“Фертилайф” стимуляторлари қўлланилган вариантлардан 1,5-2,9 дона кўп ён шохлар ҳосил қилган.

Хулоса. Типик бўз тупроқлари шароитида индигофера ўсимлигини поя узунлигини юқори ва ён шохлари сонини кўпроқ шаклланишида стимуляторларнинг аҳамияти катта бўлиб, “Геогумат” стимуляторини экиш билан 7,0 л/га; шоналаш фазасида 0,4 л/га; гуллаш фазасида 0,5 л/га қўллаш мўл ва сифатли уруғ ҳамда пичан ҳосили етиштириш гаровидир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Negmatova S. T. et al., Efficiency of growing indigo (nil paint). «Qishloq xojaligi fani va toqimachilik sanoatining yutuqlari, innovatsiyalari, texnologiyalari va rivojlanish istiqbollari» mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy simpozium materiallari to‘plami. – 2022 yil, – 17-18 avgust. 241-242 b.
2. Приступа А. А. Основные сырьевые растения и их использование. – Ленинград: – 1973. – С. – 156.
3. Jenny Balfour-Paul «Indigo Plants and Making of their Dye», Sublime indigo –1987/– P. – 43-5.
4. Volger B. Nitratverfugfarkeit des Bodens in Abhangig keit von zwishenfruehtfau. Lard.W. Z. Rheinland. –1979. –S 2617-2618. – P. –143-146.
5. Spooner Roy C. et al., «Indican content of Szechwan indigo and the effect of fertilizers», Journal of Chinese Chemical Society, – 1943. – P. –69-76

УЎТ 631.331

НИШАБЛИ ДАЛАЛАРГА СУВ ЭРОЗИЯСИГА ҚАРШИ ИШЛОВ БЕРИШ ВА ДОН ЭКИШНИНГ ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Товашов Рустам Хўжахмат ўғли
т.ф.ф.д.(PhD), доцент

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти

Аннотация. Мақолада нишабли далаларга асосий ишлов бериш билан бир вақтнинг ўзида экиш ҳамда сув эрозиясига қарши ўркач ва ариқлар ҳосил қилишни ҳам амалга оширадиган янги технология ҳақидаги маълумотлар келтирилган. Мазкур янги технологияга кўра, уруғ экиладиган ҳудуд тупроғи 22-25 см чуқурликда йўл-йўл юмшатилади ва шу билан бирга уруғлар уч хил чуқурликда тасмасимон экилади. Даланинг юза қисмидаги унунмдор қатламини ювилишдан сақлаш мақсадида дала юзасида ўркач ва ариқлар шакллантирилади. Бу жараёнлар агрегатнинг бир ўтишида амалга оширилиши лозим. Таклиф этилаётган янги технологияни қўллаш натижасида ишлов бериш ва экиш харажатлари камайади, тупроқни зичланишдан ҳамда сув эрозиясидан сақлайди, тупроқ унумдорлиги сақланади ва ҳосилдорлик ортади.

Калит сўзлар: нишабли далалар, тупроқ, эрозия, минимал ишлов бериш, юмшатиш, ариқ очиш, ўркач, экиш, технология.

Аннотация. В статье представлена новая технология, выполняющая одновременную посадку и создание гребней и борозд против водной эрозии наряду с основной обработкой склоновых полей. По этой новой технологии почву участка, где будут высаживать семена, постепенно размягчают на глубину 22-25 см, при этом семена высаживают полосами на три разные глубины. Для предохранения плодородного слоя на поверхности поля от вымывания на поверхности поля формируют гребни и борозды. Эти процессы должны осуществляться за один проход агрегата. В результате применения предлагаемой новой технологии будут снижены затраты на возделывание и посадку, будет защищена почва от уплотнения и водной эрозии, сохранено плодородие почвы и повысится урожайность.

Ключевые слова: склонные поля, почва, эрозия, минимальная обработка почвы, рыхление, образования борозд, гребень, посев, технология.

