

Тема: Комплексна механізація
вирощування кукурудзи в умовах
ТОВ «Аграрне підприємство
«ПРИДНІПРОВСЬКЕ»
с. Голубівка Новомосковського району
Дніпропетровської області з розробкою
операційної технології сівби»

Студент:

Ісаєв Володимир Вікторович

Керівник: Сомкіна Ніла Олександрівна

Обґрунтування теми і мети проекту

Високоєфективне використання машинно-тракторного парку забезпечується встановленням раціональних технологічних, технічних і організаційних заходів, які гарантують високу якість виконання робіт у задані агротехнічні строки з найбільшою економічною ефективністю.

На сьогоднішній день господарства знаходиться у стані перебудов, де реформується вся структура господарської діяльності. Машинно-тракторний парк поповнюється новою технікою повільно, а техніка, що є в господарстві, використовується з великими технологічними та технічними відхиленнями, які впливають в цілому на собівартість продукції. З метою поліпшення використання машин у господарстві і було запропоновано таку тему дипломного проекту, в якому детально розроблена операційна технологія сівби кукурудзи на зерно.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

Культура Кукурудза на зерно площа 68,4 га. Норма внесення добрив: органічних 25 т/га, мінеральних 0,02 і 0,03 т/га
 Урожайність 3,9 т/га, побічної продукції 1,5 т/га, норма висіву 0,2 т/га, попередник озима пшениця

Найменування операції	Облицька витрату	Обсяг роботи	Календарні строки	Дні		Склад агрегату				Продуктивність		Нормазміни		Потрібно			Обсяг в умов. еталон. га	Витрати ПММ		Витрати праці	
				Календарні	Робочі	Марка трактора	Марка с/з машини	Кількість с/з машин і агрегат.	Змінна	Погодина	Всього	На один день	Змінність	Тракторів	с/з машин	Робочих		На одиницю, кг/га	На весь обсяг, кг	На одиницю, люд.год/га	На весь обсяг, люд./год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. Лушення стерні перше 6-8 см	га	68,4	9.07 18.07	5	2	ХТЗ-50К	ЛПТ-5	1	59,8	8,54	1,14	0,57	1	1	1	1	13,3	2,6	177,8	0,11	7,52
2. Лушення стерні друге 8-10 см	га	68,4	20.07 27.07	5	2	ХТЗ-50К	ЛПТ-5	1	59,8	8,54	1,14	0,57	1	1	1	1	13,3	2,6	177,8	0,11	7,52
3. Навантаження мінер. добрив	т	1,4	10.08 26.08	5	4	ЮМЗ-61	ПЕ-08	1	78	11,1	0,02	0,004	1	1	1	1	0,1	0,33	0,5	0,09	0,12
4. Перебезення та внесення мін.добрив	га	68,4	10.08 26.08	5	4	МТЗ-80	МВС-06	1	26	5,01	2,63	0,66	1	1	1	1	12,9	14	95,8	0,19	13,0
5. Лушення стерні третє 12-14 см	га	68,4	10.08 26.08	5	4	ХТЗ-50К	ПТЛ-10-25	1	15,4	2,2	4,44	1,11	2	1	1	1	51,5	7,1	485,6	0,45	30,78
6. Навантаження органічних добрив	т	1710	05.09 25.09	15	7	ХТЗ-50К	ПБ-35	1	230	33	7,63	1,06	1	1	1	1	86,2	0,3	513,0	0,03	51,3
7. Перебезення та внесення органічних добрив	га	68,4	05.09 25.09	15	7	ХТЗ-17221	ПРТ-10	1	19	2,71	3,6	0,51	1	1	1	1	41,8	7,1	485,6	0,45	30,78
8. Оранка	га	68,4	05.09 25.09	15	7	ХТЗ-17221	ПЛН-5-35	1	8,9	1,27	7,69	1,1	2	1	1	1	89,2	0,3	20,5	0,78	53,35
9. Ранньовесняне боронування	га	68,4	28.03 06.04	3	2	ХТЗ-17221	БЗСС-1	1	69	9,86	0,99	0,5	1	1	1	1	11,5	14	95,8	0,1	6,84
10. Передпосівна культивация	га	68,4	25.04 10.05	6	5	ХТЗ-17221	КПС-4	21	34,2	4,89	2,0	0,4	1	1	21	1	23,2	2,4	164,2	0,2	13,68
11. Навантаж. насін. і мін.добр.	т	14	25.04 10.05	6	5	ЮМЗ-61	ПЕ-08	1	78	11,1	0,02	0,004	1	1	1	1	0,1	0,33	0,5	0,09	0,12
12. Перебезення насіння та мін. добрив	т	14	25.04 10.05	6	5	МТЗ-80	2ПТС-4	1	35	5	0,04	0,01	1	1	1	1	0,2	1,1	1,5	0,2	0,27
13. Сідба	га	68,4	25.04 10.05	6	5	МТЗ-892	СПЧ-6	1	15,37	2,27	4,45	0,89	1	1	1	1	21,8	4,51	308,5	0,46	31,46
14. Коткування посівів	га	68,4	25.04 10.05	6	5	ХТЗ-17221	ЗКВГ-14	1	45,8	6,54	1,49	0,3	1	1	1	1	17,3	17	116,3	0,15	10,26
15. Боронування до появи сходів 3-4см	га	68,4	03.05 11.05	3	2	ХТЗ-17221	БЗСС-1	1	61,3	8,76	1,12	0,56	1	1	1	1	12,9	15	102,6	0,11	7,52
16. Боронування після появи сходів 3-4 см	га	68,4	10.05 25.05	3	2	ХТЗ-17221	БЗСС-1	1	43,7	6,24	1,57	0,78	1,5	1	1	1	18,2	14	95,8	0,16	10,94
17. Перший міжрядковий обробіток 5-6 см	га	68,4	25.06 30.06	5	5	ЮМЗ-61	КРН-4,2	2	12,2	1,74	5,61	1,12	2	1	2	1	23,5	4,8	328,3	0,57	38,99
18. Навантаження мін.добрив	т	14	25.06 30.06	5	5	ЮМЗ-61	ПЕ-08	-	78	11,1	0,02	0,004	1	1	-	-	0,1	0,33	0,5	0,09	0,12
19. Перебезення мін.добрив	т	14	25.06 30.06	5	5	МТЗ-80	2ПТС-4	1	35	5	0,04	0,01	1	1	1	1	0,2	1,1	1,5	0,2	0,27
20. Міжрядний оброб. з внесен. мін. добрив	га	68,4	25.06 30.06	5	5	ЮМЗ-61	КРН-4,2	1	17,43	2,49	3,92	0,78	1,5	1	1	1	16,5	4	273,6	0,4	27,36
21. Міжрядний оброб. з підгортанням 10-12 см	га	68,4	10.07 25.07	15	15	ЮМЗ-61	КРН-4,2	1	9,8	1,4	6,98	0,47	2	2	1	2	29,3	4	273,6	0,71	48,56
22. Збирання кукурудзи в кочанах	га	266,8	15.09 30.09	15	15	КСКУ-6	Х-200	1	7,4	1,05	36,05	2,4	2	-	2	2	-	17,5	4668,3	1,9	506,84
23. Перебезення кочанів на тік	т	266,8	15.09 30.09	15	15	ЮМЗ-61	2ПТС-4	1	35	5	7,62	0,51	1	1	1	1	32,0	1,1	293,4	0,2	53,35
24. Збирання з обмолотом кочанів	га	68,4	20.09 05.10	12	12	ДОН-500	КМД-6	1	4,9	0,7	13,96	1,16	2	-	1	2	-	28,2	1928,9	2,85	194,94
25. Перебезення зерна на тік	т	164,2	20.09 05.10	12	12	АВТОМОБІЛІ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26. Перебезення листостеплев. маси	т	102,6	15.09 05.10	20	11	АВТОМОБІЛІ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Підсумок:					118												514,99		10609,8	10,6	1145,93

