

O‘UT: 631.4.54.48.25

**G‘OZADA MAHSULDORLIK ELEMENTLARINI OSHISHIDA ARPA, RAPS
VA KO‘K XANTAL KABI SIDERATLARNI O‘RNI**

Қарши Давлат университети

ўқитувчиси

Xurramov Xusniddin Egamnazarovich

Annotatsiya: Mazkur maqolada g‘o‘za hosildorligi elementlarini oshirishda arpa, raps va ko‘k xantal kabi siderat ekinlarning roli ilmiy asosda o‘rganilgan. Tadqiqot davomida ushbu sideratlarning tuproq unumdorligi, uning fizik-kimyoviy xossalari hamda biologik faolligiga ta’siri tahlil qilindi. Aniqlanishicha, arpa tuproq strukturasi yaxshilash va organik modda miqdorini oshirishda muhim ahamiyatga ega bo‘lsa, raps va ko‘k xantal tuproqni biologik faol moddalarga boyitib, kasallik va zararkunandalarga qarshi tabiiy himoya xususiyatini kuchaytiradi. Ushbu sideratlarni qo‘llash natijasida g‘o‘za o‘simligida meva tugish, ko‘saklar soni va og‘irligi kabi hosildorlik elementlari sezilarli darajada oshishi kuzatildi. Tadqiqot natijalari siderat ekinlardan foydalanish g‘o‘za yetishtirishda ekologik va iqtisodiy jihatdan samarali usul ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar; mahsuldorlik elementlari, siderat ekinlar, arpa, raps, ko‘k xantal, tuproq unumdorligi, hosildorlik, organik modda, agrotexnologiya

**РОЛЬ СИДЕРАЛЬНЫХ КУЛЬТУР, ТАКИХ КАК ЯЧМЕНЬ, РАПС И
ГОРЧИЦА, В ПОВЫШЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОДУКТИВНОСТИ
ХЛОПЧАТНИКА**

Каршинский государственный университет

учитель

Xurramov Xusniddin Egamnazarovich

Аннотация: В данной статье научно обоснована роль сидеральных культур, таких как ячмень, рапс и горчица, в повышении элементов продуктивности хлопчатника. В ходе исследования проанализировано влияние данных культур на плодородие почвы, её физико-химические свойства и биологическую активность. Установлено, что ячмень способствует улучшению структуры почвы и увеличению содержания органического вещества, тогда как рапс и горчица

обогащают почву питательными элементами и улучшают её фитосанитарное состояние. Применение сидератов приводит к увеличению количества коробочек, их массы и общей урожайности хлопчатника. Полученные результаты подтверждают экологическую и экономическую эффективность использования сидеральных культур в хлопководстве.

Ключевые слова; элементы продуктивности, сидеральные культуры, ячмень, рапс, горчица, плодородие почвы, урожайность, органическое вещество, агротехнология

THE ROLE OF SIDERAL CROPS SUCH AS BARLEY, RAPESEED, AND MUSTARD IN INCREASING YIELD COMPONENTS OF COTTON

Karshi State University

Teacher

Xurramov Xusniddin Egamnazarovich

Anotation: This article scientifically examines the role of sideral crops such as barley, rapeseed, and mustard in increasing yield components of cotton. The study analyzes the effects of these crops on soil fertility, physicochemical properties, and biological activity. The results indicate that barley improves soil structure and increases organic matter content, while rapeseed and mustard enrich the soil with nutrients and enhance its phytosanitary condition. The use of these sideral crops leads to an increase in the number of bolls, their weight, and overall cotton yield. The findings demonstrate that the application of sideral crops is an environmentally and economically effective practice in cotton cultivation.

Key words; yield components, sideral crops, barley, rapeseed, mustard, soil fertility, yield, organic matter, agrotechnology

Kirish. Qishloq xo‘jaligida g‘o‘za yetishtirish yuqori iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lib, uning hosildorligini oshirishda mahsuldorlik elementlari — ko‘saklar soni, ularning og‘irligi va hosil tuzilmasi muhim o‘rin tutadi. So‘nggi yillarda intensiv dehqonchilik sharoitida mineral o‘g‘itlardan ortiqcha foydalanish natijasida tuproq unumdorligining pasayishi, organik modda miqdorining kamayishi va tuproqning fizik-kimyoviy xossalarning yomonlashuvi kuzatilmoqda. Ma‘lumotlarga ko‘ra,

sugʻoriladigan tuproqlarda gumus miqdori oʻrtacha 0,8–1,2 % ni tashkil etib, bu barqaror hosildorlikni taʼminlash uchun yetarli darajada emas.