Annotation. The article presents a new technology that performs simultaneous planting and creation of ditches and ditches against water erosion along with the main processing of sloping fields. With this new technology, the soil of the area where the seeds will be planted is gradually softened to a depth of 22-25 cm, while the seeds are planted in strips at three different depths. To protect the fertile layer on the field surface from being washed out, furrows and ditches are formed on the field surface. These processes must be carried out in one pass of the unit. As a result of the application of the proposed new technology, the costs of cultivation and planting will be reduced, the soil will be protected from compaction and water erosion, soil fertility will be preserved and crop yields will increase.

Key words: sloping fields, soil, erosion, minimum tillage, loosening, furrow formation, ridge, sowing, technology.

Кириш. Ҳозирги кунда бошоқли дон экинларидан олинаётган ҳосил гектарига 7-15 центнерга тўғри келмоқда. Бироқ, агротехник тадбирлар тўғри қўлланилса ҳар гектар ердан 15-25 центнер ғалла олиш мумкинлиги тажрибаларда исботланган. Демак, лалми ерлардан юқори ҳосил олиш имкониятлари мавжуд бўлса-да, аммо ишлаб чиқаришда ҳосилдорлик жуда паст. Бунга асосан баҳорда нишаб ерларни экин экилган даврда, ер устини ўсимликлар билан етарли даражада қопланмаганлиги сабабли, ёғган кучли ёмғир томчилари тупроқ агрегатларини парчалаб лойқага айлантиради, ҳосил бўлган лойқа эса ўз йўлида тупроқдаги майда капилляр найчаларни беркитиши тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилиятини сусайтиради, натижада нишабликда кучли сув оқимлари пайдо бўлади. Бу эса сув эрозиясини келтириб чиқаради ва натижада тупроқни юқори унумдор қатламининг емирилишига сабаб бўлади. Ўз-ўзидан маълумки экинларнинг ҳосилдорлиги эрозияланган тупроқларда кескин камаяди [1].

Маълумотларга кўра, ўртача ва кучли эрозияланган тупроқларда кузги буғдой ҳосили эрозияланмаган тупроқларга нисбатан 5,8-9,8 ц/га кам [2]. Бу эса лалми нишабли далаларда тупроқ унумдорлигини ошириш учун қилинадиган ишлар тупроқ намлигини сақлаш ва эрозияни олдини олишга

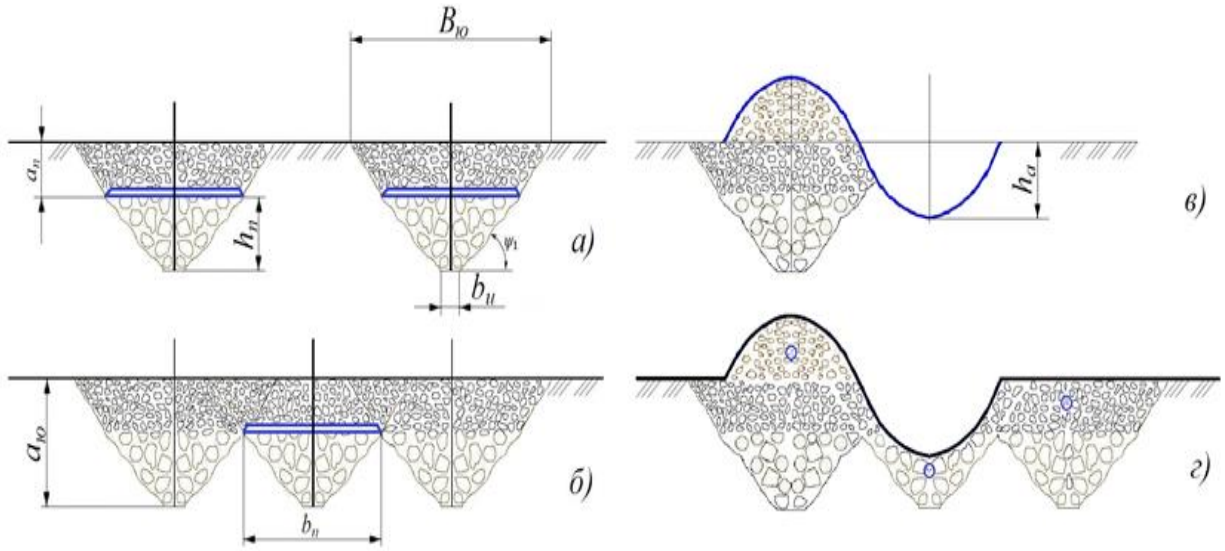
қаратилган бўлиши лозимлигини кўрсатади.

