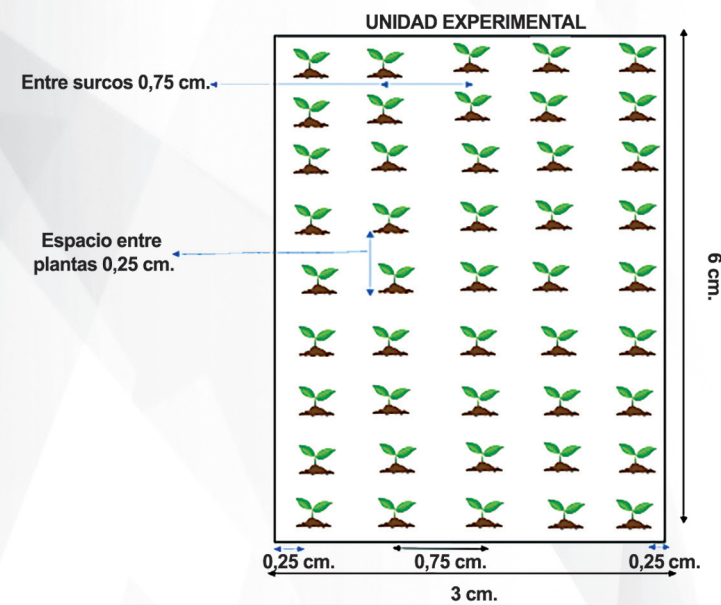


El área total de toda la parcela de investigación es de 490 m2 (14 m.*35 m.), conformado por 16 unidades experimentales, de 80 surcos y un total de 1920 plantas en toda la parcela experimental, para la incorporación del polímero micronizado RESCAYPE.

Cada unidad experimental tiene una superficie de 6 x 3 metros (18m2), compuesto de 5 surcos, de 0,75 m. entre surcos, la densidad de 0,25m entre plantas, por surco 24 plantas y por unidad experimental 120 plantas.



Tratamientos

La incorporación al suelo de las diferentes cantidades de hidrogel como humectante, por cada tratamiento fue el siguiente:

Tabla N°1. Tratamientos

TRAT.	INSUMO	CANTIDAD	UNI/EXP	4 TRAT.
T0	Testigo	0 Kg*ha-1	0/18m2	0/72m2
T1	Hidrogel	30 Kg*ha-1	54gr/18m2	216gr/72m2
T2	Hidrogel	45 Kg*ha-1	81gr/18m2	324gr/72m2
T3	Hidrogel	60 Kg*ha-1	108gr/18m2	432gr/72m2

Tabla N°1 Variables agronómicas a evaluarse

VARIABLE DE RESPUESTA	SÍMBOLO	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	ETAPA FENOLÓGICA
Días a la floración	F	Días	Observación	Floración
Altura de la planta	AP	Cm.	Flexómetro	Madurez
N° de ramas vegetativas	RV	N°RV	Conteo	Madurez
N° de ramas fructíferas	RF	N°RF	Conteo	Madurez
Tamaño de bolos	TB	Cm.	Calibrador	Madurez
N° de bolos	B	N°B	Conteo	Madurez
Cosecha	C	Días	Calendario	Madurez
Rendimiento de la fibra en rama.	RFR	Kg*ha-1	Balanza	Postcosecha
Rendimiento de la fibra.	RF	Kg*ha-1	Balanza	Postcosecha
Rendimiento de semilla.	RS	Kg*ha-1	Balanza	Postcosecha
Calidad de la fibra.	CF	Kg*ha-1	Laboratorio	Postcosecha



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

USO DEL HIDROGEL COMO FACTOR DE RETENCIÓN DE HUMEDAD DEL SUELO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALGODÓN (*Gossypium hirsutum*)

2024



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

USO DEL HIDROGEL COMO FACTOR DE RETENCIÓN DE HUMEDAD DEL SUELO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALGODÓN (*Gossypium hirsutum*)

1 INTRODUCCIÓN

Las principales problemáticas que afectan a la producción de algodón es la escasa tecnología y apoyo técnico a los productores, lo que provoca rendimientos bajos de algodón en fibra.

Por lo cual existen opciones tecnológicas como el empleo del hidrogel o poliacrilato de potasio, que es una sal potásica de ácido poliacrílico, el cual tiene la propiedad de absorber soluciones acuosas a través de enlaces de hidrógeno con moléculas de hasta 268 veces su peso. El hidrogel libera el agua junto con nutrientes de forma sostenida (manteniendo el suelo húmedo), disminuye la pérdida de nutrientes y permite el desarrollo de la vida microbiana en la rizosfera y la absorción de nutrientes en las plantas.

2 OBJETIVOS

Objetivo principal:

Determinar el comportamiento agronómico y productivo del cultivo de algodón a través de la aplicación del hidrogel como insumo humectante del suelo, en la comunidad La Estación, municipio de Charagua.

Objetivos Especificos

- o Evaluar el comportamiento agronómico del cultivo de algodón a través de los niveles de aplicación apropiados del Hidrogel.
- o Evaluar la productividad y calidad de fibra de algodón por la aplicación de los niveles apropiados del Hidrogel.
- o Evaluar el tiempo de retención de humedad del suelo por la aplicación en sus diferentes niveles del Hidrogel.
- o Realizar la evaluación económica por el empleo del Hidrogel en sus diferentes niveles de aplicación.



3 LOCALIZACIÓN

La comunidad La Estación pertenece a la jurisdicción territorial de la Autonomía Guaraní Charagua Iyambae, ubicada al sur del Departamento de Santa Cruz, provincia Cordillera. Entre los UTM: 483299.2E y 7811298.0N, a una altura promedio de 735 m.s.n.m.

4 METODOLOGÍA

La metodología implementada fue la siguiente:

- o La Ubicación del terreno en un lugar aislado que cuenta con el acceso necesario y las condiciones óptimas de suelo y disponibilidad de agua.
- o Se tomaron muestras de suelo (1 kg aprox), para el análisis de las diferentes características físicas y químicas del suelo.
- o La incorporación del hidrogel fue de acuerdo a las cantidades de cada tratamiento y se realizó después de la remoción con romeplow, esparciendo de forma manual al boleó, distribuyendo al suelo lo más uniforme posible, dentro del área de cada unidad experimental, excepto el testigo.
- o El mezclado del Hidrogel con la tierra se realizó a tracción mecánica (tractor) rastreando una sola pasada y de forma superficial y no mayor a 10 cm de profundidad.
- o La siembra del algodón se realizó de forma manual, después de la incorporación del Hidrogel.
- o Aplicación de pre- emergente a una dosis de 1.5 L*ha, con la finalidad de controlar las malezas de hoja ancha y angosta.
- o El control de malezas, se realizarán de forma manual de acuerdo a presencia de las malezas.



5 DISEÑO DEL ENSAYO

El ensayo experimental, se planteó en función a los parámetros del Diseño de Bloques Completamente al Azar, utilizando este diseño para mantener la variabilidad entre las unidades experimentales dentro de un bloque y maximizar las diferencias entre bloques, el modelo lineal aditivo recomendado por (Fernandez Bao, 2020).

$$Y_{ijk} = \mu + B_i + T_j + \varepsilon_{ij}$$

Tamaño de la parcela:

