

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР  
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ  
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН  
АКАДЕМИЯСИ  
АХБОРОТНОМАСИ**

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

**2021-3**

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна  
Издается с 2006 года**

**Хива-2021**

## МУНДАРИЖА АРХИТЕКТУРА

<b>Esanov T.</b> Building energy-efficient houses in urban planning	6
<b>Абдурахмонов Б.Т.</b> Замонавий сайёҳлар дам олиш маскани функционал тузилиши	7
<b>Мусаева З.М.</b> Мактабгача таълим муассасалари худудларини ландшафт шаклланишига таъсир кўрсатувчи омиллар ва худуднинг меъморий режавий ечими бўйича тавсиялар	10
<b>Рахманов А.</b> Қишлоқ аҳоли яшаш жойларини тоғли ва тоғолди худудларда шаклланиш тамойиллари	13
<b>Сетмаматов М.Б.</b> Хоразм антиқ давр меъморчилиги тарихига оид баъзи мулоҳазалар	16

## БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

<b>Djumaniyazova Yu.A., Latipova R.Sh.</b> Sorghum with profit to human health	20
<b>Jumaniyazova Sh.I., Mambetullaeva S.M.</b> Xiva tumanidagi gawk ko'li maydonining yillar davomida o'zgarib borishini monitoring qilish	24
<b>Аннамуратова Д.Р., Игамова О.К., Тажиева О.А.</b> Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида турли соя навларининг фотосинтез махсулдорлиги	27
<b>Бекчанов Х.У., Бабаджанова С.Х., Артиқов Я.М., Комилжоннова Г.К.</b> Хоразм воҳаси сув хавзаларидаги карпсимон (Cypripinidae) балиқларида учрайдиган касалликларининг қисқача рўйхати	30
<b>Бекчанов Х.У., Рузматова Ф.Ш., Комилжоннова Г.К.</b> Биологические данные Аральского усача (Barbus Brachycephalus Brachycephalus) в условиях Амударьи	33
<b>Джуманиязова Ю.А., Латипова Р.Ш., Нариманова Г.</b> Cropsyst моделида кузги бугдой экини ўсиш ва ривожланишини симуляциялаш	36
<b>Досчанова М.Б., Рўзметов Р.С., Абдуллаев И.И.</b> Термитларларга қарши курашда уларнинг хулқ атворларини ўрганишнинг ахамияти	40
<b>Жаббаров З.А., Абдрахмонова М.Т., Номозов Ў.М.</b> Нефть билан ифлосланган тупроқлар рекультивациясининг иқтисодий сарф харажатлари	43
<b>Махкамов Т.Х., Матвафаева М.</b> TASH фондидаги Brassicaceae оиласи намуналарининг инвентаризацияси натижалари	49
<b>Расулов М.Б., Маткаримов Ф.И., Расулова О.О., Досчанов Ж.С., Расулов М.Б.</b> Микробиологик препаратларнинг нўхат ( <i>Cicer arietinum</i> L.) ўсимлиги махсулдорлигига таъсири	55
<b>Сапаева Ф.Р.</b> Антибиотикларга сезгирликни аниқлашда интернет технологияларидан фойдаланиш	58
<b>Сатипов Г.М., Жуманиязова Н.Б.</b> Batternut ковоқ навининг ўсиши ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари	64
<b>Ҳайдаров С.С., Ражамурадова Н.З., Ражамурадов З.Т.</b> Генотипга мос ҳолда эчкиларнинг сут махсулдорлигини ва унинг айрим физик – кимёвий хусусиятларини ўзгариши	67
<b>Шарипов П.Р., Хасанов Х.Т.</b> Гидролитик ферментлар асосида амарант уругини комплекс қайта ишлаш	72
<b>Шаронова М.А., Назаров С.Э.</b> <i>Caesalpinia gilliesii</i> Wall. нинг интродукция шароитида гуллаш биологиясига доир маълумотлар	77
<b>Шаропова М.А., Рахмонов Р.Р., Худойкулова Н.И.</b> <i>Lagerstroemia indica</i> L. Қашқадарё воҳасининг интродукция шароитида юкори самарали доривор ўсимлик	81
<b>Эгамбердиев Р., Нурметова М.</b> Полевая всхожесть семян катран сердцелистного и катран прутьевидного при посеве лугово-болотных почв Хорезмской области	87

## ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ

<b>Satipov G' M., Yusupov N.R., Yusupboyev E.K.</b> Xorazm vohasi o'tloqli-allyuvial tuprog'ida yangi va istiqbolli g'o'za navlarining hosildorligiga o'g'it va suv berishning ta'siri	91
<b>Алланов Х.К., Сотторов О.А., Шамсиев А., Авлиякулов М.А., Абдуллаев Ж.У.</b> Ингичка толали гўза навларининг сугориш ва озиклантириш меъёрларини ҳосилдорликка таъсири	93
<b>Артиқова Х.Т., Бафаева З.Х., Сувонов Ф.К., Авезов Т.Т., Жумаев Ж.Ж.</b> Қорақўл воҳаси тупроқларининг агрокимёвий хоссаларини сугориш таъсирида ўзгариши	97
<b>Ахмедова З.Р., Арипов Б.Ф.</b> “Микрозим-2” биопрепаратини бухоро вилояти шароитида пахта етиштиришда қўллаш	99
<b>Исматуллаев З.Ю., Самандаров Э.И.</b> Чигитни экиш муддатларини пахта ҳосилдорлигига таъсири	103
<b>Нурманова М.Б.</b> Ерларнинг сифат ва микдор кўрсаткичларини баҳолашда картографик ахборотларни таҳлил қилиш йўллари	107

УЎК: 631.4:631.41:631.417: 631.417.7: (575.16)

## ҚОРАҚҮЛ ВОҲАСИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИНИ СУГОРИШ ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ

*Ҳ.Т. Артикова, б.ф.д., доц., Бухоро давлат университети, Бухоро*  
*З.Ҳ. Бафаева, ўқитувчи, Бухоро давлат университети, Бухоро*  
*Ф.К. Сувонов, магистр, Бухоро давлат университети, Бухоро*  
*Т.Т. Авезов, магистр, Бухоро давлат университети, Бухоро*  
*Ж.Ж. Жумаев, магистр, Бухоро давлат университети, Бухоро*

**Аннотация.** Мақолада Қоракўл воҳаси тупроқларининг агрокимёвий хоссалари, уларнинг шаклланиши, тупроқ унумдорлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган. Бунда тупроқ таркибидаги ҳаракатчан азот, фосфор ва алмашинувчан калийли озиқ моддаларнинг ҳосил бўлишида сугориш сувларининг таъсири баён қилинган.

**Калит сўзлар:** Қоракўл воҳаси, ўтлоқи аллювиал, ҳаракатчан азот, фосфор, алмашинувчан калий, сугориш сувлари, аммоний, нитрат.

**Аннотация.** В статье приведены сведения об агрохимических свойствах почв Каракульского оазиса, их формирования, плодородия почв. Описано влияние поливной воды на образование в почве подвижный азот, фосфор и обменный калий элементов питания.

**Ключевые слова.** Каракульский оазис, луговой аллювиал, подвижный азот, фосфор, обменный калий, оросительная вода, аммоний, нитрат.

**Abstract.** The article provides information on the agrochemical properties of the soils of the Karakul oasis, their formation, soil fertility. The influence of irrigation water on the formation of mobile nitrogen, phosphorus and exchangeable potassium of nutrients in the soil is described.

**Key words.** Karakul oasis, meadow alluvial, mobile nitrogen, phosphorus, exchangeable potassium, irrigation water, ammonium, nitrate.

