

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2537. สถานการณ์ถั่วเหลืองปี 2536/37. ในการประชุมวิชาการถั่วเหลืองแห่งชาติ ครั้งที่ 5 ถั่วเหลืองสู่อินโดจีน ณ โรงแรมแม่น้ำโขงแกรนด์วิว จังหวัดนครพนม ระหว่างวันที่ 18 - 22 กันยายน 2537. หน้า 1 - 3.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2547. ถั่วเหลืองฝักสด พืชไร่น่าสนใจ ประโยชน์เกินคุ้ม. วารสารส่งเสริมการเกษตร ประจำเดือน สิงหาคม 2547, ปีที่ 36, ฉบับที่ 199: หน้า 4 - 6.
- กรุง สีตะธนี และสิริกุล วะสี. 2536. ถั่วแระญี่ปุ่น วารสารเกษตรพัฒนา. ปีที่ 11, ฉบับที่ 311: หน้า 16 - 21.
- กฤษณา กฤษณพุกต์, ลพ ภาภูตานนท์, คณพล จุฑาภรณ์ และอุษณีย์ พิษกรรม. 2543. การศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ปัญหาการออกดอกและติดผลไม่สม่ำเสมอของมะม่วง. สารแม่ไม้ผล. ปีที่ 5, ฉบับที่ 2: หน้า 3 - 4.
- จำลอง กกรัมย์ และบุญเกื้อ ภูศรี. 2540. ผลของการขาดธาตุแคลเซียมและธาตุอาหารเสริมต่อการเกิดเมล็ดลีบของถั่วลิสงในท้องที่จังหวัดยโสธร. วารสารวิชาการเกษตร ประจำเดือน กันยายน- ธันวาคม 2540, ปีที่ 15, ฉบับที่ 3: หน้า 225-231.
- ฉกรรจ์ แสงรักษาวงษ์. 2548. ถั่วเหลืองฝักสด. แหล่งที่มา: (ระบบออนไลน์) <http://www.doa.go.th/fieldcrops/vsoy/001.html>. (10 มิถุนายน 2550)
- เฉลิมพล แซมเพชร. 2533. ข้อจำกัดทางสรีรวิทยาบางประการต่อผลผลิตของถั่วเหลือง. รายงานวิจัยเสนอในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการงานวิจัยถั่วเหลือง. ครั้งที่ 3. วันที่ 21 - 22 กุมภาพันธ์ 2533. ณ โรงแรมเชียงใหม่พลาซ่า จ. เชียงใหม่.
- ทเวา เมาลานนท์. 2531. การวิเคราะห์การเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเหลืองและถั่วลิสงภายใต้ฤดูปลูกที่แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 71 หน้า.
- ทักษิณา ศันสยะวิชัย, มณฑิธร โสมภีร์, โกศล ชัยภรณ์, ประหยัด พลโลก, พจน์ พิมพะนิตย์, สมศักดิ์ อธิพงษ์, อรรรัตน์ วงศ์ศรี, สมใจ วีรวรรณ และ สงบภัย นามไพศาลสฤตย์. 2534 การตอบสนองต่ออัตราปุ๋ยแคลเซียมของถั่วลิสงพันธุ์แนะนำในดินชุดต่างๆ (ในสภาพแปลงทดลอง). ในรายงานการสัมมนาถั่วลิสง ครั้งที่ 10. วันที่ 16 - 19 ตุลาคม 2534 ณ โรงแรมหินสายน้ำใส จ. ระยอง. หน้า 317 - 322.

- เพิ่มพูน กীরติกสิกร และ ประเทือง ปัญญา. 2532. อิทธิพลของโบรอนและแคลเซียมต่อผลผลิตของถั่วลิสงสองพันธุ์. ผลการวิจัยสาขาพืช. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 27. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม. 2537. โบรอนในการผลิตถั่วในภาคเหนือ. วารสารดินและปุ๋ย. ฉบับที่ 16: หน้า 130 - 154.
- เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ ศันสนีย์ จำจด. 2532. การแก้ปัญหารวงลีบเนื่องจากการขาดโบรอนในข้าวสาลีและข้าวบาร์เลย์. วารสารดินและปุ๋ย. ฉบับที่ 11: หน้า 200 - 209.
- ขงยุทธ โอสดสภา. 2335. แคลเซียม - โบรอนในดินและพืช: แนวความคิดเพื่อการใช้ปุ๋ยทางใบกับผลไม้. วารสารดินและปุ๋ย ฉบับที่ 14: หน้า 298 - 314.
- ขงยุทธ โอสดสภา. 2543. ธาตุอาหารพืช. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. หน้า 336-341.
- ขงยุทธ โอสดสภา และ สุรเดช จินตกานนท์. 2521. เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาธาตุอาหารพืช. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 299 หน้า.
- ศักดิ์ สุนทรสิงห์. 2530. โรคของผักและการป้องกันกำจัด. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 390 หน้า.
- สุพจน์ โตตระกูล และกนกพันธ์ พันธุ์สมบัติ. 2536. อิทธิพลของฟอสเฟตความเป็นกรด - เบสของดินความชื้นและอุณหภูมิที่มีผลต่อการดูดการคายโบรอนในดิน. วารสารเกษตรฯ ฉบับที่ 1: หน้า 11 - 17.
- สุวพันธ์ รัตนะรัต . 2543. ลักษณะอาการขาดธาตุอาหารของพืช. กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร เอกสารประกอบภาพ. 119 หน้า.
- สุวพันธ์ รัตนรัต, สำเนา เพชรฉวี, R.W. Bell, Gilmour, ธนินาฏ สมบัติศิริ, D. Plaskell และ J.F. Loneragan. 2537. ผลการทดสอบปุ๋ยโบรอนกับถั่วลิสงในไร่กสิกรรมภาคเหนือ, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ภาคตะวันออกและภาคตะวันตกของประเทศไทย. วารสารดินและปุ๋ย. ปีที่ 16: หน้า 187 - 203.
- สรสิทธิ์ วัชโรทยาน. 2518. เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาความอุดมสมบูรณ์ของดิน. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 373 หน้า.
- สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2536. สรีรวิทยาของพืช. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2547. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีการเพาะปลูก 2546/2547 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.

- อภิพรธ พุกภักดี. 2546. ถั่วเหลืองพืชทองของไทย. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 246 หน้า.
- อยุธย์ คงปิ่น. 2545. ความแตกต่างทางพันธุกรรมของการตอบสนองต่อการขาดโบรอนในถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวดำ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชไร่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 89 หน้า.
- อานนท์ วาทยานนท์, สงบภัย นามไพศาลสถิตย์, ศรีประไพ ผาบจันดา, บุญเพ็ง แลโสภา และ มณเฑียร โสมภีร์. 2529. การศึกษาการเกิดเมล็ดลีบในถั่วลิสงที่มีสาเหตุมาจากลักษณะทางพฤกษศาสตร์บางประการ. รายงานการสัมมนาถั่วลิสง ครั้งที่ 5. 19 - 21 มีนาคม 2529. เชียงใหม่. หน้า 399 - 411.
- Adams, P. and L.C. Ho. 1993. Effects of environment on the uptake and distribution of calcium in tomato and on the incidence of blossom-end rot. *Plant Soil*. 154:127 - 132.
- Adams, P. and L.C. Ho. 1995. Uptake and distribution of nutrients in relation to tomato fruit quality. *Acta Hort*. 421:374 - 387.
- Albert, L.S. 1968. Introduction and antagonism of boron-like deficiency symptoms of tomato plants by selected nitrogen bases. *Plant Physiol*. 43:4 - 51.
- Atwell, B., P. Kriedemann. and T. Colin. 1999. *Plants in Action (Sunlight: an all-pervasive source of energy)*. Macmillan Education Australia PTY LTD:400 - 401.
