

## KALILY O'G'IT SIFATIDA ISHLATILADIGAN SANOAT CHIQINDILARI

**Ma'rufjonov Javohirbek**

*Farg'ona davlat universiteti o'quvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada kaliyning o'simlik va boshqa organizmlar hayotidagi ahamiyati haqida so'z yuritilgan. Kaliyli o'g'it sifatida foydalaniladigan turli xildagi sanoat chiqindilari haqida ma'lumot olishingiz mumkin.*

**Kalit so'zlar:** *kaliy, o'g'it, kul, chang, xlor, elektrolit, potash, ozuqa, gigroskopik, sement, gardi.*

Kaliyning o'simliklar hayotidagi o'rnini. Kaliy hayvonlar, o'simliklar va mikroorganizmlar uchun zarur elementlardan biri hisoblanadi. Kaliyning katta qismi o'simliklar hujayralari sharbatida uchraladi. Yomg'ir suvi o'simliklarning eski barglaridan juda ko'p kaliyni yuvadi. Kaliy o'simlikda bir tekis taqsimlanmagan, uning ko'p qismi meristemada, moddalar almashinuvi va hujayra bo'linishi intensiv ravishda kechadigan organlarning yosh shoxlarida. Kaliy o'simlikining polen donida ham ko'p miqdorda bo'ladi. Makkajo'xori changida 35,5% gacha bo'ladi. Kaliy o'simliklarning notijorat qismlarida ham ko'p. Kaliy o'simliklarda normal fotosintez jarayonini ta'minlaydi. Ko'pgina qishloq xo'jaligi ekinlarida kaliy azotga qaraganda ancha kam. Ammo barcha o'simliklar va mikroblar P2O5 qaraganda ko'proq kaliyni iste'mol qiladi. Kaliy yetishmovchiligi mavjud bo'lganda, o'simlik barglarining qirralari qizil-jigarrang rangga aylanadi. Ularning rivojlanishi va hosilning pishishi kechiktiriladi. O'simliklar turli xil o'sish davrlarida kaliyni har xil miqdorda olmaydilar.

Kaliyli o'g'it sifatida ishlatiladigan sanoat chiqindilari ham mavjud, ularga birqancha misollar keltirish mumkin. Masalan: K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (potash), kul, xlor-kaliy elektroliti, sement changi (gardi) va boshqalar. Ana endi ularni birma bir ko'rib chiqamiz.

K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (potash). Ishqoriy fiziologik o'g'it. Tarkibida 52-55% gacha kaliy tutadi. Nefelindan alyumini olishda chiqindi sifatida ajralib chiqadi. Xlorga ta'sirchan hisoblanadi. Ekinlar uchun eng yaxshi ballastsiz o'g'itlar qatoriga kiradi. Ammo fizikaviy xossalari yaxshi emas. Yomon darajada baholanadi. O'ta gigroskopik, qovushuvchan va tez qotuvchan va yaxshi sochilmaydi. Shundoqligicha tuproqqa solish tavfsiya etilmaydi. Tuproqqa solishdan avval uni 1:1 nisbatda torf yoki chirindi bilan aralashtirish kerak.

Kul tarkibida birqancha elementlar va birikmalar mavjud. Bulardan: kaliy, fosfor, kalsiy, va aksariyat mikroelementlar tutgan qimmatli o'g'itlar qatoriga kiradi. Kul qimmatli o'g'itlar tarkibiga kirganligi uchun D.N. Pryanishnikov kuldan o'g'it sifatida foydalanishga alohida e'tibor qaratgan.

Yog'och va o'simliklarning poya va somonlari kuydirilganda xosil bo'ladigan kul tarkibida juda ko'p miqdorda K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> va KHCO<sub>3</sub> borligi aniqlangan.

Kul tarkibidagi oziq elementlar miqdori bevosita daraxt yoki ekin turi, go'ng, torf, va toshko'mirning sifatiga ham bog'iq.

