

НАВОЙ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЯСМИҚ ЕТИШТИРИШДА БЕНТОНИТ ГИЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЎСИМЛИК БЎЙИ ВА БАРГ САТҲИНИНГ ЎЗГАРИШИГА ТАЪСИРИ

Туробова Садоқат Ориф қизи

ЎзР ФА Навоий бўлими докторанти

ORCID: 0009-0006-4863-4354

Кодирова Шахноза Ишпулатовна

қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим

ЎзР ФА Навоий бўлими таркибий бўлим бошлиғи

Аннотация. Ушбу мақолада Навоий вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида ясмиқ етиштиришда уруғларни бентонит гиллари кукуни билан 0, 60, 80 ва 100 г/кг меъёрларда қобиқлаб экишнинг униб чиқиш динамикаси ҳамда ўсув даври давомида турли таркибли суспензия билан баргидан озиқлантиришнинг ўсимлик ўсиши ва ривожланишига таъсирини ўрганиш бўйича олиб борилган дала тажрибалари натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: ясмиқ, бентонит гиллари кукуни, қобиқлаш, униб чиқиш динамикаси, баргидан озиқлантириш, суспензия, ўсимлик бўйи, бир ўсимликнинг барг сатҳи.

Аннотация. В данной статье представлены результаты полевых опытов, проведенного с целью изучения влияния капсулирования семян порошком бентонитовой глины в нормах 0, 60, 80 и 100 г/кг на динамику всхожести и влияния листовой подкормки в течение вегетационного периода суспензией различного состава на рост и развитие растений при выращивании чечевицы в условиях типичных сероземах Навоийской области.

Ключевые слова: чечевица, порошок бентонитовой глины, капсулирование, динамика прорастания, листовая подкормка, суспензия, высота растений, площадь листьев одного растения.

Abstract. This article presents the results of field experiments conducted to study the effect of seed encapsulation with bentonite clay powder at rates of 0, 60, 80 and 100 g/kg on germination dynamics and the effect of leaf dressing during the growing season with a suspension of various compositions on plant growth and development when growing lentils in typical gray soils of the Navoi region.

Keywords: lentils, bentonite clay powder, encapsulation, germination dynamics, leaf feeding, suspension, plant height, leaf area of one plant.

Кириш. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши бугунги нафақат барқарор ҳосил олиш, балки юқори сифатли рақобатбардош дон маҳсулотларини олиш мақсадида экинларни етиштириш учун янада илғор технологияларни ишлаб чиқишни талаб қилади

Сўнгги пайтларда дунё миқёсида тўлиқ қийматли ўсимлик оқсилли манбаи бўлган, муҳим дуккакли экин - ясмиққа кўп эътибор қаратилмоқда. Ясмиқ энг қадимий озиқ-овқат экинларидан бири бўлиб, озиқалик хусусияти ва шифобахшлик аҳамиятига кўра дуккакли дон экинлари орасида муносиб ўрин тутаяди.

Дуккакли - дон экинлари, шу жумладан, ясмиқ экини ер устки вегетатив органи поясининг юқори қисми гул билан тугамайди, шунинг учун ясмиқ ўсимлиги ташқи муҳитнинг қулай шароитига қараб чекланмаган ҳолда узоқ вақт ўсиши мумкин. Ўсимликларда ташқи муҳит омиллари таъсирида яъни, тупроқ намлигининг пасайиши ва ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ҳамда ўсимлик ривожланишининг генератив фазасининг бошланиши билан ўсиш суръати (тезлиги) сезиларли даражада қисқаради [1].

Қишлоқ хўжалиги экинлари етиштиришда ўсимликларни барг орқали озиқлантириш самарали усуллардан бири ҳисобланади. Шунингдек, илдиздан озиқлантиришдан ташқари минерал ўғитларнинг маълум қисмини баргдан озиқлантириш тарзида қўлланилганда тупроқда қоладиган зарарли модда-

лар миқдори сезиларли даражада камаяди.

Ўсимлик баргларида суспензия сифатида қўлланиладиган озуқа моддалар эпидермал хужайралар томонидан тез сўрилади. Натижада ўсимликларнинг ўсиши тезлашади, кимёвий таркиби ўзгаради ва бу жараён моддалар алмашинувида ижобий таъсир этади.