- Bell, R.W., L. Mc lay., D. Plaskett., B. Dell. and J.F. Loneragan. 1990. International boron requirements of green gram (*Vigna radiate*). In *Plant Nutrition. Physiology and Application*. Ed. MC van Beusichem. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. pp. 275 - 280.
- Bennett, O.L. and E.L. Mathias. 1973. Growth and chemical composition of crown vetch as affected by lime, boron, soil source and temperature regime. *Agron, J*. 65:587 - 591.
- Berger, K.C. and P.F. Platt. 1963. In *Fertilizer Technology and Usage*. Soil. Sci. Soc. Am. Madison, Wisconsin. pp. 287 - 340.
- Bhagat, N.R., A. Taslim., H.B. Lalwani. and G. Nagaraj. 1986. Variation Character association and pate analysis in improved groundnut varieties. *Plant Breeding Abstr*. 56 (8078):869.
- Bingham, F.T., A.L. Page., N.T. Coleman. and K. Flach. 1971. Boron absorption characteristics of selected soil form Maxica and Hawaii. *Soil Sci. Soc. Am. J*. 35:546 - 550.
- Blamey, F.P.C., D. Mould. and J. Chapmen. 1979. Critical boron concentrations in plant tissues of two sunflower cultivars, *Agron. J*. 71:243 - 247.
- Bohnsack, C.W. and L.S. Albert. 1977. Early effects of boron deficiency on indoleacetic acid oxidase levels of squash root tips. *Plant Physiol*. 59:1047 - 1050.
- Brown, J.C. 1979. Effect of boron stress on copper enzyme activites in tomato. *J. of plant Nutrition*. 1:39 - 53.

- Broughton, W.J. and M.J. Dillworth. 1971. Control of leghaemoglobin synthesis in snake bean. *Biochem. J.* 125:1075 - 1080.
- Brewbaker, J.L. and B.H. Kwack. 1963. The essential role of calcium ion in pollen germination and pollen tube growth. *Amer. J. Bot.* 50:850 - 865.
- Burdon, J.N., K.G. Moore. and H. Wainwright. 1992. A preliminary examination of the physiological disorder 'soft-nose' in mango fruit. *Acta Hort.* 296:15 - 22.
- Cheng, C. and B. Rerkasem. 1993. Effects of boron on pollen viability in wheat. *Plant soil.* 155/156:313 - 315.
- Cure, J.D., R.P. Patterson., C.D. Raper. and W.A. Jackson. 1982. Assimilate distribution in soybeans as affected by photoperiod during seed development. *Crop Sci.* 22:1245 - 1250.
- Dell, B. and L. Huang. 1997. Physiological response of plant to boron. *Plant and soil.* 193:pp 103 - 120.
- Davidescu, D. and V. Davidescu. 1982. Boron Sorption and desorption in soil. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 46:27 - 31.
- Dugger, W.M. 1983. Boron in Plant metabolism. In A. Lauchli and R.L. Bielecki (eds) *Encyclopedia of Plant Physiology, New Series, Vol. 15B.* Springer-Verlag, Berlin. pp. 626 - 650.
- Duncan , W.G., D.E. Mc Cloud., R.L. Mc Graw. and K.J. Boote. 1978. Physiology aspects of peanut yield improvement. *Crop Sci.* 18:1015 - 1020.
- Elliot, W.T., C.R. Stocking., M.G. Barbour and T.L. Rost. 1982. *Botany and Introduction to Plant Biology.* 6th ed. John Wiley & Sons, Singapore. P.720.
- Elliott, H., W. Birnbaum., D. Mack. and C.A. Bud. 1977. Interaction of Boron with Components of Nucleic Acid Metabolism in Cotton Ovules Cultured *in Vitro* *Plant Physiol.* June; 59(6):1034 - 1038.
- Elrashidi, M.A. and G.A. O' Conner. 1982. Boron Sorption and adsorption in Soil. *Soil. Sci. Soc. Am. J.* 46:27 - 31.