**Кириш.** Тупроқ агрокимёвий хоссасини белгилашда унинг гумус ҳолати муҳим ўрин тутди. Гумус тупроқнинг органик моддасини асосий қисми ҳисобланади ва у тупроқнинг барча хосса-хусусиятларига ижобий таъсир кўрсатади. Шунинг учун Қоракўл воҳасида тарқалган тупроқларни гумус ҳолатини баҳолаш улар агрокимёвий хоссаларини ўрганишда муҳим аҳамиятга эга. Қоракўл воҳаси Зарафшон дарёсининг куйи оқимида (Бухоро вилояти) жойлашган воҳа.

Тупроқ унумдорлигини белгиловчи асосий хоссалардан бири бу агрокимёвий хоссалардир. Тупроқни фаол унумдорлигини белгилашда эса ҳаракатчан озиқ моддалар миқдори муҳим аҳамиятга эга [1.2]. Ҳаракатчан озиқ моддалар тупроқни фаол озиқ режимини белгилайди ва ўсимлик озиқланишида бевосита иштирок этади [4].

**Материаллар ва методлар.** Тадқиқотлар Қоракўл воҳаси худудида экспедицион ҳолда олиб борилди. Тадқиқотларда Қоракўл воҳасида тарқалган сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлардан кесмалар олинди. Олинган ушбу кесмаларда алоҳида қатламлар бўйича тупроқ намуналари олинди. Тупроқ намуналарида агрокимёвий анализлар ўтказиш мақсадида аммоний шаклидаги азот Несслер реактиви ёрдамида спектрофотометрда, нитрат шаклидаги азот дисульфофенол кислота ёрдамида Грандвальд-Ляжу усулида, ҳаракатчан фосфор Мачигин усулида, алмашувчан калий Мачигин-Протасов усулида аниқланди. Олинган маълумотлар Б.А.Доспехов (1985) [3] бўйича дисперсион усулида математик таҳлил қилинди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Қоракўл воҳаси тупроқларини таҳлили шуни кўрсатадики, тупроқдаги азотнинг ҳаракатчан бирикмаларига минерал азотни асосини ташкил этувчи аммоний ва нитрат шаклидаги азот бирикмалари киради ва ўсимликлар азотни ушбу бирикмалар шаклида ўзлаштиради. Сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларда сугориш давомийлиги ортиб бориши билан тупроқда аммоний шаклидаги азот (N-NH<sub>4</sub>) миқдори ортиб борди. Шунинг учун ҳам янгидан ўзлаштирилган ва янгидан сугориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларда эскидан сугориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларга нисбатан аммоний шаклидаги азот (N-NH<sub>4</sub>) миқдори паст даражада бўлди. Барча ўтлоқи тупроқларда пастки қатламларга томон аммонийнинг миқдори камайиб борди. Масалан, янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг (0-25 см) генетик қатламида аммоний шаклидаги азот (N-NH<sub>4</sub>) миқдори 15,8 мг/кг тупроқда, (25-40 см) горизонтда 11,6 мг/кг тупроқда, (40-66 см) қатламда 9,0 мг/кг тупроқда, (66-110 см) горизонтда 7,2 мг/кг тупроқдани ташкил этган бўлса бу кўрсаткичлар янгидан сугориладиган ўтлоқ тупроқнинг (0-26 см), (26-45 см), (45-70 см), (70-117см) қатламларида мос равишда 18,5; 14,9; 8,8 мг/кг тупроқда, сугориладиган, ўтлоқи

аллювиал тупроқларнинг (0-29 см), (29-57 см), (57-85 см), (85-140 см), (140-182 см) горизонтларида тегишлича 24,7; 19,7; 11,0; 6,7 мг/кг тупроқда, эскидан сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг (0-30 см), (30-47 см), (47-85 см), (85-120 см), (120-170 см), (170-230 см) генетик қатламларида 26,3; 20,99; 15,0; 12,3; 10,1; 7,1 мг/кг тупроқдаги тенг бўлди. (1 жадвал).

