

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และพัฒนาที่ดิน, กรม. 2541. โครงการวิจัยทดสอบประสิทธิภาพของถ้ำลอยลิกไนต์เพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด. รายงานความก้าวหน้า. (จัดสำเนา)
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2536. เอกสารการสัมมนาทางวิชาการ เรื่องศักยภาพการนำถ้ำลอยลิกไนต์มาใช้ประโยชน์ วันที่ 27-28 เมษายน 2536. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานวิจัยและพัฒนาวิชาการ.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2539. การศึกษาศักยภาพการนำถ้ำลอยมาใช้ประโยชน์. นนทบุรี: กองการพิมพ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2541. การจำแนกถ้ำลอยลิกไนต์ที่เหมาะสมจากแม่เมาะมาใช้ในงานคอนกรีต. เอกสารประกอบการบรรยายเสนอผลงานวิจัย. (กุมภาพันธ์).
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2542. การแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ. ลำปาง: แผนกประชาสัมพันธ์โรงไฟฟ้าแม่เมาะ.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2544. การใช้ประโยชน์ถ้ำลอยลิกไนต์[ซีดีรอม]. กรุงเทพมหานคร: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.
- ไกรวุฒิ เกียรติโกมล, ชัย จาตุรพิทักษ์กุล และทิน เกตุรัตน์นวร. 2540. การคัดเลือกถ้ำถ่านหินที่เหมาะสมสำหรับงานคอนกรีต. ก.พ.ผ. 6(3): 3-18.
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2535. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2541. ปทานุกรมปฐพีวิทยา. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิรพงษ์ ประสิทธิ์เขตร, จารุณี นักระนาด และชอบ คณะฤกษ์. 2534. ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินนา. เอกสารประกอบการบรรยายการฝึกอบรมหลักสูตรวิชาการเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินนาและการใช้ปุ๋ย รุ่น 1. มปท.
- ชัย จาตุรพิทักษ์กุล, สุรเชษฐ์ จีงเกษมโชคชัย และวราภรณ์ คุณานากิจ. 2542. คุณสมบัติพื้นฐานทางเคมีและทางกายภาพของถ้ำลอย. ก.พ.ผ. 8(ตุลาคม-ธันวาคม): 13-24.

- ฐิตยา อังสัจจะพงษ์. 2539. ปัญหาพิเศษเรื่องผลของการใส่แกลบย่อยลิกไนต์ต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเคมีดิน. ภาควิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ดาวรุ่ง สังข์ทอง. 2539. วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักบางชนิดและธาตุอาหารหลักในปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และดินผสม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดุชนี สุทธิปริยาศรี. 2532. โภชนศาสตร์คลินิก. กรุงเทพมหานคร.
- ถวิล ครุฑกุล. 2530. การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ถวิล ครุฑกุล. 2531. ดิน ปุ๋ยเพื่อการเพาะปลูก. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตการพิมพ์.
- ทวี คุปต์กาญจนากุล. 2543. ความรู้เรื่องข้าวและเทคโนโลยีการผลิต. ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรความรู้เรื่องข้าว. ปทุมธานี: กรมวิชาการเกษตร.
- ทัศนีย์ อัดตะนันท์, จงรักษ์ จันทร์เจริญสุข และสุรเดช จินตกานนท์. 2532. แบบฝึกหัดและคู่มือปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืช. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทัศนีย์ อัดตะนันท์. 2520. การวิเคราะห์ดินและพืช. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทัศนีย์ อัดตะนันท์. 2531. ดินที่ใช้ปลูกข้าว. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บริรักษ์ที่ดิน, กอง. 2522. รายงานประจำปี 2522. กรุงเทพมหานคร: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ประยงค์ นามเมือง. 2518. ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตทำให้ดินนาเป็นกรดจริงหรือ. วิทยาศาสตร์การเกษตร. 8: 435-445.
- ปรัชญา ธัญญาดี. 2532. การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยหมัก. กรุงเทพมหานคร: กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน.
- ปัทมา วิทยากร. 2533. ดิน: แหล่งธาตุอาหารของพืช. ขอนแก่น: ภาควิชาปฐพีศาสตร์ คณะเกษตร

