

## QATTIQ BUG'DOY ZILOL NAVINING DON SIFAT KO'RSATKICHLARIGA O'SIMLIKLARNI ILDIZDAN TASHQARI OZIQLANTIRISHNING TA'SIRI

Shermurodov Sardor Zokir O'gli

*PhD doktorant*

<https://orcid.org/0009-0008-1334-1177>

*Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti*

Maxmanazarova Baxrigul Ilhom Qizi

*Biologiya o'qituvchi*

<https://orcid.org/0009-0001-1161-8020>

*Qarshi Abu Ali Ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi*

**Annotatsiya.** *Kuzgi bug'doy don sifatini belgilovchi oqsil miqdoriga o'simliklarni oziqlantirish me'yorlari va muddatlari katta ta'sir ko'rsatadi. Kuzgi qattiq bug'doyning o'suv davri davomida mikroelementlar va makroelementlarga talabi yuqori bo'lib, shu bilan birga, bu elementlarning yetishmasligi bug'doy don sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tajribalarimizda qattiq bug'doyning Zilol naviga  $N_{180}P_{90}K_{60}$  kg/ga me'yorda ma'danli o'g'itlar va qo'shimcha ildizdan tashqari temirli mikroo'g'itlar suspenziyasi bilan oziqlantirish dontarkibidagi oqsil miqdoriga oshirish imkonini berishi aniqlandi.*

**Аннотация.** *На количество белка, определяющие качество зерна озимой пшеницы, большое влияние оказывают нормы и способы подкормки растений. Сорты озимой мягкой пшеницы имеют высокую потребность в микроэлементах в период вегетации, а недостаток этих элементов отрицательно сказывается на качественных показателях зерна пшеницы. Наши опыты показали, что подкормка твердых сортов пшеницы удобрениями Зилол удобрениями  $N_{180}P_{90}K_{60}$  кг/га и дополнительной суспензией железосодержащими микроудобрений в дополнение корням позволяет увеличить количество белка в зерне.*

**Annotation.** *The amount of protein, which determine the quality of durum wheat grain, is greatly influenced by the norms and methods of plant nutrition. Varieties of durum wheat have a high need for mircoelements and makroelements during the growing season, and the lack of these elements adversely affects the quality indicators of wheat grain. In our experiments, it was found that the feeding of durum wheat varieties Zylol with  $N_{180}P_{90}K_{60}$  kg/ga and an additional suspension iron microfertilizers in addition to the roots allow increasing the amount of protein in the grain.*



## **KIRISH**

Qishloq xo'jaligida bug'doy eng muhim oziq-ovqat ekinlari hisoblanadi. Dunyo aholisi ozuqa ratsionining asosiy qismini don va don mahsulotlari tashkil etadi. Ayniqsa, o'zbek xalqi nonni ko'p iste'mol qiladi, shu jihatdan bug'doy donining hayotimizdagi o'rne nihoyatda katta. Jahon ekin maydonlarining 14% ni don ekin maydonlari egallaydi. Ovqatlanish ratsionining don mahsulotlari 60% ni tashkil qiladi. Bug'doy donida 11-20 % oqsil, 65-75 % kraxmal, 2 % yog' va shuncha miqdorda kul bo'ladi. Bug'doy donidan tarkibidagi eng muhim ko'rsatkich oqsil va kleykovinadir. Bug'doy donidan tarkibidagi oqsil miqdoriga qarab, oqsil miqdori o'ta kam bo'lsa, 10-13 % chorva mollarga ozuqa, 14-15 % non, 17-18 % makaron mahsulotlari tayyorlanadi [1].

Adabiyotlarda keltirilishicha, dondagi oqsil miqdorining kamayishi tuproqda o'simlik o'zlashtirishi oson bo'lgan azot miqdorining kamligi tufayli yuzaga keladi. Ammo, mutaxassislarning ta'kidlashicha, kuzgi bug'doyni oziqlantirish uchun foydalaniladigan azotli o'g'itlar me'yorini ko'paytirish natijasida oqsil miqdorini oshirishning imkoni yo'q[2].

Jahon standarti ta'labi bo'yicha bug'doy don tarkibidagi oqsil miqdori 13.5% dan kam bo'lmasligi kerak[3].

Ma'lumki, kuzgi bug'doy doni tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori o'simliklarni yetishtirish davri davomida ozuqa moddalari bilan ta'minlanganligi, namlik miqdori va boshqa omillarga bog'liq.

Bug'doy doni tarkibidagi oqsil miqdori tuproq-iqlim va agrotexnik tadbirlarga qarab o'zgarib boradi. Don yetishtirishni ko'paytirishda sifatli non mahsulotlari tayyorlash uchun kuchli va qimmatli, tarkibida oqsil, kleykovina ko'p bo'lgan donlarni yetishtirish maqsadga muvofiq. G'alla yetishtiruvchi xo'jaliklarda bug'doy unining nonboplik sifatlarini ta'minlaydigan oqsil va kleykovina miqdorini yaxshilovchi texnologiyalarni ishlab chiqish sohaning dolzarb vazifalaridan biridir.