Тадқиқот услублари. Нишабли далаларга ишлов беришда уни экишга тайёрлаш, экиш ва шу билан бирга сув эрозиясидан ҳимоя қилиш учун тупроқни юмшатиб, унинг пастки қисмида ўркачлар ҳосил қилиш билан сув оқимини тўхтатиш ҳар доим ҳам самарали бўлмаслиги мумкин. Мазкур ҳолат ёмғир жала кўринишида ёққанда сезилади. Буни бартараф этиш учун ишлов берилган даланинг юза қисмида ўркач ҳамда ариқлар ҳосил қилиш мақсадга мувофиқдир. Келтирилган камчиликлар шуни кўрсатадики, нишабли далаларга ишлов беришда асосий ишлов бериш, экиш ҳамда сув эрозиясига қарши ўркач ва ариқлар ҳосил қилишнинг янги технологиясини ишлаб чиқишни тақазо этади.

Тадқиқот натижалари. Ўтказилган илмий-тадқиқот ишларининг таҳлили, ривожланган мамлакатларда нишабли далаларга ишлов бериш ва дон экиш технологиялари ва техника воситалари ҳамда дон экишга қўйиладиган агротехника талабларидан келиб чиқиб, нишабли далаларга ишлов бериш билан бирга дон экиш ва сув эрозиясига қарши ўркачлар ҳосил қилишнинг янги технологияси ишлаб чиқилди [3-5]. Мазкур технологиянинг ўзига хос хусусиятларидан бири, тупроқни экишга тайёрлашда унга ағдармасдан ишлов бериш билан бир вақтда уруғларни экиш ҳамда суғориш ариғини шакллантиришдан иборат (1-расм).

Таклиф қилинган нишабли далаларга ишлов бериш билан бирга дон экиш ва сув эрозиясига қарши ўркачлар ҳосил қилиш технологиясини ишлаб чиқишда қуйидагилар эътиборга олинди [6-8]: тупроққа ишлов бериш, дон экиш, сув эрозиясига қарши ариқлар ва ўркачлар шакллантириш муддатларини бир-бирига тўғри келиши; нишабли далаларни дон экишга тайёрлаш ишларини қисқа муддатларда ўтказиш зарурлиги; нишабли далаларга ишлов бериш ва дон экиш учун тайёрлаш бўйича назарда тутилган жараёнлар алоҳида бажарилганда уларнинг самарадорлиги ва сифатини пасайиши; такомиллашган технологияни бажарадиган машинани агрегатлаш учун тракторларни мавжудлиги; машинада ўрнатилган иш органлар ёрдамида барча операцияларни бир вақтда ўтказиш имконияти мавжудлиги.

Таклиф этилаётган технологияда қуйидаги жараёнлар бир ўтишда бажарилади (1-расм): уруғ экиладиган ҳамда суғориш ариғи шакллантириладиган чизиқлар бўйича тупроқни навбатлаб юмшатиш, тупроқ палахсасини ағдариб ўркач ва суғориш ариқларини шакллантириш, юмшатилган ҳамда ўркач ва суғориш ариғи шакллантирилган чизиқлар бўйича ўруғларни тасмасимон экиш. Натижада, уруғлар ўз вақтида экилади ҳамда сувни нишабликнинг эниш томонига оқиши ва сув эрозиясининг олди олинади.



1-расм. Нишабли далаларга ишлов бериш, экиш ҳамда сув эрозиясига қарши ўркач ва ариқлар ҳосил қилишнинг янги технологияси схемаси:

а – уруғ экиладиган чизиқ бўйича тупроқ юмшатилгандан сўнг дала кўндаланг кесимининг кўриниши; *б* – уруғ экиладиган ва суғориш ариғи шакллантириладиган чизиқлар бўйича тупроқ юмшатилгандан сўнг дала кўндаланг кесимининг кўриниши; *в* – дастлабки шаклланган ариқ ва ўркачнинг кўндаланг кесими кўриниши; *г* – тўлиқ шаклланган ариқ ва ўркачнинг кўндаланг кесими кўриниши.

