

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas

Oficina de Planeamiento

REGISTRO CENTRAL DE ACTIVIDADES

Investigación Nº 11

1. Título: Mejoramiento de frijol pro cruzamientos.
2. Responsable: Antonio Pinchinat, genétista asociado
3. Colaborador: Heleodoro Miranda, genetista asistente
4. Cooperador: Carl C. Moh. citogenetista principal. Análisis citogenéticas.
5. Localización: IICA, Turrialba
6. Iniciación probable: Junio 1965
7. Duración probable: continuo
8. Objetivo: Mejorar líneas de frijol por manipulación genética.
9. Antecedentes: El frijol es la fuente de proteína más importante en la dieta de los pueblos latinoamericanos. En Costa Rica sólo, este cultivo ocupó en 1962 una área de 63,483.3 manzanas con una producción total de 15,050.6 tons. métricas. (1). Según la proyección de la demanda de frijoles, se necesitarán 25,394.5 tons. métricas, en el año 1974, casi el doble de la producción de 1962. (2).

Desgraciadamente los rendimientos generalmente son muy bajos. Se puede ver que en Costa Rica se obtuvo un promedio inferior a 750 libras por hectárea en 1962. De las causas directamente relacionadas con la semilla se notan particularmente:

1. susceptibilidad a enfermedades y plagas
2. genotipos de rendimiento potencial limitado
3. heterogeneidad no controlada de las variedades sembradas
4. variedades no adaptadas.

10. Materiales y métodos.

A. Trabajos en el invernadero:

Se sembrarán en el invernadero, líneas seleccionadas por uno o más de los caracteres genéticos deseables en una variedad comercial. Se harán los cruzamientos indicados para la combinación

This One



J1K7-KY9-HXUH

(1) Dirección General de Estadísticas y Censos. Producción de Frijoles en 1962. Censo de 1963, Costa Rica.

(2) Oficina de Planificación Nacional. Costa Rica.

de dichos caracteres. Se evaluarán las proles con respecto a su superioridad sobre los padres originales. Se desechará todo material que no satisface los requisitos.

B. Pruebas de campo:

Las proles obtenidas del trabajo en el invernadero se evaluarán en el campo bajo condiciones ambientes o artificiales. Se hará una selección rigurosa de los materiales a mantener. Las evaluaciones continuarán durante varias cosechas, para determinar con seguridad la potencia de las selecciones. Luego, las líneas prometedoras se someterán a pruebas de rendimiento en comparación con variedades ya establecidas.

C. Estudios de herencia de caracteres:

Las cruces en el invernadero permitirán también estudiar la herencia de ciertos caracteres de importancia agronómica o nutritiva.

11. Costo: \$900.00 anuales, aproximadamente
12. Informes de progreso y publicaciones: Se dará un informe anual del progreso del trabajo y los resultados conclusivos se publicarán en revistas científicas reconocidas.
13. Aprobación:
14. Dependencia Administrativa: Centro de Turrialba
15. Financiamiento:
16. Observaciones:

17. Inscripción en RCAT: Abril, 1965

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas

Oficina de Planeamiento

REGISTRO CENTRAL DE ACTIVIDADES

Investigación Nº 12

1. Título: Evaluación del rendimiento de variedades de frijol.
2. Responsable: Heleodoro Miranda M., genetista asistente
3. Colaborador: Antonio Pinchinat, genetista asociado
4. Cooperadores: Universidad de Costa Rica
5. Localización: IICA, Turrialba; Cot, Cartago; San Josecito de Alajuela; Cañas y Tilarán, Guanacaste.
6. Fecha de iniciación: Octubre 1963
7. Duración probable: 8 años
8. Objetivo: Reconocer variedades de alto rendimiento en cada una de las zonas ecológicamente diferentes.
9. Antecedentes: El frijol es uno de los alimentos básicos en el área Centroamericana, donde según las estadísticas más recientes, se desprende que la producción total aproximada es de 109,573 tons. métricas cultivadas en una superficie aproximada de 284,390 Has.

Con el creciente aumento de población, cada día se agudiza más el problema de proveer en cantidad suficiente esta fuente de proteína. Es de capital importancia incrementar el rendimiento por unidad de superficie, proveyendo variedades básicamente más productivas.

Al iniciar un programa de mejoramiento de frijol, las fases que se tienen en mente son:

- a. introducción de germoplasma de distinto origen
- b. observación del material introducido
- c. evaluación de las introducciones que ameriten, mediante ensayos de rendimiento.

El presente trabajo se refiere a esta tercera etapa, que finalmente nos permitirá aislar el material sobresaliente, que con ciertas restricciones podría distribuirse a instituciones interesadas y especialmente, se contaría con el material básico para iniciar un programa de mejoramiento genético.