Миср олимлари томонидан олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, ғўзани баргдан озиқлантиришда 2 кг меъёрдаги бентонит қўлланилган вариантларда 4 кг меъёрда қўлланилган вариантларга нисбатан ўсиш параметрларини, яъни, ўсимлик баландлиги, ҳосил шохлар сонини кўпайтирилганлиги аниқланган. Шунингдек, меъёрнинг камлиги ўсимликнинг ҳосил элементларини сонини ошириб, пишишни тезлаштирган [3].

Соянинг 4 та чин барг пайдо бўлиш фазасида баргдан озиқлантиришда азотни 5 дан 20 кг гача бўлган меъёрларида қўллаш натижасида поя баландлиги назорат вариантыга нисбатан 3,1 дан 7,4 см гача кўпайди.

Дуккак шаклланиши фазасидаги назорат вариантыда поя баландлиги 55,1 см ташкил этди. 5 дан 20 кг гача бўлган меъёрларда азотни баргдан озиқлантириш ўтказилганда поя баландлиги 10 см га кўпайди.

Шохлаш ва гуллаш фазасида N_{10} N_{15} озиқлантириш қўлланилиши натижасида поя баландлиги 74,8 сантиметрни ташкил этди, бу эса назорат вариантыга нисбатан 19,7 см

ошганлигини кўрсатди [2].

Материаллар ва усуллар. Илмий изланишлар «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» ва «Ўсимликшуносликда илмий тадқиқот ишлари» қўлланмалари асосида олиб борилган, фотосинтетик фаолият А.А.Ничипорович услубида, ўсимликларнинг барг сатҳини аниқлаш “висечка” усулида ҳамда Хитойда ишлаб чиқарилганҮМЖ-А русумли ўсимликлар барги юзасини ўлчаш учун мўлжалланган ускунаси ёрдамида амалга оширилди.

Натижалар ва мунозара. Ясмиқ етиштиришда ўсимликлар бўйи ҳамда барг сатҳининг ўзгаришига табиий бентонит гилларидан фойдаланишнинг таъсирини аниқлаш бўйича олиб борилган тажриба ишлари 2024 йил НКМКга қарашли “Дўстлик” агрофирмасида амалга оширилди.

Агрофирма Кармана туманида жойлашган бўлиб, тажриба даласининг тупроқлари типик бўз тупроқларга мансуб бўлиб, кучсиз шўрланган. Ҳайдов қатламидаги гумус миқдори - 0,14%, умумий ва ҳаракатчан фосфор миқдори 0,18% ва 13,6 мг/кгни, умумий ва нитратли азот миқдори 0,14% ва 11,3 мг/кгни, алмашинувчан калий миқдори эса 186 мг/кгни ташкил этади. Бу кўрсаткичлар дала тупроқларида ўсимликнинг ривожланиши учун зарур бўладиган озиқа элементлар жуда кам эканлигидан далолат беради.

Ясмиқ уруғлари бентонит гиллари кукуни билан уруғ вазнига нисбатан 0 (назорат), 60, 80 ва 100 г/кг миқдордаги меъёрларда апрель ойининг учинчи ўн кунлигида қобиқлаб, 3,0 млн. дона/га уруғ ҳисобида экилди.

Тажриба ишлари уруғларни қобиқлаб экиш меъёрлари ва суспензия турларидан келиб чиқиб, белгиланган схема асосида 12та вариантда ўтказилди. Вариантлар 4 такрорда 2 ярус қилиб жойлаштирилди.

Ўсимликларни нормал ўсиши ва ривожланишининг асосини тўлиқ ва соғлом кўчат олиш билан белгиланади бу эса уруғлик сифатининг юқори бўлиши билан таъминланади. Шу сабабли, униб чиладиган ниҳолларнинг ҳаётчанлигини ошириш мақсадида уларга экишдан олдин ишлов беришнинг самарали усулларини ишлаб чиқишга катта аҳамият берилади.

Тажрибаларимизда ясмиқ уруғларини бентонит гиллари кукуни билан турли меъёрда қобиқлаб экишнинг униб чиқиш

тезлиги ва сифатига таъсирини ўрганиш ва мақбул меъёрни аниқлаш асосий вазифалардан этиб белгиланди.