- พัฒนาที่ดิน, กรม. 2541. รายงานความก้าวหน้า โครงการวิจัยทดสอบประสิทธิภาพของถ้ำลอย
ลิกไนต์เพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด. กรุงเทพมหานคร: กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่
ดิน.
- ไพบูลย์ ประพศิตกรรม และลัดดาวรรณ เพียรเพิ่มภัทร. 2530. อิทธิพลของความเป็นกรดอะลูมิ-
นัม เหล็ก และแมงกานีสต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว. ใน รายงานการวิจัย
การเปลี่ยนแปลงของส่วนประกอบอินทรีย์ในดินเปรี้ยวจัดของประเทศไทยในสภาพที่
ควบคุมการปลดออกซิเจน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มัญญเวทย์ ศรีเสน และวิศิษฐ์ โชติสกุล. 2523. ดินเปรี้ยวในที่ราบลุ่มกรุงเทพฯ. งานวิจัยเคมี และ
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการเกษตร กองเกษตรเคมี.
- ลัดดาวลัย กรรณนุช. 2543. ความรู้เรื่องข้าวและเทคโนโลยีการผลิต. ใน เอกสารประกอบการฝึก
อบรมหลักสูตรความรู้เรื่องข้าว. ปทุมธานี: กรมวิชาการเกษตร.
- วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์, นิตยา มหาผล และธีระ เกรอด. 2540. มลภาวะอากาศ. กรุงเทพมหานคร:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรารักษ์ คุณาวนากิจ. 2530. คุณสมบัติพื้นฐานของถ้ำลอยลิกไนต์แม่เมาะ. อ้างถึงใน การไฟ
ฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2536. เอกสารการสัมมนาทางวิชาการ เรื่องศักยภาพการ
นำถ้ำลอยลิกไนต์มาใช้ประโยชน์ วันที่ 27-28 เมษายน 2536. กรุงเทพมหานคร: สำนัก
งานวิจัยและพัฒนาวิชาการ.
- วรารักษ์ คุณาวนากิจ. 2537. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของถ้ำลอยลิกไนต์แม่เมาะ.
ก.พ.ผ. 3(1): 55-59.
- วิจิตรธรรมา สรรพกิจจำนง, ธนศักดิ์ ไฝ่กระโทก และบุญเลิศ พัดฉวี. 2536. ถ้ำลอยในงานทาง.
กรุงเทพมหานคร: กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม.
- ศิริณี ศิริสุขโชดม. 2535. ผลของภาคตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียชุมชนต่อการเติบโตและการ
สะสมโลหะหนักในพืชผักบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมจังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาล
งกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศิริกัลยา สุวจิตตานนท์, วิวัฒน์ ตันชะพานิชกุล, ชิดาโอะ คานาโอะ และจุฑามาศ เกตุทัต.
2542. มลภาวะอากาศ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ศุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา. 2529. จุลชีววิทยาของดินเพื่อผลิตผลทางการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา. 2530. วิธีการใช้ปุ๋ยหมัก. เอกสารการสอนชุดวิชาการเกษตรทั่วไป 4: ดิน น้ำ และปุ๋ย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.
- ศุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา. 2540. ภาวะมลพิษของดินจากการใช้สารเคมี. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เศรษฐกิจการเกษตร, สำนักงาน. 2542. สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูก 2540/41 (เอกสารเลขที่ 31/2542). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สมพงษ์ ชีโตสง. 2542. การศึกษาปรับปรุงผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตโดยใช้เถ้าลอยลิกไนต์ผสมเพิ่มในแอสฟัลท์ซีเมนต์เกรด Pen.60/70 และใช้เถ้าลอยลิกไนต์แทนมวลละเอียดในแอสฟัลท์คอนกรีต. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมศักดิ์ วัจโน. 2521. ปุ๋ยอินทรีย์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- สมาน ริมวานิช. 2532. บทบาทปุ๋ยหมักต่อการพัฒนาการเกษตรของประเทศ. วารสารพัฒนาที่ดิน. 24(263): 5-22.
- สรสิทธิ์ วัชรโรทยาน. 2520. ดินกรดจัดของประเทศไทย. โครงการวิจัยดินและปุ๋ย. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สันต์ สิริศักดิ์. 2536. การอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรุงเทพมหานคร: การศาสนา กรมศาสนา.
- ลำราญ สมบัติพานิช และลาวัลย์ วงศ์ไพบุลย์. 2516. การศึกษาความต้องการปุ๋ยของดินเปรี้ยว. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 6: 409-421.
- สุดใจ สุขช่วย. 2533. การใช้อินทรีย์วัสดุเหลือใช้บางชนิดเป็นปุ๋ยพืชไว้ในดินเปรี้ยวชุดดินรังสิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเอกปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรรณพ หอมจันทร์. 2535. ความเป็นพิษของโลหะหนักบางชนิดจากกากตะกอนบำบัดน้ำเสียชุมชนต่อผักคะน้า (*Brassica oleracea* L. Var. *Alboglabra* Bailey) และผักกาดหอม (*Lactuca sativa* L.) ในสภาพเรือนทดลอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรวรรณ ศิริรัตน์พิริยะ. 2544. การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอย่างยั่งยืนในการผลิตสัตว์.
การประชุมวิชาการการขยายปรับปรุงพันธุ์และความสมบูรณ์พันธุ์ในสัตว์.
 กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Adriano, et al. 1980. Utilization and Disposal of Fly Ash and Other Coal Residues in Terrestrial Ecosystem: A Review. J. Env. Qua. 9: 333-344.
- Albanis et al. 1998. Characteristics of Fly Ash Particles from Oil-Shale Found in Lake Sediments. Water, Air and Soil Pollution. 104: 149-160.
- Allaway, W. H. 1968. Agronomic Controls Over the Environmental Cycling of Trace Elements. Adv. Agron. 20: 235-274.
- Benckiser, G., Ottow, J. C. G., Santiago, S. and Watanabe, I. L. 1982. Physicochemical Characterization of Iron-Toxic Soils in some Asaian Countries. IRRI Res. Paper Series No.85. Philippines: Int. Res. Inst., Los Banos, Laquna.
- Bredakis, E. J. and Page, H.. 1965. Can Fly Ash Support Plant Life?. Electrical World. 165(17): 31-32.
- Bredakis, E. J.. 1966. Stabilization of Fly Ash by Means of Vegetation and Its Possible Use as A Soil Amendment. Final Report. Dept. of Plant and Soil Science. Univ. of Massachusetts.
- Capp, J. P. and Spencer, J. D.. 1970. Fly Ash Utilization A Summary of Applications and Technology. Washington: U.S. Dept. of The Interior, Bureau of Mines.
- Cate, R. B. and Phu, Y. S.. 1951. An Investigation on Lime Requirement for Rice on Acid Soils in Taiwan. (II). J. Agquir. Res. 2(1): 1-10.
- Cate, R. B. and Sukhai, A. P.. 1964. A Study of Aluminum in Rice Soils. Soil Sci. 98: 85-93.
- Central Electricity Generating Board. 1964. Ash and Agriculture. London.
- Chaney, R. L.. 1982. Fate of Toxic Substances in Sludge Applied to Cropland. Proceedings International Symposium Land Application of Sewage Sludge.

