รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. 2548. พืชที่ให้สารออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท[Online]. กรุงเทพมหานคร: กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. แหล่งที่มา: http://www.dnp.go.th/Botany/main/Research/Research_papers/Psychotropic%C2%A0%20Plants/Mimosa%C2%A0%20pudica.htm[10 ตุลาคม 2548]

คณะทำงานปรับปรุงมาตรฐานการวิเคราะห์ดิน พืช น้ำ และปุ๋ยเคมี. 2536. วิธีวิเคราะห์ดิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการเกษตร.

คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2536. คู่มือปฏิบัติการปฐพีวิทยาเบื้องต้นระบบโสตทัศนูปกรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ชวนพิมพ์.

คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2548. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. 2,000 เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 2548. ไมยราบ[Online]. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. แหล่งที่มา: http://www.rspg.thaigov.net/scbotdat/plantdat/oxalidac/bsensi_2.htm[18 มีนาคม 2548]

ไฉน ยอดเพชร. 2542. พืชผักในตระกูลครูซิเฟอร์. 2,000 เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์รั้วเขียว.

ทัศนีย์ อัตตะนันทน์ และจงรักษ์ จันทร์เจริญสุข. 2542. แบบฝึกหัดและคู่มือปฏิบัติการการวิเคราะห์ดินและพืช. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. 2540. วัชพืชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์รั้วเขียว.

มณีฉัตร นิกรพันธุ์. 2545. กะหล่ำ. 2,000 เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2548. ต้อยติ่ง[Online]. แหล่งที่มา: http://www.ku.ac.th/AgrInfo/plant/plant2/p001.html[29 เมษายน 2548]

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. 2548. ไมยราบหรือระงับ[Online]. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. แหล่งที่มา: http://flora.sut.ac.th/thai/pt77.html[19 เมษายน 2548]

มุกดา สุขสวัสดิ์. 2544. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน. 2,000 เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

ยงยุทธ โอสถสภา. 2546. ธาตุอาหารพืช. 2,000 เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. 2548. ต้อยติ่ง[Online]. แหล่งที่มา: http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%95%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B9%88%E0%B8%87[2 พฤศจิกายน 2548]

วิทย์ เที่ยงบูรณธรรม. 2539. พจนานุกรมสมุนไพรไทย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สุริยบรรณ.

ศุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา. 2545. ภาวะมลพิษของดินจากการใช้สารเคมี. 1,000 เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สกูลเน็ตไทยแลนด์. 2538. ไมยราบ[Online]. Network Technology Laboratory of NECTEC. แหล่งที่มา: http://www.school.net.th/library/webcontest2003/100team/dlss019/data/maiyarab.html[3 ตุลาคม 2548]

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. 2547. ต้อยติ่ง[Online]. แหล่งที่มา: http://www.nstrc.rit.ac.th/site_herb/page_Toyting.htm[3 มีนาคม 2547]

สุรศักดิ์ ไวทยวงศ์สกุล. 2548. ทองแดง[Online]. แหล่งที่มา: http://www.material.chula.ac.th/RADIO44/december/radio12-2.htm[27 กุมภาพันธุ์ 2548]

สุวิชช์ สัมปัตตะวนิช และงามพิศ อังคทะวานิช. 2518. เอกสารเศรษฐธรณีวิทยา เล่มที่ 11 ทองแดง. กรุงเทพมหานคร: กองเศรษฐธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

อรรณพ หอมจันทร์. 2544. เอกสารประกอบการสอนวิชาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัดสำเนา)

ภาษาอังกฤษ

Alloway, B. J. 1993. Heavy metals in soils. USA: John Wiley & Sons.

Asensi, A., Bennett, F., Brooks, R., Robinson, B., and Stewart, R. 1999. Copper uptake studies on *Erica andevalensis*, a metal-tolerant plant from southwestern Spain. Communications in Soil Science and Plant Analysis 30(11-12): 1615-24.

Bineyev, R.G., Khabibullin, F. K., Sharyapova, A. I., and Grigor'yan, B.R. 1982. Effect of chelating agents on the absorption of copper by plants. Soviet Soil Science 14(6): 52-5.

Blaylock, M. J., and Huang, J. W. 2000. Phytoextraction of metals. In Raskin, I., and Ensley, B. D. (eds.), Phytoremediation of toxic metals: Using plants to clean up the environment, pp. 53-70. USA: John Wiley & Sons.

Brennan, M. A., and Shelley, M. L. 1999. A model of the uptake, translocation, and accumulation of lead (Pb) by maize for the purpose of phytoextraction. Ecological Engineering 12: 271-97.

Chaney, R. L. 2002. Recovering metals from soil[Online]. USA: US Patent & trademark office. Available from: http://appft1.uspto.gov/netacgi/nphParser?Sect1=PTO2&Sect2=HITOFF&p=1&u=%2Fnetahtml%2FPTO%2Fsearchbool.html&r=3&f=G&l=50&co1=AND&d=PG01&s1=%22Alliaria+petiolata%22&OS=%22Alliaria+petiolata%22[2004. September 7]

Chemicalland21.com. 2006. Ammonium sulfate[Online]. Available from: http://www.chemicalland21.com/industrialchem/inorganic/AMMONIUM%20SULFATE.htm [2006, February 23]

Chemicalland21.com. 2006. Chelating agents[Online]. Available from: http://www.chemicalland21.com/specialtychem/perchem/CHELATING%20AGENTS.htm[2006, February 23]

Chemicalland21.com. 2006. Citric acid anhydrous[Online]. Available from: http://www.chemicalland21.com/lifescience/foco/CITRIC%20ACID,%20ANHYDROUS.htm[2006. February 23]

Chen, Y., Wang, Y., Wu, W., Lin, Q., and Xue, S. 2006. Impacts of chelate-assisted phytoremediation on microbial community composition in the rhizosphere of a copper accumulator and non-accumulator. Science of the Total Environment 356: 247-55.

Clistenes, W. A. N., Amarasiriwardena, D., and Xing, B. 2006. Comparison of natural organic acids and synthetic chelates at enhancing phytoextraction of metals from a multi-metal contaminated soil. Environmental Pollution 140: 114-23.

Cunningham, S. D., Anderson, T. A., Schwab, A. P., and Hsu, F. C. 1996. Phytoremediation of soils contaminated with organic pollutants. Advances in Agronomy 56: 55-114.

Cuyers, A., Vangronsveld, J., and Clijsters, H. 2000. Biphasic effect of copper on the ascorbate-glutathione pathway in primary leaves of *Phaseolus vulgaris* seedlings during the early stages of metal assimilation. Physiol. Plant 110: 512-7.

De Vos, C. H. R., Schat, H., De Waal, M. A. M., Vooijs, R., and Ernst, W. H. O. 1991. Increased resistance to copper-induced damage of the root cell plasmalemma in copper tolerant *Silene cucubalus*. Physiol. Plant 82: 523-8.

Ebbs, S. D., and Kochian, L. V. 1997. Toxicity of zinc and copper to Brassica species: implications for phytoremediation. Journal of Environmental Quality 26(3): 776-81.

Ensley, B. D. 2000. Rationale for use of phytoremediation. In Raskin, I., and Ensley, B. D. (eds.), Phytoremediation of toxic metals: Using plants to clean up the environment, pp. 3-11. USA: John Wiley & Sons.

Faisal, I. K., Tahil, H., and Hejazi, R. 2004. An overview and analysis of site remediation technologies. Journal of Environmental Management 71: 95-122.

