

## O'SIMLIKLARNING ILDIZ TIZIMIGA P NING TURLI KONTSETRATSIYALARI TA'SIRI

N.M.Sultonova<sup>1</sup>,

M.Yo.Sobitjonova<sup>2</sup>

Guliston davlat universiteti dotsenti, (PhD)<sup>1</sup>, Guldu talabasi<sup>2</sup>

E-mail: [sultonova.n2005@mail.ru](mailto:sultonova.n2005@mail.ru), +998972244858

### Annotatsiya

Kartoshkaning ildiz tizimiga P ning turli konsentratsiyalari ta'sirini aniqlash maqsadida laboratoriya sharoitida tadqiqotlar olib borildi. Tajriba ob'ekti sifatida tanlab olingan kartoshkaning Red scarlet va Aqrab navlariga nazorat variantidan tashqari P li ozuqa sifatida  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  ning turli konsentratsiyalari (4, 16, 48 gr/l) dan foydalanildi. Tajriba asosida ikkala navda ham  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  ning (16 gr/l) konsentratsiyali ozuqa variantida optimal holatlar qayd etilib, ko'rsatkichlarda farqlar kuzatildi. Ozuqa tarkibida P ning 16 mg/l konsentratsiyali variantlarda o'simlik to'qima va hosili tarkibida muhim hayotiy mikroelementlar bo'lishi aniqlandi.

**Kalit so'zlar:** kartoshka, fosfor, ozuqa, optimal sharoit, vegetatsiya

Kartoshka (*Solanum tuberosum* L.) 18,1 million gektar yer maydonida yillik ishlab chiqarish hajmi 314,1 million tonna bo'lgan dunyoda bug'doy, makkajo'xori va guruchdan keyin to'rtinchi o'rinda turadi [1]. Kartoshka muhim oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Tarkibida yuqori miqdordagi uglevodlar, oqsillar, vitaminlar va minerallar mavjud.

Kartoshkaning o'sish rivojlanishi, qisqa muddatda yuqori kalloriyali ozuqa manbaiga erishishi uchun yetarli darajada minerallar bilan ta'minlanishi juda muhim. Bunda boshqa vegetativ organlari qatori ildiz sistemasining rivojlanishi ham alohida ahamiyat kasb etadi. Ildizning morfologik xususiyatlari, jumladan, uzunligi, diametri va ildizlarning soni asosan o'simlikning ozuqlanish samaradorligini belgilaydi. Ma'lumki, kartoshka o'simligining ildiz sistemasi kalta va kam tarmoqlangan [3]. Bu kartoshkani ozuqa moddalarini [6] o'zlashtirishda samarasiz deb tasniflanishiga olib keladi. Lekin boshqa tomondan, ba'zi tadqiqotlar o'simlikning mineral ozuqalar bilan ta'minlanishi yetarli bo'lganda ildiz o'sishida ijobiy natijalar bo'lishini ko'rsatdi [4]. Shu bilan birga, mineral oziqlanishning kartoshka ildiz tizimining o'sishiga ta'siri haqidagi ma'lumotlar juda kam uchraydi. Shundan kelib chiqib olib borilayotgan tadqiqot ishimizda mineral



elementlarning turli kontsentratsiyalarini kartoshka o'simligining ildiz tizimiga ta'sirini o'rganishni maqsad qildik.

Ma'lumki, energiya uzatishda asosan ATF fotosintez va nafas olish kabi asosiy metabolik jarayonlarda ishtirok etadigan hujayralarning energiyaga boy fosfat efilrlarida muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun o'simlikning o'sish va rivojlanishi tuproqdagi fosforning mavjudligiga va o'simlikning tuproqdan fosforni yutish qobiliyatiga bog'liq [2]. Kartoshkadan bu o'simlikning ildiz zichligi pastligi sababli odatda iqtisodiy jihatdan foydali hosil olish uchun ko'p miqdordagi fosfat o'g'itlari (60 dan 80 kg ga-1 P gacha) talab qilinadi, chunki tuproqdagi fosforning tarqalishi juda sekin bo'lganligi sababli o'simlik tomonidan fosforning so'rilishini qiyinlashtiradi [2]. Fosforning ko'p qismi ildizga tushganda yoki ksilema orqali poyaga yoki barglarga ko'chirilgandan so'ng organik shakllarga aylanadi. Fosfor hech qachon o'simliklarda sintezlanmaydi, faqat tuproqdan o'zlashtiriladi [5].

Tajriba "Agrobiotexnologiyalar va biokimyo" ilmiy tadqiqot institut laboratoriyasida olib borildi. Tajriba ob'ekti sifatida tanlab olingan kartoshkaning Red scarlet va Aqrab navlariga nazorat variantidan tashqari P li ozuqa sifatida  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  ning turli kontsentratsiyalari (4, 16, 48 gr/l) dan foydalanildi. Tajriba asosida ikkala navda ham  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  ning (16 gr/l) kontsentratsiyali ozuqa variantida optimal holatlar qayd etilib, ko'rsatkichlarda farqlar kuzatildi va quyidagi natijalar olindi:

Red scarlet navida ildiz uzunligi (P;16 gr/l) da 36,7 sm ni tashkil etgan bo'lsa, Aqrab navida 42,3 sm ni tashkil etdi. Ildizlar soni Red scarlet navida (P;16 gr/l) da 32 tani tashkil etgan bo'lsa, Aqrab navida 19 tani tashkil etdi. Ildiz ogirliigi bo'yicha ham farqlar qayd etilib, Red scarlet navida (P;16 gr/l) da 3,812 gr ni tashkil etdi va Aqrab navida 2,103 gr ni tashkil etganligi kuzatildi.

Natijalardan ko'rinib turibdiki, navlar orasida ham farqlar qayd etilgan bo'lib, Red scarlet navi ildiz hususiyatlari bo'yicha ustunlikka erishdi.

### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Arslanoglu, F.Aytac .S and Oner, E.K. (2011).Morphological characterization of the local potato (*Solanum tuberosum* L.) genotypes collected from Eastern Black Sea region of Turkey. Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey.
2. Alvarez-Sánchez, E., J. Etchevers, J. Ortíz, R. Núñez, V. Volke, L. Tijerina and A. Martínez. 1999. Biomass production and phosphorus accumulation of potato as affected by phosphorus nutrition.J. Plant Nutr. 22(1), 205-217.



3. Sattelmacher, B., Gerendas, J., Toms, K., Brück, H. & Bagdady, N. H. Interaction between root growth and mineral nutrition. *Environ. Exper. Bot.* 33, 63–73
4. Salisbury, F.B. and C.W. Ross. 1994. *Fisiología vegetal*. 4th ed. Grupo Editorial Iberoamericano. México DF.
5. Hopkins, B. G., Horneck, D. A. & MacGuidwin, A. E. Improving phosphorus use efficiency through potato rhizosphere modification and extension. *Am. J. Potato Res.* 91, 161–174
6. Marschner, H. 2002. *Mineral nutrition of higher plants*. 2nd ed. Academic Press, Londres

