



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO
Tecnologías de apoyo para
la Inclusión Educativa



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

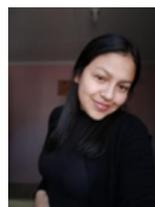
En el camino de la investigación

CAPTURA, REPRODUCCIÓN Y APLICACIÓN DEL HONGO *TRICHODERMA*

Jennifer Paola Borja Llivigañay, Karla Maribel Rocano Bustamante



Mi nombre es **Jennifer Paola Borja Llivigañay**. Tengo 17 años, estudio en la Unidad Educativa Agronómico Salesiano. Estoy en el tercer año de bachillerato, especialidad Agropecuaria. e gusta dibujar, escuchar música, aprender sobre costura y mi postre favorito es el helado de chocolate. Quiero estudiar Arquitectura.



Mi nombre es **Karla Maribel Rocano Bustamante**. Tengo 17 años de edad. Estudio en el tercer año BGU de la Unidad Educativa Agronómico Salesiano. Me gusta escuchar música, pasar tiempo con mi familia y amigos, ver series de suspenso y cocinar con mi hermano. Quiero estudiar Ciencias de la Educación en la universidad.

Resumen

El hongo *Trichoderma* spp. es un hongo antagonista, lo que significa que es un microorganismo útil para la agricultura, horticultura, huertas y huertos urbanos.

Además, es un agente de control biológico que nos ayudará a combatir las enfermedades fúngicas del suelo, especialmente de los géneros *Phytophthora*, *Rhizoctonia*, *Sclerotium*, *Pythium* y *Fusarium*, entre otros.

Como estudiantes de la Unidad Educativa Agronómico Salesiano, del cantón Paute de la provincia del Azuay, realizamos la tesis con el tema Captura, reproducción y aplicación de *Trichoderma*; la misma que consistió en evaluar el impacto que tiene el *Trichoderma* en los suelos cultivables, además, se desea introducirlo

en una sustancia líquida para acelerar el proceso de descomposición y, al mismo tiempo, sanitizar.

Tomando en cuenta que el hábitat del hongo es el suelo, la madera y lugares húmedos, realizamos orificios en los cuales colocamos trampas de arroz cocido para el hongo. Luego de dos semanas se podrá observar el arroz con el color específico del hongo (verde), si su color es amarillo o rojo indicaría que es un mal hongo y deberíamos esperar que el hongo *Trichoderma* se alimente de ellos para proceder con su captura y reproducción.

Además, se analizó el beneficio de protección contra hongos parasitarios que nos brindó el hongo *Tricho-*

derma en los cultivos de lechuga durante el periodo de noviembre del 2021 hasta mayo de 2022, mediante la aplicación de una sustancia líquida elaborada a partir de este hongo .

Palabras clave: *Trichoderma*, cultivos, hongos, sustancia líquida

Explicación del tema

Realizamos distintos procedimientos que nos ayudaron en nuestra investigación; los cuales fueron:

- Colocación de trampas de arroz para atrapar al hongo *Trichoderma*
- Retiro de las trampas de arroz
- Revisión de trampas del hongo *Trichoderma*
- Elaboración y oxigenación de la solución madre con *Trichoderma* para el cultivo de lechuga
- Aplicación 1 de la sustancia en las plantas de lechuga en la huerta de la institución
- Señalización de las plantas de lechuga
- Recuento y aplicación 2 en las plantas de lechuga
- Recuento de la segunda aplicación
- Preparación de solución usando *Trichoderma* industrial
- Aplicación 1 de la sustancia en las plantas de lechuga a base de *Trichoderma* industrial en la huerta de la institución
- Recuento y aplicación 2 en las plantas de lechuga usando *Trichoderma* industrial
- Recuento de la segunda aplicación con *Trichoderma* industrial
- Comparación de los resultados obtenidos en los cultivos de lechuga, aplicando *Trichoderma* casero e industrial

Tabla 1. Porcentaje de alcohólicos en América Latina

Parámetros físicos en las plantas de lechuga											
Cepa	Prueba	N.º de plantas		Diámetro (cm)		Altura (cm)		Color		Enfermedades	
		Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Trichoderma casero	1	87	87	10 - 15	25 - 30	7 - 9	11	Verde claro	Verde encendido	Ninguna	Ninguna
	2	97	96	10 - 15	25 - 30	7 - 9	11	Verde claro	Verde encendido	Oidio	Ninguna
Prueba testigo		92	87	13	24 - 27	7	11	Verde claro	Verde amarillento	Pudrición	Ninguna
		Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Trichoderma industrial	1	64	62	8 - 9	26 - 31	6	11 - 13	Verde claro	Verde claro	Ninguna	Ninguna
	2	64	60	8 - 9	26 - 31	6	11 - 13	Verde claro	Verde amarillento	Ninguna	Ninguna
Prueba testigo		64	63	8 - 9	26 - 28	6	11	Verde amarillento	Verde amarillento	Ninguna	Ninguna

Fuente: Autoras

Conclusiones

Luego de haber aplicado la sustancia de *Trichoderma* en los cultivos de lechuga, se observaron diversos beneficios, como el aumento de altura, diámetro, un color más verdoso y la planta libre de enfermedades.

Finalmente, luego de haber realizado comparaciones entre el hongo *Trichoderma* casero y el industrial, podemos decir que es más eficaz el hongo casero, ya que los cultivos

fueron más vigorosos, por lo tanto, su vitalidad fue más extensa.



Figura 1. Recuento de las plantas de lechuga posterior a su segunda aplicación

Fuente: [1]

Agradecimientos

Queremos agradecer primeramente a Dios y a María Auxiliadora, por darnos el don de la sabiduría y perseveran-

cia para lograr nuestros objetivos; también al glorioso Agrónomo Salesiano, pues esta nos cobijó a lo largo de estos años, fue nuestro segundo lugar en sus paredes quedan nuestros años felices.

A nuestros profesores quienes nos han ayudado a pesar de los malos ratos que le hemos hecho pasar, sobre todo, agradecemos al Ing. Jesús Vicente Ulloa, quien con su sabiduría y ganas de convertirnos en los mejores nos ha acompañado en todo este proceso y ha estado pendiente de la realización de este proyecto.

Por último, queremos dar nuestro más sincero agradecimiento a todos nuestros familiares, amigos y a todas aquellas personas que nos han ayudado a llegar hasta estas instancias, pues nunca han dejado que nos rindamos, siempre nos animaron a continuar y, sobre todo, a seguir mejorando siempre, por lo mismo y muchísimo más les decimos gracias.

Referencias

- [1] Gobierno de Chile. (2022). *Cómo Reproducir Trichoderma [Métodos Caseros y De Laboratorio]*. [En línea]. Disponible en shorturl.at/xGQS9