Foyer, C. H., and Mullineaux, P. M. 1994. Causes of photooxidative stress and amelioration of defense systems in plants. New York: CRC Press.

Garrido, F., Illera, V., Campbell, C. G., and Garcia-gonzales, M. T. 2005. Regulating themobility of Cd, Cu and Pb in an acid soil with amendments of phosphogypsum, sugar foam, and phosphoric rock. European Journal of Soil Science 11: 1-11.

Gupta, M., Cuypers, A., Vangronsveld, J., and Clijsters, H. 1999. Copper affects the enzymes of the ascorbate-glutathione cycle and its related metabolites in the roots of *Phaseolus vulgaris*. Physiol. Plant 20: 73-82.

Harinasut, P., Winaipanich, B., Arampong, W., Jim-arsa, S., Poonsopa, D., Apisitwanich, S., and Mongkolsook, Y. 2003. Effect of salinity on the antioxidant enzymes, proline and glycinebetaine contents in paper mulberry plant. Thai Journal of Agriculture Science 37(1): 343-53.

Inoue, H., Saeki, K., and Chikushi, J. 2003. Effect of EDTA on phytoremediation of copper-polluted soils. Journal of the Faculty of Agriculture Kyushu University 47(2): 243-50.

International Environmental Technology Centre. 2000. Phytoremediation: An environmentally sound technology for pollution prevention, control and remediation an introduction guide to decision-makers[Online]. USA: United Nations Environment Programme[UNEP]. Division of Technology, Industry and Economics. Available from: http://www.unep.or.jp/ietc/Publications/Freshwater/FMS2/index.asp[2003, December 3]

Jiang, L., Y., and Yang, X. E. 2004. Chelators effect on soil Cu extractability and uptake by Elsholtzia splendens. Journal of Zhejiang University 5(4): 450-6.

Jiang, L. Y., Yang, X. E., and He, Z. L. 2004. Growth response and phytoextraction of copper at different levels in soils by Elsholtzia splendens. Chemosphere 55(9): 1179-87.

Jones, B. J. Jr. 1998. Plant nutrition manual. USA: CRC Press LLC.

Khan, M. A. R., Bolan, N. S., and Mackay, A. D. 2005. Soil test to predict the copper availability in pasture soils. Communications in Soil Science and Plant Analysis 36(17-18): 2601-24.

Luo, C., Shen, Z., and Li, X. 2005. Enhanced phytoextraction of Cu, Pb, Zn and Cd with EDTA and EDDS. Chemosphere 59(1): 1-11.

Macek, T., Mackova, M., and Kas, J. 2000. Exploitation of plants for the removal of organics in environmental remediation. Biotechnology Advances 18: 23-34.

Malaisse, F. 1978. *Aeolanthus biformifolius*: a hyperaccumulator of copper from Zaire. Science 199: 887-8.

McCutcheon, S. C., and Schnoor, J. L. 2003. Overview of phytotransformation and control of wastes. In McCutcheon, S. C., and Schnoor, J. L. (eds.), Phytoremediation: Transformation and Control of Contaminants, pp. 3-58. New Jersey: John Wiley & Sons.

McGrath, S. P., and Cunliffe, C. H. 1985. A simplified method for the extraction of the metals Fe, Zn, Cu, Ni, Cd, Pb, Cr, Co and Mn from soils and sewage sludges. Journal of the Science of Food and Agriculture 36: 794-798.

McIntyre, T. C. 2003. Databases and protocol for plant and microorganism selection: Hydrocarbons and metals. In McCutcheon, S. C., and Schnoor, J. L. (eds.), Phytoremediation: Transformation and Control of Contaminants, pp. 887-904. New Jersey: John Wiley & Sons.

Medina, V. F., Maestri, E., Marmiroli, M., Dietz, A. C., and McCutcheon, S. C. 2003. Plant tolerances to contaminants. In McCutcheon, S. C., and Schnoor, J. L. (eds.), Phytoremediation: Transformation and Control of Contaminants, pp. 189-232. New Jersey: John Wiley & Sons.

Ming, J. Y., Yang, X. E., and Römheld, V. 2002. Growth and nutrient composition of *Elsholtzia splendens Nakai* under copper toxicity. Journal of Plant Nutrition 25(7): 1359-75.

Neunhäuserer, C., Berreck, M., and Insam, H. 2001. Remediation of soils contaminated with molybdenum using soil amendments and phytoremediation. Water, Air, and Soil Pollution 128(1-2): 85-96.

Peters, R. W. 1999. Chelant extraction of heavy metals from contaminated soils. Journal of Hazardous Materials 66(1-2): 151-210.

Poschenrieder, C., Bech, J., Llugany, M., Pace, A., Fenés, E., and Barceló, J. 2001. Copper in plant species in a copper gradient in Catalonia (North East Spain) and their potential for phytoremediation. Plant and Soil 230(2): 247-56.

Reeves, R. D., and Baker, A. J. M. 2000. Metal-accumulating plant. In Raskin, I., and Ensley, B. D. (eds.), Phytoremediation of toxic metals: Using plants to clean up the environment, pp. 194-229. USA: John Wiley & Sons.

Rosselli, W, Keller, C., and Boschi, K. 2003. Phytoextraction capacity of trees growing on a metal contaminated soil. Plant and Soil 256(2): 265-72.

Salt, D. E., Kumar, P., Dushenkov, S., and Raskin, I. 1994. Phytoremediation: a new technology for the environmental cleanup of toxic metals. Proc Int Symp Res Conserv Environ Technol Metall Ind 1: 381-4.

Schnoor, J. L. 2000. Phytostabilization of metals using hybrid poplar trees. In Raskin, I., and Ensley, B. D. (eds.), Phytoremediation of toxic metals: Using plants to clean up the environment, pp. 133-150. USA: John Wiley & Sons.

Sekara, A., Poniedzialek, M., Ciura, J., and Jedrszczyk, E. 2005. Zinc and copper accumulation and distribution in the tissues of nine crops: Implications for phytoremediation. Polish Journal of Environmental Studies 14(6): 829-35.

Sustainable Strategies. 1997. Phytoremediation[Online]. Available from: http://www.ecological-engineering.com/phytorem.html[2003, October 16]

Tan, K. H. 1996. Soil sampling, preparation, and analysis. New York: Marcel Dekker.

Ultra Jr., V. U., Yano, A., Iwasaki, K., Tanaka, S., Kang, Y., and Sakurai, K. 2005. Influence of chelating agent addition on copper distribution and microbial activity in soil and copper uptake by brown mustard (*Brassica juncea*). Soil Science and Plant Nutrition 51(2):193-202.

Visoottiviseth, P., Francesconi, K., and Sridokchan, W. 2002. The potential of Thai indigenous plant species for the phytoremediation of arsenic contaminated land. Environmental Pollution 118(3): 453-61.

Wang, S. H., Yang, Z. M., Yang, H., Lu, B., Li, S. Q., and Lu, Y. P. 2004. Copper-induced stress and antioxidative responses in roots of *Brassica juncea* L. Bot. Bull. Acad. Sin. 45: 203-12.

Wikipedia. 2006. Citric acid[Online]. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Citric_acid[2006, February 23]

Wu, L. H., Li, H., Luo, Y. M., and Christie, P. 2004. Nutrients can enhance phytoremediation of copper-polluted soil by indian mustard. Environmental Geochemistry and Health 26(2): 331-5.