## **MATERIAL VA USLUBLAR**

Tadqiqotlar 2023-2025 yillar Qashqadaryo viloyati Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutida dala tajriba maydonida olib borildi. Tajriba maydoni och tusli bo'z tuproqlar.

Tadqiqot ob'ekti bo'lib qattiq bug'doyning O'zbekiston Davlat reestriga kiritilgan Zilol navi xizmat qildi. Kuzgi qattiq bug'doy navining urug'lik paykallarda qo'llaniladigan agrotexnik va tashkiliy tadbirlar, o'simliklarning don sifat ko'rsatkichlariga ta'siri tadqiqot predmeti bo'lib xizmat qildi.

Ilmiy tadqiqot ishlarida kuzatish, hisoblash va tahlillar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (2007), fenologik kuzatishlar va biometrik tahlillar Qishloq



xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining uslubi (1989), don tarkibidagi oqsil miqdori Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institute “Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash, qayta ishlash va yalpi tahlillash” laboratoriyasida aniqlandi, donning shishasimonligi va naturasi GOST-9353-84 bo'yicha, hosildorlik standart (14%) namlik holatiga keltirilib aniqlandi. Olingan hosildorlik ko'rsatkichlarining aniqligi B.A.Dospexovning dispersion usu lida (1979) aniqlandi.

Tadqiqotlarimizda mineral o'g'itlar hamda qo'shimcha barg orqali entomicro vat emir ultra dispers kukun suspenziyasi (TUD) mikroo'g'it preparatlari suspenziyalari gektariga 300 l. suvga aralashtirilib oziqlantirilganda qattiq bug'doy Zilol navining don sifat ko'rsatkichlariga ta'siri o'rganildi. Ekish oktabr oyining ikkinchi o'n kunligida, ekish me'yori 5,0 mln/ga o'tkazildi. Tajribalarda paykalchalar bir yarus 3 qaytariqda joylashtirildi,

### **TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING TAHLILI**

Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, kuzgi qattiq bug'doy N180P90K60 kg/ga me'yorda oziqlantirilgani variantda don tarkibidagi oqsil miqdori 13.5 % tashkil qildi, ya'ni nazorat variantiga nisbatan ekin naviga bogliq ravishda oqsil 2.1% oshishiga olib keldi. Olingan natijalar ma'danli o'g'itlarning o'simliklarda kechadigan fiziologik jarayonlar normal kechishiga, bu esa o'z navbatida donning sifat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi to'g'risida xulosa qilishga imkon beradi.

O'simliklarni vegetatsiya davrida mikroelementlarga bo'lgan talabini qondirish darjasini aniqlash maqsadida ularni entomicro (1.0; 1.5; 2.0 kg/ga) va TUD (6; 9; 12 g/l) me'yorlari bilan suspenziya ishlari amalga oshirish oqali don tarkibidagi oqsil miqdoriga ta'siri o'rganildi. Bu usul yordamida o'simliklarni qo'shimcha oziqlantirish tajriba variantlari bo'yicha don tarkibidagi oqsil miqdorini 4.6-4.9 % oshirishi mumkin.

Masalan, Zilol navida o'simliklarni umumqabul qilingan me'yor va usulda oziqlantirilgan 2-variantda don tarkibidagi oqsil miqdori 13.5 % tashkil etgan bo'lsa bo'lsa, entomicro 1.0 kg/ga me'yorda barglardan oziqlantirilgan variantlarda o'rtacha 15.03 % ni, 1.5 kg/ga me'yorida ildizdan tashqari oziqlantirilgan variantlarda o'rtacha 15.4 % ni, 2.0 kg/ga me'yorda ildizdan tashqari oziqlantirilgan variantlarda o'rtacha 15.3 % ni tashkil qildi. Ya'ni, entomicro biostimulyatorining 2.0 kg/ga me'yorida suspenziya qilingan variantda mikroo'g'itning 1.5 kg/ga qo'llanilgan variantlardagi oqsil miqdoriga nisbatan biroz kamayishi kuzatildi (1-jadval).

Bunday natijalar TUD biostimulyatori qo'llanilgan variantlarda ham aniqlandi. Ya'ni temir ultra dispers kukun suspenziyasi 6 g/l qo'llanilgan variantlarda o'rtacha 14.7 % ni, 9 g/l qo'llanilgan variantlarda 15.1 % ni; 12 g/l



qo'llanilgan variantlarda 15.1 % ni tashkil qildi. Ya'ni 12 g/l suspenziya qo'llanilgan variantlarimizda o'simliklar donidagi oqsil miqdori 9 g/l qo'llanilgan variantlarga nisbatan sezilarli o'zgarish kuzatilmadi.

