

SHOLI GENOTIPLARINING VEGETATIV VA GENERATIV BELGILAR BO'YICHA KOMPLEKS TAHLILI

DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/QAXAI/1049>

Kamalov Miyrbek Murat o'g'li

Don va sholi ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi. Sholi seleksiyasi va urug'chiligi laboratoriyasi
mudiri

<https://orcid.org/0009-0002-8294-5405>

Utambetov Duysenbay Usnatdinovich

q.x.f.f.d. kix Don va sholi ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi. <https://orcid.org/0009-0006-6264-0355>

Abillaeva Umida Urazbayevna

Don va sholi ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi laboranti

E-mail: abyllaevaumida@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur tadqiqotda sholi genotiplarining vegetativ va generativ belgilar bo'yicha kompleks tahlili amalga oshirildi. Tajribalar nazorat ko'chatzor sharoitida olib borilib, o'simlik bo'yi, vegetatsiya davri, ro'vak uzunligi, ro'vagidagi donlar soni, 1000 dona don vazni va mahsuldorlik ko'rsatkichlari baholandi. Olingan natijalarga ko'ra, genotiplar o'rtasida sezilarli farqlar mavjudligi aniqlandi. Ayrim genotiplar vegetativ va generativ rivojlanish bo'yicha yuqori ko'rsatkichlarni namoyon etdi. Natijalar ushbu genotiplarning seleksiya jarayonida istiqbolli material sifatida foydalanish mumkinligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: . genotip, vegetativ belgilar, generativ belgilar, kompleks tahlil, seleksiya

Аннотация. В данном исследовании проведён комплексный анализ вегетативных и генеративных признаков генотипов риса. Эксперимент проводился в условиях контрольного питомника, оценивались высота растения, вегетационный период, длина метёлки, количество зерен в метёлке, масса 1000 зерен и урожайность. Результаты показали значительные различия между генотипами. Некоторые генотипы проявили высокие показатели по вегетативным и генеративным признакам. Полученные данные свидетельствуют о перспективности использования данных генотипов в селекционном процессе.

Ключевые слова: генотип, вегетативные признаки, генеративные признаки, комплексный анализ, селекция

Abstract. This study presents a comprehensive analysis of vegetative and generative traits of rice genotypes. The experiment was conducted under control nursery conditions, evaluating plant height, vegetation period, panicle length, number of grains per panicle, 1000-grain weight, and yield. The results showed significant variation among genotypes. Some genotypes demonstrated superior vegetative and generative performance. The findings indicate that these genotypes are promising materials for breeding programs.

Key words. genotype, vegetative traits, generative traits, complex analysis, breeding

KIRISH

Sholi (*Oryza sativa* L.) dunyo miqyosida eng muhim donli ekinlardan biri bo'lib, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda strategik ahamiyatga ega hisoblanadi. U ekin maydoni bo'yicha

bug'doydan keyingi ikkinchi o'rinda, hosildorligi bo'yicha esa yetakchi don ekinlaridan biri sifatida e'tirof etiladi [1]. Shu sababli sholi seleksiyasi, yuqori hosildor va ekologik stresslarga chidamli navlarni yaratish qishloq xo'jaligi fanining dolzarb yo'nalishlaridan biridir.

O'simlik rivojlanishining dastlabki bosqichlari, xususan urug'ning unib chiqishi va ko'chatlarning shakllanishi kelgusidagi hosildorlikni belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Da Cruz va boshqalarning ta'kidlashicha, urug'larning noqulay sharoitlarda uzoq vaqt tuproqda qolishi yoki past harorat va patogenlar ta'siri natijasida unib chiqish jarayonining buzilishi hosildorlikning sezilarli kamayishiga olib keladi [1]. Ghiyasi va hamkorlari ham notekis unib chiqish keyingi vegetatsiya bosqichlarida o'sishning bir xil bo'lmasiligiga hamda iqtisodiy yo'qotishlarga sabab bo'lishini qayd etgan [6].

Sholi iste'moli dunyo bo'yicha hududlarga nisbatan keskin farqlanadi. Osiyo mamlakatlarida u asosiy oziq-ovqat mahsuloti bo'lib, jon boshiga iste'mol ayrim hududlarda 200 kg gacha yetadi [2]. Bu esa yuqori sifatli, barqaror va raqobatbardosh genotiplarni yaratish zaruratini yanada kuchaytiradi.

Seleksiya jarayonida sholi genotiplarini baholash ota-ona shakllarini tanlash, duragaylash va seleksion ko'chatzorlarda agrobiologik belgilarni kompleks o'rganish bosqichlarini o'z ichiga oladi. Eng istiqbolli tizmalar keyinchalik davlat nav sinoviga tavsiya etiladi [3]. Bu jarayonda biometrik ko'rsatkichlar, vegetativ va generativ belgilar hamda stress omillariga chidamlilik asosiy seleksion mezonlar hisoblanadi.

