

МАККАЖЎХОРИНИНГ ҚУРУҚ МАССАСИГА “УЗГУМИ” ВА “БИОЭНЕРГИЯ-М” СТИМУЛЯТОРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Аннотация. Мақолада анғизга экилган маккажўхориға “Узгуми” стимуляторини уруғларни экиш олдида 0,5-0,6-0,7 л/т, “Биоэнергия-М”ни 2,0-2,5-3,0 л/т ва ўсимликнинг вегетация даври давомида “Узгуми”ни 0,3-0,4 л/га, “Биоэнергия-М”ни 3,0-4,0 л/га меъёрларда қўллаш самарадорлиги баён этилган.

Annotation. The article describes the stimulus Uzgumi in corn sown 0,5-0,6-0,7 l/t Bioenergy-M 2,0-2,5-3,0 l/t and sow seeds before sowing. The efficiency of the application of wire during the growing season is stated in the norm Uzgumi 0,3-0,4 l/ha Bioenergy-M 3,0-4,0 l/ha

Калит сўзлар: Маккажўхори, уруғ, “Узгуми”, “Биоэнергия-М”, қуруқ масса, поя, илдиз, барг.

Маккажўхори ўсимлиги Марказий Осиёда озиқ-овқат, ем-хашак ва техник экин сифатида қадрланади ва кўп миқдорда экилади.

Маккажўхори меваси таркибида 61 фоизгача крахмал, 4,75 фоиз ўсимлик мойи, 7,4 фоизгача пентозанлар, B_1 , B_2 , B_6 , PP, C витаминлари, никотин, пантотен кислоталари, биотин, каротиноидлар, флвоноидлар (кверцетин, изокверцитрин) ва бошқа моддалар мавжуд (Отабоева Х., Қодирхўжаева О. 2006). Дони таркибида 65-70% углеводлар, 9-12 % оқсил, 4-8% мой, 13% сув, 2,4% целлюлоза, минерал тузлар ва витаминлар бўлади. Дунё мамлакатларида маккажўхори донининг қарийб 20фоизи озиқ-овқат сифатида ишлатилади Маккажўхори попули таркибида 2,5 фоизгача мой, 0,21 фоизгача эфир мойи, 2,7 фоизгача смола, 1,5 фоизгача аччиқ гликозидлар, 3,18 фоиз сапонинлар, аскорбин, пантотен кислоталари, каротин, K витамини, инозит, фитостеринлар, оз миқдорда алкалоидлар, флвоноидлар, органик кислоталар, микроэлементлар ва бошқа моддалар борлиги аниқланган. Маккажўхорининг 1 кг дони 1,34 озиқ тенг ва таркибида 78 г хазмланадиган протеин бўлади. Маккажўхорининг 100 кг қуритилган поясида 37 озуқа бирлиги бор. 100 кг сўта ўзагида эса 35 озуқа бирлиги бор. Мамлакатимизда маккажўхори силос тайёрланадиган экин сифатида биринчи ўринда туради. Доривор мақсадларда маккажўхори попули яъни гулининг устунчали тумшукчаси ишлатилади (Н.Турдиева С,Турсунов, Н.Сайфуллаева 2020).

Маккажўхорининг “Қорасув 350 АМВ” дурагайи. Муаллифлар: И.В.Массино, А.И.Массино, М.И.Косимов, А.К.Кимсанов. 1998 йилда давлат реестрига киритилган. Ўртапишар нав. Ёзда экилганда вегетация даври 95-97 кун. Сўтаси қизил рангда, дони сариқ тишсимон шаклда. Ўсимлик бўйи баландлиги 252-260 см, барглари сони 17-18 донагача, сўтаси цилиндрсимон 19-20 см узунликда. Битта сўтанинг вазни 326-338 г, 1000 дона дон вазни 300-320 г. Ҳосилини механизация ёрдамида йиғиштириб олишга мос. Ўртача дон ҳосили 75-80 ц/га. Дон чиқиши 83-84%, кўк масса ҳосили 250-280 ц/га. Силос учун етиштирилганда қуруқ масса ҳосили 130 ц/га. Касаллик ва зараркундалар билан кам зарарланади.

