

Inventario arbóreo, arvenses, análisis del pH, fósforo y potasio de las áreas a plantar de café en la granja integral Cordobanal en 2016¹

Leonardo Calzada-Rodríguez* y Ceferino González-Fernández*

En el macizo montañoso Guamuhaya, según la clasificación agroecológica realizada por Soto y col. (2002), existen ocho tipos de suelos, de ellos dos son los que ocupan el mayor porcentaje, el Ferralítico y el Fersialítico, dedicados al cultivo del café y forestales, principalmente.

En lo referente al suelo, González y col. (1999) plantean que en la zona predomina el suelo Ferralítico con alto grado de acidez, que en ocasiones puede ser perjudicial para el cultivo del café por el porcentaje de saturación por aluminio cambiante, por lo que se requiere de ciertas consideraciones para su mejor explotación.

Hernández y col. (2007) puntualizan que las características agroproductivas de este tipo de suelos con relación al cultivo del café están limitadas por compactación del horizonte Bt, que reduce la profundidad efectiva, fuerte acidez, erosión potencial fuerte y erosión actual (en el subtipo ócrico), y alta fijación de fósforo.

En esta zona las precipitaciones son favorables, con una media de 1800 a 2000 mm anuales, y la temperatura también está dentro del rango aceptable para *Coffea arabica* L. con una media de 20-22 °C (Sánchez, 2001). Diversos autores (Coste, 1968; Carvajal, 1984 y Valencia,

1998) coinciden en que para garantizar buenas producciones el cultivo del café requiere un suelo con adecuado contenido de materia orgánica, textura tipo loam a loam arcilloso, estructura nuciforme granular, con porosidad del 50 a 60 %, profundos y de pH entre 5 y 6,5.

Valencia (1998) agrega que debe contener más de 0,29 cmol/kg de potasio y más de 6 ppm de fósforo. No obstante, las exigencias agroecológicas del café obligan a estudiar su interacción con las especies de sombra y arvenses que compiten con él por el lugar donde serán plantadas o establecidas definitivamente.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar algunas propiedades agroproductivas de estos suelos, así como el inventario florísticos desde el punto de vista de las exigencias del cultivo del café y sus limitaciones.

Como se puede observar en la tabla 1, en los suelos de la granja integral militar (GIM) los niveles de pH están por debajo de los límites establecidos para el cultivo (5-6,5). La fertilidad presenta algunos problemas, ya que los valores de potasio resultaron ser muy bajos y bajos en casi todas las muestras, y el fósforo muy bajo de acuerdo con la guía de Martín (2012).

Tabla1. Características del pH, contenido de P₂O₅ y K₂O del suelo por campo

Campos	pH en cloruro de potasio		P ₂ O ₅ (mg/100 g)		K ₂ O (mg/100 g)	
	Valor	Evaluación	Valor	Evaluación	Valor	Evaluación
Antonio	3,76	Ácido	4,50	Muy bajo	8,00	Muy bajo
Yoan Ruiz	3,74	Ácido	6,60	Muy bajo	8,00	Muy bajo
Escuela	3,71	Ácido	4,50	Muy bajo	10,00	Bajo
Fermín	4,08	Ácido	4,50	Muy bajo	9,00	Muy bajo
Luciano	4,37	Ácido	9,60	Muy bajo	10,00	Bajo

¹ Recibido: 6/11/2016

Aprobado: 17/11/2016

* Estación Experimental Agro-Forestal UCTB Jibacoa, Villa Clara. calzada@jibacoa.inaf.co.cu

En la tabla 2 se observa que existe abundante sombra deseada para el cultivo del café, comparándola con lo planteado por el Instructivo Técnico para el cultivo (Díaz y col., 2013); aún existe mucha sombra indeseable, como la yamagua, mango, guásima, jagüey y almendra,

teniendo en cuenta que existen algunas que, aunque no son buenos árboles sombreadores para el cultivo del café, se deben mantener por ser plantas frutales, maderables, y en el caso de la palma real porque es el árbol nacional.

Tabla 2. Inventario arbóreo por campo

Especies encontradas	Escuela	Antonio	Campo Yoan	Campo Fermín	Campo Neno	Total	Árboles/ha
Árboles deseables	67	46	145	52	86	396	19,8
Árboles indeseables	9	22	0	29	41	101	5,05
Frutales	6	4	1	11	5	27	1,35
Cedro	30	30	30	30	30	30	30
Palma real					2	2	0,1

Las arvenses que compiten con el cafeto están representadas por 35 especies, ubicadas en 18 familias, siendo las especies de mayor grado de desarrollo *Acalipha aleopecuroide* Jacq., *Ipomoea alba* L., *Thunbergia alata* Boj. Ex Sims, *Cyperus rotundus* L., *Desmodium axillare* (Sw.) DC. var. *Stoloniferum* Shub, *Petiveria alliacea* L. y *Paspalum conjugatum* Berg. con grado cuatro, seguidas de *Pseudolephantopus spicatus* (Juss.) Benth, *Oplismenus shirtillo* L. y *Acalipha aleopecuroide* Jacq. con grado tres.