Quoted In Kuntz, H. E., and Coopoa, S. Current, Techniques for the Evaluation of Metal Problems due to Sludge.

- Chang, A. C. et al. 1977. Physical Properties of Fly Ash-Amended Soils. J. Env. Qua. 6: 267-270.
- Chang, A.C. et al. 1982. Municipal Sludges and Utility Ashes in California and The Effects on Soils. Springer Verlag: Berlin. Cited in Bar-Yosef, B. et al. (eds.). 1989. Inorganic Contaminants in The Vadose Zone. Ecological Studies. 74: 125-139.
- Charleston, W. Va.. 1968. West Verginia Cooperative Crop Reporting Service. W. Va. Dept. of Agriculture, Div. Of Statistics, July 12, Monthly Farm Report.
- Cook, G. W.. 1970. The Control of Soil Fertility. London: Crosby Look Wood and Son.
- Cope, F.. 1961. Agronomic Value of Power Station Waste Ash. Abstract of Ph.D. Thesis. West Riding. Yorkshire: England, Univ. of Leeds.
- Cottenies, A., Kiekans, L. and Van Landschoot, G. 1984. Problem of the Mobility and Predictability of Heavy Metal Uptake by Plants. Cited in L'Hermite, P. and Ott, H. (eds.), Processing and Use of Sewage Sludge. Holland: D. Residal.
- Coutler, J. K. 1972. The Management of Acid Sulphate and Pseudo Acid Sulphate Soils for Agriculture and Other Uses. Acid Sulphate Soils. Cited in Proc. of Int. Symp. 13-20 August 1972. Wangenigen.
- Daniel, S. L. 1978. Environmental Evaluation and Regulatory Assessment of Industrial Chemicals. Presented at 51st Annual Conference Water Pollution Control Federation. USA.: Dow Chemical Company.
- Davis, R. D. 1984. Crop Uptake of Metals (Cadmium, Lead, Mercury, Copper, Nickel, Zinc and Cadmium) From Sludge-Treated Soil and Its Implication for Soil Fertility and for the Human Diet. Holland: D. Reidal.
- Davis, R. D. and Carlton-Smith, C. H. 1980. Crops as Indicators of the Significance of Contamination of Soil by Heavy Metals. Technical Report 140. Great Britain:

- Water Research Centre. Cited in Alloway, B. J. 1990. Heavy Metals in Soils. Great Britain: Blackie Academic & Professional.
- Davison, et al. 1974. Trace Elements in Fly Ash: Dependence of Concentration on Particle Size. Environ. Sci. Technol. 8: 1107-1113.
- Dias, M. A., and Polo, A. 1988. Effect of Two Sewage Sludges in the Rye-Grass Yield and Nutrient Content. Cited in Orio, A. A. (ed.), Environmental Contamination. Edinburgh: CEF Consultants.
- FAO Project Staff and Land Classification Division. 1973. Soil Interpretation Handbook for Thailand. Bangkok: Land Classification Division, Department of Land Development.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization. 1984. Contaminates. Codex Alimentarius 17 Rome: n.p.
- Genevini, P. L., Zaccheo, P., Garbarino, A., and Mezzanotte, V. 1984. Utilization and Agricultural Value of Dried Digested Sewage Sludge from A Domestic and Industrial Sewage Plant. In P.L'Hermite, and Ott, H. (eds), Processing and Use of Sewage Sludge, pp. 306-309.
- Gilbert, B. E. and Frederick, R. P. 1935. Tolerance of Certain Weeds & Grasses to Toxic Aluminum. Soil Sci. 39(6): 425-428.
- Gillies, J. A., Kushwaha, R. L., Hwang, C. P. and Ford, R. J. 1989. Heavy Metal Residues in Soil and Crops from Applications of Anaerobically Digested Sludge. J.WPCF. 61: 1673-1677.
- Gotoh, S. and Patrick, W. H. 1972. Transformation of Manganese in a Waterlogged Soils as Affected by Redox Potential and pH. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. 36: 738-742.
- Hashimoto, H. and Ishikawa, M.. 1969. Relationship Between Chemical Composition of Farmyard Manures and Growth of Barley (in Japanese). J. Sci. Soil Manure, 40: 309-314.

- Hodgson, D. R. and Holliday, R.. 1966. The Agronomic Properties of Pulverized Fuel Ash. Chem. and Ind. 14(May): 785-790.
- International Rice Research Institute. 1981. Annual Report for 1980. Int. Rice. Res. Inst., Philippines: Los Banoc, Laguna.
- Ishizuka, Y., Tanaka, A. and Fujita, S., 1961. Inorganic Nutrition of Rice Plant. Effect of Iron, Manganese, and Copper Level in Culture Solution on Yields and Chemical Composition of the Plant. J. Sci. Soil Manure. 32: 97-100.
- Jones, L. H., and Lewis, A. V.. 1960. Weathering of Fly Ash. Nature. 108: 400-405.
- Joseph, K. T. 1984. Comparative Studies on Heavy Metal Uptake by Plants from Anaerobically and Aerobically Digest Sludge-Amended Soil. Cite In Dissertation Abstr. International B the Science and Engineering. 44(12): 3704B.
- Kawaguchi, K. and Kyuma, K.. 1979. Paddy Soils in Tropical Asia. Their Nature and Fertility. Monographs of the Center for Southeast Asian Studies. Japan: Kyoto University, Kyoto.
- Kevie, W. and Yenmanas, B. 1972. Detailed Reconnaissance Soil Survey of Southren Central Plain Area Rep. SS. R-89, Soil Survey Division, Dept. Bangkok: Land Development.
- Lee, K. C., et al. 1976. Effect of Cadmium on Respiration Rate and Activities of Severalenzymes in Soybean Seedling. Plant Physiol. 36: 4-6.
- Lindsay, W. L. 1979. Chemical Equilibria in Soils. Canada: John & Sons.
- Lipman, C. B. and Mackinney, G. 1931. Proof of the Essential Nature of Coppers for Higher Green Plants. Plant Phy. 6: 593-599,
- Lucas, R. E. and Knezek, B. D. 1972. Climatic and Soil Condition Promotions Micronutrient Deficiencies in Plants Cite In Micronutrient in Agriculture. Soil Sci Soc. Amer. Wisconsin: Madison.
- McGauhey, P. H. 1971. American Composting Concepts. US Environmental Protection Agency: Solid Waste Management Office.

