

## ABSTRACT

### TEST OF METARHIZIUM ENTOMOPATOGENIC MUSHROOM EFFECTIVENESS *anisopliae* and *Beauvaria bassiana* AGAINST LARVA MORTALITY (*Oryctes Rhinoceros*) POWDER ON CHIPPING STEM PALM OIL

**Even Supandi Sitinjak 14.821.0073.** *Oryctes rhinoceros* is the main pest of oil palm plants by broaching the growing point of the plant, so the plant will die. Various attempts have been made to control *Oryctes rhinoceros* both mechanically or chemically, but the population of *Oryctes rhinoceros* remains high. Therefore, it is necessary to do a more effective way to control *Oryctes rhinoceros*, one of which is the use of biological agents *Metarhizium anisopliae* and *Beauvaria bassiana*. This study used a factorial randomized block design (RCBD) with 2 factors in which factor 1 was the application of entomopathogenic fungi with 3 treatment levels namely Sipermetrin (control), *Metarhizium anisopliae* 50 gr / L, *Beauvaria bassiana* 50 gr / L. While factor 2 is the instar of *Oryctes rhinoceros* larvae with 3 treatment levels namely instar I, II and III. The application of entomopathogenic fungi is to dissolve the fungus in water, then spray it on the chipping of the palm oil stem where the *Oryctes rhinoceros* larvae live by using a handsprayer. The results of this study indicate that the application of *Metarhizium anisopliae* is more effective than *Beauvaria bassiana*. The fastest time to die of larvae with *Metarhizium anisopliae* was 13.67 HSA, LT50 30.33 HSA and Mortality reached 83.33%. The fastest death of *Beauvaria bassiana* was 16 HSA, LT50 33.67 HSA and Mortality was 86.67%.

Key words : Palm oil, *Oryctes rhinoceros*, *Metarhizium anisopliae*,  
*Beauvaria bassiana*

UNIVERSITAS MEDAN AREA

# 摘要

试验昆虫病原真菌绿僵菌 (*Metarhizium anisopliae*) 和白僵菌 (*Beauveria bassiana*) 对甜菜 (*Oryctes rhinoceros*) 幼虫对棕榈油茎秆死亡率的影响甚至 Supandi Sitingjak 14.821.0073。 *Oryctes rhinoceros* 是棕榈油植物的主要害虫，通过拉伸植物生长点，建筑物将死亡。 *Oryctes rhinoceros* 是机械和化学的，但仍会产生高 *Oryctes* 犀牛。因此，有必要采用更有效的方法，即利用绿僵菌 (*Metarhizium anisopliae*) 和白僵菌 (*Beauveria bassiana*) 的生命。这个使用因子随机区组设计研究有 2 个因子，其中因子 1 是 3 种水平的昆虫病原真菌的应用，即 Sipermetrin (对照)，绿僵菌 (*Metarhizium anisopliae*) 50 gr / L， *Beauveria bassiana* 50 gr / L。而因子 2 是幼虫的 *Oryctes rhinoceros* 具有 3 种干燥水平，即龄期 I, II 和 III。昆虫病原真菌的施用方法是溶解在水中，然后用手动喷雾器将其喷洒在 *Oryctes* 犀牛幼虫生活的棕榈油茎的切片上。本研究结果表明，绿僵菌 (*Metarhizium anisopliae*) 的应用比白僵菌 (*Beauveria bassiana*) 更有效。绿僵菌 (*Metarhizium anisopliae*) 幼虫死亡的最快时间为 13.67 HSA，LT50 为 30.33 HSA，死亡率达 83.33%。 *Beauveria bassiana* 的死亡率最高为 16 HSA，LT50 为 33.67 HSA，死亡率达到 86.67%。

关键词：棕榈油， *Oryctes rhinoceros*, Sipermetrin, *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana*

チップングパーム油茎におけるツノカブトムシ幼虫(*Oryctes Rhinoceros*)の死亡率に対するメタリジウム菌やボウヴァリア・バッシアーナという昆虫病原性真菌の有効性試験  
要旨

Even Supandi Sitinjak 14.821.0073.

「*Oryctes rhinoceros*」は、植物の成長点をブローチすることによるアブラヤシ植物の主な害虫であるため、植物は死ぬ。機械的または化学的の両方で「*Oryctes rhinoceros*」を制御するためのさまざまな試みが行われたが、*Oryctes rhinoceros* の人口は依然として高い。したがって、「*Oryctes rhinoceros*」を制御するより効果的な方法を行う必要がある。その1つは、生物学的因子「*Metarhizium anisopliae*」と「*Beauveria bassiana*」を利用することである。本研究では、要因1が3処理レベルの昆虫病原性真菌の適用である2つの要因である。すなわち Sipermetrin (コントロール)、*Metarhizium anisopliae* 50 gr/L、*Beauveria bassiana* 50 gr/L の要因ランダム化ブロック設計 (RCBD) を使用した。第2因子は、3つの治療レベル、すなわち幼虫 I、II、III の「*Oryctes rhinoceros*」の幼虫である。昆虫病原性真菌の適用方法は、真菌を水に溶かすことである。次に、ハンドスプレーを使用し、「*Oryctes rhinoceros*」の幼虫が生息するパーム油の茎を削り落とす。結果は、「*Metarhizium anisopliae*」の使用が「*Beauveria bassiana*」よりも効果的であることを示している。「*Metarhizium anisopliae*」で幼虫が死亡するまでの最速時間は 13.67 HSA、LT50 30.33 HSA、死亡率は 83.33% に達す。「*Beauveria bassiana*」の最速の死亡数は 16 HSA、LT50 33.67 HSA、死亡率は 86.67% である。  
**キーワード** : パーム油、「*Oryctes rhinoceros*」、「*Metarhizium anisopliae*」、*Beauveria bassiana*

