

การแพร่กระจายและความผันแปรลักษณะ ของข้าวป่าในประเทศไทย

Geographical Distribution, Habitat Conditions and Character Variations of Wild Rice in Thailand

สงกรานต์ จิตรกร⁽¹⁾ ฉวีวรรณ วุฒิญาโน⁽¹⁾ พกาวรรณ ภูสุวรรณ⁽¹⁾
Songkran Chitrakon⁽¹⁾ Chawewan Vutiyo⁽¹⁾ Phagawan Pusuwan⁽¹⁾

ABSTRACT

A total of 578 passport data of wild rice species collected in Thailand were analyzed during 1993-1994 in Pathum Thani Rice Research Center. The objectives were to clarify and elucidate habitat conditions and species distribution of Thai wild rice.

The characters and geographical distributions of five wild rice species and spontanea forms observed during collection were summarized as follows :

1. *Oryza rufipogon* Griff. A diploid, AA genome with perennial habit. This species was found in open, shallow to deep water throughout Thailand, especially in central plain and southern region. It is taller than one meter and showed floating habit. The panicle was open with high sterility. The spikelets turned to black and shattered when mature, and possessed long awns and long anthers. Both seeds and tillers from nodes may be the modes of propage propagation. This species is easily crossed with cultivars producing fertile hybrids.

2. *O. nivara* Sharma et Shastry. A diploid annual species with the AA genome. It was found mostly in open habitats of north, and northeast region and central plain. Generally it was found in shallow water or moisted land. Its plant type was erect to spreading. Plant height was 80-160 cm. It is easily crossed with the cultivars. Seeds have black, long and rigid awns and shattered when mature. It is mainly propagated by seeds.

3. *O. officinalis* Wall. A diploid perennial species with CC genome. It is 30-200 cm tall, photoperiod-insensitive with semi-erect plant type. It has long, broad and glabrous leaf, open panicles, purple stigmas, small round seeds and short awns. The matured seed was black and shatters freely. This species was found in a wide range of habitats and mostly far away from rice fields. It was unclear what the typical wild habitat of this species is. However, most populations were found under shade in the forest or in orchards. This species, however, has some weedy characteristic such as a high seed production, drought tolerance and ability to withstand disturbed conditions, but it is not a weed in rice fields in Thailand.

4. *O. ridleyi* Hook. This may be considered as an endangered species due to its rare distribution. It is tetraploidy and perennial. The plant is semi-erect with thick, dark-green and long leaf. There are many secondary branches on one panicle. It has long glumes usually more than half of grain length and dark-red stigmas. It

(1) ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี สถาบันวิจัยข้าว
Pathum Thani Rice Research Center, Rice Research Institute

possesses slender grains and short awns. Seed sterility is high. Seed readily shatter at maturity. This species occurs in moist shaded habitats especially near waterfalls in the forest.

5. *O. granulata* Nees. (*O. meyeriana*). This is a shade loving, perennial, diploid and photo-insensitive species. Plant height was about 80 cm. The panicle lacks secondary branching and is compact. Stigma is white, seed set is low and the spikelet has no awn. *O. granulata* is widely distributed, particularly in the hilly areas of northern Thailand. Several sites of *O. granulata* populations were found in the northern region.

6. Spontanea forms of *O. sativa*. This refers to the progenies of hybrid between cultivars and wild relatives or hybrids between wild relatives. Many taxonomists did not consider this type as a distinct species because of large variation and segregation. Japanese scientists called this taxon as intermediate type. They are usually found at the edge or inside rice fields. Due to its vigorous, semi-erect plant type and profuse tillering, it causes a serious weed problem to farmers especially in the central plain and southern regions where broadcasting method is practiced in both deep water and lowland rice fields. Seeds were pubescent with or without awning. Panicle was big in some cases and showed high percentages of seed setting. The mode of propagation was mainly through seeds which shatter when matured.

บทคัดย่อ

จากการนำข้อมูลเบื้องต้นของข้าวป่าจำนวน 578 ตัวอย่างมาวิเคราะห์ เพื่อทราบสภาพแวดล้อม ลักษณะประจำพันธุ์และการแพร่กระจายของข้าวป่าแต่ละชนิด ปรากฏว่า พบข้าวป่า 5 ชนิด กับข้าวกึ่งข้าวปลูก แพร่กระจายทั่วประเทศ คือ *Oryza rufipogon*, *O. nivara*, *O. officinalis*, *O. ridleyi*, *O. granulata* และ spontanea forms ข้าวป่าโครโมโซมชุด AA (*O. rufipogon*, *O. nivara* และ spontanea forms) พบทุกภาคบริเวณโล่งแจ้งตั้งแต่ระดับน้ำตื้นถึงลึกมาก *O. nivara* พบมากเฉพาะภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วน *O. rufipogon* พบมากเกือบทุกภาค โดยเฉพาะภาคกลางและใต้ ข้าวป่าที่มีโครโมโซมต่างจาก AA (*O. officinalis*, *O. ridleyi* และ *O. granulata*) พบมากบริเวณร่มเงา ดินค่อนข้างแห้ง การแพร่กระจายจำกัดทั้งปริมาณและแหล่ง จึงอาจจัดเป็นข้าวป่าชนิดอันตรายใกล้สูญพันธุ์

