

การสำรวจชนิดและปริมาณแมลงศัตรูเห็ดในโรงเรือนเพาะเห็ดภายในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เพาะเห็ด ตั้งแต่ระยะเส้นใยเจริญถึงระยะดอกเห็ดบานพบแมลงศัตรูเห็ด 3 ชนิด ได้แก่ ค้างคาว เห็ด แมลงหวี่ดำ และเพลี้ยไฟ โดยพบปริมาณประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 16.91, 8.75 และ 10.75 ตัวต่อก้อนตามลำดับ

การทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดจาก ยาสูบ, หนอนตายหยาก, สาบเสือ, แมงลัก, เหง้าข้าว, ยอ, พริกไทยดำ, คีปรี และสะเคา ที่ระดับความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ กับตัวหนอนและตัวเต็มวัย ค้างคาวในห้องปฏิบัติการ พบว่า สารสกัดจากยาสูบมีประสิทธิภาพในการฆ่าหนอน โดยมีค่าเฉลี่ยการตาย 58.52, 75.87 และ 86.93 เปอร์เซ็นต์ ที่ 12, 24 และ 48 ชั่วโมง ตามลำดับ สำหรับการทดสอบกับตัวเต็มวัย พบว่า สารสกัดจากยาสูบมีการตายเฉลี่ยสูงสุดแตกต่างกันกับกรรมวิธีอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็มีค่าการตายไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นคัดเลือกยาสูบมาทำการทดสอบอีกครั้งโดยเพิ่มระดับความเข้มข้นเป็น 3.0, 3.5, 4.0, 4.5 และ 5.0 เปอร์เซ็นต์ พบว่า ระดับความเข้มข้น 4.5, และ 5.0 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพในการฆ่าตัวเต็มวัยดีไม่แตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยการตาย 100 เปอร์เซ็นต์

เมื่อนำสารสกัดจากใบยาสูบที่สกัดด้วยตัวทำละลาย 2 ชนิด คือ เอทิลแอลกอฮอล์ 95 เปอร์เซ็นต์ และน้ำกลั่น ในระดับความเข้มข้น 3.0, 3.5, 4.0, 4.5 และ 5.0 เปอร์เซ็นต์ มาฉีดพ่นคลุมถุงขณะดอกเห็ดตูม ผลปรากฏว่า ใบยาสูบที่สกัดด้วยตัวทำละลายเอทิลแอลกอฮอล์ 95 เปอร์เซ็นต์ ในทุกระดับความเข้มข้นสามารถป้องกันค้างคาวได้จนกระทั่งดอกเห็ดบาน (7 วัน) และเฉพาะที่ระดับความเข้มข้น 5.0 เปอร์เซ็นต์ สามารถป้องกันการเข้าทำลายเพลี้ยไฟและแมลงหวี่ดำได้ 2 และ 6 วัน ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากใบยาสูบที่สกัดด้วยน้ำกลั่นที่เฉพาะระดับความเข้มข้น 4.0, 4.5 และ 5.0 เปอร์เซ็นต์ สามารถป้องกันค้างคาวได้ 7 วัน และในทุกระดับความเข้มข้นไม่สามารถป้องกันการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟและแมลงหวี่ดำได้

ในการสังเกตความเป็นพิษของสารสกัดจากที่มีต่อเห็ด (phytotoxicity) พบว่าหลังจากการพ่นสารสกัดจากยาสูบที่ระดับความเข้มข้นตั้งแต่ 3.0-5.0 เปอร์เซ็นต์ โดยฉีดพ่นคลุมถุงขณะดอกเห็ดตูม ผลปรากฏว่า การเจริญเติบโตด้านกายภาพของเห็ดเป็นปกติมีเพียงคราบสีเหลืองปรากฏอยู่บนถุงเห็ด และมีกลิ่นของสารสกัดค่อนข้างแรงอาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น

The observation aimed to find species and population of mushroom insect pests in Naresuan University Phayao from mycelia running until full flush harvesting. It has been found 3 types of insect pests include sap beetle (*Cyllodes* sp.), black compost fly (*Scatopse fusipes*) and thrip which have average of population 16.91, 8.75 and 10.75 insects per compost. The extracted natural substances from *Azadirachta indica*, *Morinda citrifolia*, *Stemona collinsae*, *Alpinia galanga*, *Piper retrofractum*, *Piper nigrum*, *Nicotiana tabacum*, *Ocimum citriodorum* and *Eupatorium odoratum* in 3 percent of concentration degree have been tested with larva and adults of sap beetle in laboratory to find the best efficient herb in order to control mushroom insect pest. The result shows that extracted *N. tabacum* is the best natural substances which killed larva of sap beetle average 58.52, 75.87 and 86.93 percent in 12, 24 and 48 hours. While testing *N. tabacum* in 3 percent of concentration degree with adults found that less than 50 percent mortality. Thus extracted *N. tabacum* has been retested with other concentration degrees include; 3.0, 3.5, 4.0, 4.5 and 5.0 percents and found that 4.5 and 5.0 concentration degrees are the best efficient of natural substance by killing 100 percent mortality.

After testing the efficient of extracted *N. tabacum* with ethyl alcohol 95 percent and distilled water solvents in 3.0, 3.5, 4.0, 4.5 and 5.0 percent concentration degrees and spray the natural substance cover the compost while pinheads. The result found that extracted *N. tabacum* with ethyl alcohol 95 percent solvent in every concentration degrees can protect mushroom from sap beetle until full flush mushroom (7 days). Particularly, in 5 percent concentration degree also can protect mushroom from thrip and black compost fly by 2 and 6 days. Differ from extracted *N. tabacum* with distilled water solvents in 4.0, 4.5 and 5.0 percent concentration degrees can protect mushroom from sap beetle until full flush mushroom and no black compost fly and thrip was killed in every concentration degrees.

The observation of phytotoxicity found that after sprayed the extracted *N. tabacum* with 3.0-5.0 concentration degrees cover the mushroom bag, the physical growth of mushroom is normal. There is only yellow stain show on the mushroom bag and smell of extracted substance that may affect to user.