

Costo de producción de sandía en cultivo tecnificado, en Arcelia, Gro

HERRERA-RODRÍGUEZ, Ismael*†, AYVAR-SERNA, Sergio, MENA-BAHENA, Antonio, DÍAZ-NÁJERA, José Francisco.

Tecnológico Agropecuario No. 102

Recibido 02 Marzo, 2015; Aceptado 12 Agosto, 2015

Resumen

El objetivo fue determinar la estructura del costo de producción y la rentabilidad de los híbridos Perla, Estrella, Wdl 8001, Súper Sangría, Magnífica y Tropical F1, con acolchado, fertirrigación y agribón. Se calcularon el costo e ingreso total, ingreso neto y la ganancia por peso invertido. La ganancia por peso invertido fue de 7.22, 6.80, 6.63, 6.45, 5.33 y 4.99 en los híbridos Magnífica, Estrella, Wdl 8001, Tropical, Perla y Súper sangría.

Costo, ingreso, ganancia

Abstract

The objective was to determine the structure of the cost of production and profitability of the Pearl, Star, Wdl 8001, Super Sangria, magnificent and Tropical F1, hybrids with padding, fertirrigation and please. The cost and total income, net income and profit were calculated by peso invested. The gain by peso invested was 7.22, 6.80, 6.63, 6.45, 5.33 and 4.99 in hybrids magnificent, Star, Wdl 8001, Tropical, Pearl and Super sangria

Cost, income, profit

Citación: HERRERA-RODRÍGUEZ, Ismael, AYVAR-SERNA, Sergio, MENA-BAHENA, Antonio, DÍAZ-NÁJERA, José Francisco. Costo de producción de sandía en cultivo tecnificado, en Arcelia, Gro. Revista de Simulación y Laboratorio 2015, 2-4: 87-90

* Correspondencia al autor (Correo Electrónico: apigro1988@hotmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor

Introducción

En los estados de: Sonora, Jalisco, Chihuahua, Veracruz y Nayarit, se cultivan materiales híbridos, con tecnología de acolchado, cubiertas flotantes, fertirrigación y protección fitosanitaria para incrementar el rendimiento y calidad de sandía (Rinconí, 2013).

En Guerrero se produce en las costas Grande y Chica, Centro, Norte y Tierra Caliente; la mayoría de productores rurales siembra criollos, variedades o híbridos en pequeñas superficies al inicio del periodo de lluvias, en cultivo tradicional o convencional. En diversas localidades del municipio de Arcelia, Gro., se continúa sembrando sandía de manera tradicional y se usa tecnología cuando se siembra en el mismo sitio donde estuvo el melón como principal cultivo (SIAP, 2015); por lo que es interesante analizar la rentabilidad que implica producir sandía en sistema tecnificado con fertirriego, acolchado con polietileno y agribón, con el propósito de utilizar el sistema de producción que genere el mayor beneficio económico.

Por lo anterior surgió el interés de conocer la rentabilidad de diferentes genotipos de sandía por medio de la ganancia por peso invertido (GPI).

Metodología

Se estableció el experimento en la parcela de un productor cooperante, en Arcelia, Gro, en donde el clima es subhúmedo cálido con lluvias en verano. La temperatura y precipitación medias mensuales son de 32 °C y 1,200 mm, respectivamente (INEGI, 2010). Se evaluaron los híbridos, Perla, Estrella, Wdl 8001, Súper Sangría, Magnífica y Tropical F1, distribuidos en bloques completos al Azar, con tres repeticiones; la parcela útil fue un surco de 5 m de longitud, en doble hilera a 1 m de distancia, con lomo de 1 m de ancho, camas de 4.0 m y 0.30 m entre planta.

Se preparó con maquinaria el terreno. Se instaló el sistema de riego por goteo, con bomba de 6.5 HP, cintilla Rodrip (30x30) con gasto de 1L hora⁻¹ gotero⁻¹. Se colocó acolchado de polietileno negro/plateado (40 μ de grosor), de 1.20 m de ancho, y perforaciones cada 0.30 m de distancia.