Wu, L. H., Luo, Y. M., and Huang, H. 2001. Chelate-induced phytoextraction of copper contaminated upland red soil. The journal of applied ecology 12(3): 435-8.

Wu, L. H., Luo, Y. M., Christie, P., and Wong, M. H. 2003. Effects of EDTA and low molecular weight organic acids on soil solution properties of a heavy metal polluted soil. Chemosphere 50(6): 819-22.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางแสดงผลการทดลอง

ผลการทดลองในงานวิจัยนี้แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ก-1 น้ำหนักแห้งของส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) และส่วนราก (root) ของผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน (กรัม)

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	น้ำหนักแห้งของ shoot ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ root ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ shoot ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ root ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ shoot ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ root ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (กรัม)
0 mg/kg	$^{c}0.5768 \pm 0.0391^{a}$	$^{b}0.0543 \pm 0.0052^{a}$	$^{b}0.7990 \pm 0.0294^{a}$	$^{b}0.1037 \pm 0.0195^{a}$	$^{a}1.3251 \pm 0.1682^{a}$	$^{a}0.2354 \pm 0.0653^{a}$
50 mg/kg	$^{c}0.6100 \pm 0.0360^{a}$	$^{b}0.0573 \pm 0.0036^{a}$	$^{b}0.8150 \pm 0.0499^{a}$	$^{b}0.1006 \pm 0.0235^{ab}$	$^{a}1.3722 \pm 0.1474^{a}$	$^{a}0.2246 \pm 0.0798^{a}$
100 mg/kg	$^{c}0.5221 \pm 0.0349^{b}$	$^{c}0.0504 \pm 0.0045^{a}$	$^{b}0.6886 \pm 0.0218^{b}$	$^{b}0.0807 \pm 0.0076^{bc}$	$^{a}0.9810 \pm 0.0467^{b}$	$^{a}0.1427 \pm 0.0189^{b}$
150 mg/kg	$^{c}0.3562 \pm 0.0311^{c}$	$^{c}0.0355 \pm 0.0029^{bc}$	$^{b}0.5295 \pm 0.0573^{c}$	$^{b}0.0620 \pm 0.0026^{cd}$	$^{a}0.8223 \pm 0.0925^{b}$	$^{a}0.1017 \pm 0.0112^{b}$
200 mg/kg	$^{b}0.3250 \pm 0.0278^{c}$	$^{c}0.0268 \pm 0.0043^{c}$	$^{b}0.4369 \pm 0.0191^{d}$	$^{b}0.0433 \pm 0.0061^{d}$	$^{a}0.6036 \pm 0.0917^{c}$	$^{a}0.0840 \pm 0.0067^{b}$
100 mg/kg + DTPA	$^{b}0.3430 \pm 0.0303^{c}$	$^{b}0.0324 \pm 0.0006^{bc}$	$^{b}0.4148 \pm 0.0621^{d}$	$^{b}0.0509 \pm 0.0029^{d}$	$^{a}0.5983 \pm 0.0596^{c}$	$^{a}0.0966 \pm 0.0273^{b}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{c}0.5128 \pm 0.0196^{b}$	$^{b}0.0371 \pm 0.0033^{b}$	$^{b}0.6251 \pm 0.0167^{b}$	$^{b}0.0506 \pm 0.0058^{d}$	$^{a}0.8114 \pm 0.0645^{b}$	$^{a}0.1074 \pm 0.0185^{b}$
100 mg/kg + citric acid	$^{c}0.5071 \pm 0.0192^{b}$	$^{c}0.0372 \pm 0.0099^{b}$	$^{b}0.6268 \pm 0.0242^{b}$	$^{b}0.0569 \pm 0.0066^{d}$	$^{a}0.8649 \pm 0.0369^{b}$	$^{a}0.1161 \pm 0.0103^{b}$

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของน้ำหนักแห้งของส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของน้ำหนักแห้งของส่วนราก (root) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละ สดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-2 น้ำหนักแห้งของส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) และส่วนราก (root) ของต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน (กรัม)

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	น้ำหนักแห้งของ shoot ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ root ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ shoot ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ root ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ shoot ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ root ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (กรัม)
0 mg/kg	$^{c}0.3165 \pm 0.0108^{b}$	$^{c}0.0338 \pm 0.0066^{ab}$	$^{b}0.6257 \pm 0.0079^{a}$	$^{b}0.1206 \pm 0.0347^{a}$	$^{a}1.0687 \pm 0.0415^{a}$	$^{a}0.1837 \pm 0.0304^{a}$
50 mg/kg	$^{c}0.3668 \pm 0.0256^{a}$	$^{c}0.0370 \pm 0.0104^{a}$	$^{b}0.6465 \pm 0.0115^{a}$	$^{b}0.1056 \pm 0.0158^{a}$	$^{a}1.0642 \pm 0.0451^{a}$	$^{a}0.1753 \pm 0.0282^{a}$
100 mg/kg	$^{c}0.3051 \pm 0.0103^{b}$	$^{c}0.0279 \pm 0.0047^{abcd}$	$^{b}0.5271 \pm 0.0103^{b}$	$^{b}0.0950 \pm 0.0138^{ab}$	$^{a}0.8182 \pm 0.0053^{b}$	$^{a}0.1441 \pm 0.0076^{b}$
150 mg/kg	$^{c}0.2513 \pm 0.0175^{c}$	$^{c}0.0252 \pm 0.0027^{bcd}$	$^{b}0.4733 \pm 0.0129^{c}$	$^{b}0.0674 \pm 0.0085^{bc}$	$^{a}0.7571 \pm 0.0366^{c}$	$^{a}0.1032 \pm 0.0054^{c}$
200 mg/kg	$^{b}0.2272 \pm 0.0118^{c}$	$^{b}0.0202 \pm 0.0009^{d}$	$^{a}0.3948 \pm 0.0545^{d}$	$^{b}0.0291 \pm 0.0074^{d}$	$^{a}0.4351 \pm 0.0381^{c}$	$^{a}0.0576 \pm 0.0141^{d}$
100 mg/kg + DTPA	$^{c}0.2479 \pm 0.0243^{c}$	$^{c}0.0218 \pm 0.0011^{cd}$	$^{b}0.3978 \pm 0.0456^{d}$	$^{b}0.0408 \pm 0.0124^{cd}$	$^{a}0.5977 \pm 0.0126^{d}$	$^{a}0.0888 \pm 0.0094^{c}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{c}0.2931 \pm 0.0170^{b}$	$^{c}0.0305 \pm 0.0024^{abc}$	$^{b}0.5181 \pm 0.0096^{bc}$	$^{b}0.0627 \pm 0.0009^{c}$	$^{a}0.7788 \pm 0.0300^{bc}$	$^{a}0.1069 \pm 0.0040^{c}$
100 mg/kg + citric acid	$^{c}0.3042 \pm 0.0094^{b}$	$^{c}0.0239 \pm 0.0010^{cd}$	$^{b}0.5115 \pm 0.0174^{bc}$	$^{b}0.0490 \pm 0.0164^{cd}$	$^{a}0.7854 \pm 0.0117^{bc}$	$^{a}0.1091 \pm 0.0076^{c}$

หมายเหตุ 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของน้ำหนักแห้งของส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของน้ำหนักแห้งของส่วนราก (root) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-3 น้ำหนักแห้งของส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) และส่วนราก (root) ของไมยราบที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน (กรัม)