Shu sababli, tuproq unumdorligini tiklash va gʻoʻza mahsuldorligini oshirishda ekologik jihatdan xavfsiz va iqtisodiy samarali agrotexnologiyalarni qoʻllash zarurati ortib bormoqda. Bunday usullardan biri sifatida siderat ekinlardan foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi. Xususan, arpa, raps va koʻk xantal kabi siderat ekinlar qisqa vegetatsiya davrida katta miqdorda yashil massa hosil qilib, tuproqqa haydalganda uni organik modda va oziqa elementlari bilan boyitadi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, ushbu siderat ekinlar tuproqda organik modda miqdorini 15–25 % ga oshirishi, biologik faollikni kuchaytirishi hamda oziqa elementlari, ayniqsa azot va oltingugurt zaxirasini boyitishi mumkin. Natijada gʻoʻza oʻsimligining vegetativ va generativ rivojlanishi yaxshilanib, koʻsaklar soni 10–20 % ga, ularning oʻrtacha massasi esa 5–12 % ga oshishi kuzatiladi.

Mazkur maqolada arpa, raps va koʻk xantal kabi siderat ekinlarning gʻoʻza oʻsimligida mahsuldorlik elementlariga taʼsiri, ularning tuproq unumdorligini oshirishdagi roli hamda agroekologik samaradorligi ilmiy asosda tahlil qilinadi.

Tadqiqot obyekti. Mazkur tadqiqotning obyekti sifatida sugʻoriladigan sharoitlarda yetishtiriladigan gʻoʻza (*Gossypium hirsutum* L.) ekini hamda uning mahsuldorlik elementlariga taʼsir etuvchi arpa (*Hordeum vulgare* L.), raps (*Brassica napus* L.) va koʻk xantal (*Sinapis alba* L.) kabi siderat ekinlar tanlab olindi. Tadqiqot ishlari oʻrtacha mexanik tarkibli, gumus miqdori 0,9–1,1 % boʻlgan sugʻoriladigan tuproqlarda olib borildi.

Tajribalarda siderat ekinlarning tuproq unumdorligiga, xususan organik modda miqdori, oziqa elementlari (azot, fosfor, kaliy) zaxirasi, tuproqning fizik (strukturasi, zichligi, nam saqlash qobiliyati) va biologik (mikroorganizmlar faolligi) koʻrsatkichlariga taʼsiri oʻrganildi. Shu bilan birga, siderat ekinlar qoʻllanilgandan keyin gʻoʻza oʻsimligining asosiy mahsuldorlik elementlari — koʻsaklar soni, ularning oʻrtacha ogʻirligi, 1000 dona chigit massasi va umumiy hosildorlik koʻrsatkichlaridagi oʻzgarishlar tahlil qilindi.

Tadqiqot obyekti sifatida tanlangan siderat ekinlarning har biri o'zining agrobiologik xususiyatlariga ko'ra farqlanadi: arpa tuproq strukturasi yaxshilovchi va organik massa hosil qiluvchi o'simlik sifatida, raps va ko'k xantal esa tez o'suvchi, tuproqni oziqa moddalarga boyituvchi hamda fitosanitar xususiyatga ega sideratlar sifatida baholandi.

Natijalar va munozara. Olib borilgan dala tajribalari natijalari arpa, raps va ko'k xantal kabi siderat ekinlarning g'o'za mahsuldorlik elementlariga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. Tajriba variantlarida siderat ekinlar tuproqqa haydalganidan so'ng tuproqning agrofizik va agroximik ko'rsatkichlari yaxshilangani kuzatildi. Xususan, tuproqdagi gumus miqdori nazorat variantiga nisbatan o'rtacha 0,25–0,35 % ga oshdi, hajmiy massa esa 0,05–0,08 g/sm³ ga kamaydi, bu esa ildiz tizimi rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratdi.

