

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILM

3-CON [73], 2021



AGRO ILM

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ЖУРНАЛ

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ
VA SUV XO‘JALIGI»
журнали илмий иловаси

Бош муҳаррир:
**Тоҳир
ДОЛИЕВ**

МУАССИС:
Ўзбекистон
Республикаси Қишлоқ
ва Сув хўжалиги
вазирликлари

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2019 йил 10 январда 0291-рақам билан қайта рўйхатга олинган. Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги №201/3-сонли қарори билан қишлоқ хўжалик фанлари, техника, ветеринария ҳамда 2015 йил 22 декабрдаги 219/5-сонли қарори билан иқтисодиёт фанлари бўйича илмий журналлар рўйхатига киритилган.

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

А.Тўраев
(Ҳайъат раиси)
А.Абдуллаев
Ҳ.Атабаева
Ш.Бобомуродов
А.Даминов
Д.Ёрматова
Ш.Жабборов
П.Ибрагимов
У.Исмаилов

Б.Исроилов
К.Маматов
И.Маҳмудов
Р.Назаров
Ш.Намозов
Р.Низомов
Ш.Нурматов
Т.Остонакулов
М.Пардаев
А.Равшанов

С.Раҳмонкулов
А.Рўзимуродов
Й.Сайимназаров
Ж.Сатторов
М.Сатторов
Ф.Тешаев
М.Тошболтаев
Е.Торениязов
Д.Тунгушова
А.Тўхтақўзиёв
Т.Фармонов

Н.Халманов
Б.Холиқов,
Д.Холмирзаев
Н.Хушматов
А.Ҳамзаев
А.Ҳошимов
С.Шамшитов
Ш.Шообидов
А.Элмуродов
И.Кўзиёв

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI»
ва «AGRO ILM» журналларида чоп этиладиган
илмий мақолаларга қўйиладиган
ТАЛАБЛАР

1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва раён баён этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (қўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга 5 бетдан, илмий хабарлар эса 3 бетдан ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, 1,5 интервал ва 14 кеглда, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш (формуларни ёзиш «Microsoft Equation 3.0» дастурида, жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул

қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чап бурчагига қўйилади. Мақола охирида адабиётлар рўйхати, муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, 2 нусхада электрон варианты билан қабул қилинади. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми ва шарифлари, телефон рақамлари тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда таҳририят мақолани тақриз учун юборишга ҳақли. Таҳририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

ТАҲРИРИЯТ

2021 йил,
3-илова (73)-сон

Бир йилда олти
марта чоп этилади.

Обуна
индекси—859

Журнал 2007 йил
августдан чиқа бошлаган.

© «AGRO ILM» журнали.

Манзилимиз:
Тошкент 100004,
Шайхонтоҳур тумани
А.Навоий кўчаси, 44-уй.
Тел/факс: 249-13-54.
242-13-54.

Facebook: uzqxjournal
Telegram: qxjournal_uz;
Сайт: www.qxjournal.uz
E-mail: uzqx_journal@mail.ru

Кўчириб босилган мақолаларга «AGRO ILM» журналидан олинганлиги кўрсатилиши шарт.

Кўчирмакашлик (плагиат) материаллар учун муаллиф жавобгар ҳисобланади.

Босмахонага топширилди: 2021 йил 24 май.
Босишга рухсат этилди: 2021 йил 24 май.
Қоғоз бичими 60x84 1/8. Офсет усулида чоп этилди.
Ҳажми 14 босма табоқ.
Буюртма №8. Нусхаси 550 дона.

«NUR ZIYO NASHR» МЧЖ босмахонасида чоп
этилди. Корхона манзили: Тошкент шаҳри,
Матбуотчилар кўчаси, 32-уй.

Навбатчи муҳаррирлар – Б.ЭСОНОВ,
А. ТОЙРОВ

Дизайнер-саҳифаловчи – У.МАМАЖОНОВ.

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

- Н.УСМОНОВ, Т.ОСТОНАҚУЛОВ.** Турли экинлар биомас-саси сидерат сифатида қўлланилганда картошка даласи тупроқ физик хоссалари ва агрохимёвий таркиби.....62
- М.АЛИМОВА, Ч.ЙЎЛДОШЕВА, Н.ЭГАМБЕРДИЕВ.** Саноат оқова сувларини биотехнологик тозалаш ва қайта қўллаш....63
- Ч.ЙЎЛДОШЕВА, М.АБДУКАДИРОВА, Б.ИСМОИЛХОДЖАЕВ.** Туябўғиз сув омборининг азот бирикмалари билан ифлосланиши ва уларнинг сув ўтлари таркиби ҳамда миқдорига таъсири.....65
- Т.РАЖАБОВ, Т.РАЖАБОВ.** Суғориш жараёнида хужайра шираси концентрациясининг ўзгариши.....67
- И.МАХМУДОВ, С.ГАППАРОВ.** Ғўзани томчилатиб суғоришда тупроқ намланиш жараёнини математик моделлаштириш.....69
- Ф.ЖЎРАЕВ, Л.ИСАЕВА, У.ТЕШАЕВ.** Асосий экин сифатида маккажўхори навларининг сувтежамкор томчилатиб суғориш тартибларини ишлаб чиқиш.....71
- К.БОЗОРОВ, К.МЎМИНОВ.** Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида ресурстежамкор агротехнологияларнинг кузги буғдой дон ҳосили ва сифатига таъсири.....73
- Ё.ШЕРМАТОВ, М.МУХАММАДИЕВА, Д.ЮЛЧИЕВ, Ж.ИШЧАНОВ.** Тупроқларнинг шўрланиш даражасини ва ҳосилдорликни нисбий доғлар майдон коэффициенти асосида тезкор баҳолаш.....75
- Б.ТИЛЛАБЕКОВ, Б.НИЯЗАЛИЕВ.** Типик бўз тупроқлар шароитида таркибида мис ва молибден бўлган фосфорли ўғитнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири.....77
- Н.ЁДГОРОВ, Б.ХАЛИКОВ, М.ШАХАБОВА, А.ТУРСИНОВ.** Турли тупроқ-иқлим шароитларида суғориш режими ва маъдан ўғит меъёрларининг кузги буғдой ривожланиш даврлари ўтишига таъсири.....78
- Р.ОРИПОВ, А.БЎРИЕВ, М.МАХСУДОВА.** Ўтмишдош экинлар илдизи ва анғиз қолдиқларининг тупроқ унумдорлиги ҳамда кузги буғдой ҳосилдорлик кўрсаткичларига таъсири.....80
- А.АБДУАЗИМОВ, Н.МИРЗАЕВ, М.ШАХОБОВА.** Оч тусли бўз тупроқлар шароитида маъдан ўғитларнинг соя навлари ҳосилдорлигига таъсири.....88
- Ғ.УЗАҚОВ.** Ўсимлик биомассасининг озиклантиришга боғлиқлиги.....84
- И.ҲАСАНОВ.** Ғўндан самарали фойдаланиш.....86
- Д.МАМАТКУЛОВ, С.ЖУРАЕВ, А.АЛЛАМУРАТОВ, Ш.КУРБОНОВ, А.ФАЙЗИЕВ.** Разработка измерительных систем для контроля и управления расходами воды в открытых каналах.....88
- О.МАТЧОНОВ, А.НИГМАТОВ, Х.СИРОЖОВА, А.АКБАРАЛИЕВ.** Методы контроля и мониторинг уровня подземных вод.....89

Н.ТИТОВА, А.КУРБАНОВ. Уровень развития бентофауны канала Салар — как показатель экологического состояния водотока.....90