- Fehr, W.R. and C.E. Caviness, 1977. Stages of soybean development. Special Report 80. Corp. Ext. Serv., Iowa State Univ., Logan, U.S.A.
- Flaming, G.A. 1980. Essential micronutrients. Boron and molybdenum. In *Applied soil Element.* Ed. B. E. Davies. John Wiley and Sons, New York. pp:155 -197.
- Goldberg, S. and R.A. Glaubig. 1986. Boron absorption on California soils. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 50:1173 - 1176.
- Gupta, U.C. 1968. Relationship of total and hot water soluble boron, and fixation added boron to properties of podzol soils. *Soils Sci. Soc. Am. Proc.* 32: 45-48.
- Gupta, U.C. 1979. Boron nutrition of crops, *Advances in Agron.* 31: 273 - 307.
- Hanson, 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. pp.149 - 207.
- Harris, H.C., and J.B. Brolman, 1966. Comparison of calcium and boron deficiencies of the peanut. Seed quality in relation to histology and viability relationship. *Agron. J.* 58: 578 - 582.
- Hepler, P.K. and R.O. Wayne. 1985. Calcium and plant development. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 36:397 - 439.
- 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. *Ann. Bot.* 64:374-382.

- Hu, H. and P.H. Brown. 1994. Genotypic variation in response of barley to boron deficiency. *Plant and soil*. 215:65 - 72.
- Hu, H., P.B. Brown. and J.M. Labawitch, 1996. Species variability in boron requirement is correlated with cell wall pectin. *J. Exp. Bot.* 47:227 - 232.
- Huang, L., Z. Ye. and R. Bell. 1996. The importance of Sampling immature leaves for the diagnosis of boron deficiency in oilseed rape (*Brassica napus*) V Eureka. *Plant and Soil*. 183:187 - 198.
- Jamjod, S. and B. Rerkasem. 1999. Genotypic variation in response of barley to boron deficiency. *Plant and Soil*. 215:65 - 72.
- Joni, R.R., N.A. Slaton., K.R. Brye. and R.E. Delong. 2006. Boron fertilization influences on soybean yield and leaf and seed boron concentrations. *Agron. J.* 98:198 - 205.
- Kabata-Pendias, A. and H. Pendias. 1985. Trace elements in soil and plants. International standard book number. U. S. A.
- Keerati-Kasikorn, P., R.W. Bell. and J.F. Loneragan. 1991. Response of two peanut (*Arachis hypogaea* L.) cultivars to boron and calcium. *Plant and Soil*. 138:61 - 61.
- Kirk, G.J. and J.F. Loneragan. 1988. Functional boron requirement for leaf expansion and its use as a critical value for diagnosis of boron deficiency in soybean. *Agron. J.* 80:758 - 762.
- Kouchi, H. and K. Kumazawa. 1975. Anatomical responses of root tips to boron deficiency II. Effect of boron deficiency of the cellular growth and development in root tip. *Soil Sci. Plant Nutr.* 21:137 - 150.
- Lee, S.G. and S. Aronoff. 1966. Investigations on the role of boron in plant. III. Anatomical observation. *Plant physiology*. 41:1570 - 1577.
- Loomis, W.D. and R.W. Durst. 1992. Chemistry and biology of boron. *Biofactors*. 3:229 - 239.
- Lui Chiung-pi and S. Shanmugasundaram. 1982. Frozen vegetable soybean industry in Taiwan. Paper prented at Symposium on Vegetable and Ornamentals in the Tropics. University Pertanian Malaysia.
- Marschner, H. 1995. Mineral Nutrition of Higher Plant. 2nd ed. Academic Press. London. pp. 899.
- Match, T., K. Ishigaki., M. Mizutani., W. Maturaga. and Takabek. 1992. Boron nutrition of cultured tobacco BY-2 cell. I. Requirement for and intracellular localization of boron and selection of cells that tolerate low levels of boron. *Plant cell physiology*. 33:1135 - 1141.