Las familias más representadas fueron las Poáceas con seis especies, Asteráceas con cuatro y las Euforbiáceas con tres. Resultados similares fueron informados por Álvarez, (2000) al estudiar la flora arvense, sus diásporas y agentes patógenos en las principales zonas cafetaleras de Cuba, coincidiendo con las especies reportadas en el Instructivo Técnico para el cultivo del café arábico (Díaz y col., 2013).

Las malezas y los forestales se clasificaron teniendo en cuenta lo expresado por Álvarez (2000) y en el *Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos* (Roig, 1963). En esta granja se necesita mejoramiento del suelo con enmiendas que aumenten el pH; como el carbonato de calcio, la dolomita u otro que ayudarían a la mejor asimilación del fósforo; este nutriente también puede suministrarse en el momento de la plantación, unido a la materia orgánica, con la fórmula que se recomienda en el Instructivo Técnico para el cultivo del café (Díaz y col., 2013).

Se concluye que se debe trabajar en la eliminación de las sombras indeseables por plantas acorde a la exigencia del cultivo. Las Mimosáceas fueron las más representadas con seis especies, seguida por las Mirtáceas y

Meliáceas con cuatro especies cada una. Las arvenses están representadas por 35 especies, ubicadas en 18 familias. Las especies con mayor grado de enyerbamiento fueron la mazorquilla, bejuco lechoso, ojo de poeta, cortadera, amor seco, anamú y cañamazo amargo.

Bibliografía

- Álvarez, R.: "La flora arvense, sus diásporas y agentes patógenos en las principales zonas cafetaleras de Cuba" [inédito], tesis de candidatura. Santa Clara. Universidad Central de Las Villas. 2000.
- Carvajal, J. F.: *Cafeto, cultivo y fertilización*. En: J. F. Carvajal-Berna: Ed, Instituto Internacional de la Potasa. 254 pp., 1984.
- Coste, R.: *El café*. Edit. Blume, Barcelona. 258 pp., 1968.
- Díaz, W.; Caro, P.; Bustamante, C.; Sánchez, C.; Maritza Idilia Rodríguez; Vázquez, E.; Grave de Peralta, G.; Ramajo, J.; Ramos, R.; Délira Navarro; Fernández, I.; Martínez, F.; Yojana Rodríguez; Arañó, L.; Yero, A. y N. Morán: *Instructivo Técnico Café Arábico (Coffea arabica* Lin.). Instituto de Investigaciones Agro-Forestales. Ministerio de la Agricultura. Dirección de Café y Cacao del Grupo Empresarial de Agricultura de Montaña. Estación Experimental Agro-Forestal Tercer Frente, Santiago de Cuba. 137 pp., 2013.
- González, C.; Acevedo, A. y Consuelo Hernández: Mejoramiento de los suelos y uso racional de los recursos en la rehabilitación de los cafetales en la Región Central de Cuba. En: *Informe final del proyecto 007-003-019*: Estación Central de Investigaciones de Café y Cacao, U.C.T. Jibacoa, Villa Clara. 21pp., 1999.

- Hernández, A.; Vantour, A. y Marisol Morales: Suelos dedicados al café en el macizo montañoso Guamuhaya. *Café Cacao*, 7 (1): 3–10, 2007.
- Martín, N. J.: Tabla de interpretación de análisis de suelo. Universidad Agraria de la Habana, 20 pp., 2012.
- Roig, T. J.: *Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos*. 2da ed. t I y II. La Habana. Seoane Fernández y Cia. 1128 pp., 1963.
- Sánchez, C. "Uso y manejo de los hongos micorrizógenos arbusculares y los abonos verdes en la producción de posturas de cafetos" [inédito], tesis de candidatura: Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). La Habana, 2001.
- Soto, F. A.; Vantour, A. y A. Hernández: La zonificación agroecológica del *Coffea arabica* L. en Cuba. Macizos montañosos Sierra Maestra y Guamuhaya. *Cultivos Tropicales*, 23(1): 35 – 44, 2002.
- Valencia, V.: *Manual de Nutrición y Fertilización del Café*. Instituto de la Potasa y el Fósforo (INPOFOS): Quito Ecuador, 61 pp., 1998.