Ўтлоқ аллювиал тупроқларда нитрат шаклидаги азот ( $N-NO_3$ ) миқдори устки қатламларда юқори кўрсаткичга эга бўлиб пастки қатламлар томон камайиб борди. Тупроқ профили бўйлаб нитратларнинг ҳосил бўлиши асосан устки қатламларда амалга ошди. Бу ҳолат нитрофикация жараёнини аэроб шароитда бориши билан боғлиқ. Шунинг учун пастки генетик қатламларда нитрат шаклидаги азот ( $N-NO_3$ ) миқдори кескин пасайиб кетди. Агар устки қатламларда аммоний шаклидаги азот миқдори нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлса пастки нитрат азотга қатламларда нитратли азот миқдори аммонийли азотга нисбатан кам даражада бўлди. Бу ҳолат ўтлоқи тупроқларнинг пастки қатламларида анаэроб шароити кескин кучайиши билан боғлиқ. Сугорилиш давомийлиги ортиб бориши билан ўтлоқи тупроқларда нитрат шаклидаги азот миқдори ҳам ортиб борди. Ўтлоқи тупроқлар механик таркибини оғирлашиши, сингдириш сизими ва гумус миқдорини ортиши, аэрациянинг кучайиши тупроқда нитрат шаклидаги азот миқдорига ижобий таъсир қилди. Масалан, ўзлаштирилган ўтлоқ тупроқнинг  $A_1(0-25$  см) қатламида нитрат шаклидаги азот ( $N-NO_3$ ) миқдори 18,7 мг/кг тупроқда,  $A_2(25-40$  см) горизонтда 13,5 мг/кг тупроқда,  $B_1(40-66$  см) қатламда 8,8 мг/кг тупроқда,  $B_2(66-110$  см) горизонтда 7,0 мг/кг тупроқда бўлган бўлса бу кўрсаткич янгидан сугориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқнинг  $A_1(0-26$  см),  $A_2(26-45$  см),  $B_1(45-70$  см),  $B_2(70-117$  см) қатламларида тегишлича 21,6; 16,7; 11,6; 9,8 мг/кг тупроқда, сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг  $A_1(0-29$  см),  $A_2(29-57$  см),  $A_3(57-85$  см),  $B_1(85-140$  см),  $G_1(140-182$  см) 27,8; 21,4; 15,3; 11,9; 7,3 мг/кг тупроқда, эскидан сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг  $A_1(0-30$  см),  $A_2(30-47$  см),  $A_3(47-85$  см),  $A_4B_1(85-120$  см),  $B_1(120-170$  см),  $G_1(170-230$  см) горизонтларида мос равишда 29,7; 22,6; 16,8; 14,1; 10,2; 8,0 мг/кгни ташкил этди (1-жадвал). Сугориш натижасида муаллақ оқизик лойка ҳисобига қалин агроирригацион қатламни ҳосил бўлиши тупроқда нитрат шаклидаги азот миқдорига ижобий таъсир қилди. Ботқоқланиш жараёни ва анаэроб ҳолат тупроқлардаги нитратлар миқдорига салбий таъсир кўрсатади.

1-жадвал

Корақўл воҳаси тупроқларининг ҳаракатчан озик моддалар миқдори

Кесма №	Қатлам, см	Ҳаракатчан азот, фосфор ва калий, мг/кг			
		( $N-NH_4$ )	( $N-NO_3$ )	$P_2O_5$	$K_2O$
<b>Янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқлар</b>					
10	$A_1 0-25$	15,8	18,7	18,5	230
	$A_2 25-40$	11,6	13,5	14,7	220
	$B_1 40-66$	9,0	8,8	12,6	190
	$B_2 66-110$	7,2	7,0	10,4	130
<b>Янгидан сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар</b>					
20	$A_1 0-26$	18,5	21,6	24,6	320
	$A_2 26-45$	14,9	16,7	19,0	240
	$B_1 45-70$	10,8	11,6	15,3	213
	$B_2 70-117$	8,8	9,8	12,8	150
<b>Сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар</b>					
30	$A_1 0-29$	24,7	27,8	29,5	350
	$A_2 29-57$	19,7	21,4	23,7	270
	$A_3 57-85$	13,7	15,3	17,4	225
	$B_1 85-140$	11,0	11,9	14,5	170
	$G_1 140-182$	6,7	7,3	10,6	110
<b>Эскидан сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар</b>					
40	$A_1 0-30$	26,3	29,7	30,6	378
	$A_2 30-47$	20,9	22,6	25,2	300
	$A_3 47-85$	15,0	16,8	19,8	248
	$A_4B_1 85-120$	12,3	14,1	16,7	181
	$B_1 120-170$	10,1	10,2	13,8	140
	$G_1 170-230$	7,1	8,0	10,9	115

