

บรรณานุกรม

- กองสำรวจดิน. 2522. รายงานการสำรวจดิน จังหวัดเชียงใหม่. เขตสำรวจดินที่ 8
กรมพันธุชาติดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ชุลูก ธารัตถพันธ์ สุพันธ์ วานเครือ เขียรชัย อารยางกูร. 2530. การศึกษาผลต่อ
เนื่องของประโยชน์การใช้หินฟอสเฟตบด และความสามารถในการเพิ่มผลผลิต
ถั่วเหลืองของเชื้อราไซเบียม. รายงานการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่องการวิจัย
ถั่วเหลืองครั้งที่ 2. 22-25 ธันวาคม 2530. หน้า 383-399.
- ฝ่ายฝึกและนิเทศน์. 2528. รายงานผลการศึกษาศาสนาอาหารผลิตและต้นทุนการผลิตถั่ว-
เหลืองฤดูฝน เขตเกษตรน้ำฝน จังหวัดสุโขทัย. สำนักงานส่งเสริมการเกษตร
ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่. 27 หน้า.
- พิมพ์รัตน์ ทองรอด. 2534. การตรึงไนโตรเจนของถั่วเหลืองพันธุ์ต่าง ๆ ภายใต้ฤดูปลูกที่
แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียง-
ใหม่ 78 หน้า.
- เขาวลักษณ์ สิทธิบุญ และ สมศักดิ์ ศรีสมบูรณ์. 2526. สรุปการวิจัยปรับปรุงเขตกรรมถั่ว-
เหลือง. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 15 หน้า.
- วรวิทย์ รุ่งรัตนกลิน. 2529. การเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองด้วยเชื้อราไซเบียม. กสิกร 59
(6) : 486-495.
- วรวิทย์ รุ่งรัตนกลิน สมพร ชุนหล่อชานนท์ จิรยุทธ ต้นวินกุล นันทกร บุญเกิด
และเย็นใจ วสุวัต. 2521. ศึกษาการเจริญเติบโตการสร้างบม และการตรึง
ไนโตรเจนของถั่วเหลือง ถั่วเขียว และถั่วลิสง. ในรายงานประจำปี 2521
กองวิจัยโรคพืช กรมวิชาการเกษตร หน้า 153-163.

- วันชัย สร้อยอินทรากุล ศุภชัย แก้วมีชัย เต็มพงษ์ นวลอ่อน ธวัชชัย ศรีวรรณารถ เจริญ
 บำวงศ์ ประดิษฐ์ ชมวงศ์ สมชาย สีนอักษรา พรศักดิ์ ดวงพุดตาน วีรวัฒน์
 นิจรัตนคุณ อำพน ดวงประจักษ์ สุปราณี นวลไย และจรรย์ อาารย์. 2531.
 การเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วเหลืองในไร่กสิกร. รายงานย่อผลงานวิจัยปี 2531 ถั่ว
 เหลือง ข้าวโพด ไร่ประทานผักสด ทานตะวัน ยาสูบ และพืชท้องถิ่น ศูนย์วิจัย
 พืชไร่เชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและ
 สหกรณ์ หน้า 43-46.
- วีณา กลีบอบุล. 2534. ผลกระทบของการปลูกถั่วเหลือง และถั่วเขียวผิวมันที่มีต่อการใช้
 ไนโตรเจนและผลผลิตของข้าวโพดที่ปลูกตามหลัง. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท.
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 91 หน้า.
- ศรีศุภกร นิลकरण. 2532. ไรโซเบียมสายพันธุ์พื้นเมืองสำหรับถั่วเหลืองที่มีในภาคเหนือ
 ของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 เชียงใหม่. 176 หน้า.
- ศุภชัย แก้วมีชัย อลงกรณ์ กรณ์ทอง กรรณิการ์ จันบุญมี สิทธิ แดงประคับ วันชัย สร้อยอิน
 ทรากุล และวิจิตร ชจรมาลี. 2531. การเปรียบเทียบพันธุ์มาตรฐานถั่วเหลือง
 ต่างประเทศ. รายงานย่อการผลงานวิจัยปี 2531 ถั่วเหลือง ข้าวโพดไร่ประ-
 ทาน ทานตะวัน ยาสูบและพืชท้องถิ่น ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สถาบันพืชไร่
 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 29-33.
- สมศักดิ์ วังน. 2525. การตรึงไนโตรเจน : ไรโซเบียมพืชตระกูลถั่ว. ภาควิชา
 ปฐพีวิทยา. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 283 หน้า.
- อัจฉรา เพ็งหนู. 2533. ความเข้ากันได้ระหว่างเชื้อไรโซเบียมสายพันธุ์พื้นเมือง ที่มี
 อยู่ในพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในเขตเกษตรน้ำฝนของภาคเหนือกับถั่วเหลืองพันธุ์ต่างๆ.
 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 109 หน้า.

