



KARTOSHKADAN ELEKTR TOKINI OLISH

Denmuxammadiyev Aktam Mavlonovich¹

Xudoyberganova Mohichehra Yaxshimurod qizi²

Salomova Diyora Vahob qizi³

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti
Elektrotexnika va mexatronika dotsenti¹,

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti
2-bosqich bakalavriat talabasi²,

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti
2-bosqich bakalavriat talabasi³.

ARTICLE INFO

Received: 16th March 2023

Accepted: 24th March 2023

Online: 25th March 2023

KEY WORDS

Kartoshka, elektr toki, qishloq xo‘jaligi, Ibroniya universiteti, Xaim Rabinovich.

ABSTRACT

Kartoshka dunyodagi eng keng tarqalgan ekinlardan biri sifatida butun dunyoni oziqlantirishga tayyor (yevropada ikkinchi non ham deb ataladi). Yo‘l yo‘lakay olimlar ko‘plab odamlarning ratsionidagi mashhur asosiy mahsulot ham uni kuchaytirishga yordam berishi mumkinligini aniqladilar. Ushbu maqolada esa kartoshkadan elektir tokini olish va uning istiqbollari haqida so‘z borgan.

Bir necha yil oldin, Quddusdagi Ibroniya universiteti tadqiqotchilari sakkiz daqiqa qaynatilgan kartoshka xom akkumulyatoridan o‘n baravar ko‘p quvvat ishlab chiqarishi mumkinligini aniqlashdi. Qishloq xo‘jaligi fanlari professori Xaim Rabinovich va uning jamoasi mis katod va rux anod orasiga yopishtirilgan chorak bo‘lak kartoshkadan iborat kichik qismlardan foydalanib, xonalarni LED bilan ta‘minlashda foydalanish mumkin bo‘lgan tizim ekanligini isbotlamoqchi bo‘ldi. 40 kungacha quvvatli yoritish oddiy AA batareyasining o‘ndan bir qismiga teng bo‘lgan kartoshka kam rivojlangan va elektr tarmog‘iga ulanmagan olis hududlarda uyali telefon va boshqa shaxsiy elektronika uchun quvvatni ta‘minlay oladi.

Aniqroq qilib aytadigan bo‘lsak, kartoshka o‘z-o‘zidan energiya manbai emas. Kartoshka nima qiladi, shunchaki elektr tokini o‘tkazishga yordam beradi, bu ikki metal o‘rtasida tuz-ko‘prik deb ataladigan narsa bo‘lib, elektr tokini hosil qilish uchun elektron oqimining sim bo‘ylab erkin harakatlanishiga imkon beradi. Banan va qulupnay kabi elektrolitlarga boy ko‘plab mevalar ham bu kimyoviy reaksiyani hosil qilishi mumkin. Ular asosan akkumulyator kislotasining tabiatdagi versiyasidir. “Kartoshka tropik va subtropik o‘lkalarda ham borligi sababli tanlandi”, dedi Rabinovich Fan va taraqqiyot tarmog‘iga. Ular oziq-ovqat mahsulotlari bo‘yicha dunyoda to‘rtinchi o‘rinda turadi”. Ammo fosfor kislotasiga boy bo‘lishidan tashqari, spudlar mustahkam kraxmal to‘qimalaridan tashkil topganligi, bir necha oy davomida saqlanishi va hasharotlarni o‘ziga jalb eta olmasligi bilan idealdir, masalan, qulupnay. Bundan tashqari, kartoshkani qaynatish zich go‘shatga xos bo‘lgan qarshilikni buzadi, shunda elektronlar erkinroq oqishi mumkin, bu esa umumiy elektr quvvatini sezilarli



darajada oshiradi. Kartoshkani to'rt yoki besh bo'lakka kesib, tadqiqotchilar buni yanada samaraliroq qilishdi.

Ikkita metall elektrod va alligator kliplarni o'z ichiga olgan kartoshka batareyasi to'plamini yig'ish oson va ba'zi qismlarni, masalan, sink katodini arzoniga almashtirish mumkin. Rabinowitch ixtiro qilgan tayyor qurilma shunday qilib ishlab chiqilganki, kartoshka sharbati tugagach, elektrodlar orasiga yangi qaynatilgan kartoshka bo'lagi qo'yiladi. Oqim o'tkazuvchi simlarni tashuvchi alligator kliplari elektrodlanga va lampochkaning salbiy va ijobiy kirish nuqtalariga biriktirilgan. Dunyoning ko'plab rivojlanayotgan qismlarida qo'llaniladigan kerosin lampalar bilan taqqoslaganda, tizim oltidan bir narxda ekvivalent yoritishni ta'minlay oladi; Bu bir kilovatt soatiga 9 dollar atrofida bo'lishi taxmin qilinmoqda va D hujayrali batareya, yana bir taqqoslash uchun, bir kilovatt soatiga 84 \$ ishlay oladi. Eng yaxshi oziq-ovqat akkumulyatori - bu kaliy yoki natriy kabi o'ta o'tkazuvchan ionlarning yuqori darajasiga ega bo'lgan va ish oqimini yaratish uchun to'g'ri ichki tuzilishga ega bo'lgan har qanday meva yoki sabzavot. Bir hil tuzilishga ega bo'lgan kartoshka va natriy va kislotalilik yuqori bo'lgan tuzlangan bodringlar bunday oziq-ovqatlarga yaxshi misoldir. Qo'shimcha elektr quvvati uchun siz kartoshka akkumulyatori tajribasini o'rnatishdan oldin kartoshkangizni sho'r suvga namlashingiz mumkin.

Ushbu to'plamda olimlar tomonidan "aksessiya" deb ataladigan 10 000 ga yaqin kartoshkaning alohida o'simliklari mavjud. Bularning barchasi bir qator kartoshka kasalliklarini oldini olish va hosilning yaxshi o'sishi uchun foydalidir. Irlandiya kartoshka ochligi bilan bog'liq bo'lgan kech blightning yangi agressiv shtammlari Sharqiy Evropaning ko'plab qismlariga tarqalib, butun dunyo bo'ylab kartoshka ekinlariga tahdid solmoqda. Kartoshka xilma-xilligi torayib borar ekan, butun kartoshka ekinlari yangi kasallik yoki zararkunandalar tomonidan yo'q bo'lib ketish xavfi ostida. Bu manfiy zarralar misning boshqa uchiga yetganda, u kartoshka ichidagi Cu simining bir qismi bilan reaksiyaga kirishib, yashil rangdagi kompleks hosil qiladi. Shunday qilib, elektr toki o'tganda yashil rangga aylanadi.

References:

1. Tuan C. Nguyen. Kartoshka batareyasi xonani bir oydan ortiq yoritishi mumkin. Smithsonian jurnali. 2013.
2. Joanne Fantozi. Nima uchun ba'zi meva va sabzavotlar elektr tokini o'tkazadi? Live science jurnali. 2018.
3. By Blaine Friedlander. Kornel va polshalik tadqiqotchilar Rossiyada kartoshkaning bebaho genetik arxivini saqlab qolish uchun harakat qilishmoqda. Kornel universiteti. 2000.
4. Abdukarimov ZhA, Zhumanieyov I 2007 Preservation of soil fertility: problems of agriculture.