



АЦЕТИЛЕН СПИРТЛАРИ АСОСИДАГИ СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ КУЗГИ БУҒДОЙ ЭКИНИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Умрзоқов А.^{1[0009-0009-7520-3535]}, Вапоев Ҳ.^{1[0009-0005-6208-630x]}, Атоев Б.², Кодиров С.¹,
Олиқулов Ф.^{1[0009-0006-1417-1937]}

¹Навоий давлат кончилиги ва технологиялар университети, E-mail: umrzoqov1978@inbox.ru

²Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот институти

Annotatsiya. Мақолада суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг Таня навини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилига диметилэтинилкарбинол, метилэтилэтинилкарбинол стимуляторларининг таъсири ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар, кузги буғдойнинг Таня нави, ацетилен, ацетон, ацетилен спиртлири, диметилэтинилкарбинол, метилэтилэтинилкарбинол, стимуляторлар, қўллаш тизими, ҳосилдорлик.

Annotatsiya. В статье представлена информация о влиянии стимуляторов диметилэтинилкарбинола, метилэтилэтинилкарбинола на рост, развитие и урожай озимой пшеницы сорта Таня в условиях орошаемых суглинистых бурых почв.

Ключевые слова: орошаемые суглинистые бурые почвы, сорт озимой пшеницы Таня, ацетилен, ацетон, ацетиленовые спирты, диметилэтинилкарбинол, метилэтилэтинилкарбинол, стимуляторы, система внесения, урожайность.

Annotatsiya. The article provides information on the effect of dimethylethynylcarbinol and methyl ethylethynylcarbinol stimulants on the growth, development and yield of Tanya winter wheat in irrigated loamy brown soils.

Keywords: irrigated loamy brown soils, winter wheat variety Tanya, acetylene, acetone, acetylene alcohols, dimethylethylcarbinol, methylethylethylcarbinol, stimulants, application system, yield.

Kirish

Стимуляторлар – қишлоқ хўжалиги экинлари уруғининг унвчанлиги, биологик фаоллигини оширувчи моддалар сифатида кенг қўлланилиб келинмоқда. Бугунги кунда стимуляторларни ацетилендан ацетилен спиртлири ва диолларини гетероген каталитик усулда синтез қилиш ва технологияларини яратиш ва уни ишлаб чиқаришда қўллаш долзарб ҳисобланади. Республикамизда ацетилен спиртлири ва диоллари синтези бўйича гамоген каталитик усулда ацетилен спиртлири синтези ва уларни виниллаш реакциялари амалга оширилиб, металллар коррозиясига қарши ингибиторлар, дефолиантлар ва стимуляторлар олинди. Гетероген-каталитик усулда ацетилен спиртлири ва ацетилен диоллари синтези реакциялари етарлича ўрганилмаган ва дала тажрибалар шароитида айнан, суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар шароитида кузги буғдойда диметилэтинилкарбинол ва метилэтилэтинилкарбинол стимуляторлари синаб кўрилмаганлиги билан аҳамиятлидир [1,2].

Материаллар ва усуллар

Навоий вилоятининг Қизилтепа тумани “Окработ юлдузи” фермер хўжалигида суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқларда ўтказилди. Ацетилен спиртлири синтези: реакторга 100 гр тайёрланган катализатор намунасидан жойлаштирилади. Газ



линиясида ацетилен реакторга киритилади, сўнгра 500 мл ацетон (метилэтилкетон) томчилатиб бериб турилади. Синтез қилинган маҳсулот ва реакцион аралашмалар реакторнинг пастки чиқиш қисми орқали чиқариб олинади. Сўнгра реакцион аралашма 12 соат давомида қолдирилади. Олинган катализатдан 300-350мл музди дистилланган сув ёрдамида органик қисм ажратилади ва сувли қисми эса 3-4 марта диэтилэферида экстракция қилинади, филтрланади ва ҳайдаш қурилмасига берилади. Катализат CaCl_2 ёрдамида қурилади. Синтез қилинган модданинг физик-кимёвий кўрсаткичлари аниқланган. Шунингдек 2-метилбутин-3-ол-2 ва 3-метилпентин-4-ол-3 ларнинг HyperChem программасида РМЗ кўп эмпирикки квант-кимёвий ҳисоблашлар олиб борилди. Ацетилен спиртларидан кузги буғдой навлари учун стимуляторлар тайёрланди. Стимуляторлик хоссалари пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” услубий қўлланмаси ва тупроқ ва ўсимлик намуналарининг кимёвий таҳлили “Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии” қўлланмаси асосида ўрганилди [3,4].