La semilla se trató con imidacloprid (24.5 g de *i.a.*) y se sembraron dos por mata; al momento de la siembra se incorporaron 20 g de abono orgánico (composta) por mata, con la finalidad de favorecer la germinación, la emergencia y el desarrollo de la plántula. Se utilizó agribón (17 g m⁻²), de 1.20 m de ancho; soportado por arcos de alambre galvanizado (N° 8), distribuidos a 1.0 m de distancia sobre el lomo del surco; se colocó después de la siembra y se retiró 27 días después de ésta.

La fertirrigación se realizó de acuerdo con la etapa fenológica del cultivo; a partir de la siembra se aplicó Fertigro (8-24-00), que se complementó con Fosfonitrato (33% NH₄NO₃) y Cloruro de potasio (62% KCl) y de calcio (74% CaCl₂). Tratamiento total fue 62_N- 40_P- 40_K- 45_{Ca}. La nutrición mineral se complementó con fertilizantes foliares y quelatos, como Fosfacel-800, Bayfolan forte, Kelatex Ca+B, Maxi-grow Excel y Ami krone. Se efectuaron riegos diarios y cada 2 o 3 días. En la cosecha los riegos fueron por 6 h. En total fueron 32 riegos.

Asimismo, se llevó a cabo el análisis económico para conocer la rentabilidad de los tratamientos se utilizaron los siguientes indicadores (Durán, 2006):

Costo Total (CT). Se obtuvo de la suma de los costos fijos más las variables (CT= (CF+CV).

Ingreso Total (IT). Se calculó el ingreso obtenido por la venta de la inflorescencia, empleando la fórmula: IT= Py*Y. Donde: Py= Precio del producto y Y= Producción ha⁻¹.

Ingreso Neto (IN). Resultó de restar el costo total al ingreso total (IN= IT-CT).

Ganancia por peso invertido. Se obtuvo dividiendo el ingreso neto entre el costo total (GPI= IN/CT).

Resultados

Se determinó que los tratamientos presentan variaciones en los costos totales (Cuadro 12); pero todos fueron rentables, debido a que todos obtuvieron un ingreso mayor que el costo total; sin embargo, el genotipo Magnífica generó la mayor ganancia, de: \$ 7.22 por peso invertido, y Súper sangría tuvo la menor (\$ 4.99) (Tabla 1).

Con el análisis económico, se confirmó que las actividades de mayor costo de producción, fueron fertirrigación y combate de plagas y enfermedades. Además, de que todos los tratamientos son rentables porque generaron ganancias. Al respecto, es importante señalar que el producto se vendió a un buen precio (\$ 4 a 6 kg⁻¹) y en el mismo campo de cultivo; situación que eliminó la participación de intermediarios que pagan a menor precio el producto.

Discusión

Al respecto Rinconi (2013) quien evaluó los mismos genotipos reportó un máxima ganancia por peso invertido de \$ 6.01 con el genotipo Magnífica, resultados con respecto a la GPI inferiores a los obtenidos en el presente estudio.

Agradecimientos

Al Centro de Estudios Profesionales del Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero, por la colaboración en la realización del presente estudio.

Conclusiones

El cultivo de los seis híbridos es rentable en el área de estudio.

Magnífica fue el más rentable con una GPI DE \$ 7.22.

El híbrido Súper Sangría fue el menos rentable.

Genotipo	CT	IT	IN	GPI
Perla	27142.5	171900	144757.5	5.33
Estrella	26242.5	204750	178507.5	6.80
Wdl 8001	26142.5	199400	173257.5	6.63
Súper Sangría	26892.5	161000	134107.5	4.99
Magnífica	26392.5	217000	190607.5	7.22
Tropical F1	25892.5	192850	166957.5	6.45

CT: Costo total, IT: Ingreso total, IN: Ingreso neto, GPI: Ganancia por peso invertido.

