

Diagnóstico fitosanitario del cultivo de la parchita en el estado Monagas

Miguelina Marcano de Gómez¹
Berto Arias¹
Miguel A. Oliveros¹
Yolanda Guevara²

¹ Investigadores. INIA. Centro de Investigaciones Agropecuarias del Estado Monagas; ² Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Maracay. Venezuela.

La parchita maracuyá (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg.) es una planta trepadora con gran vigor vegetativo y de origen tropical, que posee gran aceptación en el mercado nacional e internacional por las cualidades degustativas de sus frutos, con los que se elaboran jugos, concentrados y mermeladas, entre otros productos. Haddad y Millán (1975) indican rendimientos que van desde 12.000 hasta 25.000 kilogramos por hectárea anual; este último valor es similar a los señalados por FUSAGRI (1991) y Bautista y Salas (1995) para la zona sur del Lago de Maracaibo. Las principales zonas productoras de Venezuela se encuentran al sur del Lago de Maracaibo, llanos centroccidentales y en el oriente de Venezuela.

En el estado Monagas, el área bajo cultivo de parchita con mayor número de productores se encuentra enmarcada en la zona ecológica denominada llanos altos, que comprende la mesa de piedemonte y la mesa llana. La mesa de piedemonte ocupa 300.000 hectáreas, presentan pendientes entre 2 y 6%, y elevaciones inferiores a 400 metros sobre el nivel del mar. El clima es uniforme, típico de la zona denominada bosque seco tropical, con pequeñas variaciones de lluvias, de las cuales 30.000 hectáreas son potenciales para horticultura y fruticultura. La mesa llana es una altiplanicie de topografía plana o casi plana, con pendientes de 1 a 2% y elevaciones menores de 40 metros sobre el nivel del mar, ocupa una superficie de 1.200.000 hectáreas, el clima es uniforme, con lluvias de 900 a 1.300 milímetros anuales, épocas secas y lluvias bien diferenciadas y temperatura promedio de 27°C. La vegetación natural representativa es de formación herbácea o sabana y bosque de galerías, mejor conocido como morichales (MARNR 1985).

A pesar del consumo generalizado de la parchita, en el país existen pocos registros de la superficie

sembrada. Bautista y Salas (1995) mencionan un área de siembra de 1.400 hectáreas en todo el país, y para el caso del estado Monagas, la División de Planificación y Estadística de la Unidad Estatal de Desarrollo Agrícola de esa entidad federal (UEDA Monagas), estimó una superficie sembrada de 570 hectáreas, con un rendimiento promedio de 18.000 kilogramos por hectárea anual para el año 1998.

Con la finalidad de conocer la situación actual en el estado Monagas durante 1999 se realizó una caracterización agroclimática del sector, con mayor número de productores dedicados al cultivo de la parchita. Se procedió a hacer un levantamiento de ocho unidades de producción en el cordón noroeste del estado (municipios: Piar, Cedeño, Santa Bárbara y Maturín). La información se obtuvo mediante una encuesta, en la que se consideró el nombre del productor, la localidad, el nombre de la finca, superficie sembrada, análisis de suelo, fertilización, tipo de riego, sistema de siembra, control de plagas y enfermedades, edad de la plantación y otras observaciones. Para determinar el tipo de problema fitosanitario se hicieron inspecciones del cultivo, descripción de los síntomas y se tomaron muestras de plantas, frutos y suelo para su análisis en el Laboratorio de Fitopatología del CIAE Monagas, utilizando las técnicas convencionales de identificación de patógenos y nematodos rutinariamente utilizadas en fruticultura.

Caracterización agroclimática

El análisis de los datos de precipitación mensual y anual de las diferentes estaciones climatológicas de la zona donde se cultiva parchita en el estado Monagas (Cuadro 1) señala que las zonas cuentan con los requerimientos hídricos que exige el cultivo. También se observan bajas precipitaciones en algunos meses, por lo que es conveniente realizar riegos suplementarios. En cuanto a las exigencias agroecológicas para la producción de este cultivo, la zona de Monagas tiene un

Cuadro 1. Registro de precipitación en varias estaciones climatológicas de el cordón oeste-norte de Monagas.

Estación	Período de registro	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic	VAP*
Aparicio	1972-1984	23,4	11,9	113,4	42,8	54,7	124,3	129,8	131,9	95,3	84,1	70,0	650,0	832,1
Aragua de Maturín	1968-1982	31,8	15,7	20,6	31,7	89,6	157,5	163,1	144,8	109,1	94,9	84,6	61,7	1.005,1
El Guamo	1971-1982	28,2	12,2	21,7	15,1	69,7	109,7	164,1	136,9	122,7	119,8	91,3	65,1	965,9
Caripe	1991-1984	46,4	30,0	32,1	44,4	77,8	152,0	164,1	154,5	124,3	111,7	116,9	69,8	1.124,0
San Antonio	1968-1984	31,7	17,3	15,7	44,2	68,9	98,8	150,4	145,6	116,8	125,8	93,0	67,7	975,9
Santa Bárbara	1961-1984	37,5	21,9	9,9	24,1	75,7	182,7	176,4	156,3	108,4	81,1	83,3	63,5	1.020,8
Viento Fresco	1972-1984	30,4	12,9	10,4	32,9	89,3	187,6	162,0	138,4	120,5	84,2	95,0	60,0	1.023,6
Maturín	1921-1984	56,9	28,8	23,1	40,3	112,2	208,3	194,6	174,6	128,3	105,1	113,5	104,9	1.290,0
San Félix	1968-1984	21,4	11,3	9,9	34,8	59,9	3.115,9	130,0	110,4	86,6	79,1	66,5	37,5	762,7
Muralla I	1976-1983	58,3	27,9	20,9	53,3	144,0	239,9	207,2	191,7	120,0	104,0	129,4	123,6	1.420,2