МЕХАНИЗАЦИЯ

- И.НУРИТОВ, Н.УМИРОВ, М.ХОЛИКУЛОВА.** Қишлоқ хўжалигини механизациялаштиришда замонавий техника ва технологияларнинг ҳосилдорликни оширишдаги ўрни.....93
- Т.ХУДОЙБЕРДИЕВ, Б.РАЗЗАҚОВ, М. АДАХАМОВ.** Комбинациялашган пушта олгич-ўғитлагичнинг технологик иш жараёни.....94
- А.ҚОРАХОНОВ, А.АБДУРАХМАНОВ, А.ТОЛИБАЕВ.** Уруғларни аниқ экадиган янги маҳаллий пневматик сеялка.....96
- А.ЛИ, З.ШАРИПОВ, И.ГОРЛОВА, О.КУЙЧИЕВ.** Ғўнгни полиз экинлари остига маҳаллий сочиш жараёнини моделлаштириш.....98
- Ш.ҚУРБАНОВ, О.НУРОВА, Д.ИРГАШЕВ.** Ўз эгати чегарасида айланадиган палахсанинг сиқилган қирраси кенглигини аниқлаш.....100
- Ф.МАМАТОВ, С.ТОШТЕМИРОВ, Т.РАЗЗОҚОВ, Ф.БЕГИМҚУЛОВ.** Комбинациялашган агрегатнинг ағдаргичли қия тутқичли чуқурюмшаткичлари орасидаги бўйлама масофани аниқлаш.....101
- Д.НОРЧАЕВ, Р.НОРЧАЕВ, Н.МУСТАФАЕВА.** Картофелесажалка к мотоблоку.....103

ИҚТИСОДИЁТ

- А.СОЛИЕВ, Б.АКБАРОВ.** “Organic” маҳсулотларини етиштириш ва бозорини ривожлантириш бўйича хорижий тажрибалар.....105
- Ю.УСМАНОВ.** Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланиш тизимининг ер ислоҳотидаги ўрни ва вазифалари.....107
- Б.СЕИЛБЕКОВ.** Қорақалпоғистон Республикасида ўтказилган аграр ислоҳотлар натижалари ва муаммолари.....110
- М.АЛЛАЯРОВА, Б.ЖОНИҚУЛОВ.** Сирдарё вилоятидаги кичик саноат зоналарини ривожлантириш.....111
- Ҳ.АЗИМОВА.** Худудларнинг инвестицион ва экспорт салоҳияти.....113
- О.ОЧИЛОВ.** Капиталга киритилган инвестициялар ҳисобининг назарий асосларини такомиллаштириш.....114
- А.ЭРГАШЕВ, С.ТОЖИБОВЕВ, И.НАСРИДДИНОВА, А.РАХИМОВ, З.ИБРАГИМОВА.** Математическое моделирование социально – экономических и технико-технологических процессов.....117
- Б.ИСРОИЛОВ, Ж.ЖАББОРОВ.** Ўзбекистоннинг иқтисодий хавфсизлигини таъминлашда давлат сиёсати ва давлат органларининг роли.....118

дона ва бир бошоқдаги ҳамда 1000 дон дон массаларини 1,45-1,51 ва 42-43 г ҳамда тегишлича 61,6; 60,5 ва 62,3 ц/га сифатли (оқсил 14,3-15,6; клейковина 29,7-33,1%) дон ҳосили етиштиришни ва тупроққа асосий ишлов бериш усуллари, чуқурликлари билан дон ҳосилдорлиги ўртасида ижобий корреляцион боғлиқликни ($r=0,77$) таъминлаб, суғориш сувлари таъсирида тупроғи кучли ювилган ва ювилмаган

майдонларда етиштирилган кузги буғдой ҳосилдорлиги ўртасидаги фарқни тенглаштирилганлиги тадқиқот натижалари асосида аниқланди.

Камолиддин БОЗОРОВ,
СамДУ, қ.х.ф.ф. доктори (PhD),
Комил МҮМИНОВ,
СамВМИ, профессор.

