

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
Carrera de Ingeniería Agronómica**

**SELECCIÓN DE MATERIALES PROMISORIOS DE TOMATE DE ÁRBOL
(*Solanum betaceum*) CON RESISTENCIA A ANTRACNOSIS (*Colletotrichum
acutatum*), PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DEL FRUTO.**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA
AGRÓNOMA**

MARÍA VIVIANA TAMBA SANDOVAL

QUITO – ECUADOR

2014

7. RESUMEN

El tomate de árbol (*S. betaceum*) presenta excelentes características organolépticas que lo han posicionado tanto en el mercado nacional como internacional; sin embargo, en las principales provincias productoras del Ecuador, se denota una reducción en rendimiento respecto al área cosechada en etapa productiva, disminución atribuida mayormente al ataque de la enfermedad antracnosis (*Colletotrichum acutatum*), que ocasiona lesiones negras en frutos de cualquier estado de desarrollo, en desmerito de la calidad del fruto y consecuentes pérdidas que pueden llegar al 100%. Con el objetivo de encontrar materiales resistentes a antracnosis con características de calidad aceptables, se evaluaron 267 plantas segregantes de tomate de árbol provenientes de la cruce [(*S. unilobum* x *S. betaceum*) x *S. betaceum*] x *S. betaceum* y 38 plantas clones provenientes de la misma cruce, generadas en la Granja Experimental Tumbaco del Programa de Fruticultura del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agronómicas (GET-INIAP). Estos cruzamientos se basaron en que *S. unilobum* es fuente de resistencia a esta enfermedad. Los grupos segregantes y clonales fueron evaluados en relación al comportamiento agronómico, respuesta a la enfermedad antracnosis, productividad y calidad del fruto. Los lotes experimentales estuvieron ubicados en Pelileo (Tungurahua) y Tumbaco (Pichincha), con una temperatura de 15.34 °C y humedad relativa de 78.11 % en Pelileo, y 16 °C y 70.86 % en Tumbaco. Se plantó el material mejorado alternado con testigos susceptibles (Gigante anaranjado) para producir infecciones, efectuando además inoculaciones artificiales en ambas localidades. El objetivo de esta investigación fue seleccionar grupos y plantas con características deseables para utilizarlos posteriormente en programas de mejoramiento que permitan contribuir al manejo de esta enfermedad. Después de la evaluación de 5 grupos segregantes en Pelileo se encontraron respuestas diferenciales a antracnosis, destacándose en esta característica los grupos G1 y G5, específicamente las plantas G1c1r1p13, G1c1r2p14, G5c3r1p10, G5c4r1p5 y G5c4r3p1 porque presentaron promedios de 1.5 % de frutos infectados que es comparablemente menor al 15.89 % presentado en el grupo testigo (G0). En lo referido a características de calidad con una menor resistencia que la expuesta por los grupos anteriores se destacan los grupos G2 y G3, particularmente las plantas G3c1r1p11, G3c2r1p8, G2c5r1p3 y G2c3r2p1. De la evaluación de clones en Tumbaco, se destacó el grupo clonal GT13, con la planta GT13r1p1 porque presentó las mejores respuestas a las variables evaluadas en las condiciones particulares en las que se desarrolló la investigación.

SUMMARY

The tree tomato (*S. betaceum*) has excellent organoleptic characteristics which have positioned it in both domestic and international markets, however, in the main producing provinces of Ecuador, a reduction in yield is denoted to area harvested in productive stage, decreased largely attributed to the attack of anthracnose disease (*Colletotrichum acutatum*), which causes black lesions on fruits of any state of development, demerits of fruit quality and consequential losses may reach 100 %. In order to find sources of resistance to anthracnose with acceptable quality characteristics, were planted 267 progeny's of tree tomato plants derived from the cross [(*S. unilobum* x *S. betaceum*) x *S. betaceum*] x *S. betaceum* and 38 plant clones from the same crosses, generated in the Experimental Farm Tumbaco of "Programa de Fruticultura" of Autonomous National Institute of Agronomic Research (GET- INIAP). These crosses were based on *S. unilobum* that is the resistance donor parent. The progeny and clonal groups were evaluated in relation to agronomic performance, anthracnose infection, productivity and fruit quality. The experimental lots were located in Pelileo (Tungurahua) and Tumbaco (Pichincha), with a temperature of 15.34 ° C and relative humidity of 78.11 % in Pelileo, and 16 ° C and 70.86 % in Tumbaco. Susceptible materials (orange flesh giant variety) were placed to produce infection; in addition, artificial inoculation was done in both locations. The objective of this research was to select groups and plants with desirable characteristics which can be used in future breeding programs that will contribute to the management of the disease. After evaluation of 5 progeny groups in Pelileo differential responses anthracnose, emphasizing this characteristic is found in the groups G1 and G5, specifically the plants G1c1r1p13, G1c1r2p14, G5c3r1p10, G5c4r3p1, G5c4r1p5, were selected because of they showed an average of 1.5 % infected fruit is comparably lower than the 15.89 % shown in the witness group (G0). In regard to quality characteristics with a lower resistance than that described by the above groups include the G2 and G3 groups, particularly the plants G3c1r1p11, G3c2r1p8, G2c3r2p1, G2c5r1p3. Assessment Tumbaco clones, the clonal group highlighted GT13 with the plant GT13r1p1 because provided the best answers to the variables evaluated in the particular conditions under which the research was conducted.