

O'DK:634.31.

## SHOLINING O'SIMLIGINI O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA MINERAL O'G'ITLARNI SAMARADORLIGI

**Maxmudova Miyasar Anvarovna**

Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti.

**Omonov Odilbek Sunnatillo o'gli**

Toshkent davlat agrar universiteti talabasi.

**Xamadullayev Otabek Oybek o'g'li**

Toshkent davlat agrar universiteti talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12526445>

**Annotatsiya.** *Pespublikamizda sholi o'simligini o'sish va rivojlanish xususiyatlarini chuqur o'rganish, sholi o'simligining bo'yini o'sishi, rivojlanishi, quruq massa to'plashi va hosil yig'ishni boshqarish, har bir nav uchun alohida belgilangan ilg'or agrotexnik tadbirlar qo'llab yetishtiriladigan hosilning salmog'ini oshirish haqida, sholi navlarini mineral va organik o'g'itlarga bo'lgan talabi, navlarning biologik xususiyati, atrof muhitga ta'siri, tuproq va iqlim sharoitini hisobga olgan holda sholining hosil yig'ishida qo'llanilayotgan agrotexnik tadbirlarni chuqur tahlil qilinganligi ushbu maqolada keltirib o'tilgan.*

**Kalit so'zlar:** o'g'itlar, sholi, azotli fosforli o'g'itlar, kaliyli o'g'itlar, mineral oziqlantirish, nav, biologik xususiyat, agrotexnik tadbirlar.

## EFFECTIVENESS OF MINERAL FERTILIZERS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF RICE PLANTS

**Abstract.** *In-depth study of rice plant growth and development characteristics in our country, rice plant height growth, development, dry mass accumulation and harvest management, individually defined advanced for each variety about increasing the weight of the cultivated crop with the help of agrotechnical measures, the demand of rice varieties for mineral and organic fertilizers, the biological characteristics of the varieties, the impact on the environment, and the harvesting of rice taking into account the soil and climatic conditions In-depth analysis of the applied agrotechnical measures is mentioned in this article.*

**Keywords:** fertilizers, rice, nitrogen-phosphorus fertilizers, potassium fertilizers, mineral nutrition, variety, biological characteristics, agrotechnical measures.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ РИСА

**Аннотация.** *Углубленное изучение особенностей роста и развития растений риса в нашей стране, роста высоты, развития растений риса, накопления сухой массы и организации сбора урожая, индивидуально определенных для каждого сорта расширенных возможностей увеличения массы выращиваемого урожая с помощью агротехнических мероприятий, потребность сортов риса в минеральных и органических удобрениях, биологические особенности сортов, воздействие на окружающую среду и уборка риса с учетом почвенно-климатических условий. В данной статье упомянут углубленный анализ применяемых агротехнических мероприятий. статья.*

**Ключевое слово:** удобрения, рис, азотно-фосфорные удобрения, калийные удобрения, минеральное питание, сорт, биологические характеристики, агротехнические мероприятия.

**Кирish.** Mineral o'g'itlar miqdorining sholini o'suv davriga tasiri navning issiqlik va namlik bilan ta'minlanganligi, mahalliy sharoitga moslashganligi bilan bog'liq bo'lib, oxir oqibat navning maksimal yoki minimal darajada hosil berishini belgilaydigan asosiy ko'rsatkichlardan hisoblanadi.

Sholining o'suv davri navning tez, o'rta yoki kechpisharligini belgilaydigan asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanib, bu ayniqsa mineral o'g'itlar miqdoriga katta ta'sir ko'rsatadi.

Mazkur tajribalarni olib borgan yillarda o'rganilayotgan ikki navda ham barcha variantlarda bir xil agrotexnik tadbirlar qo'llashimizga qaramasdan o'suv davri davomida sezilarli farqlar ko'zga tashlandi.

Sholining o'suv fazalariga oziqlantirish miqdorining ta'siri 1 jadvalda keltirilgan.