Ma'lumki, mikroelementlar o'simliklardagi fiziologik jarayonlarda ishtirok etib, hosil to'plash, dondagi bioximik reaksiyalarda qatnashadi. Ularning don tarkibidagi ta'sirini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlarning ko'rsatishicha, mikroo'g'it turi va navning biologik xususiyatlariga bog'liq ravishda oqsil miqdorini sezilarli darajada oshishiga olib keladi.

**1-jadval**

**Qattiq bug'doy zilol navi doni tarkibidagi oqsil miqdori % (2023-2025 y)**

| T/n | Nav nomi | Biosstimulyator<br>nomi | Biosstimulyator<br>me'yori | Biosstimulyator<br>muddati | Oqsil (Zilol) 2023-2025 |      |
|-----|----------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|------|
|     |          |                         |                            |                            | X±Sx                    | V%   |
| 1   | Zilol    | Nazorat                 |                            |                            | 11,4±0,12               | 2,34 |
| 2   |          | FON+NPK                 |                            |                            | 13,5±0,15               | 2,65 |
| 3   |          | FON+NPK+Entomigero      | 1,0 kg/ga                  | tuplash                    | 14,6±0,20               | 2,43 |
| 4   |          |                         |                            | naychalash                 | 15,0±0,25               | 2,86 |
| 5   |          |                         |                            | boshloqlash                | 15,5±0,25               | 2,77 |
| 6   |          |                         | 1,5 kg/ga                  | tuplash                    | 14,8±0,21               | 2,51 |
| 7   |          |                         |                            | naychalash                 | 15,2±0,25               | 2,83 |
| 8   |          |                         |                            | boshloqlash                | 16,3±0,25               | 2,62 |
| 9   |          |                         | 2,0 kg/ga                  | tuplash                    | 14,8±0,20               | 2,41 |
| 10  |          |                         |                            | naychalash                 | 15,2±0,25               | 2,84 |
| 11  |          |                         |                            | boshloqlash                | 15,9±0,25               | 2,75 |
| 12  |          | FON+NPK+TUD             | 6 g/l                      | tuplash                    | 14,3±0,20               | 2,48 |
| 13  |          |                         |                            | naychalash                 | 14,7±0,20               | 2,41 |
| 14  |          |                         |                            | boshloqlash                | 15,1±0,25               | 2,86 |
| 15  |          |                         | 9 g/l                      | tuplash                    | 14,6±0,20               | 2,41 |
| 16  |          |                         |                            | naychalash                 | 14,8±0,20               | 2,43 |
| 17  |          |                         |                            | boshloqlash                | 16,0±0,25               | 2,69 |
| 18  |          |                         | 12 g/l                     | tuplash                    | 14,5±0,20               | 2,5  |
| 19  |          |                         |                            | naychalash                 | 15,1±0,25               | 2,79 |
| 20  |          |                         |                            | boshloqlash                | 15,8±0,25               | 2,67 |

Kuzgi qattiq bug'doyni asosiy o'g'itlashga qo'shimcha ravishda temirli biostimulyatorlar bilan birgalikda oziqlantirish ta'sirida don tarkibidagi oqsil



miqdori 4.6-4.9 % oshishi aniqlandi. Qo'shimcha oziqlantirish natijasida don tarkibidagi oqsil miqdorining oshishi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich kuzgi qattiq bug'doyning entomicro 1.5 kg/ga va TUD 9/l qo'llanilgan variantlarda kuzatildi. Masalan, umumqabul qilingan me'yorda mineral o'g'itlar bilan oziqlantirilgan variantda yetishtirilgan don tarkibidagi oqsil miqdori 13.5 % ni tashkil etgan bo'lsa, boshqalash davrida 1.5 kg/ga entomicro va 9 g/l TUD biostimulyatori qo'llanilgan variantlarda bu ko'rsatkich 16.3% va 16.0% bo'ldi. Qattiq bug'doy Zilol naviga umum qabul qilingan usulda hamda temirli biostimulyatorlar qo'shib qo'shimcha oziqlantirish don tarkibidagi yuqori oqsil to'plash imkoniyatini yaratdi.

### XULOSA

Olingan natijalar qattiq bug'doyni umumqabul qilingan me'yorda ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirishga qo'shimcha ravishda entomicro va TUD biostimulyatorlari bilan qo'shib ildizdan tashqari qo'shimcha suspenziya qilish don tarkibidagi oqsil miqdorini oshirishga xizmat qiladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.Yormatova D., Shamuratov N. Donli ekinlar yetishtirish texnologiyasi. T. 2008-y 56-b
- 2.Xalilov N.X., Oripov., Bobomirzayev P.X., Omonov A., Ziyadullayev Z.F. Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doy yetishtirish tenologiyasi. Samarqand. 1994. 16 b.
- 3.To'rayev A., To'rayev R. Kuzgi bug'doyni o'g'itlash va sug'orish me'yorlari // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. – Toshkent, 2003. 34-35 b.
- 4.A.Pask, Julian. P.Ragalla, D.Mullan and M.Reynolds. Physiological breeding A fiel duide to wheat phenotyping. 2012. p 41-113

