, основанные на современной науке и технологиях: биологические методы защиты, выведение устойчивых к климату сортов растений, а также применение цифровых систем мониторинга. Результаты исследования имеют важное значение для совершенствования системы защиты растений и развития устойчивого сельского хозяйства.

Ключевые слова: изменение климата, защита растений, агроэкология, вредители, биологическая защита, инновационные технологии, устойчивые сорта растений, засуха, цифровой мониторинг, устойчивое сельское хозяйство.

KIRISH

Hozirgi kunda butun dunyo bo'ylab iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlarini qishloq xo'jaligiga, xususan, o'simliklar yetishtirishga kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. Iqlimdagi keskin o'zgarishlar – haroratning ortishi, yog'ingarchilik miqdorining kamayishi yoki haddan ortiq ko'payishi, qurg'oqchilik, shamollar va boshqa tabiiy omillar o'simliklar salomatligi va hosildorligiga jiddiy xavf tug'dirmoqda.

Iqlim o'zgarishi natijasida ko'plab zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlar tarqalishi kuchaymoqda. Ilgari faqat issiq iqlim sharoitiga xos bo'lgan zararkunandalar endilikda sovuq mintaqalarda ham paydo bo'la boshladi. Bu esa an'anaviy himoya usullarining samarasizligiga olib kelmoqda. Shu bilan birga, mavjud kimyoviy vositalar atrof-muhit va inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. O'simliklarni himoya qilish bo'yicha bilim va texnologiyalar yetishmasligi esa muammoni yanada chuqurlashtirmoqda.

Bunday sharoitda o'simliklarni himoya qilishda yangi yondashuvlar va innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarur bo'lib bormoqda. Zamonaviy usullar orasida biologik himoya usullari – foydali hasharotlar, mikroorganizmlar va biopreparatlar yordamida kurashish usullari muhim o'rin tutmoqda. Bu usullar ekologik xavfsiz va uzoq muddatli samaraga ega bo'lishi bilan ahamiyatlidir.

Shuningdek, raqamli texnologiyalar – masofaviy monitoring, dronlar, sun'iy yo'ldoshlar orqali nazorat qilish, agro-meteorologik ma'lumotlarga asoslangan prognoz tizimlari dehqon va fermerlarga zararkunanda va kasalliklar xavfini oldindan aniqlash imkonini bermoqda. IoT qurilmalari yordamida tuproq namligi, havo harorati va boshqa ko'rsatkichlarni real vaqt rejimida kuzatish orqali o'simliklarni aniq va samarali himoya qilish imkoniyati yaratilmoqda.

Genetik va seleksiya sohasidagi yutuqlar ham muhim ahamiyatga ega. Iqlim o'zgarishiga bardoshli, kasalliklarga chidamli navlarni yaratish orqali o'simliklarning moslashuvchanligini oshirish mumkin. CRISPR texnologiyasi yordamida o'simliklarning genetik tarkibini o'zgartirib, ularda zararkunandalarga nisbatan tabiiy himoya shakllantirish mumkin bo'lib qoldi.

Agrotexnik usullar – tomchilatib sug'orish, mulchalash, ekin almashinuvi kabi usullar ham iqlim o'zgarishining salbiy ta'sirini kamaytirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, suv tanqisligi bo'lgan hududlarda bu usullar muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston ham bu borada bir qator chora-tadbirlarni amalga oshirmoqda. Xususan, "Yashil makon" loyihasi, raqamli qishloq xo'jaligi dasturlari, ilmiy-tadqiqot institutlari va universitetlar tomonidan olib borilayotgan ilmiy ishlanmalar iqlim o'zgarishiga moslashishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. Bundan tashqari, fermer xo'jaliklariga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va ularga maslahat xizmatlarini yo'lga qo'yish orqali o'simliklarni himoya qilish samaradorligini oshirishga erishilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, iqlim o'zgarishi sharoitida o'simliklarni himoya qilish eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu muammoni hal qilish uchun innovatsion yondashuvlar, fan va amaliyot integratsiyasi, dehqon va mutaxassislar hamkorligida samarali himoya tizimini shakllantirish zarur. Faqatgina zamonaviy texnologiyalar va ilmiy asoslangan usullar yordamidagina o'simliklarni iqlim tahdidlaridan himoya qilib, barqaror qishloq xo'jaligini ta'minlash mumkin bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ochilova B. Tabiatdan foydalanish bu insonning maqsadga muvofiq yo'naltirilgan faoliyati sifatida. Falsafa va huquq №4, 2017, b-60
2. Mustafoyev S., O'rinov S., Suvonov P. Umumiy ekologiya. O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi. Adabiyot jamg'armasi nashriyoti. Toshkent-2016, b-10-11
3. Ergashev A., Ergashev T. Ekologiya, biosfera va tabiatni muxofaza qilish. T.: «Yangi asr avlodi», 2015, b- 262-263
4. E. Usmonov. Ekologik munosabatlarning globallashuvi. Jamiyat va boshkaruv. Ilmiy-siyosiy, ijtimoiy-iqtisodiy, ma'anviy tarixiy jurnal. Toshkent, 2017, №2, 89-90-bet.
5. <http://geografiya.uz/ekologiya/10746-iqlim-ozgarishi-yer-yuzi-uchun-xavfli.html>
6. Djo'Rayeva, L. (2020). O'ZBEKISTONDA BALIQCHILIKNING XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI VA UNI TASHKIL ETISH MASALALARI. Scientific progress, 1(1), 89-93.