

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อคัดเลือกพืชที่มีความเหมาะสมในการควบคุมแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บ และทดสอบประสิทธิภาพของพืชท้องถิ่นในการป้องกันด้วงงวงข้าวโพดในห้องปฏิบัติการสำหรับ นำมาสรุปเป็นแนวทางในการจัดการเลือกพืชที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมด้วงงวงข้าวโพดในข้าว ขาวดอกมะลิ 105 อินทรี โดยพืชที่มีความเหมาะสมมากในการควบคุมแมลงศัตรูในโรงเก็บ มี 46 ชนิด ได้แก่ กระเทียม กะเพรา กานพลู ขมิ้น จิง พริกขี้หนู มะกรูด มะนาว แมงลัก ขี้เหล็ก และตะไคร้ ตะไคร้หอม เป็นต้น เมื่อนำพืสดังกล่าวมาทดสอบประสิทธิภาพในการเป็นสารไล่ และสารฆ่าด้วงงวง ข้าวโพดในข้าวขาวดอกมะลิ 105 อินทรีในระดับห้องปฏิบัติการ พบว่าพืชทั้ง 11 ชนิดในรูปแบบบด ผง (ขนาด 100 mesh) มีประสิทธิภาพในการเป็นสารไล่ด้วงงวงข้าวโพดได้สูงกว่าร้อยละ 75 เมื่อใช้อัตราส่วนร้อยละ 5 และมะกรูด กานพลู และ ขมิ้นชันบดผงมีประสิทธิภาพในการเป็นสารฆ่าด้วงงวง ข้าวโพดได้สูงกว่าร้อยละ 75 เมื่อใช้อัตราส่วนร้อยละ 5 ส่วนพริกขี้หนูมีประสิทธิภาพในการเป็นสาร ฆ่าด้วงงวงข้าวโพดต่ำ แต่ขี้เหล็กเทศไม่มีประสิทธิภาพในการเป็นสารฆ่าด้วงงวงข้าวโพด ในขณะที่ ประสิทธิภาพในการเป็นสารไล่ด้วงงวงข้าวโพดในข้าวขาวดอกมะลิ 105 อินทรี ระหว่างการเก็บ รักษา 60 วัน ของพืช 10 ชนิด คือ กระเทียม กะเพรา แมงลัก กานพลู มะกรูด มะนาว พริกขี้หนู ขมิ้น จิง และ ตะไคร้ เปรียบเทียบโดยการผสมพืชบดผง (โดยตรง) และการบรรจุพืชบดผงในถุงชา พบว่า พืชที่ผสมพืชบดผง (โดยตรง) มีประสิทธิภาพสูงกว่าการพืชบดผงที่บรรจุในถุงชา โดยประสิทธิภาพ ในการเป็นสารไล่ด้วงงวงข้าวโพดของมะนาว ขมิ้น จิง และ ตะไคร้หอมบดผง สูงกว่าพืชอีก 6 ชนิด และเมื่อนำข้าวที่ผสมพืชบดผง (โดยตรง) และข้าวที่บรรจุพืชบดผงในถุงชามาประเมินคุณภาพทาง ประสาทสัมผัส พบว่าข้าวขาวดอกมะลิ 105 อินทรี ทั้งข้าวกล้องและข้าวขัดขาวที่บรรจุพืชบดผงใน ถุงชาได้รับคะแนนความชอบด้านสี กลิ่น และรสชาติสูงกว่าข้าวขาวดอกมะลิ 105 อินทรีที่ผสมพืช บดผง (โดยตรง) ในข้าวสาร

The objective of this study was to select the suitable domestic plants for controlling maize weevil in stored rice product and indigenous plants were laboratory tested as efficiency to protect maize weevil. The results would be an alternative strategy for maize weevil control of organic rice cv. Khao Dawk Mali 105 (KDML 105). It was found that there were 46 types of plants of which possibility for having very high efficiency for controlling insects in stored product. Eleven types among 46 types; garlic (*Allium sativum* L.), holy basil (*Ocimum sanctum* L.), clove (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M.Perry), curcuma (*Curcuma longa* L.), ginger (*Zingiber officinale* Rosc.), chilli (*Capsicum annuum*), leech lime (*Citrus hystrix* DC.), lime (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle), hairy basil (*Ocimum tenniflorum* L.), cassia tree (*Cassia siamea* Lam.) and citronella grass (*Cymbopogon nardus* Rendle.) were selected for monitoring the maize weevil control of KDML 105 organic rice in the laboratory. All of 11 plant powders (size 100 mesh) mixed with brown rice and milled rice cv. KDML 105 at 5% (w/w) could have repellency effect over than 75% on maize weevil. Mortality effect on maize weevil in organic rice was highest at >75% when milled rice was mixed with leech lime, clove and curcuma powders at 5% (w/w). It was also found that chilli powder had low mortality effect and cassia powder did not affect the death of the test maize weevils. During 60 days of treated milled rice mixed with 10 plant powders; garlic, holy basil, clove, curcuma, ginger, chilli, leech lime, lime, hairy basil and citronella grass, showed a higher repellency effect than treated rice with a pack of powder in tea bag. Among these plant powders mixed directly with milled rice, lime, curcuma, ginger and citronella grass powders resulted in higher repellent effect over than the 6 plant powders. The sensory analysis showed that organic brown rice and milled rice cv. KDML 105 with plant powders packed in tea bag received a higher scores of color, aroma, and taste than rice mixed directly with plant powders.