คำนำ

ข้าวป่าเป็นข้าวที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยทั่วไปจะพบเห็นในลำคลองข้างๆ ทาง ในแอ่งน้ำริมแปลงข้าวปลูกหรือในแปลงข้าวปลูกชื่อข้าวป่า อาจถูก

เรียกต่างกัน เช่น ภาคเหนือเรียกข้าวนก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรียกข้าวนก หรือข้าวนกปี๊ด ภาคกลางเรียกข้าวละมานหรือหญ้าละมาน หญ้าสะแห ส่วนภาคใต้เรียกข้าวผี

ดร. โอกะ เป็นคนแรกที่รายงานข้าวป่าในประเทศไทย (Oka 1985) ต่อมาศาสตราจารย์ Morishima และคณะ (Morishima et al. 1984) ได้รายงานเพิ่มเติมว่าข้าวป่าชนิด AA พบบริเวณที่โล่งแจ้ง ส่วนชนิดอื่นพบบริเวณร่มเงาในป่า Vaughan และ Chang (1992) พบ *O. rufipogon* ข้างทางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีหนึ่งแห่งบริเวณชานเมือง กทม. พบข้าวป่า 3 ชนิด บริเวณเดียวกัน *O. officinalis* พบในสภาพแวดล้อมต่างกันในขณะที่ *O. ridleyi* และ *O. granulata* ส่วนมากพบบริเวณร่มเงาเท่านั้น โดยเฉพาะบริเวณใกล้แหล่งน้ำตก (สงกรานต์ 2532)

ศูนย์ปฏิบัติการและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวแห่งชาติ ได้รวบรวมและอนุรักษ์เชื้อพันธุ์ข้าวป่าพร้อมข้อมูลเบื้องต้นไว้มากกว่า 600 ตัวอย่าง ข้อมูลเหล่านี้ยังไม่เคยนำมาวิเคราะห์อย่างละเอียด จึงสมควรที่จะนำมาวิเคราะห์ เพื่อทราบสภาพแวดล้อมและแหล่งแพร่กระจายของข้าวป่าพร้อมลักษณะสำคัญประจำแต่ละชนิด

อุปกรณ์และวิธีการ

นำข้อมูลเบื้องต้นประจำพันธุ์ของข้าวป่ามาวิเคราะห์ ข้อมูลเหล่านี้มาจากการรวบรวมเชื้อพันธุ์ข้าวซึ่งสถานที่ดำเนินการรวบรวมข้าวป่า แบ่งออกเป็นภาคต่างๆ 10 ภาค ดังนี้

1. ภาคเหนือ พื้นที่ราบสูงมีภูเขามาก ประกอบด้วย 9 จังหวัด คือ เชียงราย เชียงใหม่ พะเยา แม่ฮ่องสอน น่าน ลำปาง ลำพูน แพร่ และอุตรดิตถ์

2. ภาคเหนือตอนล่าง พื้นที่ราบ มีภูเขาบ้าง ประกอบด้วย 7 จังหวัด คือ ตาก สุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร พิจิตร เพชรบูรณ์ และนครสวรรค์

3. ภาคกลาง พื้นที่ราบลุ่มน้ำเจ้าพระยา ดินเหนียวเป็นแหล่งผลิตข้าว พื้นดินส่วนมากน้ำท่วมในฤดูฝน ประกอบด้วย 8 จังหวัด คือ พระนครศรีอยุธยา นนทบุรี ปทุมธานี สระบุรี ลพบุรี ชัยนาท สิงห์บุรี และอ่างทอง

4. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ II เป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน พื้นที่ภูเขาสูงแม่น้ำโขง ประกอบด้วย 10 จังหวัด คือ อุตรดิตถ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ นครพนม สกลนครหนองคาย เลย และมุกดาหาร

5. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ I เป็นพื้นที่ตอนล่างลุ่มแม่น้ำมูล ประกอบด้วย 7 จังหวัด คือ นครราชสีมาบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ชัยภูมิ และยโสธร

6. ภาคตะวันตก พื้นที่ภูเขาถึงราบลุ่ม ปกคลุม 8 จังหวัด คือ นครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม และสมุทรสาคร

7. ภาคตะวันออก พื้นที่ส่วนมากเป็นเขา ปริมาณฝนตกเกือบตลอดปี ครอบคลุม 8 จังหวัดคือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ปราจีนบุรี นครนายก และสมุทรปราการ

8. ภาคใต้ตอนบน (I) พื้นที่ส่วนมากเป็นภูเขา ปกคลุม 7 จังหวัด คือ ภูเก็ต กระบี่ นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ชุมพร ระนอง และพังงา

9. ภาคใต้ตอนล่าง (II) พื้นที่ภูเขาและราบ ปริมาณน้ำฝนมากกว่าทุกภาคครอบคลุม 7 จังหวัด คือ สงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ยะลา นราธิวาส และปัตตานี

