

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ



Тошкент давлат аграр  
университети - 90 ёшда:  
тарих, бугун ва истиқбол



ТОШКЕНТ 2020

Чўл қумли тупроқларнинг агрокимёвий хоссалари <i>Каримов М. У., Намозов Н. Ч., Тешабоев Б. М., Содиқжонов С. Н.</i> .....	52
Оқбош қарам етиштиришга ўғит меъёрларнинг таъсири <i>Каримов М.У., Имомалиев М.И.</i> .....	58
Йирик баргли тамаки ўсимлигининг сифат кўрсаткичларига микроўғитларнинг таъсири <i>Каримова Х. Б., Джумабоев С.</i> .....	63
Опыт повышения урожайности и качества картофеля при фолларном применении гуминового препарата на фоне минеральных удобрений при выращивании на дерново-подзолистой почве <i>Кубарев Е.Н., Кочетков И.М.</i> .....	68
Пахтачи туман гил тупроқининг физик хоссаларини ўрганган ҳолда кўмир чиқиндилари асосида енгил тўлдирувчилар олиш имкониятларини ўрганиш <i>Қурбонов З.Х.</i> .....	74
Тошкент вилояти Чиноз тумани суғориладиган типик бўз тупроқларни баҳолашдаги асосий мезонлар. <i>Кучкарова Н.П., Мусурмонова М.П.</i> .....	79
Картошқачилиқда криопротектор моддалардан фойдаланиб эртанги ва экологик тоза маҳсулот етиштириш <i>Назаров О.М.</i> .....	86
Суғориладиган типик бўз ва ўтлоқи тупроқлар агрокимёвий ва кимёвий хоссаларининг тавсифи <i>Бурханова Д.У., Урманова М.Н.</i> .....	91
Ўза навларини минераллашган сувлар билан ер устидан суғориш технологиясининг сув мувозанати ва ўзанинг сув истеъмолига таъсири <i>Ҳайдаров Б.А.</i> .....	97
Ёшларда экологик маданиятнинг шаклланиши <i>Эргашева Х.Я.</i> .....	103
Фосфор сақловчи ўғитлардан фосфорни ўзлаштирилиши ва фойдаланиш коэффициентлари <i>Маирабов М.И., Хайитов М.А.</i> .....	106
Вертикал зоналикда тарқалган жигарранг тупроқларнинг айрим тавсифи <i>Мирхайдарова Г.С., Худоев Х.Ш.</i> .....	111
Сангзор ҳавзаси тўқ тусли бўз тупроқларнинг механик таркиби ва уни гумус моддасига боғлиқлиги <i>Шадиева Н.И., Юлдашева М.Д.</i> .....	116
Қумли чўл яйлов тупроқлари ва уларнинг ҳозирги ҳолати <i>Намозов Н. Ч., Қодирова Д.А., Усманова М.И.</i> .....	120
Деградацияга учраган қумли чўл тупроқлари микрофлораси <i>Намозов Н. Ч., Турсинбаев М.У., Йўлдошев И.Қ.</i> .....	126
Қўп йиллик озубоқ экинлар кўчатзорларини яратиш орқали чўл яйловлари деградациясини бартараф этиш <i>Намозов Н. Ч., Қодирова Д.А., Саидова М.Э., Бурханова Д.Ў.</i> .....	132

# ЙИРИК БАРГЛИ ТАМАКИ ЎСИМЛИГИНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА МИКРОЎФИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

**Каримова Хадича Бахриддиновна**

*Докторант, Самарқанд ветеринария медицинаси институти, Самарқанд ш.*

**Джумабоев Сайдулло**

*Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди, Самарқанд ветеринария медицинаси институти, Самарқанд ш.*

## INFLUENCE OF MICRONUTRIENTS ON QUALITY INDICATORS OF LARGE-LEAVED TOBACCO PLANT

**Karimova Khadisha**

*PHD Researcher Samarkand of institute veterinary medicine, Samarkand*

**Djumaboev Saydullo**

*Candidate of Agriculture Sciences. Samarkand institute of veterinary medicine, Samarkand*

### **Аннотация**

Мақолада Ўзбекистон тупроқ-иклим шароитида йирик баргли Виржиния тамакиси сифат кўрсаткичларига микроўғитларнинг таъсири ўрганилгандаги маълумотлар келтирилган.

