

**МЕКСИКА БАНГИДЕВОНАСИ (DATURA INNOXIA MILL)
ЎСИМЛИГИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА МИНЕРАЛ
ЎЎИТЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ ТАЪСИРИ**

Пўлатов Сарвар Мустафоевич

СДВУ Тошкент филиали катта ўқитувчиси,

Аминова Шоира Фурқат қизи

СДВУ Тошкент филиали магистранти

Мухитдинова Нозима Фахриддин қизи

СДВУ Тошкент филиали магистранти

АННОТАЦИЯ

Мақолада Мексика бангидевонаси (Datura innoxia Mill) ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишига фосфорли ҳамда калийли ўғитларнинг $P_{90} K_{90}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда аммиакли селитра ($NH_4NO_3 - 34,6 \% N$), аммоний сульфат [$(NH_4)_2SO_4 - 20,5 \% N$], карбамид ($CO(NH_2)_2 - 46 \% N$) каби азотли ўғитларни қўллашнинг таъсирига оид маълумотлар келтирилган. Ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, баргининг шаклланиши ва мева ҳосил қилишига фосфорли ҳамда калийли ўғитларнинг $P_{90} K_{90}$ кг/га меъёри фондида азотли ўғитлардан аммоний сульфат ($(NH_4)_2SO_4$) ни 120 кг/га меъёрда қўллаш мақсадга мувофиқ эканлиги аниқланди.

Калит сўзлар: Мексика бангидевонаси, азот, фосфор, калий, ўсимлик бўйи, барг, мева.

АННОТАЦИЯ

В статье для роста и развития дурман Мексиканский (Datura innoxia Mill) на фоне фосфорных и калийных удобрений применяли нитрат аммония ($NH_4NO_3 - 34,6\% N$), сульфат аммония [$(NH_4)_2SO_4 - 20,5\% N$]. $P_{90} K_{90}$ кг/га, данные о влиянии азотных удобрений типа мочевины ($CO(NH_2)_2 - 46\% N$). На фоне нормы фосфорных и калийных удобрений $P_{90} K_{90}$ кг/га для роста, развития, листообразования и завязывания плодов было признано целесообразным внесение сульфата аммония ($(NH_4)_2SO_4$) из азотных удобрений из расчета 120 кг/га.

Ключевые слова: Дурман Мексиканский, азот, фосфор, калий, высота растений, листья, плоды.

ABSTRACT

*The article describes the growth and development of the *Datura innoxia* Mill with ammonium nitrate (NH_4NO_3 – 34,6% N), ammonium sulfate [$(NH_4)_2SO_4$ – 20,5% N] against the background of phosphorus and potassium fertilizers $P_{90} K_{90}$ kg/ha, data on the effect of application of nitrogen fertilizers such as urea ($CO(NH_2)_2$ – 46% N). Against the background of the norm of $P_{90} K_{90}$ kg/ha of phosphorus and potassium fertilizers for plant growth, development, leaf formation and fruit set, it was found expedient to apply ammonium sulfate ($(NH_4)_2SO_4$) from nitrogen fertilizers at the rate of 120 kg/ha.*

Keywords: *Datura innoxia* Mill, nitrogen, phosphorus, potassium, plant height, leaves, fruits.

КИРИШ

Республикамиз худудиди доривор ўсимликларнинг кўплаб ёввойи ва маданий турлари ўсиб ривожланади ва ҳосил беради, улардан бир қатор касалликларга қарши курашишда кенг фойдаланиш мумкин. Шунга мувофиқ ҳолда, худудларда ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликларни маданийлаштириш, уларни етиштириш агротехнологиясини илмий асосда ишлаб чиқиш асосида дори маҳсулотлари ҳом-ашёсини саноат миққийёсида ишлаб чиқариш ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Инсон ҳаётида доривор ўсимликлар алоҳида аҳамиятга эга. Доривор ўсимликлар неча асрлардан бери ҳар хил касалликларини даволашда фойдаланиб, таъбиотда муҳим аҳамиятга эга бўлиб келмоқда. Сабаби, доривор ўсимликларнинг таъсири уларнинг таркибидаги алоҳида моддаларнинг, масалан, алколоидлар, гликозидлар, эфир мойлари ва бошқаларни миқдори билан асосланади. Баъзи бирлари кучли заҳарли бўлиб, улар кам миқдорда дориворлик хусусиятига эга бўлади [3, 5].

