

Азиз муштарий, қуйидаги мақолани диққат билан ўқиб чиқинг ва агар фермер бўлсангиз далангизда қўллаб кўринг. Натижа умумий харажатларни камайтирган ҳолда ҳосилдорликни нечоғлик оширди, ана шуларни кундалик дафтарга ёзиб боринг. Сўнг кундаликда акс этган ҳолатларни бизга маълум қилинг. Ҳамкорлик ва нашримиздаги илмий мақолаларга бефарқ бўлмаганингиз учун сизга олдиндан миннатдорчилик билдирамиз. Омон бўлинг.

СУҒОРИЛАДИГАН БЎЗ-ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРДАГИ ҲАРАКАТЧАН ОЗИҚА МОДДАЛАР МИҚДОРИГА ЛАЗЕРЛИ ТЕКИСЛАШНИНГ ТАЪСИРИ

АННОТАЦИЯ: В статье излагается влияние лазерного планирования на содержание нитратного азота ($N-NO_3$), подвижного фосфора (P_2O_5), обменного калия (K_2O). После лазерной планировки подвижные формы питательных элементов по полю и по глубине распределяются равномерно. После лазерной планировки наблюдается тенденция увеличения содержания питательных элементов. Поглощение применяемых питательных веществ в суглинистой почве значительно увеличилось при точном выравнивании земель по сравнению с традиционным способом.

ANNOTATION: In article influence of laser leveling on contents of the nitrate nitrogen (NO_3), mobile phosphorus (P_2O_5) and exchangeable potassium (K_2O) is stated. After laser leveling mobile forms nutrient elements on field and on depth is evenly distributed. The trend of increasing nutrient elements exists after laser leveling. The uptake of applied nutrients in a loamy soil increased significantly under precision land leveling compared to traditional land leveling.

Тупроқ унумдорлиги суғориш, тупроққа ишлов бериш тизимида, қўлланиладиган озиқа моддалар ва чиринди миқдорига боғлиқ. Пайкални сифатсиз, тупроғи етилмаган ҳолда шудгорлаш ҳамда шўрланган ерларда чеклар олиниб шўр ювишдан сўнг даланнинг сифатли текисланмаганлиги бир қанча муаммоларни келтириб чиқаради. Нотекис майдонларда сувнинг тўпланиши тупроқдаги озиқа моддаларининг турли даражада ювилишига олиб келади. Тупроқ юзасининг нотекислиги, суғоришда сувнинг тақсимланиши ҳамда озиқа элементлари ва тузларнинг сув билан ўзаро таъсири натижасида ўсимлик ўсиши, ҳосилдорлигига катта таъсир кўрсатади [5]. Бундай салбий ҳолатларнинг олдини олиш учун лазер невилери ёрдамида ерларни текислаш жуда муҳимдир. Ерларни анъанавий текислаш усулида дала майдон юзасининг паст-баландлиги ўта аниқ қилиб текисланди деганда

ҳам, ҳар бир гектар майдондаги фарқи энг камида 8+10 см ни ташкил қилиб, бу бир гектар майдонга 800-1000 м³ ортиқча сув сарфланишига олиб келади [1].

Р.С.Чаудхариининг маълумотларига кўра, лазерли текислаш ер майдонларидан фойдаланиш самарадорлигини 2-5 фоизга оширишга, 35фоизгача сувни тежаш, қўлланиладиган озиқа моддаларининг самарадорлигини кўтаришга ижобий таъсир кўрсатган [2].

Суғоришда сувни бошқариш ва минерал ўғитлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишда лазер невилерини қўллаш орқали ер майдони юзасининг юқори даражада текислигига эришиш муҳим ҳисобланади [3]. Ерларни юқори текислигига эришиш N, P ва K нинг агрономик самарадорлигига катта таъсир кўрсатади [4].

Тадқиқотларимиз давомида тажрибалар Япония қишлоқ хўжалиги фанлари халқаро тадқиқот маркази (JIRCAS) олимлари билан биргаликда Сирдарё

вилоятининг Оқолтин туманидаги Бобур СИУ ҳудудида тарқалган бўз-ўтлоқи тупроқларда олиб борилди. Тажиба майдони қуйидаги 3 та вариантдан иборат:

1. Ер майдони шудгор қилинади, шўри ювилади, текисланмасдан қишлоқ хўжалик экинлари экилади (назорат).

