

3-15-2018

IMPACT OF SOIL SALINITY ON THE GLUTEN IN THE CONTENT OF WHEAT VARIETIES

Z.U Abdikulov

Gulistan State University, abdikulov.zafar@yandex.ru

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/gulduvestnik>



Part of the [Higher Education Administration Commons](#)

Recommended Citation

Abdikulov, Z.U (2018) "IMPACT OF SOIL SALINITY ON THE GLUTEN IN THE CONTENT OF WHEAT VARIETIES," *Bulletin of Gulistan State University*. Vol. 2018 : Iss. 1 , Article 19.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/gulduvestnik/vol2018/iss1/19>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Bulletin of Gulistan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

УДК 547.982/83/84

**ТУПРОҚ ШЎРЛАНИШИНИНГ БУҒДОЙ НАВЛАРИ ТАРКИБИДАГИ КЛЕЙКОВИНАГА
ТАЪСИРИ**

З.У. Абдикулов

Гулистон давлат университети

E-mail: abdikulov.zafar@yandex.ru

Охирги вақтларда республикаимиз экин майдонларининг катта қисми турли даражада шўрланиши долзарб экологик муаммолардан бири ҳисобланмоқда. Маълумки, тупроқ шўрланиши туфайли тупроқдаги захира сув миқдори камайиб кетади ва натижада сув танқислиги вужудга келади. Тузларнинг захарли таъсирини муҳим томони шундаки, улар ўсимликдаги алмашинув жараёнини бузилишига сабаб бўлади. Физиолог Б.П. Строгонов тадқиқотларига кўра, ўсимликларга тузларнинг таъсири азот алмашинувини бузилишига олиб келади, оқибатда оксиллар интенсивлиги бузилиши ҳамда аммиак ва бошқа ўсимликлар учун захарли таъсир кўрсатувчи моддалар алмашинувинининг оралик маҳсулотлари тўпланиши кузатилади (Строганов,1973; Трунова, 1984). Шўрланиш шароитида кадаверин ҳамда путрецин сингари захарли маҳсулотлар ҳосил бўлиб (Лосева, Петров, 1983), бу ўсимликнинг ўсиши ривожланишига салбий таъсир этади ва ўсимликни нобуд бўлишига сабаб бўлади. Ўсимликларнинг турли аъзоларини тузга чидамлилиги ўртасидаги тафовут алоҳида қизиқиш уйғотади. Тузларнинг юқори концентрациясининг салбий таъсири биринчидан ўсимликларнинг илдиз тизимида кўринади. Шу билан бирга илдизларда туз эритмаси билан бевосита туташиб турувчи ташқи хужайралар зарарланади. Натрий хлорид тузи концентрациясининг бирданига ортиб кетиши илдиз тизимининг ион ўтказувчанлигини бирданига ортишига олиб келади. Ўсимликлар илдиз тизими атрофида ортикча тузларнинг ошиб кетиши натижасида илдиз тўқималарининг тургор ҳолати йўқолади, қуриб қолади ва шилимшиқ бўлиб, қора ранга кириб қолади (Аббасова, Алиахвердиев, Зейналов,1994).

Тадқиқотчиларнинг кўрсатишича ўсимликларнинг илдизлари ер устки аъзоларига қараганда шўрланишга таъсирчан ҳисобланади. Бироқ шўрланиш шароитида ўсимликнинг ер устки аъзолари секин ўсаётганда илдизлари массасининг ортишига ижобий таъсир кўрсатиши ҳақида далиллар ҳам мавжуд (Федяева, Петров-Спиридонов,1988).

Клейковина оксиди мураккаб комплексдан иборат бўлиб, глиадин (45%), глютинин (42%) дан иборат. Клейковина хамирнинг етилишини таъминлайди. Хамирга қўшилган ачитки замбуруғларининг фаолияти туфайли карбонат ангидрид гази ажралиб чиқади ва клейковинани чўзади. Натижада хамирнинг ҳажми катталашади ва у кўпчийди. Ун таркибида клейковина қанча кўп бўлса, унинг сифати шунча юқори бўлади. Буғдой донининг кучи таркибидаги клейковинанин хусусиятларига боғлиқ. Бу жиҳатдан юмшоқ буғдой навлари уч гуруҳга: кучли, ўртача кучли ва кучсиз буғдойга бўлинади.