Натижалар ва муҳокамалар

Тупроқ тури, шўрланиш даражаси ва унга тўлиқ тавсиф бериш мақсадида 2 та тупроқ кесмаси олиниб (25 август 2015 й.) ер ости сувига генетик қатламлар (0-28, 28-40, 40-72, 72-118, 114-150 см) дан тупроқ намуналари ва агрокимёвий таҳлил қилинди (1-жадвал).

1-жадвал

Суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқларни агрокимёвий хоссалари

Қатлам, см	Гумус, %	Умумий, %			Ҳаракатчан, мг/кг	
		N	P	K	P_2O_5	K_2O
0-28	1,05	0,092	0,121	1,2	30,8	115,0
28-40	0,89	0,060	0,159	1,5	34,0	109,4
40-72	0,70	0,058	0,130	1,6	11,5	185,4
72-118	0,58	0,051	0,121	1,1	3,4	89,4
118-150	0,33	0,035	0,094	0,8	1,5	77,0

Дала тадқиқотлари ўтказилган суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар кучсиз даражада Cl^- ва SO_4^{2-} анионларининг тузлари билан шўрланган, тошлоқи тупроқлардир. Ер ости суви чуқурлиги 1,0-1,5 метр атрофида ўзгариб туради. Тупроқлар кучсиз даражада шўрланган. Ҳозирги пайтда ҳайдалма ва ҳайдалма ости қатлам 0-28 см, 28-40 см ни ташкил қилди. Кузги буғдойни асосий ривожланиш даврида, тупроқ намуналари ҳайдалма қатлами (0-40, 40-72см) дан олиниб, уларда нитратли азот, ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий миқдорлари аниқланди. Ҳайдалма қатламда (0-28 см) гумус миқдори 1,05 %, ҳайдалма ости қатламда (28-40 см) 0,89 %, худди шу қатламларда умумий азот миқдори 0,092 ва 0,060 фоизни, умумий фосфор миқдори (0-28 см) 0,121 ва (28-40 см) 0,159 % умумий калий миқдори 1,2 ва 1,5 фоизни ташкил қилади. Ҳаракатчан фосфор калий билан тупроқлар паст таъминланган. Ҳаракатчан фосфор миқдори 30,8 ва 34,0 мг/кг ва ҳаракатчан калий миқдори 115,0 ва 109,4 мг/кг ташкил қилди.

Дала тадқиқотлари Навоий вилояти Қизилтепа туманидаги “Оқработ юлдузи” фермер хўжалигининг суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар шароитида экилган кузги буғдойнинг “Таня” навида диметилэтинилкарбинол ва метилэтинилкарбинол стимуляторлари дала шароитида синаб кўриш мақсадида дала тажрибалари ўтказилган (2-жадвал).



Тажрибада кузги буғдойнинг битта нави билан 2 та стимуляторлар 5 вариант 3 қайтариқда олиб борилди. Дала тажрибада ўрганилувчи вариантнинг кенглиги 12 метр, узунлиги 25 метр. Бир вариантнинг умумий майдони 300,0м², 3 қайтариқ 900,0м². Вариантнинг кенглиги 12,6 метр, узунлиги 26 метр. Бир вариантнинг умумий майдони 327,6 м², 3 қайтариқ 982,8м². 2 та стимуляторлар бўйича ўтказилган дала тажрибанинг умумий майдон 9874,8м² ташкил қилади. Экиш ҳар йили октябр ойининг биринчи ўн кунлигида амалга оширилган. Тупроқ ва агротехника шароитидан келиб чиқиб ўсиш ва ривожланиш даврида ўғит меъёрлари ва сув берилди.

