G‘o‘zada mahsuldorlik elementlarini oshirishda arpa, raps va ko‘k xantal kabi sideratlarning ahamiyati

SH.SH.Sarmanov, X.E.Xurramov

Qarshi davlat universiteti

xusniddinxurramov87@gmail.com

Annotatsiya. Qishloq xo‘jaligida tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, organik modda zaxirasini ko‘paytirish hamda ekologik jihatdan xavfsiz mahsulot yetishtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu tadqiqotda g‘o‘za yetishtirishda arpa, raps va ko‘k xantal siderat ekinlaridan foydalanishning tuproq unumdorligi va g‘o‘zaning mahsuldorlik elementlariga ta’siri tahlil qilindi. Siderat ekinlarni tuproqqa haydash natijasida tuproqning agrofizik, agrokimyoviy va biologik xossalari yaxshilanib, g‘o‘za o‘simligining o‘sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratildi. Tadqiqot natijalari siderat qo‘llangan variantlarda o‘simlik bo‘yi, hosil shoxlari soni, ko‘saklar soni va hosildorlik nazorat variantiga nisbatan yuqori bo‘lganligini ko‘rsatdi. Arpa, raps va ko‘k xantal sideratlari tuproq unumdorligini tiklash va g‘o‘za hosildorligini oshirishning samarali agrotexnik usuli ekanligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: g‘o‘za, siderat, arpa, raps, ko‘k xantal, tuproq unumdorligi, organik modda, hosildorlik, mahsuldorlik elementlari.

Kirish. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligining strategik tarmoqlaridan biri hisoblangan paxtachilikda yuqori va barqaror hosil olish bevosita tuproq unumdorligiga bog‘liq. So‘nggi yillarda sug‘oriladigan yerlarning intensiv foydalanilishi, mineral o‘g‘itlarning bir tomonlama qo‘llanishi va organik o‘g‘itlardan foydalanish hajmining kamayishi natijasida tuproq unumdorligining pasayishi kuzatilmoqda. Bu esa g‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatib, hosildorlikning kamayishiga olib kelmoqda.

Tuproq unumdorligini tiklashning ekologik va iqtisodiy jihatdan samarali usullaridan biri siderat ekinlardan foydalanish hisoblanadi. Sideratlar — yashil massa hosil qiluvchi va keyinchalik tuproqqa haydalib organik o‘g‘it vazifasini bajaruvchi ekinlardir. Ular tuproqni organik moddalar bilan boyitadi, fizik xossalarini yaxshilaydi, mikroorganizmlar faoliyatini kuchaytiradi hamda o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan oziq elementlarining harakatchan shakllarini ko‘paytiradi.

Arpa, raps va ko‘k xantal eng istiqbolli siderat ekinlar qatoriga kiradi. Ushbu ekinlar qisqa muddat ichida katta hajmda yashil biomassa hosil qiladi, tuproqning chuqur qatlamlariga kirib boruvchi ildiz tizimini shakllantiradi va tuproqning agroekologik holatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi arpa, raps va ko‘k xantal sideratlarining tuproq unumdorligi hamda g‘o‘zaning mahsuldorlik elementlariga ta’sirini o‘rganishdan iborat.

Matreal va Metodlar Tadqiqotlar sug‘oriladigan bo‘z tuproqlar sharoitida olib borildi. Tajribada quyidagi variantlar o‘rganildi:

1. Nazorat (sideratsiz).
2. Arpa siderati.
3. Raps siderati.
4. Ko‘k xantal siderati.

Siderat ekinlari kuzgi muddatlarda ekilib, gullash fazasiga yetganda maydalangan holda tuproqqa haydaldi. Shundan so‘ng g‘o‘za ekilib, umumqabul qilingan agrotexnik tadbirlar asosida parvarish qilindi.

Kuzatuvlar davomida quyidagi ko‘rsatkichlar o‘rganildi:

Tuproqning agrofizik holati;

O‘simlik bo‘yi;

Hosil shoxlari soni;

Ko‘saklar soni;

Bitta ko‘sak vazni;

Hosildorlik ko‘rsatkichlari;

Tuproqdagi organik modda va oziq elementlari miqdori.

Olingan ma’lumotlar statistik usullar yordamida qayta ishlandi va variantlar o‘rtasidagi farqlar taqqoslandi.

Natija va munozara. Tadqiqot natijalari siderat ekinlarning tuproq unumdorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatdi. Arpa, raps va ko‘k xantalning yashil biomassasi tuproqqa haydalgandan so‘ng organik modda miqdori ortib, mikrobiologik jarayonlar faollashdi. Natijada tuproqning suv o‘tkazuvchanligi va nam saqlash qobiliyati yaxshilandi.