Tabla 1. Resumen de rentabilidad de los genotipos de sandía. En pesos.

Referencias

Durán, R.J.A. (2006). Apuntes de mercadotecnia agropecuaria. Centro de Estudios Profesionales del Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero. Cocula, Gro. México. 45 pp.

Rinconi, R.L.A. (2013). Rendimiento de híbridos mejorados de sandía en sistema tecnificados con fertirrigación, acolchado y agribón. En Arcelia, Gro. Tesis de Licenciatura. Centro de Estudios Profesionales del Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero: Cocula, Gro.

SIAP. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. SAGARPA. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2015). Publicado en línea en: <http://www.siap.gob.mx>.

Anexo

Estructura de costos de producción del Híbrido Magnífica. En Pesos ha⁻¹.

Concepto	Cantidad	Unidad	Precio U.	Costo	Importe	%
1. Uso del terreno					500	1,89
1.1 Renta	1	ha	500	500		
2. Preparación del terreno					2450	9,28
2.1 Limpia del terreno	2	Jornal	150	300		
2.2 Barbecho	1	ha	700	700		
2.3 Rastro	1	ha	600	600		
2.4 Surcado	1	ha	400	400		
2.5 Areglo de surcos	3	Jornal	150	450		
3. Siembra					3300	12,50
3.5 Semilla Híbrida Magnífica	1	Libra	3000	3000		
3.4 Mano de obra	2	Jornal	150	300		
4. Riego					600	2,27
4.1 Mano de obra	2	Jornal	150	600		
5. Fertilización					5075	19,23
5.1 Fertigro (8-24-00)	2	Garrafa 20 L	750	1500		
5.2 Fosfonitrato (33%)	2	Bulto 50 kg	535	1070		
5.3 Cloruro de potasio (62%)	3	Bulto 25 kg	430	1290		
5.4 Cloruro de calcio (74%)	2	Bulto 25 kg	475	950		
5.5 Fosfacel- 800	1	kg	75	75		
5.6 Bayfolan forte	1	L	125	125		
5.7 Kelatex Ca+B	1	kg	65	65		
6. Hormonas					407	1,54
6.1 Ami Krone	1	500 mL	182	182		
6.2 Maxi-Grow excel	1	L	225	225		
7. Control fitosanitario					4450	16,86
7.1 Furadan 350 L	1	L	210	210		
7.2 Previcur® N	1	L	720	720		
7.3 Cercobin	2	kg	450	900		
7.4 Monitor 600	1	L	180	180		
7.5 Admire 350 SC	1	L	780	780		
7.6 Baktillis	1	L	150	150		
7.7 Folimat*	1	L	220	220		
7.8 Manzate 200/Mancozeb	1	kg	120	120		
7.9 Malathion 4%	1	L	180	180		
7.10 Terramicina Agrícola 5%	4	400 g	60	240		
7.11 Karate Zeon SCS	1	250 ML	150	150		
7.12 Mano de obra	4	Jornal	150	600		
8. Labores culturales					2550	9,66

Tabla 2

8. Labores culturales					2550	9,66
8.1 Colocación del sistema de riego	2	Jornal	150	300		
8.2 Colocación del Acolchado	2	Jornal	150	300		
8.3 Colocación del Agribón	3	Jornal	150	450		
8.4 Deshierbes	2	Jornal	150	300		
8.5 Levantamiento del agribón	2	Jornal	150	300		
8.6 Levantamiento del acolchado	4	Jornal	150	600		
8.7 Levantamiento del sistema de riego	2	Jornal	150	300		
9. Comercialización					1200	4,55
9.1 Recolección	8	Jornal	150	1200		
10. Gastos generales					500	1,89
11. Depreciación					5360,5	20,31
COSTO TOTAL (CT)					26392,5	100,00
INGRESO TOTAL (IT)	43	t	5000		217000	
INGRESO NETO (IN=IT-CT)					190607,5	
GANANCIA POR PESO INVERTIDO (GPI = IN/CT)					7,22	

Tabla 3