- Mc Cloud, D.E. 1974. Growth analysis of high yielding peanuts. *Soil Crop Sci. Soc. Fla. Proc.* 33:24 - 26.
- Mc Cloud, D.E., W.G. Duncan., R.L. Mc Graw., P.K. Sibale., K.T. Ingram., J. Dreyer. and I.S. Campbell. 1980. Physiological basis for increased yield potential in peanut. Proceedings of the international workshop on groundnut. ICRISAT center, Patancheru, India.
- Mengel, K. and E.A. Kirkby. 1987. Principles of plant nutrition. International Potash Institute. Bern. Switzerland . pp 687.
- Mary, K.S., and D.G. Blevins. 1987. Boron stem Infusions stimulate soybean yield by increasing pods on lateral Branches. *Plant Physiology*. 84:969 - 971.
- Motoh, T. 1997. Boron in plant cell wall. *Plant and Soil*. 193:59 - 70.

- Mezuman, U. and R. Keren. 1981. Boron adsorption by soils using a phenomenological adsorption equation. *Soil Sci.* 45:722 - 726.
- Noppakoonwong, R.N., B. Rerkasem., R.W. Bell. and T.F. Loneragan. 1997. Prognosis and diagnosis of boron deficiency in black gram (*Vigna mungo* L. Hepper) in the field by using plant analysis. *In* Proceeding of Boron in soil and Plant. Eds. R.W. Bell and B. Rerkasem. Kluwer academic publisher, Dordrecht, The Nether land.
- Norrish, K. 1975. Geochemistry and mineralogy of trace elements. In D. J. D. Nicholas and A. R. Egan (ads.) Trace elements in Soil-plant-animal-system. Academic Press, New York. pp:55 - 81.
- Oplinger, E.S., R.G. Hoelt., J.W. Johnson. and P.W. Tracy. 1993. Boron fertilization of soybeans: A regional summary. P.7-16. *In* L.S. Murphy (ed.) Proc. Of a Symp; Foliar fertilization of soybeans and cotton, PPI/FAR Tech. Bull. 1993-1. Potash & Phosphate Inst., Norcross, GA.
- Ouellette, G. J. 1958. Persistence of borax in sandy Soils. *Can. J. Soil. Sci.* 38:77 - 84.
- Park, C.S. and N.J. Park. 1966. Studies on the available boron content of soil in the upland crop area in Korea. Ann. Res. Report, Office of Rural Development. 9:163 - 174.
- Pilbeam D.J. and E.A. Kirkby. 1983. The physiological role of boron in plant. *J. Plant Nutrient.* 6:563 - 582.
- Predisripipat, S. 1988. Response to boron application in *Vigna*. M.S. Thesis Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.
- Rerkasem, B., R. Netsangtip., R.W. Bell., J.F. Loneragan. and N. Hiranburana. 1988. Comparative species response to boron on a typic Tropoqualf in Northern Thailand. *Plant Soil.* 106:15 - 21.
- Rerkasem, B. and S. Jamjod. 1989. Correcting boron deficiency induced ear sterility in wheat and barley. *Thai J. Soils and Fertilizers.* 11:200 - 209. (in Thai with English summary).
- Rerkasem, B., D.A. Saunders. and B. Dell. 1989. Grain set failure and boron deficiency in wheat in Thailand. *J. of Agric. (Chiang Mai University)* 5:1 - 10.
- Rerkasem, B., R. Netsangtip., R. Lordkaew., and C.H. Cheng. 1993. Grain set failure in boron deficiency wheat. *Plant Soil.* 155/156:309 - 312.
- Rerkasem, B. and J.F. Loneragan. 1994. Boron deficiency in two wheat genotype in a warm, subtropical region. *Agron. J.* 86:887 - 890.
- Rerkasem, B., R.W. Bell., S. Lodkaew. and J.F. Loneragan. 1997. Relationship of seed boron concentration to germination and growth of soybean. *Nutr. Cycling Agroecosyst.* 48: 217 - 223.
- Rowson, H.M. and R.N. Noppakoonwong. 1995. Effect of boron limitation in combination with changes in temperature, light and humidity of floret fertility in wheal. *ACIAR Proceedings No.* 72:85 - 89.
- Schmucker, T. 1934. Uber den Einfluss von Borsaeure auf Pflanzen, insbesondere Keimende Pollen Korner. *Plant .* 23:264 - 283.
- Schon, M.K. and D.G. Blevins. 1990. Foliar boron applications increase the final number of branches and pods on branches of field grown soybeans. *Plant Physiol.* 92:602 - 607.

- Senthong, C. 1979. Growth analysis in several peanut cultivars and the effect of peanut root-knot nematode (*Meloidogyne arenaria*) on peanut yield. Ph.D. Dissertation, Univ. of Florida, Gainesville, U.S.A., pp. 62.
- Shanmugasundaram, S., S.C.S. Tsuu. and S.H. Cheng. 1989. Vegetable soybean in the east. World Soybean Research Conference IV. Argentina 5-9 March 1989. pp. 1979 - 1986.
- Sharma, P.N. and T. Ramchandra. 1990. Water relations and photosynthesis in mustards Plant subjected to boron deficiency. *Indian J. Plant Physiol.* 33:150 - 154.
- Shelp, B.J. 1993. Physiology and biochemistry of boron in plant in *Boron and Its Role in crop production*. Ed. U.C. Gupta. CRC Press, Boca Raton, FL, USA. pp. 53 - 85.
- Shorrocks, V.M. 1989. Boron Deficiency—Its Prevention and cure. Borax Consolidated Limited, Borax house, Carlisle place, London. p 43.
- Sthapit, B.R., K.D. Subedi., T.P. Tiwari., S.L. Chaudhary., K.D. Joshi., B.K. Dhital. and S.N. Jaisi. 1989. Studies on causes of wheat Sterility in the hill, Tar and Terai of Nepal. Seminar paper No. 5 - 89. Paper Presented at the winter crops seminar, National Wheat Development Programme, Bhairhawa, Nepal.
- Swaine, D.J. 1955. The Trace - element content of soil. *Comm. Bur. Soil Sci. Tech. Comm. No 48.*
- Taiz, L.C. and E.D. Zeiger. 1998. *Plant physiology*. Sinauer Associates, Inc: U.S.A.
- Tomohiro, Y., T Hara. and Y. Sonoda. 1986. Distribution of Calcium and Boron in the Pectin Fraction of Tomato Leaf Cell Wall. *Plant and Soil*. Vol. 93:223 - 230.
- Vaughan, A.K.F. 1997. The relation between the concentration of boron in the reproductive organs of maize plants and their development, *Rhod. J. Agric. Res.* 15:163 - 170.
- Watson, D.J. 1985. The dependence of net assimilation rate on leaf index. *Ann. Bot. N. S.* 22:37 - 54.
- Warrington, K. 1923. The influence of length of day on the response of plants to boron. *Ann. Bot.* 47:429 - 457.
- Williams, J.H. 1979. The physiology of groundnut (*Arachis hypogaea* L. CV. Egret). I. General growth and development. *Rhod. J. Agric. Res.* 17:41 - 48.
- Wilson, C.M., R.L. Lovvorn. and W.W. Woodhouse. 1951. Movement and accumulation of water soluble boron within the soil profile. *Agron. J.* 43:363 - 367.
- Xu, H., Q. Huang., K. Shen. and Z. Shen. 1993. Anatomical studies on the effects of boron on the development of stamen and pistil of rape (*Brassica napus*). *Acta Bot. Sinica* 35:453 - 459.
- Zhang, X., Z. Shen. and K. Shen. 1994. The effect of boron on the development of floral organs and seed yield of rape. *Acta pedologica Sinica.* 31: 146 - 151. (In Chinese)