

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 01, Январь

БУХОРО ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ ВА ИҚЛИМ ШАРОИТИДА КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ СУВ ТАНҚИСЛИГИ ВА ШЎРЛАНИШИГА ЧИДАМЛИЛИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ОШИРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ.

Sayfiyev Toxir Faxriddinovich

Buxoro Davlat Universiteti, Biologiya ta'lim
yo'nalishi 1-bosqich magistranti

Email: sayfiyevtoxirbek91@gmail.com

Аннотация: Бухоро вилояти шароитида кузги буғдой навларининг физиологик ва маҳсулдорлик кўрсаткичларига шўр стресси таъсирининг физиологик хусусиятларини баҳолаш ҳамда буғдойнинг мазкур омилга чидамлилигини аниқлашнинг тезкор физиологик усуллари ишлаб чиқилганлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Кадит сўзлар: маҳсулдорлик, шўрга чидамлилик, стресс, стресс омиллари, физиологик, биокимёвий.

Дунё миқёсида кузатилаётган стресс омиллар - тирик организмларга, жумладан ўсимликлар оламига ҳам жиддий салбий таъсир кўрсатмоқда. Натижада ўсимликларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари ҳамда ҳосил ва унинг сифати пасаймоқда. Бундай стресс омилларнинг салбий таъсирини камайтиришга қаратилган илмий-тадқиқот ишларини чуқурлаштириш ҳамда йўқотилаётган ҳосилни сақлаб қолиш чора-тадбирларни ишлаб чиқиш, ноқулай стресс омиллар таъсирининг физиологик жиҳатларини баҳолаш ва асослашга катта эътибор берилиши боис бу йўналишда амалга оширилаётган тадқиқотлар энг муҳим вазифалар сифатида қаралмоқда .

Жаҳонда ўсимликларнинг шўр стрессига чидамлилик механизмларини ўрганиш ва уни очиш бериш долзарб назарий-илмий муаммолардан бири бўлиб, ушбу соҳадаги илмий-тадқиқот ишларини чуқурлаштириш орқали буғдойнинг стресс омилларга чидамлилигини оширишда экзоген ва эндоген моддаларни ишлатиш усуллари яратиш, экинларнинг мавжуд генофондидан генетик-селекцион тадқиқотларда кенг фойдаланиш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига кенг тадбиқ қилишга катта эътибор берилмоқда. Бу каби

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 01, Январь

изланишларнинг ўтказилишига зарурят шу билан изоҳланадики, шўрланиш таъсирида ўсимликларда пайдо бўладиган стрессни бартараф этиш учун турли хил физиологик ва биокимёвий механизмларни фаоллаштиришини тақозо этади.

Бошоқли-дон экинлари ишлаб чиқаришнинг турли тармоқларини хомашё билан таъминлайдиган муҳим техник экинлардан бири ҳисобланади. Талаб даражасида маҳсулот етиштиришда эса ҳосилни сақлаб қолишга қаратилган оптимал омиллар талаб этилади. Республикамиз суғориладиган ерларнинг агромелиоратив ҳолатини яхшилаш, тупроқ шўрланишини олдини олишда қўлланиладиган экофизиологик ва агротехник тадбирларни такомиллаштириш, стресс омилларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинлари навларини аниқлаш, яратиш ва амалиётга жорий этиш, стресс шароитларда буғдой навларининг чидамлик ва ҳосилдорлик даражасини ифодаловчи физиологик ва биокимёвий хусусиятларини ҳамда навларнинг мослашиш жавоб реакцияларини баҳолаш ва илмий асослашда муайян натижаларга эришилди.

“Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш, мамлакатда озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини ошириш, қишлоқ хўжалик экинларининг юқори маҳсулдорликка эга, маҳаллий тупроқ-иқлим ва экологик шароитларга мослашган янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш”, 2017 йил 27 ноябрдаги ПҚ-3405-сон “2018-2019 йилларда ирригацияни ривожлантириш ва суғориладиган ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилаш Давлат дастури тўғрисида”ги Қарори, ҳамда 2019 йил 30 октябрдаги ПФ-5863-сон “2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикасининг Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармонларида ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган.

