UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMIA

"MÉTODOS DE MEJORAMIENTO EN PLANTAS ALÓGAMAS"

MONOGRAFIA SOMETIDA A CONSIDERACION DEL JURADO EVALUADOR DEL EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI, PARA OPTAR EL TITULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO

RONNEL EFRAIN ATANACIO GONZALES

PUCALLPA – PERU

2018

DEDICATORIA

Mis queridos padres: Calixto Atanacio Alania y Gloria Gonzales Masgo, en reconocimiento de sus sacrificios y su apoyo indesmayable en el logro de mis objetivos.

A mis hermanos: Silvia, Jacob, Jaime, Juan, Efraín, y German, por su confianza y sobre todo incentivarme a salir adelante.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Ucayali, a todos los docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias; por brindarme las facilidades de superación profesional.

A mis amigos y compañeros de estudios por compartir momentos inolvidables, y todos aquellas personas que me bridaron su apoyo.

Esta monografía fue aprobada por el jurado evaluador del Examen de Suficiencia Profesional de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, como requisito para optar el título de Ingeniero Agrónomo.

Dr. Gustavo Horacio Celi Arévalo .....

Presidente

Dr. Mack Henry Pinchi Ramírez .....

Secretario

Ing. Roger Vásquez Gómez .....

Miembro

Bach. Ronnel E. Atanacio Gonzales .....

Candidato

INDICE

Dedicatoria ii

Agradecimiento.....iii

Acta de Aprobación.....iv

Índice v

Resumen vi

Abstract vii

Indice de Figuras viii

I. Introducción 01

II. Métodos de mejoramiento en plantas Alógamas..... 03

A. Métodos para recombinar individuos seleccionados..... 03

B. Formación de poblaciones para la selección 06

C. Bases Genéticas 09

D. Métodos de mejoramiento 27

E. Variedades sintéticas 63

F. Formación de una variedad compuesta..... 65

III Conclusiones 68

IV Recomendaciones 70

III. Bibliografía 71

RESUMEN

Las especies alógamas se producen por medio de polinización cruzada, los gametos (masculino y femenino) que se unen para formar el cigoto son de plantas diferentes. Son las siguientes: plantas dioicas, plantas auto estériles, Plantas de polinización cruzada (por viento, insectos, agua, etc.), plantas auto incompatibles. Hay intercambio genético, debido a que los gametos van a unirse con gametos de otras de la misma especie. Este se repite en cada generación, se mantiene un alto grado de heterocigosis; los granos de polen de cualquier planta quedan libres para ser transportados por el viento, insectos o cualquier otro medio hasta los estigmas de otra planta. Ejemplos: maíz, cebolla, espárrago, fríjol, zanahoria, remolacha, sandia, calabaza, melón, alfalfa, lúpulo. La composición deberá tomarse en cuenta, cuando se trata de utilizarla para obtención de nuevas variedades a base de selección o de hibridación. Los efectos de la alogamia son: Se incrementa la variabilidad genética en poblaciones, por su sistema de polinización cruzada. A causa de la fecundación cruzada, la proporción de homocigotes es demasiado baja, es difícil seleccionar un individuo homocigote. Debido a la recombinación y a causa de la dominancia, muchos genes nocivos y letales persisten en la

población en forma oculta. Los efectos de la alogamia se pueden corregir en parte, tomando en cuenta lo siguiente: Utilizar métodos especiales para que los genes letales y ocultos se expresen fácilmente, por lo que se requiere trabajar con altas poblaciones. Se requiere varias generaciones, debido a que los procedimientos de selección son lentos en este tipo de poblaciones.

Palabras claves. Alogamia, mejoramiento genético, plantas alogamas

ABSTRACT

The alogamas species are produced by means of cross-pollination, the gametes (masculine and feminine) that are united to form the zygote are of different plants. They are the following: Dioic plants. Auto sterile plants. Cross-pollination plants (by wind, insects, water, etc.). Plants incompatible auto. There is genetic exchange, because the gametes are to be united with gametes of another of the same species. This is repeated in each generation, a high degree of heterozygosity is maintained; The pollen grains of any plant are free to be transported by wind, insects or any other means to the stigmas of another plant. Examples: Corn, Onion, Asparagus, Bean, Carrot, Beet, Watermelon, Squash, Melon, Alfalfa, Hops. The composition should be taken into account, when it is used to obtain new varieties based on selection or hybridization. The effects of alogamy are: Increases genetic variability in populations, by their cross-pollination system. Because of cross-fertilization, the proportion of homozygotes is too low, it is difficult to select a homozygous individual. Because of recombination and because of dominance, many harmful and lethal genes persist in the population in hidden form. The effects of allogamia can be corrected in part, taking into account the following: Use special methods so that lethal and hidden genes are easily expressed, so it is necessary to work with high populations. It takes several generations, because selection procedures are slow in this type of population.

Keywords. Alogamia, genetic improvement, alogamas plant