Доривор Мексика бангидевонаси итузумдошлар (*Solanaceae*) оиласига мансуб бир йиллик ўсимлик бўлиб, унинг бўйи 60-150 см.га етадиган ўт ўсимликдир. Пояси тик ўсувчи, яшилроқ ёки қизғиш-бинафша рангли, сертук, айрисимон шохланган. Барги оддий бандли, кулранг-яшил, тухумсимон ёки чўзиқ-тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали ёки чети бир оз ўйилган ва пояда кетма-кет жойлашган бўлиб, бошни айланттирувчи ёқимсиз хиди бор. Гуллари йирик, оқ, фақат бир кеча гуллайди. Гулкочаси сертук, беш тишли, шишган ва узун найсимон, асос қисми мева билан бирга қолади, гултожиси найча шаклида варонкасимон, беш тишли бўлиб, учлари қайрилган, оталиги бешта,

оналик тугуни юқорида жойлашган. Меваси – кўп уруғли, шарсимон, кулранг-яшил ёки қўнғир рангли ва тиканли кўсакча. Мексика бангидевонаси июль-октябрь ойларида гуллайди, меваси август ойидан бошлаб пишади. Ўсимликнинг ҳамма қисми заҳарли [1, 4].

Мексика бангидевонаси (*Datura innoxia* Mill) бўлиб, ушбу ўсимликнинг ҳосилдорлиги қўлланилаётган ўғит тури ва меъёрига қараб турлича бўлади. (NH₄) SO₄ ўғити 100 кг/га меъёрида қўлланилганда ўсимлик барги, гули, уруғи ва пояси таркибидаги скополамин моддаси максимал даражада бўлиши кўп йиллик тадқиқотларда аниқланган. Худди шу меъёрида CO (NH₂)₂ ўғити қўлланилганда эса бир дона ўсимликдаги мевалар сони 28 донадан 36 донагача, меванинг оғирлиги 60,5 грамгача бўлиши, фосфорли ўғит меъёрини 100 кг/га миқдорда қўлланилган фонларда азотли ўғитлар меъёрини 120 кг/га оширилса битта ўсимликдаги мевалар сони 26-38 донагача, меванинг оғирлиги эса 58,5-59,3 грамгача бўлиши ҳам тадқиқотларда аниқланган [6].

Мексика бангидевонаси ўсимлигининг ривожланиши нисбатан кечроқ муддатларида унинг озикланишига бўлган талаби кучаяди. Шундан сўнг озик моддалар энг кўп максимал даражада ўзлаштириладиган давр деб юритилади. Кўп ҳолларда бу давр ўсимликлар томонидан энг кўп қуруқ биомасса тўпланадиган муддатга тўғри келади.

Кўпчилик ўсимликлар сингари Мексика бангидевонаси ўсимлиги озикланишини унинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда бошқариш мумкин [7].

Тадқиқот ўтказиш шароити ва услублари. Тадқиқотларимизда аммиакли селитра (NH₄NO₃ – 34,6 % N), аммоний сульфат [(NH₄)₂SO₄ – 20,5 % N] ва карбамид (CO(NH₂)₂ – 46 % N) каби азотли ўғитларининг 60, 90, 120, 150 кг/га меъёрлари фосфорли ҳамда калийли ўғитларнинг P₉₀ K₉₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда Мексика бангидевонаси (*Datura innoxia* Mill) ўсимлигининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил элементларининг тўпланиши ўрганилди. Тадқиқотларимиз 2015-2018 йиллар мобайнида Тошкент давлат аграр университетининг ўқув тажриба участкаларида олиб борилди. Изланишларимизда минерал ўғитлар турлари ва меъёрларининг Мексика бангидевонаси ўсимлигининг бўйи, ҳосил шохларининг сони, ҳосил бўлган мевалар сони ва оғирлигига азотли ўғитларнинг турлари ва минерал ўғитларнинг таъсир этганлиги аниқланди.

Тажриба даласидаги ўтказилган барча фенологик кузатувлар (уруғларни униб чиқиши, ўсимликнинг бўйи, шохлар ва барглари сони, мева сони) ва

биометрик ўлчовлар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” услубий қўлланмаси асосида амалга оширилди [2].