Azotli o'g'it miqdorini oshib borishi tuplash fazasini kechikishiga olib keldi. Masalan, 2019 yil ma'lumotlari bo'yicha kechpishar «Mustaqillik» navida nazorat variantiga nisbatan 60 kg N berilgan 3 variantda 3 kunga, N 90 kg/ga berilganda (var. № 4) 5 kunga, N 120-150 kg/ga berilganda 6-8 kunga kechikdi. Ushbu qonuniyat tajriba o'tkazilgan barcha yillarda qaytarilib yil ob-havosini kelishiga qarab bir yilda nazoratga nisbatan o'rtacha 6-8 kunni 2018 yilda esa 7-9 kunni tashkil etdi. Kechpishar «Mustaqillik» navida oziqlantirish me'yorini oshirilishi tuplash fazasini sezilarli darajada ortishiga olib keldi. 60 kg/ga azot berilganda o'rtacha uch yillikda 1-7, 90 kg/ga. da 2-9, 120 kg/ga. da 3-10 kunga, 150 kg/ga qo'llanilganda 3-10 kunga uzayishi kuzatildi. Ushbu holat ro'vaklash fazasini boshlanishi va tugallanishida ham o'z ta'sirini ko'rsatdi.

1-jadval

**Sholining o'suv fazalariga azotli oziqlantirish miqdorini ta'siri**

	Variantlar	Tuplash	Ro'vaklash		Pishish		Amal davri
			boshlanishi	yakuni	boshlanishi	To'liq	
<b>2021 yil</b>							
1.	Nazorat	17 VII	13 VIII	21 VIII	20 IX	13 X	116
2.	R <sub>120</sub> K <sub>150</sub>	17 VII	12 VIII	19 VIII	21 IX	13 X	116
3.	N <sub>60</sub> R <sub>20</sub> K <sub>150</sub>	18 VII	12 VIII	20 VIII	23 IX	18 X	120
4.	N <sub>90</sub> R <sub>120</sub> K <sub>150</sub>	19 VII	14 VIII	24 VIII	25 IX	20 X	121
5.	N <sub>120</sub> R <sub>120</sub> K <sub>150</sub>	20 VII	15 VIII	25 VIII	27 IX	23 X	123
6.	N <sub>150</sub> R <sub>120</sub> K <sub>150</sub>	20 VII	16 VIII	27 VIII	3 X	25 X	126
<b>2022 yil</b>							
1.	Nazorat	16 VII	11 VIII	19 VIII	20 IX	13 X	117
2.	R <sub>120</sub> K <sub>150</sub>	16 VII	12 VIII	20 VIII	21 IX	13 X	117
3.	N <sub>60</sub> R <sub>20</sub> K <sub>150</sub>	18 VII	12 VIII	20 VIII	23 IX	18 X	120

4.	N <sub>90</sub> R <sub>120</sub> K <sub>150</sub>	19 VII	14 VIII	24 VIII	25 IX	20 X	121
5.	N <sub>120</sub> R <sub>120</sub> K <sub>150</sub>	20 VII	15 VIII	25 VIII	27 IX	23 X	123
6.	N <sub>150</sub> R <sub>120</sub> K <sub>150</sub>	20 VII	16 VIII	27 VIII	3 X	25 X	126

Mazkur holat sholining pishishini boshlanishi hamda to'liq pishish davrida ham kuzatildi.

Pishishni boshlanishi nazorat variantiga nisbatan N 60 kg/ga azot o'g'iti berilganda «Mustaqillik» navida o'rtacha 3 kunga, N 90 kg/ga berilganda 5-7 kunga, N 120 kg/ga da 7-8 kunga, N 150 kg/ga da 11-13 kunga kech boshlandi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, azotli o'g'it me'yorini ortib borishi sholini to'liq pishib yetilishini kechikishiga olib keldi. Nazorat variantiga nisbatan N 120-150 kg/ga qo'llanilganda pishib yetilish «Mustaqillik» navida o'rtacha 10-15 kunga cho'zildi. Demak, yuqori me'yorda azotli o'g'it qo'llanishi navning biologik xususiyatidan tashqari navning kech yetilib pishishiga sabab bo'ldi.

O'suv davrining uzayishi asosan o'g'itlar miqdorini oshishi tufayli nazorat variantiga nisbatan tuplanish koefitsientini ortishi yon hosil shoxlarini ko'p hosil bo'lishi, hosil elementlarini keskin ortishi va ularni asosiy poyadan keyin pishib yetilishi hisobiga vujudga keldi.

