

เอกสารอ้างอิง

- กมล ริมศิริ. 2527. การผลิตกระบือในหมู่บ้านของอำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์.
 ปรักฎานินพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กรมวิชาการเกษตร. 2527. การสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำนาปี 2524/25.
 ฝ่ายวิเคราะห์ทางสถิติ กองแผนงานและวิชาการ กรมวิชาการเกษตร
 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กองส่งเสริมกิจการเกษตร. 2529. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก
2528/29. กองส่งเสริมกิจการเกษตร สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวง
 เกษตรและสหกรณ์.
- กัญวาน ธรรมแสง. 2528. การสำรวจด้านการจัดการ สมรรถภาพทางด้านการสืบ
พันธุ์ โรคและพยาธิของโคและกระบือ ในหมู่บ้านเขตเกษตรอาศัยน้ำฝนและเขต
เกษตรชลประทาน. ปัญหาพิเศษระดับวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
 ขอนแก่น.
- กัญจนะ มากวิจิตร. 2522. รายงานที่ถูกทอดทิ้ง. จุลสารกระบือ, 2(3): 51-53.
- เกษม หั่งทอง. 2530. ผลของการใช้ราอ่อนและ/หรือใบผักตบชวาแห้งร่วมกับฟาง
หมักยูเรีย เลี้ยงโคพื้นเมืองหลังหย่านม. ปรักฎานินพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
 ขอนแก่น.
- จินตนา อินทรมงคล, อังคณา ผ่องแผ้ว และ ณรงค์ หุตานุวัตร.
 2521. การปรับปรุงคุณค่าทางอาหารของฟางข้าวสำหรับโคและกระบือด้วยการ
ให้อาหารเสริม 2. ผลของการให้อาหารเสริมด้วยไขมันสัตว์หลังแห้ง ไร่ข้าว
หรือยูเรีย ผลสมในอาหารเหลือแล้ว ต่อการเพิ่มน้ำหนักของร่างกายและปริมาณ
ฟางข้าวที่กิน. รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยา
 ครั้งที่ 16 สาขาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- จินตนา อินทรมงคล, ชัยณรงค์ คันทพันธ์, ณรงค์ หุตานวัตร, เกศรินทร์ ศิรินนทเขต และ โสวัณน์ สอนบุญลา. 2523. การศึกษาเปรียบเทียบ ลักษณะซากโค-กระบือ (1) ตัดแต่งซากแบบไทยและสากล. จุลสารกระบือ, 3(1): 7-16.
- จินตนา อินทรมงคล, เกศรินทร์ ศิรินนทเขต, โสวัณน์ สอนบุญลา และ สุนทราภรณ์ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต. 2527. การศึกษาการใช้ใบกระถินสดในการขุนโคแบบ หลั้งบ้าน. วารสารโคนม, 5(4): 39-47.
- จิรสิทธิ์ สงค์ประเสริฐ, อภิชัย รัตนวราหะ และ สุรศักดิ์ จำหมาย. 2522. สภาพการเจริญเติบโตตามธรรมชาติของกระบือพื้นเมืองและกระบือลูกผสมมูร่าห์ ที่แม่โจ้ (2). จุลสารกระบือ, 2(4): 1-12.
- จิรสิทธิ์ สงค์ประเสริฐ และ อุดม ช่างสุพรรณ. 2526. สมรรถภาพกระบือลูกผสมมูร่าห์ 50%. จุลสารโคกระบือ, 6(4): 36-38.
- จันทรา กอนันทา. 2529. ลูกผสมควายแขก. จุลสารโคกระบือ, 9(1): 6-11.
- จรัญ จันทลักษณ์. 2524. ควายในระบบไร่นาไทย. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จรัญ จันทลักษณ์. 2526. แหล่งอาหารสำหรับชนบท. เพื่อนเกษตร, 9(2): 5-15.
- ฉลอง วชิรภากร. 2530. อาหารเชื้อยี่นาสนใจ. สาลินเชื้อยี่นา, โครงการวิจัย การใช้ผลพลอยได้เชื้อยี่นาเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 3(2): 1-5.
- ชาญชัย โรจนศิริ. 2526. เครื่องสูบน้ำแบบลูกสูบหมุน. จุลสารโคกระบือ, 6(2): 14-22.
- ณรงค์ หุตานวัตร, มานิตย์ สันติไชย และ นิโรจน์ ศรีสูงเนิน. 2521. การปรับปรุงคุณค่าทางอาหารของฟางข้าวสำหรับโคและกระบือด้วยการให้อาหารเสริม 1. การศึกษาเบื้องต้น. รายงานการประชุมทางวิชาการ เกษตรศาสตร์และชีววิทยา ครั้งที่ 16 สาขาสัตว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทิม พรรณศิริ. 2518. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับควายไทย. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (โรเนียว).

- เทอด เจริญวัฒนา. 2529. เกล็ดควาย. จุลสารโคกระบือ, 9(1): 42-45.
- บุญล้อม ชีวะอิสสระกุล. 2527. โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญเสริม ชีวะอิสสระกุล และ บุญล้อม ชีวะอิสสระกุล. 2528. สมรรถภาพในการผลิตของวัวรุ่นที่ได้รับฟางข้าวเสริมกระถินและรำ เปรียบเทียบกับฟางปิ้งแต่งและรำ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, 18(5): 357-387.
- ประสพ บุรณมานัส. 2520. กระบือ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ผกาพรรณ บุณยะเวชชีวิน. 2526ก. แรงควายหีบอ้อย. จุลสารโคกระบือ, 6(2): 9-13.
- ผกาพรรณ บุณยะเวชชีวิน. 2526ข. พุจฉา-วิสัยนา. จุลสารโคกระบือ, 6(1): 46-48.
- ผกาพรรณ บุณยะเวชชีวิน, จรัญ จันทลักขณา, ประจัญ วีรสิทธิ์ และ พิสิทธิ์ ชัยดีเรก. 2529. การศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของกระบือเพื่อหมุนเครื่องจุดน้ำ. รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ครั้งที่ 24 สาขาสัตว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พนอม ศรีวัฒนสมบัติ. 2526. ผลการเสริมใบกระถินและ/หรือใบผักตบชวาปนร่วมกับฟางหมักยูเรีย ในสูตรอาหารกระบือปลักต่อการย่อยได้และความสมดุลย์ของไนโตรเจน. ปรียญานันท์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิสิทธิ์ เนียมทรัพย์ และ จีรสิทธิ์ สงค์ประเสริฐ. 2521. การเลี้ยงกระบือของชาวนาในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน. รายงานประจำปีโครงการวิจัยกระบือร่วมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิระศักดิ์ จันทระหีบ และ ประสิทธิ์ โพธิ์ปักษ์. 2518. การรีดและการศึกษาคุณภาพน้ำเชื้อสุจิควายปลักไทยเพื่อการผสมเทียม. สัตวแพทย์สาร, 26(3): 37-62.
- เมธา วรรณพันธ์, สมโภชน์ ประเสริฐสุข, ศักดิ์สิทธิ์ จันทร์ไทย และ อภิชัย ศิวะระภากร. 2525. การปรับปรุงการใช้ประโยชน์ของฟางข้าวเพื่อเลี้ยงโคโดยการหมักด้วยยูเรีย. กษัตริย์เกษตร, 10(1): 11-19.

- เมธา วรณพัฒน์. 2527ก. การใช้ฟางข้าวที่ปรับปรุงคุณค่าโภชนาด้วยต่างในสูตรอาหารโคนม. เอกสารเสนอในวันสัมมนาทางวิชาการวันคล้ายวันสถาปนาฟาร์มโคนมไทยเดนมาร์ค, สระบุรี. 14-16 มกราคม 2517.
- เมธา วรณพัฒน์. 2527ข. แนวทางในการปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาของฟางข้าวใช้ในระดับหมู่บ้าน. เอกสารเสนอในการประชุมทางวิชาการเรื่อง "Utilization of Rural and Urban Wasted". ณ สถาบันวิจัยสภาวะสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ. 26-28 มกราคม 2527.
- เมธา วรณพัฒน์. 2528. ฟางข้าว : อาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เมธา วรณพัฒน์ และ ศักดิ์สิทธิ์ จันทน์ไทย. 2528. วิธีวิเคราะห์อาหาร. ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เมธา วรณพัฒน์. 2529ก. อาหารเยื่อใยที่น่าสนใจ. สารสนเทศใย, โครงการวิจัยใช้ผลพลอยได้เยื่อใยเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2(1): 1-7.
- เมธา วรณพัฒน์. 2529ข. อาหารเยื่อใยที่น่าสนใจ. สารสนเทศใย, โครงการวิจัยใช้ผลพลอยได้เยื่อใยเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2(2): 1-5.
- เมธา วรณพัฒน์. 2529ค. ควรใช้ผลพลอยได้จากการเกษตรในฟาร์มให้มากขึ้น. สารสนเทศใย, โครงการวิจัยใช้ผลพลอยได้เยื่อใยเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2(2): 6-10.
- เมธา วรณพัฒน์. 2529ง. โภชนาศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เมธี บุณยประวิตร. 2529. รถไถนา : อย่าให้รสนิยมกำหนดความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ. จุลสารโคกระบือ, 9(3): 17-19.
- วรพงษ์ สุริยจันทร์ทอง, จินดา สุขสุโชค, สุวิทย์ ผลลาภ, ฉายแสง สาระผล และ อุทัย พิสด์. 2517. การใช้ฟางข้าวเป็นอาหารของกระบือเมื่อเสริม

ด้วยยูเรียและกากน้ำตาล. รายงานประจำปี สำนักงานเกษตรภาคตะวันออก
เจียงเหนือ ขอนแก่น.

วรพงษ์ สุริยจันทร์ทอง. 2529. ความหมายและความสำคัญของเยื่อใยใน
อาหารสัตว์. เอกสารประกอบคำสอนวิชาโภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง ภาค
วิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วีระศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว และ เมธา วรณทัศน์. 2526. ผลของการใช้ฟางข้าวหมัก
ด้วยยูเรียต่อน้ำหนัก สัมประสิทธิ์การย่อยได้ และค่าโลหิตวิทยาของ
กระบือ. แก่นเกษตร, 11(5): 233-239.

วีระศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว. 2529. อุปสรรคหรือข้อจำกัดในการใช้ผลพลอยได้เยื่อ
ใย. สาส์นเยื่อใย. โครงการวิจัยใช้ผลพลอยได้เยื่อใยเป็นอาหารสัตว์เคี้ยว
เอื้อง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2(2): 11.

ศักดิ์สงวน กอนันทา และ อรุณ สังขะจันทร์ 2529. คุณภาพซากของ
กระบือลูกผสมมูร่าห์. จุลสารโคกระบือ, 9(3): 45-47.

ศรเทพ ธีมวสาร. 2522. การเลี้ยงกระบือ. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสกสม อาตมากร. 2524. การผลิตกระบือในบางหมู่บ้านของอำเภอกำแพงแสน
จังหวัดนครปฐม. ปรินทิพย์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุจิตรา สราวิช. 2530. ผลของการเสริมใบกระถินแห้งระดับต่างๆต่อสมรรถนะของ
การเจริญเติบโตของโคพันธุ์พื้นเมืองที่ได้รับฟางข้าวเป็นอาหารหลัก. ปรินทิพย์
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมคิด พรหมมา, อภิชาติ รัตนวิเศษ, สมเพชร ตัญคำกั๊ว, นิพนธ์ วิทยากร และ
อรวรรณ สว่างภาพ. 2525. การทดลองใช้ฟางข้าวซึ่งได้รับการปรุงแต่ง
คุณภาพแล้วเป็นอาหารหมักสำหรับโคนมรุ่น. รายงานผลการวิจัย
สาขาสัตวศาสตร์ การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนึก หัตถศรี. 2520. หลักการทำฟางหญ้าเลี้ยงสัตว์. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สารกิจ ถวิลประวัติ, สนั่น เทียบศรี, เบนจามิน ที่ ดิน และ สุนทรามรณ
รัตนดิลก ณ ภูเก็ต. 2514. การศึกษาเปรียบเทียบการใช้พืช
อาหารสัตว์โปรตีนสูงผสมฟางข้าวในการเลี้ยงกระบือ. รายงานประจำปี
ศูนย์เกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2528. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก
2527/28. เอกสารสถิติการเกษตร กองเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวง
เกษตรและสหกรณ์. ฉบับที่ 293.

อรุณ วนิชชาติ. 2521. ใ้อควายเหล็ก. จุลสารกระบือ, 1(4): 46-48.

Adisuwirjo, D.S., Santoso, D. and Dasuki, M.I. 1980. The
ploughing capacity of swamp buffalo on different soil
types depth of trampling and ploughing time. Buffalo
Bulletin. 3(1): 23.

Ahuja, A.K. and Arora, S.P. 1982. Inference of sulphur
supplementation with NPN containing diet on rumen
microbial activity and their urea fermentation potential
(UEP). Indian. J. Anim. Sci. 52: 855-858.

Arganosa, F.C., Arganosa, V.G. and Ibarra, P.I. 1975. Carcass
evaluation and utilization of carabeef. The Asiatic
Water Buffalo. FFTC. ASPAC, Taiwan.

A.O.A.C. 1975. Official Methods of Analysis. (12 Ed.)
Association of Official Analytical Chemists, Washington,
D.C.

Bakrie, B., Hogan, J.P. and Murrey, R.M. 1984. Daught
Power. Tropical Veterinary Science Research Report, pp.
28. James Cook Univ. of North Queensland, Townsville,
Australia.

- Bakrie, B., Murrey, R.M., Hogan, J.P. and Kennedy, D.M. 1987. The effects of wallowing on body temperature regulation in working buffaloes. In Proc. of the 4th AAAP Animal Science Congress. Hamilton, New Zealand.
- Bamualim, A. and Ffoulkes, D. 1987. Effect of work on intake, digestibility and growth of buffaloes fed a basal diet of rice straw and field grass. In Proc. of the 4th AAAP Animal Science Congress, Hamilton, New Zealand.
- Berger, L., Klopfenstien, T. and Britton, R.A. 1980. Effect of sodium hydroxide treatment on rate of passage and rate of ruminal fiber digestion. J. Anim. Sci. 50: 745-749.
- Bhanasiri, T. 1980. Buffalo Production for Small Farms. FFTC/ASPAC, FFTC Book Series No. 15.
- Bhattacharya, S., Acharya, A.K., Chowdhury, T.M. and Deb, N.C. 1963. Seasonal variation in body temperature, pulse rate, respiration rate and haemoglobin concentration of blood in different breed of indian heifers and growing bulls. Indian. J. Vet. Sci. 35(1): 47-55.
- Blaxter, K.L. and Wilson, R.S. 1963. The assessment of crop husbandry technique in term of animal production. Anim. Prod. 5: 27-42.
- Bunyavejchewin, P., Sornprasit, P., Limsakul, A., Srisan, Y., Saedan, A., Treepan, W., Choochomngarm, S., Pasutcha, P., Chuerdee, C., Onwan, N. and Chantalakhana, C. 1985. Plowing Ability and Physiological Changes in Working Swamp Buffalo. Annual Report 1985. National Buffalo Research and Development Center Project. Bangkok, Thailand.

- Buranamanus, P. 1963. A Survey of the Buffalo in Thailand.
Faculty of Veterinary Science, Kasetsart Univ., Bangkok,
Thailand.
- Calub, A.D., Castillo, L.S., Madamba, J.C. and Palo, L.P. 1971.
The carcass quality of carabaos and cattle fattened in
feedlot. Phil. J. Ani. Sci. 8(1): 69-78.
- Castillo, L.S. 1981. The nutrition of water buffaloes. In
Recent Advance in Buffalo Research and Development.
Edited by M.H. Tetango, Ed. FFTC Book Series No. 22.
Taipei, Taiwan.
- Castillo, L.S., Roxas, D.B., Chavez, M.A., Momongan, V.G. and
Ranjhan, S.K. 1982. The effect of concentrate
supplement and chopping and soaking rice straw on it
voluntary intake by caraboas. In The Utilisation of
Fibrous Agricultural Residues as Animal Feeds. Edited by
P.T. Doyle Univ. of Melbourne, Australia.
- Chaidet, P., Pongpairoj, S. and Khongpharm, R. 1981. Manure
Production from Swamp Buffaloes. Annual Report 1981.
The National Buffalo Research and Development Project.
Bangkok, Thailand.
- Chaidet, P., Pongpairoj, S. and Khongpharm, R. 1982. The
requirement on soilage hay and silage in the water
buffaloes. Annual Report 1982. The National Buffalo
Research and Development Project. Bangkok, Thailand.
- Chaiyabutr, N., Chanpongsaeng, S., Loypetjra, P. and
Pichaicharnarong, A. 1983. Effect of heat stress on
renal urine excretion of swamp buffalo. pp. 181. In
Proc. of the Preconference Symposium of the 5th World

Conference on Animal Production. University of Tsukuba, Japan.

Chantalakhana, C. 1979. Effects of breeding seasons on performance of Thai swamp buffaloes. Annual report of the Cooperative Buffalo Research Project. Kasetsart University, Bangkok.

Chantalakhana, C. 1981a. Buffalo as a Producer of Food in Southeast Asia. Buffalo Bulletin, 4(3).

Chantalakhana, C. 1981b. Research on the water buffalo in Thailand during last decade (1971-1980). In Recent Advances in Buffalo Research and Development. M.H. Tetango, Ed. FFTC Book Series No. 22. Taipei, Taiwan.

Chantalakhana, C. 1981c. A Scope on Buffalo Breeding for Draft. Buffalo Bulletin, 4(4): 224-242.

Chantalakhana, C. 1985a. Beef cattle and buffalo breeding in Thailand. In Evaluation of Large Ruminants for the Tropics. J.W. Copland, Ed. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR). ACIAR Proceedings Series No. 5.

Chantalakhana, C. 1985b. Small-farmer livestock production systems and research for development. In The Utilization of Fibrous Agricultural Residues as Animal Feeds. P.T. Doyle, Ed. Canberra, Australia.

Chantalakhana, C. 1985c. Breeding improvement of draught buffalo and cattle for small farmers. In Draught Animal Power for Production. J.W. Copland, Ed. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR). ACIAR Proceedings Series No. 10.

- Charles, D.D. and Johnson, E.R. 1972. Carcass Composition of the Water Buffalo (*Bubalus bubalis*). Australian Journal of Agriculture Research, 23(5): 905-911.
- Cheva-Isarakul, B. and Cheva-Isarakul, B. 1986. Comparison of diets of rice straw, leucaena leaves and rice bran for growing cattle. In Ruminant Feeding Systems Utilizing Fibrous Agricultural Residues-1985. R.M. Dixon, Ed. Canberra, Australia.
- Chikamune, T. and Shimizu, H. 1983. Comparison of physiological response to climatic conditions in swamp buffaloes and cattle. Indian Journal of Animal Science. 53(6): 595-604.
- Choung, C.C. and McManus, W.R. 1976. Studies on forage cell wall. 3. Effects of feeding alkali-treated rice hulls to sheep. J. Agric. Sci., Camb. 86: 517-530.
- Church, D.C. 1974. Digestive physiology and nutrition of ruminants. Vol. 1. Digestive Physiology. O and B Book, Corvallis, Oregon.
- Cockrill, W.R. 1974. The Husbandry and Health of the Domestic Buffalo. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Collins, K.J. and Weiner, J.S. 1968. Endocrinological aspects of exposure to high environmental temperature. Physiol. Rev. 48(4): 785.
- DeBoer, A.J. 1971. Factor Affecting the Output of Cattle and Buffalo in Selected Area of Thailand. Proceeding of the National Conference on Agricultural and Biological Science 10th Session, Kasetsart University, Bangkok.

- De Guzman, M.R. 1975. The Water Buffalo-Asia's Beast of Burden and Key to Progress. The Asiatic Water Buffalo. FFTC/ASPAC. Taiwan, China.
- Devendra, C. 1982. Perspectives in the utilization of untreated rice straw by ruminants in Asia. In The Utilization of Fibrous Agricultural Residues as Animal Feed. P.T. Doyle, Ed. IDP., Canberra, Australia.
- Devendra, C. 1985. Forage supplements : Potential value in feeding systems based on crop residues and agro-industrial by products in South-East Asia. In Relevance of Crop Residues as Animal Feeds in Developing Countries. M. Wanapat and C. Devendra, Eds. Bangkok : Funny Press.
- Dixon, R.M. 1986a. Increasing digestible energy intake of ruminant given fibrous diets using concentrate supplements. In Ruminant Feeding Systems Utilizing Fibrous Agricultural Residues-1985. R.M. Dixon, Ed. Canberra, Australia.
- Dixon, R.M. 1986b. Physiological limitations to using concentrates to increase the digestible energy intake of ruminants given diets based on fibrous residues. In Proc. of the 6th Australian-Asia Fibrous Agricultural Research Network Meeting. R.M. Dixon, Ed. University of Melbourne, Australia.
- Dixon, R.M. and Egan, A.R. 1987. Strategies for Utilizing Fibrous Crop Residues as Animal Feeds. Paper presented at the 7th Australian-Asian Fibrous Agricultural Residues

- Research Workshop. Held at Chiangmai Phucome Hotel, Chiang Mai, Thailand.
- Fahimuddin, F. 1975. Domestic Water Buffalo. Oxford & IBH. Publishing Co., New Delhi, India.
- F.A.O. 1985. Production. F.A.O. Monthly Bulletin of Statistics. Food and Agriculture Organization of The United Nations Rome, 8(5): 9-14.
- Fiest, W.C., Baker, A.J. and Tarkow, H. 1970. Alkali requirements for improving digestibility of hardwoods by rumen micro-organism. J. Anim. Sci., 30: 832-835.
- Findlay, J.D. 1968. Physiological reactions of cattle to climatic stress. Proc. Nutr. Soc., 17: 186.
- Ffoulkes, D., Bamualim, A. and Panggabean, T. 1986. Utilization feeds by working buffaloes. In Proc. of the 6th Australian-Asian Fibrous Agricultural Research Network Meeting. R.M. Dixon, Ed. Univ. of Melbourne, Australia.
- Garner, J.K. 1979. The buffalo as a draft animal in Thailand. Office of Agriculture, Livestock Division Agency for International Development, Bangkok.
- Goe, M.R. 1983. Current status of research on animal traction. World Animal Review, 45: 2.
- Goering, H.K. and Van Soest, P.J. 1970. Forage fiber analysis. ARS Handbook No. 379, U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C.
- Gutteridge, R.C. and Aitken, R.L. 1979. Mineral Supplementation of Cattle Grazing Native Pastures. Annual Report Pasture Improvement Project. Khon Kaen : Faculty of Agriculture, Khon Kaen University.

- Hafez, F.S.F., Badreldin, A.L. and Shafel, M.M. 1955. Skin structure of Egyptian Buffaloes and cattle with particular reference to sweat glands, cited by Bunyavejchewin, P., et al. 1985. Annual Report 1985. National Buffalo Research and Development Center Project, Bangkok, Thailand.
- Hall, J.M.R. 1983. The role of ammonia and urea in increasing the feed value of cereal straws, animal urine as a cheap source of urea for straw treatment. Master Degree Thesis, Univ. of Norway.
- Han, I.K. and Garrett, W.N. 1986. Improving the dry matter digestibility and voluntary intake of low quality roughages by various treatments : Korean J. Anim. Sci., 28(4): 199.
- Hart, M.R., Graham, R.P., Hanni, P.F., Rockwell, W.C., Walker, M.G., Kohler, G.O., Waiss, A.C. and Garrett, W.N. 1975. Proceeding methods to improve the feeding value of rice straw. Feed stuff. 47: 20-24.
- Hart, F.J. and Wanapat, M. 1985. The effect of conservation of rice straw and stubble on its nutritive value. In the Utilization of Fibrous : Agricultural Residues as Ruminant Feed Project. Annu. Rep. Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
- Hart, F.J., Wanapat, M. and Kongpiroon, N. 1987. The effect of urea treatment of rice straw on the physiology of digestion in swamp buffalo. In Technical Report : The Utilization of Fibrous Agricultural Residues as Ruminant

- Feeds Project. M. Wanapat, Ed. Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
- Hartley, R.D. 1981. Chemical constitution, properties and processing of ligno-cellulosic wastes in relation to nutritional quality for animals. Agric. and Environ., 6: 91-113.
- Hogan, J.P. and Leche, T.F. 1983. Types of fibrous residues and their characteristics. In The Utilization of Fibrous Agricultural Residues. G.R. Pearce, Ed. Canberra : Watson Ferguson.
- Ibrahim, M.N.M. 1983. Physical, chemical, physio-chemical and biological treatment of crop residues. In The Utilisation of Fibrous Agricultural Residues as Animal Feeds. G.R. Pearce, Ed. Australian Government Printing Service, Canberra, Australia.
- Ilangantileke, S.G., Jayatissa, D.N. and Gupta, C.P. 1982. The use and measurement of draught power in buffaloes. SAREC Report.
- Intaramongkul, J., Cantapanit, C., Hutanuwat, N., Sirinantaget, G. and Sornbunla, S. 1979. A Comparative study of carcass characteristics of cattle and buffalo feed cassava meal and urea. Annual Report 1979. The Cooperative Buffalo Production Research Project. Bangkok, Thailand.
- Intaramongkul, J., Sornbunla, C., Sirinantagate, G., Na Puket, S.R., Intaramongkul, S. and Sarobol, S. 1980. Comparative Performance of Cattle and Buffalo under Mixed Pasture. I. Effect on Growth and Carcass Characteristics.

- Annual Report 1980. The National Buffalo Research and Development Center Project, Bangkok, Thailand.
- Jackson, M.G. 1977a. Review article : The alkaline treatment of straws. Anim. Feed Sci. Tech. 2: 105.
- Jackson, M.G. 1977b. Rice straw as livestock feed. World Anim. Rev., 23: 34-40.
- Jackson, M.G. 1978. Treating straw for animal feeding and assessment of its technical and economic feasibility. World Anim. Rev., 28: 43.
- Jayasuriya, M.C.N. 1981. Problem of treating crop residues at the village level. In The Utilisation of Fibrous Agricultural Residues. G.R. Pearce, Ed. Univ. of Melbourne, Australia.
- Jayasuriya, M.C.N. 1983. Problems of treating crop residue at the village level. In The Utilization of Fibrous Agricultural Residues. G.R. Pearce, Ed. Australian Developing Assistance Bureau Research for Development, Canberra, Australia.
- Johnson, E.R. and Charks, D.D. 1975. Comparisons of Liveweight Gain and Change in Carcass Composition between Buffalo (*Bubalus bubalis*) and *Bos taurus* steers. Australian Journal of Agriculture Research. 26(2): 415-422.
- Jung, H.G. and Vogel, K.P. 1986. Influence of Lignin on Digestibility of Forage Cell Wall Material. J. Anim. Sci. 62(6): 1703-1712.
- Kamolpatana, A. and Walker, L.D. 1969. Crop Labour Time and Motion Study of Selected Crop in Northeast Thailand. Bangkok : USOM.

- Kang-Meznarich, J.H. and Broderick, G.A. 1981. Effect of Incremental Urea Supplementation on Ruminal Ammonia Concentration and Bacterial Protein Formation. J. Anim. Sci. 51(2): 422-431.
- Kearl, L.C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. International Feedstuffs Institute, Utah State Univ., Utah, U.S.A.
- Koers, W., Woods, W. and Klopfenstien, T.J. 1970. Sodium hydroxide treatment of corn stover and cobs. J. Anim. Sci., 31: 1030 (Abstr.).
- Konanta, C., Limskul, A., Treephan, V., Srison, Y., Onwan, N. and Konanta, S. 1984. Working capacity of murrah x swamp crossbred and Thai swamp buffaloes. Annual Report 1984. The National Buffalo Research and Development Center Project. Bangkok, Thailand.
- Konanta, S., Sooksom, N. and Konanta, C. 1985. Cattle and Buffalo Power Utilization by Farmers. Annual Report 1985. The National Buffalo Research and Development Project, Bangkok, Thailand.
- Lau, K.C. 1982. Buffaloes in Pamol (oil palm) estates (as draught animal, Sabah) Planter, Kual Lumpur. 58(671): 48-55.
- Lawrence, P.R. 1985. A review of the nutrient requirements of draught oxen. In Draught Animal Power for Production. J.W. Copland, Ed. Australian Centre for International Agriculture Research (ACIAR). ACIAR Proceedings Series No. 10.

- Lawrence, P.R. and Campbell, I. 1985. Nutritional studies of draft oxen. Draught Animal News. No. 4. Centre for Tropical Veterinary Medicine, Univ. of Edinburgh.
- Leathwood, J.M., Mochzie, R.D. and Thomas, N.E. 1960. Some effect of a supplementary cellulose preparation on feed utilization by ruminants. J. Dairy Sci., 43: 1460-1464.
- Liang, J.B., Ishakm, N., Wahaby, A. and Rahmans, C. 1984. Economics of using buffalo to haul FFB in oil palm estate. MARDI Report, No. 90.
- Liu, C.H. 1975. The breeding, management and feeding of water buffalo, in Taiwan. In The Asiatic Water Buffalo : Food and Fertilizer Technology Centre. Republic of China, Taiwan.
- Liu, C.H. 1979. The preliminary results of crossbreeding of buffalo in China. Buffalo Bulletin, 2(4).
- Lonsdale, C.R., Poutianen, E.K. and Taylor, J.C. 1971. The growth of young cattle fed on dried grass alone and with barley. Animal Production, 13: 461.
- Males, J.R. and Gaskins, C.T. 1982. Growth, nitrogen retention dry matter digestibility and ruminal characteristics associated with ammoniated wheat straw diets. J. Anim. Sci., 55: 909-923.
- Manidool, C. 1985. Utilization of tree legumes with crop residues as animal feeds in Thailand. In Relevance of Crop Residues as Animal Feeds in Developing Countries. M. Wanapat and C. Devendra, Eds. Bangkok : Funny Press.

- McDowell, L.R., Bernardo, B., Galdo, E., Koger, M., Loosli, J.K. and Conrad, J.H. 1981. Mineral Supplementation of Beef Cattle in the Bolivian Tropics. J. Anim. Sci. (In Press).
- McFarlene, W.V. 1968. Adaptation of ruminants to tropics and deserts. In Adaptation of Domestic Animal. Lea and Febiger, Philadelphia, pp. 164-181.
- Moran, J.B. 1973. Heat tolerance of Brahman cross, buffalo, banteng and shorthorn steers during exposure to sun and as a result of exercise. Aust. J. Agric. Res., 24: 775.
- Mullick, D.N. 1960. Effect of humidity and exposure to sun on the pulse rate, rectal temperature and haemoglobin level in different sexes of cattle and buffalo. J. Agric. Sci., 54: 391-394.
- Nagpual, P.K., Roa, M.V.N., Singh, C.B. and Bhatagar, D.S. 1984. Draught efficiency of crossbred and Zebu and buffalo bullocks. World Rev. Anim. Prod., XX(3): 51.
- National Research Council. 1981. The Water Buffalo : New Prospects for an Underutilizing Animal. Washington, D.C.
- Niumsup, P. 1977. Animal production in some villages of Nakorn Pathom Province. M.S. Thesis, Kasetsart University, Bangkok.
- Oji, V.I., Mowat, D.N. and Winch, J.E. 1977. Alkali treatment of corn stover to increase nutritive value. J. Anim. Sci., 44: 798-802.
- Preston, T.R. and Leng, A. 1984. Supplementation of diets based on fibrous residues and by-products. In Straw and Other

- Fibrous By-Products as Feeds, pp. 373. F. Sundstole and E. Owen, Es. Elservier, Amsterdam, Netherlands.
- Promma, S., Tuikampee, S., Himarat, V. and Vidhyakorn, N. 1985. Production responses of lactating cow fed urea-treated rice straw compared to untreated rice straw supplemented with leucaena leaves. In Relevance of Crop Residues as Animal Feed in Developing Countries. M. Wanapat and C. Devendra, Eds. Bangkok : Funny Press.
- Ralston, A.T., Church, D.C. and Oldfield, J.F. 1962. Effect of enzymes on digestibility of low quality roughage. J. Anim. Sci., 21: 306-308.
- Ratanadilok Na Phuket, S. 1980. The role of swamp buffalo in small farm development. In Buffalo Production for Small Farm. FFTC/ASPAC, FFTC Boook Series No. 15.
- Rife, D.C. and Buranamanus, P. 1959. Inheritance of white coat colour in the buffalo of Thailand. J. of Heridity. 50: 269-272.
- Rojanasaroj, C., Fisher, R.C. and Chakkaphak, C. 1981. Buffalo-drawn implements. In Recent Advances in Buffalo Research and Development. FFTC/ASPAC, FFTC Book Series No. 22.
- Russel, J.B. and Hespell, R.B. 1981. Microbial rumen fermentation. J. Dairy Sci., 64: 1250-1268.
- Saadullah, S., Haque, M. and Dolberg, F. 1981. Effect of chemical treatment of rice straw supplemented with concentrate on feed intake and weight gain in growth calves. In The Utilisation of Fibrous Agricultural

- Residues. Edited by G.R. Pearce Univ. of Melbourne, Australia.
- Schneider, B.H. and Flatt, W.P. 1975. The Evaluation of Feeds through Digestibility Experiments. The University of Georgia press, Athens. 423 pp.
- Senakas, U. and Neric, S.P. 1988. Nutritional management for improved draught ability in Philippine native and crossbred buffaloes. Buffalo Bulletin, 7(2): 29-34.
- Shafie, M.M. 1984. Physiological responses and adaptation of water buffalo. In Stress Physiology in Livestock. M.K. Yousef, Ed. CRC. Press, Boca Raton, Florida.
- Siriwardene, J.A. de S., Wickremasuriya, U.G.J.L. and Balachandran, S.S. 1981. Management Practices of the Buffalo in Small Farm. Buffalo Bulletin, 4(3): 192-200.
- Sitorus, S.S., Van Eys, J.E., Pongsapan, P. and Tangendjaja, B. 1986. Urea, Soysauce waste and cassava leaf as supplements for cattle given rice straw. In Ruminant Feeding System Utilization Fibrous Agricultural Residues 1985. R.M. Dixon, Ed. Canberra : IDP.
- Smith, A.J. 1981. Draught animal research : a neglected subject. World Animal Review, 40: 43.
- Soller, H., Reed, J.D. and Butterworth, M.H. 1986. Intake and Utilization of feed by working oxen. International Livestock Centre for Africa. ILCA Newsletter, 5(2): 5.
- Steel, R.G.D. and Torries, J.H. 1960. Principles and Procedures of Statistics. New York : McGraw-Hill.

- Sundstol, F., Coxworth, E.M. and Mowat, D.N. 1978. Improving the nutritive value of straw and other low-quality roughages by treatment with ammonia. World Anim. Rev., 26: 13-21.
- Sundstol, L.D., Wanapat, M. and Promma, S. 1987. Pretreatment as an option in upgrading fibrous residues. In Proc. of the 4th AAAP Animal Science Congress, Hamilton, New Zealand.
- Suriyajantratong, W., Tucker, R.E., Sigafus, R.E. and Mitchell, G.E. 1973. Kenaf and rice straw for sheep. J. Anim. Sci., 37: 1251-1254.
- Thawinprawat, S., Poonsuk, P., Wongklom, S., Sirinantagate, K., Juengyoosuk, P., Limskul, A. and Konanta, C. 1985. Comparative study on carcass characteristics of swamp crossbred. Annual Report 1985. National Buffalo Research and Development Center Project, Bangkok, Thailand.
- Theander, O. and Aman, P. 1984. Anatomical and Chemical Characteristics. In Straw and Other Fibrous By-Products as Feed. F. Sundstol and E. Owen, Eds. Amsterdam : Elsevier.
- Tilakaratne, N., Ranawana, S.S., Srikandakumar, A. and Rajaratne, A.A.J. 1982. The buffalo and the tropical environment. Workshop on water buffalo research in Sri Lanka, November 24-28, in Sarec Report : 103-108.
- Tumwasorn, S. 1981a. Cross breeding of swamp buffalo for milk and draft. In Recent Advance in Buffalo Research and Development. M.H. Tetangco, Ed. FFTC Book Series No. 22.

- Tumwasorn, S. 1981b. Responses of Beef Calves to Mineral Supplement in the Central Thai villages. Proceedings : Second seminar on mineral nutrition in Thailand. Kasetsart University, Bangkok.
- Tumwasorn, S., Najasingha, C., Kaeowphrammarn, C. and Wanitchart, A. 1980. Mineral supplementation for one-fourth. American Brahman crossbred calves in the village. Proceedings : First seminar on mineral nutrition in Thailand. Kasetsart University, Bangkok.
- Valin, C., Pinkas, A., Dragnev, H., Boikovski, S. and Polikronov, D. 1984. Comparative Study of Buffalo Meat and Beef. Meat Science, 10(10): 69-84.
- Van Keulen, J. and Young, B.A. 1977. Evaluation of Acid-Insoluble Ash as a Natural Marker in Ruminant Digestibility Studies. J. Anim. Sci., 40(2): 281-287.
- Vanselow, D.G. 1981. Microbial treatment of rice straw for improved ruminant nutrition preliminary results. In The Utilisation of Fibrous Agricultural Residues. Edited by G.R. Pearce Univ. of Melbourne, Australia.
- Van Soest, P.J. 1981. Limiting factors in plant residues of low biodegradability. Agric. and Environ., 6: 135-143.
- Verasilp, T., Potikanon, N. and Rajja-pai, P. 1981. *Mimosa pigra* (L) in Sheep Ration. Thai J.f Agric. Sci., 14: 59-64.
- Vichulata, P. and Sanpote, S. 1982. Changes in nutritive value of rice straw after growth of *Volvariella volvacea* fungus. In The Utilisation of Fibrous Agricultural

Residues as Animal Feeds. Edited by P.T. Doyle Univ. of Melbourne, Australia.