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Мексика бангидевонаси ўсимлигининг уруғларини униб чиқишидан то пишиб етилгунга қадар бўлган даврлардаги ўсиш жадаллиги, қўлланилган азотли ўғитларнинг шакли ва меъёрларига боғлиқ ҳолда сезиларли ўзгарганлиги кузатилди. Масалан, ўсимликнинг бўйи, шоналаш даврида ўғит қўлланилмаган – назорат вариантыда 50,8 см бўлган бўлса, бу кўрсаткичлар фақат $P_{90} K_{90}$ кг/га ишлатилган вариантда 65,4 см.ни, кўрсатиб ўтилган ($P_{90}K_{90}$) фонида азотли ўғитлар (N_{60} кг/га) меъёрида – аммиакли селитра (NH_4NO_3), мочевино ($CO(NH_2)_2$), аммоний сульфат ($(NH_4)_2SO_4$) шаклида қўлланилган делянкалардаги ўсимликларнинг бўйи, юқоридагиларга мос равишда 73,2; 75,9; 78,4 см.ни ташкил этганлиги қайд этилди. Тадқиқотларимизда кўрсатиб ўтилган фосфор ва калий ($P_{90} K_{90}$ кг/га) фонида азот меъёри ($N_{120-150}$ кг/га) ошириб қўлланилган вариантлардаги ўсимликларнинг бўйи, азот меъёрига мутаносиб ҳолда 89,5-93,6; 95,4-102,3 см.га тенг эканлиги аниқланди.

Тадқиқотларимизда сентябр ойида ўтказилган фенологик кузатувларда Мексика бангидевонасининг жадал суръатларда ўсиши ва ҳосил тугиши, қўлланилган азотли ўғитлар меъёри ва шакллариининг таъсирида турлича бўлганлиги аниқланди (1.IX). Ўсимликнинг бўйини баландлиги ўғитсиз – назорат вариантыда 62,5 см.га тенг бўлган бўлса, фақат фосфор ва калий ($P_{90}K_{90}$ кг/га) қўлланилган фонда, бу кўрсаткичлар 74,8 см.ни ташкил этганлиги аниқланди. Ушбу шароитда ва муддатда ўсимликларнинг бўйини баландлиги, кўрсатиб ўтилган ($P_{90}K_{90}$ кг/га) фонида азотли ўғитлар (N_{120} кг/га) меъёрида аммиакли селитра (NH_4NO_3), мочевино ($CO(NH_2)_2$) ва аммоний сульфат ($(NH_4)_2SO_4$) шаклида қўлланилган вариантларда тегишлича 107,6; 110,4 ва 118,3 см ташкил этганлиги ҳисобга олинди.

Шунингдек, фосфорли ва калийли ўғитларнинг $P_{90} K_{90}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда азотли ўғитлардан аммоний сульфатнинг 60, 90, 120, 150 кг/га меъёрларда қўлланилиши бир дона ўсимликдаги барглар сонини 86,1-100,2 донагача бўлишини таъминлаб, ўғитсиз назорат вариантга нисбатан 18,6-32,5 донага кўп бўлганлиги аниқланди. Фосфорли ва калийли ўғитларнинг $P_{90} K_{90}$ кг/га меъёрини ўзи қўлланилган вариантда эса бир дона ўсимликдаги барглар сони 76,3 донани ташкил этди.

Фосфорли ва калийли ўғитларнинг $P_{90} K_{90}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда азотли ўғитлардан карбамид ($CO(NH_2)_2 - 46 \% N$) нинг 60, 90, 120, 150 кг/га

меъёрларда қўлланилиши эса бир дона ўсимликдаги барглар сонини 82,1-98,0 донагача бўлишини таъминлаб, ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан 14,6-30,5 донага кўп бўлишига ҳизмат қилди.

Азотли ўғитлардан аммиакли селитра (NH_4NO_3) нинг 60, 90, 120, 150 кг/га меъёрлари қўлланилганда бир дона ўсимликдаги барглар сони 80,3-95,5 донани ташкил этиб, ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан 12,8-28,0 донага кўп бўлишини таъминлади.

Бир дона ўсимликда ҳосил бўлган баргларнинг қуруқ вазни аниқланганда энг юқори кўрсаткичлар азотли ўғитлардан аммоний сульфатнинг 150 кг/га меъёри қўлланилган вариантда кузатилиб, 33,8 грамни ташкил этган бўлса, ўғитсиз назорат вариантыда ушбу кўрсаткич 21,4 г., фосфорли ва калийли ўғитларнинг P_{90} K_{90} кг/га меъёрини ўзи қўлланилган фонда эса 24,3 г. бўлганлиги аниқланди. Мазкур фонда аммоний сульфат ўғитининг 90, 120 кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларда бир дона ўсимликда ҳосил бўлган баргларнинг умумий қуруқ вазни 29,0-31,3 г. ни ташкил этди.