10. กรุงเทพมหานคร พื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมบ่อย

การรวบรวมเชื้อพันธุ์ข้าวป่า

ช่วงเวลาออกไปรวบรวมข้าวป่า แตกต่างไปตามภาค พิจารณาจากการออกดอกของข้าวป่าโดยทั่วไป ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวบรวมระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคม ในขณะที่ภาคกลางและภาคใต้ดำเนินการระหว่างเดือนธันวาคม ถึงมกราคม จุดที่รวบรวมข้าวป่าคัดเลือกโดยแบบสุ่ม ประชากร ข้าวป่า บริเวณริมถนนหลัก แต่ละจุดที่รวบรวมจะ บันทึกข้อมูลเบื้องต้นจำนวน 23 รายการ (แสดงใน Table 1) หลังจากเสร็จสิ้นการรวบรวมแต่ละครั้ง ตัวอย่างข้าวป่าพร้อมข้อมูลเบื้องต้นจะถูกส่งไปที่ศูนย์ปฏิบัติการและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ เพื่อกำหนดหมายเลขประจำพันธุ์และอนุรักษ์เมล็ดเชื้อพันธุ์ไว้ต่อไป

ผลการทดลองและวิจารณ์

ระหว่าง พ.ศ. 2525-2536 ได้มีการรวบรวมเชื้อพันธุ์ข้าวป่ามากกว่า 500 ตัวอย่าง จากการออกไปรวบรวม 43 ครั้ง (Table 2) นอกจากนี้มีการรวบรวมโดยโครงการร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศ ได้เชื้อพันธุ์ข้าวป่าอีกประมาณ 200 ตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมดนี้ พบว่า มีเพียง 578 ตัวอย่าง ที่มีข้อมูลเบื้องต้นค่อนข้างสมบูรณ์ จึงนำข้อมูลเบื้องต้นมาวิเคราะห์สำหรับเมล็ดเชื้อพันธุ์และข้อมูลบางส่วนได้ส่งไปสถาบันวิจัยข้าวระหว่างประเทศ เพื่อการจำแนกชนิดและอนุรักษ์แบบถาวร ผลจากการจำแนกพบว่ามีข้าวป่า 5 ชนิด คือ *O. rufipogon*, *O. nivara*, *O. officinalis*, *O. ridleyi*, *O. granulata* กับพวก *spontanea forms* อย่างไรก็ดี มีตัวอย่างอีกกลุ่มหนึ่ง ยังไม่ได้จำแนก เนื่องจากเมล็ดไม่เพียงพอและ ข้อมูลเบื้องต้นยังขาด แต่เมื่อพิจารณาลักษณะด้านสัณฐานวิทยาแล้ว ข้าวป่าชุดนี้มีลักษณะคล้ายข้าวป่าที่เกี่ยวข้องกับข้าวปลูก ซึ่งเมื่อได้รับการจำแนกแล้วคงเป็นพวก *O. rufipogon* หรือ *O. nivara* หรือ *spontanea forms*.

Table 1. Collection form of wild rices for passport data.

No.	Character:	Descriptor state and meaning
1	Collector name:	Name of collectors or project
2	Vernaculat name:	Local name for wild rice
3	Locality:	Name of district and province
4	Material:	1=seed, 2=plant, 3=seed+plant
5	Date of collection:	Day number in the year
6	Heterogeneity of sample:	1=homogeneous, 2=heterogeneous
7	Habitat:	1=deep water, 2=shallow, 3=swamp, 4=pools in rocky, 5=dry
8	Shading:	1=open, 2=partial shade, 3=full shade
9	Growth habit:	1=erect, 3=semi-erect, 7=decumbent, 9=prostrate
10	Tillering:	1=very prolific, 3=good, 5=medium, 7=poor, 9=very poor
11	Tillers from higher nodes:	0=absent, 1=few, 2=many
12	Rhizome/stolon formation:	0=no, 1=rhizome, 2=stolon
13	Leaf pubescence:	1=glabrous, 2=intermediate, 3=pubescent
14	Panicle type:	1=compact, 5=intermediate, 7=open, 9=decending
15	Panicle exertion:	1=well exerted, 3=moderately well exerted, 5=just exerted, 7=partly exerted, 9=enclosed
16	Panicle axis:	1=straight, 2=droopy
17	Panicle shattering:	1=very low, 3=low, 5=moderate, 7=loose, 9=high
18	Awning:	0=absent, 1=short and partly awned, 2=awned, 3=fully awned
19	Lemma and palea color:	1=green, 2=straw, 3=green-striped gold, 4=brownish spots, 5=blackish brown furrows, 6=purple, 7=mottled patterns of purple 8=black, 9=brown
20	Soil type:	1=loam, 2=acid sulphate, 3=sandy, 4=clay, 5=saline, 6=peat soil
21	Topography:	1=flat, 2=slope, 3=beach, 4=rocky
22	Water condition:	1=deep, 2=shallow, 3=swamp, 4=moist, 5=dry
23	Species name:	1= <i>O. rufipogon</i> , 2= <i>O. nivara</i> , 3=spontanes forms, 4= <i>O. officinalis</i> , 5= <i>O. ridleyi</i> , 6= <i>O. granulata</i> , 7=unclassified, 8= <i>O. minuta</i>