2. Ер шудгор қилинади, шўри ювилади, фермер хўжалигида қабул қилинган агротехника асосида қишлоқ хўжалик экинлари етиштирилади.

3. Ер шудгор қилинади, майдон лазерли жорий текисланади, чуқур юмшатилади, шўри ювилади, қишлоқ хўжалик экинлари етиштирилади.

Тажиба ер майдони тупроқларининг 0-30; 30-50; 50-70; 70-100 см ли қатламларидан турли даражада тупроқ намуналари олиниб, лаборатория шароитида кимёвий таҳлилдан ўтказилди.

Ўсимликни азот билан таъминланиши тупроқда содир бўладиган микробиологик жараёнларнинг фаоллигига боғлиқ. Бўз-ўтлоқи тупроқлар шароитида 2010 йилнинг ёз фаслида озиқа элементлари миқдорини аниқлаш бўйича олинган таҳлил натижаларига кўра, назорат вариантыда ҳаракатчан нитрат миқдори бирмунча кўп бўлиб, 0-30 см ли қатламда етарли (49,7 мг/кг), 30-50 см да эса ўртача (35,3 мг/кг) таъминланган, пастки қатламлар томон эса камайиб боради. 2 ва 3-вариантларда (35,5-28,7 мг/кг ва 35,1-27,0 мг/кг) деярли фарқ кузатилмайди (жадвал). Куз фаслида назоратда нитрат миқдорининг кескин камайиши кузатилиб, ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида 24,2-20,4 мг/кг, 2 ва 3-вариантларда 32,9-23,1 ва 29,0-21,8 мг/кг бўлиб, ёзга нисбатан

Жадвал. Лазерли текислаш таъсирида тупроқдаги ҳаракатчан озик моддалар миқдорининг ўзгариши (мг/кг ҳисобида)

Вариант №	Қатлам қалинлиги, см	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
		15 июл, 2010 йил			15 октябр, 2010 йил			3 июл 2011 йил		
1 назорат текисланмаган	0-30	49,7	11,50	118	24,2	9,91	147	21,0	8,26	131
	30-50	35,3	10,07	80	20,4	8,69	95	19,2	7,03	113
	50-70	27,6	6,96	35	18,2	6,39	77	20,5	6,02	93
	70-100	20,7	5,24	24	13,1	4,55	27	19,3	5,28	87
2 ф/х томонидан текисланган	0-30	35,5	11,44	146	32,9	7,43	137	25,3	7,98	125
	30-50	28,7	9,49	122	23,1	6,08	102	23,7	7,50	128
	50-70	24,3	5,24	65	16,1	4,68	73	23,2	6,93	108
	70-100	18,5	4,07	21	19,4	3,49	58	25,4	4,23	98
3 лазерли текисланган	0-30	35,1	12,02	155	29,0	9,98	146	28,2	10,66	143
	30-50	27,0	10,07	106	21,8	8,54	117	22,2	8,73	123
	50-70	20,9	5,25	84	19,8	6,64	77	25,0	6,90	119
	70-100	20,6	5,23	45	16,2	5,58	62	23,8	6,56	80
		5 декабр 2011 йил			10 апрел 2012 йил			31 май 2012 йил		
1 назорат текисланмаган	0-30	19,1	8,39	135	19,3	16,9	110	24,6	17,0	102
	30-50	18,7	8,05	110	17,1	16,6	102	17,7	15,4	99
	50-70	19,8	7,36	98	16,9	13,5	89	20,3	9,2	87
	70-100	19,7	4,95	104	14,7	9,1	65	20,2	7,0	73
2 ф/х томонидан текисланган	0-30	20,3	8,34	151	20,9	14,9	136	21,4	15,7	109
	30-50	19,9	8,60	112	20,2	14,1	104	19,4	12,9	94
	50-70	21,3	6,97	106	17,7	11,9	99	18,1	9,0	88
	70-100	20,7	4,65	107	16,0	9,9	86	16,3	6,9	77
3 лазерли текисланган	0-30	22,1	8,52	173	24,3	16,3	146	24,8	23,5	110
	30-50	21,2	8,66	136	20,0	15,5	124	22,8	22,0	99
	50-70	20,3	6,07	130	19,5	10,8	95	18,0	9,4	86
	70-100	20,0	5,35	112	16,4	8,1	76	17,5	7,8	81