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	น้ำหนักแห้งของ shoot ไมยราบที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ root ไมยราบที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ shoot ไมยราบที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ root ไมยราบที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ shoot ไมยราบที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (กรัม)	น้ำหนักแห้งของ root ไมยราบที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (กรัม)
0 mg/kg	$^{c}0.3293 \pm 0.0118^{a}$	0.0374 ± 0.0126^{a}	$^{b}0.6089 \pm 0.0141^{a}$	0.0886 ± 0.0143^{a}	$^{a}0.9941 \pm 0.1533^{a}$	0.1400 ± 0.0655^{ab}
50 mg/kg	$^{c}0.3417 \pm 0.0220^{a}$	$^{b}0.0389 \pm 0.0129^{a}$	$^{b}0.6208 \pm 0.0313^{a}$	$^{ab}0.1024 \pm 0.0170^{a}$	$^{a}1.0696 \pm 0.1392^{a}$	$^{a}0.1502 \pm 0.0510^{a}$
100 mg/kg	$^{c}0.2691 \pm 0.0197^{c}$	$^{c}0.0227 \pm 0.0016^{b}$	$^{b}0.4940 \pm 0.0425^{b}$	$^{b}0.0541 \pm 0.0146^{bc}$	$^{a}0.7896 \pm 0.0739^{b}$	$^{a}0.0768 \pm 0.0096^{c}$
150 mg/kg	$^{c}0.2370 \pm 0.0155^{d}$	$^{b}0.0222 \pm 0.0053^{b}$	$^{b}0.3931 \pm 0.0256^{c}$	$^{a}0.0502 \pm 0.0069^{bc}$	$^{a}0.5949 \pm 0.0622^{c}$	$^{a}0.0669 \pm 0.0120^{c}$
200 mg/kg	$^{c}0.2202 \pm 0.0097^{d}$	$^{c}0.0164 \pm 0.0031^{b}$	$^{b}0.3375 \pm 0.0462^{cd}$	$^{b}0.0387 \pm 0.0044^{c}$	$^{a}0.4612 \pm 0.0558^{c}$	$^{a}0.0518 \pm 0.0075^{c}$
100 mg/kg + DTPA	$^{b}0.2893 \pm 0.0167^{bc}$	$^{b}0.0184 \pm 0.0048^{b}$	$^{b}0.3200 \pm 0.0548^{d}$	$^{a}0.0661 \pm 0.0057^{b}$	$^{a}0.4785 \pm 0.0479^{c}$	$^{a}0.0770 \pm 0.0122^{c}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{c}0.3142 \pm 0.0068^{ab}$	$^{c}0.0254 \pm 0.0025^{ab}$	$^{b}0.6032 \pm 0.0246^{a}$	$^{b}0.0440 \pm 0.0063^{c}$	$^{a}0.8185 \pm 0.0668^{b}$	$^{a}0.0916 \pm 0.0039^{bc}$
100 mg/kg + citric acid	$^{c}0.3220 \pm 0.0182^{a}$	$^{c}0.0263 \pm 0.0044^{ab}$	$^{b}0.5960 \pm 0.0185^{a}$	$^{b}0.0481 \pm 0.0042^{bc}$	$^{a}0.7698 \pm 0.0870^{b}$	$^{a}0.0903 \pm 0.0077^{bc}$

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของน้ำหนักแห้งของส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของน้ำหนักแห้งของส่วนราก (root) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-4 ความเข้มข้นของทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) และส่วนราก (root) ของผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน (mg/kg)

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	ความเข้มข้น Cu ใน shoot ผักกาดเขียวปลี ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน root ผักกาดเขียวปลี ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน shoot ผักกาดเขียวปลี ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน root ผักกาดเขียวปลี ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน shoot ผักกาดเขียวปลี ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน root ผักกาดเขียวปลี ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (mg/kg)
0 mg/kg	$^{a}19.8 \pm 1.3^{c}$	96.9 ± 7.2^{c}	$^{a}17.7 \pm 1.7^{c}$	104 ± 9^{c}	$^{b}14.3 \pm 2.0^{d}$	106 ± 16^{f}
50 mg/kg	101 ± 6^{c}	$^{a}470 \pm 75^{d}$	107 ± 10^{d}	$^{b}334 \pm 37^{d}$	105 ± 11^{d}	$^{b}276 \pm 48^{e}$
100 mg/kg	$^{a}403 \pm 15^{d}$	$^{a}879 \pm 51^{c}$	$^{a}383 \pm 14^{c}$	$^{b}483 \pm 83^{c}$	$^{b}318 \pm 8^{c}$	$^{c}290 \pm 47^{e}$
150 mg/kg	$^{a}1090 \pm 80^{b}$	$^{a}935 \pm 18^{c}$	$^{b}711 \pm 8^{b}$	$^{b}544 \pm 70^{c}$	$^{c}549 \pm 93^{b}$	$^{c}411 \pm 4^{d}$
200 mg/kg	$^{a}1700 \pm 80^{a}$	$^{a}1110 \pm 40^{b}$	$^{b}1260 \pm 90^{a}$	$^{a}1120 \pm 30^{a}$	$^{c}886 \pm 152^{a}$	$^{b}1030 \pm 30^{a}$
100 mg/kg + DTPA	$^{a}796 \pm 91^{c}$	$^{a}882 \pm 54^{c}$	$^{a}692 \pm 78^{b}$	$^{a}886 \pm 28^{b}$	$^{b}500 \pm 62^{b}$	$^{b}611 \pm 2^{c}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{a}457 \pm 31^{d}$	870 ± 71^{c}	$^{a}416 \pm 5^{c}$	839 ± 74^{b}	$^{b}329 \pm 27^{b}$	788 ± 14^{b}
100 mg/kg + citric acid	$^{a}444 \pm 36^{d}$	$^{a}1340 \pm 100^{a}$	$^{a}428 \pm 23^{c}$	$^{b}568 \pm 34^{c}$	$^{b}343 \pm 5^{b}$	$^{c}257 \pm 19^{e}$

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของความเข้มข้นของทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 6

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของความเข้มข้นของทองแดงในส่วนราก (root) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-5 ความเข้มข้นของทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) และส่วนราก (root) ของต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน (mg/kg)

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	ความเข้มข้น Cu ใน shoot ต้อยติ่ง ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน root ต้อยติ่ง ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน shoot ต้อยติ่ง ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน root ต้อยติ่ง ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน shoot ต้อยติ่ง ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน root ต้อยติ่ง ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (mg/kg)
0 mg/kg	16.6 ± 1.5^{c}	80.9 ± 2.9^{d}	15.7 ± 1.0^{f}	83.2 ± 1.5^{c}	14.7 ± 1.3^{f}	80.1 ± 3.8^{c}
50 mg/kg	85.1 ± 11.9^{c}	481 ± 58^{c}	98.8 ± 6.9^{e}	488 ± 57^{c}	92.9 ± 1.6^{e}	460 ± 23^{d}
100 mg/kg	294 ± 10^{d}	$^{b}665 \pm 16^{c}$	300 ± 5^{d}	$^{a}782 \pm 41^{c}$	286 ± 6^{d}	$^{a}755 \pm 26^{c}$
150 mg/kg	456 ± 60^{c}	$^{a}1620 \pm 160^{b}$	511 ± 19^{b}	$^{b}1260 \pm 80^{bc}$	494 ± 22^{b}	$^{b}1200 \pm 30^{b}$
200 mg/kg	1220 ± 150^{a}	$^{b}2960 \pm 450^{a}$	1210 ± 70^{a}	$^{a}5180 \pm 1600^{a}$	1170 ± 80^{a}	$^{b}2530 \pm 430^{a}$
100 mg/kg + DTPA	377 ± 17^{cd}	$^{b}667 \pm 5^{c}$	365 ± 23^{cd}	$^{a}930 \pm 71^{c}$	358 ± 30^{c}	$^{b}764 \pm 55^{c}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{a}597 \pm 55^{b}$	669 ± 2^{c}	$^{a}507 \pm 54^{b}$	728 ± 58^{c}	$^{b}348 \pm 32^{c}$	644 ± 21^{cd}
100 mg/kg + citric acid	378 ± 19^{cd}	$^{b}675 \pm 69^{c}$	387 ± 58^{c}	$^{a}2130 \pm 840^{b}$	341 ± 27^{d}	$^{b}659 \pm 51^{cd}$