Таклиф қилинган технология қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилади: уруғ экиладиган чизиқлар бўйича тупроқ $a_ю$=22-25 см чуқурликда йўл-йўл юмшатилади (1, *а*-расм); экиладиган уруғ ҳамда шакллантириладиган суғориш ариғининг симметрия ўқи бўйича тупроқ $a_ю$=22-25 см чуқурликда йўл-йўл юмшатилади (1, *б*-расм); суғориш ариғининг симметрия ўқи бўйича юмшатилган қатор оралиғи палахсасини чап томонга ағдарилади ва h_a чуқурликдаги синусоида кўринишидаги суғориш ариғи ва ўркач шаклланади (1, *в*-расм); юмшатилган ҳамда ўркач ва суғориш ариғи шакллантирилган чизиқлар бўйича уруғлар тасмасимон экилади (1, *г*-расм).

Хулоса. Юқорида келтирилган жараёнларни бир йўла бажариш нишабли далаларда экин экиладиган зона тупроғининг намлигини ҳамда уни емирилиш ва ўта зичланиши ҳамда сув эрозиясидан сақлайди, тупроқни экишга тайёрлаш ва экиш муддатини кескин камайтиради, тупроққа ишлов бериш, экишга тайёрлаш ва экишда моддий ва энергия ресурсларини тежайди. Яъни агрегатларнинг даладан ўтишлар сони 3-4 мартагача камайиши ҳисобига тупроққа минимал ишлов бериш таъминланади, тупроқ унумдорлиги сақланади ва ҳосилдорлик ортади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Қурвонтоев Р., Мўминов С.М., Муродов Ф., Эрназарова Х.Б. Лалми ерларда тупроққа ишлов беришнинг янги техникаси ва технологияси // «Ўзбекистон тупроқларининг унумдорлик ҳолати, муҳофазаси ва улардан самарали фойдаланиш масалалари» Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. – Тошкент: ТошДАУ, – 2013. – Б. 153-157.

2. Шамсиддинов Т.Ш., Махсудов Х.М., Тиллаходжаева З. Тупроқ унумдорлиги ва бошоқли экинлар ҳосилдорлигига эрозиянинг таъсири // «Ўзбекистон тупроқларининг унумдорлик ҳолати, муҳофазаси ва улардан самарали фойдаланиш масалалари» Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. – Тошкент: ТошДАУ, – 2013. – Б. 130-132.

3. Патент RU 2769724 Способ посева зерновых культур на склоновых полях // Алдошин Н.В., Маматов Ф.М., Исмаилов И.И., Маматов С.Ф., Тавашов Р.Х., Махамов Х.Т. // Бюл. – 2022.

4. Tovashov R.Kh., Makhamov Kh.T. Analysis of combined machines for minimal tillage of soil// International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology – Vol. 11, Issue 8, August 2020. pp. 609-616.

5. Maxamov X., Tovashov R., Tovashov B., Jabborov F. Combination machine for soil cultivation and sowing grain // International scientific conference «Construction mechanics, hydraulics and water resources engineering» CONMECHYDRO-2021. – Tashkent: – 2021. – 264, 04049 (2021).

6. Маматов Ф.М., Махамов Х.Т., Товашов Р.Х. Нишаб ерларга ишлов берадиган машина юмшаткичининг тажрибавий тадқиқотлари натижалари// Инновацион технологиялар. – ҚарМИИ, 2021. – №1(41). – Б. 27-30.

7. Tovashov R.Kh., Makhamov Kh.T., Tovashov B.R. Justification of Parameters of the Loosening Working Body // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 7, Issue 7 , July 2020. pp. 14336-14339.

8. Маматов Ф.М., Махамов Х.Т., Товашов Р.Х. Нишаб ерларга ишлов берадиган машина юмшаткичининг тажрибавий тадқиқотлари натижалари // Инновацион технологиялар. – ҚарМИИ, – 2021. – №1(41). – Б. 27-30.