бироз кам кўрсаткичга эга. Тажрибанинг иккинчи йилида тупроқлар нитрат билан барча вариантларда кам таъминланиши кузатилади, 2 ва 3-вариантларнинг қатламлари бўйича унинг миқдори бирмунча кўп. Суғориш даврида текисланмаган майдонда, текисланган майдонга нисбатан кўп сув сарфланиши натижасида нитратнинг (21,0-19,2 мг/кг) ювилиши ёки, анъанавий усулда текисланган майдонларда кам сув сарфланиши сабабли ювилишнинг камайиши (25,3-23,2 мг/кг) кузатилади. Текислашда юқори самарадорликка эришилган лазерли текисланган вариантда 28,2-25,0 мг/кг ни ташкил қилиб, ўсимликларнинг жадал ривожланишида озик моддаларининг ўзлаштирилишига шароит яратди. Кеч куз ва қишнинг бошланишида тупроқларда биологик, микробиологик жараёнларнинг фаолияти сусайганлиги боис нитратларнинг ўзлаштирилиши содир бўлмайди. Айти шу даврда олинган тупроқ намуналари ўрганилганда, текисланмаган ер

майдонларида (назоратда) нитратнинг миқдори бошқа вариантларга нисбатан бироз камайган бўлиб (19,1-18,7 мг/кг), иккинчи вариантда 20,3-19,9 мг/кг қайд этилган ҳолда, лазерли текисланган майдонда 21,2-20,3 мг/кг ни ташкил қилган. 2012 йилнинг баҳорига келиб, 2 ва 3-вариантларда 20,9-20,2 ва 24,3-20,0 мг/кг ни ташкил этиб, назоратга (19,3-17,1 мг/кг) нисбатан бирмунча кўп кўрсаткичда қайд этилди. Май ойининг охирида назоратда 24,6-17,7 мг/кг ни, 2 ва 3-вариантларда 21,4-19,4 ва 24,8-22,8 мг/кг ни ташкил этди ва вариантлар ўртасида катта фарқ кузатилмасда, лазерли текислаш орқали тупроқлардаги нитратларнинг нисбатан юқори миқдорлари сақланиб қолиши аниқланди.

Ҳаракатчан фосфорнинг миқдори бўйича барча вариантлар жуда кам таъминланганлиги ва улар орасида деярли фарқ камлигини кўриш мумкин. Масалан, 2010 йил ёзги маълумотларга кўра, 0-30, 30-50 см қатламларда назоратда

11,50-10,07 мг/кг, 2 ва 3 вариантларда 11,44-9,49 ва 12,02-10,07 мг/кг ни ташкил этиб, бир метрлик қатламда юқоридан пастга томон камайиб боради. Кузга келиб барча вариантларда ўсимликларни ўзлаштирилиши ҳисобида ҳаракатчан фосфор миқдорини камайиши кузатилади. 2011 йилнинг ёз фаслида эса назоратга нисбатан (8,26-7,03 мг/кг) лазерли текисланган вариантда 2,4-1,7 мг/кг (10,66-8,73 мг/кг) ва анъанавий усулга нисбатан 2,68-1,23 мг/кг (7,98-7,50 мг/кг) кўплиги аниқланди. Қишга келиб эса деярли бир-бирига яқин кўрсаткичлар қайд қилиниб назоратда 8,39-8,05 мг/кг, анъанавий ва лазерли текисланганда 8,34-8,60; 8,52-8,66 мг/кг ни ташкил қилган. Тажрибанинг учинчи йилига келиб фосфорли ўғитлар берилиши натижасида ҳаракатчан фосфор таъминланмаганлик даражасидан кам таъминланган даражагача ортиши кузатилиб назоратда 16,9-16,6 мг/кг, анъанавий ва лазерли текисланган вариантда

14,9-14,1 ва 16,3-15,5 мг/кг ташкил этиб, унинг миқдори кам таъминланган даражада сақланиши аниқланди (жадвал).

Алмашинувчи калий билан тажриба майдони юқори қатламлари кам ва пастки қатламларига томон жуда кам таъминланган. 2010 йилнинг ёзида назоратда қатламлар бўйича 24-118 мг/кг, кузга келиб эса бироз ортиши ва 27-147 мг/кг ни ташкил этса, иккинчи йилнинг ёзида 87-131 мг/кг, қишнинг бошланишида 98-135 мг/кг га етган, учинчи йилдан бошлаб унинг миқдори яна камайганлиги, яъни баҳорда 65-110 мг/кг, ёзда 73-102 мг/кгга тенг бўлиши аниқланган.

