

## เอกสารอ้างอิง

- กรมธุรกิจพลังงาน. 2554. การนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง. สืบค้นจาก [http://www.doed.go.th/Information/stat/import\\_year.xls](http://www.doed.go.th/Information/stat/import_year.xls). เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2554.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554. แผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี. สืบค้นจาก [http://www.doed.go.th/dede/Fileadmin/upload/mov50/mar52/REDP\\_15\\_yrs3pages.pdf](http://www.doed.go.th/dede/Fileadmin/upload/mov50/mar52/REDP_15_yrs3pages.pdf). เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2554.
- กฤตพล สมมาตย์ และประสิทธิ์ ใจคิด. 2550. ข้าวฟ่างหวานเป็นพืชอาหารสัตว์ทางเลือกใหม่ได้อย่างไร?. เทคโนโลยีชาวบ้าน. 19(412):72-73.
- กฤษฎา สัมพันธ์วัช. 2525. ข้าวฟ่างหวาน. โลกเกษตร. 2(5) : 45-50.
- จักรินทร์ ศรีทราพร, ปรีชา พรหมณี และพันธ์ศักดิ์ อินทรวงศ์. 2535 ก. ศึกษาผลตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ของข้าวฟ่างสายพันธุ์ UT 31-1, น. 165-180. ใน รายงานผลงานวิจัย 2535. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- จักรินทร์ ศรีทราพร, ปรีชา พรหมณี และพันธ์ศักดิ์ อินทรวงศ์. 2535 ข. ศึกษาอัตราและวิธีการใส่ไนโตรเจนสำหรับข้าวฟ่างในการตัดเป็นต้นสด, น. 266-285. ใน รายงานผลงานวิจัย 2535. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- จุฬี ทิพย์รักษ์. 2531. ข้าวฟ่าง-ข้าวฟ่างหวานเพื่อผลิตแอลกอฮอล์หรือเลี้ยงสัตว์. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 3(3) :40-46.
- จุฬี ทิพย์รักษ์. 2536. ข้าวฟ่างและการใช้ประโยชน์. กสิกร. (66) 17-19.
- คำริ ถาวรมาศ กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ และบุญเลิศ บุญยงค์. 2532. การใช้หินฟอสเฟตและปุ๋ยฟอสเฟตสำหรับการปลูกพืชหมุนเวียนข้าวฟ่างกับถั่วลิสง, น.158-169. ใน รายงานผลการวิจัยดิน-ปุ๋ยพืชไร่ 2532. เล่ม 1. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- ถาวร วิจิตรสุนทรกุล. 2541. อิทธิพลของปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะละกอที่ปลูกบนชุดดินยโสธร.วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- นิคม ศรีหะมมงคล. 2553. ต้นทุนการผลิตข้าวฟ่างหวานและต้นทุนการผลิตน้ำเชื่อมเข้มข้นจากข้าวฟ่างหวานเพื่อป้อนโรงงานเอทานอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- น้อม ชันติคุณ. 2524. ความสำเร็จของการปลูกข้าวฟ่างหวานครั้งแรกในเมืองไทย. เพื่อนเกษตร. 7(12):19-28.
- บุญอุ้ม แคล้วโยธา. 2535. ผลของการใช้ปุ๋ยพืชสดต่อการผลิตข้าวฟ่างในดินร่วนทราย. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประคอง พันธไชย. 2542. การเปรียบเทียบผลผลิตและคุณภาพของสายพันธุ์ข้าวฟ่างหวานจากสถาบันวิจัยพืชเขตร้อนขึ้นกิ่งแห้งแล้งนานาชาติ. ปัญหาพิเศษ ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประคิษฐ์ บุญอำพล บุญเลิศ บุญยงค์ กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ และสันติ ธีราภรณ์. 2532ก. อิทธิพลของปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิตข้าวฟ่างลูกผสม, น. 139-147. ใน รายงานผลการวิจัยดิน-ปุ๋ยพืชไร่ 2532. เล่ม 1. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- ประคิษฐ์ บุญอำพล กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ และบุญเลิศ บุญยงค์. 2532ข. ความสัมพันธ์ระหว่างการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนกับพืชตระกูลถั่วร่วมกับข้าวฟ่างเป็นพืชหลักต่อผลผลิตและคุณสมบัติของดิน, น. 126-138. ใน รายงานผลการวิจัยดิน-ปุ๋ยพืชไร่ 2532. เล่ม 1. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- ประสาร พรหมสูงวงษ์ หรั่ง มีสวัสดิ์ จเร เฉลิมนพกุล และชูนุส ไนโร. 2531. การศึกษาถึงผลของปุ๋ยไนโตรเจนและปุ๋ยพืชสดที่มีต่อการเจริญเติบโต คุณภาพและผลผลิตข้าวฟ่าง, น.78-84. ใน รายงานผลการวิจัยดิน-ปุ๋ยพืช ไร่ 2531. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- ประสาร พรหมสูงวงษ์, หรั่ง มีสวัสดิ์, จเร เฉลิมนพกุล และชูนุส ไนโร. 2532. การศึกษาถึงผลของปุ๋ยไนโตรเจนและปุ๋ยพืชสดที่มีต่อการเจริญเติบโต คุณภาพและผลผลิตข้าวฟ่าง, น. 148-157. ใน รายงานผลการวิจัยดิน-ปุ๋ยพืช ไร่ 2532. เล่ม 1. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- ประสิทธิ์ ใจสิต. 2529. ข้าวฟ่าง. ภาควิชาพืชศาสตร์. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประสิทธิ์ ใจสิต, ฉัตรชัย อภรณ์รัตน์ และอาคม คิคการ. 2550. อิทธิพลของวันปลูกต่อผลผลิตต้นสดและลักษณะทางการเกษตรของข้าวฟ่างหวานพันธุ์ มข.40. เกษตร. 35 (11): 188-193.
- ประสิทธิ์ ใจสิต เพ็ชรศักดิ์ ภักดี ช่างศิลป์ โภธิสูง และ กนกทิพย์ เลิศประเสริฐรัตน์. 2551. การวิจัยและพัฒนาข้าวฟ่างหวานเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบผลิตเอทานอลในเชิงพาณิชย์. รายงานวิจัยประจำปี 2551. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ประสิทธิ์ ใจสิต. 2551. เอกสารแนะนำข้าวฟ่างหวานพันธุ์ มข.40 เพื่อผลิตเอทานอล. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- พรเทพ ถนนแก้ว. 2549. ศักยภาพของข้าวฟ่างหวานเพื่อผลิตเอทานอลเป็นพลังงานทดแทน. วารสารศูนย์บริการวิชาการ 14(4) :26-30.
- รำไพ ศรีลาพัฒน์. 2550. อิทธิพลของระยะปลูกต่อผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรบางประการในข้าวฟ่างหวานพันธุ์ มข.40. ปัญหาพิเศษ ภาควิชาพืชศาสตร์ และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วัชร เลิศมงคล. 2542. พืชเศรษฐกิจ. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- วัลลิกา สุชาโต อรรถสิทธิ์ บุญธรรม ประสงค์ สิทธิไทย ปรีชา สุริยพันธุ์. 2534. การศึกษาเวลาปลูกข้าวฟ่างเพื่อใช้เป็นพืชอาหารสัตว์และผลผลิตต่อ.วารสารวิชาการเกษตร. 9 (1) : 56-68. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.
- สมรรถ จันทะโร อัสพร เปลี่ยนสินไชย นิพนธ์ เอี่ยมสุภายิต จิระ สุวรรณประเสริฐ และประชา ถ้ำทอง. 2540. การศึกษาระยะเวลาปลูกข้าวฟ่างสุพรรณบุรี 1 เพื่อเพิ่มผลผลิตต้นสดในเขตภาคใต้. หน้า 12-25. ใน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2537 : ข้าวฟ่างและพืชท้องถิ่น กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.
- สมาคมดาราศาสตร์ไทย. 2553. เวลาดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ ขึ้น-ตก. สืบค้นจาก <http://thaiastro.nectec.or.th/>. เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2553.
- สุนทร ทวีโชค. 2525. วิธีปลูกข้าวฟ่างหวานเพื่อขยายพันธุ์. เกษะการเกษตร. 22-24.
- สุรศักดิ์ เสรีพงศ์ และอำนวยการศิลป์ สุขศรี. 2532. การใช้วัสดุอินทรีย์ทางการเกษตรและปุ๋ยเคมีเพื่อปรับปรุงดิน การเจริญเติบโตและการดูดใช้ธาตุอาหารของข้าวฟ่าง. เกษะการเกษตร. 17(6): 381-389.
- หรั่ง มีสวัสดิ์ ประดิษฐ์ บุญอำพล มณฑล เสวตานนท์ เขียรชัย อารยางค์กูร ยูพิน บุญอำพล สมชาย कमनศุภสวัสดิ์ และสัมฤทธิ์ ชัยวรรณกุล. 2523. ศึกษาผลตอบสนองของข้าวฟ่างที่มีต่อปุ๋ยไนโตรเจนและฟอสฟอรัส. หน้า 50-59 ใน รายงานผลการวิจัยดิน-ปุ๋ยพืชไร่ 2523. เล่ม 1 กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- หรั่ง มีสวัสดิ์ ประดิษฐ์ บุญอำพล มณฑล เสวตานนท์ เขียรชัย อารยางค์กูร ยูพิน บุญอำพล สมชาย कमนศุภสวัสดิ์ และสัมฤทธิ์ ชัยวรรณกุล. 2524. ศึกษาผลตอบสนองของข้าวฟ่างที่มีต่อปุ๋ยไนโตรเจนและฟอสฟอรัส. หน้า 65-71. ใน รายงานผลการวิจัยดิน-ปุ๋ยพืชไร่ 2524. เล่ม 1 กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- Al-Janabi, S., M. McClelland, C. Petersen, B. Sobral. 1994. Phylogenetic analysis of organellar DNA sequences in the Andropogoneae : Saccharinae. Theor Applied Genetics