*Калит сўзлар.* Сифат кўрсаткичлари, йирик баргли Виржиния, микроўғит, микроэлемент, никотин, типик бўз тупроқ.

### **Annotation**

The article presents data on the influence of micronutrient fertilizers on the quality indicators of the Virginia large-leaved tobacco variety in the soil and climatic conditions of Uzbekistan.

*Keywords.* Quality indicators, large-leaved Virginia, micronutrient, microelement, nicotine, typical grey soil.

**Кириш.** Йирик баргли Виржиния тамаки навлари шарқ тамаки навларидан ташқи кўриниши, ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва бошқа кўрсаткичлари билан тубдан фарқ қилади.

Виржиния типидagi тамаки ҳавонинг юқори нисбий намлиги 60% дан юқори, ўртача суткалик солиштирма юқори ҳарорат 20-25<sup>0</sup>С ва бутун вегетация даври давомидаги жами ёгинлар миқдори 600 мм бўлган шароитда шакланган[1]. Виржиния типидagi тамакилар учун ўртача суткалик ҳаво ҳарорати 20<sup>0</sup>С атрофида бўлганда оптимал ҳисобланади, бироқ ўсимликлар кечаси 18 - 21<sup>0</sup>С ва кундузи 29 - 32<sup>0</sup>С ҳароратда яхши ўсиб-ривожланади. 15<sup>0</sup>С бўлганда тамаки ўсимлигининг ўсиши сустлашади, 12<sup>0</sup>С дан паст ҳароратда тўхтади. Ҳарорат 38<sup>0</sup>С дан ошганда қуёш нурларидан қуяди.[8]. Виржиния навтипи учун энгқулай минерал ўғит меъёри ва нисбатини белгилаш жуда муҳим ва мураккаб бўлган вазифалардан биридир. Ўғит меъерининг тўғри белгиланиши ҳосилдорлик миқдорига, хом-ашё сифати ва иктисодий жиҳатдан кўзланган мақсадга, бу ўғитларнинг кўшимча

ҳосилдорликка таъсирида кўринади. Турли меъёрдаги минерал ўғитлар тамакининг ҳосилдорлик элементларига сезиларли таъсир кўрсатади: техник жиҳатдан яроқли бўлган барглари сонига, барг юзаси майдонига, барглари ҳажмига (катта-кичиклиги), барглари хом-ашёлилигига ва ҳоказолар [10].

Йирик баргли Виржиния типидagi тамаки минерал ва органик ўғитларга анча талабчандир. Бу ўғитларни қўллашда жуда аниқ меъёр назорати бўлиши ва азотли, фосфорли, калийли ўғитларнинг нисбатлари мос келиши керак. 1г микдордаги Виржиния типидagi тамаки уруғи 10,5-12,0 минг донани ташкил этади. 1 г микдордаги уруғ сонидан келиб чиқиб экиш меъёри белгиланади. Бу эса 0,05 дан 0,3 г/м гача ўзгаради, шунга кўра парник юзаси 1 га учун 60-70 м<sup>2</sup> дан 100-120 м<sup>2</sup> гача бўлади [9].

Виржиния типидagi навлар озиқ моддаларига жуда талабчан бўлганлигидан, бутун вегетация даври давомида, айниқса интенсив ўсув даврида кўп микдорда уларни ўзлаштиради, яъни май ойидан то июль ойи охирига қадар. Даладаги ўсув даврининг қирқинчи кунда, яъни ўсимлик қуруқ модданинг 25 % ни тўплаганда, у умумий олиб чиқилдиган моддадан 32% азот, 36% фосфор ва 47 % калийни ўзлаштиради. Вегетациянинг олтмишинчи кунда қуруқ модданинг 60% ни тўплайди, бунда умумий олиб чиқилдиган моддадан 60% азот, 50% фосфор ва 95% калий ўзлаштирилади [2].

