

TURLI SUV REJIMI SHAROITIDA MAHALLIY VA XORIJIY SOYA NAVLARINING MORFOLOGIK BELGILARI

H. X. Matniyazova

O'zR FA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti
Chirchik davlat pedagogika universiteti
matniyazova@mail.ru

S. M. Nabiyev

O'zR FA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti
m.saydigani@mail.ru

G. Dj. Mavlonova

Chirchik davlat pedagogika universiteti
gulnozamavlyanova21@gmail.com

M. M. Muxitdinova

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti
muxitdinovamadina8@gmail.com

D. N. Karshibayeva

O'zR FA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti
Chirchik Davlat pedagogika universiteti
dono.karshibayeva.99@bk.ru

M. M. Salohiddinova

Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti,
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'ZMU
Marifatsalohiddinova91@gmail.com

ANNOTATSIYA

Morfobiologik belgilar soya ekini uchun muhim ahamiyatga ega ekanligi bois, tadqiqotlarimizda turli suv rejimi sharoitida soyaning mahalliy va xorijiy navlarining gullash davrida o'simlik bosh poyasining balandligi, bitta o'simlikdagi barglar soni va bosh poyadagi bo'g'inlar soni belgilari o'rganildi. Suv tanqisligi sharoitida o'simlik bosh poya balandligi belgisi bo'yicha o'rganilgan soya navlari orasida Baraka, To'maris va Seleкта 201 navlari boshqa navlarga nisbatan yuqori ko'rsatkichga ega bo'ldilar. Suv tanqisligida bosh poyadagi bo'g'inlar soni va bitta o'simlikdagi barglar soni bo'yicha Baraka, To'maris va Seleкта-301 navlari boshqa navlarga nisbatan yuqori ko'rsatkichlarni qayd etdi.

Kalit so'zlar: Soya, morfologik, optimal suv rejimi, suv tanqisligi, nav, moslashuvchanlik koeffitsiyenti.

KIRISH

Suv tanqisligi stressi hosildorlikka salbiy ta'sir yetuvchi eng kuchli omillardan hisoblanadi va samarali hosil yetishtirish uchun katta xavf sifatida qaraladi. Ekinlarning qurg'oqchilik (suv tanqisligi) ka chidamlilik belgisi hosildorlik bilan bog'liq muhim xususiyatdir. Ushbu xususiyatni yaxshilash uchun seleksiya ishlarida tegishli tub o'zgarishlarni amalga oshirish talab qilinadi [7].

Qurg'oqchilik dunyoning aksariyat mintaqalarida, ayniqsa, iliq va quruq maydonlarda ekin unumdorligini cheklaydigan eng kuchli ekologik stresslardan biri hisoblanadi [9].

Qurg'oqchilikka chidamlilik – tur yoki navlarning qurg'oqchilik sharoitida o'sib rivojlanish qobiliyatidir. Uzoq quruq davrda hosildorlikka ta'sir etadigan fiziologik va morfologik belgilar ko'p omillarga bog'liq. Bu nafaqat, o'simliklarning hayot davrida yuzaga kelgan qurg'oqchilikka va ildiz qismidagi tuproqning suv o'tkazuvchanligiga, balki o'simlikning biologik xususiyatlariga ham bog'liqdir [8].

Qurg'oqchilikning birinchi va asosiy ta'siri o'simlikning unib chiqishi va poyasining rivojlanishiga nisbatan bo'ladi [4]. Qurg'oqchilik stressi urug' unib chiqishi va yosh ko'chat poyasining o'sishini keskin kamaytiradi [5].

Abiotik stressli sharoitlar o'simliklarning ba'zi organlarini zararlasa, boshqa organlarining tezroq o'sib borishiga sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun ekinlardagi biotik stress bilan taqqoslaganda, abiotik stress ko'proq ta'sirga ega [3].

Soya dunyo dehqonchiligida muhim o'rinni egallagan moyli hamda dondukkakli ekindir. Soya ekinining yer yuzida ko'p tarqalishi donining va oqsilining sifatligi bilan bog'liqdir. Doni tarkibidagi oqsil, moy va boshqa muhim organik moddalar hamda turli makro va mikroelementlarning miqdori va nisbati uni har xil tarmoqlarda qo'llashga imkon beradi. Soya donidan moy, margarin, pishloq, sut, un, qandolat mahsulotlari, konservalar ishlab chiqariladi. Yer yuzida ishlab chiqarilayotgan o'simlik moyining 40 % ini soya moyi tashkil etadi [1].

Suv tanqisligi soyaning vegetatsiyasi davrida xlorofill sintezini, barglar morfologiyasini va quruq moddalarning to'planishi va urug' hosildorligini pasayishini ko'rsatdi. Aniqlandiki, sug'orish soya o'simliklarining dukkakdagi don sonini va urug' hajmini oshiradi, lekin pishib yetilishini kechiktiradi Lutz et all. [6] larning ma'lum qilishicha, suv tanqisligi agar ontogenezning boshida ro'y bersa, hosildorlikni kuchli kamaytirishi mumkin. Suv tanqisligi soyaning gullar shakllanishi va urug'lanish davrlarida yuzaga kelganda, o'simlikda hosil va uning tarkibiy qismlari ko'rsatkichlari kamaygan. Cure J.S. et all. [2] larning tajribalarida suv tanqisligi soya urug'ining hosildorligini 33% ga kamaytirgani aniqlangan.

MATERIAL VA USLUBLAR

Tadqiqotlarimizda mahalliy soya navlaridan To'maris, Baraka, Orzu, Genetik-1, Sochilmas va Ustoz MM-60 navlari, Rossiya seleksiyasiga mansub Selekt-201, Selekt-301, Selekt-302, Amigo, Arletta, Duar va Sparta navlari hamda Qozog'iston seleksiyasiga mansub Evrika-357 va Nena navlaridan foydalanildi.

Soya navlarining morfologik belgilari an'anaviy seleksion uslublar orqali aniqlandi.

NATIJARLAR TAHLILI VA MUHOKAMASI

Tajribalarimizda soya navlari o'simliklari morfologik ko'rsatkichlari gullash davrida o'rganildi. Tajriba maydonimizda turli suv rejimi fonlari soya navlarining gullash davriga kelib hosil qilindi. Soya navlari o'simliklarining morfologik belgilari suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitida (optimal fonda) tuproq namligi cheklangan dala nam sig'imi (CHDNS) ga nisbatan 70-72% ni, modellashtirilgan qurg'oqchilik fonida esa 48-50% ni tashkil qilgan holda har ikkala fondagi bir vaqtning o'zida o'rganildi.

Suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitida soya navlarining gullash davrida bosh poya balandligi belgisi o'rganilganda, xorijiy navlar guruhida eng yuqori ko'rsatkichlar Selekt-201, Selekt-302 va Sparta navlarida (mos ravishda $56,0 \pm 2,3$ sm, $51,6 \pm 0,6$ sm va $51,5 \pm 1,6$ sm), eng past bo'yli o'simliklar esa Chara va Duar navlarida (mos ravishda $33,8 \pm 0,8$ sm va $36,4 \pm 1,3$ sm) aniqlandi (1-jadval.). Mahalliy navlar guruhida eng baland bo'yli o'simliklar Baraka va To'maris navlarida (mos ravishda $59,8 \pm 0,9$ sm va $58,6 \pm 1,2$ sm), eng past bo'yli o'simliklar esa determinant Genetik-1 navida ($34,2 \pm 0,1$ sm) qayd qilindi.

