

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA**



**“DETERMINACIÓN DEL PODER GERMINATIVO DE  
SEMILLAS DE LIMÓN RUGOSO (*Citrus jambhiri* Lush).  
DE DISTINTOS TIEMPOS DE ALMACENAMIENTO  
BAJO CONDICIONES DE AMBIENTE NATURAL Y  
CONTROLADO EN PUCALLPA”.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**BACH. CESAR EDUARDO MARTIN FLORES GRANDEZ**

**PUCALLPA – PERÚ**

**2012**

## RESUMEN

La investigación se realizó en el Módulo de Hidroponía de la Universidad Nacional de Ucayali, ubicada a 8° 23' 39.6" Latitud Sur 74° 34' 39.8" Longitud Oeste, teniendo como objetivo determinar el tiempo óptimo de almacenamiento de semillas de limón rugoso (*Citrus jambhiri* Lush) de distinto tiempo de almacenamiento bajo condiciones de ambiente natural y controlado (refrigerado a 15 C°) en Pucallpa, aplicando un diseño con arreglo factorial simple distribuidos en 10 tratamientos donde los parámetros evaluados fueron: porcentaje de germinación y tiempo de germinación.

Estos tratamientos fueron T0 (semillas de 1 día de almacenamiento en ambiente natural) T1 (semillas de 30 días de almacenamiento en ambiente natural) T2 (semillas de 60 días de almacenamiento en ambiente natural) T3 (semillas de 90 días de almacenado en ambiente natural) T4 (semillas de 120 días de almacenado en ambiente natural) T5 (semillas de 1 día de almacenado en ambiente controlado) T6 (semillas de 30 días de almacenado en ambiente controlado) T7 (semillas de 60 días de almacenamiento en ambiente controlado) T8 (semillas de 90 días de almacenamiento en ambiente controlado) T9 (semillas de 120 días de almacenamiento en ambiente controlado).

Aplicados los tratamientos y analizados los resultados mediante la prueba de promedios de tukey a un nivel de significancia de 0.05, se encontró que existen diferencias significativas en cuanto al primer parámetro evaluado (porcentaje de germinación), correspondiente a los dos tipos de ambiente (natural y controlado), en la cual se puede apreciar que tal diferencia es descendente empezando desde el T0 (74.25 %) hasta el T4 (5.25 %) en cuanto a las semillas almacenadas en ambiente natural; al igual que las semillas almacenadas en ambiente controlado del T5 ( 75 % ) hasta el T9 ( 36 % ).

En cuanto al segundo parámetro evaluado (tiempo de germinación), se encontró que entre los tratamientos no existen diferencias significativas esto nos indicó que las medias son similares (hipótesis alternante), por lo que no se realizó ninguna prueba de promedios.

## SUMMARY

The research was carried out in the Hydroponics Module of the National University of Ucayali, located at  $8^{\circ} 23' 39.6''$  south latitude and  $74^{\circ} 34' 39.8''$  west longitude aiming to determine the optimum storage time of lemon seeds under natural and controlled condition (cooled to  $15^{\circ}\text{C}$ ) in Pucallpa applying a single factorial design with 10 treatments spread over where the parameters evaluated were: germination percentage and germination time.

These treatments were T0 (seeds of 1 day storage in natural environment), T1 (seeds of 30 days storage in natural environment), T2 (seeds of 60 days storage in natural environment), T3 (seeds of 90 days storage in natural environment), T4 (seeds of 120 days storage in natural environment), T5 (seeds of 1 day storage in controlled environment), T6 (seeds of 30 days storage in controlled environment), T7 (seeds of 60 days storage in controlled environment) , T8 (seeds of 90 days storage in controlled environment) , T9 (seeds of 120 days storage in controlled environment) .

Treatments applied and the results analyzed by tukey test averages at a significance level of 0.05, it was found that there was a significant differences in the first parameter evaluated (germination), corresponding to the two types of environments (natural and controlled), in which one can see that difference is decreasing starting from T0 (74.25 %) to T4 (5.25 %) in terms of seeds storage in natural environment like seeds storage at controlled environment T5 (75 %) to the T9 (36 %).

As for the second parameter evaluated (germination time), it was found that between treatments no significant differences therefore averages are similar (alternate hypothesis) so there were any evidence of average.