

Diseño experimental y cultivo de frijol pinto

Resumen breve de una cuartilla

Diseño de Bloques Completos al Azar (DBCA)

El Diseño de Bloques Completos al Azar es una estrategia experimental usada cuando las unidades de estudio no son totalmente homogéneas. Su objetivo es reducir el efecto de la variabilidad natural agrupando unidades similares en bloques. Dentro de cada bloque se incluyen todos los tratamientos y estos se asignan al azar, lo que permite comparar los resultados de manera más justa y controlada.

En el DBCA, el número de repeticiones equivale al número de bloques. Durante el experimento, todas las unidades dentro de un mismo bloque deben manejarse de forma equivalente, excepto por el tratamiento que se desea evaluar. Su análisis se apoya en un modelo estadístico que separa el efecto del tratamiento, el efecto del bloque y el error experimental. Con el ANOVA se determina si las diferencias entre tratamientos son significativas o si pueden explicarse por variación aleatoria. Es un diseño equilibrado, de planeación sencilla y útil en estudios agrícolas; sin embargo, cuando hay demasiados tratamientos, los bloques crecen y puede aumentar el error experimental.

Frijol pinto y manejo agronómico

El frijol común, *Phaseolus vulgaris* L., es uno de los cultivos más importantes en México por su superficie sembrada, valor productivo y papel nutricional en la alimentación. Dentro de sus variedades, el frijol pinto destaca por su aceptación comercial y por su presencia en distintas regiones productoras. En México, estados como Zacatecas, Durango, Chihuahua y Sinaloa concentran una parte importante de la producción nacional.

Una variedad relevante es Pinto Saltillo, obtenida mediante cruza y selección genealógica con el propósito de mejorar la resistencia a enfermedades y la tolerancia a sequía. Presenta hábito de crecimiento de guía, altura promedio cercana a 32 cm, floración entre 38 y 60 días después de la siembra y madurez fisiológica que varía según las condiciones de riego o temporal. Se adapta mejor a temperaturas de 10 a 27 grados Celsius, suelos ligeros y bien drenados, pH preferente de 6.5 a 7.5, altitudes de 1,600 a 2,200 msnm y precipitaciones de 150 a 750 mm.

El manejo del cultivo considera fertilización, control de malezas y almacenamiento adecuado de la semilla. Se recomienda ajustar la fertilización con base en análisis de suelo; mantener el cultivo libre de malezas durante los primeros 45 días; y almacenar la semilla limpia, etiquetada, en lugares secos, frescos y ventilados. La tolerancia de Pinto Saltillo a antracnosis, roya y pudriciones de raíz puede reducir el uso de fungicidas, disminuir costos y favorecer una producción más segura y eficiente.

En conjunto, ambos materiales se relacionan con la evaluación agronómica: el DBCA ofrece una base estadística para comparar tratamientos en campo, mientras que el caso del frijol pinto muestra cómo aplicar criterios técnicos para seleccionar, manejar y conservar una variedad agrícola con valor productivo.