Ўғитларнинг қўлланилиши тамаки ўсимлигида сезиларли даражада оксил ва углевод нисбатига ҳамда никотин микдорига таъсир кўрсатади. Нитрификацияловчи ингибиторларни азотнинг кичик меъёри билан қўлланганда сувда эрувчан углеводларни микдори сезиларли ортади ва тамаки хом-ашёсининг технологик кўрсаткичи яхшиланади [3].

Россия Тамакичилик илмий текшириш институтида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, тамаки кўчатларини етиштиришда молибденли ўғитлар қўлланилганда самарали таъсир кўрсатиши аниқланган. Краснодар ўлкасининг тоғ олди, тупроқ муҳити нисбатан кучсиз кислотали, оч-бўз подзоллашган тупроқларида молибден актив ҳаракатланади. Таҷрибада ундан озиқ аралашмаси таркибидagi учта компонентнинг бири сифатида фойдаланилган. Бунда молибденли бирикма сифатида аммоний молибдат шаклида 1м<sup>2</sup> парник учун уруғларни экишдан олдин суғориш суви билан 0,4 г молибден ҳисобидан (0,817 г туз) қўлланилган. Тадқиқот кузатув маълумотларида аммоний молибдатнинг кўчатлар ривожланишига ижобий таъсир этганлиги, яъни кўчатлар бўйининг 15% га ошганлиги, ўстириш муддатининг қисқарганлигини кўрсатган [4].

Марганец ва мис микроэлементлари ўсимликнинг баланд бўлишини таъминлайди. Баргларининг сатҳи кенгайишига бошқа микроэлементларга нисбатан марганец яхшироқ самара беради. Ҳосилдорлик ошишига бор энг кучли таъсир кўрсатади [6].

Микроэлементларнинг тамаки хом-ашёсининг чиқиши ва товар навлигига таъсири баргларини узиш муддатларида акс этади. Микроэлементларга нисбатан максимал талабчанлик ўрта ярусдаги баргларининг ассимиляция юзасининг шаклланиши ва баргларининг пишиш босқичида кузатилади. Бу босқичда микроўғитларни киритиш максимал эффект беради [5].

Азот, фосфор ва калий етарли бўлган шароитда ўсимликларнинг микроэлементларга талабчанлиги ортади, чунки микроэлементлар тупроқда ўғитлар трансформациясига, ўсимликларга озиқ элементлар ўзлаштирилишига таъсир этади ва моддалар алмашинувида қатнашади [7].

**Тадқиқотнинг мақсади** типик бўз тупроқлар шароитида тамаки ўсимлиги «Виржиния» типидagi “К-326” навининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, ҳосил сифати

ва кимёвий таркибига микроэлементларнинг таъсирини ўрганиш ва оптимал миқдорларини аниқлашдан иборат.

**Тадқиқот материаллари ва усуллари.** Тадқиқот Ургут туманининг Навоий ММТПда жойлашган УзБАТ корхонасининг тажриба ўтказиш майдонида қўйидаги схема асосида олиб борилди : Назорат (ўғитсиз),  $N_{125} P_{135} K_{26}$  (ФОН), ФОН+Со<sup>0,5 кг</sup>, ФОН+Со<sup>0,05%</sup>, ФОН+Мо<sup>0,5кг</sup>, ФОН+Мо<sup>0,05%</sup>, ФОН+Cu<sup>1кг</sup>, ФОН+Cu<sup>0,1%</sup>.