“Узгуми”-Ўзбекистонда ООО “TBS Group” томонидан Ангрен кўмири кони қолдиқлари асосида ишлаб чиқарилган, суюқ, жигарранг бўлиб, иммуностимулятор, экологик беъзарар гумин кислоталари бирикмасидан иборат. Таркибида

биологик фаол моддалар калий ва натрий гуматлари, гумин кислоталари ҳамда фульвокислоталар, микроэлементлар, аминокислоталар, ферментлар ва бошқа табиий бирикмалар мавжуд. Жумладан: органик моддалар қолдиғи 3,9 %, гумин кислоталари 20-30 г/л, азот 1,2 %, фосфор 1,9 %, калий 8,3 %, шунингдек, бор, марганец, мис, рух ва кобальт каби микроэлементлар мавжуд. Турли қишлоқ хўжалиги экинларида қўллаш учун тавсия этилган. Уруғ ва ўсимликка вегетация даврида қўлланилади. Турли пестицидлар ва агрохимикатлар билан қўшиб ишлатиш мумкин. Кенг таъсир доирага эга, кам заҳарли.

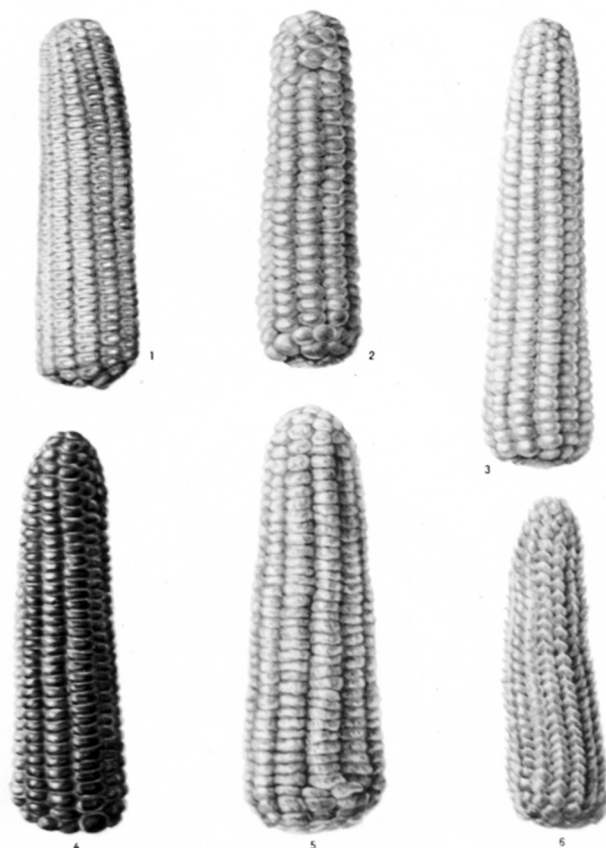
“Узгуми” – табиий стимулятор сифатида қурғоқчилик, шўрланиш, юқори ҳарорат ва совуққа чидамлилини оширувчи-антистрессант,

“Биоэнергия-М” – Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган, жигар рангли суюқлик, экологик соф, универсал ишлатиш хусусиятига эга микробиологик препарат, узоқ вақт таъсир қилади. Таркиби микро ва макроэлементлар: калий, фосфор, азот, кислород, натрий, кальций, магний, бор, карбон, водород, марганец, темир, барий, кремний, алюминий, титан, кул, органик моддалар, гумин кислоталари, гумус, гумин тузлари ва эндофит бактериялардан иборат. Антистресс хусусиятга эга, экинларни касалликлардан ҳимоя қилади, антибиотик, адаптоген, ҳосилдорлини ошириш, ўсиш-ривожланишни тезлаштириш мақсадида қўлланилади.

Ўсимликларда ҳам одамлардагига ўхшаш нерв системасининг хабар ташувчи тизими мавжуд бўлиб, ҳужайрадаги фитогормонлар концентрацияси ўзгариши билан ўсимлик танасининг у ёки бу қисмига хабар келади. Фитогормонлар баланси ўсимликнинг ривожланиш даврига қараб ўсиб бориш тартибида ўзгариб боради, яъни униб чиқиш, ўсиш, гуллаш, мева тугиш, пишиш, ўсимликнинг қариш даврига боғлиқ ҳолда ўзгаришлар рўй беради. Ҳар бир ўсиш даврининг ўзида ташқи таъсирлар, ҳаво ҳарорати, ёруғлик, намлик, атмосфера босими, патогенлар ва зараркундалар, кимёвий воситалар ва бошқа омиллар таъсирида фитогормонал баланс ўзгаради. Фитогормонлар баланси бу бир томондан ўсимликда маълум бир ўзгаришларга олиб келса, бошқа томондан ўсимликнинг ташқи таъсирларга реакциясини билдиради (Метлицкий, Озерецковская, 1966).

Ауксинлар эндоген ўсишни соловчи модда бўлиб, поя, барг ва илдизнинг ўсишини фаоллаштиради ҳамда қаламчаларда илдизчалар ҳосил бўлишини тезлаштиради. Ўсимликда ауксин миқдорининг ортиши илдизнинг

ўсишини секинлаштиради, буғин оралиқлари узаяди. Ауксин миқдорининг камайиши эса тропизмга, яъни қуёш нури, ҳарорат таъсирида ўсимлик танасининг ўсишига тўқтинлик қилади.



Гиббереллин ўсимлик поясининг бўйига ўсишини фаоллаштиради, уруғни униб чиқишини тезлаштиради, шунингдек, кўплаб зироатларни тиним давридан чиқаради. Ўсимлик танасида гиббереллин миқдорининг ортиши буғин оралиғи узайишига, пояларнинг бўйига ўсишига, эрта гулга киришига, баргда хлорофилл миқдорининг камайишига олиб келса, гиббереллин миқдорининг камайиши ҳисобига ўсимликнинг ривожланиши кечикиб, барг ҳосил бўлиши секинлашади, хужайранинг эпителия қатлами қисқариб, қалинлашади ва уруғлик униб чиқмайди.

Цитокинин хужайраларнинг бўлишини тезлаштиради, поя ва навдалар ўсишини ва баргда моддалар алмашинувини яхшилайти ҳамда ёшартириб, унинг яшиллигини оширади. Цитокинин миқдорининг ортиши ўсимликнинг қаришини, меваларнинг тўқилишини ва гуллашни секинлаштиради. Унинг миқдори камайиши эса ўсишни секинлаштиради, илдизнинг шохланишини камайтиради.

Абсциз кислотаси ўсимликни тиним даврига киришда ўсишни тўхтатади. Унинг миқдорини ортиши билан уруғлар униб чиқмайди, ўсимлик бўйига ўсмай, пакана бўлиб қолади ва эрта қарийди. Абсциз кислотаси миқдорини ўсимликда камайиши сув танқислигига, юқори ёки паст ҳароратга таъсирчанлигини камайтиради, уруғни тиним даврини бузади.

Этилен миқдорининг кўпайиши ўсимлик поясини қалинлаштиради, барглар сони ва ўлчами камайтирилади ҳамда

ўсимлик эрта қарийди, меваларини тўқади. Аксинча, этилен миқдори камайиши билан пояни энига ўсиши тўхтайти, илдизнинг шохланиши ва узунлиги камайтирилади, вегетация даври ва ўсимлик ҳаёт цикли узаяди.

Ўсимликлар уруғини ауксин (ИУК), цитокинин, гибберелл кислотаси (ГК), абсциз кислотаси билан ишлов берилганда ёки ўсув даврида сепилганда радиациянинг ўсимликка зарарли таъсирини камайтиришини олимлар аниқлаган. Фитогормонларнинг радиация таъсиридан ҳимоя қилиши биринчидан улар ўсимлик ичига осон сингиб, ривожланишнинг дастлабки давларида кимёвий радиация таъсирида юзага келган эндоген фитогормонларга бўлган талабни қондирса, иккинчидан ўсимликда кечаётган кўпгина физиологик жараёнларни энергия билан таъминланишини яхшилайти. Натижада экзоген фитогормонлар ва уларнинг кўпайиши метаболизмда хужайралар ичидан ва хужайралараро гормонларни тартибга солиб, ўсимликни радиацияга чидамлигини оширади. Ташқи стресс омиллар таъсирида юзага келадиган гормонлар ҳаракатининг ўзгариши биологик фитогормонлар таъсирида бошқарилиб, ўсимликнинг мутаген ва ҳимоя тизимини яхшилайти, физиологик ва генетик жараёнларнинг мақбул ёки ноқулай шароитда ҳам бир хил кечишини таъминлайти. (Е.Р.Виленский 1984)

Маккажўхори экинларини кузги буғдой анғизига экиш олдида уруғига ва вегетация даврида ўсимликка ишлов берилганда ниҳолларнинг униб чиқиши тезлашиб, ўсиши ва ривожланиши жадаллашгани ҳолда “Ўзгуми” билан уруғни экиш олдида 0,5-0,6 л/т ва най ўраш ҳамда 5-8 барг чиқарган даврда 0,3-0,4 л/га меъёрларда ишлов берилганда бўйи 9,3-56,0 см, барглари сони 0,6-2,3 дона, сўталар сони 0,2-0,6 дона, “Биоэнергия-М” уруғга 2,5-3,0 л/т, вегетация даврида 3,0-4,0 л/га меъёрларда қўлланилганда бўйи 18,7-51,3 см, барглар сони 1,6-3,6 дона, сўталар сони 0,2-0,7 донага ортгани аниқланган.

Кузги буғдой анғизига экилган маккажўхорида “Ўзгуми” ва “Биоэнергия-М” стимуляторлари қўлланилганда ўсимликнинг қуруқ массасига ижобий таъсир кўрсатиб, ўсув даври охирида 17,5-39,3 г ортгани кузатишган.

Кузги буғдой анғизига экилган маккажўхорида “Ўзгуми” ва “Биоэнергия-М” стимуляторларини экиш олдида уруғга ва ўсимликка турли меъёрларда ва муддатларда ишлов берилганда ўсимликнинг қуруқ массасига таъсири аниқланган (1жадвал). Маълумотларга кўра, маккажўхорининг 3-5 барг давридаги (8.08.2017) бир ўсимлик қуруқ массаси назорат вариантыда 1,5 грамм, “Ўзгуми” стимулятори қўлланилган вариантларда 1,5-1,7 г, “Биоэнергия-М” қўлланилганда 1,6-1,9 г ни ташкил қилгани ҳамда стимуляторлар билан уруғга ишлов берилган вариантларда 0,1-0,4 г оғирлашгани аниқланган.

Маккажўхорининг ўсув даври охиридаги қуруқ массаси (10.11.2017) ўсимлик қисмлари бўйича аниқланганда назорат вариантыда илдиз массаси 70,4, поя 35,2, барг 21,9 ва жами бир ўсимликда 127,5 г бўлса, стимуляторлар қўлланилганда қуруқ массанинг ортиш қонунияти кузатишган.

Жумладан, “Ўзгуми” билан уруғга ва вегетация даврида ўсимликка ишлов берилган вариантларда илдиз массаси

“Узгуми” ва “Биоэнергия-М” стимуляторларининг маккажўхорининг қуруқ массасига таъсири, г/ўсимлик, “Қорасув 350 АМВ” дурагайи, 2017 йил.

1-жадвал.

№	Тажриба вариантлари	Уруғга ва ўсимликка қўллаш меъёри	3-5 барг даври (8.08. 2017)	Ўсув даври охири (10.11.2017)			Жами бир ўсимлик
				илдиз	поя	барг	
1	Назорат	-	1,5	70,4	35,2	21,9	127,5
2	Узгуми	0,5 л/т, 0,3-0,4 л/га	1,7	70,5	36,8	22,1	129,4
3	Узгуми	0,5 л/т	1,6	79,0	42,9	28,5	150,4
4	Узгуми	0,6 л/т, 0,3-0,4 л/га	1,6	85,1	46,4	35,3	166,8
5	Узгуми	0,6 л/т	1,7	82,1	44,9	29,2	156,2
6	Узгуми	0,7 л/т, 0,3-0,4 л/га	1,7	75,0	45,0	27,5	147,5
7	Узгуми	0,7 л/т	1,5	76,1	30,3	31,2	137,6
8	Биоэнергия-М	2,0 л/т, 3,0-4,0 л/га	1,7	76,6	45,0	35,9	157,5
9	Биоэнергия-М	2,0 л/т	1,6	80,6	41,1	25,3	147,0
10	Биоэнергия-М	2,5 л/т, 3,0-4,0 л/га	1,8	83,3	38,4	34,9	156,6
11	Биоэнергия-М	2,5 л/т	1,9	81,9	49,4	24,7	155,9
12	Биоэнергия-М	3,0 л/т, 3,0-4,0 л/га	1,7	75,1	37,8	33,6	146,5
13	Биоэнергия-М	3,0 л/т	1,7	79,7	38,6	26,7	145,0

70,5-85,1 г, поя 30,3-46,4 г, барг 22,1-35,3 г ва жами бир ўсимлик қуруқ массаси 129,4-166,8 г, “Биоэнергия-М” билан ишлов берилган вариантларда эса илдиз массаси 75,1-83,3 г, поя 37,8-49,4 г, барг 24,7-35,9 г ҳамда жами бир ўсимлик қуруқ массаси 145,0-157,5 г ни ташкил этгани ҳисобланган. Бунда “Узгуми” стимулятори қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан бир ўсимлик қуруқ массаси 1,9-39,3 г, “Биоэнергия-М” билан турли меъёрларда ва муддатларда ишлов берилганда назоратдан 17,5-30,0 г оғирроқ бўлгани аниқланган. Демак, кузги буғдой анги́зига экилган маккажўхорида “Узгуми” ва “Биоэнергия-М” стимуляторлари қўлланилганда ўсимликнинг қуруқ массасига ижобий таъсир кўрсатиб, ўсув даври охирида 17,5-39,3 г ортгани кузатилди.

2018 йилги тажрибада ўсимлик намуналари маккажўхорининг 3-5 барг даврида олиниб, таҳлил қилинганда бир ўсимликнинг қуруқ массаси назорат вариантида 1,3 г, “Узгуми” стимулятори қўлланилган вариантлар-

да 1,5-1,8 г, “Биоэнергия-М” қўлланилганда 1,5-1,8 г ни ташкил қилгани ҳамда стимуляторлар билан уруғга ишлов берилган вариантларда 0,2-0,5 г оғир эканлиги аниқланган.

Маккажўхорининг ўсув даври охиридаги қуруқ массаси (4.11.2018) ўсимлик қисмлари бўйича аниқланганда назорат вариантыда илдиз массаси 19,5 г, поя 33,2 г, барг 20,0 г ва жами бир ўсимликда 72,7 г бўлса, “Узгуми” ва “Биоэнергия-М” стимуляторлари билан уруғларни экиш олдида ишлов берилганда ва вегетация даврида устидан сепилганда қуруқ массанинг ортиш қонунияти кузатилиб, “Узгуми” билан ишлов берилган вариантларда илдиз массаси 30,2-59,6 г, поя 33,8-55,0 г, барг 28,5-40,3 г ва жами бир ўсимлик қуруқ массаси 104,4-129,2 г, “Биоэнергия-М” билан ишлов берилган вариантларда эса илдиз массаси 25,5-33,8 г, поя 39,3-52,7 г, барг 27,5-44,1 г ҳамда жами бир ўсимлик қуруқ массаси 96,9-128,2 г ни ташкил этган. Бир ўсимлик қуруқ массаси “Узгуми” қўлланилган вариантларда 31,7-56,5 г, “Биоэнергия-М” стимулятори қўлланилган вариантларда 24,2-55,5 г назоратга нисбатан ортгани кузатилди.

Демак, тажриба натижаларидан олинган маълумотларга асосланиб, кузги буғдой анги́зига экилган маккажўхорида “Узгуми” ва “Биоэнергия-М” стимуляторлари экиш олдида уруғларга ва ўсув даври давомида турли меъёрларда барглариға пуркаш орқали қўлланилганда ўсимликнинг қуруқ массасига ижобий таъсир кўрсатиб, бир ўсимликнинг қуруқ массаси 17,5-56,5 г га ортгани кузатилди.

Ш.Х.АБДУАЛИМОВ,

қ.х.ф.д., профессор, ТошДАУ,

Д.Н.АБАЕВА,

ПСУЕАИТИ докторанти.

АДАБИЁТЛАР:

1. Абдуалимов Ш., Рўзиев Х., Султонов Д., Мадалбеков Х. “Кимёвий воситаларсиз комплекс таъсир этувчи “Биоэнергия-М” препаратини ғўза, ғалла ва бошқа экинларда қўллаш бўйича тавсиянома”. Андижон “Наманган” нашриёти, 2016. 7-44 б.
2. Массино И. В., Ахмедова С. М., Массино А.И. “Маккажўхори ва оқжўхорининг серҳосил дурагай ва навлари бўйича тавсиянома”. Тошкент. 2007й.
3. Метлицкий Л.В., Озерецковская О.Л. “Иммунитет растений”. - Москва: Изд-во “Знание”, 1966. -42 с.
4. Отабоева Ҳ., Қодирхўжаева О. “Ўсимликшунослик”. Дарслик. Тошкент: Янги аср авлоди, 2006 й. Б-118.
5. Турдиева Н., Турсунов С, Сайфуллаева Н. “Маккажўхори майдонларида учрайдиган бегона ўтлар турларининг миқдори ва зарарлаш даражасини аниқлаш”. “Agro ilm” журнапи. 2020 йил. 1-сон. Б-56
6. “Узгуми” биоўғитидан фойдаланиш бўйича деҳқон ва фермер хўжаликлариға тавсиялар. Тошкент - 2013й.