



УДК:631.33181

САКСОВУЛ ЭКАДИГАН АГРЕГАТ ХАРАКАТ ТЕЗЛИГИНИНГ УРУҒ СОЛИНАДИГАН ЭГАТ ЧИҚУРЛИК ТЕКИСЛИГИГА ТАСИРИНИ АНИҚЛАШ

Хожабаев Нурмахамбет Муратбаевич,

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти (PhD) докторанти

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17537582>

Аннотация. Мақолада саксовул экадиган агрегат ҳаракат тезлигининг уруғ солинадиган эгат чуқурлик текислигига таъсири аниқланган.

Аннотация. В статье определены влияние скорости движения саксаульного агрегата на равномерность глубины борозды для укладки семян.

Abstract. The article determines the influence of the movement speed of the saxaul planting unit on the depth of the furrow where the seeds are placed.

Кириш. Жаҳон миқёсида, чўллар ер сайёрасининг энг йирик қуруқлик маскани ҳисобланади ва 21,0 млн km² майдонни эгаллайди (Антарктида ва Арктиканинг қутбли чўлларини ҳисобга олмаганда) ёки қуруқлик юзасининг тахминан 14 фоизини ташкил этади. Қутбли чўллар билан 20 фоиздан ортиқ [1]. Бирлашган миллатлар ташкилотининг (БМТ) маълумотларига кўра, 100 дан ортиқ мамлакатларда қурғоқчил ерлар ер юзининг 30 фоизини эгаллайди ва бу ерларда ҳозирги кунда 2 млрд киши яшайди. Ҳозирги чўлланиш тезлигини ҳисобга олган ҳолда, БМТ томонидан таклиф этилган сценарий тасдиқланса, 2025 йилга келиб Ер юзидаги ҳар бешинчи одам қурғоқчиликка моил бўлган ҳудудда яшайди. Бугунги кунга келиб 2 млрд. гектардан ортиқ самарали ерлар деградацияга учраган ва ҳар йили қўшимча 12 млн гектар ер майдони деградацияга учрамоқда [2].

Ҳозирги вақтда республика ҳудудининг 70 фоизи ёки 31,4 млн га табиий шўрланишга, қум кўчкилари, чангли бўронлар ва гармселлар тарқалиши таъсирига учраган қурғоқчил ва ярим қурғоқчил майдонлардан иборат. Орол фожиаси оқибатида 5,5 млн гектардан ортиқ майдонли Оролқум чўли вужудга келган [3].

Материаллар ва методлар. Саксовул уруғуни экадиган махсус бир қаторли сеялка ишлаб чиқилди. Унга Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузурудаги интеллектуал мулк агентлиги томонидан фойдали моделга патент олинган (FAP № 2633). Сеялка рамадан, таянч ғилдиракларидан, бункердан, эгат шакллантиривчи оводли каток ишчи органидан, зағорташ ва зичлаш катоктан иборат.

Тажрибалар Орол денгизининг қуриган тубида ўтказилди. Бунда



тажрийбалар Ўзбекистон Республикаси ГОСТ ларига [4,5] асосланди. Ўтказишдан олдин қумли тупроқнинг 0-5 ва 5-10 см. қатламларидаги зичлиги ва қаттиқлиги 1,86 ва 2,45 г/см³ ҳамда 2,95-3,37 МПа ни ташкил этди.

Тажрибалар ишлаб чиқилган ишчи орган яъни эгат шакллантирувчи оводли катокга эга сеялка ТТЗ-80.10 тракторига агрегатланиб (1-расм), 1,10; 1,45 ва 1,48 м/с тезликларида ўтказилди. Бу тезликлар тракторнинг I, II ва III – узатмаларига мос келади.

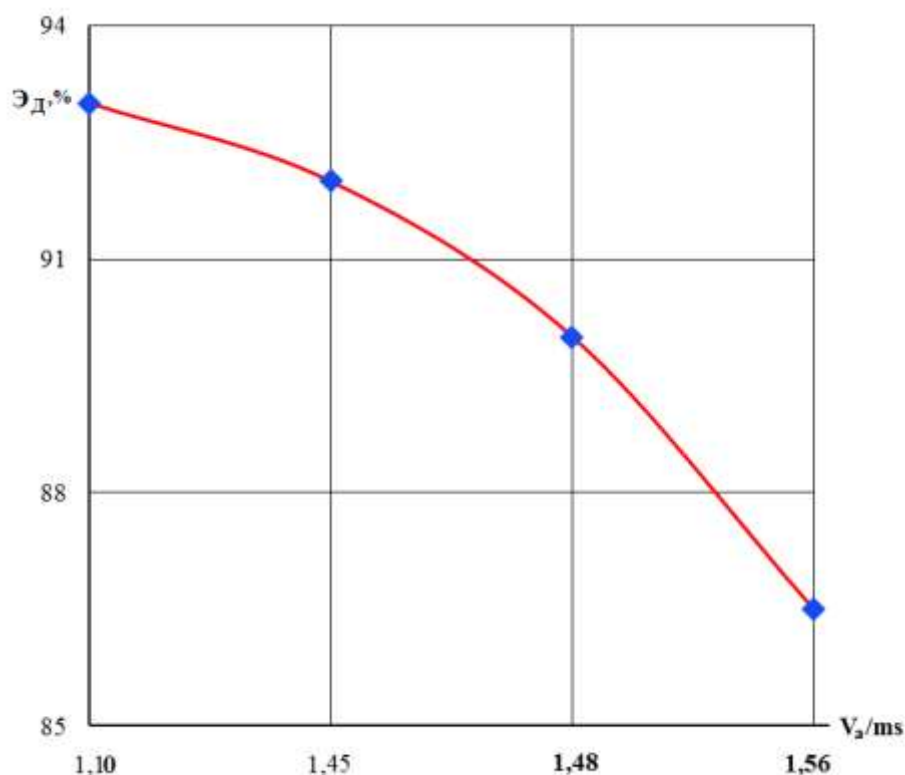


1-расм. Тажрийба ўтказиш жараёни

Бу масалани ешишда иш органи оводли катокнинг диаметри 300 мм, овод диаметри 340 мм, иш органига бериладиган тик юкланиш 175 Н этиб қабул қилинди. Тажрибалар агрегатнинг 1,10; 1,45 ва 1,48 м/с тезликларида ўтказилди.

Натийжалари ва тахлили.

Агрегатнинг турли тезликларида эгатнинг текислик даражаси бўйича олинган маълумотлар 2– расмда келтирилган.



2 – расм. Эгатнинг текислик (\mathcal{E}_d) даражасининг агрегат ҳаракат тезлиги (V_a) га боғлиқ равишда ўзгариш графиги

Улардан куришиб турубдики агрегат тезлигини ўзгариш эгат текислик даражасига катта таъсир кўрсатган, яъни бу кўрсаткичлар тезлик ортиши билан камайган. Бу асосан агрегат тезлиги ортиши билан иш органнинг тупроқга таъсир даражаси ортиши ҳисобига қум тупроқларнинг боғлиқлиги камаяди.

Олинган маълумотлардан кўришиб турубдики тезлик ортиши билан эгат текислик даражаси камайганлиги кузатилди.

Масалан агрегатнинг ҳаракат тезлиги 1,10 м/с дан 1,48 м/с гача оширилганда эгатнинг текислик даражаси 1,5 дан 0,16 % га камайган бўлса кейинчалик тезлик 1,48 м/с дан 1,56 м/с гача оширилганда бу кўрсаткичлар 1,8 % дан 2,2 % га камайганлигини курсатиш мумкин.

У қўйидаги эмперик формула билан ифодаланди

$$\mathcal{E}_d = 0,325 V_a^2 - 2,132 V_a + 91,57 \quad (1)$$

Бу формула бўйича олинган текшириш натижалари тажрибавий ва эмперик курсаткичлар орасидаги фарқ 5,7 % дан ошмайди.

Хулоса ва таклифлар.



Демак, агрегат тезлиги ортиши билан ишчи органининг тупроқга кери таъсир этиши даражаси ортиб боради.

Агрегат ҳаракат тезлигини эгат текислик даражасига таъсири эгри чизиқ қонуниятига бўйича ўзгаради.

Эгат чуқурлиги бир текис бўлиши учун агрегат тезлиги 1,45 м/с дан осмаслиги лозим.

Фойдалалинган адабиётлар:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Пустыня>
2. <https://carececo.org/main/news/obzor-problema-opustynivaniya-na-globalnom-i-regionalnom-urovnyakh/>
3. <https://lex.uz/docs/4211813>
4. https://www.kimseed.com.au/seed_planting.htm
5. Кормовые культуры. Сенокосы и пастбища, Р.Ж. ВНИИТЭНСХ, Москва, 1983.- № 7. С. 8