

สุมาลี พบบ่อเงิน 2551: ผลของการให้ไโอดินทางดินและทางใบในระดับความเข้มข้นต่างๆ
ต่อปริมาณไโอดินสะสมและการเจริญเติบโตของพืชผัก ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์สันต์ สีจันทร์, D.Trop.Geog. 112 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของวิธีการใส่สารไโอดินลงในดินและการฉีดพ่นสารละลายไโอดินทางใบต่อปริมาณไโอดินสะสมและการเจริญเติบโตของพืชผักทดลอง และเพื่อศึกษาวิธีการเพิ่มปริมาณไโอดินในพืชผักโดยการใส่ลงในดินและการฉีดพ่นทางใบพืชต่อการสะสมไโอดินในพืชผัก โดยปลูกพืชผักทดลองในดินที่มีการใส่สารโพแทสเซียมไโโอเดตลงดิน 3 ตำรับการทดลอง จำนวน 4 ซ้ำ ดังนี้ ไม่ใส่สารโพแทสเซียมไโโอเดต และใส่สารโพแทสเซียมไโโอเดตให้มีปริมาณไโอดิน 5 และ 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของดิน และการปลูกพืชทดลองที่มีการฉีดพ่นทางใบด้วยสารละลายโพแทสเซียมไโโอเดตที่ระดับความเข้มข้นของไโอดิน 3 ตำรับการทดลอง จำนวน 4 ซ้ำ ดังนี้ ไม่ฉีดพ่นสารละลายไโอดิน และฉีดพ่นสารละลายไโอดินเข้มข้น 0.5 และ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การทดลองทั้งสองนี้วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ปลูกพืชผักทดลอง 3 ชนิด คือ ผักบุ้งจีน ผักคะน้า และผักกาดเขียวทางดั่ง ในชุดดินกำแพงแสน (Typic Haplustalfs) และชุดดินปากช่อง (Rhodic Kandustox) ประเมินค่าปริมาณไโอดินที่สะสมในพืชผักสดและพืชผักนึ่งสุก รวมทั้งการเจริญเติบโตของพืชผักทดลอง ผลการศึกษาพบว่า การใส่สารไโอดินลงในดินเพิ่มมากขึ้นไม่ทำให้ความสูงและน้ำหนักสดของผักบุ้งจีนและผักกาดเขียวทางดั่งมีความแตกต่างทางสถิติ แต่ทำให้ความสูงและน้ำหนักสดของผักคะน้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณไโอดินที่สะสมในพืชผักทั้งสามชนิดเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการเพิ่มความเข้มข้นของสารละลายไโอดินที่ฉีดพ่นทางใบมากขึ้น ไม่ทำให้ความสูงและน้ำหนักสดของผักบุ้งจีน ผักคะน้า และผักกาดเขียวทางดั่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ทำให้ปริมาณไโอดินที่สะสมในพืชผักทั้งสามชนิดเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณไโอดินที่สะสมในผักสดและในผักนึ่งสุกของพืชผักแต่ละชนิดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ วิธีการใส่สารไโอดินลงในดินทำให้ปริมาณไโอดินที่สะสมในผักบุ้งจีนและผักคะน้ามากกว่าวิธีการฉีดพ่นสารละลายไโอดินทางใบ แต่ปริมาณไโอดินที่สะสมในผักกาดเขียวทางดั่งของทั้งสองวิธีการไม่มีความแตกต่างกัน

Sumalee Phobbongern 2008: Effect of Iodine Concentrations in Soil and Foliar Application on Iodine Content and Growth of Vegetables. Master of Science (Agriculture), Major Field: Soil Science, Department of Soil Science. Thesis Advisor: Assistant Professor Pongsant Srijantr, D.Trop.Geog. 112 pages.

The objectives of this research were to study the effect of iodine concentrations in soil and foliar application on iodine content and growth of vegetables and to evaluate the methods of iodine application for iodine accumulation in vegetables. They were designed in two experiments in Completely Randomized Design with 3 treatments and 4 replications. The basal iodine application had control, 5 and 10 mg I kg⁻¹ in iodine contents, and the foliar application had control, 0.5 and 5.0 mg I L⁻¹ in iodine concentration. Water convolvulus (*Ipomoea aquatica* Forsk. var. *reptan*), Chinese kale (*Brassica alboglabra*) and choy-sum (*Brassica chinensis* Jusl. Var. *parachinensis*) were grown in Kamphaengsaen series (Typic Haplustalfs) and Pak Chong series (Rhodic Kandustox). The iodine content in fresh vegetables and growth of vegetables were collected. The iodine content in steamed vegetables were also studied. The results showed that iodine concentrations by basal application did not reduced the growth of vegetables in height and fresh weight for water convolvulus and choy-sum, but significantly decrease for Chinese kale when compared with the control. However, the iodine accumulations were statistically different in all vegetables. Iodine concentrations by foliar application did not effected on the height and fresh weight of water convolvulus, Chinese kale and choy-sum, but accumulated iodine content significantly in all vegetables. Iodine contents between fresh and steamed vegetables did not different in each vegetables. The basal iodine application showed higher iodine accumulation than foliar application in water convolvulus and Chinese kale, but iodine accumulation in choy-sum did not different in two these experiments.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____