

СТИМУЛЯТОРЛАРНИ СИЛЛИҚ ШИРИНМИЯ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Атабаева Халима Назаровна,

Тошкент давлат аграр университети профессори,

Тажетдинов Наурузбай Дарибаевич,

Тошкент давлат аграр университети Нукус филиали ассистенти.

Аннотация: Қорақалпоғистон Республикасининг шўрланланган ерлари шароитида силлиқ ширинмияни (*Glycyrrhiza glabra* L.) уруғидан купайтириш мақсадида Геогумат, Аминомах ИФО, ва Калифос ИФО стимуляторлари билан ивителиб экилиб, униб чиқиши, ёш ниҳолларнинг яшовчанлиги, кўчат қалинлиги, ҳосил шохларининг ривожланиши, гуллаш ва дуккаклаш, поя (пичан) ва илдиз ҳосиллини ортиришига ўзининг ижобий таъсири ўрганилди.

Abstract. In the conditions of the salty lands of Karakalpakstan, when the seeds of smooth need lecorica (*Glycyrrhiza glabra* L.) are fertilized with Geogumate, Aminomax IFO and Kalifos IFO stimulants, the germination, the survival of young sprouts, the thickness of seedlings, the development of fruit kings, flowering and cultivation of legumes, its positive effect on the growth of feathers (hay) and root crop.

Калим сўзлари; шўр, шўрланиш, стимуляторлар, Геогумат, Аминомах ИФО, Калифос ИФО, кўчат, уруғ, дуккак, ниҳол, поя, илдиз.

Кириш. Республикада суғориладиган ерлардан самарали фойдаланиш, табиат бойликларидан, жумладан ўсимликлардан, уларнинг қадимдан мавжуд бўлган мувозанатини бузмай туриб, илмий асосланган га таянган ҳолда оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишга, шунингдек силлиқ ширинмия экин майдонларини ресурстежамкор технологиялардан фойдаланган ҳолда кенгайтириш бўйича илмий изланишлар олиб бориш муҳимдир.^[1]

Қорақалпоғистон Республикасининг шўрланланган ерлари шароитида силлиқ ширинмияни (*Glycyrrhiza glabra* L.) уруғидан купайтириш мақсадида Геогумат, Аминомах ИФО, ва Калифос ИФО биостимуляторларни қўлланишнинг мақбул муддати ва меъёрларини аниқлаш, ҳамда ишлаб чиқариш зарур.

Тадқиқот услублари. Тадқиқот Қорақалпоғистон Республикаси Кегайли тумани "Турамия" АЖ майдонларида "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" ва "Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах" услублари асосида олиб борилди^[4]. Тажриба маълумотларини математик-статик таҳлили Б.А.Доспехов услуби ва Microsoft Word Excel компьютер дастуридан фойдаланилди.^[5]

Силлиқ ширинмия уруғи баҳорда тупроқ ҳарорати 10-15°C етганда экилганда 4-5 кун давомида униб чиқади. Бироқ униб чиққан ёш майсалар дастлабки даврда жуда нозик бўлиб, озгина шароит ўзгариши билан уларнинг кўпи нобуд бўлади^[6]. Силлиқ ширинмия уруғининг унвчанлигига доир маълумот-

лар лаборатория шароитида етарли натижалар олинганлиги сабабли биз дала шароитида геогумат, аминомах ИФО ва калифос ИФО стимуляторларнинг силлиқ ширинмиянинг ўсиб ривожланишига таъсири бўйича тажрибалар ўтқаздик.

