



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Dirección de Investigación
Subdirección de Programación y Evaluación
Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

Estimación del rendimiento y calidad de fruto de autotetraploides de *Physalis peruviana* L. en invernadero

Horticultura

Año:2022

Resumen

La duplicación cromosómica ha sido planteada como una estrategia que permite aumentar la cantidad de biomasa como resultado del incremento en los diferentes tejidos de los poliploides, entre ellos atributos agronómicos de importancia económica. En el presente caso, goldenberry produce un fruto de excelente calidad nutricional sin embargo es de tamaño pequeño pero mediante la poliploidización es posible mejorar la calidad de frutos de ésta hortaliza. En el presente trabajo se utilizarán semillas de plantas de *Physalis peruviana* tetraploide, previamente obtenidas mediante el uso de mutagénicos químicos y la duplicación cromosómica verificada por microscopia de células en meiosis. En ésta etapa será verificado el nivel de ploidia por citometría de flujo, comparando la cantidad de ADN de diploides y tetraploides, además se obtendrán semillas de los genotipos con duplicación cromosómica para su posterior ciclo de evaluación. De los autopoliploides obtenidos ya se obtuvo semilla suficiente para establecerlos en invernadero (11 genotipos) y un diploide como testigo. En ésta etapa se llevará a cabo la evaluación de los individuos con duplicación cromosómica y serán comparados contra individuos diploides como control. Las 12 poblaciones serán establecidas en invernadero bajo un diseño experimental con tres repeticiones. Los parámetros a evaluar serán: días a floración, días a cosecha, peso de fruto por planta, número de frutos por planta, peso promedio de fruto, diámetro polar y ecuatorial de fruto, contenido de vitamina C, carotenoides totales, contenido de minerales en planta y fruto, densidad estomática del haz y del envés, índice estomático del haz y del envés, largo y ancho de estomas del haz y del envés. Con el objetivo de estimar el rendimiento y calidad de fruto de autotetraploides de Golden Berry.

Objetivo general:

Caracterizar autotetraploides de *Physalis peruviana*, respecto a características agronómicas y de calidad de fruto, para su comparación con diploides de la misma especie.

Palabras Clave:

Goldenberry, autopoliploides, cultivos alternativos, citometría de flujo.

Problema a resolver

En México actualmente tomate, pimiento y pepino representan el 96% de la exportación hacia los Estados Unidos de Norteamérica, por lo tanto ante una restricción a la exportación de uno de éstos cultivos, se generan fuertes afectaciones económicas, dada esta situación es necesario tener otras alternativas de exportación hacia uno de los mayores mercados a nivel mundial que es el Mercado de los Estados Unidos de Norteamérica, una de éstas alternativas es el goldenberry el cual tiene propiedades nutrasécticas de gran relevancia, adicionalmente es un fruto que llega a tener un valor hasta diez veces superior al valor de los cultivos antes mencionados. Además el mejoramiento y la difusión de éste cultivo podrá contribuir de forma importante en la alimentación de pobladores que padecen de una alimentación deficiente en cantidad y calidad, por lo tanto la importancia de hacer investigación en ésta especie para lograr mayores rendimientos y calidad de fruto y competir satisfactoriamente con otros países en el mercado de Norteamérica.