Note 11 = variable in character

การแพร่กระจายของข้าวป่า

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้าวป่า 578 ตัวอย่าง พบว่า รวบรวมมากจากภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคใต้ และภาคตะวันออก จำนวน 186, 155, 95, 55, 54 และ 25 ตามลำดับ (Table 3) *O. rufipogon*, พบทุกภาคเหมือนกับ *O. nivara*, กับ *spontanea forms* แต่ *O. rufipogon* ค่อนข้างพบมากกว่า (Figure 1 และ 2) แสดงว่า *O. rufipogon*, *O. nivara* และ *spontanea forms* พบแทบทุกจังหวัด *O. rufipogon* พบบ่อยในภาคกลางและภาคใต้ แสดงว่า มีการแพร่กระจายกว้างขวางกว่าชนิดอื่น Walter (1979) พิจารณาฤดูกาลสำหรับพืชจากความสมดุลระหว่างอุณหภูมิกับปริมาณน้ำฝน พืชประสบแล้งเมื่ออุณหภูมิสูงกว่าปริมาณน้ำฝนรอบเดือนตาม

ความคิดของเขา ความแห้งแล้งจะเกิดในภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ (รูปกราฟเชียงใหม่และอุตรธานี ใน Figure 1) จึงทำให้พบข้าวป่าอายุปีเดียว ค่อนข้างบ่อยกว่าคนอื่น ดังจะเห็นได้จากมีการรวบรวมตัวอย่าง *O. nivara* มาจากภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ค่อนข้างมากกว่าภาคอื่น (Table 4)

การพบ *O. officinalis* ที่ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพฯ ในปริมาณค่อนข้างน้อย ซึ่งเหมือนกับพบ *O. ridleyi* ในภาคกลาง กทม. และภาคใต้ แสดงว่าข้าวป่า 2 ชนิดนี้ มีการแพร่กระจายกว้างขวาง แต่ปริมาณน้อย ในขณะที่ *O. granulata* มีการแพร่กระจายน้อย แต่ปริมาณมาก เพราะพบเกือบทุกจังหวัดในภาคเหนือเท่านั้น

Table 2. Wild rice collection and collection trips carried out by the author and his colleagues.

Trip No.	Month	Year	Region	No. of accessions	Collectors
1	Oct.	1982	Central	18	SC, CV, BN, KK
2	Oct.	1982	Lower North	2	SC, SS
3	Oct.	1982	Central	9	SC
4	Nov.	1982	Lower North	2	SC
5	Dec.	1982	Central	5	SC
6	Jan.	1983	Central	9	SC, CV, BN
7	Sep.	1983	West	5	SC, CV, BN
8	Nov.	1983	Central	13	SC, CV, BN
9	Dec.	1983	North	7	SC, HM
10	Dec.	1983	Lower North	5	SC, HM
11	Dec.	1983	Central	5	SC, HM
12	Dec.	1983	Northeast I & II	31	SC, HM
13	Dec.	1983	Central	4	SC, HM
14	Jan.	1984	Central	2	SC
15	Jan.	1984	South I & II	18	SC, PK
16	Sep.	1984	Central	4	SC
17	Sep.	1984	West	4	SC
18	Oct.	1984	Lower North	12	SC, BN
19	Oct.	1984	East	8	SC
20	Oct.	1984	South I	12	SC, CV, BN
21	Dec.	1984	Central	29	SC, BN
22	Dec.	1984	Lower North	5	SC, BN
23	Jan.	1985	Central	1	SC
24	Dec.	1985	Central	2	SC
25	Nov.	1986	Northeast I & II	8	SC, KH
26	Nov.	1986	North	3	SC, KH
27	Nov.	1986	Central	5	SC, KH
28	Dec.	1987	Central	28	SC, DV
29	Dec.	1987	North	44	SC, DV
30	Dec.	1987	Lower North	5	SC, DV
31	Jan.	1988	Central	2	SC
32	Jan.	1988	South II	37	SC, DV
33	Sep.	1988	Central	2	SC
34	Nov.	1988	Northeast I & II	126	SC, DV
35	Dec.	1988	Central	8	SC, DV
36	Jan.	1989	Central	8	SC, DV
37	Nov.	1989	Central	1	SC
38	Nov.	1990	Central	4	SC, KM
39	Dec.	1991	Central	9	SC
40	Dec.	1991	Northeast II	1	SC
41	Dec.	1992	Lower North	10	SC, YS
42	Dec.	1992	Central	10	SC, YS
43	Jan.	1993	Central	3	SC

SC = S. Chittrakon

BN = B. Nitcharatana

SS = S. Sriwanthanceyakul

PK = P. Khambanonda and his party

KH = K. Hamamura and his party

DV = D. Vaughan

CV = C. Vutiyano

KK = K. Klakhaeng

HM = H. Morishima and her party

KM = K. Moriya

YS = Y. Sato and his party

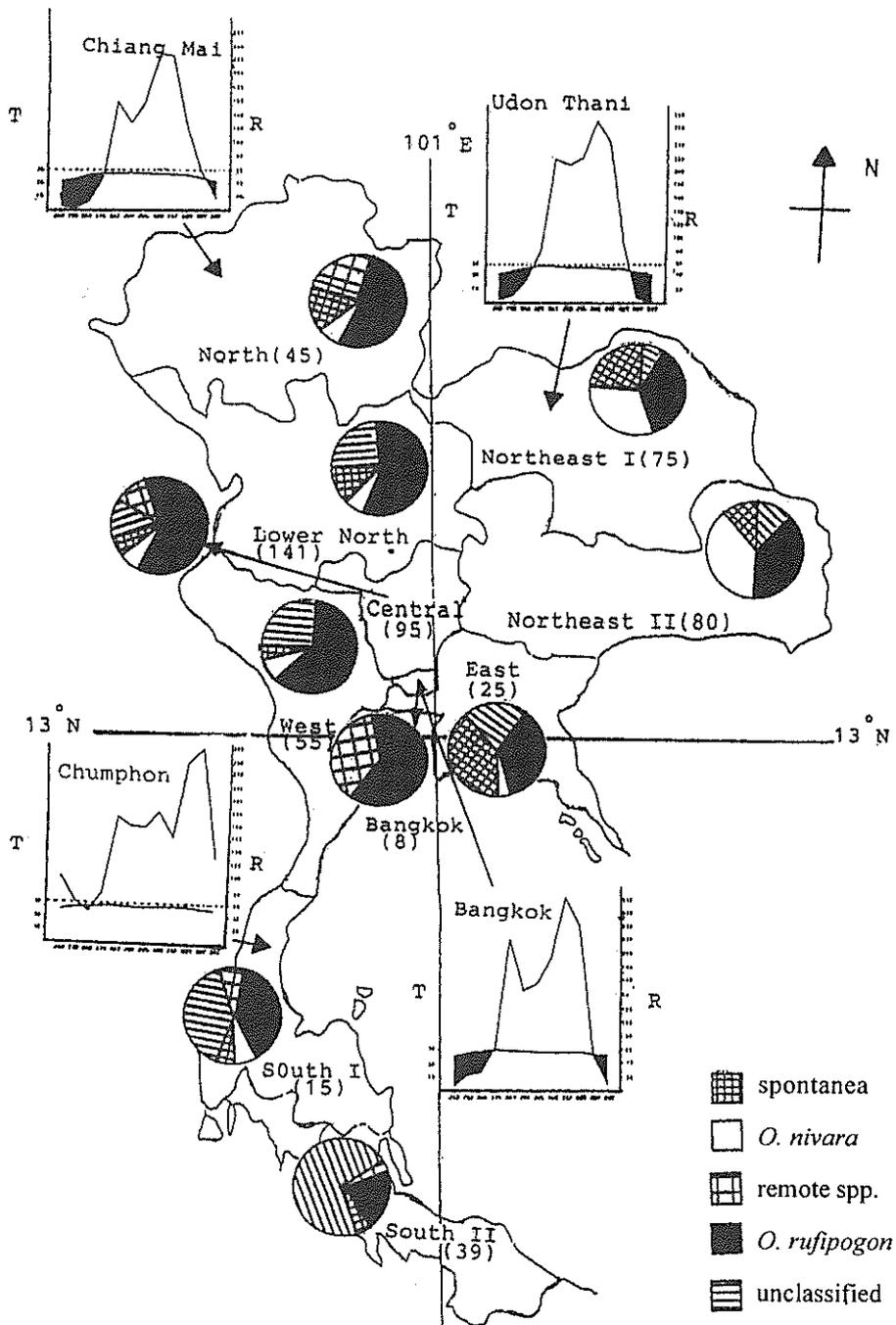


Figure 1. Frequencies and relative proportion of accessions belong to different species collected at each region, temperature (T) and rainfall (R) by month at four locations.

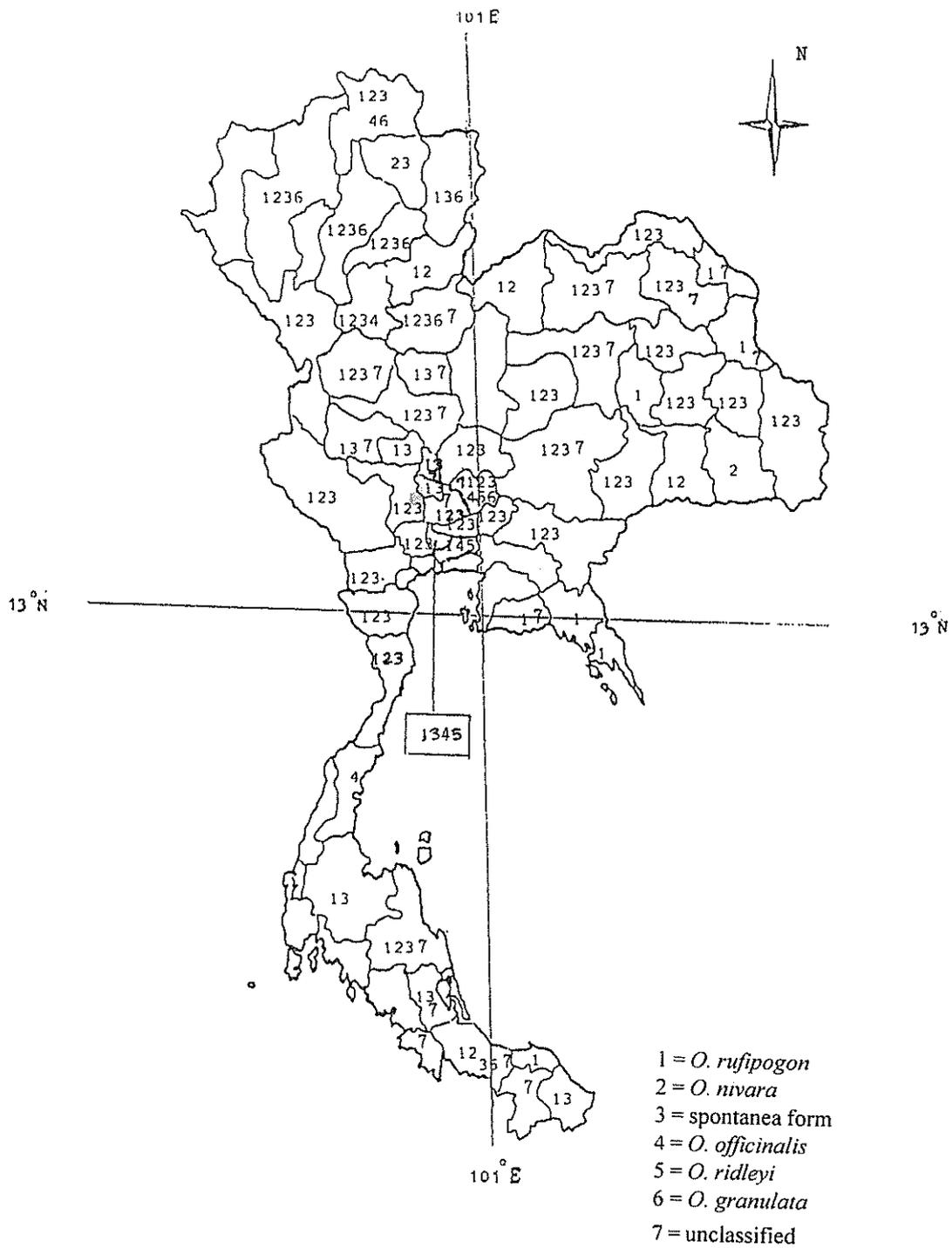


Figure 2. Distribution of wild rice species in Thailand.

Table 3. Number of collections and percentages (in parenthesis) inhabited by wild rice species.

Region	Area code	Species code							Total
		1*	2*	3*	7*	4	5	6	
Central	10	61 (65)	7 (7)	7 (7)	13 (14)	4 (4)	2 (2)	1 (1)	95 (100)
East	20	9 (36)	1 (4)	10 (40)	5 (20)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	25 (100)
Northeast I	30	28 (37)	23 (31)	20 (27)	4 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	75 (100)
Northeast II	40 and 41	31 (39)	30 (38)	10 (13)	9 (11)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	80 (100)
North	50 and 51	24 (53)	3 (7)	7 (16)	2 (4)	2 (4)	0 (0)	7 (16)	45 (100)
Lower North	60	81 (57)	9 (6)	19 (14)	29 (21)	0 (0)	0 (0)	3 (2)	141 (100)
West	70	34 (62)	4 (7)	2 (4)	15 (27)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	55 (100)
South I	80	6 (40)	1 (7)	1 (7)	6 (40)	1 (6)	0 (0)	0 (0)	15 (100)
South II	90	8 (21)	0 (0)	2 (5)	28 (72)	0 (0)	1 (2)	0 (0)	39 (100)
Bangkok	100	5 (63)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (25)	1 (12)	0 (0)	8 (100)
Total		287	78	78	111	9	4	11	578

Note 1 = *O. rufipogon* 2 = *O. nivara* 3 = spontanea forms 4 = *O. officinalis*
 5 = *O. ridleyi* 6 = *O. granulata* 7 = unclassified species.
 * AA genome

Table 4. Regional distribution pattern shown by % in each species

Region	Species code						
	1	2	3	7	4	5	6
North	8	4	9	2	22	0	64
Lower North	28	12	24	26	0	0	27
Northeast I	10	30	26	4	0	0	0
Northeast II	11	38	13	8	0	0	0
Central*	23	9	9	12	67	75	9
West	12	5	3	13	0	0	0
East	3	1	13	5	0	0	0
South I	2	1	1	5	11	0	0
South II	3	0	2	25	0	25	0
Total	100	100	100	100	100	100	100

Species code, see Table 2.

* Including Bangkok.

Table 6. Number and percentage (%) of collections of each wild rice species found in different habitat conditions.

Species	Habitat condition					
	deep water (%)	shallow (%)	swamp (%)	pool (%)	dry (%)	other (%)
<i>O. rufipogon</i>	111 (40)	152 (54)	12 (4)	1 (0.5)	6 (2)	-
<i>O. nivara</i>	8 (12)	52 (75)	5 (7)	-	4 (6)	-
spontanea forms	13 (17)	54 (69)	8 (10)	-	-	3 (4)
unclassified	33 (30)	60 (57)	10 (9)	2 (2)	2 (2)	-
<i>O. officinalis</i>	-	1 (12.5)	-	6 (75)	-	1 (12.5)
<i>O. ridleyi</i>	-	1 (25)	-	3 (50)	1 (25)	-
<i>O. granulata</i>	-	-	-	-	11 (100)	-

Table 6. Number and percentage (%) of collections of each wild rice species found in different grades of shading condition.

Species	Shading condition			
	open (%)	partial shade (%)	full shade (%)	mixture (%)
<i>O. rufipogon</i>	267 (93)	17 (6)	3 (1)	-
<i>O. nivara</i>	70 (92)	3 (4)	-	3 (4)
spontanea forms	71 (91)	6 (8)	1 (1)	-
unclassified	104 (88)	11 (9)	1 (1)	2 (2)
<i>O. officinalis</i>	2 (22)	6 (67)	1 (11)	-
<i>O. ridleyi</i>	-	4 (80)	1 (20)	-
<i>O. granulata</i>	2 (25)	3 (38)	3 (38)	-

สภาพแวดล้อม

ข้าวป่าชนิดเกี่ยวเนื่องกับข้าวปลูก (โครโมโซม AA ชุด) คือ *O. rufipogon* และ *O. nivara* และ spontanea forms ส่วนมากรวบรวมมาจากบริเวณที่เป็นแอ่งน้ำมีน้ำตื้นถึงลึกมาก (Table 5) *O. rufipogon* รวบรวมมาจากน้ำลึก ส่วน *O. nivara* และ spontanea forms รวบรวมมาจากบริเวณน้ำตื้นหรือดินชื้น แสดงว่าข้าวป่า 2 ชนิดหลังชอบระดับน้ำตื้น *O. officinalis* และ *O. ridleyi* รวบรวมมาจากแอ่งน้ำหรือบริเวณชื้นตามภูเขา ในขณะที่ *O. granulata* พบในบริเวณดินค่อนข้างแห้ง เป็นที่น่าสังเกตว่า ข้าวป่าชนิดโครโมโซม AA ส่วนมากรวบรวมมาจากบริเวณโล่งแจ้ง ส่วนชนิดอื่นมาจากบริเวณร่มเงา (Table 6)

ลักษณะของข้าวป่า

ความผันแปรทรงกอของข้าวป่าชนิดต่างๆ

แสดงใน Table 7 แสดงว่า ในข้าวป่าชุด AA ทรงกอของ *O. rufipogon* มีความผันแปรมากกว่าทรงกอของ *O. nivara* และ spontanea อย่างไรก็ตาม ข้าวป่าทุกชนิดส่วนมากมีทรงกอเอน สำหรับลักษณะอื่นๆ ของข้าวป่าได้สรุปรวมไว้ในข้าวป่าแต่ละชนิดคือ

1. *O. rufipogon* Griff. หรือ *O. perennis* Moench. มีโครโมโซมชุด AA จำนวน 24 โครโมโซม เป็นข้าวป่าอายุข้ามปี ต้นสูงมากกว่า 1 เมตร กอแผ่-เลื้อย ติดเมล็ดน้อย เมล็ดเมื่อสุกสีดำ ร่วงง่าย อับเกสรตัวผู้ยาวเกือบเท่าเมล็ด หางยาวค่อนข้างอ่อน ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดหรือข้อ ผสมกับข้าวปลูกได้เองตามธรรมชาติ พบบริเวณโล่งแจ้งทุกภาคของประเทศไทยโดยเฉพาะภาคกลางและใต้

2. *O. nivara* Sharma et Shastry มีโครโมโซมชุด AA จำนวน 24 โครโมโซม เป็นข้าวป่าอายุปีเดียว

Table 7. Number and percentage (%) of collections of each wild rice species exhibiting different growth habits.

Species	Growth habit					
	erect (%)	semi-erect (%)	intermediate (%)	decumbent (%)	prostrate (%)	mixture (%)
<i>O. rufipogon</i>	24 (8)	114 (40)	4 (1)	106 (37)	34 (12)	5 (2)
<i>O. nivara</i>	5 (7)	54 (72)	-	13 (17)	3 (4)	-
spontanea forms	6 (8)	50 (64)	-	20 (26)	-	2 (3)
unclassified	7 (6)	69 (59)	1 (1)	27 (23)	11 (9)	3 (2)
<i>O. officinalis</i>	-	8 (89)	-	-	-	1 (11)
<i>O. ridleyi</i>	-	5 (100)	-	-	-	-
<i>O. granulata</i>	3 (38)	3 (38)	-	2 (24)	-	-

ต้นสูงประมาณ 50-160 ซม. ทรงกอตั้ง-แผ่ ดิดเมล็ดน้อยปานกลาง เมล็ดเมื่อสุกสีดำและร่วงง่าย มีหางยาวค่อนข้างแข็ง ขยายพันธุ์ได้ทั้งเมล็ดและข้อ ผสมกับข้าวปลูกได้เองตามธรรมชาติ พบทุกภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะภาคเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณที่โล่งแจ้งขึ้น น้ำขังตื้นๆ

3. *O. officinalis* Wall ex Watt มีโครโมโซมชุด CC จำนวนเท่ากับ 24 โครโมโซม เป็นข้าวป่าอายุข้ามปี ทรงกอตั้งตรง-เอน ออกดอกตลอดปี เมล็ดเล็กป้อมเมื่อสุกเป็นสีน้ำตาลหรือดำ ดิดเมล็ดมาก ร่วงง่าย ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด พบบริเวณร่มเงา เช่น ในสวนทุเรียนหรือบริเวณน้ำตก จังหวัดที่พบ คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ชุมพร สระบุรี และเชียงราย