Ko'chat usuli bilan sholi yetishtirishda «Mustaqillik» navida mineral o'g'itlarning variantlar bo'yicha oshib borishi o'suv davrining nazorat variantiga nisbatan 15 kungacha uzayishiga olib keldi.

O'rganilayotgan variantlarga bir xil miqdorda o'g'it berilishiga qaramasdan navlarning o'suv davridagi farq «Mustaqillik» navida o'rtacha uch yilda nazorat variantida 117 kunning N 120-150 kg/ga qo'llanilganda 124-127 kunning tashkil etdi.

Tajribalarda o'rganilayotgan navning azot o'g'iti miqdorini oshib borishini sholi o'simliklarining yotib qolishiga ta'siri ham bevosita o'rganildi. «Mustaqillik» navi ko'chat usulida takroriy ekin sifatida ekilganda azot o'g'iti 150 kilogramm miqdorda berilganda yotib qolish darajasi 15-20%ni tashkil etdi. Lekin, optimal me'yor hisoblangan «Mustaqillik» navida N 120 kg/ga qo'llanilganda o'simliklarni yotib qolish holati kuzatilmadi.

O'suv davrlarida o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga tasir qiladigan asosiy omillardan biri mineral o'g'itlarning miqdori hisoblanib, bu ko'rsatkich sholini o'sishi va rivojlanishiga, sifat va miqdor ko'rsatkichlari va yer ustki qismining quruq massa to'plashiga turlicha ta'sir qildi.

O'simliklarning o'suv davri davomida to'planib borayotgan asosiy ko'rsatkichlarga sholining tuplanish koefitsienti, o'suv fazalaridagi o'simlik bo'yi, bo'g'im oralig'ini o'sish tezligidagi farq, o'suv davridagi yer ustki qismi massasini oshib borishi kiradi.

Yuqori hosil yetishtirishga ta'sir qiladigan asosiy omillardan biri ko'chat qalinligi bo'lib, bu asosan ekilgan urug'ning miqdori, uni sifatiga va dala unuvchanligiga bog'liq bo'ladi.

Ko'chat usuli bilan sholi yetishtirish agrotexnikasida ham ushbu qonuniyat saqlanib qoldi, ammo bu usulda sholi yetishtirishda hosildorlikni belgilovchi asosiy ko'rsatkich, ko'chatning tuplanish darajasi hisoblanib, uni koefitsienti qancha yuqori bo'lsa, hosildorlik shunga mos ravishda yuqori bo'lishi namoyon bo'ldi.

Qishloq xo'jaligi ekinlari orasida sholi urug'ining dala unuvchanligi boshqa g'alla ekinlarining dala unuvchanligiga nisbatan pastligi ma'lum. Ammo, sholining boshqa g'alla donli

ekinlaridan alohida ajralib turadigan hislati bu ko'chat soni kam bo'lishiga qaramasdan tuplanish darajasini yuqoriligidir. Lekin, bu xususiyat to'g'ridan - to'g'ri tuproqning unumdorligiga, navning biologik tavsifiga va mineral o'g'itlar me'yorlariga bog'liqligi kuzatildi.

Ma'lumki, maydon birligidagi poyalar soni sholi o'simligi bo'yining o'sishiga va hosildorlikka ma'lum darajada ta'sir qiladi.

Bizning tajribamizda sholi ko'chati dalaga o'tkazilgandan 20 kundan so'ng va o'rimdan oldin ko'chatlar va poyalar soni hisoblab chiqilganda shu narsa ma'lum bo'ldiki, ekilgan ko'chatning o'ringacha saqlanishi, hosildor poyalar soni, bevosita o'rganilayotgan navlarning biologik xususiyatiga va berilayotgan mineral o'g'itlarning miqdoriga bevosita bog'liqligi kuzatildi.

Olib borilgan izlanishlardan malum bo'ldiki, mineral o'g'itlar miqdorini oshib borishi 1 m<sup>2</sup> kvadratdagi ko'chat soniga, hamda ko'chatning o'ringacha 10 % gacha kamayishiga olib keldi.