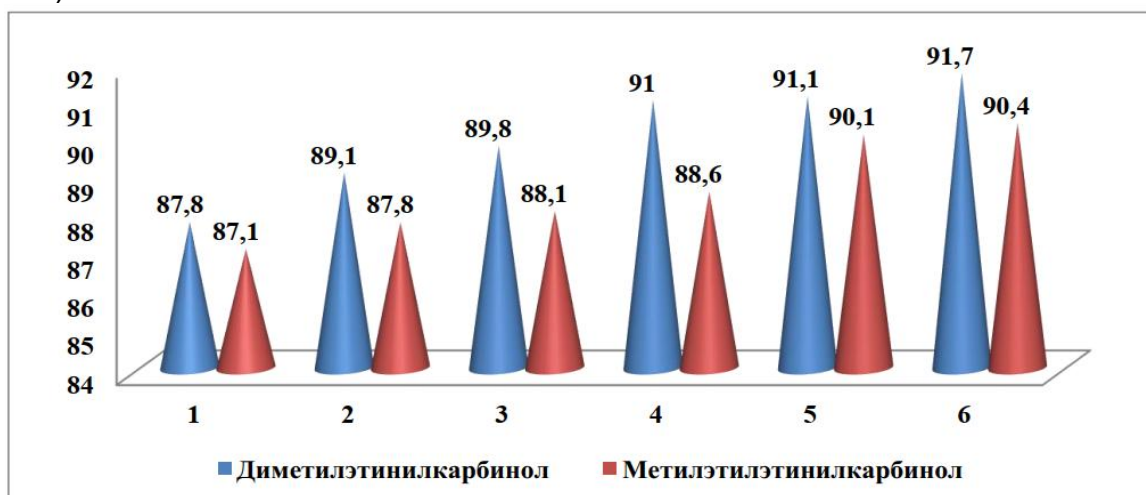
Ҳар бир навнинг вариант ва қайтариқларида кузги буғдой навларининг ўсиши, ривожланиш давларида фенологик кузатувлар олиб борилди. Вегетация даврида тупроқ ва ўсимлик намуналари (Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ, Тупроқшунослик ва агрохимё ИТИ нинг услубий кўрсатмалари ёрдамида) олинди ва кимёвий таҳлил қилинди.

2-жадвал

Суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқларда кузги буғдойнинг дон ҳосилини ошириш бўйича стимуляторлар схемаси, кг/га

Эшириш сууна стимуляторлар схемаси, кг/га				
№	Биостимуляторлар миқдори, грамм/тонна	Уруғликка	Суспензия ҳолатида	
		Экиш олдидан 80% и (октябр)	Тупланиш даврида10% и (феврал)	Найчалаш даврида 10% и (март)
Диметилэтинилкарбинол стимулятори				
1	Назорат	-	-	-
2	0,1%ёки 1000 г/т	800 г/т	100 г/т	100 г/т
3	0,01%ёки 100 г/т	80 г/т	10 г/т	10 г/т
4	0,001 % ёки 10 г/т	8 г/т	1 г/т	1 г/т
5	0,0001 % ёки 1 г/т	0,8 г/т	0,1 г/т	0,1 г/т
6	0,0005 % ёки 5 г/т	0,08 г/т	0,01 г/т	0,01 г/т
Метилэтилэтинилкарбинол стимулятори				
1	Назорат	-	-	-
2	0,1%ёки 1000 г/т	800 г/т	100 г/т	100 г/т
3	0,01%ёки 100 г/т	80 г/т	10 г/т	10 г/т
4	0,001 % ёки 10 г/т	8 г/т	1 г/т	1 г/т
5	0,0001 % ёки 1 г/т	0,8 г/т	0,1 г/т	0,1 г/т
6	0,0005 % ёки 5 г/т	0,08 г/т	0,01 г/т	0,01 г/т

Стимуляторлар таъсирида кузги буғдойнинг униб чиқиш миқдори (%) аниқланди (1-расм).