Агроирригацион горизонт қалинлиги, механик таркибнинг оғирлиги, нитратлар миқдорини юқорилиги ва аэрациянинг яхшилиги тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдорига ижобий таъсир қилди. Ботқоқланиш ва анаэробизиоз шароитида ҳаракатчан фосфорни ҳосил бўлиши пасайди. Масалан, янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг  $A_1(0-25$

см) қатламида ҳаракатчан фосфор миқдори 18,5 мг/кг тупроқда, А<sub>2</sub>(25-40 см) горизонтда 14,7 мг/кг тупроқда, В<sub>1</sub>(40-66 см) қатламда 12,6 мг/кг тупроқда, В<sub>2</sub>(66-110 см) қатламда 10,4 мг/кг тупроқда бўлса, бу кўрсаткич эскидан сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқнинг А<sub>1</sub> (0-30 см), А<sub>2</sub> (30-47 см), А<sub>3</sub> (47-85 см), А<sub>4</sub> В<sub>1</sub> (85-120 см), В<sub>1</sub> (120-170 см), G<sub>1</sub> (170-230 см) генетик горизонтларида мос равишда 30,6; 25,2; 19,8; 16,7; 13,8; 10,9 мг/кг тупроқда, ботқоқ-ўтлоқи тупроқнинг А<sub>1</sub> (0-25 см), А<sub>2</sub> (25-48 см), АВ<sub>FE</sub> (48-80 см) қатламларида тегишлича 17,1; 14,8; 11,2; мг/кг тупроқда, янгидан сугориладиган сур тусли қўнғир чўл тупроқларининг А<sub>x</sub>(0-27 см), А<sub>x10</sub>(27-43 см), В<sub>1</sub>(43-60 см), В<sub>2</sub>С<sub>1</sub>(60-76 см), С<sub>2</sub> (76-98 см) горизонтларида мос равишда 14,0; 11,3; 7,9; 7,2; 6,7 мг/кг тупроқда янгидан сугориладиган қумли чўл тупроқларнинг А<sub>1</sub>(0-28 см), А<sub>2</sub>(28-48 см), АВ(48-85 см), С(85-165 см) генетик қатламларида тегишлича 13,2; 9,2; 7,1; 6,5 мг/кг тупроқдани ташкил этди. (1-жадвал).