- อานันท์ คันธช. 2528. การศึกษาเปรียบเทียบวิธีวัดปริมาณไนโตรเจนที่ครั้งได้จกยวิธี
อะเซทิลลิตรีกักชั้น กับวิธีที่ใช้ไนโตรเจน-ลด ในถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วลิสง
ที่ได้รับพอสเฟตต่างระดับ. วิทยานพนธ์ระดับปริญญาโท ภัฏพิทยาลัย มหา-
วิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 157 หน้า.
- Abel, G.H., and L.W. Erdman. 1964. Response of Lee soybeans to
different strains of *Rhizobium japonicum*. Agron. J.
56 : 423-424.
- Alexander, M. 1977. Introduction of Soil Microbiology. 2nd. ed.,
John Wiley and Son, Inc., New York. 467 p.
- Beard, H.B., and R.M. Hover. 1971. Effect of nitrogen on
nodulation and yield of irrigated soybean. Agron. J. 63 :
815-816.
- Bergersen, F.Z., M.B. Peoples, M.N. Sudin, and G.L. Turner. 1988.
¹⁵N-Isotope Methodologies for Measurement of Biological
Nitrogen Fixation. Rubber research institute of Malasia.
- Bezdicek, D.F., D.W. Evans, B. Abede, and R.W. Witters. 1978.
Evaluation of peat and granular inoculum for soybean yield
and N fixation under irrigation. Agron. J. 70 : 865-868.
- Bhuvaneswari, T.V., B.G. Turgeon, and W.D. Buner. 1980. Early
events in the infection of soybean (*Glycine max* L. Merr)
by *Rhizobium japonicum*. Plant Physiol. 66 : 1027-1031.
- Boonkerd, N., D.F. Weber, and D.F. Bezdicek. 1978. Influence of
Rhizobium japonicum strains and inoculation methods

- on soybeans grown in Rhizobia-populated Soil. Agron. J. 70:547-549.
- Boote, K.J., R.N. Gallaner, W.K. Robertson, K. Hinson, and L.E. Hammond. 1978. Effect of foliar fertilization on photosynthesis, leaf nutrition and yield of soybeans. Agron. J. 70 : 787-791.
- Caldwell, B.E., and E.E. Hartwig. 1970. Serological distribution of soybean root nodule bacteria in soils of southeastern USA. Agron.J. 62 : 621-622.
- Caldwell, B.E., and G.Vest. 1970. Effect of Rhizobium japonicum strain on soybean yields. Crop Sci. 10 : 19-21.
- Caldwell, B.E., and D.F. Weber. 1970. Distribution of Rhizobium japonicum serogroups in soybean nodules as affected by planting dates. Agron.J. 62 : 12-14.
- Date, R.A. 1975. The development and use of legume inoculants. B 169-180. In. A. Ayanaba., and P.J. Dart. (eds.) Biological Nitrogen Fixation in Farming Systems of the Tropics. John Wiley & Sons, Chishester.
- De Mooy, C.Y., J. Pesek, and E. Spaldon. 1973. Soybeans : Improvement, Production and Uses. In B.E. Caldwell (ed.) Amer. Soc. Agron. Medison. 267 p.
- Devine, T.E. 1985. Host range and compatibility of soybean with rhizobial microsymbiots. p. 484-492. In R. Shibles (ed.),

- World Soybean Research Conference III. West View Press, Colorado.
- Devine, T.E., and B.H. Breithaupt. 1981. Frequencies of nodulation response alleles, R₃₂ and R₃₄ introduction and Breeding lines. US Department of Agriculture Technical Bulletin No.628. 28 p.
- Fehr, W.R., C.E. Caviness, D.T. Burmood, and J.S. Pennington. 1971. Stage of development descriptions for soybeans, *Glycine max* (L.) merrill. Crop Sci. 11 : 929-931.
- Ham, G.E., V.B. Cardwell, and H.W. Johnson. 1971. Evaluation of *Rhizobium japonicum* inoculants in soils containing naturalized populations of Rhizobia. Agron. J. 63 : 301-303.
- Hansen, A.P., M.B. Peoples, P.M. Gresshoff, C. A. Atkins , J.S. Pate, and B.J. Carroll. 1989. Symbiotic performance of supernodulation soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) Mutants during development on different nitrogen regimes. J. Exp. Bota. 40 : 715-724.
- Hanway, J.J., and C.R. Weder. 1971. Accumulation of N, P and K by soybean (*Glycine max*(L.) Merr) plants. Agron. J. 63 : 406-408.
- Hardy, R.W.F., and U.D. Havelka. 1976. Photosynthate as a major factor limiting N fixation by field-grown legumes with