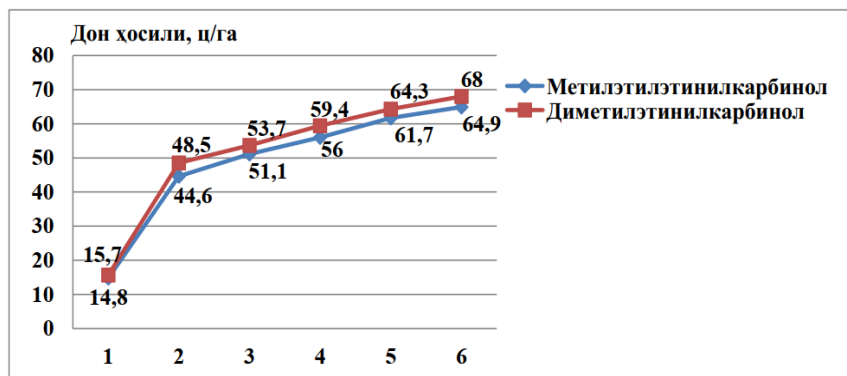


1-расм. Стимуляторлар таъсирида кузги буғдойнинг униб чиқиш миқдори, %.



Суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқларда дала тажрибаларда биринчи вариант, назоратда стимулятор: диметилкарбинол таъсирида 87,8% ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 87,1%, иккинчи вариант 0,1% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 87,8% ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 89,1%, учинчи вариант 0,01% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 89,8% ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 88,1%, тўртинчи вариант 0,001% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 91,0% ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 88,6%, бешинчи вариант 0,0001% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 90,1% ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 90,1% ва олтинчи вариант 0,0005% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 91,7% ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 90,4 % униб чиққанлиги маълум бўлди.

Дала тадқиқотлари суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар кузги буғдойнинг “Таня” навининг тўлиқ униб чиқиши, униб чиқиш миқдорининг кўплиги, майсалаши, туплар сони, пояларнинг ўсиши, найчалар сони, бошоқлари, бошоқларда донлар сони ва миқдори, ўсимлик бўйи ва бошқа жиҳатлари билан вариантлар ўртасида фарқлар аниқланди (2-расм).



2-расм. Стимуляторлар таъсирида кузги буғдойнинг униб чиқиш миқдори, %.

Биринчи вариант, назоратда стимулятор диметилкарбинол таъсирида 15,7 ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 14,8 ц/га, иккинчи вариант 0,1% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 48,5 ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 44,6 ц/га, учинчи вариант 0,01% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 53,7% ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 51,1 ц/га, тўртинчи вариант 0,001% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 59,4 ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 56,0%, бешинчи вариант 0,0001% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 64,3 ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 61,7 ц/га ва олтинчи вариант 0,0005% ли стимуляторлар қўлланилганда диметилкарбинол таъсирида 68,0 ва метилэтилэтинилкарбинол таъсирида 64,9 ц/га дон ҳосилини шакллантирган.

Хулоса

Дала тадқиқотлари ўтқазилган суғориладиган ўтлоқи тупроқ енгил қумоқли, механик таркибли, шўрланган ҳайдалма қатлами азот билан ўртача, фосфор ва калий билан ўртачадан паст, гумус миқдори паст таъминланган, юқоридан пастга камайиб бориши маълум бўлди. Маълумотлар ўзаро солиштирилганда, диметилэтинилкарбинол стимуляторининг 5 г/т (0,0005%) мақбул меъёрлари кузги буғдойнинг “Таня” навига қўлланилганда 68,0 ц/га ва метилэтилэтинилкарбинол



стимулятори қўлланилган 5 г/т (0,0005%) мақбул меъёрларида кузги буғдойни “Таня” навидан 64,9 ц/га юқор дон ҳосили олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- [1]. А.Т.Умрзоков, Б.Ф.Мухиддинов, Х.М.Вапоев, Ж.Р.Умарова, Э.А.Вохидов Влияние природы и количества катализаторов на синтез ацетиленовых спиртов // Материалы республиканской научно-практической конференции. «Актуальные проблемы химической технологии» Бухара, 2014 й. -с.105.
- [2]. Вапоев Х.М., Сирлибоев Т.С., Мухиддинов Б.Ф., Нурмонов С.Э. Кинетика синтеза винилового эфира бутин-1-ола-3 // Ўзбекистон миллий университети кимё факультети профессор-ўқитувчилари ва ёш олимларининг илмий-амалий конференцияси материаллари. -Тошкент, 2008. –Б. 58-59.
- [3]. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент, ЎзПТИ, 2007.-Б. 133-139 ва -Б. 64-75
- [4]. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии Издание 5-е. Ташкент. 1977. -С.12-18.