88 : 933-944.

- Black, C.A. 1965. Method of Soil Analysis Part II : Chemical and Microbiological Properties, Amer. Soc. Agron. Inc., Medison, Wisconsin, USA.
- Bray, R.A. and L.T. Kurtz. 1945. Determination of total organic and available form of phosphorus in soil. *Soil Sci.* 59 :39-45.
- Coleman, O.H.1972. Sorghum production and utilization.AVI Publ.Co.Inc. 416p.
- Dajue, Li (ed.). 1997. Developing Sweet Sorghum to Accept the Challenge Problems on Food Energy and Environment in 21<sup>st</sup> Century. Proceedings of the First International Sweet Sorghum Conferenec. August 19-34, 1997 held at Beijing, China. 793 p.
- El-Maghraby, S.S. and M. Abou Bakr. 1997. Effect of Organic Manuring on Sweet Sorghum at Various Growth Rates in Calcareous Soil. Proceedings of the First International Sweet Sorghum Conferenec. August 209-215, 1997 held at Beijing, China. 793 p.
- Eastin,D.J. 1972. Photosynthesis and translocation in relation to plant development. pp 214-246. *In Sorghum in Seventies* N.G.P.Rao and L.R. House (eds.), Oxford IBH Publ.Co.,New Delhi,India.
- Frank, B.S. and C.W. Ross. 1991. Photosynthesis. *Plant physiology.* p249-263.U.S.A.. 682p.
- Jackson, M.L. 1967. Nitrogen determination for soils and plant tissue. *In Soil Chemical Analysis.* P. 183-203. Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi.
- James, A. Duke. 1983. Handbook of Energy Crops. Available from [http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke\\_energy/Sorghum\\_bicolor.html](http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Sorghum_bicolor.html).
- Keith, A. Smith and E.M. Chris. 1991. Soil analysis : Physical method. Marcel dekker, Inc. New York. 620p.
- Khan, Z., S. Khan and S.M.M. Mashwani. 1997. Response of Ratoon and Planted Sweet Sorhgum to Nitrogen. *In Proceedings of the First International Sweet Sorghum Conference.* August 221-228, 1997 held at Beijing, China. 793 p.
- Mandke, A.D. and M. Kapoor. 2003. Cereals in alcohol industry: An industry perspective. *In Alternative uses of sorghum and pearl millet in Asia. Proceedings of the Expert Meeting, ICRISAT, Patancheru, Andhra Pradesh, India, 1-4 July 2003. Common Fund for Commodities. CFC Technical Paper No. 34. p. 323-326.*

