



2H344
ДСТУ ISO/IEC 17025

Протокол № 01-19-2021

від 23 вересня 2021 р.

-- Порівняльні випробування --
Фокус-тест

ЦВТ УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого



Якість виконання технологічного процесу поверхневого обробітку ґрунту



Культиватор дисковий КД-4 «КОЛІСНИЦЯ»

Виробник – ТОВ «Краснянське СП «Агромаш»
вул. Д. Нечая, 2, с. Красне, Тиврівський район, Вінницька область, 23342
E-mail: agromash.krasne@ukr.net, www.krasnagromash.vn.ua

Культиватор дисковий КД-4 з катком «КОЛІСНИЦЯ» призначений для ультрамілкового поверхневого обробітку, підрізання стерні та рослинних залишків і рівномірного розподілу її на поверхні поля для захисту від випаровування та сприяння хорошему водопроникненню без замулення поверхні, вирішення проблем вологозбереження, вирівнювання полів, відновлення природного стану ґрунту.

Технічні параметри робочих органів: робоча ширина – 4 м; тип робочого органа – конічне кільце; характеристики кілець: загальна кількість – 42, діаметр – 690 мм, ширина – 45 мм, товщина – 8 мм; кут нахилу твірної до нижньої основи – 15° ; кількість шпич на кільці – 20 або 22; діаметр шпич – 16 мм; діаметр вала – 50 мм; діаметр котка – 500 мм; ширина котка – 4 м.

Особливості конструкції: робочі органи – кільця з загостреною ріжучою крайкою, зібрані в батарею на спільному валу до якого прикріплені шпичами; кут повороту батареї – регульований від 15° до 30° ; схема розміщення батареї з кільцями – Х-подібна.

Умови випробувань: агрофон – стерня озимої пшениці, ґрунт – чорнозем важкий мало гумусний середньосуглинковий. Агрегатування – трактор Т-150К. Вологість ґрунту в шарах 0-15 см складає 23,0-22,5 %; твердість ґрунту – 0,77-1,62 МПа, маса рослинних решток 1490 г/м³, висота стерні до 19,8 см.

Режими роботи – установлена глибина ходу робочих органів; швидкість руху 10 км/год

Мета випробувань: оцінка якості роботи культиватора дискового КД-4 («КОЛІСНИЦЯ») в порівнянні з традиційним дисковим агрегатом (дискатором).

Критерії оцінювання якості роботи: збереження вологості в шарі ґрунту до 10 см, середня глибина спущеного шару, підрізання, збереження рослинних решток на поверхні ґрунту.

Результати досліджень

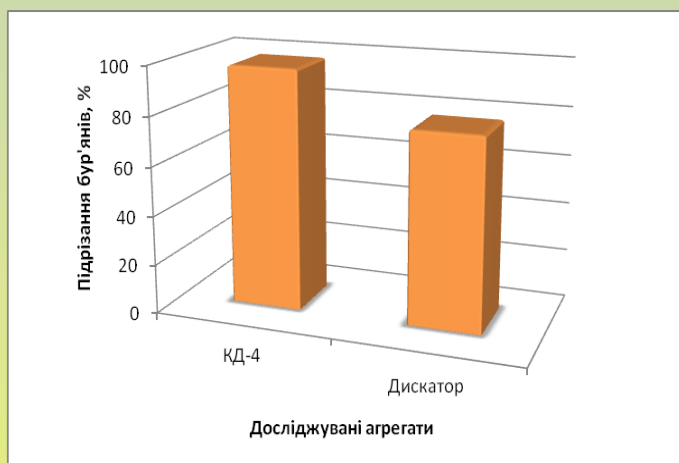
Метеодані за період спостережень 12-20 08 2021 р.

Показник	Значення показника	
	КД-4	Дискатор
Глибина ходу робочих органів, см	5	8
Підрізання бур'янів, %	98	78
Збереження рослинних решток на поверхні ґрунту, %	89,2	38,9
Вологість ґрунту в шарі до 10 см, % (після обробки / на 9 день)	22,8/25,6	23,4/23,1

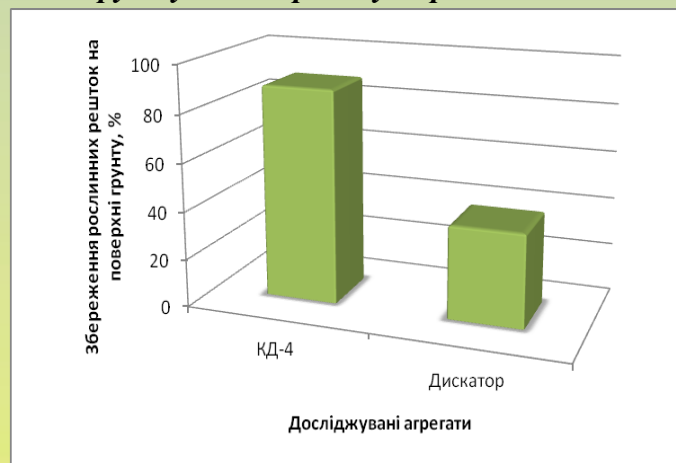
Дневник погоди в Красном за Август 2021 г.