Von Engelhardt, W. 1981. Some physiological aspects on the digestion of poor quality, fibrous diets in ruminants. Agriculture and Environment. 6: 145-152.

Wachirapakorn, C. 1987. The effect of nutrition on body condition prior to working in respect to draft capacity, voluntary feed intake, digestibility and physiological aspects of draft buffaloes. M.S. Thesis, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.

Walli, T.K. and Mudgal, V.D. 1982. Nitrogen and sulphur balance studies in cattle and buffalo fed urea based diet with or without sulphur supplementation. Indian J. Anim. Sci., 52: 1019-1023.

Wanapat, M., Prasertsuk, S., Chanthai, S. and Sivapraphagon, A. 1982. Effect on rice straw utilization of treatment with ammonia released from urea and/or supplementation with cassava chips. Paper presented at the second annual meeting of The Australian-Asia Fibrous Agricultural Residues Net Work held at the Univ. of Pertanian, Malaysia, May, 3-7.

Wanapat, M., Prasertsuk, S. and Chanthai, S. 1983. Effect of ensiling rice straw with urea and supplementing with dried cassava leaves on digestion by water buffaloes. In Proc. of the 5th World Conference on Animal, Production VII. Japanese Soc. Zootech. Sci., Japan.

Wanapat, M., Sriwattanasombut, P. and Chanthai, S. 1983. The utilization of diets containing different proportion of

urea-ammonia treated rice straw and water hyacinth. Paper presented at third annual meeting of the Australian-Asian Fibrous Agricultural Residues Research Net Work (AFAR). Held at the Univ. of Peradeniya, Sri Lanka, April 17-22.

Wanapat, M., Prasertsuk, S., Chanthai, S. and Sivapraphagon, A. 1983. Improvement of Rice Straw Utilization by Ensiling with Urea for Cattle During the Dry Season. Thai J. Agric. Sci., 16: 267-277.

Wanapat, M. 1984. Improving rice straw quality as ruminant feed by urea-treatment in Thailand. In Relevance of Crop Residues as Animal Feeds in Developing Countries. M. Wanapat and C. Devendra, Eds. Funny Press, Bangkok, Thailand.

Wanapat, M., Sriwattanasombat, P. and Chanthai, S. 1984. The utilization of diets containing untreated rice straw, urea-ammonia treated rice straw and urea-ammonia treated rice straw and water hyacinth. In Proc. The Utilization of Fibrous Agricultural Residues as Animal Feeds. P.T. Doyle, Ed. Melbourne : The University of Melbourne Printing Services.

Wanapat, M. 1985a. Nutritional status of draught buffaloes and cattle in Northeast Thailand. In Draught Animal Power for Production. J.W. Copland, Ed. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR). ACIAR Proceedings Series No. 10.

Wanapat, M. 1985b. Improving rice straw quality as ruminant feed by urea treatment in Thailand. In Relevance of Crop

- Residues as Animal Feeds in Developing Countries. M. Wanapat and C. Devendra, Eds. Bangkok, Funny Press.
- Wanapat, M., Sriwattanasombat, P. and Chanthai, S. 1985. The utilization of diets containing untreated rice straw, urea-treated rice straw and water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). Trop. Anim. Pro., 10: 50.
- Wanapat, M. 1986a. Development of Straw Utilization as Ruminant Feed in Thailand. In Proceedings of Straw and Related Feeds in the Ruminant Rations. Univ. Peradeniya, Kandy, Sri Lanka.
- Wanapat, M. 1986b. Utilization of Rice Straw as Ruminant Feed for Small Holder Livestock Farmers. In Proc. of the Crop-Livestock System Workshop. International Rice Research Institute, Los Banos, Philippines.
- Wanapat, M. 1986c. Advance in nutrition and feeding of swamp buffaloes in Thailand. FFTC/ASPAC Extension Bulletin. No. 241.
- Wanapat, M., Duangchan, S., Pongpairote, S., Anakewit, T. and Tongpanung, P. 1986. Effects of various levels of concentrate fed with urea-treated rice straw for purebred American Brahman yearling cattle. In Ruminant Feeding Systems Utilizing Fibrous Agricultural Residues 1985. R.M. Dixon, Ed. Canberra : IDP.
- Wanapat, M. 1987. A Review of Strategies for Feeding Draught Buffaloes and Cattle on Crop Residues. Paper presented at The International Workshop of the 7th Annual Meeting. Australian-Asian Fibrous Agricultural Residues Research

Network. Held at Chiangmai Phucome Hotel, Chiang Mai, Thailand. June 2-6.

Wanapat, M. and Wachirapakorn, C. 1987. Effect of walking on feed intake and digestibility of rice straw by water buffaloes. In Proc. of 4th AAAP Animal Science Congress, Hamilton, New Zealand.

Weston, R.H. 1985. Some considerations of voluntary feed consumption and digestion in relation to work. In Draught Animal Power for Production. J.W. Copland, Ed. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR). ACIAR Proceedings Series No. 10.

Wongsrikeao, W. and Wanapat, M. 1986. A comparison of untreated or urea-treated rice straw when supplemented with fresh leucaena for buffaloes. In Ruminant Feeding Systems Utilizing Fibrous Agricultural Residues 1985. R.M. Dixon, Ed. Canberra : IDP.