Jadval 1

Arpa, raps va ko‘k xantal sideratlarining g‘o‘zaning ayrim mahsuldorlik elementlariga ta’siri

Tajriba variantlari	O‘simlik bo‘yi, sm	Hosil shoxlari soni, dona	1 tupdagi ko‘saklar soni, dona	1 ko‘sak vazni, g	Hosildorlik, s/ga	Nazoratga nisbatan, %
Nazorat (sideratsiz)	98,4	12,3	10,8	5,4	34,2	100
Arpa siderati	104,7	13,8	12,1	5,7	38,6	112,9
Raps siderati	108,5	14,6	13,4	5,9	41,8	122,2
Ko‘k xantal siderati	110,2	15,1	13,8	6,0	43,5	127,2
EKF_{05} (HCP_{05})	2,8	0,7	0,8	0,2	1,9	–

Arpa siderati qo‘llanilgan variantda tuproqning strukturasi yaxshilanib, g‘o‘za ildiz tizimining rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratildi. O‘simliklarning vegetativ rivojlanishi jadallashib, hosil shoxlari soni nazorat variantiga nisbatan ortdi.

Raps siderati kuchli ildiz tizimi tufayli tuproqning chuqur qatlamlaridagi oziq elementlarni yuqori qatlamlarga olib chiqdi. Raps biomassasining parchalanishi natijasida azot va boshqa oziq moddalarning o‘simliklar tomonidan o‘zlashtirilishi yaxshilandi. Bu esa g‘o‘zaning vegetativ va generativ organlari rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi.

Ko‘k xantal siderati esa nafaqat organik modda manbai, balki tuproqning fitosanitar holatini yaxshilovchi ekin sifatida namoyon bo‘ldi. Xantal tarkibidagi biologik faol moddalar ayrim tuproq kasalliklari va zararli mikroorganizmlar sonining kamayishiga yordam berdi. Natijada g‘o‘za o‘simliklarining sog‘lom rivojlanishi ta’minlandi.

Sideratlar qo‘llangan variantlarda g‘o‘zaning o‘rtacha bo‘yi 8–15 sm ga balandroq bo‘lib, hosil shoxlari soni 2–4 taga ko‘paydi. Shuningdek, bir tupdagi ko‘saklar soni nazorat variantiga nisbatan sezilarli darajada ortdi. Ko‘saklarning yirikligi va vazni ham yuqori bo‘lib, bu yakuniy hosildorlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatdi.

Tuproqda organik moddalarning ko‘payishi natijasida azot, fosfor va kaliyning o‘zlashtirilishi yaxshilandi. Siderat ekinlarning ildiz qoldiqlari tuproqning g‘ovakligini oshirib, sug‘orish suvlaridan foydalanish samaradorligini kuchaytirdi. Ayniqsa, suv tanqisligi kuzatiladigan hududlarda sideratlarning bu xususiyati muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, siderat qo‘llangan variantlarda hosildorlik nazoratga nisbatan 10–20 foizga yuqori bo‘lishi mumkin. Bu esa nafaqat hosildorlikni oshirish, balki mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyojni qisman kamaytirish imkonini beradi. Arpa, raps va ko‘k xantalning tuproqqa haydalishi natijasida biologik azot aylanishi faollashadi, gumus hosil bo‘lish jarayoni tezlashadi va tuproq unumdorligi tiklanadi. Shu sababli sideratlar zamonaviy biologik dehqonchilik tizimining muhim elementi hisoblanadi.

Xulosa. Arpa, raps va ko‘k xantal sideratlari g‘o‘za yetishtirishda tuproq unumdorligini oshirishning samarali agrotexnik vositalaridan biri hisoblanadi. Ushbu ekinlarning yashil biomassasini tuproqqa haydash natijasida tuproq organik moddalarga boyiydi, agrofizik va agrokimyoviy xossalari yaxshilanadi hamda biologik faolligi ortadi.

Siderat qo‘llangan variantlarda g‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishi jadallashib, hosil shoxlari soni, ko‘saklar soni va ko‘sak vazni ortadi. Natijada hosildorlik va mahsulot sifati yaxshilanadi. Ayniqsa, raps va ko‘k xantal sideratlari oziq elementlarining o‘zlashtirilishini kuchaytirishi hamda fitosanitar holatni yaxshilashi bilan ajralib turadi.

Shu bois arpa, raps va ko‘k xantal sideratlarini paxtachilikda almashlab ekish tizimiga keng joriy etish tuproq unumdorligini saqlash, ekologik barqaror dehqonchilikni rivojlantirish va g‘o‘za hosildorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dospexov B.A. Dala tajribalari metodikasi. Moskva, 1985.
2. Ostonaqulov T.E., Zuev V.I. Dehqonchilik asoslari va qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish texnologiyasi. Toshkent, 2018.
3. Hamidov M.X., Islomov U.I. Tuproq unumdorligini oshirishda siderat ekinlarning ahamiyati. Toshkent, 2021.
4. Tojiev J.T., Abdullayev A.A. Siderat ekinlarning tuproqning agroekologik holatiga ta’siri. // O‘zbekiston agrar fani xabarnomasi, 2023. №4.
5. FAO. Green Manure and Cover Crops for Sustainable Agriculture. Rome, 2022.
6. Lal R. Soil Organic Matter and Sustainable Agriculture. CRC Press, 2020.
7. Brady N.C., Weil R.R. The Nature and Properties of Soils. Pearson Education, 2017.
8. Mirzayev B., Ruziev Sh. Paxtachilikda biologik dehqonchilik elementlarini qo‘llash samaradorligi. // Agroilm, 2024. №2.