УДК:631/635.116

ОРГАНО-МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИ ҚАНД ЛАВЛАГИНИНГ ЎСИШ-РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Сулаймонов Иномжон Жамолдинович,
қ.х.ф.н., профессор

Наманган Давлат университети

Аннотация. Қанд лавлаги тупроқдан кўп миқдорда озиқа моддаларини ўзлаштиради. Шунинг учун унга органо-минерал ўғитларни қўллаш самарали бўлиб, гектарига 5 т гўнг билан $Р_{150}К_{200}$ кг/га ўғитларни кузги ҳайдов остига солиш керак. Азотли ўғитларни экишдан олдин (20%), биринчи озиқлантиришни ягонадан сўнг (20%) ўтказиб, иккинчи озиқлантириш биринчи озиқлантиришдан 15-20 кун кейин 25% (бунда 30 кг/га азот шалтоғ таркибидаги азот ҳисобидан қопланиб, шарбат оқизилади), қолган 35% азотли ўғит учинчи озиқлантиришда илдизмевани жадал ўсиши бошланганда бериш лозим.

Калит сўзлар: қанд лавлаги, илдизмева, барг, ўсимлик, минерал ўғит, органик ўғит, тупроқ, азот, фосфор, калий, озиқлантириш, ўғитлаш.

Аннотация: Сахарная свекла поглощает много питательных веществ из почвы. Поэтому эффективно внесение органоминеральных удобрений, а под зяблевую вспашку следует вносить 5 т навоза на гектар с удобрениями из расчета фосфор 150, калий 200 кг/га. Азотные удобрения вносят перед посевом (20%), первая подкормка после прореживания (20%), а вторую подкормку через 15-20 дней после первой подкормки 25% (при которой 30 кг/га азота компенсируется азотом, содержащимся в навозной жиже, орошается водой, пропущенной через навоз), оставшиеся 35% азотных удобрений необходимо вносить в третью подкормку, когда корнеплоды начинают быстро расти.

Ключевые слова: сахарная свекла, корнеплод, листья, растение, минеральное удобрение, органическое удобрение, почва, азот, фосфор, калий, подкормка, удобрение.

Annotation: Sugar beet absorbs a lot of nutrients from the soil. Therefore, the application of organomineral fertilizers is effective, and for autumn plowing, 5 tons of manure per hectare should be applied with fertilizers at the rate of phosphorus 150, potassium 200 kg/ha. Nitrogen fertilizers are applied before sowing (20%), the first top dressing after thinning (20%), and the second top dressing 15-20 days after the first top dressing 25% (at which 30 kg / ha of nitrogen is compensated by the nitrogen contained in the slurry, irrigated with water passed through manure), the remaining 35% of nitrogen fertilizers must be applied in the third top dressing when the roots begin to grow rapidly.

***Key words*:** sugar beet, root crop, leaves, plant, mineral fertilizer, organic fertilizer, soil, nitrogen, phosphorus, potassium, top dressing, fertilizer.

Қанд лавлаги шакар ишлаб чиқариш саноатининг асосий хом-ашёларидан биридир. Жаҳонда ҳар йили 5069362 гектар майдонга қанд лавлаги экилиб, шу майдонлардан 273 млн тонна илдизмева ҳосили олинади.

Бу қанд ишлаб чиқариш саноати маҳсулотини 12% ни ташкил этади, қолган 88% маҳсулот эса шакар қамишдан олинади. Республикамизда ҳам қанд лавлаги эскитдан етиштирилиб келинган, биринчи бор ўтган асрнинг 40-50 йилларида бўлса, кейин мустақилликка эришгандан кейин катта майдонларда экиб ўстирилган. Шу даврда қанд лавлаги етиштиришни илмий асосланган агротехникасини яратиш учун кўп томонлама изланишлар олиб борилган. Уларнинг асосида, ҳамда ишлаб чиқаришда бу экиндан юқори ҳосил олган илғорлар тажрибаларини ҳисобга олган ҳолда қўлланмалар яратилган (Кондрашов**, 1943**, Клоусов, **1945**).

Бу иккита қўлланмада ҳам қанд лавлаги агротехникасининг бошқа омилларидан ташқари ўғитларни қўллаш (меъёрлари ва муддатлари усуллари ва турлари) самарадорлиги ҳақида тавсиялар берилган. Шу сабабдан булар устида алоҳида тўхталиб ўтиш мақсадга мувофиқдир.

Профессор С.К.Кондрашев [3] маълумотларига кўра, қанд лавлагини ўғитлаш асосан уч муддатдан иборат: ўғитларни кузги ҳайдов остига, экиш билан бирга ва амал даврида эгат қатор ораларига солиш.

М.А.Белоусов [2] ёзишича, Ўзбекистоннинг бўз ва ўтлоқи-ботқоқ тупроқларида қанд лавлагидан 300-400 центнер илдизмева ҳосили олиш учун азотли ва фосфорли ўғитларни қўллаш ўзи кифоя. Калийли ўғитларни эса солмаса ҳам бўлади, – деган фикр билдирилган. Чунки, ўша тупроқда етарли миқдорда калий бўлган.

М.А.Белоусов [1] фикрича калий қанд лавлаги вегетациясининг фақат иккинчи ярмида, яъни қандда тўплаш давридагина эмас, балки жадал барг ҳосил бўлиши даврида ҳам керакдир.

И.Г.Рождественский [4] маълумотларига кўра, қанд лавлаги икки жуфт барг ҳосил қилганда ўсимликларнинг калийга талаби кучли бўлади, икки ойдан кейин эса азотни кўпроқ қўлланилиши илдизмева ҳосилига кам тасир қилади, лекин унинг қуруқ модда тўпланишини ва таркибидаги қандлилик моқдорини 1-2 фоизга камайтиради.

И.Ж.Сулаймонов ва Д.Т.Эргашевлар [5; 23-26-б.] нинг маълумотларига кўра, қанд лавлаги ўз вегетацияси даврида тупроқдан кўп миқдорда озиқа моддаларини ўзлаштиради. Шунинг учун унга керакли миқдорда минерал ўғитларни бериш юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлайди. Наманган вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида такрорий экилган қанд лавлаги учун $N_{150}P_{100}K_{150}$ кг/га миқдорда минерал ўғитларни бериш ҳосилдорликни ошириш билан ўғитлар самарадорлигини ҳам ортишига олиб келади.

Шулар асосида биз ҳам тажриба тизимини қуйидагича қилиб белгилаб олдик (1-жадвал). Дала тажрибаси 13-вариантдан иборат бўлиб, тўрт

такрорланишда, бир ярус қилиб жойлаштирилган. Тажрибанинг умумий майдони 12480 м^2 ни, ҳисобга олиш майдони эса 5000 м^2 ни ташкил этади.

Минерал ўғитлардан фосфорли ва калийлилар кузда ҳайдов остига солинган бўлса, азотли ўғитлар қанд лавлаги уруғини экишдан олдин (20%) ўғитлаш ҳисобида, озиқлантириш сифатида эса яганадан кейин (20%), биринчи озиқлантиришдан 15-20 кейин (25%) ва илдизмева жадал ривожланаётганда (35%) берилди. Органик ўғитлар гектарига 5 тоннадан ҳайдов остига (6, 7-вариантлардан ташқари) берилди. Шунингдек, ўсимликнинг турли фазаларида 30 кг/га ҳисобидаги азотли ўғит ўрнига гўнгни таркиби ҳисобланиб, азотни ўрнини босадиган миқдорда гўнг ишлатилган.

1-жадвал

Тажриба тизими

вариантлар	Органик ўғит, т/га	Минерал ўғит, кг/га			Ҳайдов остига			Экишдан олдин		N озиқлантиришда		
		N	P	K	Органик ўғит	P	K	Органик ўғит	N	Яганадан сўнг	Биринчи озиқлантиришдан 15-20 кун кейин	Илдизмева жадал ривожланиши бошланганда
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	150	100	150	-	100	150	-	30	30	40	50
3	-	200	150	200	-	150	200	-	40	40	50	70
4	5	150	100	150	5	100	150		30	30	40	50
5		200	150	200		150	200		40	40	50	70
6	5	150	100	150		100	150	5	30	30	40	50
7		200	150	200		150	200		40	40	50	70
8	5	150	100	150	5	100	150		30	30*	40	50
9		200	150	200		150	200		40	40*	50	70
10	5	150	100	150	5	100	150		30	30	40*	50
11		200	150	200		150	200		40	40	50*	70
12	5	150	100	150	5	100	150		30	30	40	50*
13		200	150	200		150	200		40	40	50	70*

Изоҳ: * азотли ўғитларни 30 кг/га си органик ўғитлар таркибидаги азот миқдори билан ҳисобланган.

Биз тажрибада қўлланилган органоминерал ўғитларни қанд лавлагини ўсиш-ривожланишига таъсирини ўргандик (2-жадвал). Олинган маълумотларни таҳлил қиладиган бўлсак, қанд лавлаги вегетация даврининг бошида илдизмевасига нисбатан баргини ўсиши юқори бўлган. Масалан, вариантлар бўйича илдизмева 7,7-11,4 г/ ўсимлик, барги 13,4-54,1 г/ўсимлик ҳосил қилган. Ўсимлик ривожланишининг кейинги (июнь) даврида илдизмева ва баргнинг ўсиш-ривожланиши деярли тенг бўлган бўлиб, илдизмевада вариантлар бўйича 22,3-59,3 ва баргда 80,4 г/ ўсимликни ҳосил қилган. Кузатишларимизнинг кейинги июль ойида қанд лавлагини жадал ривожланиши бошланганлигини кўрдик. Натижада илдизмеванинг оғирлиги

баргникидан икки баробаргача ортиб, 93,6-231,4 г/ ўсимликни (баргда 40,9-120,0 г/ўсимлик бўлган) ташкил этган. Шунингдек, барг оғирлигини кам бўлишини дастлабки ҳосил бўлган баргларда биологик тўкилиш бошланганлиги билан ҳам изоҳлаш мумкин.

2-жадвал

Органоминерал ўғитларни қанд лавлаги ўсиш-ривожланишига таъсири

вариантлар	май		июнь		Июль		август		сентябрь		октябрь	
	илдиз мева	барг	илдиз мева	барг	илдиз мева	барг	илдиз мева	барг	илдиз мева	барг	илдиз мева	барг
1	7,7	13,4	22,3	22,6	93,6	40,9	228,0	73,5	447,5	103,0	654,4	171,6
2	8,5	16,9	36,4	27,9	99,2	47,4	241,3	75,0	500,8	109,8	698,2	188,2
3	9,0	19,3	43,4	32,6	161,5	50,6	256,5	78,4	516,2	115,4	807,4	194,1
4	10,1	32,4	43,3	55,8	173,1	93,6	274,5	130,2	649,7	179,3	911,2	293,5
5	10,6	37,5	37,3	57,1	154,3	94,6	261,2	126,4	608,9	173,4	861,5	305,3
6	9,1	21,6	47,7	36,2	186,7	56,3	280,3	81,6	608,4	120,6	836,7	214,2
7	9,4	28,6	33,0	44,3	129,4	81,7	240,6	114,7	536,2	156,9	837,9	285,2
8	10,6	40,0	50,5	61,5	195,9	101,7	341,6	152,4	769,0	210,3	960,9	349,1
9	10,8	41,7	53,8	66,1	190,0	104,5	341,6	152,4	769,0	210,3	960,9	349,1
10	10,8	47,3	47,5	71,3	222,3	109,5	350,7	150,1	781,5	214,2	983,4	334,9
11	11,4	54,1	59,3	80,4	231,4	120,0	371,6	158,7	800,6	221,4	998,8	383,4
12	11,2	49,4	54,7	72,0	216,4	112,9	309,8	141,0	726,3	198,8	927,8	325,4
13	11,2	49,4	54,7	72,0	216,4	112,9	297,1	139,4	690,1	197,5	955,0	314,8

Август ойига келиб қанд лавлаги илдизмеваси янада жадал ўсишга келди ва бунинг натижасида, илдизмеванинг оғирлиги энг юқори 11-вариантда (шарбат иккинчи озиқлантиришда берилганида, июн ойида) кузатилиб, 371,6 г/ўсимликни ташкил этган. Кейинги навбатда шу муддатда шарбат берилган аммо, минерал ўғитлар меъёри $N_{150}P_{100}K_{150}$ кг/га қилиб берилган 10-вариантда (350,7 г/ўсимлик) кузатилди.

Кузатишларимизнинг кейинги сентябрь ойида ҳам илдизлар жадал ўсишга эришганлиги кузатилди. Вариантлар бўйича 447-800,6 г/ўсимликни ташкил этган, баргларда эса бу 103,0-221,4 г/ўсимлик оралиғида бўлди. Тажрибанинг октябрь ойидаги кузатишларда ҳам энг яхши кўрсатгич шарбат иккинчи озиқлантиришда берилганда (10 ва 11-вар.) аниқланди. Масалан, мос равишда 983,4 ҳамда 998,8 г/ўсимликни ташкил этган.

Олинган маълумотлардан шундай хулоса қилишимиз мумкинки, қанд лавлагини озиқа моддаларини кўп ўзлаштиришини ҳисобга олган ҳолда оч тусли бўз тупроқлар шароитида органик ўғитлардан 5 т/га миқдоридагини $P_{150}K_{200}$ кг/га минерал ўғитлар билан кузги ҳайдов остига солиш керак. Азотли ўғитларни экишдан олдин 20%, ягонадан кейин биринчи озиқлантириш билан 20%, биринчи озиқлантиришдан кейин 15-20 кун ўтказиб 25% ва 35% илдизмевани жадал ривожланиши бошланганда бериш мақсадга мувофиқдир. Шуни таъкидлаш жоизки, иккинчи озиқлантиришда азотли ўғитларни 30 кг/га миқдорини шалтоғ таркибидаги азот ҳисобидан

тўлдириб, шарбат усулида бериш ўсимликни ўсиш-ривожланишини янада юқори бўлишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Белоусов М.А. Удобрение сахарной свеклы, Минеральное питание и углеводный обмен, – М.: Сельхозгиз, – 1937 г.
2. Белоусов М.А. Агротехника сахарной свеклы в Узбекистане, – Ташкент: Госиздат УзССР, –1945 г.
3. Кодрашов С.К. Сахарная свекла в Средней Азии. – Ташкент: Гос.издат УзССР, 1943 г.
4. Рождественкий И.Г. Изучение принципов подкормки сахарной свеклы. Осн.выводы ВНИИС за 1936, – Киев: Полтава: – 1937.
5. Сулаймонов И.Ж., Эргашев Д.Т. Усвоение азота сахарной свеклой в зави-симости от формы и нормы минеральных удобрений //Сахарная свекла, – 2022. – №3, – С. – 23-26.

UDK:631.19

KOLLEKSIYA KO‘CHATZORIDA MOSH NAV-NAMUNALARINING HOSILDORLIK KO‘RSATKICHLARI TAHLILI

Xakimov Abdumurod Esirgap o‘g‘li,
kichik ilmiy xodim,
Ziyayev Zafarjon Mashrapovich,
Qishloq xo‘jalik fanlari falsafa doktori,
Elmurodov Abbos Berdimurod o‘g‘li,
kichik ilmiy xodim,
Pirnazarov Jo‘rabek Rejebovich,
Qishloq xo‘jalik fanlari nomzodi

Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti

Annotatsiya. Dunyo bo‘yicha aholi soni o‘sib borayotgan va oziq ovqatga bo‘lgan talab kuchaygan bir paytda dukkakli ekinlarni hosildorlik ko‘rsatgichini oshirgan holda ushbu muammolarga yechim topish mumkin. Mosh dukkakli ekinlar orasida ekiladigan maydoni jihatidan dunyoda soyadan keyin ikkinchi o‘rinni egallaydi. Respublikamizda takroriy ekin sifatida 18-25 ming gektardan ortiq maydonlarda yetishtiriladi.

Kalit so‘zlar: mosh, nav, tizma, gullash, dukkak, dukkak soni, hosildorlik.

Аннотация. В условиях роста численности населения земного шара и увеличения потребности в продуктах питания, найти решение этих проблем можно за счет повышения урожайности зернобобовых культур. Маш занимает второе место в мире по площади посева среди бобовых культур после сои. В нашей республике в качестве повторной культуры выращивают на площади более 18-25 тыс.га.