- Narain, P., B. Verma and A.K.Singhal. 1977. Reduction of Nitrogen Fertilizer for Rainfed Sorghum by Growing a Sorghum and Pigeon Pea Mixture. ICRISAT , Sorghum Newsletter 20:60-61.
- Pratt, P.E. 1965. Potassium. *In* C.A. Black (eds.). Method of Soil Analysis. Part II. pp. 1022-1030. Agronomy. No.9. Amer. Soc. Agon. Inc., Madison, Wisconsin, USA.
- Quinby, J.R., N.N. Krame, J.H. Stephens, K.A. Lahr and R.E. Karper. 1958. Technologies for utilizing biological phosphorus fixation in shorghum. *In* N.G.P. Rao and L.R. House (eds.). Sorghum in Seventies. 2<sup>nd</sup> ed., Mohan Primlani, Oxford & IBH Publishing Co., New Delhi. p 304.
- Raheja, P.C., and B.A. Krantz. 1958. Green manure and nitrogen fertilizer effect on stalk uptake in sorghum. *In* N.G.P. Rao and L.R. House (eds.). Sorghum in Seventies. 2<sup>nd</sup> ed., Mohan Primlani, Oxford & IBH Publishing Co., New Delhi. p125-132.
- Ratnavathi, C.V., P.K. Biswas, M. Pallavi, M.Maheswari, B.S. Vijay Kumar and N. Seetharama. 2003. *In* Alternative uses of sorghum and pearl millet in Asia. Proceedings of the Expert Meeting, ICRISAT, Patancheru, Andhra Pradesh, India, 1-4 July 2003. Common Fund for Commodities. CFC Technical Paper No. 34. p. 188-200.
- Roy, R.N. and B.C. Wright. 1969. Agronomy Division, Indian Agriculture Research Institute, New Delhi (Unpublished), Ph.D. Dissertations. *In* N.G.P. Rao and L.R. House (eds.). Soughum in Seventies. 2<sup>nd</sup> ed., Mohan Primlani, Oxford & IBH Publishing Co., New Delhi. p 304.
- Somani, R.B. and J.R.N. Taylor. 2003. Sorghum : A potential source of raw material for agro-industries. *In* Alternative uses of sorghum and pearl millet in Asia. Proceedings of the Expert Meeting, ICRISAT, Patancheru, Andhra Pradesh, India, 1-4 July 2003. Common Fund for Commodities. CFC Technical Paper No. 34. p 146-168.
- Walkley, A. and C.A. Black. 1934. An examination of Degtjareff method for determining soil organic matter and proposed modification of the chromic acid titration method. Soil Sci. 37:29-35.
- Wilson, G.L. and J.D. Eastin. 1982. The plant and its environment. Sorghum in the Eighties. p101-119. India. 473 p.

**ภาคผนวก**

ภาคผนวก ก

ข้อมูลปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเข้มแสง

ตารางผนวกที่ 1 ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเข้มแสง ปี 2552

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตรต่อวัน)	อุณหภูมิ (°c)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	ความเข้มแสง (ชั่วโมง)
มกราคม	0.00	22.20	82.00	268.00
กุมภาพันธ์	0.20	28.40	75.00	230.90
มีนาคม	1.90	29.30	80.00	234.20
เมษายน	5.20	30.50	77.00	256.73
พฤษภาคม	6.30	29.60	83.00	225.94
มิถุนายน	3.00	29.90	82.00	238.63
กรกฎาคม	6.20	29.10	85.00	203.39
สิงหาคม	5.50	29.20	87.00	209.49
กันยายน	6.70	28.50	89.00	186.29
ตุลาคม	1.00	28.30	89.00	199.92
พฤศจิกายน	0.00	26.80	78.00	207.62
ธันวาคม	0.00	23.40	81.00	221.76
เฉลี่ย	3.00	27.90	82.30	223.60