Тадқиқот объекти ва қўлланиладиган методлар

Тадқиқотда тупроқнинг кучсиз, ўртача ва кучли шўрланиши шароитларида экилган буғдой навларининг донлари таркибидаги клейковина миқдори ўрганилди. Бу ишда кузги буғдойнинг Дўстлик, Восторг, Тая ва Краснодар навларининг уруғлари мис (Мис сульфат), рух (рух сульфат), магний (магний сульфат) микроэлементларининг 0.001%, 0.01% ва 0.1% эритмалари билан ишлов берилиб экилган. Ушбу микроэлементларнинг турли концентрацияли эритмалари билан ишлов бериб экилган буғдой навларининг пишиб етилган донлари таркибидаги клейковина миқдори аниқланди (Филиппова, Смолич, 2004).

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Кузги буғдойнинг Дўстлик, Восторг, Тая ва Краснодар навларининг уруғлари мис (Мис сульфат), рух (рух сульфат), магний (магний сульфат) микроэлементларининг 0.001%, 0.01% ва 0.1% эритмалари билан ишлов берилиб, тупроқнинг кучсиз, ўртача ва кучли даражада шўрланган тупроқларга экилиб, уларнинг пишиб етилган донлари таркибидаги клейковина миқдорини аниқлаб чиқдик. Бунда олинган натижалар қуйидаги жадвалларда келтирилган.

1-жадвал

Тупроқнинг шўрланиш шароитида микроэлементларнинг (0.1%) буғдой дони таркибидаги
клеяковина миқдори таъсири

Тупроқнинг шўрланиш даражаси	Микро элемент	Клейковина миқдори (% ҳисобида)			
		Дўстлик	Восторг	Тая	Краснодар

Кучсиз	назорат	25.21	26.03	25.57	24.3
	Cu	24,67	25.5	25,57	24,3
	Zn	24,65	25,8	24,35	23.8
	Mg	24,45	25,8	25,23	22.5
Ўрта	назорат	23,4	22,8	23,1	22,4
	Cu	23.01	21.4	22.6	21.7
	Zn	22.5	21.0	22.2	21.3
	Mg	22.1	21.6	21.8	21.5
Кучли	назорат	22,3	21,2	22,5	22,6
	Cu	21,8	20,8	21,4	21,8
	Zn	21,9	20,7	20,0	21,9
	Mg	21,4	20,0	20,8	21,4

1-Жадвалда микроэлементларнинг 0.1% ли эритмаси билан ишлов берилиб экилган буғдой навларини дони таркибидаги клейковина миқдори келтирилган. Жадвалдан кўриш мумкинки тупроқнинг кучсиз, ўртача ва кучли шўрланиш шароитларида етиштирилган буғдой навлари дони таркибидаги келейковина миқдори назоратда микроэлементлар билан ишлов бериб экилган буғдой навлари дони таркибидагига нисбатан юқори миқдорни ташкил қилган. Тупроқнинг кучли шўрланиш шароитида буғдой навлари дони таркибидаги клейковина миқдори кучсиз ва ўртача шўрланиш шароитидагига нисбатан миқдорий жиҳатдан паст кўрсаткични ҳосил қилган. Ўрганилган навлар орасида Таня ва Дўстлик навлари дони таркибидаги клейковина миқдори назоратда ва тупроқнинг уч хил шўрланиш шароитларида юқори эканлигини кўриш мумкин.