Хорижда ўсимликларнинг шўр стрессорига чидамлилигининг биоэкологик, физиологик ва биокимёвий хусусиятлари Monica Boscaiu, Ana Fita, 2020; Z. Dejić, 2006; J.K. Zhu, 2003; T.J. Flowers, 2004; R.Munns, M.Tester, 2008; S. Farouk, 2011; F. A. Yehtaiwesh, H. F. Rashed, 2020 ва бошқа олимлар томонидан ўрганилган бўлса, МДХ мамлакатларида ҳар хил ноқулай экологик омиллар шароитида ўсимликлардаги физиологик ва биокимёвий жараёнлар жадаллигининг турли стрессорлар таъсирида ўзгариши бўйича маълумотларни Д.К. Мамонов, 2010; М.Х.Атоев, 2018; О.О.Стасик, 2007, 2012 ва бошқа олимларнинг илмий ишларида кузатиш мумкин.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 01, Январь

Ўзбекистонда олиб борилган тадқиқотларда бошоқли-дон экинлари навларининг ўсиши, ривожланиши ва маҳсулдорлик хусусиятларининг ноқулай омиллар таъсирида ўзгариши С.К.Мелиев, 2022; Х.Х.Матниёзова, 2022; Д.Н.Қодирова, 2010; Р.Сиддиқов, Н.Умиров, 2020 ва бошқалар томонидан ўрганилган. Бирок, шўр стрессорининг кузги буғдой навларига таъсири натижасида чидамлик ва мослашиш даражасини физиологик асосларини аниқлаш ҳамда стрессга нисбатан чидамлилиқни аниқлаш ва чидамлилиқни ошириш усуллари ишлаб чиқиш амалий аҳамият касб этади.

Бухоро вилояти шароитида кузги буғдой навларининг физиологик ва маҳсулдорлик кўрсаткичларига шўр стресси таъсирининг физиологик хусусиятларини баҳолаш ҳамда буғдойнинг мазкур омилга чидамлилигини аниқлашнинг тезкор физиологик усуллари ишлаб чиқилди, буғдойга тупроқ шўрланиши таъсирининг физиологик хусусиятларини аниқлаш мақсадида барглардаги транспирация жадаллиги, барглардаги умумий ва боғланган сув миқдори, баргларнинг қолдиқ сув танқислиги, ҳужайра ширасининг қуюқлик даражаси фотосинтез ва нафас олиш жадаллигини ҳамда бошқа кўрсаткичларни қиёсий таҳлили ўтказилди. Кузги буғдойнинг шўр стрессига чидамлилиқ даражаларининг физиологик ва биокимёвий хусусиятлари, стрессга чидамли бўлган навларни танлаш ҳамда уларнинг чидамлилигини ошириш мақсадида тажриба нпвлари сифатида, асосан кузги буғдойнинг қуйидаги навларидан фойдаланилди, Гром, Первица, Старшина, Алексеевич, Краснодарская-99, Васса, Аср ва Антонина, физиологик, биокимёвий, плазмолитик, морфологик, биометрик, қиёсий таҳлил, фенологик, газометрик, статистик усуллари қўлланилди.

Турли даражада шўрланган Бухоро воҳаси ва унга ёндош ҳудудларнинг шўр стресси таъсири кучли бўлган майдонларга навларнинг чидамлилиқ хусусиятларидан келиб чиқиб, уларни жойлаштирилди.

Кузги буғдой навлари онтогенезида барглардаги боғланган сув миқдори (БСМ), ҳужайраларнинг тургоцентлик даражаси (ХТД), кўрсаткичларини аниқлаш орқали навларнинг шўр стрессига чидамлилиқ даражасини аниқлаш ҳамда уруғларини экишдан олдин ишлов бериш эвазига шўр стрессига чидамлилиқни оширишнинг физиологик усуллари ишлаб чиқилди.