Тамаки Виржиния нав типининг 90x60 см схемада 8 вариант, 4 такрорликда дала тажриба майдонига жойлаштирилди. Азотли ўғит сифатида карбамид, фосфорли ўғит сифатида - PS Агро, калийли ўғит сифатида - калий нитрат ва калий сульфат ҳамда микроўғитлар: кобальт сульфат, аммоний молибдат, мис сульфатлардан фойдаланилди. Қўлланилган микроўғитларнинг фоизли эритмалари ўсимлик барглариغا пуркаш орқали берилди. Тажриба даласидаги барча текшириш ишлари агрокимёвий усуллар орқали аниқланди. Бунда тупроқ ва ўсимлик намуналари умумқабул қилинган усулларда таҳлил қилинди. Тупроқ таркибидаги чиринди миқдори И.Б.Тюрин усулида, ялпи NPK битта намунадан Мальцева-Гриценко усулида, N-NH<sub>4</sub>-Несслер реактиви ёрдамида, N-NO<sub>3</sub> Грандвальд-Ляжу усулида, харакатчан фосфор (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) - Мачигин усулида, оксил Барнштейн усулида, углеводлар миқдори Бертран усулида, никотин миқдори экспрессва спектрофотометрик усулида, тупроқ муҳити рН метрда, биометрик, фенологик ва физиологик кузатувлар тамакичиликда қабул қилинган махсус усулларда аниқланди.

**Тадқиқот натижалари.** Дала тажрибаси майдонидан ўрганилаётган вариантлар бўйича тамаки баргларининг техник пишган даврида олинган намуналари кимёвий жиҳатдан таҳлил қилинганда қўйидаги (ўртача кўрсаткич) натижалар олинди (1-жадвал):

1-жадвал

### Техник пишган тамаки баргларининг кимёвий таркиби

Вариантлар	Никотин миқдори,%	Углеводлар миқдори,%	Оксил,%	Шмук сони
Назорат (ўғитсиз)	1,7	18,5	11,9	1,5
$N_{125}P_{135}K_{26}$ (ФОН)	1,9	20,4	12,9	1,6
ФОН+Со <sup>0,5 кг</sup>	1,8	20,6	12,9	1,6
ФОН+Со <sup>0,05%</sup>	2,0	20,9	12,8	1,6
ФОН+Мо <sup>0,5кг</sup>	1,9	21,1	12,9	1,6
ФОН+Мо <sup>0,05%</sup>	2,0	21,5	13,0	1,7
ФОН+Cu <sup>1кг</sup>	2,0	20,9	12,7	1,6
ФОН+Cu <sup>0,1%</sup>	1,9	20,8	12,8	1,6

Маълумотларга кўра, тажриба вариантлари бўйича никотин миқдори 2% миқдорда бўлиб, бунда барча вариантлар кўрсаткичи назорат вариантыга нисбатан 0,1-0,3 оралиғида фарқни кўрсатмоқда. Углевод миқдори 1,9-3,0, оксил миқдори 0,8-1,1 оралиғида фарқ қилди. Шмук сони тамаки барглари таркибидаги углевод ва оксилнинг нисбати орқали топилади. Бунда, назорат вариантыга кўра барча вариантларда 0,1-0,2 оралиғида фарқ мавжудлигини кўрсатди.

Техник пишган барглар таркибидаги никотин, углевод ва оксил моддалари миқдорларини аниқлаш, Шмук сони товар сифатига баҳо беришда асосий кўрсаткичларнинг таркибий қисми бўлиб ҳисобланади.



**1-расм. Йирик баргли Виржиния тамаки барглариининг яруслар бўйича техник пишиш даври**

Оксиллар тамаки баргидаги азотли бирикмаларнинг таркибий қисмини ташкил этадиган модда бўлиб, улар тирик организм ҳаёт фаолиятининг барча жараёнларида ҳал қилувчи роль ўйнайди. Оксил ҳам крахмал каби коллоид моддалар жумласига кириб, тамакининг физик хоссаларини белгилайди. Оксил тамакининг чекувчанлик хусусиятига салбий таъсир кўрсатувчи ҳамда ёнганда ёқимсиз ҳид ва аччиқ таъм берувчи учувчан моддалар ҳосил қилади. Тамаки барглариининг техник пишган даврида углеводлар энг кўп тўпланган, оксил эса анча камайган бўлади.