2-Жадвалда микроэлементларнинг 0.01% ли эритмаси билан ишлов берилиб экилган буғдой навларини дони таркибидаги клейковина миқдори келтирилган. Жадвалдан кўриш мумкинки тупроқнинг кучсиз, ўртача ва кучли шўрланиш шароитларида етиштирилган буғдой навлари дони таркибидаги келейковина миқдори назоратдагига нисбатан микроэлементлар билан ишлов бериб экилган буғдой навлари дони таркибида юқори миқдорни ташкил қилган. Ўрганилган навлар орасида Дўстлик навлари дони таркибидаги клейковина миқдори назоратда ва тупроқнинг уч хил шўрланиш шароитларида юқори эканлигини кўриш мумкин.

2-жадвал

Тупроқнинг шўрланиш шароитида микроэлементларнинг (0.01%) буғдой дони таркибидаги клейковина миқдorigа таъсири

Тупроқнинг шўрланиш даражаси	Микро элемент	Клейковина миқдори (% ҳисобида)			
		Дўстлик	Восторг	Таня	Краснодар
Кучсиз	назорат	25.21	26.03	25.57	24.3
	Cu	28,01	27,4	26.6	27,7
	Zn	26.51	26,94	26,2	26.91
	Mg	26.43	26,86	26.8	26.87
Ўрта	назорат	23,4	22,8	23,1	22,4
	Cu	27,4	26.5	27,8	26,3
	Zn	26,65	26,8	26,35	26.8
	Mg	26,45	26,8	27,23	27.9
Кучли	назорат	22,3	21,2	22,5	22,6
	Cu	28,8	27.8	26,4	27,8
	Zn	25,9	25,8	27,2	26.7
	Mg	24.4	26,0	27,3	26,8

3-жадвал

Тупроқнинг шўрланиш шароитида микроэлементларнинг (0.001%) буғдой дони таркибидаги клейковина миқдorigа таъсири

Тупроқнинг шўрланиш	Микро элемент	Клейковина миқдори (% ҳисобида)			
		Дўстлик	Восторг	Таня	Краснодар

даражаси					
Кучсиз	назорат	25.21	26.03	25.57	24.3
	Cu	25.72	26.20	25.76	24.62
	Zn	25.31	26.14	25.63	24.54
	Mg	25.29	26.10	25.60	23.47
Ўрта	назорат	23,4	22,8	23,1	22,4
	Cu	25,1	25,93	27,57	26,6
	Zn	25,4	25,8	25,35	25,87
	Mg	24,45	24,8	24,89	24,9
Кучли	назорат	22,3	21,2	22,5	22,6
	Cu	24,3	24,6	23,4	23,8
	Zn	24,0	24,0	23,6	23,9
	Mg	24,4	24,2	23,8	22,8

Олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, микроэлементларнинг 0,01 % концентрацияли эритмаси билан навларининг уруғлари ишлов берилиб экилганда ва ўсиш ривожланиш жараёнида пуркалганда назоратга нисбатан клейковина миқдори сезиларли даражада ошган. Айниқса, Cu микроэлементи 0,01 % ли концентрациясини таъсирида назоратга нисбатан кучсиз шўрланган тупроқ шароитида Дўстлик навининг донида 1,2 гр, Восторгда 0,6 гр, Таняда 1,1 гр, Краснодарда 1,1 гр, ўрта шўрланган тупроқ шўрланишида эса Дўстлик навида 2,19 гр, Восторгда 1,35 гр, Таняда 1,12 гр, Краснодарда 1,4 гр, кучли шўрланган тупроқ шўрланишида эса Дўстлик навида 5,5 гр, Восторгда 3,6 гр, Таняда 1,9 гр, Краснодарда 1,2 гр га клейковина миқдори ошган. Бундан ташқари жадваллардан кўриш мумкинки, микроэлементларнинг 0.1% ли эритмаси билан ишлов бериб экилган буғдой навларининг донидаги клейковина миқдори назоратга нисбатан камайиши кузатилса, 0.001% лида маълум миқдорда кўпайган.