Транспирация жадаллиги торсион ВТ-500 тарозида (Россия) тортиш усули билан аниқланди. Барглар таркибидаги умумий сув миқдори термостат усули

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 01, Январь

билан, хужайра ширасининг қуюқлик даражаси RUO Shui 2GHS-L Digital Refraktometr асбоби (Япония) ёрдамида тушки пайтларда аниқланди. Барглардаги кундузги ва қолдиқ сув танқислиги баъзи бир ўзгартиришларга эга бўлган Шматько усули билан аниқланди. Барглардаги умумий хлорофиллар миқдори Minolta SPAD-502 (SPAD-Soil Plant Analysis Development) (Япония) хлорофилметр асбобида аниқланди. Фотосинтез жадаллиги ярим барг ва нафас олиш жадаллиги ажралиб чиққан CO₂ миқдорини ҳисобга олиш усули билан, барг хужайраларининг тургороцентлик даражаси тургоромер (ТН-10-60ТС) асбоби (Молдавия) ёрдамида аниқланди. Барг сатҳининг кенгайиши кесмалар ва фотосинтез соф маҳсулдорлиги (А.А.Ничипорович) усули билан ҳисобга олиб борилди.

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишидаги барча кузатишлар, ўлчашлар ва тадқиқот ишлари қишлоқ хўжалик экинларини нав синаш инспекцияси услубига мос равишда амалга оширилди. Ҳар қайси тажриба уч қайтариқли биологик ва уч қайтариқли аналитик даражасида олиб борилди. Маълумотларни статистик қайта ишлаш MS Excel 2003 ва Sigma Stat амалий компьютер программалари ёрдамида амалга оширилган.

Аниқланган натижалар 1- ва 2- жадвалларга киритилди.

1-жадвал

Барглардаги боғланган сув миқдори,%

т /р	Навлар	Тажриба вариантлари	Найчала	Гуллаш	Сут
			ш	БС,%	БС,%
			БС,%	БС,%	БС,%
1	Старшина	1	9,8±0,4	10,9±0,5	12,5±0,9
		2	13,1±0,5	14,6±0,6	16,7±0,8
2	Первица	1	8,8±0,3	9,4±0,7	11,4±0,7
		2	9,2±0,5	10,3±0,9	12,6±0,5
3	Антонина	1	9,2±0,6	9,5±0,4	10,4±0,5
		2	10,1±0,6	11,0±0,5	12,5±0,7
4	Гром	1	10,1±0,4	11,0±0,6	12,8±0,9
		2	13,3±0,8	14,3±0,7	16,0±0,7
5	Аср	1	8,6±0,9	9,1±0,6	10,1±0,6
		2	9,0±0,7	9,5±0,9	11,0±0,5

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 01, Январь

6	Алексеевич	1	9,3±0,4	9,8±0,6	11,2±0,4
		2	9,9±0,3	10,4±0,9	12,6±0,9
7	Краснодар-99	1	10,2±0,7	11,0±0,5	12,5±0,5
		2	13,5±0,9	14,4±0,4	16,6±0,7
8	Васса	1	9,5±0,7	10,0±0,6	11,4±0,6
		2	10,1±0,5	10,8±0,4	12,9±0,7

Изох:1-назорат; 2- ўртача –кучли шўрланган

2-жадвал

Ҳосил салмоғига шўрланишнинг таъсири

/ р	Навлар	Вариантлар	Ҳосилдорлик,ц/га					Ўртача	Назоратдан фарқи,%
			2019	2020	2021	2022			
	Старшина	1	63,2	62,5	65,3	65,8	64,2±0,15	100	
		2	59,7	61,1	63,4	65,0	62,3±0,26	97,0	
	Первица	1	54,1	55,3	49,7	50,1	52,3±0,19	100	
		2	46,5	45,2	49,7	51,0	48,1±0,31	91,9	
	Антонина	1	56,5	59,2	53,7	54,6	56,0±0,38	100	
		2	51,7	54,9	51,0	54,8	53,1±0,40	94,8	
	Гром	1	60,9	65,1	63,2	60,8	62,5±0,46	100	
		2	58,2	60,9	57,9	64,2	60,3±0,51	96,5	
	Аср	1	48,2	49,3	52,5	52,8	50,7±0,23	100	

