



Universidad Técnica de Manabí

FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA

Tesis de Grado

Escarificación de la Semilla del Café
Caturra mediante Tratamientos
Físicos Químicos para Acelerar
la Germinación

P O R:

Vicente S. Molina Arcentales
Teresa del Jesús Bowen C.
Mery Merly Solórzano Loor

PORTOVIEJO - MANABI - ECUADOR

1981

INTRODUCCION

El café es un cultivo que ocupa lugar preponderante en la economía del Ecuador. Datos recientes muestran que, desde 1976 hasta 1978 el café ocupó el primer lugar como primer producto agrícola de exportación lo que ha generado un promedio aproximadamente de 33'000.000 sucres al año.

La producción promedio de café en nuestro país supera al 1'000.000 de sacos para la exportación constituyéndose por lo tanto el Ecuador en el Tercer Productor de América Latina después de Brasil y Colombia. ✓

Debido a que la gran cantidad de caficultores tienden a beneficiar el café por vía húmeda este es muy apetecido por su calidad especialmente los provenientes de Manabí, Loja y El Oro. ✓

Del cultivo de esta Rubiácea dependen aproximadamente alrededor de 55.000 familias entre caficultores, intermediarios, transportadores y comerciantes, no es exagerado afirmar que de la actividad cafetalera en el Ecuador dependen algo más de 260.000 personas. Por todos estos antecedentes la tecnificación y mejoramiento del cultivo de café es fundamental y prioritaria para seguir manteniendo el mismo porcentaje de participación en el extranjero, al mismo tiempo que obtener un producto con costos de producción más bajos que permitan obtener ganancias grandes a sus cultivadores. ✓

Con muy escasos los trabajos experimentales sobre escarificación de semilla de café que se conoce. La mayoría de ellos se han limitado a fertilización, control de enfermedades, plagas y a la renovación y rehabilitación de cafetales.

✓ Ing. Gary Bowen, información personal (1980) Programa Nacional del Café. Portoviejo - Ecuador.

Es necesario por lo tanto realizar estudios experimentales sobre escarificación de semillas para tener una rápida germinación y aumentar la población de las plantas en el semillero.

Investigaciones sobre la germinación de la semilla del café se han efectuado en otros países como Brasil, obteniendo resultados positivos mediante la utilización de productos químicos.

Es urgente planificar ensayos en otras labores como manejo de la semilla como factor importante en el inicio de crecimiento de esta Rubiácea. Por este motivo se ha creído conveniente planificar el presente ensayo experimental que tiene los siguientes objetivos:

- 1.-Acelerar la germinación de la semilla de café variedad caturra por medio de la escarificación física y química.
- 2.-Determinar el mejor método de escarificación.

RESUMEN

En la época seca de los años 1979 - 1980 en la Finca Santa Rosa del Sitio La Pita, perteneciente a la parroquia Jipijapa, Provincia de Manabí, República del Ecuador se realizó un ensayo experimental en condiciones de campo sobre: escarificación de la semilla de café mediante tratamientos físico-químico para - acelerar la germinación.

Los tratamientos empleados fueron los siguientes:

- 1.-Acido Nítrico al 25^o/o
- 2.-Acido Nítrico al 50^o/o
- 3.-Acido Nítrico al 75^o/o
- 4.-Acido Sulfúrico al 25^o/o
- 5.-Acido Sulfúrico al 50^o/o
- 6.-Acido Sulfúrico al 75^o/o
- 7.-Acido Clorhídrico al 25^o/o
- 8.-Acido Clorhídrico al 50^o/o
- 9.-Acido Clorhídrico al 75^o/o
- 10.-Supresión del Pergamino
- 11.-Agua Hirviendo 30 y 60"
- 12.-Testigo.

Para esta prueba se emplearon semillas de café de variedad Caturra la misma que se puso en inbibición por el lapso de tiempo de 30 minutos, en los ácidos y 30 y 60 segundos en el agua - hirviendo. Los tratamientos supresión del pergamino y testigo no recibieron ningún tratamiento químico.

Este experimento fue hecho en dos fases con la finalidad de pre-seleccionar en la segunda fase los mejores tratamientos. Según los datos obtenidos, se halló en la primera fase que los tratamientos que produjeron la mortalidad del embrión de las semillas fueron:

Acido nítrico al 50 y 75^o/o, ácido clorhídrico al 75^o/o y

agua hirviendo (60 segundos) siendo estos tratamientos descartados en la segunda prueba.

El ácido clorhídrico al 25°/o fue el tratamiento que produjo los más altos valores de germinación hasta los 40 días aunque también dieron muy buenos resultados en este período los tratamientos de ácido clorhídrico al 50°/o, ácido sulfúrico al 25°/o y supresión del pergamino, aunque también pueden utilizarse adecuadamente los otros tratamientos hasta los 40 días.

Las alturas de plantas consideradas a los 50, 60, 70 y 80 días de edad no arrojaron diferencias significativas en la segunda fase.

Se recomienda el ácido clorhídrico al 25°/o como un método de escarificación química para acelerar la germinación de las semillas de la variedad Caturra el mismo que alcanzó el 95,9°/o a los 40 días de la siembra.

SUMMARY

In the dry epoch of the years 1979 in the farm "Santa Rosa" in place La Pita belonging to Parish Jipijapa, Province of Manabí, Republic of Ecuador, to be realize a experimental essay in - conditions of camp on: scarification of seed-coffee by means of treatment physiques - chemist to accelerate the germination.

The treatments employ consist in:

- 1.-Acido Nitric to 25^o/o
- 2.-Acido Nitric to 50^o/o
- 3.-Acido Nitric to 75^o/o
- 4.-Acido Sulphuric to 25^o/o
- 5.-Acido Sulphuric to 50^o/o
- 6.-Acido Sulphuric to 75^o/o
- 7.-Acido Clorhydric to 25^o/o
- 8.-Acido Clorhydric to 50^o/o
- 9.-Acido Clorhydric to 75^o/o
- 10.-Suppression of the Parchment
- 11.-Boiling water
- 12.-Witness.

To this proof to be employ seed-coffee of variety Caturra, the same that to be put in inhibition for the lapse of 30 minutes in the acidos, and 30 and 60 seconds in the boiling water. The treatments Suppression of the Parchment and witness didn't receive any treatment.

This experimental to be made in two parts. with the to finish of to selection in the second part the best treatment.

According to result obtain, to be find in the first that the treatments that produced the mortality of embryo of the seed went:

Acido Nitric to 50^o/o and 75^o/o, Acido clorhydric to 75^o/o

and boiling water (60 seconds) being those treatments discarded in the second proof.

The hydrochloric acid to 25% were the treatment that produce the more high values of germination to the 40 days though too give very good result in this period the treatment of hydrochloric 50%, sulphuric acid to 50%, sulphuric acid to 25% and suppression of parchement, though too to be useful properly the other treatment until the 40 days.

The high of plants consider to 50, 60, 70 and 80 days of age's don't left differences significant in the second phase. To be recommend the hydrochloric acid to 25% however a method of scarification chemist to accelerate the germination of the seed that overtake the 95,9% to 40 days of the seed - time.