

FOSFORLI O'G'ITLARNING AHAMIYATI.

Ma'ruffjonov Javohirbek

Solijonova Dilafruz

G'iyosova Shukrona

Abdullayeva Muharramoy

Farg'ona Davlat universiteti Agrar qo'shma fakulteti talabalari

Annotatsiya: Ushbu maqolada Fosforli o'g'itlarning ahamiyati haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Fosfor, mineral o'g'itlar, o'simliklar, nuklein kislotalar, apatit, fosforit.

Fosfor mineral va organik shakllarda o'simliklar tarkibida uchraydi. Mineral holatdagi fosfor o'rta fosfat shaklida bo'lib, uning miqdori juda oz. Organik birikmalar holidagi fosfor o'simliklarda nuklein kislotalar, fosfoproteinlar, fosfolipidlar, fitin, shakamingning fosfor zarralari, nuklein kislotalar (RNK va DNK) shaklida alohida uchraydi. Ular oqsil sintezi, o'sish va rivojlanish, ozuqa moddalarini tashish kabi muhim hayotiy jarayonlarda faol ishtirok etadilar. Nuklein kislotalar azotli asos, shakar va fosfor kislotasidan iborat. Nuklein kislotalarning oddiy oqsillar bilan hosil qilgan birikmalariga nukleoproteinlar deyiladi. Nuklein kislotalar Nuklein kislotalar o'simliklarning barcha hujayralari, to'qimalari va tana qismlarida mavjud. O'simlik bargi va poyasining quruq massasining 0,1-1,0% nuklein kislotalardir. Urug'lar, kurtaklar, anterlar va ildizpoyalari nuklein kislotalarga boy. O'simliklardagi fosfor organik birikmalarining asosiy qismini fosfoprotoidlar (fosfor kislotalari va oddiy oqsil hosilalari) tashkil etadi. Organizmda oqsil, yog', kraxmal va shakarning biosintezi ko'p energiya talab qiladi.

Bu energiyaning manbai makroergik birikmalar hisoblanadi, ulardagi makroergik bog'larning gidrolizlanishi natijasida 6-16 kkal/mol energiya ajralib chiqadi. Tirik organizmlardagi makroergik bog'larning xilma-xilligiga qaramay, asosiy energiya manbai ATF (adenazin trifosfat) hisoblanadi. ATF energiya tashuvchi sifatida oqsil, yog', kraxmal, saxaroza, asparagin, glutamin va boshqa bir qator organik birikmalarning biosintezida ishtirok etadi. Nafas olish, fotosintez va moddalar almashinuvi ATF ishtirokisiz amalga oshmaydi. Fosfor uglevod almashinuvida katta rol o'ynaganligi uchun fosforli o'g'itlar qand lavlagida qand, kartoshka ildizida kraxmalning to'planishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Fosfor o'simliklardagi azotli moddalar almashinuvida ham muhim ahamiyatga ega. Ozuqa muhitida fosfor juda kam bo'lsa, o'simliklarning poyasi va barglari o'sishdan to'xtaydi, hosildorlik pasayadi. Tashqi belgilar sifatida barg qirralarining burilishini va binafsha rangga aylanishini kuzatish mumkin. Tabiiy sharoitda ortofosfor kislotasi tuzlari o'simliklar uchun ozuqa manbai bo'lib xizmat qiladi hamda asosiy ortofosfor kislotasi uch xil anionlarga ajraladi ($\text{N}_2\text{R}_0\text{4}$, $\text{N R}_0\text{4}_2$ va $\text{R}_0\text{4}_3$). Kuchsiz kislotali sharoitlarda $\text{H}_2\text{P}_0\text{4}$, $\text{H P}_0\text{4}_2$ ko'proq, $\text{RO}_3\text{4}$ esa kamroq. Tuproqdagi ikki valentli (Ca^{2+} , Mg^{2+}) ortofosfat kislotasi bilan bir necha xil tuzlar hosil qiladi. Masalan, bitta vodorodning $\text{Ca}(\text{N}_2\text{R}_0\text{4})_2$ kationi bilan almashinishidan hosil bo'lgan tuzlar suvda oson eriydi. Kuchsiz kislotalar ta'sirida yaxshi eriydi. Har uchala vodorod pozitsiyasini egallagan ikki valentli kationlar tomonidan hosil bo'lgan tuzlar $\text{Ca}_3(\text{R}_0\text{4})_2$ kislotalar ta'sirida juda kam eriydi, tabiiyki, bunday tuzlar o'simliklar tomonidan katta qiyinchilik bilan so'riladi. Ammo lyupin, grechka, xantal kabi o'simliklar tuproqdagi qiyin eriydigan fosfatlarni o'zlashtirish qobiliyatiga ega ekanligi aniqlangan. Mineral fosfatlardan tashqari, o'simliklar oz miqdorda o'sishiga qaramay, organik fosfatlarni ham o'zlashtiradi. Bunday organik oziq moddalar glitserofosfatlar va to'g'ridan-to'g'ri kislotalilikni o'z ichiga olishi mumkin. Ularning assimilyatsiyasi bevosita o'simliklarning ildiz tizimidan ajralib chiqadigan fosfatga fermentining miqdori va faolligiga bog'liq, ammo fosfor birikmalarining organik asosda so'rilishi haqidagi