Уруғлар экилгандан 10 кун ўтиб ниҳоллар сони ҳисобга олинганда, 80 г/кг бентонит кукуни билан қобиқлаб экилган вариантларда уруғларнинг 98% униб чиққанлиги кузатилди. Бу кўрсаткич назоратга (83%) нисбатан 15% кўп эканлигини билдирди.

Экиш олдидан 60 ва 100 г/кг меъёрда бентонит гиллари кукуни билан қобиқланган уруғлар экилган пайкалларда бу кўрсаткичлар бир мунча кам (назоратга нисбатан 7 ва 12% га юқори) бўлганлиги аниқланди.

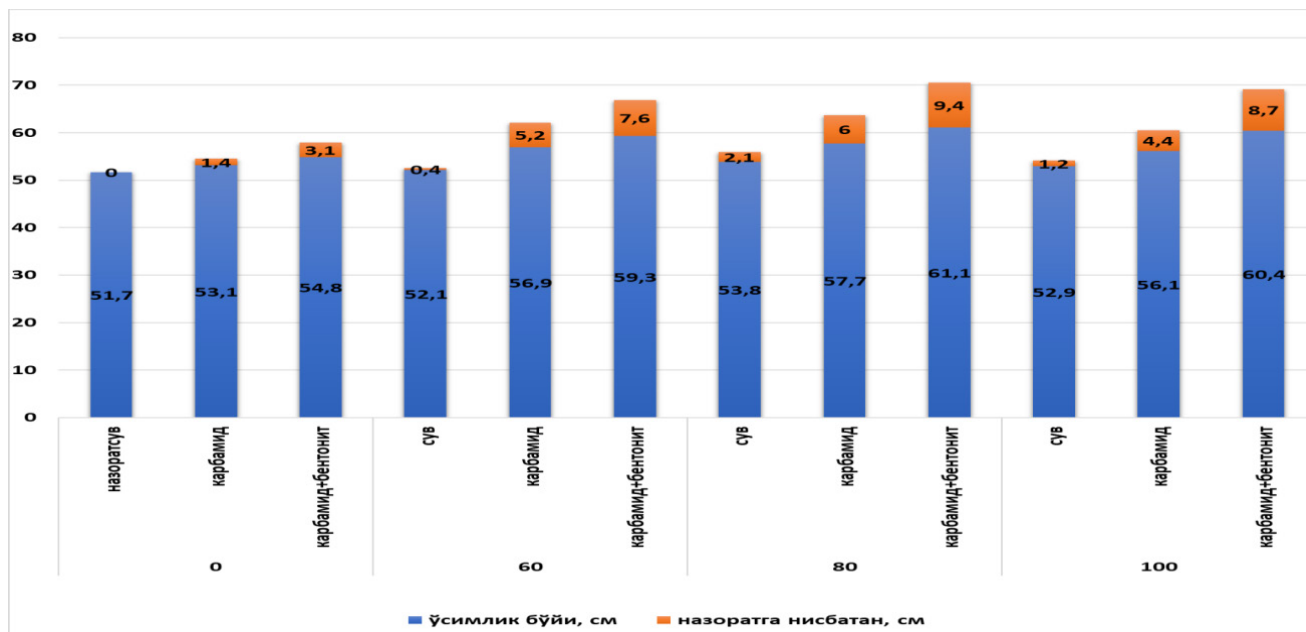
Бундан ташқари, бентонит гиллари кукуни билан қобиқлаб экилган уруғлардан униб чиққан ниҳоллар назорат пайкаллардаги ниҳолларга нисбатан бақувватроқ эканлиги намоён бўлди.

Ўсув даври давомида тажриба даласида агротехник тадбирлар ўз вақтида ва сифатли бажариб борилди. Фосфорли ва калийли ўғитлар шудгор остига берилди, азотли ўғитлар билан ўсимликлар униб чиққанда ва гуллаш даврларида озиқлантирилди. Дала бир марта қўл меҳнати ёрдамида бегона ўтлардан тозаланди ва культивация қилинди. Ўсимликлар ердан тўлиқ униб чиққанда, ясмиқнинг сувга бўлган талабини эътибордан қочирмаган ҳолда мавсум давомида 3 марта суғорилди.

