

## เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร, กรุงเทพฯ. 236 น.
- กรุง สีตะธนี. 2537. การปลูกมะเขือเทศในฤดูต่างๆ. ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน, นครปฐม. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [www.rdi.kps.ku.ac.th/tvrc/public/public2\\_tomato.pdf](http://www.rdi.kps.ku.ac.th/tvrc/public/public2_tomato.pdf). (11 มกราคม 2554)
- กุศล เอี่ยมทรัพย์ เสียงทอง นุตาลัย สุรนนต์ สุภัทรพันธุ์ ลักษณา พงษ์พงษ์ และ พีรชาติ เรื่องประดิษฐ์. 2545. รายงานการทดสอบมะเขือเทศรับประทานสดสายพันธุ์ใหม่ก่อนนำออกส่งเสริมในพื้นที่โครงการหลวง (ระยะ1). สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ. 26 น.
- จักรินท์ สมบูรณ์ และ โสระยา ร่วมรังษี. 2548. ผลของธาตุอาหารพืชต่อการเจริญเติบโตของว่านสี่ทิศ. วารสารเกษตร, เชียงใหม่ 2(22) : 105-111 น.
- ไฉน ยอดเพชร. 2535. พืชผักอุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ, ชลบุรี. 605 น.
- ไฉน ยอดเพชร. 2542. พืชผักอุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ, ชลบุรี. 337 น.
- ชัยพร อนุวงศ์. 2553. ผลของระดับแคลเซียมและแมกนีเซียมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ แวนดาสันทรายบลู. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 103 น.
- ชัยสิทธิ์ ชินวัตร. 2549. การปลูกผักไร้ดินผักปลอกคักย 100%. สำนักพิมพ์ ยูทีไลซ์ จำกัด, กรุงเทพฯ 107 น.
- ถวิล สุขวงษ์. 2546. การปลูกพืชไม้ใช้ดิน. หก. พี. เอ็น. เค. การพิมพ์, กรุงเทพฯ. 123 น.
- ถวัลย์ พัฒนเสถียรพงศ์. 2534. การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน. กรุงเทพมหานครการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 127 น.

- คณัย บุญเกียรติ. 2544. สรีรวิทยาของพืช. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 230 น.
- ดิเรก ทองอร่าม. 2547. การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน. ชรรมภ์การพิมพ์, ราชบุรี. 724 น.
- ดิเรก ทองอร่าม. 2550. การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน. ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพฯ. 816 น.
- นพดล เรียบเลิศหิรัญ. 2538. การปลูกพืชไร้ดิน. สำนักพิมพ์ริ้วเขียว, กรุงเทพฯ. 100 น.
- นพดล เรียบเลิศหิรัญ. 2550. การปลูกพืชไร้ดิน. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 169 น.
- มนูญ ศิรินุพงศ์. 2544. การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินสู่การปฏิบัติในประเทศไทย. คณะวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, ปัตตานี. 90 น.
- มุกดา สุขสวัสดิ์สวัสดิ์. 2543. เอกสารคำสอน ความสมบูรณ์ของดิน วิชา 03-151-203. สถาบัน  
เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลก, พิษณุโลก. 475 น.
- มุกดา สุขสวัสดิ์สวัสดิ์. 2544. ความสมบูรณ์ของดิน. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ. 368 น.
- มณีฉัตร นิกรพันธุ์. 2538. มะเขือเทศ. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ. 368 น.
- เมืองทอง ทวนเทวี และ สุรรัตน์ ปัญญาโตนะ ทวนเทวี. 2532. สวนผักเล่ม 2. กลุ่มหนังสือเกษตร,  
กรุงเทพฯ. 456 น.
- วัฒนา สวรรยาธิปิติ. 2529. การปลูกมะเขือเทศ. ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 56 น.
- ประวิตร โสภโณคร และ สายันท์ สดุดี. 2553. เอกสารประกอบการสอนวิชาสรีรวิทยาการผลิตพืช.  
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา  
<http://nates.psu.ac.th/Department/PlantScience/physio/index.htm>. (19 กุมภาพันธ์ 2554)
- ยงยุทธ โอสดสภา. 2543. ธาตุอาหารพืช. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 424 น.
- ยงยุทธ โอสดสภา และ สุระเดช จินตกานนท์. 2521. เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาธาตุอาหารพืช.  
ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 299 น.
- ลิลลี่ กาวีตะ, มาลี ณ นคร, ศรีสม สุวรรณวงศ์ และ สุรียา ตันติวิวัฒน์. 2549. สรีรวิทยาของพืช.  
ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 261 น.
- สุชีลา เตชะวงศ์. 2552. การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลเล็ก. วารสารโครงการหลวง  
13(2) : 2-10 น.

- สัมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์. 2538. แร่ธาตุอาหารพืชสวน. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 604 น.
- สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2536. สรีรวิทยาของพืช. ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 222 น.
- สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2538. สรีรวิทยาของพืช. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 213 น.
- สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2544. สรีรวิทยาของพืช. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 237 น.
- โสระยา ร่วมรังษี. 2543. การผลิตพืชสวนแบบไม่ใช้ดิน. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 73น.
- โสระยา ร่วมรังษี. 2544. การผลิตพืชสวนแบบไม่ใช้ดิน. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ. 88 น.
- โสระยา ร่วมรังษี. 2548. เอกสารคำสอน การผลิตพืชสวนแบบไม่ใช้ดิน. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 131 น.
- อานัฐ ดันโซ. 2549. การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน (ไฮโดรโปนิกส์). สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, ปทุมธานี. 66 น.
- อรรธรณ นัครสีรุ่ง. 2551 . ความอุดมสมบูรณ์ของดิน. ภาควิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 253 น.
- อิทธิสุนทร นันทกิจ. 2552. [ระบบออนไลน์]. ธาตุแคลเซียมในระบบไฮโดรโปนิกส์. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. แหล่งที่มา <http://www.kmitl.ac.th/hydro/hyhead1.html>. (1 กันยายน 2553)
- Adams, P. and A.M. Gizawy. 1988. Effect of calcium stress on the calcium status of tomatoes grown in NFT. *Acta Horticulturae*. 222 : 15–22.
- Adams, P. and L.C. Ho. 1992. The susceptibility of modern tomato cultivars to blossom-end rot in relation to salinity. *Hortic. Sci.* 67 : 827–839.
- Allen, V.B and J.P. David. 2007. *Handbook of Plant Nutrition*. Taylor & Francis Group, London, New York. 409 p.

- Barker, A.V. and K.M. Ready. 1994. Ethylene evolution by tomatoes stressed by ammonium nutrition. *Hortic. Sci.* 119 : 706–710.
- Bergmann, W. 1992. *Nutritional Disorder of Plant*. Gustav Fischer, New York. 741 p.
- Dumas, J. 1960. Controle de nutrition de quelques bananeraies dans trois territoires africains. *J. Fruits.* 15 : 277-290.
- Franco, J.A., S. Banon and R. Madrid. 1994. Effects of a protein hydrolysate applied by fustigation on the effectiveness of calcium as a corrector of blossom-end rot in tomato cultivated under saline conditions. *Scientia Horticultural.* 57 : 283–292.
- Hendrik, P. and R. Carlo. 1998. Leaf area ratio and net assimilation rate of 24 wild species differing in relative growth rate. *Oecologia.* 4(83) : 553-559.
- Hernandez, S.M., R.E.M. Rodriguez and R.C. Diaz. 2006. Mineral and trace element concentrations in cultivars of tomatoes. *Food Chemistry.* 104 : 489–499
- Heuvelink, E. 2004. *Tomatoes*. Wageningen University, The Netherlands. 339 p.
- Helper, P.K. and R.O. Wayne. 1985. Calcium and plant development. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 36 : 397-439.
- Ho, L.C. 1998. To quantify environmental and physiological factors controlling calcium uptake, transport and utilization on yield and quality of tomato and sweet peppers in glasshouses. Final report on MAFF project HH1309SPC.
- Ho, L.C. 1999. The physiological basis for improving tomato fruit quality. *Acta Hort.* 487 : 33-40.
- Honson, J.B. 1984. The function of calcium in plant nutrition. *In Advances in Plant Nutrition* (P. B. Tinker and A. Louchli eds.) Praeger Publishers, New York. 149-207.
- Ho, L.C. and P. Adam. 1989. Effects of diurnal changes in the Salinity of the nutrient solution on the accumulation of calcium by tomato fruit. *Annals of Botany.* 64(4) : 374-382.
- Ho, L.C. and P.J. White. 2005. A cellular hypothesis for the induction of Blossom-End Rot in tomato fruit. *Annals of Botany.* 95 : 571-581.

- Ho, L.C., R. Belda, M. Brown, J. Andrews and P. Adams. 1992. Uptake and Transport of Calcium and the Possible Causes of Blossom-end Rot in Tomato. *J.Exp.Bot.* 2(44) : 509-518.
- Hoa, X. and A.P. Papadopoulos. Effects of calcium and magnesium on plant growth, biomass partitioning, and fruit yield of winter greenhouse tomato. *HortScience* ISSN 0018-5345. 512-515.
- Jones, J.B., 1993. Compendium of tomato diseases. University of Florida, Florida. 73 p.
- Loneragan, J.F. and K. Snowball. 1969. Calcium requirement of plants. *Aust. J. Agric. Res.* 20 : 465-478.
- Mason, J. 1990. Commercial Hydroponics. Australia, Kangaroo Press. 172 p.
- Malone, M and J. Andrews. 2001. The distribution of xylem hydraulic resistance in the fruiting truss of tomato. *Plant Cell and Environment.* 24 : 565-570.
- Martin, M.M. 2006. Growth, yield and quality of tomato and lettuce as affected by gel-polymer soil amendment and irrigation management. Faculty of Natural and Agricultural Science, University of Pretoria, Pretoria. 104 p.
- Michaela, S.E., R. Haefs and G. Noga. 2001. Calcium deficiency – Influence on the antioxidant defense system in tomato plants. *J. Plant Physiol.* 159 : 733-734.
- Millikan, C.R., E.N. Bjarnason, R.K. Osborn and B.C. Hanger. 1999. Calcium concentration in tomato fruits in relation to the incidence of blossom-end rot. *Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry.* 11(52). 570 – 575.
- Mi, Y.C., S.H. Jeung, G. James, L. Yang, K.K. Chang, B.L. Ki and D.C. Jae. 2009. Modest calcium increase in tomatoes expressing a variant of Arabidopsis calcium ion H<sup>+</sup> antiporter. Korean Society for Plant Biotechnology and Springer, Korean. 7 p.
- Nonami, H, T. Fukuyama, M. Yamamoto, L. Yang and Y. Hashimoto. 1995. "Blossom-end rot of tomato plants may not be directly caused by calcium deficiency". *ISHS Acta Hort* [Online]. Available [http://www.actahort.org/books/396/396\\_11.htm](http://www.actahort.org/books/396/396_11.htm)
- Nukaya, A., K. Goto, H. Jang, A. Kano and K. Ohkawa. 1995. "Effect of K/Ca ratio in the nutrient solution on incidence of blossom – end rot and gold specks of tomato fruit

- grown in rock wool" [Online]. Available  
[http://www.actahort.org/books/396/396\\_13.htm](http://www.actahort.org/books/396/396_13.htm). (15 January 2010)
- Papadopoulos, A.X. 1991. Growing greenhouse tomatoes in soil and in soilless media. Agriculture Canada Publication. Canada, Ottawa. 77 p.
- Poovaiah, B.W. 1979. Role of calcium in ripening and senescence. *Commun. Soil Sci. Plant Anal.* 10 : 83-88.
- Rubio, J. S., F. Garcia, F. Rubio and V. Martinez. 2005. Yield, blossom-end rot incidence, and fruit quality in pepper plants under moderate salinity are affected by  $K^+$  and  $Ca^{2+}$  fertilization. *Scientia Hort.* 119 : 79–87.
- Sandy, F. 2008. "Tomato growth habits and early blight." [Online]. Available  
<http://www.donnan.com/tomatoes.htm>. (20 March 2010)
- Spurr, A.R. 1959. Anatomical aspects of blossom-end rot in the tomato with special reference to calcium nutrition. *Hilgardia.* 28 : 269–295.
- Schwarz, M. 1995. Soilless Culture Management. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg. 197 p.
- Supanjani, A.R., M. Tawaha, M.S. Yang, H.S. Han. and K.D. Lee. 2005. Calcium effects on yield, mineral uptake and terpene components of hydroponic *Chrysanthemum coronarium* L. *J. Agric And Biol.* 1(2) : 146-151.
- Suzuki, K., M. Shono and Y. Egawa. 2003. Localization of calcium in the pericarp cells of tomato fruits during the development of blossom-end rot. *Protoplasma.* 222 : 149–156.
- Tuna, L., C. Kaya, M. Ashraf, H. Altunlu, I. Yokas and B. Yagmur. 2005. The effects of calcium sulphate on growth, membrane stability and nutrient uptake of tomato plants grown under salt stress. *Environmental and Experimental Botany.* 59 : 173–178.
- Willumsen, J., K.K. Petersen and K. Kaack. 1996. Yield and blossom-end rot of tomato as affected by salinity and cat ion activity ratios in the root zone. *Hortic. Sci.* 71 : 81–98.
- Wills, R.B.N., S.I.H. Tirmazi and K.J. Scott. 1977. Use of calcium to delay ripening of tomatoes. *HortScience.* 12 : 551-552.



## ประวัติผู้เขียน

**ชื่อ-สกุล** นายธีระพงศ์ ทาหกล้า

**วัน เดือน ปีเกิด** 11 มีนาคม 2530

**ประวัติการศึกษา** สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนหอพระ ปีการศึกษา 2545  
สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหอพระ ปีการศึกษา 2548  
สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชา ฟิสิกส์และ  
ทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ปีการศึกษา 2551