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของความเข้มข้นของทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 6

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของความเข้มข้นของทองแดงในส่วนราก (root) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-6 ความเข้มข้นของทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) และส่วนราก (root) ของไมยราบที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน (mg/kg)

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	ความเข้มข้น Cu ใน shoot ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน root ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน shoot ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน root ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน shoot ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (mg/kg)	ความเข้มข้น Cu ใน root ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (mg/kg)
0 mg/kg	10.8 ± 2.4^{d}	13.2 ± 0.7^{d}	12.3 ± 1.3^{c}	13.0 ± 0.5^{c}	12.8 ± 2.4^{c}	12.9 ± 1.9^{d}
50 mg/kg	52.9 ± 4.9^{c}	190 ± 17^{c}	50.1 ± 3.5^{d}	191 ± 9^{d}	51.4 ± 5.1^{d}	201 ± 0^{c}
100 mg/kg	110 ± 12^{b}	937 ± 48^{b}	114 ± 16^{c}	966 ± 27^{bc}	119 ± 17^{c}	1000 ± 40^{b}
150 mg/kg	192 ± 11^{a}	955 ± 44^{b}	205 ± 8^{b}	1060 ± 110^{b}	211 ± 17^{b}	994 ± 106^{b}
200 mg/kg	205 ± 9^{a}	$^{b}1090 \pm 50^{a}$	226 ± 24^{a}	$^{a}1300 \pm 90^{a}$	243 ± 20^{a}	$^{ab}1150 \pm 110^{a}$
100 mg/kg + DTPA	118 ± 9^{b}	927 ± 40^{b}	121 ± 13^{c}	971 ± 75^{bc}	124 ± 7^{c}	926 ± 24^{b}
100 mg/kg + ammonium sulfate	116 ± 8^{b}	936 ± 54^{b}	128 ± 3^{c}	920 ± 11^{c}	125 ± 7^{c}	920 ± 18^{b}
100 mg/kg + citric acid	119 ± 14^{b}	929 ± 50^{b}	124 ± 6^{c}	963 ± 56^{bc}	120 ± 11^{c}	937 ± 40^{b}

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของความเข้มข้นของทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 6

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของความเข้มข้นของทองแดงในส่วนราก (root) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-7 ปริมาณทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) และส่วนราก (root) ของผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน (µg/ต้น)

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	ปริมาณทองแดงใน shoot ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน root ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน shoot ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน root ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน shoot ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน root ผักกาดเขียวปลีที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (µg/ต้น)
0 mg/kg	$^{b}11.4 \pm 0.7^{g}$	$^{c}5.3 \pm 0.9^{c}$	$^{b}14.1 \pm 1.3^{c}$	$^{b}10.7 \pm 1.2^{d}$	$^{a}18.8 \pm 2.4^{f}$	$^{a}24.5 \pm 3.9^{d}$
50 mg/kg	$^{c}61.2 \pm 2.2^{f}$	$^{b}26.7 \pm 2.6^{b}$	$^{b}87.1 \pm 6.9^{d}$	$^{b}33.0 \pm 4.8^{c}$	$^{a}143 \pm 4^{e}$	$^{a}59.3 \pm 10.3^{b}$
100 mg/kg	$^{c}210 \pm 7^{e}$	44.2 ± 2.0^{a}	$^{b}263 \pm 2^{e}$	38.5 ± 3.4^{bc}	$^{a}312 \pm 9^{e}$	40.7 ± 1.5^{c}
150 mg/kg	$^{b}386 \pm 7^{b}$	33.2 ± 2.1^{b}	$^{b}376 \pm 41^{b}$	33.8 ± 5.4^{c}	$^{a}446 \pm 25^{b}$	41.8 ± 4.7^{c}
200 mg/kg	552 ± 32^{a}	$^{c}29.8 \pm 4.5^{b}$	549 ± 14^{a}	$^{b}48.7 \pm 6.7^{a}$	525 ± 14^{a}	$^{a}86.4 \pm 4.1^{a}$
100 mg/kg + DTPA	$^{b}271 \pm 6^{c}$	$^{b}28.6 \pm 1.8^{b}$	$^{ab}284 \pm 13^{c}$	$^{ab}45.0 \pm 1.4^{ab}$	$^{a}297 \pm 9^{c}$	$^{a}59.0 \pm 16.7^{b}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{b}234 \pm 7^{d}$	$^{b}32.1 \pm 0.8^{b}$	$^{a}260 \pm 4^{c}$	$^{b}42.2 \pm 2.0^{ab}$	$^{a}266 \pm 1^{d}$	$^{a}84.4 \pm 13.1^{a}$
100 mg/kg + citric acid	$^{c}224 \pm 10^{de}$	$^{a}49.6 \pm 12.5^{a}$	$^{b2}68 \pm 4^{c}$	$^{b}32.2 \pm 2.0^{c}$	$^{a}297 \pm 9^{c}$	$^{b}29.8 \pm 2.3^{c}$

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของปริมาณทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของปริมาณทองแดงในส่วนราก (root) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-8 ปริมาณทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) และส่วนราก (root) ของต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน (µg/ต้น)

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	ปริมาณทองแดงใน shoot ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน root ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน shoot ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน root ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน shoot ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน root ต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (µg/ต้น)
0 mg/kg	$^{c}5.3 \pm 0.3^{d}$	$^{c}2.7 \pm 0.6^{d}$	$^{b}9.8 \pm 0.7^{f}$	$^{b}10.0 \pm 2.7^{d}$	$^{a}15.7 \pm 1.5^{g}$	$^{a}14.6 \pm 1.7^{c}$
50 mg/kg	$^{c}31.0 \pm 2.3^{d}$	$^{c}17.4 \pm 2.8^{c}$	$^{b}63.9 \pm 5.6^{e}$	$^{b}51.2 \pm 7.3^{c}$	$^{a}98.9 \pm 5.9^{f}$	$^{a}80.3 \pm 9.8^{d}$
100 mg/kg	$^{c}89.7 \pm 5.1^{c}$	$^{c}18.6 \pm 3.5^{c}$	$^{b}158 \pm 0^{d}$	$^{b}74.3 \pm 11.2^{b}$	$^{a}234 \pm 4^{d}$	$^{a}109 \pm 3^{c}$
150 mg/kg	$^{c}114 \pm 10^{c}$	$^{c}40.8 \pm 5.3^{b}$	$^{b}242 \pm 4^{b}$	$^{b}85.2 \pm 11.7^{b}$	$^{a}373 \pm 1^{b}$	$^{a}123 \pm 4^{b}$
200 mg/kg	$^{b}279 \pm 47^{a}$	$^{b}59.5 \pm 8.5^{a}$	$^{a}476 \pm 36^{a}$	$^{a}145 \pm 28^{a}$	$^{a}505 \pm 11^{a}$	$^{a}142 \pm 17^{a}$
100 mg/kg + DTPA	$^{c}93.2 \pm 5.3^{c}$	$^{c}14.5 \pm 0.7^{c}$	$^{b}144 \pm 8^{d}$	$^{b}37.4 \pm 9.0^{c}$	$^{a}213 \pm 13^{c}$	$^{a}67.5 \pm 2.7^{d}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{b}175 \pm 12^{b}$	$^{c}20.4 \pm 1.7^{c}$	$^{a}262 \pm 23^{b}$	$^{b}45.6 \pm 3.8^{c}$	$^{a}270 \pm 15^{c}$	$^{a}68.9 \pm 3.1^{d}$
100 mg/kg + citric acid	$^{c}115 \pm 2^{c}$	$^{c}16.1 \pm 1.0^{c}$	$^{b}199 \pm 37^{c}$	$^{b}95.5 \pm 10.0^{b}$	$^{a}268 \pm 17^{c}$	$^{a}71.8 \pm 3.2^{d}$