АДАБИЁТЛАР

1. Исаев С., Раҳмонов Р., Мардиев Ш. Ирригационная эрозия почв в сероземной зоне Узбекистана // “Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги” журналі. 2018 йил, №4. 43-б.
2. Мўминова З., Мўминов К. Ресурстечамкор агротехнологияларнинг эрозияга учраган бўз тупроқлар унумдорлиги ва кузги буғдой ҳосилдорлигини оширишга таъсири // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. 2019 йил, №3 (77). 166-168-б.
3. Нурматов Ш.Н., Абдалова Г.Н., Раҳимов А.Х., Раҳмонов Р.У. Тупроқни ирригация эрозиясидан муҳофазалаш ва унумдорлигини ошириш омиллари. – Тошкент, 2018. 264-б.

УЎТ: 631.6(262.83).

ТУПРОҚЛАРНИНГ ШЎРЛАНИШ ДАРАЖАСИНИ ВА ҲОСИЛДОРЛИКНИ НИСБИЙ ДОҒЛАР МАЙДОН КОЭФФИЦИЕНТИ АСОСИДА ТЕЗКОР БАҲОЛАШ

The article presents information about the methodology of express estimation of soil salinity and productivity by the coefficient of relative spots area.

Тупроқдаги туз миқдори лабораторияларда махсус сўрим асбобларида тупроқнинг суюқ эритмаси ёрдамида аниқланади. Ишқор, кислота ва тузлардан иборат бўлган бирикмаларни эритишда эса тозаланган сувдан фойдаланилади.

Тупроқ сўрими деганда сувда эрийдиган бир қанча бирикмаларнинг йиғиндиси тушунилиб, улар орқали тупроққа таъсир қилинади. Сув сўрими ёрдамида асосан тез ва ўртача эрувчанликка эга бўлган тузлар миқдори аниқланади. Сўрим тайёрланишда асосан тупроқ ва сув ўртасидаги нисбатни 1:5 қилиб қабул қилинган, уч дақиқа чайқатилиб, фильтр қилингандан кейин тупроқдаги тузларнинг маълум қисми сувга ўтади деб фарз қилиб, ушбу сўримдаги тузлар миқдори аниқланади.

Сўримларнинг тўлиқ таҳлилида куруқ қолдиқ ҳамда асосий ионлар (CO_3^{2-} ; HCO_3^- ; Cl^- ; CO_4^{2-} ; Ca^{2+} ; Mg^{2+} ; Na^+ ; K^+) таркиби аниқланади. Ушбу йўл билан аниқланган компонентлар фоиз ҳисобида (100 г ҳавода қуриган тупроққа нисбатан) ифодаланади.

Илмий тажрибалар шуни кўрсатадики, юқорида келтирилган (1:5 нисбатга) “қатъиятларга” тупроқдаги тузларнинг эрувчанлигини риоя қилмаслигини аниқлаганлар. Бунга мисол тариқасида (Гедройц, 1906 й.; Захаров, 1909 й.; Соколов, 1934 й.; Сеяков, 1957 й.; Новикова, 1971 й.; Часовникова, 1971 й.) каби олимларнинг илмий излашларини кўрсатиш мумкин. Ушбу сабабларга кўра (Г.Тумин, 1910 й.; Федоров, 1930 й.; Вишивкин 1955 й.) тупроқдаги тузларнинг миқдорини, тупроқнинг сифатини ўсимликларнинг тузларга чидамлилигига ва ҳосилдорлигига қараб баҳолашни таклиф қилган эдилар.

Ўсимликларнинг тузга чидамлилиги. Тупроқдаги тузларнинг заҳарланиш чегараси ўсимликларнинг турларига, аниқроғи, уларнинг тузга чидамлилигига боғлиқ Б.П.Строгонов ибораси бўйича, ўсимликларнинг тузга чидамлилиги деганда, уларнинг шўрланган тупроқ муҳитида ўзларининг индивидуал ривожланишининг тўлиқ циклини амалга ошира олиш қобилиятига айтилади. Кишлоқ хўжалик экинлари тузларга чидамлилиги бўйича уч қисмга бўлинади:

Юқори чидамликка эга бўлган ўсимликлар (қанд лавлаги, жўхори, арпа, буғдой, тарик, пахта);

Ўртача чидамликка эга бўлган ўсимликлар (беда, узум, анор, анжир, карам, картошка, сабзи, пиёз ва бошқалар);

Кам чидамли ўсимликлар (дуккаклар – нўхот, шакарқамиш).