10. Materiales y métodos: Del material introducido y sometido a observación, siembras de un surco por introducción, se elegirán las que tengan por lo menos alguna buena característica agronómica y se someterán a prueba.

En cada uno de los cuatro lugares escogidos, se formarán diferentes grupos de variedades, diferenciados por su hábito de crecimiento (de guía y de mata) y dentro de cada grupo se formarán sub-grupos atendiendo al color de la semilla. Luego se compararán las introducciones que forman cada sub-grupo, en ensayos aparte.

Los diseños experimentales a usarse estarán de acuerdo con el número de introducciones a probarse. En general, para grupos menores a 24 introducciones se empleará un diseño de bloques completos al azar y para 25 o más, se emplearía diseños en bloques incompletos y quasi cuadrados latinos.

El número de repeticiones estará dado por el grado de precisión deseada. El tamaño de la parcela será de 2 surcos de 6m. para experimentos preliminares, y de 4 surcos para experimentos críticos. Será conveniente repetir por lo menos 2 veces cada experimento.

En los experimentos se efectuará un control únicamente de las plagas.

A la cosecha se registrarán los siguientes datos en cada unidad experimental:

- a. número de vainas por plantas. En base a una muestra de 20 plantas.
- b. número de semillas por vaina. En base a las vainas provenientes de 20 plantas.
- c. peso de 100 semillas.
- d. peso total del grano.

11. Costo: \$720,00 para el presente año, aproximadamente. El costo disminuirá en los siguientes años.
12. Informes de progreso y publicaciones: Anualmente se dará un informe de progreso del trabajo.
13. Aprobación:
14. Dependencia Administrativa: Centro de Turrialba
15. Financiamiento:

16. Observaciones:

17. Inscripción en RCAT: Abril, 1965

This One



Z5FA-EEA-T6BD

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas

Oficina de Planeamiento

REGISTRO CENTRAL DE ACTIVIDADES

Investigación Nº 13

1. Título: Estudios sobre los aspectos nutriciales de la crianza y producción del ganado. (PA VIII)
2. Responsables: Osvaldo Paladines.
3. Colaboradores: Asistente y Estudiantes Graduados.
4. Cooperadores:
5. Localización: La Estanzuela.
6. Fecha de iniciación: Noviembre de 1964
7. Duración probable:
8. Objetivo:
 1. Determinar los sistemas de alimentación para el ganado de acuerdo a los alimentos disponibles a los requisitos del mercado en productos de origen animal.
 2. Determinar los requerimientos alimenticios del ganado para sus funciones fisiológicas de vida y producción.
9. Antecedentes: La alimentación de los animales debe basarse en los requisitos que los animales tienen para sus procesos vitales y de producción. Existe información internacional sobre los requisitos nutritivos de la mayoría de los animales. Estos requisitos deben ser válidamente aplicables a la mayoría de las zonas de producción ganadera del mundo, excepto por las condiciones de medio ambiente que puedan estar afectando estos requisitos. Es necesario determinar en cada región, los "requisitos alimenticios" para cumplir con las funciones de producción en la forma más provechosa económicamente. En el caso de "requisitos alimenticios, la extrapolación de una región a otra es peligrosa, ya que las condiciones de medio ambiente, disponibilidad de alimentos y mercado de productos tiene gran efecto en los tipos y cantidades de alimentos que se pueden dar a los animales en forma económica.
En este Proyecto se incluirán una serie de pruebas que den información específica y cuantitativa sobre la mejor manera de emplear los alimentos disponibles y determinar la cantidad de cada uno de ellos que se puede ofrecer a los animales con resultados económicos favorables y para cada función fisiológica.

10. Materiales y métodos: En memorandum de la fecha de presentación de este Proyecto, dirigido al Director, copia del cual se acompaña, se detallan los requerimientos del Programa de Nutrición, en forma integral y no necesariamente dividido entre Proyectos, porque las facilidades requeridas para un Proyecto son las mismas, en algunos de los casos, que las requeridas por los otros Proyectos. Facilidades específicas que no se hayan incluido en este Memorandum, serán incluidas en los Sub-Proyectos respectivos.
Se incluye aquí, como requisito fundamental para llevar adelante este Proyecto, la provisión de un Ayudante Técnico (Ing. Agrónomo), el cual se dedique en forma exclusiva a estos estudios.
11. Costo:
12. Informes de progreso y publicaciones:
13. Aprobación:
14. Dependencia Administrativa: Zona Sur, Centro de Investigaciones y Enseñanza para la Zona Templada en La Estanzuela, Uruguay.
15. Financiamiento:
16. Observaciones:
17. Inscripción en RCAT: Abril, 1965