Ammo, tuplanish darajasi hamda hosildor poyalar sonini oshishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Sholining hosildorligi maydondagi ko'chatning soni bilan emas, balki shu maydondagi ko'chatda hosil bo'lgan mahsuldor poyalar soni bilan belgilanadi. Shuning uchun xam g'alla don o'simliklar orasida sholining tuplash darajasining yuqoriligi sababli maydondagi hosildor poyalar hisobidan kerakli, rejalashtirilgan hosil yetishtirishni boshqarish imkoniyati mavjud.

Ma'lumki, sholini urug'idan hamda ko'chat usulida ekilganda ham, hosildor poyalar soni o'simlikning o'sishi va rivojlanishi, hosildorligiga ta'sir qiladigan asosiy ko'rsatkich hisoblanadi.

Navlarning tuplash darajasiga va hosildor poyalar soniga mineral o'g'itlar miqdorining ta'siri turlicha bo'lishi qayd etilib, «Mustaqillik» navining nazorat variantida 1 m<sup>2</sup> maydonda hosildor poyalar soni o'rtacha 160, faqat fosfor, kaliy 100% berilgan variantda 176, azot, fosfor, kaliy berilgan variantda 183, N<sub>120</sub>, R<sub>120</sub>, K<sub>150</sub> berilgan variantda 243 donani tashkil qildi. Bu nazorat variantiga nisbatan 1 m<sup>2</sup> da 83 dona, yoki bir gektar maydon hisobiga 830 ming dona hosildor poya ko'p demakdir.

Tajriba maydonida ko'chat usulida sholi yetishtirishda ikki navga ham bir xil agrotexnika qo'llanishiga qaramasdan, «Mustaqillik» navida bir kvadrat metr maydonda variantlar bo'yicha 32-49 dona hosildor poyalar ko'p shakllandi. Taxlillarimizni ko'rsatishicha, bu faqat navning biologik xususiyatiga xos bo'lgan ko'rsatkichdir. «Mustaqillik» navi seleksiya nuqtai nazaridan va mahsulotning texnologik bahosidan kelib chiqqan holda, bir necha ko'rsatkichlari bo'yicha afzalliklarga ega.

Demak, mineral o'g'itlarni qo'llash hisobiga tuplash koeffitsienti «Mustaqillik» navida 1,5 gacha hosildor poyalar sonini ta'lluqli ravishda 83-62 taga oshirilishiga erishildi. Sholi navlarining tuplash darajasi asosan navning biologik xususiyatiga bog'liq bo'lsada, lekin bu ko'rsatkichni oziqlantirish hamda ekish usuli bilan ham boshqarish mumkinligi isbotlandi.

### **Xulosa.**

Xulosa o'rnida shuni aytish joyizki, Sholio'simligini o'sish va rivojlanish xususiyatlarini chuqur o'rganish, tushunib yetish orqali bo'yini o'sishi, rivojlanishi, quruq massa to'plashi va hosil yig'ishni boshqarish, har bir nav uchun alohida belgilangan ilg'or agrotexnik tadbirlar qo'llab yetishtiriladigan hosilning salmog'ini oshirish mumkin. Sholi navlarini mineral va organik o'g'itlarga bo'lgan talabi, navlarning biologik xususiyati, atrof muhit ta'siri, tuproq va iqlim sharoiti kabi omillarni o'z ichiga oladi.

#### REFERENCES

1. Djumanov. Z. N va boshqalar. O‘zbekistonda sholi yetishtirish bo‘yicha ko‘rsatma. Toshkent. M-1998 y.
2. Ibragimov A. Sholichilik resurslari samaradorligi. // J.O‘zbekiston q/x.-Toshkent, 2006.- №10.-12-13 b.
3. Agrokimyo Musaev.B Toshkent, nashriyoti 2001 257-259-b
4. Saimnazarov.Yu.B, Djumanov Z.N va boshqalar “O‘zbekistonda sholi yetishtirish bo‘yicha uslubiy ko‘rsatma” // Toshkent. 2009. 3-31-b.
5. O‘razmetov Q.K “Kechpishar sholi navlari hosildorligiga ekish muddati va me‘yorlarining ta’siri” Toshkent. 2017. 15-17-b. 45-b.