Ўсимликларнинг тузга чидамлилиги фақат сувдаги тузлар миқдorigа боғлиқ бўлмай, балки тупроқ эритмасидаги тузлар миқдори даражасига ҳам боғлиқдир. Олимларнинг тадқиқотлари бўйича ўсимлик илдизлари яхши ривожланган тупроқ эритмасидаги тузлар миқдори 10-12 г/л бўлганда, кишлоқ хўжалик ўсимликлари учун физиологик чегара эканлиги аниқлаб кўрсатилган. Бироқ ҳали бу борада ечилмаган масала ва муаммолар кўп. Мисол тариқасида қуйидагиларни келтириш мумкин: тупроқ ва сув таркибидаги тузлар ўсимлик ва кишлоқ хўжалик экинларининг ривожланишида алоҳида аҳамиятга эга. Баъзи тузлар экинлар ҳосилдорлиги ва сифати учун жуда зарур. Жумладан, кальций тузи ўсимлик тўқималари ва органларини мустаҳкамлайди, улар тўпланган

хар хил органик кислоталарни нейтрализация қилишда қатнашади. Ўсимлик баргининг табиий таркибига кирувчи магний яшил тўқималар хлорофилларнинг шаклланишига ва органик моддаларнинг тикланишига иштирок этади. К.К.Гедройц таълимотига кўра, кальций ва магний ўсимликлар ҳаётида асосий ролни ифода қилади, унинг ибораси бўйича кальций ва магнийнинг нисбати бузилганда ўсимликларнинг ҳосилдорлиги камаяди, яъни ҳар бир ўсимлик учун ушбу нисбатни энг мувофиқ мувозанатда бўлиши шарт, мувозанатнинг у ёки бу томонга бузилиши ҳосилнинг камайиб кетишига олиб келади. Ўзбекистонда, Туркменистонда ва Тожикистонда ўтказилган кўп йиллик илмий тажрибалар асосида тупроқнинг шўрланиши бўйича таснифлашни, ғўза ҳосилдорлигини ерларнинг мелиоратив шароитига ҳамда иқлим кўрсаткичларнинг ўзгарувчанлигига боғлаб, қуйидаги формула билан баҳолашни таклиф қиламиз:

$$X = A_e^{-B J_n}, \text{ ц/га}$$

(1)

бу ерда: X – пахта экилган майдондан чиқадиган ҳосил, центнер, гектар ҳисобида; A - агротехника ва мелиоратив шартларига риоя қилганда пахтадан олинadиган юқори ҳосил 39,2 ц/га. Мирзачўл тупроғи учун; B - пахта экилган майдондан чиққан ҳосил тупроқнинг шўрланиш даражасига боғлиқ бўлса, ушбу алоқанинг чизиқли ўзгариш бурчагини кўрсатади - 4,35. Мирзачўл тупроғи учун; J_n - нисбий доғларнинг майдон коэффициенти, унинг қиймати қуйидаги тенглик билан ифодаланadi:

$$J_n = \frac{S_1}{S_\Sigma} \quad (2)$$

бу ерда: S_1 – пахта ўсган майдон; S_Σ – режадаги пахта майдони.

Ушбу нисбий доғларнинг майдон коэффициенти қуйидагилардан иборатдир:

$$S_\Sigma = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 \quad (3)$$

бу ерда: S_2 – пахта экилган умумий майдон (ҳар бир дала майдони) учун; S_1 – пахта ўсган, ҳосил берадиган майдон; S_2 – ўсимлик ўсмаган майдон; S_3 – ўқариқлар

майдони; S_4 – техника айланадиган йўллар майдони.