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของปริมาณทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของปริมาณทองแดงในส่วนราก (root) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-9 ปริมาณทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) และส่วนราก (root) ของไมยราบที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน (µg/ต้น)

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	ปริมาณทองแดงใน shoot ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน root ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน shoot ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน root ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน shoot ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (µg/ต้น)	ปริมาณทองแดงใน root ไมยราบ ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (µg/ต้น)
0 mg/kg	$^{c}3.6 \pm 0.8^{c}$	0.5 ± 0.2^{d}	$^{b}7.5 \pm 1.0^{d}$	1.1 ± 0.1^{d}	$^{a}12.5 \pm 1.4^{c}$	1.8 ± 0.9^{c}
50 mg/kg	$^{c}18.0 \pm 0.7^{d}$	$^{b}7.3 \pm 1.9^{c}$	$^{b}31.1 \pm 3.1^{c}$	$^{ab}19.6 \pm 3.5^{c}$	$^{a}54.5 \pm 4.3^{d}$	$^{a}30.1 \pm 10.3^{d}$
100 mg/kg	$^{c}29.7 \pm 5.1^{c}$	$^{c}21.2 \pm 0.8^{ab}$	$^{b}56.3 \pm 6.9^{b}$	$^{b}52.0 \pm 12.8^{ab}$	$^{a}93.1 \pm 10.6^{c}$	$^{a}76.9 \pm 6.6^{ab}$
150 mg/kg	$^{c}45.7 \pm 5.0^{a}$	$^{b}21.1 \pm 4.4^{ab}$	$^{b}80.4 \pm 2.2^{a}$	$^{a}53.5 \pm 11.7^{ab}$	$^{a}125 \pm 11^{a}$	$^{a}66.2 \pm 10.6^{bc}$
200 mg/kg	$^{c}45.2 \pm 4.0^{a}$	$^{b}17.7 \pm 3.1^{b}$	$^{b}75.8 \pm 6.3^{a}$	$^{a}50.2 \pm 5.2^{b}$	$^{a}111 \pm 5^{b}$	$^{a}59.6 \pm 9.0^{c}$
100 mg/kg + DTPA	$^{b}33.9 \pm 0.7^{bc}$	$^{b}17.0 \pm 3.8^{b}$	$^{b}39.0 \pm 10.6^{c}$	$^{a}63.9 \pm 0.6^{a}$	$^{a}59.0 \pm 2.9^{d}$	$^{a}71.0 \pm 9.5^{abc}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{c}36.5 \pm 3.1^{bc}$	$^{c}23.7 \pm 1.1^{a}$	$^{b}77.2 \pm 4.8^{a}$	$^{b}40.6 \pm 6.3^{b}$	$^{a}102 \pm 3^{bc}$	$^{a}84.3 \pm 4.8^{a}$
100 mg/kg + citric acid	$^{c}38.4 \pm 6.3^{b}$	$^{c}24.5 \pm 4.7^{a}$	$^{b}73.7 \pm 6.1^{a}$	$^{b}46.2 \pm 1.7^{b}$	$^{a}91.9 \pm 3.1^{c}$	$^{a}84.7 \pm 9.8^{a}$

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของปริมาณทองแดงในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน (shoot) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของปริมาณทองแดงในส่วนราก (root) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-10 ความเข้มข้นของทองแดงในผักกาดเขียวปลีทั้งต้น (mg/kg) และปริมาณทองแดงที่ผักกาดเขียวปลี 1 ต้นสามารถสะสมได้ (µg/ต้น) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	ความเข้มข้น Cu ในผักกาดเขียวปลีทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (mg/kg)	ปริมาณทองแดงที่สะสมในผักกาดเขียวปลี 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (µg/ต้น)	ความเข้มข้น Cu ในผักกาดเขียวปลีทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (mg/kg)	ปริมาณทองแดงที่สะสมในผักกาดเขียวปลี 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (µg/ต้น)	ความเข้มข้น Cu ในผักกาดเขียวปลีทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (mg/kg)	ปริมาณทองแดงที่สะสมในผักกาดเขียวปลี 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (µg/ต้น)
0 mg/kg	26.5 ± 0.6^{f}	$^{c}16.7 \pm 0.8^{f}$	27.5 ± 1.5^{c}	$^{b}24.8 \pm 2.1^{c}$	27.9 ± 4.1^{d}	$^{a}43.3 \pm 3.0^{f}$
50 mg/kg	132 ± 12^{c}	$^{c}87.9 \pm 3.9^{e}$	131 ± 8^{d}	$^{b}120 \pm 6^{d}$	127 ± 10^{d}	$^{a}202 \pm 14^{e}$
100 mg/kg	$^{a}444 \pm 18^{d}$	$^{c}254 \pm 6^{d}$	$^{b}393 \pm 20^{c}$	$^{b}302 \pm 4^{c}$	$^{c}314 \pm 8^{c}$	$^{a}352 \pm 8^{c}$
150 mg/kg	$^{a}1070 \pm 70^{b}$	$^{b}419 \pm 5^{b}$	$^{b}693 \pm 13^{b}$	$^{b}410 \pm 39^{b}$	$^{c}534 \pm 82^{b}$	$^{a}488 \pm 23^{b}$
200 mg/kg	$^{a}1660 \pm 80^{a}$	582 ± 33^{a}	$^{b}1250 \pm 80^{a}$	597 ± 20^{a}	$^{c}902 \pm 136^{a}$	612 ± 16^{a}
100 mg/kg + DTPA	$^{a}803 \pm 84^{c}$	$^{c}300 \pm 6^{c}$	$^{a}712 \pm 70^{b}$	$^{b}329 \pm 13^{c}$	$^{b}517 \pm 51^{b}$	$^{a}356 \pm 8^{c}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{a}485 \pm 30^{d}$	$^{c}266 \pm 6^{d}$	$^{a}447 \pm 7^{c}$	$^{b}302 \pm 2^{c}$	$^{b}383 \pm 21^{c}$	$^{a}350 \pm 13^{c}$
100 mg/kg + citric acid	$^{a}504 \pm 36^{d}$	$^{c}274 \pm 15^{d}$	$^{b}439 \pm 22^{c}$	$^{b}300 \pm 6^{c}$	$^{c}333 \pm 6^{c}$	$^{a}326 \pm 8^{d}$