Modellashtirilgan qurg'oqchilik fonida gullash davrida tajribamizda o'rganilayotgan barcha soya navlarida bosh poya balandligining turli darajada kamayishi kuzatildi. Xorijiy soya navlari guruhida belgi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich Selekt-201 navida ($51,2 \pm 0,5$ sm), eng past ko'rsatkich esa Chara navida ($28,3 \pm 0,1$ sm) aniqlandi. Suv tanqisligida mahalliy navlar guruhida bosh poya balandligining eng yuqori ko'rsatkichlari esa Baraka va To'maris navlarida (mos ravishda $56,3 \pm 0,3$ sm va $55,7 \pm 0,4$ sm) qayd etildi.

Moslashuvchanlik koeffitsiyenti (K_{mos}) ko'rsatkichlarining tahlili mahalliy soya navlarida bosh poya balandligi optimal suv rejimiga nisbatan tuproqda suv tanqisligi sharoitida 2,0% dan to 16,3% gacha, xorijiy soya navlarida esa 5,9% dan to 16,3% gacha kamayganini ko'rsatdi.

Suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitida soya navlarining gullash davrida o'simlikdagi barglar soni o'rganilganda, xorijiy navlar guruhida eng yuqori ko'rsatkichlar Seleкта-301 va Seleкта-201 navlarida (mos ravishda $12,3 \pm 0,5$ dona va $11,5 \pm 0,4$ dona), eng past ko'rsatkichlar esa Chara va Nena navlarida (mos ravishda $7,6 \pm 0,1$ dona va $7,9 \pm 0,2$ dona) aniqlandi. Mahalliy navlar guruhida belgining yuqori ko'rsatkichlari Baraka va To'maris navlarida ($13,5 \pm 0,2$ dona va $12,9 \pm 0,4$ dona), eng past ko'rsatkichlari esa Orzu va Genetik-1 navlarida ($9,8 \pm 0,5$ dona va $9,8 \pm 0,5$ dona) kuzatildi.

Tadqiqotlarimizda o'rganilgan barcha soya navlarida suv tanqisligi sharoitida o'simlikdagi barglar soni turli darajada kamaydi. Xorijiy soya navlari guruhida o'simlikdagi barglar soni belgisi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich Seleкта-301 navida ($9,6 \pm 0,2$ dona), eng past ko'rsatkich esa Chara navida ($6,0 \pm 0,2$ dona) aniqlandi. Mahalliy navlar guruhida bitta o'simlikdagi barglar soni belgisining eng yuqori ko'rsatkichi Baraka va To'maris navlarida ($10,9 \pm 0,3$ dona va $10,7 \pm 0,3$ dona) bo'ldi.

1-jadval.

Turli suv rejimi sharoitlarida mahalliy va xorijiy soya navlari o'simliklarida gullash davridagi morfologik ko'rsatkichlar