- Mclean, E. O., Hourigon, W. R., Shoemaker, H. E and Bhumbra, D. R. 1964. Aluminum in Soils, V. Form of Aluminum as A Cause of Soil Acidity and A Complication in Its Measurement. Soil Sci. 97: 119-126.
- Mengel, K. and Kirkby, E. A.. 1982. Principles of Plant Nutrition. 3rd ed. Switzerland: International Potash Institute.
- Millar, C. E., Turk, L. M. and Forth, H. D. 1965. Fundamentals of Soil Science. 4th ed., New York: John Wiley and Sons.
- Mortvedt, J. J. 1980. Micronutrient Soil Test Correlations and Interpretations. Cited in Peck, T. R., Cope, J. T. and Whitney, D. A. (eds.) Soil Testing: Correlating and Interpreting the Analytical Results. ASA Spec. Publ. No.29. Amer. Soc. Of Agron. U.S.A.: Madison.
- Motomura, S., Seirayoskol, A. and Cholitkul, W.. 1984. Study on Soil Productivity of Paddy Fields in Thailand. Tech. Bull. No.19. Japan: Trop. Agr. Res. Center.
- National Ash Association. 1967. Cite In Capp, J. P. and Spencer, J. D.. 1970. Fly Ash Utilization A Summary of Applications and Technology. Washington: U.S. Dept. of The Interior, Bureau of Mines.
- Natusch, D. F. S. and Wallace, J. R.. 1975. Urban Aerosol Toxicity: The Influence of Particle Size. Science. 186: 695-699.
- Nhung, M. M. and Ponnampereuma, F.N.. 1966. Effects of Calcium Carbonate, Manganese Dioxide, Ferric Hydroxide and Prolonged Flooding on Chemical and Electrochemical Changes and Growth of Rice in A Flooded Acid Sulfate Soil. Soil Sci. 102(1): 29-41.
- Oosthoek, J. and Vam, N. V. 1986-1987. Extraction and Dosage of Heavy Metals from Compost Amended Soil. In De Bertoldi, M., Ferranti, M. P. L'Hermite, M. P. and Zucconi, F. (eds.), Compost: Production, Quality and Use, pp. 598-614. Elsevier Applied Science.
- Ottow, J. C., Benckiser, G. and Watanabe, I. 1981. Iron Toxicity of Rice as A Multiple Nutritional Soil Stress. Cited in Proc. Int. Symp. On Distribution Characterization and Utilization of Problem Soils. Japan: Trop. Agric. Res. Center.

- Panichapong, S. 1982. Distribution, Characteristics and Utilization of Problem Soils in Thailand, pp. 83–95. In Proc. Int. Symp. On Distribution Characterization and Utilization of Problem Soils. Japan: Trop. Agric Res. Center, Tsukuba.
- Paris, P., Robotti, A. and Gavazzi, C. 1987. Pathogen Aspect of Fly Ash and Potential for Agricultural Use. n.p..
- Patrick, W. H. and Turner, F. T. 1968. Effect of Redox Potential on Manganese Transformation in Waterlogged Soil. Nature. 220: 476-478.
- Patterson, J. C., Henderlons, P. R. and Adams, L. M.. 1968. Sintered Fly Ash as A Soil Modifier. Proc. W. Va. Acad. Sci.. 40: 151-159.
- Patterson, J. C.. 1969. Sintered Fly Ash as A Soil Mofifier. M.S. Thesis. West Verginia Univ. Morgantown. W. Va..
- Pierre, W. H. 1931. Hydrogen-ion Concentration. Alumimum Concentration in the Soil Solution and Percentage Base Saturation as Factors Affecting Plant Growth on Acid Soils. Soil. Sci. 31: 183-207.
- Ponnamperuma, F. N. 1960. The Benefits of Liming Acid Laterite Soils of Ceylon. Trans. Seventh International Soil Sci. 4: 255–292.
- Ponnamperuma, F. N. and Solivas, J. L. 1981. Field amelioration of An Acid Sulfate Soil for Rice with Manganese Dioxide and Lime, pp. 213–222. In Acid Sulfate Soil Proc. of Int. Symp. 18–24 January 1981. Bangkok.
- Ponnamperuma, F. N., Attanandana, T. and Beye, G.. 1972. Amelioration of Three Acid Sulphate Soils for Lowland Rice, pp. 391 – 409. In Proc. Int. Symp. on Acid Sulphate Soils. Aug. 13–20, 1972. Netherland: Wageningen.
- Ponnamperuma, F. N. 1972. The Chemistry of Submerged Soils. Adv. Agron. 24: 29-96.
- Ponnamperuma, F. N. 1984. Straw as Sources of Plant Nutrients, pp. 117 – 136. In Organic Matter and Rice. Int. Rice Res. Inst. Philippines: Los Banos, Laguna.