Експлуатаційні показники

Економічні показники

Відпрацьовано		Показник змінності, Тзм	Загальний обсяг работ, Qз, ум.т.га	Загальні витрати палива, Qпал, л	Витрати палива на ум.т.га, q л/ум.т.га	Сумарні питомі витрати праці Зпр, люд.год/га	Загальні витрати праці Зп, люд.год	Затрати праці на одиницю продукції Зпрод, люд.год/т
Тракторів Т.т.д	Тракторів Т.т.з							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
118	183	15	514,99	817	1,6	10,6	1145,93	1084,1



Характеристика трактора МТЗ-892

Потужність номінальна кВт (к.с.) – 66 (90)

Двигун – Д-245.5

Номінальна частота обертання об/хв – 1800

Кількість передач: вперед/назад – 18/4

Робочий об'єм, л – 4,75

Максимальний крутний момент, Н*м - 397

Коля, мм:

по переднім колесам – 1450-1970/1535-2120

по заднім колесам – 1500-2100

Агротехнічний просвіт, мм - 510

Експлуатаційна вага, кг – 4150

Місткість паливного баку, л – 130



Характеристика сівалки СПЧ-6

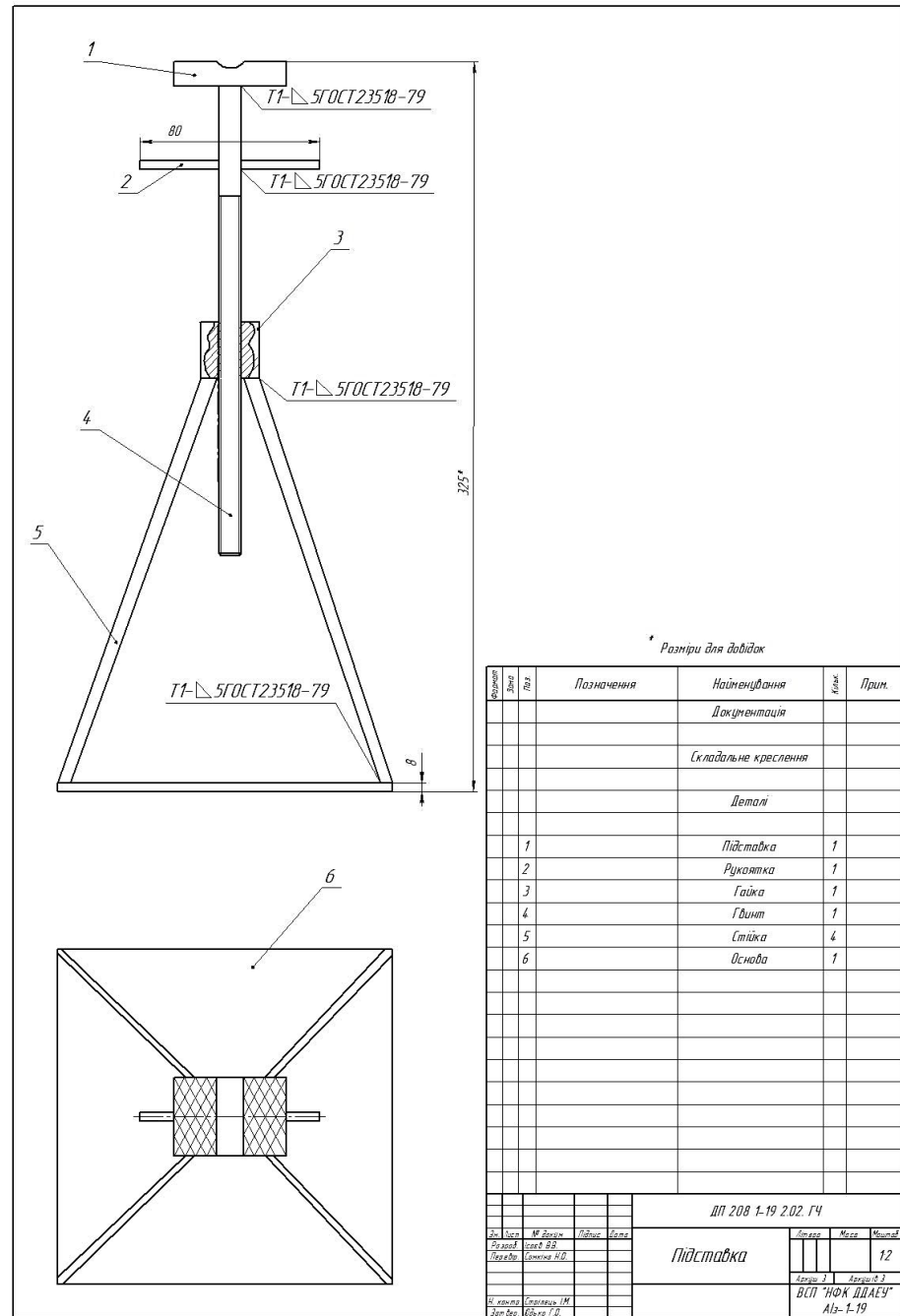
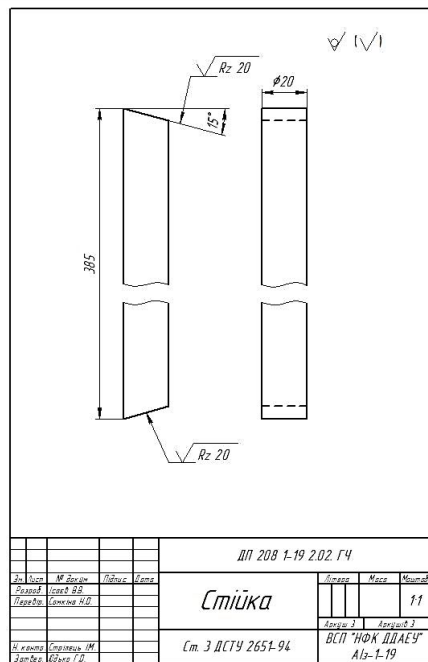
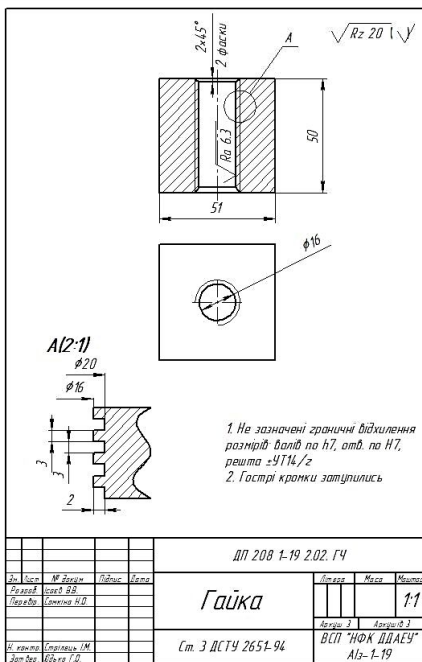
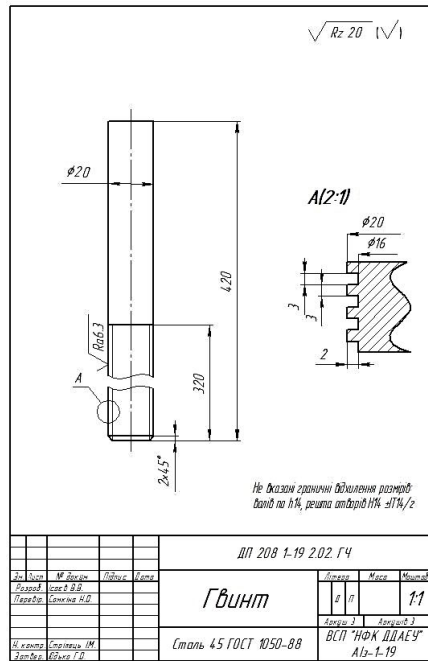
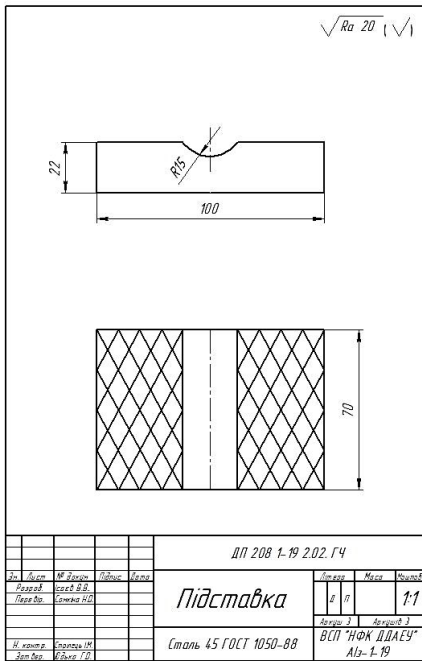
Продуктивність, га/год	1,6-3,36
Ширина роботи, м	4,2
Глибина висіву, см	2-12
Ширина міжряддя, см	45-70
Кількість рядів	6
Робоча швидкість, км/год	6-8
Габаритні розміри, м	1,75x4,4x2,2
Вага, кг	580