Qoraqalpog'iston Respublikasi keskin kontinental iqlim, sho'rlangan tuproqlar va suv tanqisligi bilan tavsiflanadi. Ushbu sharoitlar sholi yetishtirishda qo'shimcha agrotexnik yondashuvlarni talab etadi hamda genotiplarning ekologik stresslarga moslashuvchanligini o'rganish dolzarb ahamiyat kasb etadi [4]. Bhowmik va hamkorlari esa sholi o'simligida tuz stressiga chidamlilikni baholashda urug' unib chiqishi, hosildorlik va fiziologik ko'rsatkichlar muhim indikator ekanligini ko'rsatgan [5].

Shu munosabat bilan mazkur tadqiqotda nazorat ko'chatzor sharoitida sholi genotiplarining vegetativ va generativ belgilarini kompleks baholash, biometrik ko'rsatkichlar asosida istiqbolli namunalarni aniqlash maqsad qilindi.

MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqotlar Qoraqalpog'iston Respublikasi Don va sholi ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi tajriba maydonlarida olib borildi. Tajribada sholi (*Oryza sativa* L.)ning 24 ta namunasi, jumladan Gulistan, Sanam, Nukus-2 hamda bir qator seleksion genotiplar o'rganildi.

Dala tajribalari 2014 yilda qabul qilingan "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" asosida amalga oshirildi. Tajribalar randomizatsiya qilingan blok usulida, 3 takrorlanishda olib borildi. Har bir variant agrotexnik talablar asosida ekilib, standart sug'orish va parvarishlash tadbirlari bir xil sharoitda bajarildi.

O'rganilgan genotiplar vegetatsiya davri davomida biometrik va agrobiologik ko'rsatkichlar bo'yicha baholandi. Bunda tup sonining shakllanishi ($m^2/dona$), o'simlik bo'yi (sm), ro'vak uzunligi (sm), ro'vagiidagi donlar soni (dona) hamda hosildorlik (s/ga) asosiy indikatorlar sifatida o'rganildi. Shuningdek, yotib qolishga chidamlilik va to'kilishga bardoshlilik ball tizimi asosida baholandi.

Fenologik kuzatuvlar urug' unib chiqishidan to to'liq pishish davrigacha muntazam olib borildi. Olingan ma'lumotlar statistik usullar yordamida qayta ishlanib, genotiplar Gulistan standart navi bilan qiyosiy tahlil qilindi.

Natijalar va munozara. O'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, nazorat ko'chatzor sharoitida o'rganilgan sholi genotiplari biometrik va hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha sezilarli farqlarga ega

ekanligi aniqlandi 1 jadval. O'simlik bo'yi 65,7–101,3 sm oralig'ida o'zgarib, eng yuqori ko'rsatkich D-44 (101,3 sm), D-24 (100,2 sm) va D-27 (98,7 sm) genotiplarida qayd etildi, eng past ko'rsatkich esa D-12 (65,7 sm) da kuzatildi. Ro'vak uzunligi 14,0–19,6 sm oralig'ida bo'lib, eng yuqori natija D-3 (19,6 sm), D-46 (18,9 sm) va D-12 (18,8 sm) genotiplarida aniqlandi. Mahsuldor tuplanish 3,0–3,9 dona oralig'ida o'zgarib, D-46 va D-26 (3,9 dona) genotiplarida eng yuqori ko'rsatkich qayd etildi.

1-jadval. Nazorat ko'chatzorida o'rganilgan sholi namunalarining biometrik tahlili.

№ T/p	Namunalar nomi va nomerlari	Bo'yi uzun- ligi, sm	Ro'vak uzunligi, Sm	Maxsul dor tuplani shi dona	Ro'vak dagi don soni, dona	Ro'vak dagi don vazni, g	1000 dona Don vazni g	Push donlar soni miqdori, %	O'simlik maxsul Dorligi g
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Gulistan	84,9	17,2	3,0	62,0	2,26	30,2	11,4	12,42
2	D-3(D-426)uzin dan	90,7	19,6	3,7	63,0	2,69	32,2	10,4	14,25
3	D-29(D-21)D-32	88,0	15,5	3,8	68,0	3,82	33,4	10,8	9,42
4	Gulistan	84,5	16,3	3,8	64,0	2,64	30,4	20,6	15,17
5	Gulistan	97,3	17,0	3,5	77,0	2,90	36,2	12,0	13,3
6	D-46(D-132)D-118 b/ost	95,4	18,9	3,9	72,0	3,65	33,2	2,7	14,62
7	D-21(D-7)D-48	85,8	14,0	3,5	66,0	3,10	30,8	15,1	11,16
8	Almaz	82,0	18,0	3,6	69,0	3,35	31,6	11,8	12,42
9	D-5(D-53)	88,3	17,8	3,8	71,0	3,65	32,4	10,4	14,25
10	D-20(D-442)	85,4	15,9	3,2	66,0	2,48	30,0	10,8	9,42
11	Almaz	80,8	18,1	3,7	79	3,10	32,0	12,5	15,17
12	D-12(D-459)	65,7	18,8	3,6	78,0	3,30	32,8	16,7	11,8
13	D-32(D-530)	84,7	17,8	3,0	65,6	2,35	31,2	11,8	10,60
14	Sanam	90,0	15,9	3,8	64,0	2,80	31,3	10,4	11,39
15	D-35(D-105)	80,2	17,5	3,5	77,0	3,82	31,2	10,8	10,41
16	D-26(D-3)	89,5	15,3	3,9	72,0	3,84	31,0	20,6	13,3
17	Sanam	89,2	17,0	3,6	66,0	3,70	32,1	15,4	14,62
18	D-44(D-253)	101,3	16,2	3,6	64,0	3,75	31,6	11,8	11,16
19	D-27(D-95)D-91	98,7	17,6	3,8	65,4	3,10	32,2	12,0	12,42
20	D-23(D-141)	87,2	17,5	3,8	63,9	3,35	32,2	2,7	14,25
21	Nukus 2	82,8	15,3	3,7	69,0	2,75	32,4	15,1	10,60
22	D-15(D-2)D-13	88,6	17,0	3,7	71,0	3,58	30,0	20,6	11,39
23	D-24(D-17)	100,2	16,9	3,8	66,0	2,10	31,8	15,4	10,41
24	D-2(D-56)D-82	82,2	15,2	3,8	69,0	3,3	31,0	11,8	13,3

Ro'vaidagi donlar soni 62–79 dona bo'lib, eng yuqori natija Almaz (79 dona), D-12 (78 dona) va D-35 (77 dona) genotiplarida kuzatildi. Ro'vakdagi don vazni 2,10–3,84 g oralig'ida o'zgarib, eng yuqori ko'rsatkich D-26 (3,84 g), D-29 (3,82 g) va D-35 (3,82 g) genotiplarida aniqlandi. 1000 dona don vazni 30,0–33,4 g oralig'ida bo'lib, eng yuqori natija D-29 (33,4 g), D-3 (32,2 g) va D-5 (32,4

g) genotiplarida qayd etildi. O'simlik mahsuldorligi esa 9,42–15,17 g oralig'ida bo'lib, eng yuqori ko'rsatkich D-46 (14,62 g), D-3 (14,25 g), D-5 (14,25 g) va D-23 (14,25 g) genotiplarida kuzatildi.

Olingan natijalar biometrik va hosildorlik ko'rsatkichlari genotiplar o'rtasida sezilarli farqlanishini va ularning genetik salohiyati bilan bog'liqligini ko'rsatdi. D-3, D-5, D-26, D-29 va D-46 genotiplari kompleks ko'rsatkichlari bo'yicha yuqori natija ko'rsatib, istiqbolli seleksion material sifatida ajratildi.

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, nazorat ko'chatzor sharoitida o'rganilgan sholi genotiplari biometrik va hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha sezilarli farqlarga ega. O'simlik bo'yi, ro'vak uzunligi, mahsuldor tuplanish, don soni va 1000 dona don vazni bo'yicha genotiplar o'rtasida keng o'zgaruvchanlik aniqlandi.

Eng yuqori kompleks ko'rsatkichlar D-3, D-5, D-26, D-29 va D-46 genotiplarida qayd etilib, ular vegetativ va generativ belgilar uyg'unligi hamda yuqori hosildorlik bilan ajralib chiqdi. Ushbu genotiplar Gulistan standart naviga nisbatan ustunlik ko'rsatdi.

Olingan natijalar ushbu genotiplarni istiqbolli seleksion material sifatida keyingi seleksiya ishlarida foydalanish mumkinligini tasdiqlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Da Cruz, H. L., Ferrari, C. S. (2007). Evaluation of corn genotypes for use in earlier sowing under low temperatures. *Revista Brasileira de Sementes*, 29, 52–60.
2. Tumanyan N.G., Kumeyko T.B. (2017). Uvelichenie biologicheskoy cennosti risoproductov... Tver, 147–150.
3. Korotenko T.L., Tumanyan N.G., Petruxnenko A.A. (2016). Biologicheskie osobennosti i kachestvo zerna sortov risa... *Risovodstvo*, 1–2, 23–33.
4. Atabaeva X.N., Xudoyqulov J.B. (2018). O'simlikshunoslik. Toshkent: Fan va texnologiya, 407 b.
5. Bhowmik S.K. et al. (2009). Phenotypic and genotypic screening of rice genotypes... *Afr. J. Biotechnol.*, 8(23), 6490–6494.
6. Ghiyasi M. et al. (2008). Effect of osmopriming on germination of wheat seeds... *Research Journal of Biological Science*, 3(10), 1249–1251.