- emphasis on soybean. p. 421-439. In P.S. Nutman (ed.), Symbiotic nitrogen fixation in plants. I.B.P.7. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Harper, J.E. 1974. Soil and symbiotic nitrogen requirements for optimum soybean production. Crop. Sci. 14 : 927-932.
- Harper, J.E., and R.L. Cooper. 1971. Nodulation response of soybean to application rate and placement of combined nitrogen. Crop. Sci. 11:438-440.
- Harper, J.E., and R.H. Hageman. 1972. Canopy and seasonal profiles of nitrate reductase in soybeans (*Glycine max* (L.) Merr.). Plant Physiol. 49 : 146-154.
- Herridge, D.F. 1982. Relative abundance of ureides and nitrate in plant tissues of soybean as a quantitative assay of nitrogen fixation. Plant Physiol. 70 : 1-6.
- Herridge, D.F. 1984. Effect of nitrate and plant development on the abundance of nitrogenous solutes in root-bleeding and vacuum-extracted exudates of soybean. Crop Sci. 25 : 173-179.
- Jifeng, Y. 1990. Nitrogen fixation of soybean in rice-based cropping systems. Master thesis. Chiang Mai University. 90 P.
- Kapusta, G., and D.L. Roumenharst. 1973. Influence of inoculum

- size on *Rhizobium japonicum* serogroup distribute frequency in soybeans nodules. *Agron. J.* 65 : 916-919.
- Keyser, H.H., B.B. Bohlool, T.S. Hu, and D.F. Weber. 1982. Fast-growing rhizobium isolated from root nodule of soybean. *J. Sci.* 25 : 1631-1632.
- Kucey, R.M.N., P. Snitwongse, P. Chaiwanakupt, P. wadisirisuk, C. siripaibool, T. arayangkool, N. Boonkerd, and R.J. Renine. 1988. Nitrogen fixation (^{15}N dilution) with soybeans under Thai field condition. *Plant and Soil.* 108 : 33-41.
- Ladgard, S.F., and M.B. Peoples. 1988. Measurement of nitrogen fixation in the field. p. 351-367. In J.R. Wilson (ed.) *Advances in Nitrogen Cycling in Agricultural Ecosystems.* Wallingford, UK, C.A.B. International.
- Latimore, J.Jr., J. Giddens, and D.A. Ashley. 1977. Effect of ammonium and nitrate N upon photosynthate supply and N fixation by soybean. *Crop. Sci.* 17 : 399-404.
- Lawn, R.J., and W.A. Brun. 1974a. Symbiotic Nitrogen Fixation in Soybeans. I. Effect of photosynthetic source-sink manipulations. *Crop. Sci.* 14 : 11-16.
- Lawn, R.J., and W.A. Brun. 1974b. Symbiotic Nitrogen Fixation in Soybeans. III. Effect of supplement N and intervarietal grafting. *Crop. Sci.* 14 : 22-25.

- Lie, T.A. 1974. Inviromental Effects on nodulation and symbiotic nitrogen fixation. In A. Quispel (ed). The Biology of Nitrogen Fixation. North-Holland Publishing Company. Amsterdam. pp 555-582.
- Masterson, L.L., and P.M. Murphy. 1980. The acetylene reduction technique. p. 6-33. In N.S. Subba Rao (ed.) Recent Advances in Biological Nitrogen Fixation. Edward Arnold Publishers Ltd., London.
- Matsumoto, J., M. Yatazawa, and Y. Yamamoto. 1977. Effect of exogenous nitrogen-compounds on the concentrations of allantoin and various constituents in several organs of soybean plants. Plant and Cell Physiol. 18 : 613-614.
- Matsumoto, T., M. Yatazawa, and Y. Yamamoto. 1977. Incorporation of ^{15}N into allantoin in nodulated soybean plants supplied with $^{15}\text{N}_2$. Plant and Cell Physiol. 78 : 459-462.
- Matsumoto, T., M. Yatazawa, and Y. Yamamoto. 1977. Distribution and change in the contents of allantoin and allantoic acid in developing nodulating and non-nodulating soybean plants. Plant and Cell Physiol. 18 : 353-359.
- McClure, P.R., D.W. Israel, and R.J. Volk. 1980. Evaluation of the relative ureide content of xylem sap as an indicator of N_2 fixaton in soybeans. Plant Physiol. 66 : 720-725.