День		Вечер	
Температура	Діаметр	Температура	Діаметр
12	+24	744	☀
13	+25	748	☀
14	+26	746	☀
15	+28	743	☀
16	+30	740	☀
17	+29	737	☀
18	+18	740	☀
19	+21	740	☀
20	+24	741	☀

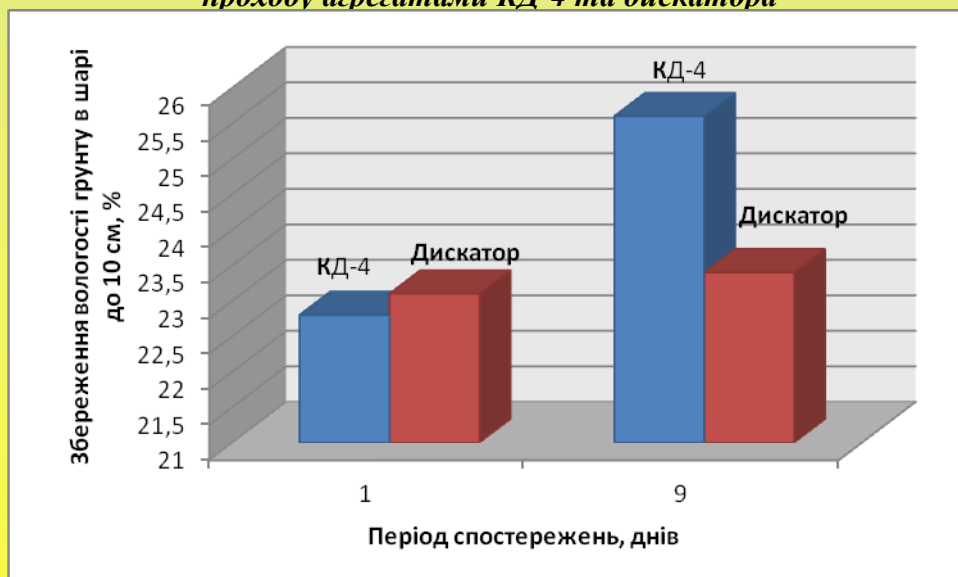
Підрізання бур'янів агрегатами КД-4 та дискатором



Збереження рослинних решток на поверхні ґрунту після проходу агрегатами



Збереження вологості ґрунту в шарі до 10 см після проходу агрегатами КД-4 та дискатора



Коментарі: обидва агрегати якісно виконують свої функції забезпечуючи сталу установочну глибину. При цьому за показником збереження рослинних решток на поверхні культиватор дисковий КД-4 в 2,3 рази більш ефективний порівняно з дискатором. Він забезпечує досягнення значень даного показника на відмінному рівні, в той час, як дискатор практично сприяє його отриманню на нижній рекомендованій межі.

За показником підрізання бур'янів культиватор дисковий КД-4 в 1,3 рази краще виконує функцію.

За динамікою збереження вологи в шарі до 10 см встановлено: в день проведення технологічної операції лущення культиватором КД-4 і дискатором вологість в оброблених даними машинами шарах відрізняється на 3 %; за дев'ятидобовий період в контрольованих ділянках різниця в вологості зросла до 10% на користь роботи КД-4.

Резюме. Використання культиватора дискового КД-4 забезпечує ультрамілкий поверхневий обробіток ґрунту і є складовою сучасного тренду розвитку агротехнологій з базовими принципами - мінімізації глибини проникнення для збереження ґрунтового середовища в природньому стані; позитива використання мульчі рослинних залишків на поверхні для захисту її від випаровування та сприяння хорошему водопроникненню без замулення; нівелювання впливу температурних коливань на кореневу систему; оптимізації умов розкладання рівномірно розподілених решток і дії ґрунтової біоти; захисту від бур'янів; високої змінної продуктивності робіт.

Випробування провели в ТОВ «Краснянське СП «Агромаш»
вул. Д. Нечая, 2, с. Красне, Тиврівський район, Вінницька область
зав. відділу, к.т.н. Л.П.Шустік, ст. науковий співробітник Н.П. Нілова, науковий
співробітник С.М. Сидоренко, ст. науковий співробітник, к.т.н. Т.В.Гайдай,
мол. науковий співробітник О.С. Ленъ.
Моб. тел.: +38050461-16-57, e-mail: shustik@ukr.net

Додаток

		
а)	б)	в)
Вигляд поверхні поля до обробітку (а), після обробітку культиватором дисковим КД-4 «КОЛІСНИЦЯ» (б) та дискатором (в)		
		
а)	б)	
Вигляд дна в обробленому шарі при роботі культиватором дисковим КД-4 «КОЛІСНИЦЯ» (а) та дискатором (б)		