Бундай ўзгаришлар бошқа вариантларда ҳам кузатилиб, барча даврда лазерли текисланган вариант устунлик қилади ва йиллар бўйича камайиши ҳамда ошиши пахта-ғалла экинларининг навбатлаб экилиши тизимида калийнинг ўзлаштирилишидан ва калийли ўғитлар берилмаганлигидан далолат беради. Шу сабабли лазерли ва анъанавий усулларда тупроқ юзасини текислаш билан бирга калийли ўғитлар қўлланилишини тақозо этади.

Юқоридаги олинган натижаларга асосан, майдон юзасини текислашда юқори самарага эришиш учун лазер

невилеридан фойдаланиш натижасида ҳаракатчан озикча моддаларнинг тупроқ юзаси ва қатламлар бўйича бир текисда тақсимланиши ҳамда суғориш таъсирида озикча моддаларнинг кам ювилиши, иккинчи йилдан бошлаб ҳаракатчан озикча моддаларнинг миқдорини ошиб бориши кузатилади.

**Р. Қурвантаев,
М. Турғунов,
Тупроқшунослик
ва агрокимё илмий-тадқиқот
институтини.**

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Эгамбердиев О.Ж., Собиров С.К., Волков А. Яшил чироқ – суғорма деҳқончиликда сув тежашни кафолатлайди. / Иқлим ўзгариши шароитида ер ресурсларини барқарор бошқариш республика илмий-амалий семинар мақолалар тўплами. Тошкент 2017. 6.75-77.
2. Chaudhary R.S. Land and tillage management techniques for enhancing nutrient use efficiency. / ICAR short course on "Advances in nutrient dynamics in soil-plant atmosphere system for improving nutrient use efficiency" held at ICAR-IISS, Bhopal during Sep 02-11, 2014. pp. 41-48.
3. Dave Flynn. Sustainable Rice Culture in Asia. World Journal of Social Science Vol. 2, No. 2; 2015. pp. 14-26.
4. Jat, M. L., Pal, S. S, Subba Rao, A.V. M., Sirohi, K., Sharma, S.K., and Gupta R.K. 2004. In: Proceedings National Conference on Conservation Agriculture: Conserving resources, enhancing productivity, Sept 22-23, 2004, NASC Complex, Pusa, New Delhi, pp. 9-10.
5. Rickman, J.F. 2002. Manual for laser land leveling, Rice-Wheat Consortium Technical Bulletin Series 5. New Delhi-110 012, India: Rice-Wheat Consortium for the Indo-Gangetic Plains. pp.24.

Муаммо ва ечим

ПАХТА ТОЛАСИДА "САРИҚ ДОҒЛАР" ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

АБСТРАКТ: В настоящая статья представляют информации об этиологии и профилактики желтизны волокна хлопчатника, на основании проведенных исследований в Ташкентской области с участием специалистов из различных заинтересованных отраслей.

SUMMARY: This article presents information about the etiology and prevention of yellowness of cotton fiber, on the basis of the research conducted in the Tashkent region with the participation of specialists from stakeholders.

Бир неча йилдан буён Тошкент вилоятининг айрим пахта тозалаш заводларида "сариқ доғланиш" касаллиги учрамоқда. "Сариқ доғланиш" касаллиги намлик

билан боғлиқ бўлиб, пахтага дастлабки ишлов берувчи машиналарнинг иш унуми ва тозалаш самарадорлигини пасайтиради, гажакларни кўпайтиради, тўқимачилик

дастгоҳларида ип узилишлари тез-тез содир бўлади.

Тадқиқотлар давомида пахтанинг сифатли агротехник тадбирларининг бажарилиши, йиғим-терим, қабул қилиш, хирмонлаш ва сақлаш даврида амал қилинадиган технологик жараёнларда регламентларга амал қилиниши кузатилиб борилди. Дастлабки кузатувларда "Ўзпахтасаноат" уюшмасининг маҳсулотларни стандартлаш ва метрология бўлими, Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг Ёўза уруғчилиги Республика маркази, "Пахтасаноат илмий маркази" ОАЖ, Ўсимликларни ҳимоя қилиш ИТИ, Ўзбекистон "СИФАТ"