Тажриба даласидаги силлиқ ширинмиянинг кўчат қалинлигини аниқлаш учун 2018-йили баҳорда ва кузда туп сони аниқланди. Олинган маълумотлар бўйича назорат вариантыда кўчат қалинлиги гектарига 10 кг экилганда гектарига 140,8-минг тупни ташкил қилди. Амал даврини охирида 98,3-102,1 минг туп ёки сақланувчанлиги 69,8% ни ташкил қилган. Геогумат стимулятори амал даври бошида 144,6 минг тупни ташкил қилди. Амал даврини охирида 102,1 минг туп ёки сақланувчанлиги 70,6% ни ташкил қилган. Аминомах ифо стимуляторини қўлланилган вариантда амал даври бошида 142,4 минг тупни ташкил қилди. Амал даврини охирида 99,9 минг туп ёки сақланувчанлиги 70,3% ни ташкил қилди. Калифос ифо стимуляторини қўлланилган вариантда амал даври бошида 141,6 минг тупни ташкил қилди. Амал даврини охирида 99,1 минг туп ёки сақланувчанлиги 70,0% ни ташкил қилди.

2019-йилги тажрибада силлиқ ширинмиянинг кўчат қалинлиги 2018-йил кузидаги кўчат қалинлигига таққослаганда 6,2% га камайгани аниқланди. Кўчат қалинлиги 2018 йилга нисбатан 64,0% сақланганлиги аниқланди. Аммо бир туп кўчатдан 3-5 шохлар кўкариб чиқиб, дала ўсимлик билан яхши қопланди. Кўчат қалинлиги 2020 йилнинг амал даври бошида охирида 146,1-152,0 минг туп/га бўлиб амал даври охирига

1-жадвал.

Силлиқ ширинмия уруғини экиш ва стимуляторларга боғлиқ холда кўчат қалинлиги минг туп/га (2018-2020 й)

т/р	Стимуляторлар	2018		2019		2020	
		Баҳорда	Кузда	Баҳорда	Кузда	Баҳорда	Кузда
		30.04	25.10	30.04	25.10	30.04	25.10
1	Назорат	140,8	98,3	156,3	99,5	146,1	86,5
2	Геогумат	144,6	102,1	162,2	104,6	152,0	97,4
3	Аминомах ИФО	142,4	99,9	159,3	102,1	149,1	94,5
4	Калифос ИФО	141,6	99,1	158,4	101,2	148,2	90,2

келиб 86,5-97,4 ёки 59,2-64,0% сақланганлиги аниқланди. Стимуляторлар қўлланилган вариантларда ўсимликнинг сақланувчанлиги юқори бўлганлиги туфайли, кўчат сони кўп бўлган. (1-жадвал)

Дала шароитидаги тажрибада силлиқ ширинмия уруғи геогумат, аминаомах ИФО ва калифос ИФО стимулятори билан ивителиб экилиб, униб чиққан силлиқ ширинмиянинг ҳақиқий барги пайдо бўлганда 1-июлда ва 1-сентябрда биринчи йили, иккинчи ва учинчи йили баҳорда тўлиқ ён шохлари пайдо бўлганда ва гуллаш даврида стимуляторлар билан пуркаш ишлари олиб борилди.

Олинган маълумотлар бўйича геогумат, аминаомах ИФО ва калифос ИФО стимуляторлари силлиқ ширинмиянинг ўсишига ва ривожланишига ҳар ҳил таъсир этди. 1-июнда назорат вариантда силлиқ ширинмиянинг бўйи 56,3 см суткалик ўсиш 0,17 см, геогумат стимулятори билан ишлов берилганда 69,0 см, суткалик ўсиш даври 0,18 см, аминаомах ифо биостимуляторида 61,2 см, суткалик ўсиш даври 0,34 см, калифос ифо стимуляторида 59,1 см, суткалик ўсиш 0,35 см га етди. 1-июлда назорат вариантда силлиқ ширинмиянинг бўйи 61,4 см.; 0,56 см геогумат стимулятори билан ишлов берилганда 74,3 см.; 0,40 см, аминаомах ИФО стимуляторида 71,5 см, 0,31 см ва калифос ИФО стимулятори таъсири натижасида 69,5 см.; 0,37 см га етди. 1-августда ўтказилган кузатувларда тегишлича 78,3/0,57.; 86,4/0,58.; 80,8/0,67; ва 80,5/0,60.; см бўлган. (2-жадвал)

2-жадвал.