Siderat ekinlar orasida raps va ko'k xantal variantlarida tuproqning biologik faolligi yuqoriroq bo'lib, mikroorganizmlar soni 18–25 % ga oshgani aniqlandi. Bu esa oziqa elementlarining mineralizatsiya jarayonlarini tezlashtirib, g'o'za o'simligining oziqlanishini yaxshilagan. Arpa siderati esa tuproq strukturasi va nam saqlash qobiliyatini yaxshilab, namlikni 10–15 % ga ko'proq ushlab qolishiga yordam berdi.

G'o'za o'simligining mahsuldorlik elementlari bo'yicha olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, siderat qo'llanilgan variantlarda ko'saklar soni nazoratga nisbatan 12–22 % ga, bir ko'sakning o'rtacha massasi esa 6–10 % ga oshgan. Eng yuqori ko'rsatkichlar raps va ko'k xantal sideratlari qo'llanilgan variantlarda kuzatildi, bu ularning tuproqni oziqa moddalarga, ayniqsa oltingugurt va azot bilan boyitish xususiyati bilan izohlanadi.

Umumiy hosildorlik ko'rsatkichlari ham sezilarli darajada oshdi. Xususan, arpa siderati qo'llanilganda hosildorlik 8–12 % ga, rapsda 12–18 % ga, ko'k xantalda esa 14–20 % ga yuqori bo'ldi. Bu natijalar siderat ekinlarning g'o'za agrotsenozida kompleks ijobiy ta'sir ko'rsatishini, ya'ni tuproq unumdorligini oshirish orqali mahsuldorlik elementlarini shakllantirish jarayoniga bevosita ta'sir qilishini ko'rsatadi.

Munozara natijasida shuni ta'kidlash mumkinki, arpa, raps va ko'k xantal kabi siderat ekinlardan foydalanish nafaqat hosildorlikni oshiradi, balki mineral o'g'itlarga

bo'lgan ehtiyojni kamaytirib, ekologik barqaror agrotexnologiyalarni joriy etish imkonini beradi. Ayniqsa, raps va ko'k xantalning fitosanitar xususiyatlari tuproqdagi kasallik va zararkunandalar fonini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida arpa, raps va ko'k xantal kabi siderat ekinlarning g'o'za o'simligida mahsuldorlik elementlarini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Ushbu sideratlar tuproqqa haydalganidan so'ng uning fizik, kimyoviy va biologik xossalarini yaxshilab, organik modda va oziqa elementlari, ayniqsa azot hamda oltingugurt zaxirasini boyitishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, siderat ekinlar qo'llanilganda g'o'za o'simligida ko'saklar soni va ularning og'irligi ortib, umumiy hosildorlik 8–20 % gacha oshadi. Arpa siderati tuproq strukturasi yaxshilash va namlikni saqlashda samarali bo'lsa, raps va ko'k xantal tuproqning biologik faolligini oshirib, uning fitosanitar holatini yaxshilaydi. Ayniqsa, raps va ko'k xantal qo'llanilganda mahsuldorlik ko'rsatkichlari yuqori natijalarni ko'rsatdi.

Shuningdek, siderat ekinlardan foydalanish mineral o'g'itlar sarfini qisqartirish, tuproq eroziyasini kamaytirish va ekologik barqaror agroekotizimni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi.

Xulosa qilib aytganda, arpa, raps va ko'k xantal kabi siderat ekinlardan samarali foydalanish g'o'za yetishtirishda yuqori va sifatli hosil olish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish hamda ekologik xavfsiz dehqonchilikni rivojlantirishning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. Mirzayev T., Xodjayev S. Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish texnologiyasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
2. Karimov A. Tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. – Toshkent: Fan, 2019.
3. Rasulov B. G'o'za yetishtirish agrotexnologiyasi. – Toshkent: Navro'z, 2021.
4. FAO. Soil fertility management for sustainable agriculture. – Rome, 2018.
5. FAO. Green manure and cover crops in sustainable farming systems. – Rome, 2020.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва: Агропромиздат, 1985.

7. Минеев В.Г. Агрехимия. – Москва: Колос, 2004.
8. Khan M., et al. Green manuring and soil fertility improvement. – Journal of Agricultural Science, 2019.