4. *O. ridleyi* Hook มีโครโมโซม 4 ชุด จำนวน 48 โครโมโซม สูงประมาณ 30-100 ซม. กอตั้งตรง-แผ่ ใบหนาสีเขียวเข้ม เกสรตัวเมียสีม่วง-กำมะหยี่ กลีบรองดอกยาว มีหางแต่สั้น เมล็ดยาวเรียว เมื่อสุกสีดำ ดิดเมล็ดน้อยและร่วงง่าย ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด พบบริเวณร่มเงาหรือใกล้บริเวณน้ำตก แหล่งแพร่กระจายน้อยมาก พบในจังหวัดนนทบุรี สระบุรี สงขลา และกรุงเทพมหานคร

5. *O. granulata* Nees et Arn. ex Watt มีโครโมโซม 2 ชุด จำนวน 24 โครโมโซม ลำต้นเล็ก ใบคล้ายใบไผ่ กอตั้งตรง-แผ่ สูงประมาณ 80 ซม. รวงไม่แตกกระแฉ่ เกสรตัวเมียสีขาว ดิดเมล็ดน้อยมาก เมล็ดสุกสีดำ ร่วงง่าย ไม่มีหาง พบในที่ร่มเงา-ทึบ หรือ

ใกล้ๆ บริเวณน้ำตก พบมากในภาคเหนือ เช่น พะเยา เชียงใหม่ น่าน ลำปาง สำหรับภาคกลางพบที่สระบุรี เท่านั้น

นอกจากข้าวป่าที่กล่าวมาแล้วยังพบข้าวป่าที่เกิดจากการผสมข้ามระหว่างข้าวป่ากับข้าวปลูกหรือข้าวป่าด้วยกัน ข้าวป่าประเภทนี้มีการกระจายตัวสูง ไม่สามารถจัดเป็นอีกชนิดได้จึงเรียกว่า Spontanea forms ซึ่งมีลักษณะกึ่งข้าวป่าและข้าวปลูก แต่มีความแข็งแรงกว่าข้าวปลูก บ่อยครั้งข้าวป่านี้อาจเกิดในแปลงปลูกข้าว ซึ่งเป็นปัญหาต่อเกษตรกร โดยเฉพาะในแหล่งปลูกข้าวแบบหว่าน

สรุปผลการทดลอง

ประเทศไทยอยู่ในเขตศูนย์กลางการผันแปรของข้าว จึงพบเห็นข้าวป่าแพร่กระจายอยู่ทั่วไป ศูนย์ปฏิบัติการและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวแห่งชาติได้เริ่มรวบรวมเชื้อพันธุ์ข้าวป่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ปัจจุบันได้อนุรักษ์ข้าวป่าพร้อมข้อมูลเบื้องต้นไว้มากกว่า 600 ตัวอย่าง แต่ยังไม่เคยมีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ การศึกษานี้จึงนำข้อมูลเบื้องต้นของข้าวป่าจำนวน 578 ตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อทราบสภาพแวดล้อม ลักษณะและการแพร่กระจายของข้าวป่าแต่ละชนิดในประเทศไทยผลปรากฏว่ามีข้าวป่า 5 ชนิด กับข้าวกึ่งข้าวปลูกแพร่กระจายทั่วประเทศ ข้าวป่าโครโมโซมชุด AA (*O. rufipogon*, *O. nivara* และ *spontanea forms*) พบทุกภาคบริเวณโล่งแจ้ง ตั้งแต่

ระดับน้ำตื้นถึงลึกมาก *O. nivara* พบมากเฉพาะในภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ข้าวป่าที่มีโครโมโซมต่างจาก AA (*O. officinalis*, *O. ridleyi* และ *O. granulata*)

ส่วนมากพบบริเวณร่มเงาดินค่อนข้างแห้ง มีการแพร่กระจายจำกัดทั้งปริมาณและแหล่ง จึงอาจจะเป็นชนิดอันตรายใกล้สูญพันธุ์

เอกสารอ้างอิง

- สงกรานต์ จิตรกร 2532. ทรัพยากรเชื้อพันธุ์ข้าวป่าในประเทศไทย วารสารวิชาการเกษตรปีที่ 7 เล่มที่ 1-3 หน้า 79-82.
- Morishima, H., Y. Shimamoto, Y. Sano and Y.I. Sato 1984. Observations on wild and cultivated rices in Thailand for ecological genetic study. Report of Study-tour in 1983. Report Nat. Inst. Genet. Japan. 82 pp.
- Oka, H.I. 1958. Distribution and habitat of wild *Oryza* species in Thailand. Report of study-tour to Thailand for investigation of rice. Mimeo. Report Nat. Inst. Genet. Japan. 34 pp.
- Vaughan, D.A. 1989. The genus *Oryza* L. Current status of taxonomy. IRRI Research Paper Series No. 138. IRRI, Los Banos, Philippines. 21 pp.
- Vaughan, D.A. and T.T. Chang. 1992. *In situ* conservation of rice genetic Resources. Econ. Bot. 46 (4) p. 368-383.
- Walter, H. 1979. Vegetation of the Earth and Ecological System of the Geo-Biosphere (2nd). Springer-Varlag, New York. 274 pp.
-