Хулоса. Бундан шундай хулосага келиш мумкинки, буғдой навлари уруғларини микроэлементларнинг 0.01% ли эритмаси билан айниқса, уларнинг ичида мис микроэлемент билан ишлов бериб экиш натижасида уларнинг унувчанлиги юқори бўлиши, ўсиш ривожланиш жараёнини меъёрда кечиши ва дони таркибида клейковина миқдорини 28.8 % гача кўтарилишини таъминлар экан.

Адабиётлар рўйхати

- Строганов Б.П. Метоболизм растений в условиях засоления. //33-е Тимирязевское чтения. – Москва, 1973. – 51с.
- Трунова Т.И. Физиологические и биохимические основы адаптации растений к морозу. // Сельхоз. биология. – Москва, 1984. №6. -С. 3-10.
- Лосева А.С. Петров А.Е. Устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды. - М: Изд-во ТСХА, 1983. – 47с.
- Аббасова А.С., Алиахвердиев С.Р., Зейналов Э.М Конформационные изменения митохондрий при солевом стрессе.// Третий съезд Всероссийского общества физиологов растений: тезисы докладов. Санкт-Петербург, 1993. -С. 464.
- Федяева Т.Ю., Петров-Спиридонов А.Е. Биометрические показатели у кукурузы при постоянном и прогрессирующем хлоридном засолении // Известия ТСХА. –Москва, 1988. -№3. –С. 99-103.
- Санжаровская Н. С. Влияние пектиновых экстрактов на хлебопекарные свойства пшеничной муки // Молодой ученый. — 2016. — №21. — С. 213-216.
- Филипцова Г.Г., Смолич И.И. Основы биохимии растений. - М.: Высшая школа, 2004. – 136 с.

Аннотация

ТУПРОҚ ШЎРЛАНИШИНИНГ БУҒДОЙ НАВЛАРИ ТАРКИБИДАГИ КЛЕЙКОВИНАГА ТАЪСИРИ

З.У. Абдикулов

Мақолада турли даражада шўрланган тупроқларга мис, рух ва магний микроэлементларинг 0.1, 0.01 ва 0.001% ли концентрациялари билан ишлов бериб экилган кузги буғдойнинг Дўстлик, Краснодар, Таня, Восторг навлари дони таркибидаги клейковина миқдори ўрганилди. Бунда буғдой

навлари уруғларини микроэлементларнинг 0.01% ли эритмаси билан айниқса, уларнинг ичида мис микроэлемент билан ишлов бериб экиш натижасида уларнинг унувчанлиги юқори бўлиши, ўсиш ривожланиш жараёнини меъёрда кечиши ва дони таркибида клейковина микдорини 28.8 % гача кўтарилиши кузатилди.

Таянч сўзлар: Бугдой, тупроқ шўрланиши, клейковина, нав, концентрация.

Аннотация

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗАСОЛЁННЫХ ПОЧВ НА КЛЕЙКОВИНУ РАЗНЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ

З.У.Абдикулов

В статье изучен состав клейковины в зернах озимой пшеницы сортов Дустлик, Краснодар, Таня, Восторг выращенных на разных засоленных почвах и обработанных микроэлементами меди, цинка и магния 0,1, 0,01 и 0,001% концентрациях. Было определено, что зерна сортов пшеницы обработанные 0,01%: ыми микроэлементами и особенно микроэлементом меди повисило их всхожесть, рост и развитие а так же увеличило количество клейковины до 28,8%.

Ключевые слова: пшеница, засоленность, клейковина, сорт, концентрация.

Summary

IMPACT OF SOIL SALINITY ON THE GLUTEN IN THE CONTENT OF WHEAT VARIETIES

Z.U. Abdikulov

Wheat varieties as Dustlik, Krasnodar, Tanya and Vostorg have been sowed in saline soil after treating them with 0,1, 0,01 and 0,001% concentration of microelements. In the research the content of gluten in the sown wheat varieties has been identified. The research results suggest that wheat varieties processed with 0,01% solute of copper microelements contain 28,8% more gluten and possess strong growth potential.

Key words: wheat, salinity, gluten, concentration.