Fuente: MARNR (1985).

* Valor anual promedio

alto potencial para su desarrollo, por lo que es importante la preparación de un referencial tecnológico que permita la máxima productividad.

Caracterización de las unidades de producción de parchita en Monagas

En el Cuadro 2 se observa que la mayoría de las unidades son de pequeños productores, van desde 1 a 4 hectáreas no reciben asistencia técnica directa y siembran siguiendo patrones muy particulares. La fertilización la realizan sin practicar el análisis del suelo y generalmente aplican una fórmula completa (N, P, K). El tipo de riego, en general, se aplica por gravedad, teniendo como fuente de agua los ríos, con excepción de algunos productores de la zona alta (sabana) que utilizan sistemas de riego por goteo. El tipo de siembra más usado es el de 4 x 4 de troja (Figura 1). Este sistema presenta la desventaja de crear un microclima característico entre el suelo y la troja, propiciando el desarrollo de enfermedades y plagas, ya que se minimiza la ventilación del área de cultivo y el asoleo interno (Bautista y Salas, 1995).

El control de malezas, en la mayoría de los casos, se realiza en forma mixta (manual y químico). La producción de estas unidades es variable y va desde 8.000 kilogramos por hectárea anual en plantaciones sin riego, hasta 18.000 kilogramos por hectárea anual en plantaciones con riego suplementario (Cuadro 2).



Figura 1. Planta mostrando síntomas de la anomalía conocida como espiquilla. (Fotografía: Gladys Rodríguez).

Caracterización fitosanitaria

En relación con el aspecto fitosanitario (Cuadro 3), se puede señalar que se está presentando una anomalía altamente preocupante en las plantaciones, ya que hasta ahora se desconoce su agente causal. La enfermedad, conocida en la zona como "espiquilla", consiste en que la parte terminal de la planta se alarga y presenta brotes débiles de color amarillo pálido que no producen flores y por ende frutos (Figura 2). Es importante resaltar, que el problema se está generalizando y no se ha encontrado una solución satisfactoria, lo que preocupa mucho a los productores.

Cuadro 2. Situación actual del manejo del cultivo de la parchita *Passiflora edulis* var. *flavicarpa* Degener, en ocho unidades de producción del estado Monagas.

Localidad (ha)	Nombre de la finca	Superficie sembrada	Dist. siembra	Fertilización	Análisis de suelo	Tipo de riego	Control de enfermedades	Control de maleza	Edad (meses)	Producción día/mes/año
La Llanera de San Félix	El Cerro de Jehová	1	5 x 4	12-12-17-2 Urea de 30 a 40 días Abono foliar	No	Gravedad	Usan fungicida (Captan) control de hongos	Gramoxone Manual	24	12.000-16.000
Buena Vista de Aragua	Los Samanes	2	4 x 4	12-24-12 Urea mensual	No	Gravedad	No	Gramoxone	24	8.000-14.000
Buena Vista de Aragua	La Hacienda	2	4 x 4	12-24-12 mensual	No	No aplican	No	Gramoxone	20	8.000
La Montaña de Aragua	El Bajo del Río	4	4 x 4	12-24-12 14-14-14-7 Urea cada 30 a 60 días	No	Gravedad	No	Gramoxone	12	18.000
La batea de Buena Vista	Los cinco hermanos Véliz	2	5 x 4	12-24-12 Urea cada 30 a 60 días	No	Gravedad	No	Gramoxone	19	12.000
Los Pozos de Aragua	Los Aceites	1	4 x 4	15-15-15 cada 2 meses	No	Gravedad	No	Gramoxone Triasol	12 y 17	12.000
Guayabal Maturín	La Machaca Ntrofosca	3	6 x 3	12-24-12 Urea y granulado	No	Por goteo y gravedad	No	Manual	17 y 10	16.000
Vía San Jaime	San Jaime	15	3 x 4	Fórmula completa	Si	No aplican	A veces	Gramoxone	12	7.500

* Controla plaga con varios productos

Otra de las enfermedades detectadas fue la pudrición seca del cuello de la planta, cuyo agente causal resultó ser *Fusarium* sp. La misma consiste en una coloración rojiza de la raíz principal, muerte de raíces laterales, amarilleo de hojas nuevas y, por último, marchitez general de la planta hasta su muerte. Se presenta con mayor frecuencia en las plantaciones cuyo sistema de siembra es de troja.