Тамаки баргида турли хил тузилиш ва таркибга эга бўлган углеводлар мавжуд бўлиб, барглар техник пишиши билан уларнинг миқдори ортиб боради. Углеводлар ёниш жараёнида тамаки тутунни аччиқлигини камайтириши билан бир қаторда, уни анча юмшатади. Лекин углеводлар тамаки сифатини аниқлашда асосий элемент ҳисобланмайли. Бироқ, тамаки таркибида углеводлар қанча кўп бўлса, унинг сифатига салбий таъсир кўрсатадиган азотли бирикмалар миқдори шунча кам миқдорда сақланади.

Микроэлементлардан мис, молибден, кобальтлар ўсимликнинг барча вегетация босқичларида, айниқса, ўсимлик барг юзаси шаклланишидаги ва фотосинтетик жараёнлардаги аҳамияти бениҳоя каттадир. Бу ўз навбатида ўсимлик органларидаги кимёвий моддалар алмашинуви ва уларнинг кимёвий таркибига бевосита таъсир этишида ўз аксини топади.

**Хулоса:** Олинган маълумотлардан хулоса қиладиган бўлсак, микроэлементлар ўсимликлар ривожланишида, ҳосилдорлигида ва ҳосилни етилишида, углевод, оксил, никотин миқдорларига ўзига хос тарзда таъсир кўрсатади. Маҳсулот таркибида углеводнинг

кўп микдорда бўлишлиги, эфир моддалари, смола кабиларнинг бўлишлиги ижобий ҳисобланиб, никотин ва оксил микдорининг юқори бўлишлиги салбий ҳисобланади.

Тамаки хом ашёсининг товар сорти, технологик ва кимёвий таркибикўрсаткичлари бири-бири билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, уларнинг комплекс йиғиндиси унинг сифатини белгилаб беради.

#### *Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:*

1. Akehurst B.C. Tobacco. Longman, London and New York, 1991. –p. 764
2. Andersen R.A., Chaplin J.F., Currin R.E., Ford L.T. Plant phenols in flue-cured tobaccos fertilized at different rates //Agron. J. -1970. – 62. - p. 415-417
3. Джумабоев Сайдулло. Особенности роста и развития табака и снижение потерь азота при внесении ингибиторов нитрификации на ирригационно-эродированных типичных сероземах. Автореферат. Самарканд-1989. С-14
4. Мурзинова И.И. Эффективность использования молибденовых удобрений при выращивании табака. ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий», г.Краснодар. Статья.
5. Раджабов А.Э. Норбутаев А.К. Эколого-геохимические исследования Ургутского табака. Биогеохимия Зарафшанской долины. Самарканд-1997. Сборник научных статей. - С.82-83.
6. Ражабов А., Сафин М. Айрим микроэлементларнинг тамаки ҳосилдорлиги ва маҳсулот сифатига таъсири. Ўзбекистонда ўсимликшунослик ва чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш йўллари. II – жилд. - Самарканд, 2003. –Б 121-123
7. Sattarov J.S. va boshqalar. Agrokimyo. J.S.Sattarov tahriri ostida.–Т.:“Cho’lpon” .2011. - 230-231b.
8. Sasscer Jr., Peedin G.F., Boyette D. Harvesting and curing Burley tobacco. Burley tobacco information, Carolina State University. - 1994. - p. 92 – 104
9. Smith W., Loren R., Boyette D. Transplant Production. Flue-cured tobacco information. – Carolina State university. -1998.-p. 14-30
10. Умурзаков Э.У., Технология возделывания восточных и американских сортотипов табака. Монография. Самарканд - 2019. С - 61-62

**УДК 633.71:631.32**