Карбамид ўғити ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ – 46 % N) нинг 60, 90, 120, 150 кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларда бир дона ўсимликдаги ҳосил бўлган барглар сони 25,5-32,0 г. ни ташкил этди. Ушбу азотли ўғит фониди ҳам энг юқори кўрсаткичлар 150 кг/га миқдорида карбамид ўғити қўлланилган вариантда кузатилиб, ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан 10,6 г. га юқори бўлганлиги аниқланди.

Аммиакли селитра ўғити (NH_4NO_3 34,6 % N) нинг 60, 90, 120, 150 кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларда бир дона ўсимликдаги ҳосил бўлган барглар сони 24,9-30,6 г. ни ташкил этди. Ушбу азотли ўғит фониди энг юқори кўрсаткичлар 150 кг/га миқдорида аммиакли селитра ўғити қўлланилган вариантда кузатилиб, ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан 9,2 г. га юқори бўлганлиги аниқланди.

Тажриба даласида етиштирилган Мексика бангидевонасининг ҳосили (мевалар сони ва уларнинг массаси) қўлланилган азотли ўғитлар меъёри ва шаклларига боғлиқ ҳолда турлича бўлганлиги қайд этилди. Масалан, тажриба даласида азотли ўғитлардан аммиакли селитра (NH_4NO_3) шаклида 90, 120, 150 кг/га меъёрида қўлланилган вариантлар ўсимликлардаги меваларини ва уларнинг массаси азотли ўғит меъёрига мувофиқ ҳолда 12, 16; 19; 24 дона ва 24,8, 33,9; 45,8; 52,6 г.ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар карбамид ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) шаклида қўлланилган вариантларда тегишлича 13, 18; 25; 22 дона ва 26,4, 37,3; 54,2; 51,6 г., аммоний сульфат ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$) шаклида юқорида

кўрсатилган азот меъёрида қўлланилган вариантлардаги ўсимликларда мутоносиб равишда 15, 20; 28; 26 дона ва 31,6, 42,2; 60,8; 55,5 г.га тенг бўлганлиги аниқланди. Шунинг алоҳида таъкидлаш керакки, азотли ўғитлар шаклидан қатъий назар уларнинг меъёрини ортиб бориши билан ўсимликлардаги мевалар сони ва уларнинг массасини ҳам ортиб бориши кузатилди. Бунда, ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, мева тўпланиши ва уларнинг массаси бўйича энг мақбул шароит N_{120} кг/га меъёрида $P_{90} K_{90}$ кг/га фонда аммоний сульфат шаклида қўлланилган вариантларда ҳисобга олинди.

ХУЛОСА

Мексика бангидевонасини Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида етиштиришда қўлланиладиган азотли ўғитларни шакллари ўсимликнинг ўсиши, баргининг шаклланиши ва мева ҳосил қилишига таъсир кўрсатиб, фосфорли ҳамда калийли ўғитларнинг $P_{90} K_{90}$ кг/га меъёри фондида азотли ўғитлардан аммоний сульфат $((NH_4)_2SO_4)$ ни 120 кг/га меъёрида қўллаш мақсадга мувофиқ эканлиги тадқиқот натижалари асосида аниқланди.

REFERENCES

1. Губанов И.А. *Datura stramonium* L. Дурман обыкновенный или вонючий // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3т. М., Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2004. Т.3. с.164.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент. УзНИИХ. 2007. 145.
3. Матжанова Х.Қ., Есемуратова Р.Х. Доривор мелисанинг фойдали хусусиятлари.// “Проблеми рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного приаралья”. VI Межд. науч. практ. конф. – Нукус, 2016. –С 173-174.
4. Чиков П.С. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. М., «Картография», 1983. 340 с.
5. Шарипова Ф. О. Доривор ўсимликларнинг шифобахшлик хусусиятлари// “Биология ва қ.х. ютуқлари, муаммолари ва истиқболлари” мавзусида Республика илмий амалий конференцияси материаллар тўплами – Урганч . УрДУ. 2018 –Б. 67-68.
6. Sangwan – Norrel B. S. Angrogenic stimulating factors in the anther and isolated pollen grain culture of *Datura innoxia* Mill// Journal of Experimental Botany. -1997.- Т.28.-С.843-853.
7. Schieder O. Somatik hybrids of *Datura innoxia* Mill// Molecular and General Genetics MGG. -2008. –Т. 162. –С.112-119.