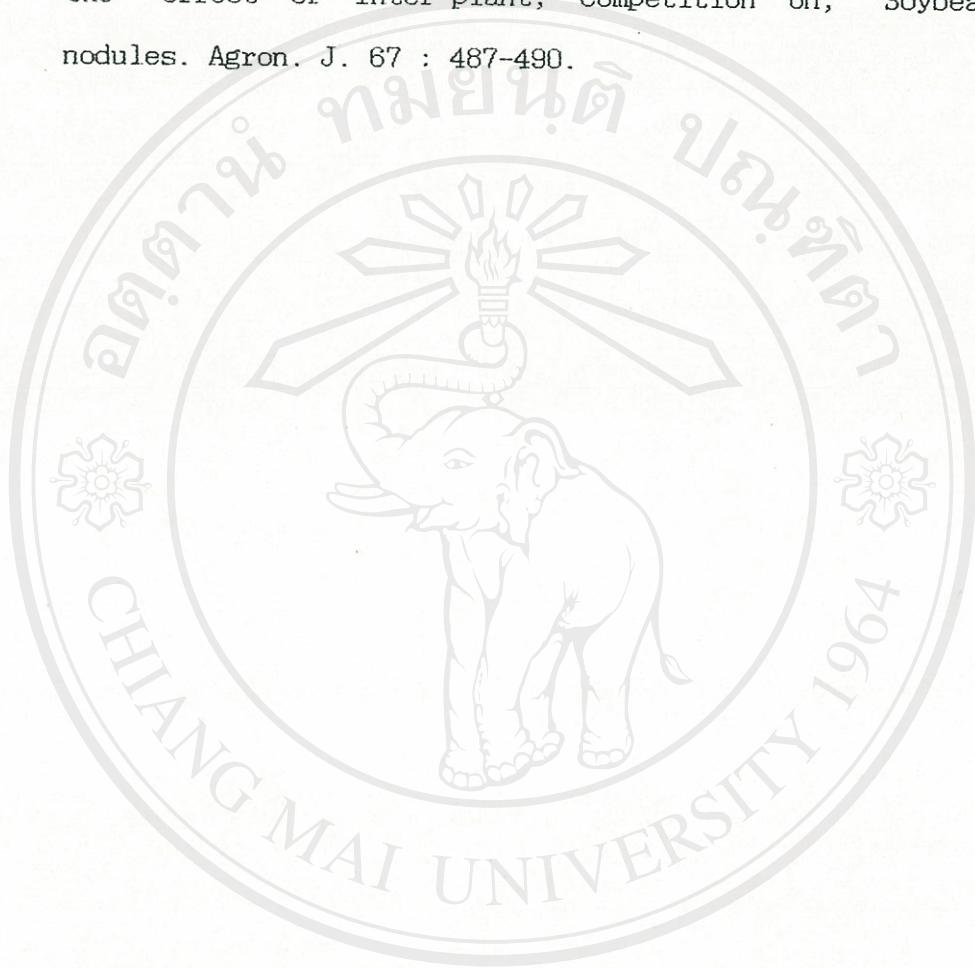
- McClure, P.R., and D.W. Israel. 1979. Transport of nitrogen in the xylem of soybean plants. *Plant Physiol.* 64 : 411-416.
- Millhollon, E.P., and L.E. Williams, 1986. Carbohydrate partitioning and the capacity of apparent nitrogen fixation of soybean plants grown outdoors. *Plant Physiol.* 81 : 280-284.
- Nangju, D. 1980. Soybean response to indigenous *Rhizobia* as influenced by cultivar origin. *Agron.J.* 72 : 403-406.
- Nelson, D.R., R.J. Bellville, and C.A. Porter. 1984. Role of nitrogen assimilation in seed development of soybean. *Plant Physiol.* 74 : 128-133.
- Pal, U.R., and M.C. Saxena. 1976. Relationship between nitrogen analysis of soybean tissues and soybean yields. *Agron.J.* 68: 927-932.
- Parker, M.B., and H.B. Harris. 1977. Yield and leaf N of nodulation and non-nodulating soybeans as affected by N and Mo. *Agron. J.* 69 : 551-554.
- Pate, J.S., C.A. Atkins, S.T. White, R.M. Rainbird, and K.C. Woo. 1980. Nitrogen nutrition and xylem transport of nitrogen in ureide producing grain legumes. *Plant Physiol.* 65 : 961-965.
- Peoples, M.B., F.J. Bergersen, D.F. Herridge, M.N. Sudin. F.A.