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 01, Январь

		2	43 ,9	48 ,3	45 ,4	47 ,2	46,2±0,22	91,1
	Алексее вич	1	55 ,2	59 ,7	56 ,9	59 ,4	57,8±0,31	100
		2	55 ,9	54 ,1	52 ,9	55 ,5	54,6±0,36	94,4
	Краснод ар-99	1	63 ,2	61 ,7	58 ,6	58 ,9	60,6±0,42	100
		2	56 ,9	61 ,2	58 ,9	55 ,8	58,2±0,35	96,0
	Васса	1	59 ,2	55 ,3	53 ,7	57 ,8	56,5±0,40	100
		2	51 ,2	55 ,8	51 ,0	57 ,2	53,8±0,42	95,2

Изох:1-назорат; 2- ўртача –кучли шўрланган

Бундай шароитда ҳосил салмоғи бўйича энг паст натижалар Первица ҳамда Аср буғдой навларида қайд этилди. Бу кўрсаткичлар бўйича Антонина, Алексеевич ва Васса навлари оралиқ ўринни эгаллади.

Тажрибалар давомида кузги буғдой навларида аниқланган физиологик ва маҳсулдорлик кўрсаткичлар қиймати тупроқ шўрланиши ва навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлиши қайд этилди ва шунингдек, шўр стрессининг кузги буғдой навларига таъсир механизмининг физиологик жиҳатлари таҳлил қилинди. Келтирилган маълумотларга қараганда, шўрланишнинг дастлабки салбий таъсири ўсимликларнинг сув алмашинув даражасида намоён бўлди.

Буғдой навларида кечадиган физиологик жараёнларнинг фаоллигига тупроқ шўрланишининг таъсири навлар хусусиятига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлди. Бунда назоратга нисбатан умумий хлорофиллар миқдори ва фотосинтез жадаллиги пасайди. Айни пайтда нафас олиш жадаллиги, боғланган сув миқдорининг барча тажриба вариантларида назоратга нисбатан тупроқ шўрланиши таъсирида юқори бўлиши аниқланди.

Буғдой навлари маҳсулдорлиги шўрланиш таъсирига боғлиқ бўлиб, ўртача- кучли даражадаги тупроқ шўрланиши навларнинг морфофизиологик хусусиятларига салбий таъсир кўрсатди. Шўрланган муҳитда барча навлар

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 3, Выпуск 01, Январь

ўсиши секинлашиб, барг сатҳлари кичрайди. Буғдойда курук модданинг тўпланиш жадаллиги тупроқ шўрланиши шароитида назоратга нисбатан секин борди. Фотосинтез соф маҳсулдорлиги тупроқ шўрланиши ва навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда унинг маҳсулдорлик қиймати шўрланган муҳитда назорат вариантларига қараганда пасайиши баҳоланди.

Шўрга нисбатан чидамли Старшина, Гром ва Краснодар-99 навларида шўрланиш таъсирида фотосинтез соф маҳсулдорлиги, ҳосил салмоғининг пасайиши бошқа ўрганилган навларга нисбатан камроқ бўлди. Тупроқ шўрланиши таъсири барча ўрганилган буғдой навларининг биологик ва хўжалик ҳосил салмоғининг ҳам пасайишига сабаб бўлди. Навларнинг тупроқ шўрланишига чидамлик хусусиятлари уларнинг биологик ва индивидуал хусусиятларига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлиши исботланди.

Фойдаланилган манбалар

1.Тешаева Д.Р. Шўрланган тупроқлар шароитида кузги буғдой навларини етиштиришнинг назарий ва илмий асослари.//Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси.-2022. №9/1.-В.53-58. (03.00.00.№ 12).

2.Teshayeva D. R. Salt Resistance Characteristics of Winter Wheat Varieties in Soil and Climatic Conditions//American journal of social and humanitarian research.- 2021.-Volume 2, №10.- P.-152-153. ISSN: 2690-9626.

3. Сафарова З.Т.,Тешаева Д.Р Бухоро воҳасининг шимолий –ғарбий худудларида шўрга чидамли кузги буғдой навларини етиштириш//Биология ва экология журнали.- 2021.-Т.3. -№1.- Б.25-29. ISSN: 2181-0575.

4. Тешаева Д.Р. Кузги буғдойнинг шўрга чидамлилигини аниқлашнинг тезкор ва чидамликни оширишнинг физиологик усуллари//Услубий тавсиялар.-Бухоро: Дурдона,2022.-50 б.