

RADIOAKTIVLIKNING QISHLOQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

Nabiyeva Gulbahor Odilovna

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti katta o'qituvchisi

Sultonova shaxrizoda Shuxratbek qizi

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti
talabasi*

Annotatsiya: Radioaktivlikdan qishloq xo'jaligining turli sohalarda keng qo'llanilmoqda. Radioaktivlik – bu atom yadrolarining o'z-o'zidan parchalanishi natijasida energiya ajralib chiqish jarayonidir. Ushbu maqolada radioaktivlikdan zararkunandalarga qarshi kurashish hamda tuproq va suv sifatini tekshirishda qishloq xo'jaligida qo'llanilishi keltirilgan.

Kalit so'zlar: Radioaktivlik, radioaktivlik izotoplar, radiatsiya, qishloq xo'jaligi, o'simliklarni o'sishi, hosildorlikni oshirish, sterilizatsiya qilish, fosfor-32 , uglerod-14, zararkunandalar, radonli mineral suv.

THE IMPORTANCE OF RADIOACTIVITY IN AGRICULTURE

Nabiyeva Gulbahor Odilovna

Senior teacher, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

Sultonova Shaxrizoda Shuxratbek qizi

Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

Abstract: *Radioactivity is widely used in various fields of agriculture. Radioactivity is the process of energy release as a result of the spontaneous fission of atomic nuclei. This article presents the use of radioactivity in agriculture to combat pests and to test the quality of soil and water.*

Keywords: *Radioactivity, radioactive isotopes, radiation, agriculture, plant growth, increasing productivity, sterilization, phosphorus-32, carbon-14, pests, radon mineral water.*

ЗНАЧЕНИЕ РАДИОАКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Набиева Гульбахор Одиловна

Старший преподаватель, Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

Султонова Шахризода Шухратбек кызы

Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

Аннотация: *Радиоактивность широко используется в различных областях сельского хозяйства. Радиоактивность - это процесс высвобождения энергии в результате спонтанного деления атомных ядер. В данной статье представлено использование радиоактивности в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями и для проверки качества почвы и воды.*

Ключевые слова: *Радиоактивность, радиоактивные изотопы, радиация, сельское хозяйство, рост растений, повышение урожайности, стерилизация, фосфор-32, углерод-14, вредители, радоновая минеральная вода.*

Radioaktivlik – bu atom yadrolarining o‘z-o‘zidan parchalanishi natijasida energiya ajralib chiqish jarayonidir. Bu jarayon tabiiy ravishda sodir bo‘lishi mumkin yoki maxsus qurilmalar yordamida sun’iy ravishda hosil qilinadi

Radioaktivlik yoki yadroviy parchalanish, yadro, zarrachalar yoki elektromagnit nurlanish yoki o‘z-o‘zidan parchalanish natijasida kuchli quvvat ajralish jarayoni. Bu yadro reaksiyasi paytida yuz beradi. Radioaktiv nurlar inson tanasidan, shuningdek ko‘plab narsalardan o‘tishi mumkin. Ular tuproqdan, toshlardan va ayniqsa qo‘rg‘oshindan osonlikcha o‘tib keta olmaydi. Radiatsiya chiqaradigan ob’ektlarga radioaktiv deyiladi.

Atrofimizda doimo radiatsiya mavjud, ammo juda ko'p radiatsiya inson salomatligiga tahdid soladi va yanada rivojlangan bosqichlarda o'linga olib kelishi mumkin.

Tabiiy nurlanish uran kabi ba'zi kimyoviy elementlar va yulduzlar va kosmosdagi ba'zi narsalar tomonidan ishlab chiqariladi. Ba'zi ob'ektlar bir soniyadan kam vaqt davomida radioaktiv bo'lib turishi mumkin, boshqalari esa ming yillar davomida radioaktiv bo'lib turishi mumkin.

Radiatsiya maxsus mashinalar tomonidan ham ishlab chiqarilishi mumkin, bu mashinalar Siklotron (tezlashtirgich mashinasi), chiziqli tezlatgich yoki zarrachalar tezlatgichi ham deb nomlanadi. Ba'zi olimlar ushbu mashinalardan ular ishlaydigan radiatsiya hosil qilish uchun foydalanadilar. Rentgen apparatlari ishlab chiqarilgan oz miqdordagi (rentgen nurlari) tufayli inson tanasining ichki qismlarini ko'rishga imkon beradi.

Qishloq xo'jaligida radioaktivlikdan turli maqsadlarda foydalanish mumkin:

1. O'simliklarning o'sishini tezlashtirish – Ba'zi radioaktiv izotoplar o'simliklarning o'sish jarayonini rag'batlantirishi mumkin. O'simliklarning o'sishini tezlashtirish uchun turli usullar mavjud, jumladan, radioaktiv izotoplar yordamida o'sish jarayonini rag'batlantirish. Ba'zi radioaktiv moddalar, masalan, fosfor-32 va uglerod-14, o'simliklarning oзуqa moddalarini tezroq singdirishiga yordam beradi. Ushbu izotoplar o'simlik hujayralarining metabolizmini faollashtirib, fotosintez jarayonini kuchaytiradi. Natijada, o'simliklar tezroq o'sadi va hosildorlik oshadi. Bundan tashqari, fulvik kislotalar ham o'simliklarning o'sishini rag'batlantirishda muhim rol o'ynaydi. Ular tuproqdagi minerallarni o'simliklar uchun qulay shaklga keltirib, ildizlarning oзуqa moddalarini yaxshiroq singdirishiga yordam beradi.

Genetik mutatsiyalar yaratish – yadro nurlari o'simliklarning genetik tuzilishini o'zgartirishga yordam beradi. Bu seleksiya jarayonida yangi, iqlimga chidamli va yuqori hosildor navlarni yaratishda qo'llaniladi. O'zbekiston olimlari ayniqsa paxtachilikda yadro nurlaridan foydalanish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib

borganlar. Masalan, akademik J.A. Musayev va N.N. Nazirov g'ozaga yadro nurlarining biologik va biokimyoviy ta'sirini o'rganib, yangi navlar yaratishda foydalanishgan

2. Zararkunandalarga qarshi kurash – radiatsiya yordamida zararkunandalarni sterilizatsiya qilish orqali ularning ko'payishini oldini olish mumkin. Mahsulotlarni radiosterilizatsiya qilish – yadro nurlari qishloq xo'jalik mahsulotlarini sterilizatsiya qilishda ishlatiladi. Bu usul mahsulotlarning uzoq muddat saqlanishini ta'minlaydi va zararli mikroorganizmlarni yo'q qiladi. Zararkunandalarga qarshi kurashish qishloq xo'jaligida muhim ahamiyatga ega bo'lib, hosildorlikni saqlash va ekinlarni himoya qilishga yordam beradi. Radioaktivlik bu jarayonda innovatsion usullardan biri sifatida qo'llaniladi. Mana ba'zi asosiy usullar:

Sterilizatsiya usuli – ba'zi zararkunandalar radioaktiv nurlanishga duchor qilinib, ularning ko'payish qobiliyati pasaytiriladi. Masalan, erkak hasharotlar sterilizatsiya qilinib, tabiiy populyatsiya ichiga qo'yiladi, natijada ularning nasl qoldirish darajasi kamayadi

Genetik o'zgarishlar – radioaktiv nurlanish ba'zi zararkunandalar genetik tuzilishini o'zgartirib, ularning hayotiy faoliyatini susaytirishi mumkin. Bu usul zararkunandalarni tabiiy ravishda yo'q qilishga yordam beradi.

Biologik nazorat – radioaktivlikdan foydalangan holda ba'zi foydali organizmlar kuchaytiriladi, bu esa zararkunandalarga qarshi tabiiy kurashish imkonini beradi. Bu usullar ekologik jihatdan xavfsizroq bo'lib, kimyoviy vositalarga nisbatan kamroq zarar yetkazadi.

3. Tuproq va suv sifatini tekshirish – radioaktiv izotoplar tuproq va suv tarkibini tahlil qilishda qo'llaniladi, bu esa qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini oshirishga yordam beradi. Radioaktivlik tuproq va suv sifatiga ta'sir qilishi mumkin, shuning uchun ularni tekshirish muhimdir. Suvning radioaktivligi tabiiy va sun'iy izotoplar mavjudligiga bog'liq bo'lib, yer osti, daryo, ko'l va dengiz suvlarida uchraydi. Suvdagi uran, radiy va radon kabi moddalar atmosferadan yoki tuproqdan kelib qo'shiladi. Sun'iy radioaktiv moddalar esa yadro portlashlari yoki sanoat

chiqindilari orqali suvga tushishi mumkin. O'zbekistonda radonli mineral suvlar Samarqand viloyatida topilgan.

Tuproqning radioaktivligi esa tog' jinslari tarkibidagi radioaktiv elementlar bilan bog'liq. Tuproqning yuqori qatlami suv, havo va organizmlar ta'sirida o'zgaradi. Tuproqshunoslik fani tuproq tarkibini yaxshilash va unumdorligini oshirish usullarini o'rganadi. Tuproqdagi radioaktivlikni tekshirish uchun maxsus usullar va asboblari qo'llaniladi. Tuproqni yaxshilash – Ba'zi tabiiy radioaktiv elementlar mineral o'g'it sifatida ishlatilishi mumkin. Bu tuproq tarkibini boyitib, ekinlarning o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. P. Sivuxin. "Umumiy fizika kursi". Toshkent. "O'qituvchi" nashriyoti. 1981 yil.
2. F. I. Salomova. Radiatsion gigiyena. "Uzkitobsavdonashrioti". Toshkent. 2020 yil.
3. P. Hakimov., G. Nabiyeva. "Fizika va agrometeorologiya". Darslik. "Step by step print". nashriyoti. Andijon. 2023 yil.
4. M. Djorayev. "Fizikani o'qitish metodikasi". Uslubiy qo'llanma - Toshkent, TDPU, 2013 yil.
5. G. Nabiyeva. "Fizika fanidan laboratoriya mashg'ulotlari". O'quv qo'llanma. "Step by step print" nashriyoti. Andijon. 2023 yil.
6. R. Mamatov ., G. O. Nabiyeva. "Psychological peculiarity and formation of interest among students when choosing a profession". Internasional Jurnal of Innovations In Engineering Research and Technologi. Impact factor. Website igiert.org volume 8 ISSUE 4, APREL-2021.