

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การสะสมตะกั่วในผักบุ้งและผักกะเจตจากแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อ

นายธงชัย ภู่วชิรานนท์

หลักสูตร

วท.ม. (สาธาณสุขศาสตร์) สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญส่ง ไช้เกษ

โครงการ/ภาควิชา

อนามัยสิ่งแวดล้อม / วิชาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม

คณะ

สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่ เดือน ปี ที่สำเร็จการศึกษา

27 พฤษภาคม 2526

บทคัดย่อ

ศึกษาทดลองปลูกผักบุ้งและผักกะเจตในสารละลายไฮโดรโปนิกส์ที่มีความเข้มข้นตะกั่วต่างกัน

3 ระดับ คือ 1, 5 และ 10 พ.พ.เอ็ม. โดยใส่สารละลายตะกั่วในเตรทแบบต่อเนื่องเพื่อรักษาระดับความ

เข้มข้นของตะกั่วในสารละลายไฮโดรโปนิกส์ให้คงที่ และควบคุมความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ในระหว่าง 6.0

ถึง 7.0 การวิเคราะห์หาปริมาณตะกั่วที่สะสมอยู่ในพืชทั้งสองชนิดโดยวิธี Atomic Absorption -

Spectrophotometry (AAS.) ผลของการศึกษาพบว่า การสะสมของตะกั่วในผักทั้ง 2 ชนิด ขึ้นกับ

ปริมาณความเข้มข้นของตะกั่วในสารละลายไฮโดรโปนิกส์และอายุพืช ($p < 0.005$) โดยผักกะเจตจะมีการ

สะสมของตะกั่วมากกว่าผักบุ้งในสภาวะเดียวกัน ($p < 0.025$) และในการศึกษาครั้งนี้ก็ได้ทำการสำรวจ

ปริมาณตะกั่วในผักดังกล่าวที่นำออกขาย ซึ่งปลูกอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติอีกด้วย โดยผักบุ้งจากแหล่งคลอง

เชียงรากจะมีตะกั่วเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 7.05-10.363 ไมโครกรัม/น้ำหนักแห้ง 1 กรัม และผักกะเจตจาก

คลองเชียงรากจะมีตะกั่วอยู่ระหว่าง 5.856-10.337 ไมโครกรัม /น้ำหนักแห้ง 1 กรัม สำหรับแหล่ง

ปลูกหนองน้ำใกล้ถนนอนนตอมเมืองผักบุ้งจะมีตะกั่วเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.402-6.487 ไมโครกรัม/น้ำหนัก

แห้ง 1 กรัม และผักกะเจตจะมีตะกั่วเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.534-7.754 ไมโครกรัม/น้ำหนักแห้ง 1 กรัม

Thesis Title . Lead Accumulation in Ipomoea aquatica Forsk
and Neptunia oleracea, Lour., from Surface Water
Author Thongchai Poowachiranon
Degree Master of Science (Public Health)
Major Advisor Assistant Professor Boonsong Kaigate
Project/Department Environmental Health/Environmental Health Science
Faculty Public Health, Mahidol University
Date of Graduation May 27, 1983

Abstract

Water convolvulus (Ipomoea aquatica Forsk) and Water mimosa (Neptunia oleracea, Lour.) are grown in hydroponic solution containing various concentration of Lead nitrate, such as 1,5 and 10 ppm. These solutions were continuously fed to keep constants Lead concentrations and to control pH between 6.0 - 7.0. The accumulated Lead concentration in both vegetables were analyzed by using atomic absorption spectrophotometry. The results revealed that concentrations of Lead nitrate in hydroponic solution, and the growing duration of the vegetables can affect the accumutative Levels(p-value <0.005). And it was also found that the accumulated Lead in Water mimosa is greater than in the Water convolvulus in the same conditions(p-value <0.025). Lead concentrations of vegetables grown in natural field canals or ponds which are ready for marketting are also analyzed. It was found that the arithmetic mean of Lead in Water convolvulus from Klong Chieng Rak ranged from 7.05 to 10.363 μ /dry weigh 1 gram. While the arithmetic mean of lead in Water mimosa from the same place ranged from 5.856 to 10.337 μ /dry weigh 1 gram. The samples collected from ponds near Don Muang Airport had arithmetic mean of lead in Water convolvulus

ranged from 3.402 to 6.487 μ /dry weigh 1 gram while the arithmetic mean of lead in Water mimosa ranged from 5.534 to 7.754 μ /dry weigh 1 gram.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	ธงชัย ภู่วชิรานนท์
วัน เดือน ปีเกิด	9 กุมภาพันธ์ 2495
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโยธินบูรณะ กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2512 ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโยธินบูรณะ กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2514 วิทยาศาสตรบัณฑิต (สุขาภิบาล) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2519