

corresponden a las distancias de siembra y las subparcelas al número de ejes, tamaño parcela y parcela útil (No. de plantas). Las distancias de siembra evaluadas fueron: 1,26; 1,05; 0,84; 0,63 y 0,42 m con una distancia fija entre calles de 1,88 m. La fertilización se hizo por área, aplicando una fórmula, cantidad y épocas adecuadas a la zona de acuerdo con las recomendaciones correspondientes. Además se aplicaron elementos menores de acuerdo a los requerimientos de la plantación. Las parcelas constan de diferente número de plantas según la distancia de siembra; quedando así: 60, 72, 84, 108 y 156.

CUADRO 1. Rendimiento obtenido en café cereza por ha como promedio de nueve cosechas (1974-1975 - 1982-1983)

DISTANCIAS DE SIEMBRA (m)	NO. DE EJES	PRODUCCION kg/ha/a	%	EFFECTO DUNCAN*
0,42	2	18.366	149	a
0,42	3	17.388	141	b
0,63	2	16.201	132	c
0,63	3	15.703	128	c
1,05	3	14.795	120	d
0,84	3	14.495	118	de
0,84	2	14.098	115	de
1,26	3	13.948	113	e
1,05	2	13.902	113	e
1,26	2	12.291	100	f

* Tratamientos seguidos por la misma letra no difieren estadísticamente entre sí.

De los resultados obtenidos se desprende que las distancias menores entre plantas incrementaron el rendimiento pero siempre con el menor número de ejes, es posible que esto haya ocurrido por la competencia que existió entre los hijos, con más número de ejes. Con la distancia de 0,84 m prácticamente se obtuvo el mismo rendimiento con 2 y 3 ejes; pero al aumentar la distancia (1,05 y 1,26 m) se obtuvieron los mayores rendimientos con tres ejes, esto es posible ya que al ser más amplia la distancia se puede trabajar con más ejes ya que se minimiza la competencia entre ellos.

DISTRIBUCION HORIZONTAL DE LA LLUVIA BAJO UN SISTEMA AGROFORESTAL CAFE-PORO EN TURRIALBA, COSTA RICA. Francisco Jiménez. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

La cobertura vegetal ejerce una influencia importante sobre

la distribución de la lluvia que llega al suelo. Una cobertura común en las zonas cafetaleras de Costa Rica es en la que se tiene café (*Coffea arabica*) son sombra de poró (*Erythrina poeppigiana*). El objetivo de este trabajo fue medir la distribución horizontal de la lluvia bajo el sistema agroforestal café-poró. El estudio se llevó a cabo en Turrialba, Costa Rica, entre agosto de 1985 y enero de 1986. La parcela experimental midió 1296 m² y es de topografía plana. El café cv. "Híbrido de Timor" fue plantado a 2 m entre hileras y 1 m entre plantas, mientras que en el poró las distancias de siembra fueron de 3 m entre plantas y 6 m entre hileras. Para llevar a cabo las mediciones se instalaron pluviómetros en los siguientes sitios: bajo el árbol de poró, bajo el árbol de poró y el café, bajo el café y entre hileras de café. Se hicieron tres repeticiones por sitio de medición. Las evaluaciones se realizaron diariamente durante todo el período del estudio. Se encontró que en todos los meses la mayor cantidad de agua de lluvia se recolectó en los pluviómetros ubicados entre las hileras de café, con un porcentaje relativo promedio de 32%. Le siguieron en orden descendente los pluviómetros ubicados bajo el árbol de poró y bajo el árbol de poró y café con 28 y 27%, respectivamente del total medido en los 4 sitios. Finalmente, en los pluviómetros colocados bajo el café fue donde se recolectó la menor cantidad de agua, correspondiendo a solamente un 15% del total. La variación mensual de los porcentajes relativos fue menor al 3% en todos los sitios, lo que indica que la estructura se mantuvo bastante homogénea a través del tiempo. Se concluye que bajo el café y cualquiera de los otros tres sitios son los lugares más representativos para medir la variación horizontal de la lluvia en el sistema estudiado.

Fertilización

DETERMINACION DE LA ABSORCION E INTERACCION DE POTASIO, CALCIO Y MAGNESIO EN CAFE (*Coffea arabica* var. Catuai). Guiselle Alvarado, Rolando Pacheco. Centro de Investigaciones Agronómicas, Universidad de Costa Rica.

Se estudió en condiciones de invernadero la interacción potasio-calcio, potasio-magnesio y magnesio-calcio en plantas de café variedad "Catuai" de un año de edad. Las plantas estuvieron en solución nutritiva (1) por un período de adaptación de un mes bajo aereación constante, y fueron las mismas para los diferentes ensayos. Para estudiar la interacción potasio-magnesio las plantas se expusieron a cantidades crecientes de potasio, hasta encontrar la máxima capacidad de absorción. Este tratamiento se llevó a cabo a una concentración baja (aproximadamente lo recomendado por Hoagland) y alta (aproximadamente cuatro veces lo recomendado por Hoagland) de magnesio. El mismo procedimiento se utilizó para estudiar la interacción potasio-calcio y magnesio-