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของความเข้มข้นของทองแดงในพืชทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของปริมาณทองแดงที่สะสมในพืช 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-11 ความเข้มข้นของทองแดงในต้อยติ่งทั้งต้น (mg/kg) และปริมาณทองแดงที่ต้อยติ่ง 1 ต้นสามารถสะสมได้ (µg/ต้น) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวคีเลตที่ใช้	ความเข้มข้น Cu ในต้อยติ่งทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (mg/kg)	ปริมาณทองแดงที่สะสมในต้อยติ่ง 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (µg/ต้น)	ความเข้มข้น Cu ในต้อยติ่งทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (mg/kg)	ปริมาณทองแดงที่สะสมในต้อยติ่ง 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (µg/ต้น)	ความเข้มข้น Cu ในต้อยติ่งทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (mg/kg)	ปริมาณทองแดงที่สะสมในต้อยติ่ง 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (µg/ต้น)
0 mg/kg	22.8 ± 2.8^{c}	$^{c}8.0 \pm 0.9^{f}$	26.5 ± 1.8^{f}	$^{b}19.8 \pm 2.5^{f}$	24.3 ± 0.6^{c}	$^{a}30.4 \pm 0.3^{f}$
50 mg/kg	$^{b}120 \pm 15^{d}$	$^{c}48.4 \pm 3.4^{e}$	$^{a}153 \pm 5^{e}$	$^{b}115 \pm 7^{e}$	$^{a}145 \pm 5^{d}$	$^{a}180 \pm 5^{e}$
100 mg/kg	$^{c}325 \pm 4$	$^{c}108 \pm 5^{d}$	$^{a}373 \pm 6^{c}$	$^{b}232 \pm 12^{c}$	$^{b}356 \pm 3^{c}$	$^{a}343 \pm 1^{c}$
150 mg/kg	562 ± 70^{b}	$^{c}155 \pm 16^{c}$	605 ± 25^{b}	$^{b}327 \pm 15^{b}$	578 ± 22^{b}	$^{a}497 \pm 4^{b}$
200 mg/kg	1370 ± 100^{a}	$^{b}339 \pm 41^{a}$	1480 ± 160^{a}	$^{a}621 \pm 10^{a}$	1320 ± 90^{a}	$^{a}647 \pm 8^{a}$
100 mg/kg + DTPA	400 ± 19^{c}	$^{c}108 \pm 5^{d}$	416 ± 31^{d}	$^{b}182 \pm 8^{d}$	410 ± 27^{c}	$^{a}281 \pm 16^{d}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{a}604 \pm 49^{b}$	$^{b}195 \pm 10^{b}$	$^{a}531 \pm 50^{b}$	$^{a}308 \pm 25^{b}$	$^{b}384 \pm 30^{c}$	$^{a}339 \pm 14^{c}$
100 mg/kg + citric acid	$^{b}399 \pm 17^{c}$	$^{b}131 \pm 3^{cd}$	$^{a}524 \pm 63^{b}$	$^{a}294 \pm 43^{b}$	$^{b}380 \pm 23^{c}$	$^{a}340 \pm 14^{c}$

หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของความเข้มข้นของทองแดงในพืชทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของปริมาณทองแดงที่สะสมในพืช 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ตารางที่ ก-12 ความเข้มข้นของทองแดงในไมยราบทั้งต้น (mg/kg) และปริมาณทองแดงที่ไมยราบ 1 ต้นสามารถสะสมได้ (µg/ต้น) ที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

ความเข้มข้นของทองแดงและชนิดของตัวดีเลตที่ใช้	ความเข้มข้น Cu ในไมยราบทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (mg/kg)	ปริมาณทองแดงที่สะสมในไมยราบ 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 วัน (µg/ต้น)	ความเข้มข้น Cu ในไมยราบทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (mg/kg)	ปริมาณทองแดงที่สะสมในไมยราบ 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 50 วัน (µg/ต้น)	ความเข้มข้น Cu ในไมยราบทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (mg/kg)	ปริมาณทองแดงที่สะสมในไมยราบ 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน (µg/ต้น)
0 mg/kg	11.1 ± 2.0^{d}	4.1 ± 0.7^{d}	12.4 ± 1.2^{e}	8.7 ± 0.8^{c}	12.3 ± 1.8^{c}	10.7 ± 7.2^{d}
50 mg/kg	66.6 ± 7.7^{c}	$^{c}25.3 \pm 2.1^{c}$	70.0 ± 5.9^{d}	$^{b}50.7 \pm 6.5^{d}$	69.9 ± 12.1^{d}	$^{a}84.6 \pm 10.0^{c}$
100 mg/kg	174 ± 7^{b}	$^{c}50.9 \pm 5.5^{b}$	198 ± 35^{c}	$^{b}108 \pm 16^{bc}$	197 ± 26^{c}	$^{a}170 \pm 16^{a}$
150 mg/kg	257 ± 18^{a}	$^{c}66.7 \pm 6.0^{a}$	301 ± 18^{ab}	$^{b}134 \pm 14^{a}$	291 ± 33^{b}	$^{a}191 \pm 19^{a}$
200 mg/kg	$^{b}266 \pm 5^{a}$	$^{c}62.9 \pm 2.3^{a}$	$^{a}337 \pm 42^{a}$	$^{b}126 \pm 9^{ab}$	$^{a}335 \pm 27^{a}$	$^{a}171 \pm 11^{a}$
100 mg/kg + DTPA	$^{b}166 \pm 19^{b}$	$^{c}50.9 \pm 4.2^{b}$	$^{a}268 \pm 10^{b}$	$^{b}103 \pm 10^{c}$	$^{a}235 \pm 19^{c}$	$^{a}130 \pm 10^{b}$
100 mg/kg + ammonium sulfate	$^{b}177 \pm 6^{b}$	$^{c}60 \pm 3^{a}$	$^{b}182 \pm 8^{c}$	$^{b}118 \pm 11^{abc}$	$^{a}205 \pm 16^{c}$	$^{a}186 \pm 3^{a}$
100 mg/kg + citric acid	180 ± 22^{b}	$^{c}62.9 \pm 9.6^{a}$	186 ± 4^{c}	$^{b}120 \pm 6^{abc}$	206 ± 10^{c}	$^{a}177 \pm 13^{a}$

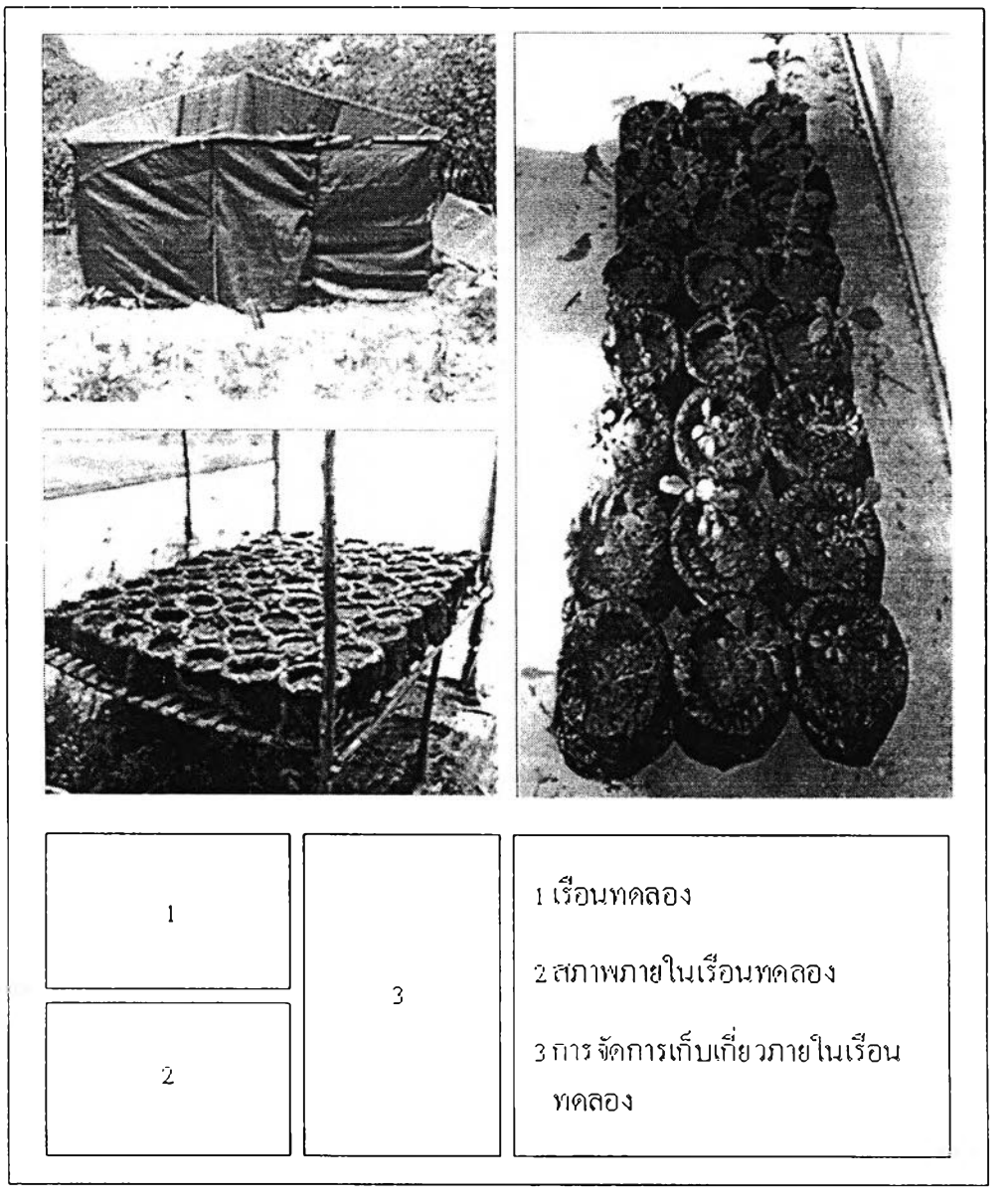
หมายเหตุ : 1) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 2 4 และ 6 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของความเข้มข้นของทองแดงในพืชทั้งต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

2) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านซ้ายมือในสดมภ์ที่ 3 5 และ 7 หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของปริมาณทองแดงที่สะสมในพืช 1 ต้นที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 40 50 และ 60 วัน

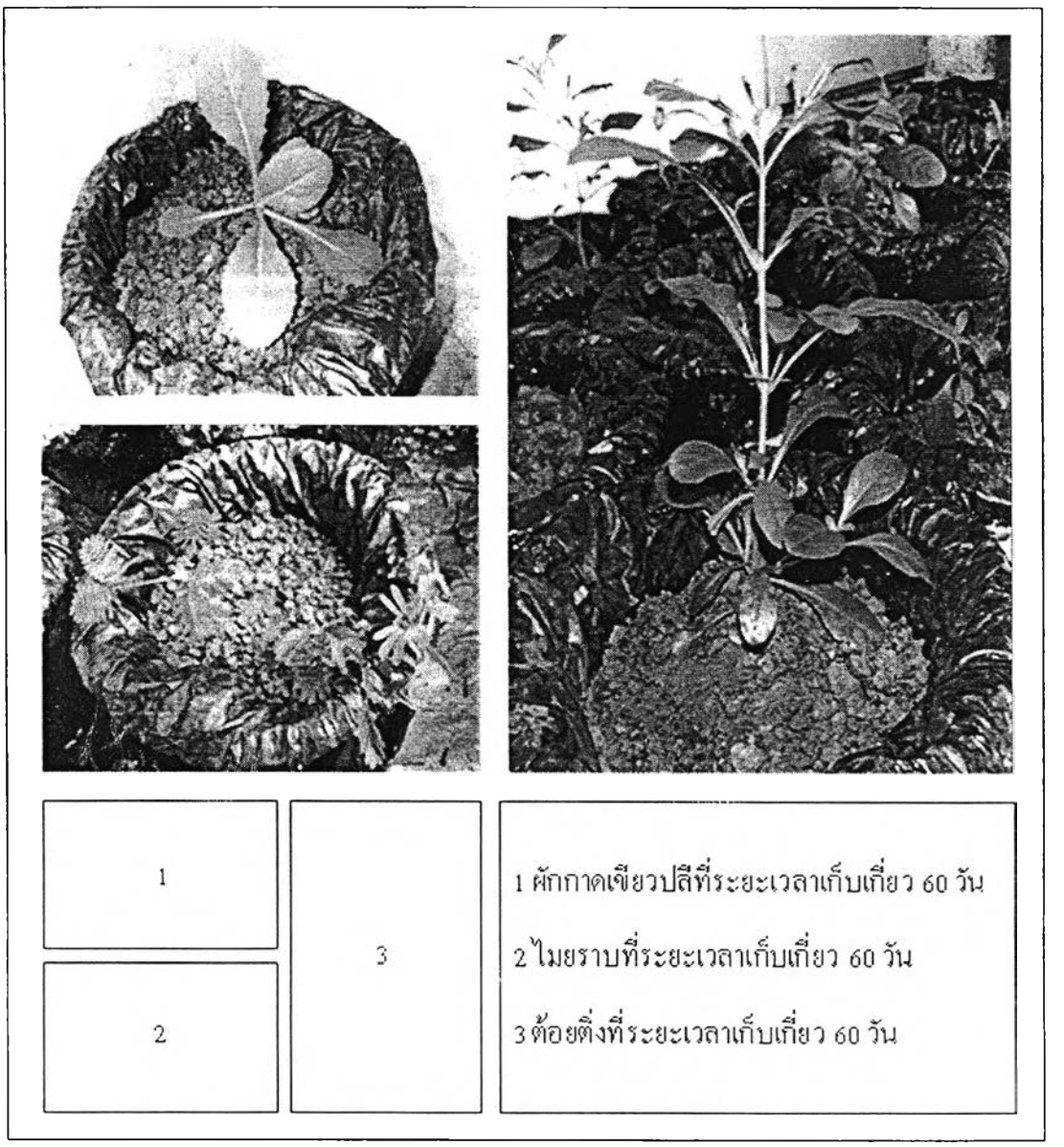
3) ตัวอักษรที่ต่างกันทางด้านขวามือในแต่ละสดมภ์ หมายถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test ของข้อมูลภายในสดมภ์เดียวกัน

ภาคผนวก ข
รูปภาพที่เกี่ยวข้อง

รูปภาพที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมีดังนี้



รูปที่ ข-1 เรือนทดลอง ณ แปลงทดลองภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ ข-2 ผักกาดเขียวปลี ไมยราบ และต้อยติ่งที่ระยะเวลาเก็บเกี่ยว 60 วัน

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายบัญชาการ วินัยพานิช เกิดเมื่อวันอังคารที่ 15 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2523 ที่ อ.เมือง จังหวัดร้อยเอ็ด สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีวเคมี จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2544 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2546