Характеристика агрегату:

Агрегат складається із трактора МТЗ-892 і сівалки СПЧ-6

Робоча швидкість руху агрегату	$V_p = 6,6$ км/год
Коефіцієнтом використання тягового зусилля	$\eta = 0,9$
Година продуктивність	$W_{\text{год}} = 2,27$ га/зм
Змінна продуктивність	$W_{\text{зм}} = 15,37$ га/зм
Ширина захвату	$B_p = 4,2$ м
Чистий робочий час зміни	$T_p = 5,54$ год
Коефіцієнті використання часу зміни	$\tau = 0,82$
Питомі витрати палива	$q = 4,51$ л/га
Ширина поворотної смуги	$E = 16,8$ м
Оптимальна ширина загінки	$C_{\text{опт}} = 112,3$ м
Коефіцієнт робочих ходів	$\Phi = 0,98$
Спосіб руху по полю -	човниковий з петльовим поворотом грушоподібної форми



* Розміри для довідки

Формат	Вид	Лист	Позначення	Найменування	Мас.	Прим.
				Документація		
				Складальне креслення		
				Деталі		
				Підставка	1	
				Рухомка	1	
				Гайка	1	
				Гвинт	1	
				Стійка	4	
				Основа	1	

Економічні показники

Стаття витрат	Сума, грн.	%
Заробітна плата з нарахуваннями	32,39	9,8
Амортизаційні відрахування	74,64	22,5
Витрати на ремонт і ТО	30,48	9,2
Витрати на паливні матеріали	193,93	58,5
Всього прямих експлуатаційних витрат	331,44	100

Висновок: розрахунки показують, що прямі експлуатаційні витрати на сівбу кукурудзи на 1 га агрегатом у складі трактора МТЗ-892 і сівалки СПЧ-6 складають 331,44 грн., а затрати праці 0,46 люд. год./га.

Дякую за увагу!