หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาการเฝ้าระวังทางชีวภาพโดยการใช้หญ้าเป็นดัชนีชีวภาพสำหรับโลหะหนักในอากาศ
นักศึกษา	นางสาววันทนา สังข์ชุม
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. เผชิญชัย ไชยสิทธิ์
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	Dr. Jochen Amrehn
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์
ภาควิชา	เคมี คณะวิทยาศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาหาพืชที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นดัชนีชีวภาพในการเฝ้าระวังทางชีวภาพนั้น ได้แก่ หญ้าท้องถิ่นของประเทศไทย 2 ชนิด คือ หญ้านวลน้อย (*Zeysia mattralla* Merr.) และหญ้ามาเลเซีย (*Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.) ในการศึกษาได้นำกระถางหญ้าไปวางไว้ในบริเวณถนนพระรามสี่ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีปัญหามลภาวะทางอากาศที่เกิดจากรถยนต์มาก และบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง ซึ่งมีปริมาณมลพิษที่เกิดจากรถยนต์น้อยกว่า เป็นเวลา 2 เดือน ตัดยอดหญ้าทุก ๆ 2 สัปดาห์ แล้วนำไปวิเคราะห์หาความเข้มข้นของแคดเมียม(Cd) โครเมียม(Cr) ทองแดง(Cu) ตะกั่ว(Pb) และ สังกะสี (Zn) พบว่า หญ้าทั้งสองชนิดที่สุ่มตัวอย่างจากถนนพระรามสี่ มีความเข้มข้นของโลหะหนัก โดยเฉพาะตะกั่ว มากกว่าหญ้าที่สุ่มจากเขตลาดกระบัง และมีปริมาณการสะสมของ Cd < Pb < Cr < Cu < Zn ตามลำดับ โดยหญ้านวลน้อยสามารถสะสม Pb, Cu และ Zn มากกว่าหญ้ามาเลเซีย และหญ้ามาเลเซียสะสม Cr และ Cd มากกว่าหญ้านวลน้อย และจากการเปรียบเทียบการดูดซับโลหะหนักในหญ้านวลน้อย กับหญ้า Ryegrass (*Lolium multiflorum Lema*) ซึ่งเป็นดัชนีชีวภาพมาตรฐานทางทวีปยุโรป พบว่าหญ้า Ryegrass มีการสะสมโลหะหนักมากกว่าหญ้านวลน้อย ซึ่งมีปริมาณ Cr < Pb < Cu < Zn ตามลำดับ แต่อัตราการเจริญเติบโตในสภาพอากาศของเมืองไทยเป็นไปได้น้อย