- Ponnamperuma, F. N., Yuan, W. L. and Nhung, M. M. 1965. Manganese Dioxide as a Remained for A Physiological Disease of Rice Associated with Reduction of the Soil. Nature. 207: 1103-1104.
- Pons, L. J. and Kevie, W. 1969. Acid Sulphate Soils in Thailand: Studies on the Morphology Genesis and Agriculture Potential of Soil with Cat-Clay. Soil Survey Report No.81. 1969. Bangkok: Dept. Land Development.
- Rees, W. J. and Sidrak, G. H.. 1956. Plant Nutrition on Fly Ash. Plant and Soil. 8: 141-159.
- Robson, A. D. and Snowball, K.. 1986. Nutrient Deficiency and Toxicity Symptoms. pp.13-19. Cited in Reuter, D. J. and Robinson, J. B. (eds) Plant Analysis: An Interpretation Manual. Sydney: Inkata Press Melbourne.
- Sanchez, P. A. 1976. Properties and Management of Soils in the Tropics. New York: A Wiley- Interscience Publication John Wiley and Sons.
- Scotti, A., Silva, S. and Botteschi, G. 1999. Effect of Fly Ash on the Availability of Zn Cu Ni and Cd to Chicory. Agriculture, Ecosystems and Environment. 72: 159-163.
- Sharp, K. 1997. Guide to the Use of Fly Ash and Bottom Ash in Roads and Embankments. Ash Development Association of Australia Pulverized Fuel Ash.
- Silveria, A. 1986. Agricultural Use of Fly Ash: In Effect of Crop Yield. n.p..
- Siriratpiriya, O., Vigerust and Selmer-Olsen. 1985. Effects of Temperature and Heavy Metal Application on Metal Content in Lettuce. Scientific Reports of the Agricultural University of Norway. 64: 29.
- Somer, A. L. 1931. Copper as An Essential for Plant Growth. Plant Phy. 6: 339-345,
- Soto, K. 1986. Leaching Characteristics of Various Elements of Coal Fly Ash. Japan: Central Research Institute of Electric Power Industrial.
- Stoker, H. S., and Seagers, S. L., 1976. Environment Chemistry: Air and Water Pollution. 2nd ed. U.S.A.: Scott. Foresman and Company.

- Swenson, R. M., Cole, C. V. and Sieling, D. H.. 1949. Fixation of Phosphate by Iron and Aluminum and Replacement by Organic and Inorganic Ions. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. 67 : 3-22.
- Tadano, T. and Yoshida, S. 1978. Chemical Changes in Submerged Soils and Their Effect on Rice Growth. pp. 399 – 420. In Soils and Rice. Int. Rice Res. Inst., Philippines: Los Banos, Laguna.
- Tanaka, A. and Navasero, S. A.. 1966a. Manganese Content of the Rice Plant Under Water Culture Conditions. Soil Sci. 12: 67-72.
- Tanaka, A. and Navasero, S. A. 1966b. Growth of the Rice Plant on Acid Sulphate Soils. Soil Sci. Plant Nutr. 12(3): 23-30.
- Tanaka, A. and Navasero, S. A. 1966c. Interaction Between Iron and Manganese in the Rice Plant. Soil Sci. Plant Nutr. 12(5): 29-33.
- Tanaka, A. and Navasero, S. A.. 1967. Carbondioxide and Organic Acid in Relation to The Growth of Rice. Soil Sci. and Plant Nutrition. 13: 25-30,
- Tanaka, A., and Yoshida, S.. 1975. Nutritional Disorder of The Rice Plant in Asia. IRRI Tech. Bull. 10.
- Tanaka, A., et al. 1966. Chlorosis of The Rice Plant Induced by High pH of Culture Solution. Soil Sci. 12: 213-219.
- Tanaka, A., Yamaguchi, J., Shimazaki, Y. and Shibata, K. 1968. Historical Change in Plant Type of Rice Varieties in Hokkaido. J. Sci. Soil Manure. Jpn 39: 526-534.
- Tarricone, P. 1991. Fly Ash for Hire. Journal American Civil Engineering. 60(10): 46-49.
- Tath, P. S., Chan, M. T. and Cragg, C. B. 1988. Coal Ash as Structure Fill With Special Reference to Ontario Experience. Canadian Geotechnical Journal. 25: 694-704.
- United State Environmental Protection Agency [U.S. EPA]. 1988. Waste from the Combustion of Coal by Electric Utility Power Plants. U.S. EPA Rep. 530-SW-88-002. U.S.EPA: Washington.

- Weber, M. D., Kloke, A., and Tjell, J. C.. 1983. A Review of Current Sludge Use Guideline for The Control of Heavy Metal Contamination in Soils. Cited in L'Hermite, P. and Ott, H. (eds.). Processing and Use of Sewage Sludge. pp. 371-385. Holland: D. Reidal.
- Wild. 1988. Cite In Alloway, B. J.. 1990. Heavy Metals in Soils. Great Britain: Blackie Academic & Professional.
- Yamarski, T. 1964. The Role of Micronutrients. Mineral Nutrition of The Rice Plant. Proc. Symp. Maryland: John Hopkines Press Baltimore.107-122.
- Yoshida, S. 1981. Fundamentals of Rice Crop Science. Philippines: Los Banos International Rice Research Institute.
- Yoshida, S., Ahn, J. S. and Forno, D. A. 1973. Occurrence, Diagnosis and Correction of Zinc Deficiency of Lowland Rice. Soil Sci Pant Nutr. 19: 83-93.
- Yoshida, S., Forno, D. A. and Bhadrachalam, A. 1971. Zinc Deficiency in Rice, Soil Factors Associated with The Deficiency. Plant and Soil. 42: 537-550. Yost, R. S.. 1981. Lecture Notes of the Course "Advance Soil Fertility" Dept of Agronomy and Soil Science. Manoa: University of Hawaii.
- Yost, R. S. 1981. Lecture Note of the Course Advance Soil Fertility. Manoa: Dept. of Agronomy and Soil Science. University of Hawaii.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ ผ.1 ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดินตามปทานุกรมปฐพีวิทยา (คณาจารย์
ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2541)