Силлиқ ширинмиянинг биринчи йилдаги ўсиши ва ривожланишига стимуляторнинг таъсири

Вар т/р	Биостимулятор	Бўйи см			
		1.06	1.07	1.08	1.09
Ўртача см					
	Назорат	56,3	61,4	78,3	96,6
	Геогумат	69,0	74,3	86,4	103,7
	Аминаомах ИФО	61,2	71,5	80,8	100,8
	Калифос ИФО	59,1	69,5	80,5	98,5
Суткалик ўсиши					
	Назорат	0,17	0,56	0,57	-
	Геогумат	0,18	0,40	0,58	-
	Аминаомах ИФО	0,34	0,31	0,67	-
	Калифос ИФО	0,35	0,37	0,60	-

Силлиқ ширинмияни 1.09 ойида кузатувлар ўтказганимизда назорат вариантларда 96,6 см. геогумат стимулятор қўлланилганда 103,7; аминаомах ИФО стимулятор ёрдамида 100,8 см ва калифос ИФО стимулятори фойдаланганда 98,5 см бўлган.

Ширинмия ҳаётининг биринчи йили асосан вегетатив масса йиғади, илдиз ва поялар ривожланади. Айрим холларда кам гуллади, дуккак шаклланади, аммо уруғ шаклланмайди. Стимуляторларнинг таъсирини силлиқ ширинмиянинг 3-4 чинбарг даврида аниқланганда геогумат, аминаомах ИФО ва калифос ИФО стимуляторлари ширинмия ниҳолларининг сақланиб қолиши

ва ноқулай шароитга бардошлигини ошириши аниқланди. Ўсимликнинг жадал ўсиши ва ривожланиши кузатилди.

Биринчи йилги йиллик маълумотлар бўйича назорат вариантга нисбатан поя баландлиги стимуляторлар таъсирида тегишлича 7,1; 4,2; 1,9 см га юқори бўлганлиги аниқланди.

Тадқиқотларда силлиқ ширинмиянинг иккинчи йилида юқори бўлган. Ўртача иккинчи йилнинг охирида назоратда поя баландлиги 107,2 см ни ташкил қилди. Геогумат стимулятори эвазига 4,2 см; аминаомах ИФО эвазига 3,4 см га калифос ИФО стимулятори таъсирида 2,6 см га юқори бўлганлиги аниқланди.

Ширинмиянинг иккинчи йилги ҳаётида ўсиши қуйидаги жадвалда келтирилган. (3-жадвал)

3-жадвал.

Силлиқ ширинмиянинг иккинчи йилдаги ўсишига стимуляторларнинг таъсири, см

Вар т/р	Биостимулятор	Бўйи см			
		1.06	1.07	1.08	1.09
Ўртача см					
	Назорат	107,2	114,5	116,7	119,4
	Геогумат	111,4	121,4	129,4	153,7
	Аминаомах ИФО	109,8	120,4	127,2	147,3
	Калифос ИФО	110,6	117,8	124,3	135,6
Ўртача суткалик ўсиши, см					
	Назорат	0,24	0,25	0,22	0,28-
	Геогумат	0,33	0,27	0,27	0,30-
	Аминаомах ИФО	0,35	0,23	0,23	0,29-
	Калифос ИФО	0,29	0,21	0,21	-

Биринчи йилга нисбатан назоратда поя баландлиги иккинчи йили 20,1 см га; стимуляторлар бўйича тегишлича 50,0; 46,5 ва 37,1 см га юқори бўлгани кузатилди. Иккинчи йилги ҳаётида ширинмиянинг суткалик ўсиши амал даврида бир маромда ўтканлиги кузатилди.

Ширинмиянинг иккинчи йили мева шохлари ва шаклланган дуккак сонларини ривожланиши қайд қилинди. (4-жадвал)

Ўртача икки йиллик маълумот бўйича мева шохлари вариантлар бўйича 5,6-8,3 донани ташкил қилган, шаклланган дуккаклар сони эса 17,5 дан 19,9 донга, уруғлар сони 61,2 дан 91,5 донгача шаклланганлиги аниқланган. Геогумат стимулятори қўлланилган вариантда кўрсаткичлар юқори бўлган.

Тадқиқот натижаларининг учинчи йили олинган маълумотлар бўйича учинчи йили ширинмиянинг ўсиши ва ривожланиши ҳамма вариантларда секинлашгани кузатилди. Масалан, назорат вариантда 100,1-118,3 см га ўсган бўлса, иккинчи вариантда 1.09 ойида бўйи 132,8 см бўлиб назорат вариантдан

4-жадвал.

Стимуляторнинг ширинмияга иккинчи йилдаги ривожланишига таъсири

Т/р	Стимуляторлар	Мева шоҳи дона	Бир ўсимликдаги дуккаклар сони, дона	Бир ўсимликдаги уруғлар сони, дона
		Ўртача		
1	Назорат	5,6	17,5	61,2
2	Геогумат	8,3	19,9	91,5
3	Аминаомах ИФО	7,5	18,4	79,
4	Калифос ИФО	6,4	17,8	72,9

5-жадвал.

Силлик ширинмияни нг учинчи йилдаги ўсишига стимуляторларнинг таъсири, см

Вар т/р	Биостимулятор	Бўйи см			
		1.06	1.07	1.08	1.09
		Ўртача см			
	Назорат	100,1	110,7	115,6	118,3
	Геогумат	110,4	120,5	125,9	132,5
	Аминомах ИФО	105,7	119,7	122,7	130,4
	Калифос ИФО	103,8	118,3	120,6	127,2
		Суткалик ўсиш			
	Назорат	0,35	0,16	0,09	-
	Геогумат	0,34	0,40	0,22	-
	Аминомах ИФО	0,47	0,37	0,25	-
	Калифос ИФО	0,48	0,30	0,22	-

анча юқори бўлди. Аммо иккинчи йилги ўсишига тақослаганда паст бўлганлиги кузатилди. Учунчи вариантда 1.06 да бўйи 105,7 см бўлса, 1.09 да 122,7 см га етган. Тўртинчи вариантда 1.09 санада бўйи 120,6 см бўлган.(5-жадвал)

Учинчи йилги даврида 1.06 орасида суткалик ўсиши 0,35-0,48 см ва 1.07 орасида 0,16-0,40 см ни ташкил қилиб, олдинги йилларга нисбатан юқори бўлганлиги кузатилди. Амал даврининг суткалик ўсиши геогумат стимуляторида юқори бўлганлиги кузатилган. Амал даврининг 1.08 дан бошлаб поя ўсиши камайиб борганлиги кузатилди.

Тадқиқот натижаларининг учинчи йили силлик ширинмиянинг иккинчи йилга нисбатан камайганлиги кузатилди мева шохлари ва шаклланган дуккак сонлари, уруғ сонлари хаётида ўсиши қуйидаги жадвалда келтирилган. Мева шохлари. 5,8-8,8 донани ташкил қилган, шаклланган дуккаклар сони эса 18,0 дан 20,5 донга уруғлар сони 63,0-92,2 донга

6-жадвал.

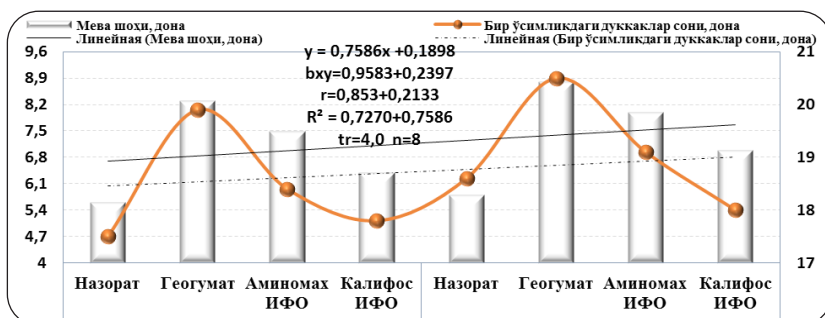
Стимуляторнинг ширинмияга учинчи йилдаги ривожланишига таъсири (2020)

Т/р	Стимуляторлар	Мева шохи, дона	Бир ўсимликдаги дуккаклар сони, дона	Бир ўсимликдаги уруғлар сони, дона
		Ўртача		
1	Назорат	5,8	18,0	63,0
2	Геогумат	8,8	20,5	92,2
3	Аминомах ИФО	8,0	19,1	82,13
4	Калифос ИФО	7,0	18,6	76,2

гача шаклланганлиги аниқланган. геогумат стимулятори қўлланилган вариантда кўрсаткичлар юқори бўлган. (6-жадвал)

Олиб борилган тадқиқотларда ширинмиянинг иккинчи ва учинчи йиллари ҳосил шохлари ва шаклланган дуккак сонларини ривожланиши қайд қилинганда, ўртача икки йиллик маълумот бўйича ҳосил шохлари вариантлар бўйича назорат вариантга нисбатан геогумат стимулятори қўлланилган вариантда кўрсаткичлар юқори бўлгани аниқланди.

Бу икки кўрсаткич орасидаги ўзаро математик корреляцион боғлиқлик Б.А.Доспехов (1979) услуби бўйича ҳисобланди. Математик ҳисобларга кўра, дисперсион таҳлил натижалари ушбу кўрсаткичлар орасида ўзаро ижобий тескари корреляцион боғлиқлик борлиги кузатилди. Жумладан, иккала кўрсаткич орасидаги корреляция коэффициенти $r=0,853$ ($R^2=0,7270$) га тенг бўлиб, юқори даражадан боғланиш мавжудлигини кўрсатди (1-расм).



1-расм. Стимуляторнинг ширинмияга иккинчи ва учунчи йилдаги бир ўсимликдаги мева шохи ва дуккаклар сонига таъсири ҳамда улар орасидаги корреляцион боғлиқлиги, 2018-2020 йй.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мирзиёев Ш.М. "Ўзбекистон Республикасида қизилмия ва бошқа доривор ўсимликларни етиштириш ҳамда саноат усулида қайта ишлашни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида" ги 63-сонли қарори. Ташкент 2017 йил 16 май.
2. Мирзиёев Ш.М. "Республика фармацевтика саноатини жадал ривожлантириш учун қулай шарт-шароит яратиш чора тадбирлари тўғрисида" ги ПҚ-2911-сонли қарори. Ташкент 2017 йил.
3. Бадалов М.М., "Қизилмияни уруғидан кўпайтириш" бўйича тавсиялар. Ташкент 1989-й. 8-б.
4. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Ташкент. 2007-й. 147 б.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — 5-е изд., доп. и перераб.—М.: Агропромиздат, 1985. 386 с.
6. Кузиев А. Ж. Ширинмияни (*Glycyrrhiza glabra* L) янги усулда устиришнинг долзарблиги. Развитие ботанической науки в центральной азии и её интеграция в производство. Материалы научно-производственной конференции. Тошкент -2004. 407-411 с
7. Кўзиев А.Ж. Силлик ширинмия (*Glycyrrhiza glabra* L) уруғидан кўчат етиштириш ва ўстиришнинг биоэкологик асослари. Биол.фанлари. номзоди. Илимий даражаси учун дисс... Автореф. Ташкент 2000-й 21 бет.
8. Урманова М.Н.-Силлик ширинмия (*Glycyrrhiza glabra* L)уруғидан кўчат етиштириш агротехникаси ва унинг тупроқ унмдорлигига таъсири-Т.ф.д. дис.2019, 23-24-б.