

COMPARACIÓN DE DOS SISTEMAS DE MANEJO DEL CULTIVO DEL CACAO, EN PRESENCIA DE *Moniliophthora roreri*, EN MÉXICO

COMPARISON OF TWO SYSTEMS OF THE CACAO CROP MANAGEMENT, IN PRESENCE OF *Moniliophthora roreri* IN MÉXICO

Carlos F. Ortíz-García¹, Magdiel Torres-de-la-Cruz^{2*} y Silvia-del-C. Hernández-Mateo²

¹Campus Tabasco, Colegio de Postgraduados. Km. 3.5 Carr. Cárdenas-Huimanguillo. 86500, H. Cárdenas, Tabasco, México. ²División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Km. 0.5 Carr. Villahermosa-Cárdenas. 86039, Tabasco, México.

*Autor para correspondencia (biomag75@hotmail.com)

RESUMEN

Tabasco, México es el principal estado productor de cacao (*Theobroma cacao* L.) y concentra 70 % de la producción nacional. *Moniliophthora roreri*, agente causal de la moniliasis del cacao (MC), es la principal limitante parasítica en la entidad, donde ha provocado pérdidas de más de 75 % en la producción, con efectos socioeconómicos y ambientales negativos. Las acciones de manejo integrado de esta enfermedad (MIP) ya han disminuido el efecto del patógeno sobre la producción; sin embargo, es necesario un enfoque más amplio que tenga como finalidad incrementar el rendimiento del cultivo, la solvencia económica del productor y la sostenibilidad, mediante un manejo integrado de cultivo (MIC) que puede evaluarse. El objetivo del presente trabajo fue comparar un sistema de MIC del cacao con un manejo tradicional (MT) en Tabasco, México, a fin de proponer la adopción del sistema más viable. Esta comparación incluyó el efecto del manejo sobre la producción de cacao comercial y la epidemiología de la MC; también se realizó un análisis económico marginal. Hubo diferencias ($P = 0.001$) en el rendimiento entre el MT y el MIC, con rendimientos promedios de 228 a 1082 kg de cacao seco ha⁻¹ año⁻¹, respectivamente. Se registró un incremento de producción del 374.4 % en el sistema MIC, con respecto al rendimiento obtenido en el sistema MT. La incidencia final de la moniliasis en el MIC fue 16 % y en el MT fue de 80.7 %, con diferencias significativas ($P = 0.001$). Se redujo la incidencia de la MC en 79.9 % con el sistema MIC respecto a la incidencia obtenida en el MT. El MIC produjo beneficios brutos más altos que el MT, con una tasa de retorno marginal de 177 %, por lo que el MIC es económicamente recomendable.

Palabras clave: *Theobroma cacao*, *Moniliophthora roreri*, manejo integrado de cultivo.

SUMMARY

Tabasco, México is the main cacao-producing State and concentrates 70 % of the national cacao (*Theobroma cacao* L.) crop. *Moniliophthora roreri*, causal agent of frosty pod rot of cacao (FPR), is the main parasitic infestation that limits cacao production in the state; losses caused by this parasite exceed 75 % of the annual production, thus causing social, economic and environmental negative effects. The efficiency of integrated pest management (IPM) has been reported to decrease the effect of the pathogen on production; however, a broader approach is necessary to increase crop yield, economic solvency of the producer, and crop sustainability by a ready integrated crop management (ICM). This study compared a cacao ICM system against a traditional, regional cacao management (RM) system in Tabasco, México to propose the adoption of the more viable system. This comparison included the effect of management over commercial cocoa production and epidemiology of FPR; a marginal economic analysis was also performed. There were differences ($P = 0.001$) in the cacao production between RM and the ICM, with average yields of 228 to 1082 kg of cacao dry ha⁻¹ year⁻¹, respectively. A production increase of 374.4 % was registered for ICM, compared to RM. Final incidence of FPR in ICM was 16 %, while in RM it was 80.7 %, with significant differences ($P = 0.001$). The incidence of FPR was reduced to 79.9 % with ICM, compared to RM. ICM produced higher gross benefits than RM, with a rate of marginal return of 177 %, so that ICM is economically advisable.

Index words: *Theobroma cacao*, *Moniliophthora roreri*, integrated crop management.