ที่มา: สถานีตรวจอากาศเกษตร หมวคพิชไร ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ภาคผนวก ข**  
**ภาพขั้นตอนการปลูกข้าวฟ่างหวาน**

### ขั้นตอนการปลูกข้าวฟ่างหวานพันธุ์ มข.40



ภาพผนวกที่ 1 การไถเตรียมดิน



ภาพผนวกที่ 2 การปลูก



ภาพผนวกที่ 3 ฉีดพ่นสารคุมวัชพืช

### ระยะการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน



ภาพผนวกที่ 4 ระยะต้นกล้า (seedling)



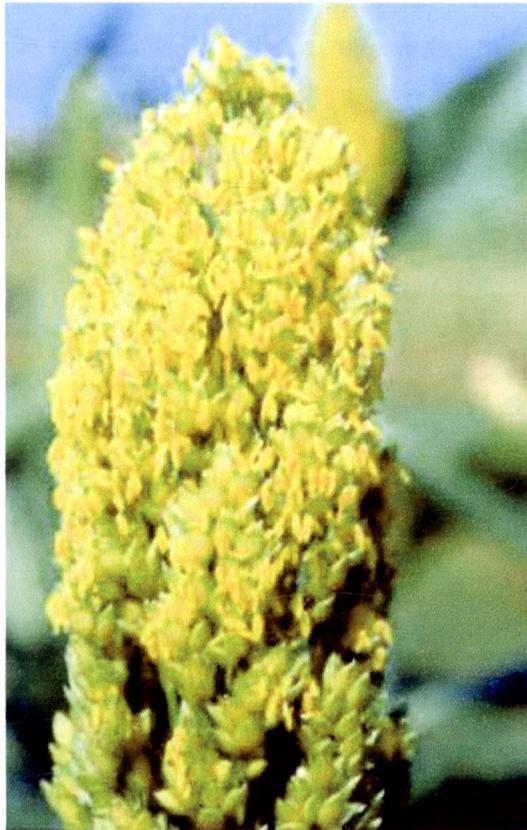
ภาพผนวกที่ 5 ระยะสร้างช่อดอกตรงจุดเจริญ (growing point differentiation )  
อายุประมาณ 30 วัน โกลบโคนและก้ำจืดวัชพืช



ภาพผนวกที่ 6 ระยะใบธง (final leaf visible in whorl)



ภาพหมวดที่ 7 ระยะตั้งท้อง (booting stage)



ภาพหมวดที่ 8 ระยะดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ (half-bloom)



ภาพผนวกที่ 9 ระยะน้ำนม (soft dough)



ภาพผนวกที่ 10 ระยะแป้งแข็ง (hard dough)



ภาพผนวกที่ 11 ระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา (physiological maturity)



ภาพผนวกที่ 12 การเก็บเกี่ยวข้าวฟ่างหวาน



## ประวัติผู้เขียน

นายสุจินต์ รงฤทธิ์ เกิด วันที่ 30 เมษายน 2524 ที่อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ สำเร็จ การศึกษาระดับมัธยมปลายจากโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย ตำบลหนองครก อำเภอเมือง จังหวัดศรี- สะเกษ เมื่อปีการศึกษา 2543 และเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วทบ.) สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี จนสำเร็จการศึกษา ในปีการศึกษา 2547 หลังจากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีได้เข้าทำงานในบริษัทเอกชนแห่ง หนึ่ง รวมระยะเวลาการทำงาน 3 ปี หลังจากนั้นลาออกจากการทำงานมาเข้าศึกษาต่อ ในระดับ ปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วทม.) สาขาวิชาพืชไร่ (การผลิตพืช) คณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในภาคต้นปีการศึกษา 2550