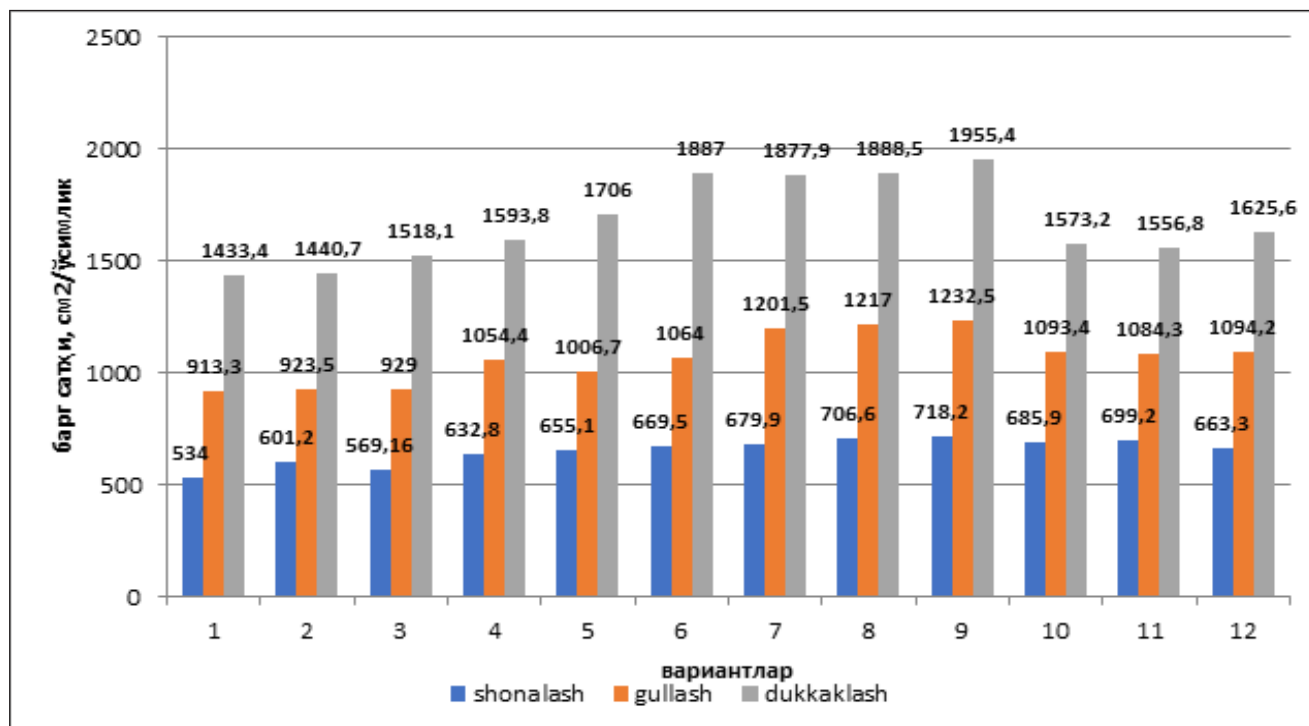
Ўсув даври давомида юқорида келтирилган меъёрларда бентонит гиллари кукуни билан қобиқлаб экилган пайкалларнинг ҳар бирида 4 та чинбарглик ва шоналаш фазаларида 2 марта турли (сув; карбамид (3 ва 4 кг/га); карбамид (3 ва 4 кг/га) + бентонит (1 ва 1 кг/га)) таркибли суспензия билан баргидан озиқлантирилди.

Ясмиқ уруғларини бентонит гиллари кукуни билан турли меъёрларда қобиқлаб экиш билан биргаликда ўсув даври давомида баргидан турли таркибли суспензия билан озиқлантириш ўсимликларнинг бўйи ва ҳосил элементларига ҳам сезиларли таъсир кўрсатди.

Тажриба майдонларидаги ўсимликларнинг бўйи пишиш даврига келиб назорат вариантда 51,7 см ни ташкил этган бўлса, қобиқлашнинг барча меъёрларидаги пайкалларнинг фақат сув билан баргидан озиқлантирилган (60, 80 ва 100 г/



1-расм. Ясмиқ бўйига бентонит гиллари кукунининг таъсири.



2-расм. Ясмиқ барг сатҳига бентонитли суспензиянинг таъсири

кг) вариантларида ўсимликлар бўйи назоратга нисбатан 0,4, 2,1 ва 1,2 см га баланд бўлганлиги кузатилди.

