

การศึกษาศักยภาพของชะอมในการเป็นสารกำจัดวัชพืชจากธรรมชาติ จากการทดลองเปรียบเทียบผลของสารสกัดด้วยน้ำจากส่วนกิ่ง ก้านใบ ใบแก่ ใบอ่อน และยอดของชะอม (*Acacia pennata* (L.) Willd. ssp. *insuavis* (Lace) I.C.Nielsen) โดยใช้น้ำกลั่นเป็นวิธีการเปรียบเทียบ ที่มีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของถั่วฝัก (*Phaseolus lathyroides* L.) และหญ้าข้าวนก (*Enchinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) ปรากฏว่าสารสกัดด้วยน้ำจากส่วนยอดของชะอมสามารถยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของพืชทดสอบทั้งสองชนิดได้ดีที่สุด นำส่วนยอดชะอมมาทำการเปรียบเทียบผลของการสกัดด้วยน้ำ เฮกเซน เอทิลอะซิเตท และเมทานอล พบว่าสารสกัดด้วยน้ำให้ผลในการยับยั้งพืชทดสอบดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสารสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ทั้งสามชนิด ด้านการศึกษาถึงประสิทธิภาพของยอดชะอมแห้ง พบว่ายอดชะอมแห้งที่ปริมาณ 80 มิลลิกรัมต่อจานทดลอง สามารถยับยั้งการงอกของเมล็ดถั่วฝักและหญ้าข้าวนกได้อย่างสมบูรณ์ในการศึกษาผลของวัสดุปลูกได้แก่ ดิน ทราย และกระดาษเพาะเมล็ด ต่อการดูดซับสารของยอดชะอมแห้ง ผลปรากฏว่ายอดชะอมแห้ง ที่ทดสอบในทรายและกระดาษเพาะเมล็ด สารจากยอดชะอมแห้งออกฤทธิ์สูงกว่าที่ทดสอบในดิน ซึ่งให้ผลเช่นเดียวกับทดสอบยอดชะอมแห้งในวัสดุปลูกประเภทวุ้นผสมดิน ที่พบว่าประสิทธิภาพในการยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของพืชทดสอบลดลง ในด้านการศึกษาผลของการใช้ยอดชะอมแห้งที่ยังไม่ผ่านการสกัดสารในการคลุมผิวน้ำดินและคลุมผสมในดิน โดยใช้ยอดชะอมแห้งที่สกัดสารแล้ว ในอัตราเดียวกันเป็นวิธีการเปรียบเทียบ พบว่าการใช้ยอดชะอมแห้งที่ยังไม่ผ่านการสกัดสาร สามารถยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของพืชทดสอบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อศึกษาผลของผลิตภัณฑ์จากยอดชะอมแห้ง (50 เปอร์เซ็นต์ ยอดชะอมแห้ง) ผลปรากฏว่า ผลิตภัณฑ์จากยอดชะอมแห้งทุกอัตราสามารถยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของพืชทดสอบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ปริมาณสาร 160 มิลลิกรัมต่อจานทดลอง สามารถยับยั้งการงอกของพืชทดสอบทั้ง 2 ชนิด ได้อย่างสมบูรณ์

This experiment was conducted to study the biorational herbicide potential of *Acacia pennata* (L.) Willd. ssp. *insuavis* (Lace) I.C.Nielsen. The branch, petiole, leaf, leaflet and apical dome aqueous extract of *Acacia pennata* (L.) Willd. ssp. *insuavis* (Lace) I.C.Nielsen were assayed for their inhibitory effects on seed germination and seedling growth of wild pea (*Phaseolus lathyroides* L.) and barnyard grass (*Enchinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) and the distilled water was used as the control. It was found that the extracts from the apical dome had the highest inhibitory effect on seed germination and seedling growth of wild pea and barnyard grass. Apical dome part was selected for comparisons of the aqueous, hexane, ethyl acetate and methanol extract from apical dome. The result showed that the aqueous extract had higher inhibitory effect than other organic solvent extracts. The effect of *Acacia pennata* (L.) Willd. ssp. *insuavis* (Lace) I.C.Nielsen dried leaf at the rate of 80 mg/plate completely inhibitory effect on germination of both bioassay species. The absorption of dry leaf was also studied, using 3 substrate culture such soil, sand and germination paper was found that sand and germination paper more active than soil and its efficiency applied in agar plus soil showed decrease in inhibitory effect on seed germination and seedling growth of both tested plants. The effect of leaf mulching and the leaf incorporation into the soil and the methanol extracted leaf was used of control. It was found that leaf mulching and the leaf incorporation into the soil significantly reduced seed germination and seedling growth of all tested plants. When efficacy of the product from *Acacia pennata* (L.) Willd. ssp. *insuavis* (Lace) I.C.Nielsen. dried leaf (50 % dried leaf) were studied. The result found that product at 160 mg/plate had completely inhibitory effect on seed germination of wild pea and barnyard grass.