Ana endi turli o'simlik va jinslardan olinadigan kulning kimyoviy tarkibiga etibor qaratsak. Yaproqli daraxtlarning kuli tarkibida 10% K<sub>2</sub>O, 3,5% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 30 % CaO ni uchratishimiz mumkin. Nina bargli daraxtlar kuli tarkibida 6% K<sub>2</sub>O, 2,5% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 35 % CaO ni ko'rishimiz mumkin. Javdar somoni kuli tarkibida 16,2% K<sub>2</sub>O, 4,7% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 8,5 % CaO borligi ma'lum. Grechixa somoni kuli tarkibida esa 35,3% K<sub>2</sub>O, 2,5% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 18,5 % CaO bor. Kungaboqar poyasi kuli tarkibida 36,5% K<sub>2</sub>O, 2,5% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 18,5 % CaO bor va deyarli grechixa somoni kuli tarkibiga o'xshab ketadi. Tezak (go'ng) kuli tarkibida esa 11% K<sub>2</sub>O, 5% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 9 % CaO bor. Torf kuli tarkibida atigi 1% K<sub>2</sub>O, 1,2% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 20 % CaO borligi aniqlangan. Vanihoyat toshko'mir kuli tarkibida 2% K<sub>2</sub>O, 1% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> va afsuski CaO deyarli uchramasligini ko'rishimiz mumkin.

Kul tarkibida kaliyni suvda yaxshi eriydigan shaklda uchratamiz. Kaliyning bu shakli barcha qishloq xo'jalik ekinlarining oziqlanishi uchun yaroqli hisoblanadi.

Tuproqqa kiritish uchun tayyorlangan kul maxsus quruq xonalarda saqlanishi kerak. Sababi undagi oziq moddalarni, birinchi navbatda kaliyni ishqoriy holatga o'tishiga va yo'qolishiga sabab bo'lishi mumkin. Albatta, bunda kulning o'g'it sifatida qimmatini pasayadi.

Xlor-kaliy elektroliti. Bu o'g'it kaliy xloridning turli birikmalari bilan aralashmasi hisoblanadi.

Xlor-kaliy elektroliti karnalitdan magniyni ajratishda chiqadigan chiqindi hisoblanadi. O'simliklarga ta'siri bo'yicha kaliy xloridga yaqin turadi. Serchang, sariq tusli, mayda sariq kukun. Tarkibidagi kaliy 31,6-45,5% ga yetadi. Qog'oz qoplarga joylab yoki ochiq holatda tashish kerak. Asosiy o'g'it sifatida barcha qishloq xo'jalik ekinlariga ishlatish mumkin.

Sement changi (gardi). Tarkibida karbonatlar, bikarbonatlar va kaliy sulfat holatda o'rtacha 14-15% K<sub>2</sub>O, 19% CaO, 3-4% MgO hamda 1% ga yaqin Na<sub>2</sub>O tutadi.

O'z navbatida unga xos bo'lgan salbiy fizikaviy xossalarni, changishi va kuchli gigroskopiklikni donadorlashtirish yo'li orqali bartaraf etish mumkin.

Kaliyli o'g'itlarning ba'zilar qishloq xo'jalik ekinlarining o'sib - rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan xlor ionlarini tutadi. Shuning uchun ular tarkibidagi kaliyning xlorga bo'lgan nisbatini (K<sub>2</sub>O:Cl) bilish muxim sanaladi. Bu nisbat quyidagicha ko'rish mumkin: silvinitda 4:5,2, karnalitda 3,0:3,3, 40% li kaliytuzi tarkibida 1,4:1,9, kaliy xloridda 0,9:1, kaliy sulfat va kalimagda 0,02:0,1 ga teng hisoblanadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. B.S.Musayev "Agrokimyo"; "ShARQ" NASHRIYOTI; Toshkent-2001 (155-156)
2. Sotiboldiyeva G, Ma'rufjonov J, Solijonova D, Toshpo'latova Y. Kaliliy o'g'it konlari va uning ahamiyati. "Modern Science and Scientific Studies" 91-93 b

3. Sotiboldiyeva, G., Abdukhakimova, K., & Niyozov, Q. (2021). About digital mapping of biomicroelements: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1366>. In RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES (No. 18.06).

4. Сотиболдиева, Г. Т. (2018). Фаргона вилояти кольматажланган тупрокларининг биогеохимёвий хусусиятлари ва улардан фойдаланиш.: дисс. Автореф. б. ф. ф. д.(PhD)-Т.

5. Iminchayev R.A Jo'rayeva M.M, Ismoilov M.I, Ma'rufjonov J.G' Farg'ona vodiysi sharoitida "Polovchanka" bug'doy navini oziqlanish tartibotining iqtisodiy samaradorligi «Science and innovation»

6. J.Ma'rufjonov, Solijonova D, G'iyosova Sh, Abdullayeva M (2023) Mikroelementlar va mikroo'g'itlarning qo'llanilishi. Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbiiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari