



СУЮҚ АЗОТ-КАЛЬЦИЙЛИ ЎҒИТИНИ ҒЎЗАНИ БАРГИДАН ОЗИҚЛАНТИРИШДА ҚЎЛЛАШНИ САМАРАСИ

Қ.Давронов – ФарДУ, қ.х.ф.д. (DSc)

М.Ҳайдаров – ФарДУ, б.ф.ф.д. (PhD)

А.Саминов – ФарДУ, мустақил изланувчи

Аннотация. Ғўза парваришида ўсимликни ўсиши ва ривожланишини жадаллатишда қўшимча агротадбирларни ишлаб чиқаришга жорий этиш, яъни ғўзани баргидан озиклантиришни ҳосил элементларини тўплашига ва тўкилишини олдини олишга янги суюқ азотли "САКЎ" (суюқ азот-кальцийли ўғити) ўғитининг қўллаш меъёрлари ва муддатлари ўрганилди. Илмий тадқиқот ишлари 2014-2016 йилларда "САКЎ" ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрларини ғўзани 3-4 чинбарг ва шоналаш фазаларида барги орқали озиклантириш тадбирини ўсимликни ўсиши, ривожланиши, ҳосил тугунчаларини тўплаши ва тўкилиб кетишини олдини олишдаги таъсирининг самарадорлиги ўрганилди.

Калит сўзлар. Ҳосил элементлари, тўкилиш, пахта ҳосилдорлиги, ўсиш ва ривожланиш, суюқ азотли ўғит, "САКЎ" (суюқ азот-кальцийли ўғит).

Кириш. Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалиги соҳасида ғалла ва пахтадан мўл ва сифатли ҳосил олишнинг замонавий агротехнологияларини ишлаб чиқиш бўйича кўплаб илмий тадқиқот ишларининг энг мақбуллари ишлаб чиқаришга жорий қилиниб, юқори самарадорликка эришиб келинмоқда (Мирзажонов 2010, Абдуалимов 2007, Тожиев 2007).

Ҳозирги кунда истиқболли янги суюқ ўғитларни ишлаб чиқарилиши ва уларни пахта етиштиришда қўллашнинг меъёр ва муддатларини аниқ белгилаш учун албатта стационар дала тажрибалари ва лаборатория текширувларининг натижалари асосида олиб бориш белгилаб қўйилган. Шунинг учун биз ғўзани баргидан озиклантиришда янги ишлаб чиқарилаётган (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитини қўллаш муддат ва меъёрларини ўсимликнинг ўсиши, ривожланишига, ҳосил салмоғи ҳамда сифатига таъсирини Республикамиз шароитида ўрганишни олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Маълумки, ғўза ўсимлиги шоналаш фазасига қадар жуда секин ўсади. Айниқса, биринчи, иккинчи, учинчи, тўртинчи, бешинчи чин барглари



ҳосил қилиш оралиқ фазаларида жуда суст ривожланади. Бундан ташқари ҳар хил касаллик ва зараркунандаларга чидамсиз бўлиб, кўпроқ зарарланади. Бу пайтда озика моддаларга айниқса азот ва фосфорга жуда талабчан бўлади. Агар шу даврда ўсимликка қўшимча ғўзанинг барги орқали NPK ўғитларини эритилган (суспензия) ҳолда озиклантирилса ўсимликнинг кейинги ривожланишига, ҳосилни етилишини тезлаштиришга ва умумий ҳосилнинг ортишига ижобий таъсир этиши кўп йиллик тажрибаларда, исботини топган. (Б.Тиллабеков Б.Ниязалиев 2010).

Ривожланган давлатларда ҳам пахта етиштиришда ўсимликни баргидан озиклантиришда асосан тайёр суюқ ўғитлар билан озиклантирилади (A.Gregorczyk and A. Raczynska 1997, G. Niu and D.S. Rodriguez 2006).

Лекин, Ўзбекистон тупроқ иқлим шароитида ҳам суюқ ўғитларни қўллаш учун аввало уларни мақбул қўллаш муддат ва меъёрини аниқлаб кейин кенг майдонларга қўллаш талаб этилади. Ушбу илмий тадқиқот ишида ғўза ниҳолларини 3-4 чинбарг чиқарганда ва шоналаш фазасида (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитидан фойдаланиш, ўғитни қўллаш меъёрлари биз томонимиздан илк бор ўрганилди.

Шунинг учун ғўза ўсимлигини ўсиши ва ривожланиши, ҳосил тугунчаларини тўплашни жадаллатиш ва уларни тўкилишини камайтириш мақсадида қўшимча агротадбирлардан ғўзани баргидан озиклантиришда ФарғонаАзот АЖ да ишлаб чиқарилган янги истиқболли суюқ азотли ўғитлардан "САКЎ" (суюқ азот-кальцийли ўғити) ўғитини қўллашнинг мақбул муддатлари ва меъёрларларини ўрганиш, шунингдек, фермер хўжалиқларига аниқ тавсияларни бериш тадқиқотнинг асосий вазифаси қилиб олинди.

Материаллар ва услублар. Илмий изланишлар Фарғона политехника институти Қишлоқ хўжалиқ маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва 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 “ЎзПТИТ услубий қўлланмаси” (2007) асосида олиб борилди.

2014 йилда ғўзани С-6524 нави тажриба участкасига экилди. Тажрибада назорат (ишлов берилмайдиган) вариантга, амалдаги тавсия этилган (карбамид) ни 7 кг/га меъёрида суспензия ҳолда ишлов берилган вариантга таққослаб, “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрлари ўрганилди.



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

Тажрибада вариантлар 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 озиклантириш ва ниҳолларни 3-4 чинбарг чиқарган ва тўлиқ шоналаш даврида “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғити билан ишлов бериш ўтказилди.

Натижалар ва муҳокама. Пахта етиштиришда ўсимликни баргидан суюқ азот-кальцийли ўғити билан озиклантириш 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 куни амалга оширилди.

Тажриба даласида ғўзани дастлабки ўсув даврларида барги орқали САКЎ ўғити ёрдамида озиклантириш ўсимликни касаллик ва ҳашоротларга чидамлилигини ортиши, эркин – соғлом ўсиб ривожланиши кузатилди.

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, кўсақлар 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 кўсақлар) сониди ҳам ўз навбатида “САКЎ” ўғити қўлланилган вариантларда сезиларли даражада ортганлиги аниқланди.



“САКЎ” суюқ азот-кальций ўғитини ғўзани ўсиши ва ривожланишига таъсири

Ўсимликни морфологик кўрсаткичлари	“САКЎ” меъёри, л/га	Тажриба йилларидаги кўрсаткичлар	
		01.08.2014	01.08.2015
Ўсимлик бўйи, см	Назорат – 0	81,4	90,4
	Андоза (суспензия - НРК) – 7	87,2	92,2
	“САКЎ” – 5	79,7	91,2
	“САКЎ” – 10	78,4	95,4
	“САКЎ” – 15	87,6	99,1
	“САКЎ” – 20	85,6	99,2
Ҳосил шохи сони, дона	Назорат – 0	13,2	13,3
	Андоза – НРК	14,0	14,0
	“САКЎ” – 5	14,0	14,4
	“САКЎ” – 10	13,9	13,9
	“САКЎ” – 15	13,1	14,0
	“САКЎ” – 20	12,1	14,6
Кўсақлар сони, дона	Назорат – 0	10,5	13,5
	Андоза – НРК	11,6	14,0
	“САКЎ” – 5	13,0	14,7
	“САКЎ” – 10	13,2	16,6
	“САКЎ” – 15	12,7	17,3
	“САКЎ” – 20	12,7	12,1
Тўкилган шоналар, дона	Назорат – 0	3,6	4,3
	Андоза – НРК	2,4	3,2
	“САКЎ” – 5	2,0	2,3
	“САКЎ” – 10	2,2	2,4
	“САКЎ” – 15	2,6	2,8
	“САКЎ” – 20	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, кўсақлари 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, кўсақлар 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. Бунда ғўзани 3-4 чинбарг чиқарган ва шоналаш даврида барги орқали "САКЎ" суюқ азот-кальцийли ўғитини 5-10 л/га меъёрда қўлланилса, ўсимликни дастлабки даврларидан ўсиши ва ривожланиши жадаллашиб, ҳосил элементларини тўкилишини сезиларли даражада камайтириб, юқори ҳосил олишга эришилади.

Хулосалар. Ғўзага (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитини суспензия ҳолида 5, 10, 15, 20 л/га меъёрларида қўллашни самарадорлиги ўрганилди. Ғўзани 3-4 чинбарг чиқарган ва шоналаш фазаларида "САКЎ" ўғитини меъёрларини оширилиши ғўзани ўсиши ривожланиши ва ҳосил элементларини тўплашига салбий таъсир этганлиги кузатилди. "САКЎ" суюқ азот-кальцийли ўғитини ғўзани дастлабки 3-4 чинбарг даврида 5 л/га меъёрда ва шоналаш даврида 10 л/га меъёрида энг яхши амалий натижалар кузатилди. "САКЎ" ўғитини ғўзани дастлабки фазаларида қўллаш натижасида ўсимликни барглари бужмайиши камайди ва зараркунандаларга чидамлилиги ортиб, ҳосил элементларини тўплаши юқори бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Komilov, R., Haydarov, M., & Usmonov, A. (2022). ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЧИЛПИШ ЎТКАЗИШ МУДДАТЛАРИНИ ЧИГИТ МОЙДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ. *Science and innovation*, 1(D6), 371-375.



2. Mashrabovich, H. M., & Baratjon o'g'li, S. F. (2022). MELISSA OFFICINALIS L O'SIMLIGINING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA YETISHTIRISH USULI. *MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH*, 2(18), 18-20.

3. Давронов, Қ., & Тўхташев, Ф. (2022). ҒЎЗАНИ РИВОЖЛАНИШ ДАВРЛАРИДА БАРГИДАН ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ БАРГ СОНИ, ОҒИРЛИГИ ВА ЮЗАСИГА ТАЪСИРИ. *Академические исследования в современной науке*, 1(19), 316-319.

4. Давронов, Қ. (2022). СУЮҚ АЗОТЛИ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИ ВА СУСПЕНЗИЯ ҚЎЛЛАШНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ. *Models and methods in modern science*, 1(18), 29-31.

5. Isagaliev, M., Abakumov, E., Turdaliev, A., Obidov, M., Khaydarov, M., Abdukhakimova, K., ... & Musaev, I. (2022). Capparis spinosa L. Cenopopulation and Biogeochemistry in South Uzbekistan. *Plants*, 11(13), 1628.

6. Haydarov, M., Yusupova, Z., Sayramov, F., & Rahmonova, O. (2022). Lamiaceae oila vakillarining biz bilgan va bilmagan dorivorlik xususiyatlari. *Science and innovation*, 1(D7), 89-94.

7. Хайдаров, М. М. (2022, November). ЛАБГУЛДОШЛАР ОИЛА ВАКИЛЛАРИНИНГ ЭФИР МОЙИГА БОЙ БЎЛГАН БАЗИ ТУРЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИЯСИ. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 1, No. 8, pp. 16-20).

8. Davronov, Q. A. (2022, December). ORGANIC FERTILIZERS AND THEIR USAGE. In *INTERNATIONAL CONFERENCES* (Vol. 1, No. 19, pp. 94-96).

9. Davronov, Q. A., Turdimatova, Z. I., & Yuldasheva, M. U. (2023). RESEARCH AND ANALYSIS OF STORAGE WAREHOUSES OF AGRICULTURAL PRODUCTS. *Conferencea*, 102-104.

10. Anvarjonovich D. Q., Ogli X. M. B. The effect of grain moisture on grain germination during grain storage // *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*. – 2021. – Т. 11. – №. 5. – С. 418-421.

11. Давронов, Қ. (2022). СУЮҚ АЗОТЛИ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИ ВА СУСПЕНЗИЯ ҚЎЛЛАШНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ. *Models and methods in modern science*, 1(18), 29-31.

12. Haydarov, M., Sayramov, B., Rahmonova, O., & Eshnorova, J. (2022). TARKIBIDA MONOSIKLIK MONOTERPENLAR BO 'LGAN EFIR MOYLAR VA DORIVOR O 'SIMLIKLAR. *Science and innovation*, 1(A7), 337-343.

13. Давронов, Қ., & Тўхташев, Ф. (2022). ҒЎЗАНИ РИВОЖЛАНИШ ДАВРЛАРИДА БАРГИДАН ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ БАРГ СОНИ, ОҒИРЛИГИ ВА ЮЗАСИГА ТАЪСИРИ. *Академические исследования в современной науке*, 1(19), 316-319.



14. Davronov, Q., & Umarqulova, B. (2022). INFLUENCE OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF THE COTTON STEM ON THE SHEDDING OF BUDS.

15. Давронов, К. А. (2018). Эффективность применения биоудобрения "Биоэнергия" при возделывании хлопчатника. *Актуальные проблемы современной науки*, (5), 180-182.

16. Tukhtashev, F. E., & Davronov, Q. A. (2021). Effect of Liquid Nitrogen Fertilizers on the Increase of Cotton Yield Elements. *European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630)*, 11, 70-73.

17. Turdaliyev, A., Haydarov, M., Siddiqova, G., & Sodiqova, M. (2022). DORIVOR VALERIANA O 'SIMLIGINI YETISHTIRISH AGROTEXNNOLOGIYASI. *Science and innovation*, 1(D8), 26-30.

18. Turdaliyev, A., Haydarov, M., Ne'Matova, D., & Aliyeva, M. (2022). VALERIANA OFFICINALIS LO 'SIMLIGINING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI. *Science and innovation*, 1(D7), 468-472.

19. Haydarov, M., & Sayramov, F. (2022). ЛАБГУЛДОШЛАР ОИЛА ВАКИЛЛАРИНИНГ ТИББИЁТДА ҚЎЛАНИЛИШИ ВА КИМЁВИЙ ТАРКИБИ. *Science and innovation*, 1(D8), 262-270.

20. Haydarov, M., & Usmonov, A. (2022). DORIVOR VALERIANA OFFICINALIS L. O 'SIMLIGINING BOTANIK TAVSIFI VA TARQALISH AREALLARI. *Science and innovation*, 1(D8), 303-308.

21. Анварович, Д. Қ., Камиллов, Р. М., & Аскарлов, Х. Х. (2021). Эффективность Применения Биоудобрения "Биоэнергия" При Возделывание Хлопчатника. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, 2(12), 380-383.

22. Карабаев, И. Т., Каримов, Ш. А., Давронов, К. А., & Ибрагимов, О. О. (2017). Эффективность применения жидкого азото-кальцийного удобрения для предупреждения элементов урожая. *Актуальные проблемы современной науки*, (6), 139-143.

23. Abakumov, E., Yuldashev, G., Mirzayev, U., Isagaliev, M., Sotiboldieva, G., Makhramhujayev, S., ... & Nizamutdinov, T. (2023). The Current State of Irrigated Soils in the Central Fergana Desert under the Effect of Anthropogenic Factors. *Geosciences*, 13(3), 90.

24. Хайдаров, М. М. (2022). МОРФОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА LAMIACEAE, БОГАТЫХ ЭФИРНЫМ МАСЛОМ. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 1(12), 834-838.

25. Haydarov, M., Mamanazarov, B., Xamroqulov, D., & Nasriddinova, D. (2022). BIOMORPHOLOGY OF VALERIANA OFFICINALIS L. *Science and Innovation*, 1(8), 393-399.



26. Mashrabovich, H. M., & Ogli, O. K. A. I. (2023). MAHALLIY TOPINAMBURNING (Helianthus tuberosus) DORIVORLIK XUSUSIYATLARI. *Science and innovation*, 2(Special Issue 6), 159-162.

27. Saminovich M. B., Gulomatovna X. N., O'G'Li S. A. A. Petrushka o 'simligini yetishtirish va undan oqilona foydalanish //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. D3. – С. 259-262.

28. O'G'Li S. A. A., Qizi N. D. K. Zanjabil o 'simligini ochiq maydonlarda yetishtirish texnologiyasi //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. D3. – С. 26-30.

29. Raximov M., Saminov A. Aholi tomorqa xo'jaliklarida va himoyalangan joylarda sabzavot yetishtirishning jadal texnologiyasi //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. D6. – С. 231-236.

30. Alimardon o'g'li S. A., Qizi M. D. U., Qizi N. S. M. Dorivor steviya o 'simligini yetishtirish agrotexnologiyasi va sohalarda foydalanish istiqbollari //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 1194-1198.

31. Turdaliev A. T. et al. Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – Т. 1068. – №. 1. – С. 012047.

32. Хайдаров М. М., Турдалиев А. Т. Саминов ААУ Энергетические особенности аминокислот в светлых сероземах //Тенденции развития науки и образования. – 2021. – №. 80-3. – С. 45-47.

33. Mukhtarovna N. R., Alimardonugli S. A., Botiraliyevich U. N. Features of treatment of winter wheat seeds by different processors //International Engineering Journal For Research & Development. – 2021. – Т. 6. – С. 3-3.

34. Raximov M.A., Yuldosheva Sh., Xasanova Sh. Bog' zararkunandalariga qarshi kurashda entomofaglarining roli. "Farg'ona vodiysi: tabiati-aholisi-xo'jaligi yangi tadqiqotlarda (geoekologik jihatlar). Ilmiy – amaliy konferentsiya materiallari. Farg'ona, 2015, 228-229-230 bet.

35. Anvarjonovich D. Q., O'g'li S. A. A., O'g'li X. The importance of fungicides and stimulants in preparing seed grains //Asian journal of multidimensional research. – 2021. – Т. 10. – №. 4. – С. 415-419.