Алмашинувчан калий миқдори бошқа озик моддаларга нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлиб, унинг миқдори ялпи калий миқдоридан кўра, тупроқдаги микробиологик ва оксидланиш жараёнларига боглиқ бўлади. Тупроқда аэрация ва нитрификация жараёнларини кучайтириш алмашинувчан калийни ҳосил бўлишига ижобий таъсир кўрсатади. Сугорилиш давомийлигини ортиши бунда огир механик таркибли қалин агроирригацион горизонтни ҳосил бўлиши алмашинувчан калий миқдorigа ижобий таъсир кўрсатади. Сугорилиш давомийлиги ортиб бориши билан калий миқдorigа хам ортиб борди. Масалан, бу кўрсаткичлар янгидан сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқнинг А<sub>1</sub> (0-26 см) қатламида алмашинувчан калий миқдorigа 320 мг/кг тупроқда, А<sub>2</sub> (26-45 см) горизонтда 240 мг/кг тупроқда, В<sub>1</sub> (45-70 см) қатламда 213 мг/кг тупроқда, В<sub>2</sub> (70-117 см) горизонтда 150 мг/кг тупроқда бўлган бўлса, бу кўрсаткич эскидан сугориладиган ўтлоқи А<sub>1</sub> (0-30 см), А<sub>2</sub> (30-47 см), А<sub>3</sub> (47-85 см), А<sub>4</sub> В<sub>1</sub> (85-120 см), В<sub>1</sub> (120-170 см), G<sub>1</sub> (170-230 см) генетик горизонтларида тегишлича 378; 300; 248; 181; 140; 115 мг/кг тупроқда, янгидан сугориладиган ботқоқ-ўтлоқи тупроқнинг А<sub>1</sub> (0-25 см), А<sub>2</sub> (25-48 см), АВ<sub>FE</sub> (48-80 см) қатламларида мос равишда 296; 230; 120 мг/кг тупроқда, янгидан сугориладиган сур тусли қўнғир тупроқларнинг А<sub>x</sub>(0-27 см), А<sub>x10</sub>(27-43 см), В<sub>1</sub>(43-60 см), В<sub>2</sub>С<sub>1</sub>(60-76 см), С<sub>2</sub> (76-98 см) горизонтларида мос равишда 210; 160; 115; 92; 85 мг/кг тупроқда янгидан сугориладиган қумли чўл тупроқларнинг А<sub>1</sub>(0-28 см), А<sub>2</sub>(28-48 см), АВ(48-85 см), С(85-165 см) қатламларида тегишлича 201; 152; 98; 90 мг/кг бўлиши кузатилди.(1-жадвал).

Шундай қилиб, Қоракўл воҳаси тупроқларининг озик режими сугориш, сизот сувлари, тупроқ механик таркиби, гумус миқдorigа, аэрация даражаси каби омиллар таъсирида шаклланади. Бунда энг яхши тупроқ агрокимёвий хоссаси ва озик режими эскидан сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларда юзага келади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Қўзиев Р.Қ. Воҳали бўз тупроқлар, уларнинг эволюцияси ва унумдорлиги. Тошкент, 1991.-138 б.
2. Раҳматов З.З., Абдуллаев С. “ Жиззах чўли тупроқларининг физик-кимёвий хоссаларининг сугориш таъсирида ўзгариши”//Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. №2.2016.-Б.47-51
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., «Колос», 1985.-351 с.
4. Жориков Е.А. Агрохимическая характеристика почв хлопковых районов Средней Азии // Проблемы советского почвоведения. М.-Л., 1940. –С.17-20

УЎК: 663.11.632

### “МИКРОЗИМ-2” БИОПРЕПАРАТИНИ БУХОРО ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ПАХТА ЕТИШТИРИШДА ҚўЛЛАШ

**З.Р. Ахмедова, проф., ЎЗР ФА Микробиология институти, Тошкент**  
**Б.Ф. Арипов, ўқитувчи, Бухоро давлат университети, Бухоро**

**Аннотация.** Ушбу мақолада пахта етиштиришда чигитларга экиш олди ишлов бериш учун яратилган «Микрозим-2» энзимли органик ўғит - биостимуляторини Республикамизнинг экологик нибатан носоз региони – Бухоро вилояти Бухоро тумани “Сайфулло бобо” фермер хўжалиги пахта далаларида қўллаш каби долзарб йўналишига бағишланган.

**Калит сўзлар:** ўсимлик чиқиндилари, замбуруғлар, актиномицет, ферментлар, фитогормонлар, ўстириш, “Микрозим-2”, фаоллик, культурал суюқлик, “Порлок” нави, туксиз чигит, фаоллаштириш, унувчанлик, ҳосилдорлик, сифат, самарадорлик, ГОСТ меъзонлари.

**Аннотация.** В данной статье рассматривается использование энзимного препарата биостимулятора Микроэнзим-2 предназначенного для обработки семян, при возделывании