

จากการศึกษาสารสกัดน้ำจากใบเลี้ยง ในระยะใบอ่อน ระยะใบเจริญเติบโตสมบูรณ์ และระยะใบแก่ ที่ระดับความเข้มข้น 12.5, 25, 50 และ 100 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ต่อการงอกและการเจริญเติบโตของหญ้าข้าวนก (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) และถั่วฝัก (*Phaseolus lathyroides* L.) ผลปรากฏว่าสารสกัดน้ำจากใบเลี้ยง ในระยะใบเจริญเติบโตสมบูรณ์ ที่ระดับความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของหญ้าข้าวนกได้อย่างสมบูรณ์ และสารสกัดน้ำในระยะใบอ่อน ทุกระดับความเข้มข้น มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของถั่วฝักได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อนำใบในระยะใบอ่อน และระยะใบเจริญเติบโตสมบูรณ์มาศึกษาหาชนิดของสารอินทรีย์ที่เหมาะสมในการสกัดสารออกฤทธิ์ ที่ระดับความเข้มข้น 500, 1,000, 2,000 และ 4,000 ppm ต่อการงอกและการเจริญเติบโต พบว่า สารสกัดด้วยเอทิลอะซิเตต ที่ระดับความเข้มข้น 4,000 ppm ให้ผลในการยับยั้งการงอกของหญ้าข้าวนกและถั่วฝักได้ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสารสกัดด้วยเฮกเซนและเอทานอล การทดสอบผลิตภัณฑ์จากใบเลี้ยงในรูปผงใบแห้ง รูปแบบผง (pellet) และ รูปผงเปียกน้ำ (WP) ที่ระดับความเข้มข้น 62.5, 125, 250 และ 500 มิลลิกรัม(ใบแห้ง)ต่อจานทดลอง ต่อการงอกและการเจริญเติบโต พบว่า ผงใบแห้ง มีผลในการยับยั้งการงอกของหญ้าข้าวนกและถั่วฝักได้ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบผงและรูปผงเปียกน้ำ และการศึกษากลไกในการเข้าสู่ต้นพืชทดสอบของสารออกฤทธิ์จากใบเลี้ยง ปรากฏว่าการให้สารทางใบ ที่ระดับความเข้มข้น 8,000 ppm มีผลทำให้ความยาวต้นหญ้าข้าวนกน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับที่ระดับความเข้มข้นอื่นๆ

The effect of aqueous extracts from 3 stages of *Melia azedarach* L. leaves; young leaves, mature leaves and old leaves at 12.5, 25, 50 and 100 mg/ml on germination and seedling growth of the barnyardgrass (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) and wild pea (*Phaseolus lathyroides* L.) were studied. The results showed that aqueous extracts from mature leaves at concentration of 100 mg/ml completely inhibited germination and seedling growth of barnyardgrass. The aqueous extracts from young leaves at all concentrations also completely inhibited the germination and growth of wild pea. The young and mature leaves were sequential extracted using hexane, ethylacetate and ethanol, respectively. The extracts at concentration of 500, 1,000, 2,000 and 4,000 ppm were testes. The ethylacetate extract at 4,000 ppm inhibited germination and growth of both tested weed better than those of hexane and ethanol extracts. The effect of dried leaves, pellet and wettable powder of *M. azedarach* L. leaves at concentrations 62.5, 125, 250 and 500 mg (dried leaves) per plate were evaluated. It was found that the dried leaves showed better inhibition effect than the pellet and wettable powder. The foliar application of the pellet at 8,000 ppm significantly inhibited shoot length of barnyardgrass as compared with the other concentrations.