№	Navlar	O'simlik bo'yi (sm)		Kmos, %	Bosh poyadagi bo'g'in soni (dona)		Kmos, %	Bitta o'simlikdagi barg soni (dona)		Kmos, %
		OF	MQ		OF	MQ		OF	MQ	
1	Seleкта-302	51,6±0,6	48,4±0,2	-6,2	10,3±0,2	9,7±0,3	-5,8	8,3±0,3	7,4±0,1	-10,8
2	Seleкта-201	56,0±2,3	51,2±0,5	-8,6	11,5±0,4	9,3±0,6	-19,1	9,8±0,5	8,2±0,1	-16,3
3	Amigo	49,3±1,6	40,3±0,7	-18,3	10,5±0,3	8,1±0,1	-22,9	8,5±0,3	7,3±0,3	-14,1
4	Seleкта-301	40,4±1,1	36,5±0,3	-9,7	12,3±0,5	10,5±0,2	-14,6	10,3±0,5	9,6±0,2	-6,8
5	Arleta	43,9±0,9	38,7±0,3	-11,8	10,0±0,3	9,3±0,3	-7,0	8,0±0,3	7,3±0,1	-8,8
6	Sparta	51,5±1,6	45,1±0,1	-12,4	10,3±0,3	8,8±0,5	-14,6	8,3±0,3	7,5±0,2	-9,6
7	Duar	36,4±1,3	30,6±0,8	-15,9	9,8±0,4	8,1±0,6	17,3	8,5±0,4	7,4±0,1	-12,9
8	Vilana	40,8±1,2	34,5±0,1	-15,4	10,5±0,4	8,8±0,1	-16,2	8,6±0,3	7,0±0,1	-18,6
9	Chara	33,8±0,8	28,3±0,1	-16,3	7,6±0,1	7,1±0,2	-6,6	6,3±0,2	6,0±0,2	-4,8
10	Evrika-357	46,0±1,1	41,8±0,3	-9,1	10,2±0,4	9,1±0,3	-10,8	9,1±0,1	8,5±0,1	-6,6
11	Nena	38,2±0,9	35,4±0,6	-7,3	7,9±0,2	7,5±0,1	-5,1	6,9±0,1	6,6±0,1	-4,3
12	Ustoz MM-60	55,5±0,9	50,3±0,5	-9,3	10,7±0,3	9,3±0,1	-13,1	8,5±0,3	7,7±0,3	-9,4
13	Baraka	59,8±0,9	56,3±0,3	-5,9	13,5±0,2	12,6±0,5	-6,7	11,5±0,2	10,9±0,3	-5,2
14	Sochilmas	49,8±0,9	41,7±0,6	-16,3	10,5±0,3	8,7±0,6	-17,1	7,4±0,2	6,4±0,1	-13,5
15	Genetik-1	34,2±0,1	33,5±0,3	-2,0	9,9±0,3	9,5±0,2	-4,0	8,0±0,3	7,8±0,1	-2,5
16	Orzu	54,5±0,1	49,9±0,4	-8,4	9,8±0,5	8,3±0,1	-15,3	8,2±0,4	6,8±0,1	-17,1
17	To'maris	58,6±1,2	55,7±0,4	-4,9	12,9±0,4	11,8±0,1	-8,5	11,4±0,4	10,7±0,3	-6,1

Eslatma OF-optimal suv rejimi, MQ-modellashtirilgan qurg'oqchilik

Moslashuvchanlik koeffitsiyenti (Kmos,%) ko'rsatkichlarining tahlili optimal suv rejimiga nisbatan tuproqda suv tanqisligi sharoitida bitta o'simlikdagi barglar soni mahalliy soya navlarida 2,5% dan to 17,1% gacha, xorijiy soya navlarida esa 4,8% dan to 16,3% gacha kamayganini ko'rsatdi.

Suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitida soya navlari o'simliklarining gullash davrida bosh poyadagi bo'g'inlar soni belgisi o'rganilganda, xorijiy navlar guruhida belgining eng yuqori ko'rsatkichlari Seleкта-301 va Seleкта-201 navlarida (mos

ravishda $10,3 \pm 0,5$ dona va $9,8 \pm 0,5$ dona), eng past ko'rsatkichlari esa Chara va Nena navlarida (mos ravishda $6,3 \pm 0,2$ dona va $6,9 \pm 0,1$ dona) aniqlandi. Mahalliy soya navlari guruhida belgining eng yuqori ko'rsatkichlari Baraka va To'maris navlarida (mos ravishda $11,5 \pm 0,2$ dona va $11,4 \pm 0,4$ dona), eng past ko'rsatkich esa Sochilmas navida ($7,4 \pm 0,2$ dona) bo'ldi.

Suv tanqisligi sharoitida soya navlari o'simliklarining bosh poyadagi bo'g'inlar soni bo'yicha, xorijiy navlar guruhida eng yuqori ko'rsatkich Selekt-301 navida ($10,5 \pm 0,2$ dona), eng past ko'rsatkichlari esa Chara va Nena navlarida (mos ravishda $7,1 \pm 0,2$ dona va $7,5 \pm 0,1$ dona) aniqlandi. Mahalliy navlar guruhida ushbu belgi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichlar Baraka va To'maris navlarida (mos ravishda $12,6 \pm 0,5$ dona va $11,8 \pm 0,1$ dona), eng past ko'rsatkichlari esa Orzu va Sochilmas navlarida (mos ravishda $8,3 \pm 0,1$ dona va $8,7 \pm 0,6$ dona) bo'ldi.