Юқоридаги (1) формулани 1982-2020 йиллар давомида Ғафур Ғулом номидаги фермер хўжалигини пахта майдонларида ва Жиззах вилоятининг фермер хўжаликлариди, Қорақалпоғистон Республикасининг Амударё тумани пахта майдонлари, Туркменистон Республикасидаги Ташауз туманининг Алишер Навоий номли фермер хўжаликлариди синаб кўрилган. Шу тажрибалар хулосаси билан экилган майдоннинг нисбий доғлар коэффициенти асосида тупроқларнинг шўрланишини тез баҳолаш усулини тавсия қиламиз. Нисбий доғлар коэффициенти ёрдамида тез баҳолаш 1-жадвалда берилган.

1-жадвал.

Экилган майдоннинг нисбий доғлар коэффициенти асосида тупроқнинг шўрланиш даражасини ва ҳосилдорлигини таснифлаш.

Шўрланиш даражаси	Нисбий доғларнинг майдон коэффициенти	Ҳосил, шўрланмаган ер ҳисобида, %	Майдондаги ҳосилнинг ўзгариши	Тупроқ оғирлигига нисбатан фойдаланган захарли тузларнинг йиғиндиси
Шўрланмаган	0,0 – 0,020	100	39,20-34,01	0,0-0,150
Кам шўрланган	0,0201-0,070	90	34,02-26,31	0,151-0,30
Ўртача шўрланган	0,0701-0,240	70	26,32-11,31	0,301-0,60
Кучли шўрланган	0,2410-0,460	10	11,32-3,76	0,601-1,40
Шўрхоқлар	0,461	0-10	3,75	1,401

Хулосалар:

Нисбий доғларнинг майдон коэффициенти асосида пахта экилган майдондан чиқадиган ҳосил миқдорини, пахта ўсимлигини тўла гуллаш даврида режалаштириш мумкин.

Ушбу нисбий доғлар майдон коэффициенти асосида йиллик даромадни режалаштириш ва фермер хўжаликларига ялпи харажатни тежашга имконият беради.

Бизнинг кўп йиллик тажрибамиздан кўринадики, баъзи бир экиладиган майдон ҳисобида келмоқда.

Кўп йиллардан бери ҳосил бермайдиган майдонларни аниқлашда аэро-космосдан олинган суратлардан фойдаланишни тавсия қиламиз.

Ёрмат ШЕРМАТОВ,

т.ф.н., ИСМИТИ,

Матлуба МУХАММАДИЕВА,

Давронбек ЮЛЧИЕВ,

ассистентлар,

Жавлонбек ИШЧАНОВ, PhD,

ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Шерматов Е., Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 06.01.02. – “Мелиорация и орошаемое земледелие”. Использование дистанционной информации для оперативного контроля засоленности орошаемых земель и прогноза урожайности хлопчатника (на примере Голодной степи и низовой Амударьи). Ташкент, 1991.

2. Ирригационная оценка сбросных вод рисовых систем кубани в Ж. “Вестник” сельскохозяйственные науки №5, 1976, стр. 78-85. Алексеев Л.С.

3. Shahid S.A., Zaman M., Heng L. (2018) Soil Salinity: Historical Perspectives and a World Overview of the Problem. In: Guideline for Salinity Assessment, Mitigation and Adaptation Using Nuclear and Related Techniques. Springer, Cham.

4. Arshad M and Shakoor A. (2017) Irrigation water quality Fertilizer Guide, Faisalabad, Pakistan (Islamabad, Pakistan) pp 145-60.

5. Iram, S., Saba, A., Jehanzeb, F., Muhammad, R., Abia, Y., Ghulam, S., Shahid, M.C. Salinity stress in cotton: effects, mechanism of tolerance and its management strategies. *Physiol Mol Biol Plants*. 2019; 25(4): 807–820.