También se encontró la sarna de los frutos (Cuadro 3), la cual se manifiesta con la formación de pequeñas verrugas corchosas en la parte externa del fruto, que le hace perder su calidad. El patógeno aislado en las muestras de frutos fue el hongo *Cladosporium* sp. En relación con el análisis nematológico del suelo se encontraron nematodos del género *Helicotylenchus*, *Tylenchus* y *Meloidogyne*.

En síntesis, en el estado Monagas se utilizan varios niveles de aplicación de tecnología para el



Figura 2. Planta con síntomas de la anomalía conocida como espiguilla.

cultivo de la parchita y existe un alto potencial agroclimático para el desarrollo de este cultivo.

Por otra parte, la mayoría de los productores no reciben asistencia técnica por parte de los organismos competentes y en una gran proporción de parcelas de parchita existen problemas fitosanitarios.

Cuadro 3. Diagnóstico fitosanitario de ocho unidades de producción de parchita en el estado Monagas.

Localidad	Organismos aislados e identificados en					
	Unidad de Producción	Suelo	Raíces y Tallos	Hojas	Frutos	Otras etiología parte terminal de la planta
La Llanera de San Félix de Caicara	Cerro de Jehová				Cladosporium sp	Espiguilla
Buena Vista Aragua	Los Samanes		<i>Fusarium</i> sp		<i>Cladosporium</i> sp	Espiguilla
Buena Vista	El Bajo del Río		<i>Fusarium</i> sp		<i>Cladosporium</i> sp	Espiguilla
La Montaña Aragua de Maturín	La Hacienda		<i>Fusarium</i> sp		<i>Cladosporium</i> sp	Espiguilla
Los Pozos de Aragua	Bajo del Río				<i>Cladosporium</i> sp	Espiguilla
Los Bajos de Chispero	Los Aceites					Espiguilla
Guayabal	La Machaca		<i>Fusarium</i> sp			Espiguilla
Aragua de Maturín	La Batea	<i>Helicotylenchus</i> <i>Trylenchus</i> <i>Meloidogynes</i>	<i>Fusarium</i> sp		<i>Cladosporium</i> sp	Espiguilla

tarios que no permiten obtener rendimientos óptimos, cónsonos con su potencial agroecológico.

A continuación se presenta una lista de recomendaciones que deberían ser tomadas en cuenta por los organismos de planificación y fomento del desarrollo agropecuario del estado:

- El cultivo de la parchita debe considerarse dentro de los rubros potenciales del estado Monagas.
- Es necesario validar un paquete tecnológico en el que se contemple el manejo integrado del cultivo para que la productividad en la zona sea óptima.
- Se requiere organizar a los productores de parchita en el estado Monagas.
- La práctica del análisis de suelo se debe aplicar para realizar una fertilización adecuada de las parcelas.
- En el cultivo de parchita en la zona existen severos problemas fitosanitarios que hay que atender mediante trabajos de investigación, como es el caso de la anomalía que los productores denominan "espiguillas", y es necesario validar aquellos productos cúpricos u otros que han dado resultado en el manejo de enfermedades, como la pudrición seca del cuello de la planta.

- Existen varios tipos de sistemas de siembra, por lo tanto, debe experimentarse en la zona para conocer cuál es el de mayor productividad y con menos problemas de enfermedades, en las condiciones agroclimáticas del estado Monagas.

Bibliografía

- Bautista, D. Salas, A. 1995. Crecimiento vegetativo, reproductivo y rendimiento de la parchita conducida en empaclado. *Agronomía Tropical* 45 (3): 331-345.
- Benacchio, S. 1982. Algunas exigencias agroecológicas en 58 especies de cultivo con potencial de producción en el trópico americano. Compendio FONAIAP. Maracay, Venezuela. 202 p.
- Fundación Servicios para el Agricultor. 1991. El cultivo de la parchita. Maracay, Venezuela.
- Manica, I. 1981. Fruticultura tropical, parchita maracuyá. Sao Paulo, Brasil. *Agronómica Ceres*. 160 p.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. 1985. Serie Publicaciones de Datos. Zona 12. p. 27.
- Monagas Siglo XXI. 1994. Fundación Monagas. Siglo XXI. 29 p.
- Ruggiero, C. *et al.* 1980. Cultura do Maracujazeiro. Jaboticabal. FCAV. 139 p.
- São Jose, A. R. 1991. A cultura de maracuyá no Brasil por Abel Reboncas. São José; Francisco Ricardo Ferreira e Ruiz Luiz Vaz. Jaboticabal. FUNEP. 247 p.
- Serna, V. J.:C. Chacón, A. El Cultivo maracuyá. Fundación Nacional de Cafeteros de Colombia. Tercera edición. 32 p.
- UEDA-Monagas. 1996. División de Planificación y Estadística. Maturín, Venezuela. 80 p.