ระดับ	ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง
กรดรุนแรงมากที่สุด (Ultra Acid)	< 3.5
กรดรุนแรงมาก (Extremely Acid)	3.5-4.4
กรดจัดมาก (Very Strongly Acid)	4.5-5.0
กรดจัด (Strongly Acid)	5.1-5.5
กรดปานกลาง (Moderately Acid)	5.6-6.0
กรดเล็กน้อย (Slightly Acid)	6.1-6.5
เป็นกลาง (Neutral)	6.6-7.3
ด่างเล็กน้อย (Slightly Alkaline)	7.4-7.8
ด่างปานกลาง (Moderately Alkaline)	7.9-8.4
ด่างจัด (Strongly Alkaline)	8.5-9.0
ด่างจัดมาก (Very Strongly Alkaline)	>9.0

ตารางที่ ผ.2 ระดับของความเป็นกรดเป็นด่างตามการวินิจฉัยความอุดมสมบูรณ์ของดินนา (จิรพงษ์ ประสิทธิ์เขตร และคณะ, 2534; FAO Project Staff and Land Classification Division, 1973)

ระดับ	ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง
กรดจัดมาก (Extremely Acid)	< 4.5
กรดจัด (Very Strongly Acid)	4.5-5.0
กรดแก่ (Strongly Acid)	5.1-5.5
กรดปานกลาง (Moderately Acid)	5.6-6.0
กรดเล็กน้อย (Slightly Acid)	6.1-6.5
เป็นกลาง (Near Neutral)	6.6-7.3
ด่างอ่อน (Slightly Alkaline)	7.4-7.8
ด่างปานกลาง (Moderately Alkaline)	7.9-8.4
ด่างแก่ (Strongly Alkaline)	8.5-9.0
ด่างจัด (Extremely Alkaline)	> 9.0

ตารางที่ ผ.3 ระดับของปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ตามการวินิจฉัยความอุดมสมบูรณ์ของดินนา (จิรพงษ์ ประสิทธิ์เขตร และคณะ, 2534; FAO Project Staff and Land Classification Division, 1973)

ระดับ	ปริมาณฟอสฟอรัส (ppm)
ต่ำมาก (Very Low)	< 3
ต่ำ (Low)	3-6
ค่อนข้างต่ำ (Moderately Low)	6-10
ปานกลาง (Moderate)	10-15
ค่อนข้างสูง (Moderately High)	15-25
สูง (High)	25-45
สูงมาก (Very High)	> 45

ตารางที่ ผ.4 ระดับของปริมาณโพแทสเซียมที่สกัดได้ตามการวินิจฉัยความอุดมสมบูรณ์
ของดินนา (จिरพงษ์ ประสิทธิ์เขตร และคณะ, 2534; FAO Project Staff and
Land Classification Division, 1973)

ระดับ	ปริมาณโพแทสเซียม (ppm)
ต่ำมาก (Very Low)	< 30
ต่ำ (Low)	30-60
ปานกลาง (Moderate)	60-90
สูง (High)	90-120
สูงมาก (Very High)	> 120

ตารางที่ ผ.5 ระดับของปริมาณโพแทสเซียมที่สกัดได้ (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา,
2535)

ระดับ	ปริมาณโพแทสเซียม (ppm)
ต่ำมาก	< 50
ต่ำ	50-75
ปานกลาง	75-125
สูง	> 125

ตารางที่ ผ.6 ระดับของปริมาณแคลเซียม และแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ตามการ
 วิจัยจ้ยความอุดมสมบูรณ์ของดินนา (จिरพงษ์ ประสิทธิ์เขตร และคณะ,
 2534)

ระดับ	ปริมาณแคลเซียม (meq/100 g)	ปริมาณแมกนีเซียม (meq/100 g)
ต่ำมาก	< 2.0	< 0.3
ต่ำ	2.0-5.0	0.3-1.0
ปานกลาง	5.0-10.0	1.0-3.0
สูง	10.0-20.0	3.0-8.0
สูงมาก	> 20.0	> 8.0