ma'lumotlar munozarali va hozirgi kunga qadar aniqlanmagan. Hosil bo'lgan tuproqlarda fosfor miqdori 0,14% dan oshmaydi. Tuproqning umumiy fosfor miqdori 100% deb hisoblasak, podzol haydaladigan tuproqning 70%, qo'ng'ir o'rmon tuprog'i 56%, qora tuproq 65%, bo'z tuproq 86% ni tashkil qiladi. Tuproqdagi organik fosfatlar chirindi va fiton tarkibiga kiradi. Organik holatdagi fosfatlar miqdori bo'z tuproqlarda 14%, sariq o'rmon tuproqlarida 44% ni tashkil qiladi. Boshqa turdagi hujjatlardagi normalar ushbu diapazonda o'zgartiriladi. Organik holatdagi fosfatlar normal tuproqning gumus bilan ta'minlanish darajasiga bog'liq. Tuproqdagi fosfatning bir qismi (umumiy fosfatning 0,5-1,0%) mikroorganizmlar tomonidan minerallashgan. Ma'lumki, o'simlikning ildiz tizimidan ma'lum miqdorda olma, limon va karbonat kislotasi ajralib chiqadi. Bundan tashqari, tuproq mikroorganizmlarining nafas olishi va metabolizmi jarayonida ko'plab uglerodlar tuproqqa chiqariladi. O'simliklar nafaqat suvda eriydigan fosfatlarni, balki bu kislotalarda eriydigan fosfatlarni ham o'zlashtiradi. Apatit - magmatik jins bo'lib, u yerda tosh tuproqda tarqaladi. Minalar juda kam uchraydi. Eng katta apatit koni 1925 yilda Kola yarim orolidagi Xibin tog'ida topilgan. Orol va Baykal sohillarida ham kichikroq konlar topilgan.

Apatit konlari Braziliya, Ispaniya, Kanada, AQSh va Shvetsiyada ham uchraydi. Fosforitlar ma'lum geologik davrlarda yashagan hayvonlar skeletlarining minerallashuvi va fosfor kislotasining kaltsiy bilan qo'shib suvda cho'kishi natijasida hosil bo'ladi. Fosforitlar Yerda keng tarqalgan, lekin Yevropada ular kichik konlarda to'plangan va o'g'it sanoati uchun unchalik ahamiyatga ega emas. Afrikaning shimoliy qismida ko'plab fosforit konlari mavjud. 1937 yilda O'rta Osiyoning Qoratov tog' tizmasida (Qozog'istonning Jambul viloyatida) juda katta fosforit konlari topilgan. Bu konning fosforli o'g'itlarga muhtoj ekinlar yetishtiriladigan hududlarga yaqin joylashgani katta ahamiyatga ega.

Xulosa:

Shu kungacha O'zbekistonda fosforitning juda katta konlari mavjudligi aniqlangan. Birgina Jeroy-Sardara fosforit konidagi Marokash tipidagi donador (kristalli) fosfat zahirasi 100 million tonnadan ortiq. Bulardan tashqari Markaziy Qizilqumdagi Qo'rqat va shimoliy Jetitov fosfat konlari sifatli xomashyoga boy. Ma'lumki, O'zbekistonda ammofos va ammiaklangan superfosfat ishlab chiqaradigan juda yirik korxonalar mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Protasov P. V., Niyozaliev I. N., Toirov T. 3., Paxtachilikda agroximiya, T., 1981;
2. Zokirov T. S., Pochvenno-agroximicheskiye Osnovi xlopkovodstva, T., 1987.
3. I. N. Niyozaliev, T. Z. Toirov. Agrokimyo, T., 2010
4. Turdaliev A. T. et al. Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – T. 1068. – №. 1. – C. 012047.
5. www.ziyonet.uz.