

## СУЮҚ АЗОТ-КАЛЦИЙЛИ ЎЎТИНИ ҒЎЗАНИ БАРГИДАН ОЗИҚЛАНТИРИШДА ҚЎЛЛАШНИ ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ ТЎКИЛИШИГА ТАЪСИРИ

**Қ.А.Давронов**

**қ.х.ф.д.**

**Ж.Б.Рустамов,**

**Ш.Ш.Мансуров,**

**95-20 ҚХМТ гуруҳи талабалари**

**Фарғона политехника институти**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7901884>

**Аннотация:** Ғўза парваришида қўшимча агротадбирлардан бири бўлган ғўзани баргидан озиқлантиришда фойдаланиладиган суюқ азотли ўғитлардан "САКЎ" (суюқ азот-калцийли ўғити) каби ўғитларни қўлланилиши ҳосил элементларини тўкилишини олдини олишдаги аҳамияти ўрганилди.

**Калит сўзлар:** ғўза ўсимлиги, қишлоқ хўжалиги, NPK ўғитлари, "САКЎ" ўғити, маъдан ўғитлар, тупроқ унумдорлиги, суюқ азот-кальцийли ўғити.

**Мавзунинг долзарблиги.** Республикамиз қишлоқ хўжалигида пахтачилик муҳим тармоқлардан бири ҳисобланади. Пахта етиштиришда кўплаб илмий ва амалий ишлар олиб борилган лекин, ғўзанинг наводорлиги ва уруғлик сифатига янада эътибор бериш, тупроқ унумдорлигини ошириш, маъдан ўғитлар меъёри ва муддатини, нисбатини тўғри белгилаш, суғориш муддати ва меъёрларини тўғри ташкил этиш, органик ўғитлардан оқилона фойдаланиш, ғўзани суюқ ўғитлар билан меъёрида ва муддатида озиқлантириш, физиологик фаол моддаларни қўллаш орқали ғўза тупидани ҳосил тугунчаларини тўкилишини камайтиришга қаратилган агротехник тадбирларни табиий иқлим шароитларга мос ҳолда ўз вақтида амалга оширишни талаб этади.

**Мавзунинг ўрганилганлик даражаси.** Юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришда ғўзани баргидан озиқлантириш (суспензия) бўйича Б.Х.Тиллабеков, Н.Ўразматов [4] Ш.Абдуалимов [2] ва бошқалар илмий тадқиқотлар олиб боришган, улар асосан ғўзани баргидан озиқлантиришда азот, фосфор ва калийли минерал ўғитлардан суспензия тайёрлаб ўсимликка мақбул ишлов бериш муддат ва меъёрларини аниқлаган.

Маълумки, ғўза ўсимлиги шоналаш фазасига қадар жуда секин ўсади. Айниқса, биринчи, иккинчи, учинчи, тўртинчи, бешинчи чин барглари ҳосил қилиш даврларида жуда суст ривожланади. Бундан ташқари ҳар хил касаллик ва зараркунандаларга чидамсиз бўлиб, шира ва трипсдан кўпроқ зарарланади. Бу пайтда ўсимлик озиқа моддаларга айниқса азот ва фосфорга жуда талабчан бўлади. Агар шу даврда ўсимликни барги орқали NPK ўғитларини эритилган (суспензия) ҳолда озиқлантирилса, ўсимликнинг кейинги ривожланишига, ҳосилни етилишини тезлаштиришга ва умумий ҳосилнинг ортишига ижобий таъсир этади. Бундай ҳулосалар кўп йиллик илмий тадқиқотлар натижасида ўз исботини топган (Б.Тиллабеков Н.Ўразматов [4]).

Ривожланган давлатларда ҳам пахта етиштиришда ўсимликни баргидан озиқлантиришда асосан тайёр суюқ ўғитлар билан озиқлантирилади (A.Gregorczyk and A. Raczynska [5], G. Niu and D.S. Rodriguez [6]).

Тадқиқотларимизда ғўзани баргидан озиқлантиришда янги суюқ азот-кальцийли ўғитини қўллаш муддат ва меъёрлари ўрганиб чиқилди.

Ҳозирги кунда янги суюқ ўғитларни ишлаб чиқарилиши ва уларни пахта етиштиришда қўллашнинг меъёрлари ва муддатларини аниқ белгилаш учун албатта стационар дала тажрибалари ва лаборатория таҳлиллари натижалари асосида ўрганилиши талаб этилади. Шунинг учун биз ғўзани баргидан озиқлантиришда янги ишлаб чиқарилаётган (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитини қўллаш муддатлари ва меъёрларини ўсимликнинг ўсиши, ривожланишига, ҳосил салмоғи ҳамда сифатига таъсирини Республикамиз шароитида ўрганишни олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

**Тадқиқот услублари.** Илмий изланишлар Фарғона политехника институти, Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва уларни дастлабки қайта ишлаш кафедрасида ҳамда ПСУЕАИТИ нинг Фарғона илмий тажриба станциясида 2014-2016 йилларда лаборатория ва дала шароитида тажрибалар асосида ўрганилди. Тажрибаларда кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари “ЎзПИТИ услубий қўлланмаси” [1] асосида олиб борилди.

**“САКЎ”-** Фарғонаазот АЖ томонидан ишлаб чиқарилган бўлиб, суюқ азот-кальцийли ўғит ҳисобланади. Таркибида 25 % азот, 9-10 % кальций мавжуд бўлиб, ўсимликни ўсиши ва ривожланишини, фотосинтез маҳсулдорлигини яхшилайдди. Ғўза зараркунандаларидан зарарланишини олдини олади (1-расм).



1-расм.

Ушбу илмий тадқиқот ишида ғўза ниҳолларини 3-4 чинбарг чиқарганда ва шоналаш фазасида (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитидан фойдаланиш, ўғитни қўллаш меъёрлари ва муддатлари илк бор ўрганилди.

2014 йилда тажриба участкасида ғўзанинг С-6524 навини 3-4 чинбарг ва шоналаш даврларида “САКЎ” ўғитини қўллашни самарадорлиги ўрганилди. Тажрибада назорат (ишлов берилмайдиган) вариантга, амалдаги тавсия этилган (карбамид) ни 7 кг/га меъёрида суспензия ҳолида ишлов берилган вариантга таққослаб, “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрлари олинди.

Дала тажрибалари ПСУЕАИТИ нинг Фарғона илмий тажриба станцияси тажриба хўжалигида қабул қилинган агротехник тадбирлар асосида олиб борилди.

Тажрибада вариантлари бўйича фенологик кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари ўтказилди. Ягонадан кейин ва ўсув даври охирида даладаги ғўзани кўчат қалинлиги аниқланди. Ғўзанинг бўйи, ҳосил шохи сони, шонаси, гули, кўсаги, очилган пахта сони ва тўкилган шона ўрни бўйича фенологик ва биометрик кузатувлар олиб борилди.

Шунингдек, ўсимликнинг барг юзаси, қуруқ вазни, фотосинтез маҳсулдорлиги, пахта ҳосилдорлиги, тола сифати каби кўрсаткичлари лаборатория таҳлиллари асосида ўрганилди.

Тажриба даласида ғўзани амал даври бошида 1 марта яганалаш, 2 марта чопик, 4 марта қатор орасига ишлов бериш, 3 марта суғориш, 3 марта озиқлантириш ва ниҳолларни 3-4 чинбарг чиқарган ва тўлиқ шоналаш даврида “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғити билан ишлов бериш ўтказилди.

**Тадқиқот натижалари.** Пахта етиштиришда ўсимликни баргидан суюқ азот-кальцийли ўғити билан озиқлантириш агротадбири натижасида ўрганилган вариантлар асосида ўсимликни ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этганлиги аниқланди. Яъни, 2014 йилда ғўзани шоналаш даврида баргидан “САКЎ” суюқ азот-кальций ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрларда ишлов бериш ишлари 16 июн кuni амалга оширилди.

Тажриба даласида ғўзани дастлабки ўсув даврларида барги орқали САКЎ ўғити ёрдамида озиқлантириш ўсимликни касаллик ва ҳашоротларга чидамлилигини ортиши, эркин – соғлом ўсиб ривожланиши кузатилди (1-жадвалга қаранг).

Тажрибада ўсимликларни фенологик кузатувлари 2014 йил 1 июн ва 15 июл кунлари амалга оширилди. 15 июл кунги кузатувларда ғўза ўсимлигини бўйи ўртача 71,8 см, ҳосил шохи 12,2 см, шона сони 10,1 дона, гул сони 2,2 дона, кўсаклар сони 3,3 донани ташкил қилган бўлса, “САКЎ” суюқ азот-кальций ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан фарқ қилиб, ўсимликни бўйи 72,4-77,5 см ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич назорат ишлов берилмаган вариантга нисбатан 0,6-5,7 см га баланд бўлганлиги кузатилди. Ҳосил шохлари ҳамда ҳосил элементлари (шона, гул ва кўсаклар) сонига ҳам ўз навбатида “САКЎ” ўғити қўлланилган вариантларда сезиларли даражада ортганлиги аниқланди.

**“САКЎ” суюқ азот-кальций ўғитини ғўзани ўсиши ва ривожланишига таъсири  
2014-2015 йй.**

| № | Тажриба<br>вариантлари          | Ўсимлик бўйи, см |          | Ҳосил шохи сони,<br>дона |          | Кўсаклар сони,<br>дона |          | Тўкилган<br>шоналар сони,<br>дона |          |
|---|---------------------------------|------------------|----------|--------------------------|----------|------------------------|----------|-----------------------------------|----------|
|   |                                 | 01.08.14         | 01.08.15 | 01.08.14                 | 01.08.15 | 01.08.14               | 01.08.15 | 01.08.14                          | 01.08.15 |
| 1 | Назорат                         | 81,4             | 90,4     | 13,2                     | 13,3     | 10,5                   | 13,5     | 3,6                               | 4,3      |
| 2 | Андоза<br>(карбамид) 7<br>кг/га | 87,2             | 92,2     | 14,0                     | 14,0     | 11,6                   | 14,0     | 2,4                               | 3,8      |
| 3 | “САКЎ” – 5 л/га                 | 79,7             | 91,2     | 14,0                     | 14,4     | 13,0                   | 14,7     | 2,0                               | 2,3      |
| 4 | “САКЎ” – 10 л/га                | 78,4             | 95,4     | 13,9                     | 13,9     | 13,2                   | 16,6     | 2,2                               | 2,4      |
| 5 | “САКЎ” – 15 л/га                | 87,6             | 99,1     | 13,1                     | 14,0     | 12,7                   | 17,3     | 2,6                               | 2,8      |
| 6 | “САКЎ” – 20 л/га                | 85,6             | 99,2     | 12,1                     | 14,6     | 12,7                   | 12,1     | 3,0                               | 3,2      |

Тажрибада асосан ғўза ўсимлигини 3-4 чинбарг ва шоналаш даврида “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғитини 5-10 л/га меъёрларида ишлов берилган вариантларда ўсимликни ўсиши ва ривожланиши, баландлиги, ҳосил шохи сони, ҳосил элементларини тўпланиши юқори бўлиши кузатилди.

Ўсув даврини кейинги кузатувларида (1.08) ҳам юқоридаги қонуниятлар сақланиб, тажриба вариантларида ғўзани бўйи 81,4-90,5 см, ҳосил шохлари 13,2-14,6 дона, кўсаклари 10,5-12,5 донани ташкил этди. Шоналаш даврида “САКЎ” ўғити билан ишлов берилган вариантларда ғўзани бўйи назоратга нисбатан 9,1 см га баланд, ҳосил шохлари 1,4 донага, шоналар сони 1,5 донага, кўсаклар сони 2,2 донага кўпроқ тўпланганлиги аниқланди.

2015 йилда ўтказилган тажрибаларда ҳам “САКЎ” ўғити билан ишлов берилган вариантларда назорат яъни, ишлов берилмаган вариантга нисбатан ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши сезиларли даражада ўзгарди. Ғўзани ўсиши ва ривожланишида 2014

йилдаги қонуниятлар сақланди ва “САКЎ” ўғитининг 5-10 л/га меъёрларида ишлов берилган вариантларда ҳосил элементлари кўпроқ тўпланиши кузатилди.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиққан ҳолда таъкидлаш мумкинки, ғўзанинг ҳосил элементларини тўплаши ва уларни тўкилишини олдини олишда агротехник тадбирлардан бири бўлган ўсимликни баргидан озиқлантиришни ўтказиш муҳим аҳамиятга эга.

**Хулоса.** Тажрибада “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғитини ғўзани дастлабки 3-4 чинбарг даврида 5 л/га меъёрида ва шоналаш даврида 10 л/га меъёрида ишлов берилиши ҳисобига энг яхши амалий натижалар кузатилди. “САКЎ” ўғитини ғўзани дастлабки фазаларида қўллаш натижасида ўсимликни барглари бужмайиши камайди ва зараркунандаларга чидамлилиги ортиб, ҳосил элементларини тўплаши бўйича назорат ва андоза 1, 2-вариантларга нисбатан юқори кўрсаткичларга эга бўлди.

### References:

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ. Тошкент, 2007, 147 б.
2. Абдуалимов Ш., Абдуллаев Ф. Гумимакс самарали стимулятор // Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. ЎзПТИ. – Тошкент, 2010. –Б.233-236.
3. Ш.Абдуалимов, Қ.Давронов, Й.Сориев, Ш.Каримов, Ф.Абдуллаев. Гумимакс препаратининг ғўзага таъсири// AGRO ILM. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали илмий иловаси. Тошкент, 2010. -№2 (14). -Б. 17-18.
4. Тиллабеков Б.Х., Ўразматов Н., Сиддиқова Д., Каримов Ш., Нурматов А., Хаитбоев Х. Маъдан ўғитлардан тайёрланган суспензияларни ғўза навларида барг орқали қўллашнинг самарадорлиги. Пахтачиликда долзарб масалалари. Тошкент. 2009 й. 336-308 б.
5. Gregorczyk, A. and A. Raczynska, 1997. Study of the correlation between Arnon's method and measurements of chlorophyll content using a chlorophyll meter. Folia Universitatis Agriculturae Stetinesis 181. Agricultura, 5: 119-123.
6. Niu, G. and D. S. Rodriguez, 2006b. Relative of salt tolerance of selected herbaceous perennials and groundcovers. Scientia Received April, 9, 2015; accepted for printing December, 23, 2015 Horticulturae, 110: 352-358.