

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
CENTRO DE INVESTIGACIONES

RESUMEN ANALÍTICO

A. TIPO DE DOCUMENTO	:	Proyecto de investigación
B. TIPO DE IMPRESIÓN	:	Procesador de Texto
C. NIVEL DE CIRCULACIÓN	:	Biblioteca de la Universidad Cooperativa de Colombia
2. TÍTULO	:	Control biológico de la larva de la mosca del establo <i>Stomoxys calcitrans</i> con el hongo entomopatógeno <i>metarhizium anisopliae in vitro</i>
3. AUTORES	:	Edga Johana Bernal Medina
4. PUBLICACIÓN	:	
5. UNIDAD PATROCINANTE	:	Recursos propios
6. TEMAS REALACIONADOS	:	Control biológico, entomología, parasitología
6.1 PALABRAS CLAVES	:	acaricidas, insecticidas, parásitos externos, hongos entomopatógenos, <i>Stomoxys calcitrans</i> , <i>Metarhizium anisopliae</i>

7. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: Este proyecto fue realizada por una alumna de Décimo semestre de Medicina Veterinaria y Zootecnia, aplicado al control biológico de la mosca del establo en la mesa de los Santos Santander y de la Universidad Nacional en Bogotá.

8. FUENTES:

Trabajo de campo, Trabajo de laboratorio, observación directa

9. CONTENIDOS

9.1 JUSTIFICACION: La tendencia mundial a generar productos orgánicos como estrategia para una mejor calidad de vida, lleva a que el consumidor prefiera alimentos libres de tóxicos. Esto obliga a que la industria agropecuaria y con ella sus técnicos, deban encaminar sus esfuerzos hacia un diseño higiénico y ecológico de los sistemas de producción animal, esto quizá sea la principal razón para iniciar ensayos de este tipo en nuestro departamento, ya que como biotecnología el resultado de su actividad debe derivar en el desarrollo y mejora de procesos o productos para la industria, o en bienes y servicios para generar bienestar a la sociedad en general.

El control químico de ectoparásitos puede incrementar las ganancias del productor pero puede generar un daño directo al ecosistema, la posibilidad de realizar el mismo procedimiento pero considerando un método diferente que

igual incremente sus utilidades y no ejerza daño sobre el medio ambiente plantea la necesidad de estudiar modelos biotecnológicos.

9.2 ANTECEDENTES Y FORMULACION DEL PROBLEMA: los ectoparásitos afectan al ganado comportándose como vectores de enfermedades y minimizan la eficiencia en producción; donde las formas adultas se alimentan de sangre de los animales provocando inquietud y angustia, obligándolos a realizar movimientos continuos con la cabeza, orejas y cola, para contrarrestar el ataque de estos (factor de estrés), y por ende, bajando la producción, abarcando consecuencias como la pérdida de energía al estar ahuyentándolas, dedican menos tiempo a comer, reflejándose en la disminución del peso

El control de ectoparásitos en la ganadería constituye un problema serio para la agroindustria moderna, debido a la utilización de productos para dicho control los cuales contaminan tanto la proteína de origen animal como la tierra misma

9.3 FUNDAMENTOS TEÓRICOS: Teóricamente la investigación se basó en varios autores: Alves, Anderson, Biley, Benavides, Bigler, Bishop, Bittencurt, Booth, Borrór, Bridge, Cardona, Cassalet, Chapman, De Bach, Faacchino, Farguez J, Ferron P., Hayes, Herd R. , Kunz, Lecuona, López V., Mauriz D., Mwangala Felix, Morgan PB, Murrin, Pascual, Pendland, Pickens, Rutz, Samish M., Strong L., Wall R. Wilkinson CF.,

9.4 METODOLOGIA: Para el desarrollo de la investigación se aplicó un método de observación directa en laboratorio, aplicado en el ciclo biológico de la mosca del establo *Stomoxys calcitrans* y en la utilización de tres aislamientos y una cepa comercial del hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae*

Para su ejecución se realizó un diseño de cría de la mosca en laboratorio, un bioensayo y por último una recolección, interpretación y análisis de la información.

9.5 ANALISIS DE RESULTADOS: Estos fueron por observación de el ciclo biológico de la mosca en las diferentes temperaturas y la reacción del hongo y la larva

9.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Las moscas mantenidas en laboratorio en cajas entomológicas de 70 x 70cm a un número de moscas de 200 presentaron el menor porcentaje de mortalidad del 10% ofreciéndoles unas condiciones de luz muy parecidas a las que ellas tienen en libertad y proporcionándoles el principal alimento para su oviposición y mantenimiento.

A medida que disminuye la temperatura en la cría de la mosca del establo *Stomoxys calcitrans* en laboratorio se encontró que al igual que lo descrito por Bailey et al en 1975, aumenta el número de días en cada uno de sus estados del ciclo de vida.

Al aumentar la concentración de la cepa Laverlam sobre las larvas de segundo instar de la mosca del establo *S calcitrans* no se encontró susceptibilidad.

Las larvas de segundo instar de la mosca del establo *S calcitrans* no son

susceptibles por las cepas CUN 004, CUN 005 CUN 066 en la concentración de 1×10^7 conidias/ml, la mortalidad no paso de 2.4%

La reactivación de las cepas es un factor importante para aumentar la virulencia de estas

Evaluar nuevas especies y cepas de hongos entomopatógenos sobre huevo, larva y pupa de la mosca de establo *S calcitrans* para determinar su eficacia biocontroladora.

Realizar nuevos bioensayos con diferentes hongos entomopatógenos que hayan mostrado agresividad en el control de ectoparásitos en el ganado, para realizar control de estos y de parásitos en general.

Para la realización de futuras pruebas in Vitro se recomienda utilizar un número mayor de cepas del hongo entomopatógeno y un mayor numero de concentraciones, asegurando así la confiabilidad de resultados.

Si se llegara a encontrar cepas de hongos más promisorias, tratar de desarrollar prueba a nivel de praderas para determinar el posible efecto del hongo sobre poblaciones larvarias de moscas.

10 LUGAR: Instalaciones de la Universidad Cooperativa de Colombia y Universidad Nacional

REVISOR: Wilson Díaz

Luz Helena Ruiz

FECHA: Septiembre del 2003