Optimal suv rejimiga nisbatan tuproqda suv tanqisligi sharoitida bosh poyadagi bo'g'inlar soni mahalliy soya navlarida 4,0% dan to 15,3% gacha, xorijiy soya navlarida esa 5,1% dan to 22,9% gacha kamaydi. Soya navlari o'simliklarining gullash davrida har ikkala fonda ham Baraka va To'maris navlarida o'rganilgan morfologik belgilar boshqa navlarnikiga nisbatan jadal rivojlanishi aniqlandi.

XULOSA

Barcha o'rganilgan morfologik belgilari bo'yicha suv tanqisligiga eng kam genotipik ta'sirchanlik mahalliy soya navlari guruhida Baraka va To'maris navlarida, Rossiya seleksiyasiga mansub soya navlari guruhida esa Selekt-302 navi, Qozog'iston seleksiyasiga mansub soya navlari guruhida esa Evrika-357 navida qayd qilindi.

Suv tanqisligiga eng kuchli genotipik ta'sirchanlik mahalliy soya navlari guruhida Sochilmas va Orzu navlarida, Rossiya seleksiyasiga mansub soya navlari guruhida Chara, Amigo va Arletta navlarida, Qozog'iston seleksiyasiga mansub Nena navida kuzatildi.

REFERENCES

1. Atabayeva X.N. SOYa // -Toshkent. *Mil.ens.* 2004. –B. 95. Cure, J.S.; Patterson, R.P.; Raper, C.D. and Jackson, W.A. water stress recovery in soybean as affected by photoperiod during seed development // *Crop Sci.*, 23: 1983. – P. 110-115.
2. Emam, a., Zavareh, M., Drought Tolerance in Plants analysis of the physiological and molecular biology // University Publishing Centre. 2004. – P. 75.

3. Harris D., Tripathi R.S., Joshi A. On-farm seed priming to improve crop establishment and yield in dry direct-seeded rice, in: Pandey S., Mortimer M., Wade L., Tuong T.P., Lopes K., Hardy B. (Eds.), *Direct seeding: Research Strategies and Opportunities*, International Research Institute, Manila, Philippines, 2002. – P.231–240.
4. Kaya.M.D., Okçub G., Ataka M., Çıkılıc Y., Kolsarıcıa O Kerepesi, H., and Galiba, G., Osmotic and salt stress Induced alteration in soluble carbohydrate content in wheat seedling // *Crop Science*, 40: 2000. – P.482-487.
5. Lutz, J.A.; G.D. Jones, and E. B. Hole. Chemical composition and yield of soybean as affected by irrigation and deep placement of lime, phosphorus and potassium. c.f // *Field Crop Abst.*, 28: 5626, 1973. – P. 1975.
6. Maleki. A., Naderi, R., Naseri , A., Fathi ,A ., Bahamin . S and R . Maleki. Physiological Performance of Soybean Cultivars under Drought Stress. *Bull. Env. Pharmacol // Life Sci.*, Vol 2 (6): 2013 . – P. 38-44.
7. Mohsenzadeh S, Malboobi MA, Razavi K, Farrahi-Ashtiani Physiological and molecular responses of *Aeluropus lagopoides* (poaceae) to water stress // *Environ Exp Bot* 2006. 56: – P.314-322.
8. Porudad, S.S., and Beg, A., Safflower. Asuitable oil seed for dryland areas of Iran. // In: proceeding of 7 thinternational conference on development of drylands. 2003. Sep. – P.14-17.