Ушбу кўрсаткичнинг энг юқориси уруғларни қобиқлашда 80 г/кг бентонит гиллари кукуни сарф бўлган ҳамда баргидан озиклантиришда карбамид ва бентонитли суспензия қўлланилган вариантларда кузатилди. Мазкур вариантдаги ўсимлик бўйи назоратга нисбатан 9,4 см га, яъни 18,1% га баланд бўлганлиги аниқланди (1-расм).

Бентонит гиллари билан уруғларни қобиқлаб экиш ва баргидан озиклантиришда фойдаланилган суспензия таркибида бентонит гиллари кукунининг мавжудлиги ўсимликларнинг жадал ривожланишини белгилловчи барг сатҳи, шохланиш, гул ва дуқаклар сони каби кўрсаткичларига ҳам ижобий таъсирини кўрсатди.

Барг сатҳи майдони ўрганилганда ясмиқнинг барг сатҳи майдони шоналаш, гуллаш ва дуқаклаш даврларида ҳисобланди.

Шоналаш даврида бир туп ясмиқдаги барг сатҳи майдони 534,0- 718,2 см² га тенг бўлиб, 80 г/кг бентонит минерали қўлланган вариантда юқори натижага эришилган. Ясмиқ гулга кира бошлаганда барг юзаси кенгайиб борди ҳамда вариантлар орасидаги фарқ кўзга ташланди. Барг сатҳи майдони гуллаш даврида 913,3- 1232,5 см² га тенг бўлган бўлса, дуқаклаш даврига келиб, 1433,4-1955,4 см² га тенг бўлди. Барча даврларда барг сатҳи майдони бўйича энг юқори кўрсаткич 80 г/кг бентонит минерали қўлланилган

3-вариантда эканлиги аниқланди.

Ушбу вариантдаги бир туп ўсимликдаги барг сатҳи майдони шоналаш даврида назорат вариантыга нисбатан 145,9 см² гуллаш даврида назорат вариантыга нисбатан 319,2 см² дуқаклаш даврида назорат вариантыга нисбатан 522,0 см² га ортиқ эканлиги кузатилди.

Бентонит гиллари кукуни билан қобиқлаб экилган қаторларнинг (сув; карбамид (3 ва 4 кг/га); карбамид (3 ва 4 кг/га) + бентонит (1 ва 1кг/га)) таркибли суспензия билан баргидан озиклантирилган ҳолатда шоналаш, гуллаш, дуқаклаш давридаги барг сатҳи майдони солиштирилганда ҳар бир даврдаги энг яхши кўрсаткич карбамид + бентонит суспензияси қўлланилган вариантда эканлиги аниқланди. Яни Ушбу вариантдаги бир туп ўсимликдаги барг сатҳи майдони шоналаш даврида назорат вариантыга нисбатан 149,04см² гуллаш даврида назорат вариантыга нисбатан 303,5 см² дуқаклаш даврида назорат вариантыга нисбатан 437,3 см² га ортиқ эканлиги кузатилди.

Хулоса. Ўтказилган тажриба натижаларидан хулоса қиладиган бўлсак, Навоий вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида ясмиқни тўлиқ, бақувват ундириб олиш учун уруғларни бентонит гиллари кукуни билан 80 г/кг меъёردа қобиқлаб экиш ва ясмиқнинг фаол ўсиб-ривожланиши учун ўсув даври давомида баргидан озиклантиришда карбамид ва бентонит таркибли суспензия билан озиклантириш мақсадга мувофиқдир.

АДАБИЁТЛАР:

1. Щигорцова О.Л. Вирощування бобових культур – чини, сочевицу, гороху, нуту в Криму без застосування азотних добрив. // Збурник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи ведення землеробства в посушливій зоні Степу України», 16–18 червня 2009. – Херсон: ІЗПР УААН, 2009. – С. 161–163;
2. Абитов И., Тешаев Ф. «Соянинг «Нафис» нави ўсиши ва ривожланишига баргдан озиклантиришнинг таъсири» // Агро илм – Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали №5. 2020. Б. 27-28;
3. A.E. and Y.F.A. Ata Allah "Effect of Foliar Application with Bentonite on Growth and Productivity of Egyptian Cotton El-Gabier" // J. Plant Production, Mansoura Univ., Vol. 8 (10): 2017. P.1029 – 1035.