ภาคผนวก ข

ภาพงานวิทยานิพนธ์บางส่วน



ภาพที่ ผ.1 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ทำการศึกษาวิจัย (พื้นที่เกษตรกรตำบลบ้านนา อำเภอ บ้านพริก จังหวัดนครนายก)



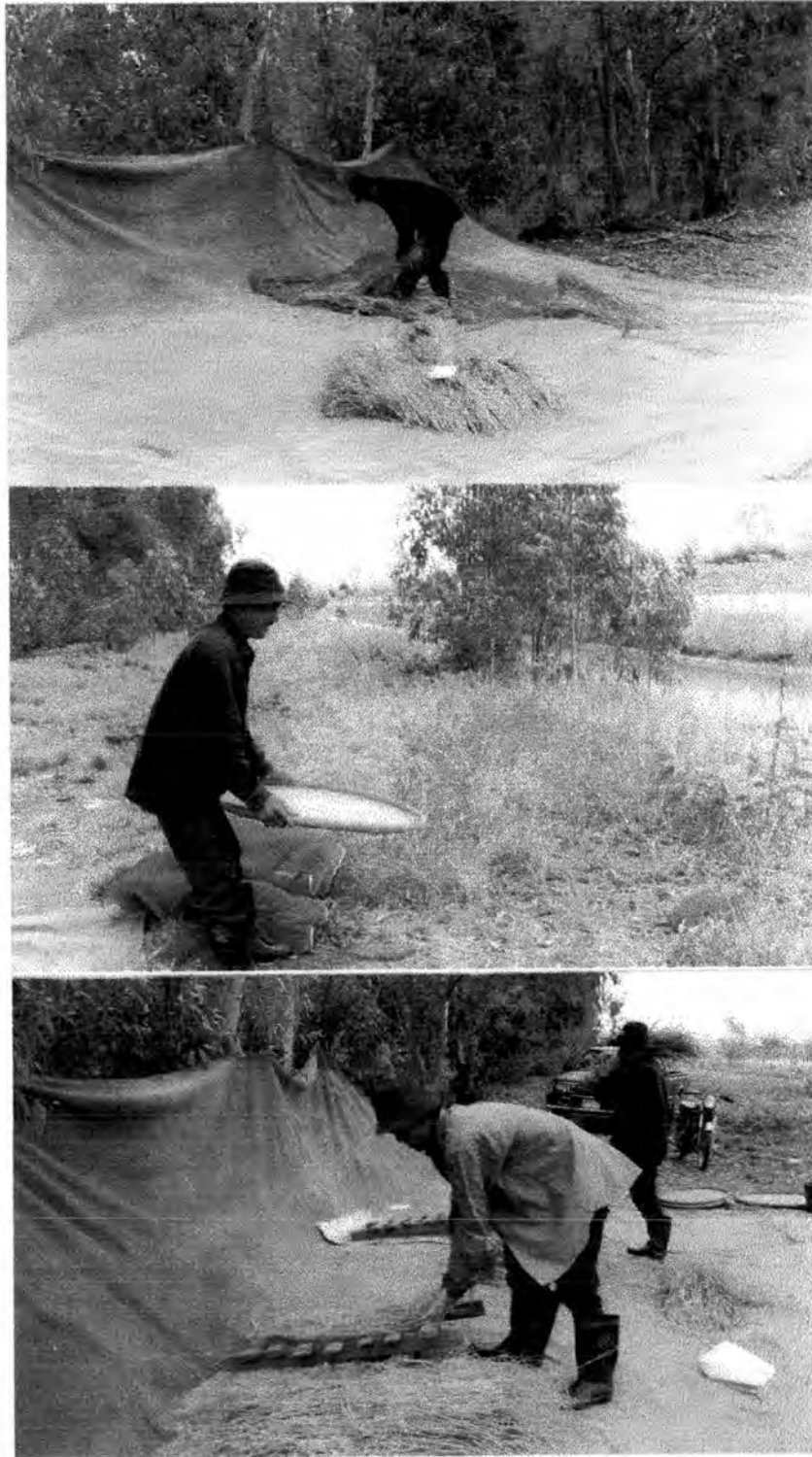
ภาพที่ ผ.2 การปักดำข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105



ภาพที่ ผ.3 การเก็บเกี่ยวข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105



ภาพที่ ผ.4 การขนย้ายข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 ออกจากพื้นที่ศึกษาวิจัย



ภาพที่ ผ.5 การแยกเมล็ดโดยการฟาด และคัดข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ105

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกนกพร ชัยวุฒิกุล เกิดเมื่อวันที่ 9 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2521 อำเภอป้อมปราบศัตรูพ่าย จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม จากคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2542 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2543