- Wahab, C. Kewi, and N.A. Merris. 1988. Estimation of nitrogen fixation in legumes in the tropics by xylem sap analysis. p. 117-126. In Proceeding of a UNESCO Regional Symposium and Workshop on Biotechnology of Nitrogen Fixation in the Tropics. Universiti Pertanian Malaysia. 25-29 August 1988.
- Peoples, M.B. A.W. Faizah, B. Rerkasem, and D.F. Herridge. 1989. Xylem-Solute Methods for Measuring Symbiotic N₂ Fixation by Nodulation Legumes : ACIAR 8800 Workshop Handbook. Faculty of Agriculture, Chiang Mai University. 27 p.
- Rennie, R.J. 1985. Quantifying N₂ fixation in field grown soybeans using ¹⁵N isotope dilution. p. 285-299. In Soybean in Tropical and Subtropical Cropping Systems. Proceeding of a symposium Isukuba, Japan. 28 September - 1 October 1983.
- Rennie, R.J., and S. Dubetz. 1984. Multistrain vs. single strain *Rhizobium japonicum* inoculants for early maturing (00 and 000) soybean cultivar : N₂ Fixation quantified by ¹⁵N isotope dilution. Agron. J. 76 : 498-501.
- Rennie, R.J., and G.A. Kemp. 1983. N₂ fixation in field beans quantified by ¹⁵N Isotope. I. Effect of strains of *Rhizobium phaseoli*. Agron. J. 75 : 640-644.

- Rennie, R.J., and G.A. Kemp. 1983. N₂ fixation in feild beans quantified by ¹⁵N isotope dilution : II. Effect of cultivars of beans. Agron. J. 75 : 645-649.
- Richardson, D.A., D.C. Jordan, and E.H. Gattard. 1977. The influence of combined nitrogen on nodulation and nitrogen fixation by *Rhizobium meliloti* Dangard. Canada J. pl. Sci 37 : 205-214.
- Rupela, O.P., and P.J. Dart. 1981. Screening for nodulation characteristic in chickpea and subsequent generation of seeds. p 57-63. In P.H. Graham and S.C. Herris (eds.) Biological Nitrogen Fixation Technology for Tropical Agriculture. Centro internacional de agricultura Tropical. 67-13, Cali, Colombia.
- Schuller, K.A., D.A. Day, A.H. Gibson, and P.M. Gresshoff. 1980. Enzymes of ammonia assimilation and ureide biosynthesis in soybean nodules : Effect of nitrate. Plant Physiol. 80 : 646-650.
- Small, H.G. Jr., and A.J. Ohlrogge. 1973. Plant analysis as an aid in fertilizing soybean and peanuts. p. 305-328. In L. M. Walsh and J.B. Beaton (eds.) Soil Testing and Plant Analysis. Soil Sci. Soc. Amer. Inc. Madison.
- Snitwongse, P, C. Siripaiboon, P. Chaiwananakup, N. Boonkerd,

- and R.M. Kucey. 1986. Use of ARA and ^{15}N dilution techniques to measure N_2 fixation by soybean cultivars.
- Thompson, J.A., A. Bhromsiri, A. Shutsrirung, and S. Nillakan. 1991. Native root-nodule bacteria of traditional soybean - growing areas of northern Thailand. *Plant and Soil*. 135 : 53-65.
- Triplett, E.W. 1986. Two indirect methods for detecting ureide synthesis by nodulated legumes. *Plant Physiol*. 81 : 566-571.
- Turner, B.L., and Gibson. 1980. Measurement of nitrogen fixation by indirect means. p. 111-138. In F.J. Bergersen (ed.) *Methods for Evaluating Biological Nitrogen Fixation*. John Wiley and Sons, Chichester.
- Vest, G., D.F. Weber., and C. Sloger. 1973. Nodulation and nitrogen fixation. p. 353-390. In B.E. Caldwell, R.W. Howell, and H.W. Johnson (eds.) *Soybeans : Improvement, production, and uses*. Amer. Soc. of Agron., Masison, Wis.
- Vest, G., D.F. Weber., and C. Sloger. 1973. Nodulation and nitrogen fixation. p. 353-390. In B.E. Caldwell, R.W. Howell, and H.W. Johnson (eds.) *Soybeans : Improvement, production, and uses*. Amer. Soc. of Agron., Madison, Wis.
- Weber, C.R. 1966. Nodulating and nonodulation soybean isolines, II Response to applied nitrogen and modified soil conditions. *Agron. J.* 58 : 46-49.

Weil, R.R., and A.J. Ohlrogge. 1975. Seasonal development of, and the effect of Inter-plant, Competition on, Soybean nodules. Agron. J. 67 : 487-490.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved