



บทที่ 2

การปลูกข้าวฟ่างและการตลาดข้าวฟ่าง

ประวัติและถิ่นกำเนิด

ข้าวฟ่างหรือที่เรียกกันในภาษาอังกฤษว่า Sorghum เป็นพืชที่ปลูกใช้เป็นอาหารมนุษย์ดั้งเดิมของประเทศแถบอาฟริกาตะวันออก คือ ประเทศเอธิโอเปียและซูดาน ต่อมาได้มีการปลูกกันอย่างกว้างขวางโดยทั่วไปในทวีปอาฟริกา ตั้งแต่ยุคประวัติศาสตร์ตอนต้น ข้าวฟ่างเริ่มแพร่เข้าสู่ประเทศอินเดียในราว 2,000 ปีก่อนคริสตกาล และกระจายสู่ประเทศจีนและประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ราวต้นคริสต์ศตวรรษ นับได้ว่าข้าวฟ่างเป็นธัญพืชที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 5¹ ของธัญพืชทั้งหมดซึ่งแสดงตามลำดับได้ดังนี้ ข้าว ข้าวโพด ข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์และข้าวฟ่างเท่าที่ผ่านมาพบว่าข้าวฟ่างจะปลูกมากในเขตที่มีอากาศแห้งแล้งและร้อนจัดจนปลูกข้าวโพดไม่ได้ แต่ในปัจจุบันมีการปรับปรุงพันธุ์และมีข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมเกิดขึ้นเป็นคู่แข่งข้าวโพดในสภาพของดินและอุณหภูมิที่เหมาะสมและในแห่งที่มีการชลประทาน แหล่งผลิตข้าวฟ่างที่สำคัญของโลกในปัจจุบัน ได้แก่ สหรัฐอเมริกา อินเดีย อาร์เจนตินา เม็กซิโก ไนจีเรีย ซูดาน และเอธิโอเปีย

สำหรับประเทศไทย มีการปลูกข้าวฟ่างมาเป็นเวลานานแล้ว แต่เริ่มต้นเมื่อใดนั้นไม่มีหลักฐานปรากฏแน่ชัด เริ่มปรากฏหลักฐานอย่างแน่ชัดเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2490² เจ้าหน้าที่ของ United States Operations Mission (USOM) ได้นำเมล็ดพันธุ์ข้าวฟ่างจำนวนหลายพันธุ์มาทดลองปลูกในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ ซึ่งในจำนวนพันธุ์ต่าง ๆ ที่นำมาทดลองปลูกนี้ ปรากฏว่าพันธุ์เอกการ์ที่ได้นำมาจากรัฐเท็กซัส ซึ่งมีเมล็ดสีขาวสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของประเทศไทยได้อย่างดีจึงเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันอย่างแพร่หลายเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันและจากการที่มีการปลูกพันธุ์นี้กันมานานจึงทำให้เกษตรกรไทยทั่วไปถือกันว่าเป็นพันธุ์พื้นเมือง หรือที่เรียกกันอีกอย่างว่าข้าวฟ่างพันธุ์พื้นเมืองสีขาว การปลูกข้าวฟ่างในประเทศไทย

¹ กฤษฏา สัมพันธรักษ์, "ข้าวฟ่าง" "ในพืชไร่" (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528) หน้า 53.

² มนตรี ลิ้ม และคณะ. ข้าวฟ่าง. (เอกสารทางวิชาการ ฝ่ายวิชาการ ธนาคารกสิกรไทย, 2527) หน้า 1.

กระทำเป็นการค้าครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2507¹ โดยส่งไปจำหน่ายในประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศแรก

เนื่องจากข้าวฟ่างเป็นพืชที่ปลูกง่าย ทนต่อความแห้งแล้งได้ดีกว่าข้าวโพดและข้าวไร่อื่น ๆ ทำให้เกษตรกรมีแนวโน้มที่จะปลูกข้าวฟ่างเป็นพืชรอง หรือพืชรุ่นสองกันมากยิ่งขึ้น โดยเกษตรกรจะปลูกข้าวหรือข้าวโพดก่อน ภายหลังจากการเก็บเกี่ยวเสร็จจะลงมือปลูกข้าวฟ่างต่อ ถึงแม้ประเทศไทยจะมีการปลูกข้าวฟ่างมานาน แต่เกษตรกรไทยก็ได้นำเข้าเอาวิทยาการต่าง ๆ ไปใช้น้อย ซึ่งทำให้ผลผลิตข้าวฟ่างของประเทศไทยค่อนข้างต่ำ ต่อมาได้มีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟ่างกันอย่างมากมายโดยกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีคุณภาพดีและเป็นที่ต้องการของตลาด แต่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวฟ่างส่วนใหญ่ของประเทศไทยก็ยังนิยมปลูกข้าวฟ่างพันธุ์เอกการ์ลีขาวเหมือนเดิม เมื่อปี พ.ศ. 2523 บริษัทแปซิฟิกซีดส์ จำกัด ได้นำเอาข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดงมาปลูกในประเทศไทย ซึ่งข้าวฟ่างสีแดงกำลังเป็นที่ต้องการของประเทศผู้นำเข้าข้าวฟ่างทั้งหลาย และเป็นข้าวฟ่างพันธุ์ที่รัฐบาลส่งเสริมให้ปลูกทดแทนมันสำปะหลังตามโครงการลดพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง

แหล่งปลูกข้าวฟ่างที่สำคัญของประเทศไทย

แหล่งปลูกข้าวฟ่างที่สำคัญส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลาง ภาคเหนือตอนล่างและบางจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งได้แก่ จังหวัดลพบุรี นครสวรรค์ อุทัยธานี สระบุรี สุพรรณบุรี เพชรบูรณ์ สุโขทัย นครราชสีมา และชัยภูมิ ดังแสดงในตารางที่ 2.1 และตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ซึ่งแสดงถึงเนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตรวม และผลผลิตต่อไร่ ข้าวฟ่างที่ปลูกในแต่ละจังหวัดในประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2523/24 - 2526/27 จะเห็นได้ว่า พื้นที่ปลูกข้าวฟ่างในแต่ละจังหวัดเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี ทั้งนี้เพราะมีเกษตรกรจำนวนมากที่ปลูกข้าวฟ่างเป็นพืชทดแทน เมื่อพืชที่เราต้องการปลูกได้รับความเสียหาย เช่น ในระยะที่มีโรคราน้ำค้างระบาดมาก เกษตรกรจะไถข้าวโพดทิ้งและปลูกข้าวฟ่างทดแทน ในบางท้องที่มีฝนตกชุกยาวก็อาจปลูกข้าวโพดอีกครั้งหนึ่ง ถ้าได้รับความเสียหายอีกก็จะปลูกข้าวฟ่างทดแทน ด้วยเหตุนี้ผลผลิตของข้าวฟ่างรวมและผลผลิตต่อไร่จึงเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพดินฟ้าอากาศในแต่ละปี นอกจากนี้ราคาของพืชอื่น เช่น

¹ สัมภาษณ์ เจริญรัช และคณะ. ข้าวฟ่าง. (กรมกลีกรรรม : กระทรวงเกษตร, 2510)

ตารางที่ 2.1 ข้างหน้า : เงินที่ ผลิต และผลิตแล้วแต่ยังไม่ได้รับจาก 0เฉพาะปลูก 2523/24-2526/27

ภาค	เงินที่เพาะปลูก (ไร่)				เงินที่เก็บเกี่ยว (ไร่)				ผลิต (ตัน)				ผลิตแล้วแต่ยังไม่ได้รับ			
	2523/24	2524/25	2525/26	2526/27	2523/24	2524/25	2525/26	2526/27	2523/24	2524/25	2525/26	2526/27	2523/24	2524/25	2525/26	2526/27
ตะวันออกเฉียงเหนือ	30,157	65,879	40,546	62,293	29,714	65,520	39,958	56,249	5,105	10,232	6,911	12,006	172	156	173	213
เหนือ	719,480	837,738	696,223	708,925	664,571	772,110	545,423	662,387	99,038	115,781	92,167	144,736	134	150	143	218
กลาง	796,532	944,379	796,958	385,344	768,292	325,711	790,916	848,425	142,331	147,244	137,244	170,315	186	173	174	201
ใต้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งประเทศ	1,546,169	1,743,596	1,533,727	1,656,852	1,462,725	1,663,341	1,476,297	1,567,561	237,024	273,506	225,322	327,057	162	154	160	209

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.2 ตาราง : เนื้อ ปลูก และผลผลิตต่อไร่ ปลูกเป็นรูปแปลงปลูก และรูปแปลง ปลูกตาม 2523/24-2526/27

แปลงปลูก หรือ ชนิด	เนื้อปลูก (ไร่) Planted area (rais)				เนื้อเก็บเกี่ยว (ไร่) Harvested area (rais)				ผลผลิต (ตัน) Production (tons)				ผลผลิตต่อไร่ (กก.) Yield per rai (kgs.)			
	2523/24 1980/81	2524/25 1981/82	2525/26 1982/83	2526/27 1983/84	2523/24 1980/81	2524/25 1981/82	2525/26 1982/83	2526/27 1983/84	2523/24 1980/81	2524/25 1981/82	2525/26 1982/83	2526/27 1983/84	2523/24 1980/81	2524/25 1981/82	2525/26 1982/83	2526/27 1983/84
รวมทั้งหมด	1,546,169	1,748,596	1,533,727	1,656,852	1,482,725	1,663,341	1,476,297	1,567,561	237,024	273,506	236,322	327,057	162	164	160	209
แปลงปลูกที่ 1	-	13,144	-	165	-	13,144	-	165	-	2,663	-	32	-	203	-	193
เมล็ด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ใบ	-	13,144	-	-	-	13,144	-	-	-	2,663	-	-	-	203	-	-
ดอก	-	-	-	165	-	-	-	165	-	-	-	32	-	-	-	193
แปลงปลูกที่ 4	28	359	-	-	28	-	-	-	4	-	-	-	146	-	-	-
ฝัก	28	-	-	-	28	-	-	-	4	-	-	-	146	-	-	-
ฝักอ่อน	-	359	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แปลงปลูกที่ 5	30,129	52,376	40,546	52,118	29,686	52,376	39,958	56,084	5,101	7,589	6,911	11,974	172	145	173	214
ต้น	-	19,902	11,987	31,397	-	19,902	11,407	30,318	-	2,943	1,634	4,709	-	148	143	155
ต้นอ่อน	30,129	32,474	28,559	30,721	29,686	32,474	28,551	25,766	5,101	4,626	5,277	7,265	172	142	185	282
แปลงปลูกที่ 6	712,549	821,558	685,218	704,200	659,439	756,445	638,413	658,233	68,165	113,631	90,436	143,972	134	150	142	219
ต้น	404,194	370,286	480,541	488,368	395,783	329,959	435,296	457,472	49,320	51,840	58,111	87,906	125	157	133	192
ต้นอ่อน	294,052	364,480	145,850	182,653	249,311	360,886	144,290	168,519	36,580	43,738	21,294	47,307	147	121	148	281
ต้นเล็ก	14,403	86,792	58,827	33,179	14,345	65,600	58,827	32,242	2,265	18,053	11,031	8,759	158	275	188	272
แปลงปลูกที่ 7	727,670	788,996	744,274	843,228	701,731	775,233	741,190	808,146	130,420	137,188	127,397	160,421	186	177	172	198
ต้น	552,349	629,578	595,642	742,284	526,410	625,377	592,558	723,410	96,145	109,605	99,454	143,261	183	175	168	198
ต้นอ่อน	175,321	159,318	148,632	100,944	175,321	149,856	148,632	84,736	34,275	27,563	27,943	17,160	195	184	188	202
แปลงปลูกที่ 8	5,831	13,568	8,147	2,743	5,232	13,441	4,381	2,743	873	1,761	1,323	447	167	131	302	163
ต้น	1,598	4,189	663	-	1,415	4,158	663	-	217	653	129	-	153	197	195	-
ต้นอ่อน	-	83	-	-	-	79	-	-	-	20	-	-	-	253	-	-
ต้นเล็ก	5,075	9,296	7,039	2,743	3,759	9,204	3,273	2,743	648	1,088	1,147	447	172	118	350	163
ต้นเล็ก	58	-	445	-	58	-	445	-	8	-	47	-	138	-	106	-
แปลงปลูกที่ 9	-	2,224	2,858	1,949	-	2,224	2,629	1,878	-	389	408	312	-	125	155	166
ต้น	-	-	1,715	-	-	-	1,715	-	-	-	173	-	-	-	101	-
ต้นอ่อน	-	2,224	1,143	1,949	-	2,224	914	1,878	-	389	235	312	-	175	217	166
แปลงปลูกที่ 10	-	388	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ต้น	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ต้นอ่อน	-	388	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แปลงปลูกที่ 11	54,408	33,839	29,641	21,947	52,442	33,839	27,371	21,854	9,811	5,862	5,256	5,543	187	173	192	254
ต้น	1,937	19,610	5,764	2,075	1,878	19,610	5,764	1,982	408	2,490	935	369	217	127	162	186
ต้นอ่อน	52,471	14,229	23,877	19,872	50,564	14,229	21,607	19,872	9,403	3,372	4,321	5,174	186	237	200	260
แปลงปลูกที่ 12	10,905	11,123	15,917	12,736	10,806	10,341	15,229	10,692	1,635	2,906	3,515	2,375	151	281	230	222
ต้น	10,402	11,060	12,478	12,736	10,303	10,278	11,790	10,692	1,581	2,898	2,658	2,325	153	281	225	222
ต้นอ่อน	-	15	-	-	-	15	-	-	-	4	-	-	-	278	-	-
ต้นเล็ก	263	-	1,499	-	263	-	1,499	-	40	-	471	-	170	-	314	-
ต้นเล็ก	240	48	1,940	-	240	48	1,940	-	14	4	386	-	73	83	199	-
แปลงปลูกที่ 13	3,549	11,021	7,126	7,634	3,361	6,298	7,126	7,634	1,015	1,557	1,076	1,954	302	247	151	256
ต้น	3,549	11,021	7,126	7,634	3,361	6,298	7,126	7,634	1,015	1,557	1,076	1,954	302	247	151	256
แปลงปลูกที่ 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ต้น	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ต้นอ่อน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ต้นเล็ก	-	-	-	132	-	-	-	132	-	-	-	27	-	-	-	204

ถั่วเขียวหรือถั่วลิสง ซึ่งสามารถปลูกทดแทนข้าวฟ่างได้ ก็มีผลทำให้พื้นที่ปลูกข้าวฟ่างรวมทั้งผลผลิตของข้าวฟ่างในแต่ละปีไม่เท่ากันถ้าปีใดเกษตรกรเลี้ยงเห็นว่าพืชอื่นจะขายได้ราคาดีกว่า ก็จะปลูกพืชอื่นแทน ดังนี้ เป็นต้น

สำหรับแหล่งที่ปลูกข้าวฟ่างพันธุ์กลมส้มสีแดงมาก ได้แก่ จังหวัดสระบุรีและลพบุรี ซึ่งทั้งสองจังหวัดนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่ได้ให้ความสนใจต่อการปลูกข้าวฟ่างพันธุ์กลมส้มสีแดงมากกว่าจังหวัดอื่น ๆ และในขณะนี้ยังไม่มีหน่วยงานใดสำรวจออกมาว่าในแต่ละปี ประเทศไทยได้มีการปลูกข้าวฟ่างพันธุ์กลมส้มสีแดงเป็นเนื้อที่เพาะปลูกประมาณเท่าใด และปลูกมากน้อยเพียงใด

เนื่องจากข้าวฟ่างเป็นพืชที่ทนแล้งและปลูกง่าย จึงเป็นที่คาดหมายว่าข้าวฟ่างจะเป็นพืชชนิดหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งค่อนข้างแห้งแล้ง แต่ปรากฏว่าเกษตรกรในภาคนี้ไม่ค่อยนิยมที่จะปลูกกัน ล้วนมากจะปลูกมันสำปะหลัง ยกเว้นทางแถบจังหวัดนครราชสีมา ทั้งนี้เพราะราคาข้าวฟ่างต่ำไม่แรงใจให้เกษตรกรปลูก ประกอบกับไม่ค่อยมีพ่อค้าท้องถิ่นรับซื้อข้าวฟ่าง แต่เมื่อปี 2527 นี้เองเกิดภาวะผลผลิตของมันสำปะหลังล้นตลาดอย่างรุนแรง ทางการจึงได้เร่งส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชอื่นทดแทนมันสำปะหลังมากขึ้น เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2527 คณะรัฐมนตรี เศรษฐกิจได้มีมติเห็นชอบกับแผนการลดการปลูกมันสำปะหลังของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในปีการผลิต 2527/28 และ 2528/29 ลงประมาณ 1.9 ล้านไร่ ซึ่งแยกเป็นพื้นที่ในเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับมันสำปะหลังประมาณ 1 ล้านไร่ และนอกเขตเกษตรเศรษฐกิจประมาณ 0.9 ล้านไร่ในพื้นที่เขตเกษตรเศรษฐกิจ สำหรับมันสำปะหลังจำนวน 1 ล้านไร่ ซึ่งประกอบด้วย 23 จังหวัด¹ แยกเป็นการดำเนินการในปี 2527 ประมาณ 330,000 ไร่ และอีกประมาณ 670,000 ไร่ ดำเนินการในปี 2528 สำหรับเป้าหมายประมาณ 330,000 ไร่ที่จะดำเนินการในปี 2527 นั้น ทางการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชอื่น คือ ปลูกข้าวฟ่างพันธุ์กลมส้มสีแดง ประมาณ 200,000 ไร่ ถั่วเขียวผิวมัน ประมาณ 100,000 ไร่ ถั่วฮามาต้า เพื่อทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ประมาณ 20,000 ไร่ และส่วนป่ายุคาลิปตัส ประมาณ 10,000 ไร่ จะเห็นได้ว่าการปลูกพืชทดแทนมันสำปะหลังในปี 2527 นั้นทางการมีเป้าหมายให้ปลูกข้าวฟ่างพันธุ์กลมส้ม-

¹ จังหวัดในเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับมันสำปะหลัง 23 จังหวัด คือ กาฬสินธุ์ มหาสารคาม สุรินทร์ ขอนแก่น มุกดาหาร สกลนคร ชัยภูมิ ยโสธร หนองคาย นครราชสีมา ร้อยเอ็ด อุดรธานี นครพนม เลย อุบลราชธานี ชลบุรี ปราจีนบุรี บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ ฉะเชิงเทรา ตราด ระยอง จันทบุรี

สีแดงมากที่สุด พื้นที่เขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับมันสำปะหลัง 23 จังหวัดนั้น จะเห็นได้ว่ามี 17 จังหวัดที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งคาดว่าต่อไปในอนาคตภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเป็นแหล่งที่ปลูกข้าวของประเทศไทยมากแห่งหนึ่ง

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวฟ่าง

ข้าวฟ่างจัดอยู่ใน Family Gramineae Tribe Andropogoneae มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Sorghum Bicolor (Linn.) Moench¹ ต้นข้าวฟ่างคล้ายคลึงกับต้นข้าวโพดทั้งรูปร่าง ลักษณะ และการเจริญเติบโต เช่น มีรูปร่างลักษณะและการเรียงตัวของใบเหมือนกัน ลำต้นมีร่องสลับกันไปในแต่ละปล้องเหมือนกัน มีระบบรากเหมือนกัน แต่ช่อดอกของข้าวฟ่างต่างกับของข้าวโพด ข้าวฟ่างมีช่อดอกที่ยอดและมีดอกซึ่งมีเกสรตัวผู้และตัวเมียในดอกเดียวกัน ซึ่งเรียกว่า ดอกกลุ่มบูรณ โดยทั่ว ๆ ไป ข้าวฟ่างจะมีเปอร์เซ็นต์ผลผลิตตัวเองประมาณ 95% พันธุ์ข้าวฟ่างบางพันธุ์มีลักษณะตัวผู้เป็นหมันซึ่งลักษณะนี้ได้นำมาใช้ประโยชน์ในการทำข้าวฟ่างลูกผสม ข้าวฟ่างมีจำนวนโครโมโซม 10 คู่เช่นเดียวกับข้าวโพด ความสูงแตกต่างกันไปแล้วแต่พันธุ์ มีตั้งแต่สูง 50-60 ซม. จนกระทั่งถึง 4.5 เมตร หรือมากกว่า บางพันธุ์ไม่แตกหน่อ แต่บางพันธุ์แตกหน่อหลายหน่อ

ต้นและใบข้าวฟ่างที่ยังอ่อนอยู่จะมีสารชนิดหนึ่งเรียกว่า ดูริน (Dhurrin) ซึ่งเมื่อถูกย่อยจะกลายเป็นกรดปรัสซิก (Prussic Acid) หรือกรดไฮโดรไซยาnid (Hydrocyanic Acid) ซึ่งเป็นพิษต่อสัตว์ เคยมีการใช้ที่ แพะ แกะ วัว ควาย ตาย เนื่องจากกินต้นข้าวฟ่างในขณะที่ยังอ่อนอยู่ ข้าวฟ่างที่ทำเป็นหญ้าแห้งหรือหญ้าที่หมักแล้ว สามารถจะใช้เลี้ยงสัตว์ได้โดยไม่เป็นอันตราย เพราะสารพิษเหล่านี้จะสลายตัวไปหมดในระหว่างการตากแห้ง หญ้าหมัก (Silage) อาจจะมีกรดปรัสซิกอยู่บ้าง แต่จะระเหยไปหมดในระหว่างที่ขนไปเลี้ยงสัตว์เมื่อพืชแก่กรดนี้จะลดลง ปริมาณสารพิษนี้จะต่างกันออกไปแล้วแต่พันธุ์และสภาพดินฟ้าอากาศ ฉะนั้น ในการใช้ต้นข้าวฟ่างเลี้ยงสัตว์จึงต้องระมัดระวัง โดยทั่วไปไม่ควรให้สัตว์กินต้นอ่อนหรือหน่อที่แตกใหม่ หากจะให้สัตว์กินต้นสดควรจะใช้ต้นแก่ หรือมีฉะนั้นก็ตากแห้งหรือทำหญ้าหมักเสียก่อน

นอกจากนี้ ข้าวฟ่างบางพันธุ์จะมีเปลือกหุ้มเมล็ดเป็นสีน้ำตาล ซึ่งจะมีปริมาณสารแทนนิน

¹ อารันต์ พัฒโนทัย. "ข้าวฟ่าง." วารสารแก่นเกษตร 6 (พฤศจิกายน - ธันวาคม 2519) หน้า 11.

(Tannin) อยู่สูง ซึ่งสารนี้จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของสัตว์เลี้ยง คือจะทำให้การเจริญเติบโตของสัตว์เลี้ยงลดลง เนื่องจากสารนี้จะไปทำให้ระบบการย่อยโปรตีนของสัตว์ลดลง และทำให้โปรตีนตกตะกอน

ดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมแก่การปลูกข้าวฟ่าง

ข้าวฟ่างเป็นพืชที่ปลูกในระยะสั้น ส่วนมากต้องการอุณหภูมิพอสมควรในการที่จะเติบโตได้ดี ข้าวฟ่างสามารถปลูกได้ตั้งแต่ที่ที่อยู่ระดับน้ำทะเลจนกระทั่งสูงถึง 1,500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ข้าวฟ่างขึ้นได้ดีในดินแทบทุกแห่งทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย ความเป็นกรดเป็นด่างของดินไม่ค่อยจะกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างเท่าใดนัก นอกจากนี้ข้าวฟ่างยังทนต่อความเป็นเกลือและทมน้ำยังได้ดีกว่าข้าวโพด แต่ข้าวฟ่างจะเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง และมีการระบายน้ำได้ดี

ข้าวฟ่างสดว่า เป็นพืชที่ทนแล้ง สามารถจะปลูกได้ในแถบที่มีฝนตกเฉลี่ยปีละ 17-25 นิ้ว แต่จะให้ผลผลิตสูงถ้าปลูกในที่มีฝนตกมากกว่านี้ หรือในเขตที่มีการชลประทาน ต้นข้าวฟ่างมีความสามารถที่จะพักตัวในระยะแห้งแล้งและเจริญงอกงามใหม่เมื่อได้รับความชุ่มชื้น ใบและต้นข้าวฟ่างจะเหี่ยวและแห้งช้ากว่าข้าวโพดทำให้ทนแล้งได้นานกว่า ข้าวฟ่างมีระบบรากมากกว่าข้าวโพดจึงหาน้ำและอาหารได้มากกว่า นอกจากนี้ใบข้าวฟ่างยังมีสารคล้ายซีผึ้งเคลือบผิว ซึ่งจะช่วยลดความสูญเสีย น้ำได้จึงทำให้ข้าวฟ่างทนแล้งได้ดี

จากคุณสมบัติดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ข้าวฟ่างสามารถปลูกได้ในทุกภาคของประเทศไทย

พันธุ์ข้าวฟ่าง

พันธุ์ข้าวฟ่างที่ทำการเพาะปลูกกันอยู่ทั่วไปในประเทศไทยขณะนี้ส่วนใหญ่นิยมใช้พันธุ์พื้นเมือง สีขาว (เอกการ์) เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี การตัดกลุ่มหรือประเภทของข้าวฟ่างสามารถทำได้มากมายหลายกลุ่มด้วยกัน ซึ่งอาจจะตัดกลุ่มโดยอาศัยลักษณะของ เมล็ด ลักษณะของช่อดอกหรือลักษณะการใช้ประโยชน์ แต่การตัดกลุ่มของข้าวฟ่างที่เป็นที่นิยมและสอดคล้องกับการค้าด้วยนั้นเป็นการตัดกลุ่มโดยอาศัยสีของเมล็ดเป็นหลัก และการตัดกลุ่มโดยอาศัยลักษณะการใช้ประโยชน์ ดังจะได้แสดงรายละเอียดต่อไป

1. การคัดกลุ่มข้าวฟ่างโดยอาศัยสีของเมล็ดเป็นหลัก ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มของข้าวฟ่างออกได้ 4 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มเมล็ดสีเหลือง ประกอบด้วย ข้าวฟ่างสีเหลืองทอง สีแสด สีแดง ข้าวฟ่างสีต่าง ๆ เหล่านี้เมื่อนำมารวมกันถือว่าเป็นกลุ่มเดียวกัน ข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดงก็จัดอยู่ในกลุ่มนี้ (ดังรูปที่ 2.1)

1.2 กลุ่มเมล็ดสีขาว เป็นข้าวฟ่างที่มีเมล็ดสีขาวและเปลือกชั้นในต้องเป็นสีขาวด้วย

1.3 กลุ่มเมล็ดสีน้ำตาล เป็นข้าวฟ่างกลุ่มที่มีเมล็ดสีน้ำตาลหรือมีเปลือกชั้นในเป็นสีน้ำตาล ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีสารแทนนินสูงที่สุด ดังเช่น พันธุ์เอกการี ซึ่งเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกของเกษตรกร แต่มักเรียกว่า ข้าวฟ่างพันธุ์พื้นเมืองสีขาว เนื่องจากเปลือกชั้นนอกสีขาว แต่มีเปลือกชั้นในเป็นสีน้ำตาล จึงจัดในกลุ่มนี้ (ดังรูปที่ 2.2)

1.4 กลุ่มเมล็ดคละ เป็นข้าวฟ่างสีอะไรก็ได้ แต่มีสีอื่นปนมากกว่าร้อยละ 4 ของจำนวนทั้งหมด

2. การคัดกลุ่มข้าวฟ่างโดยอาศัยลักษณะการใช้ประโยชน์ แบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่ม หรือ 5 ชนิดใหญ่ ๆ ดังนี้

2.1 ข้าวฟ่างเมล็ด (Grain Sorghums) เป็นข้าวฟ่างที่ปลูกเพื่อเอาเมล็ดเลี้ยงสัตว์และบริโภค แต่บางชนิดปลูกเพื่อทำหญ้าหมักและหญ้าแห้งเลี้ยงสัตว์ เมล็ดของข้าวฟ่างกลุ่มนี้จะมีขนาดใหญ่กว่าปกติ ใช้บริโภคได้และเมื่อนวดแล้วจะปราศจากเปลือกหุ้มเมล็ด ลำต้นแตกต่างกันในด้านแห้งจนถึงมีน้ำเล็กน้อย และจากที่ไม่มีควมหวานอยู่เลยจนถึงหวานเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของพันธุ์ ข้าวฟ่างเลี้ยงสัตว์ยังแบ่งออกเป็นหลายพวก ซึ่งได้แก่ โมโล กาเฟอร์ และเฟตเตอร์ตา ปัจจุบันมีข้าวฟ่างอีกหลายชนิดซึ่งเกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างพันธุ์ต่าง ๆ ข้าวฟ่างพันธุ์พื้นเมืองสีขาวและข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดงที่ใช้ศึกษาในวิทยานิพนธ์นี้ก็จัดอยู่ในกลุ่มข้าวฟ่างเมล็ดเช่นกัน

2.2 ข้าวฟ่างน้ำตาล (Sorgos หรือ Cane Seed) หรือที่เรียกอีกอย่างว่า ข้าวฟ่างหวาน ซึ่งมีส่วนของน้ำตาลประกอบอยู่ในลำต้นในปริมาณค่อนข้างสูง เหมาะที่จะใช้ทำเป็นหญ้าหมักหญ้าเลี้ยงสัตว์และเหมาะที่จะทำน้ำเชื่อมด้วย รวงของข้าวฟ่างชนิดนี้แน่นจนถึงแผ่กระจาย เมล็ดเล็กข้าวหรือบางทีก็มีสี

2.3 ข้าวฟ่างหญ้า (Grass Sorghums) ได้แก่หญ้าชูดานและหญ้าจ่อหันสัน หญ้าชูดานเป็นข้าวฟ่างล้มลุก ต้นสูง รวงแผ่กระจาย แตกแขนงมาก ใช้ปลูกเลี้ยงสัตว์ ทำหญ้าแห้ง และ



รูปที่ 2.1 ช่อข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดง

ศูนย์วิจัยพืชไร่พืชสวน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.2 ช่อข้าวฟ่างพันธุ์พื้นเมืองสีขาว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หญ้าหมัก ส่วนหญ้าจ่อหิ้นสันเป็นข้าวฟ่างค้ำปี ลักษณะทั่วไปเหมือนหญ้าชุดาน หญ้าจ่อหิ้นสันขยายพันธุ์ โดยรากเลื้อยไปเกิดขึ้นที่อื่นจนกลายเป็นวัชพืชที่สำคัญ

2.4 ข้าวฟ่างไม้กวาด (Broom Sorghums) การที่เรียกว่า "ข้าวฟ่างไม้กวาด" ก็เพราะว่าก้านของช่อดอกนำมาใช้ทำไม้กวาด เป็นข้าวฟ่างที่มีถิ่นกำเนิดในทวีปอาฟริกา เช่นกัน แต่ได้นำเข้ามาปลูกในทวีปยุโรปหลายร้อยปีแล้ว ก้านช่อดอกของข้าวฟ่างชนิดนี้ยาวตั้งแต่ 12-36 นิ้ว ลำต้นสูงตั้งแต่ 3-14 ฟุต ลำต้นแห้งไม่มีน้ำ ไม้หวาน และมีคุณค่าในทางอาหารสัตว์ต่ำ

2.5 ข้าวฟ่างอื่น ๆ (Special Purpose Sorghums) มีข้าวฟ่างหลายชนิดที่เกิดขึ้น เพื่อความเหมาะสมตามความต้องการเป็นอย่าง ๆ ไป เช่น มีหลายพันธุ์ที่ในเนื้อของเมล็ดเป็นยาง จึงนำไปใช้ในการอุตสาหกรรม ทำกาวย ยางเหนียว ๆ เพื่อใช้ในโรงงานทอผ้า ในการปิดกระดาษ และปิดแสตมป์ เป็นต้น แทนการใช้แป้งมันสำปะหลัง นอกจากนี้ยังมีอีกหลายพันธุ์มีเมล็ดคล้ายข้าวโพด ซึ่งแตกง่ายเมื่อคั่ว ใช้แทนข้าวโพดคั่วและมีอยู่ชนิดหนึ่งที่เรียกว่าข้าวฟ่างคั่ว (Pop Sorghum) ได้ผลิตขึ้นเพื่อใช้คั่วโดยเฉพาะ

ลักษณะข้าวฟ่างพันธุ์ที่นิยมปลูกในประเทศไทย

1. พันธุ์เฮกการีนิก (Late Hegari)

เป็นพันธุ์ข้าวฟ่างแบ่งอ่อน มีช่อดอกข้างแน่น ความสูง 2-2.4 เมตร หักล้มง่าย ไม่ต้านทานโรค เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกกันมานาน อาจมีความแตกต่างกันบ้างเล็กน้อยในแต่ละท้องที่ อายุเก็บเกี่ยวเมื่อปลูกในต้นเดือนสิงหาคมประมาณ 120 วัน คุณภาพของเมล็ดค่อนข้างต่ำ

ความสูง	200-260 เซนติเมตร
ลักษณะช่อ	ค่อนข้างแน่น
สีเมล็ด	ขาว มีเปลือกชั้นในสีน้ำตาล
รากและลำต้น	หักล้มง่าย
การต้านทานโรค	ไม่ต้านทานโรค
ผลผลิต	ผลผลิตดีในสภาพปลอดโรค และไม่หักล้ม

2. พันธุ์เฮกการีเบา (Early Hegari)

มีลักษณะทั่วไปคล้ายพันธุ์เฮกการีนิก แต่มีอายุเก็บเกี่ยวเร็วประมาณ 100 วัน ต้นเตี้ย และไม่ไวต่อแสง คุณภาพเมล็ดค่อนข้างต่ำ

ความสูง	100-150 เซนติเมตร
ลักษณะย่อ	ค่อนข้างแน่น
สีเมล็ด	ขาว มีเปลือกชั้นในสีน้ำตาล
รากและลำต้น	หักล้มง่าย
การต้านทานโรค	ไม่ต้านทานโรค
ผลผลิต	ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับพันธุ์หนัก

3. พันธุ์ลูกผสม

เป็นพันธุ์ที่บริษัทค้าเมล็ดพันธุ์ต่าง ๆ นำเข้าจากต่างประเทศหรือทดลองผลิตขึ้น มีหลายพันธุ์แล้วแต่บริษัทผู้ผลิต ส่วนใหญ่มีลักษณะต้นเตี้ย ระดับความสูงลุ่มต่ำเลมอ ผลผลิตสูง แต่ล่าเป็นที่จะต้องการปลูกบำรุงรักษาที่ดีพอ พันธุ์นี้มีข้อเสียคือราคาของเมล็ดพันธุ์ยังอยู่ในเกณฑ์ที่สูงและเกษตรกรผู้ใช้พันธุ์ลูกผสมนี้ปลูกจะต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่ในทุก ๆ ครั้งที่ปลูก จะเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ด้วยตนเองไม่ได้เพราะจะทำให้กลายเป็นพันธุ์ พันธุ์ลูกผสมนี้มีทั้งเมล็ดที่เป็นสีแดงและสีเหลือง (สีน้ำผึ้ง) แล้วแต่บริษัทค้าเมล็ดพันธุ์จะนำเข้ามา แต่ส่วนมากเกษตรกรที่ปลูกข้าวฟ่างลูกผสมมักจะปลูกข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดงมากกว่าข้าวฟ่างพันธุ์สีน้ำผึ้ง ซึ่งพอจะสรุปลักษณะทั่ว ๆ ไปของข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดงได้ดังนี้

เมล็ดสีแดง ย่อค่อนข้างโปร่ง ต้นสูงประมาณ 1.3-1.65 เมตร ต้านทานโรคได้ดี อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 100-110 วัน คุณภาพเมล็ดดี

ความสูง	130-165 เซนติเมตร
ลักษณะย่อ	ย่อใหญ่ค่อนข้างโปร่ง
สีเมล็ด	แดง
รากและลำต้น	แข็งแรง หักล้มน้อย
การต้านทานโรค	ดี
ผลผลิต	ให้ผลผลิตสูง

การปลูกข้าวฟ่างของเกษตรกรทั่วไป

เกษตรกรไทยปลูกข้าวฟ่างแตกต่างกันเป็น 2 ระบบ แล้วแต่ท้องที่ คือบางแห่งปลูกเป็นพืช

หลัก บางแห่งปลูกเป็นพืชรอง ในบริเวณที่เป็นแหล่งปลูกข้าวโพด เช่น แถบสระบุรี ลพบุรี นคร-ราชสีมา เพชรบูรณ์ เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกข้าวฟ่างเป็นพืชรองหรือพืชรุ่นล่องตามหลังข้าวโพด คือหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวโพดแล้ว ซึ่งจะเป็นในราวเดือนสิงหาคมหรือกันยายน การปลูกข้าวฟ่างเป็นพืชรองมีข้อดีคือ ในระยะที่ปลูกดินมีความชื้นดี ทำให้เมล็ดงอกดีและต้นอ่อนเจริญงอกงามดี ในขณะที่ยังเล็กข้าวฟ่างไม่ค่อยทนต่อความแห้งแล้งมากนัก แต่จะทนต่อความแห้งแล้งได้ดีเมื่อต้นโตแล้ว ข้าวฟ่างที่ปลูกรุ่นนี้จะเก็บเกี่ยวได้เมื่อฝนหมดแล้ว ทำให้สะดวกในการเก็บเกี่ยวและการตากได้เมล็ดที่สะอาดและมีคุณภาพดี ไม่มีปัญหาเรื่องเชื้อราขึ้นเมล็ด เป็นที่น่าสังเกตว่า ถ้าระยะติดเมล็ดเป็นระยะที่หมดฝนพอดี ข้าวฟ่างจะให้ผลผลิตสูง

การปลูกอีกระบบหนึ่ง คือ การปลูกข้าวฟ่างเป็นพืชหลัก ได้แก่ แถบที่ปลูกข้าวโพดไม่ค่อยได้ผลอาจจะเป็นเพราะดินระบายน้ำไม่ค่อยดี เช่น แถบลำพูนบุรีและกาญจนบุรี หรือพื้นที่ดินค่อนข้างเป็นทราย ความชื้นไม่พอที่จะปลูกข้าวโพด เช่น ท้องที่บางแห่งในจังหวัดนครสวรรค์ เกษตรกรที่ปลูกข้าวฟ่างเป็นพืชหลักจะปลูกต้นฤดูฝน ราวเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน หรือในขณะที่ฝนพอจะปลูกได้หากพืชแรกได้ผลดีหลังจากการเก็บเกี่ยวแล้ว เกษตรกรจะตัดต้นปล่อยให้แตกหน่อเพื่อเก็บผลอีกครั้งหนึ่ง แต่ถ้าแตกหน่อไม่ดีก็จะไถทิ้ง แล้วปลูกข้าวฟ่างใหม่หรืออาจปลูกพืชอื่น เช่น ถั่วเขียว เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการปลูกข้าวฟ่าง

สิ่งที่กล่าวต่อไปนี้ได้มาจากการรวบรวมวิธีการปลูกข้าวฟ่างที่ถูกวิธีตามหลักวิชาการ เกษตรกรรวมทั้งเทคนิคในการพัฒนาผลผลิตของข้าวฟ่างให้ดีขึ้น ซึ่งเกษตรกรที่ปลูกข้าวฟ่างควรนำไปปฏิบัติ วิธีการตามหลักวิชาการ เกษตรกรดังกล่าวได้รวบรวมมาจากเอกสารและงานวิจัยของนักวิชาการ เกษตรกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

ฤดูปลูก ข้าวฟ่างอาจปลูกได้ทั้งต้นหรือปลายฤดูฝน ทั้งนี้จะต้องเลือกพันธุ์ปลูกให้เหมาะสม อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน ปัญหาเรื่องแมลงและโรครุนแรง ข้าวฟ่างพันธุ์พื้นเมืองสีขาว (พันธุ์เอกการ์) ปลูกต้นฤดูฝนมักจะได้รับ ความเสียหายจากโรคต้นเน่า ทำให้ผลผลิตต่ำและยังทำให้การแตกหน่อเร็ว เมื่อตัดต้นเก่า ดังนั้นการปลูกเพื่อให้เก็บได้ 2 ครั้ง จึงมักไม่ค่อยได้ผล หนอนเจาะต้นข้าวฟ่าง (Shoot Fly) ซึ่งเป็นแมลงศัตรูสำคัญ มักจะระบาดมากในตอนต้นฤดูฝน การปลูกต้นฤดูฝนยังมีปัญหาในเรื่องการตาก เพราะต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่ยังมีฝนอยู่ ฉะนั้น การปลูกปลายฤดูฝนจึงมีข้อได้เปรียบอยู่หลายประการ นอกจากนี้ข้าวฟ่างเป็นพืชที่ค่อนข้างทนแล้ง โดยเฉพาะเมื่อต้นโตแล้ว

จึงควรรีบคลุมสมบัตินี้ให้เป็นประโยชน์ คือ ปลูกพืชอื่นในต้นฤดูฝนแล้วปลูกข้าวฟ่างเป็นพืชฤดูที่ล่องหลังจากเก็บเกี่ยวพืชฤดูแรกแล้ว ถึงแม้ตอนปลายฤดูจะขาดฝนข้าวฟ่างก็ยังสามารถให้ผลได้ดี วิธีนี้จะทำให้สามารถปลูกพืชได้ 2 ครั้งในฤดูฝน โดยอาศัยน้ำฝนแต่เพียงอย่างเดียว

การเตรียมดิน ควรจะมีการไถให้ลึก 5-6 นิ้ว ตากดินไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้วัชพืชตาย จากนั้นจึงไถแปรหรือไถพรวนให้ดินร่วน โดยเฉพาะบริเวณที่จะโรยเมล็ด เพราะต้นอ่อนของข้าวฟ่างเจริญเติบโตช้า ดินบริเวณดังกล่าวจึงควรเตรียมให้ร่วนซุยดี เพื่อให้เก็บความชื้นและอากาศถ่ายเทได้ดีเหมาะแก่การงอกและการเจริญเติบโตของต้นอ่อนข้าวฟ่าง การเตรียมดินไม่ดีอาจทำให้เมล็ดงอกไม่สม่ำเสมอ การเตรียมดินนอกจากจะทำให้พืชที่ปลูกเจริญเติบโตดีแล้วยังจะช่วยลดปริมาณวัชพืชลงได้อีกด้วย

นอกจากการเตรียมดินโดยการไถ ยังมีการเตรียมดินโดยไม่ต้องไถ ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ประหยัดต้นทุนและเวลาในการเตรียมดิน แต่จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชซึ่งมีวิธีดังนี้ คือ

1. ถ้าหากในแปลงที่จะปลูกมีวัชพืช หรือพืชจากฤดูก่อนขึ้นหนาแน่นมากให้ถางเสียก่อนสัก 1 ครั้ง แต่ไม่ควรเผาทิ้ง เพราะเศษพืชเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการคลุมดิน และเป็นอาหารของพืชต่อไป
2. พ่นยา กำจัดวัชพืช เช่น พาราควอท ที่มีขายในท้องตลาด คือ กรั่มม็อกโซน กราล์-คิว-เลอร์ เป็นต้น เมื่อพ่นยาแล้วก็เจาะหลุมปลูก หรือใช้ไถนาร่องโรยเมล็ดปลูกได้เลย
3. เมื่อปลูกเสร็จพ่นยากุมวัชพืชอีกครั้ง ยาที่ใช้ครั้งหลังนี้จะควบคุมไม่ให้เมล็ดวัชพืชในดินงอกขึ้นมาอีก ยาที่ใช้คือ อะทราซีน หรืออะลาคลอร์ ซึ่งมีชื่อทางการค้าว่า แลล์โซ่ หลังจากใช้ยากุมวัชพืชแล้วไม่ควรทำการขุดค้ำให้ผิวดินมีร่องรอย เพราะจะทำให้วัชพืชขึ้นได้ตามรอยที่ถูกรบกวนนั้น อัตราการใช้สารเคมีเหล่านี้ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่สลากกำกับยา

การปลูก การปลูกข้าวฟ่างอาจจะใช้วิธีหว่านหรือปลูกเป็นแถว การปลูกโดยวิธีหว่านเสียแรงงานในการปลูกน้อย แต่ต้นข้าวฟ่างจะขึ้นไม่สม่ำเสมอ บางแห่งอาจจะถี่เกินไปหรือห่างเกินไป และต้นขึ้นไม่เป็นแถวเป็นแนว ทำให้เข้าไปตายหมักกำจัดวัชพืชลำบาก ซึ่งจะเสียแรงงานในการตายหมักมากกว่าการปลูกเป็นแถว ถ้าหากจะปลูกข้าวฟ่างด้วยวิธีหว่านควรเตรียมดินให้สะอาดจริง ๆ จะช่วยลดปริมาณวัชพืชลงได้ แต่ทางที่ดีควรจะปลูกให้เป็นแถวเป็นแนว ซึ่งนอกจากจะสะดวกในการเข้าไปตายหมักกำจัดวัชพืชแล้ว ยังสามารถควบคุมระยะปลูกให้สม่ำเสมอขึ้นได้อีกด้วย การปลูกเป็นแถวอาจจะใช้วิธีหยอดเป็นหลุมหรือใช้ควาย หรือรถไถเปิดร่องให้ลึก 2-3 นิ้ว แล้วโรยเมล็ดให้ห่างกัน

ได้ระยะแล้วจึงกลบ ระยะปลูกที่แนะนำคือ ระหว่างแถว 50-60 เซนติเมตร และระหว่างต้น 10 เซนติเมตร ซึ่งจะมีจำนวนต้นต่อไร่ ประมาณ 26,000-32,000 ต้น หากต้นที่ขึ้นมาก็เกินไปควรจะถอนทิ้งเสียบ้าง ให้ได้ระยะตามต้องการ ถ้าปล่อยให้ต้นขึ้นก็เกินไปจะทำให้ต้นเล็กและผลผลิตต่ำ ในกรณีที่ต้องการใช้เครื่องมือทุ่นแรงในการดายหญ้าระหว่างแถว อาจจำเป็นต้องขยายระยะระหว่างแถวให้ห่างออกไปก็ควรจะให้ระยะระหว่างต้นที่ขึ้น เช่น ถ้าใช้ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้นควรเป็น 7 เซนติเมตร หรือระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 6 เซนติเมตร เป็นต้น ผลผลิตจะขึ้นอยู่กับจำนวนต้นต่อไร่ ถึงแม้จะใช้ระยะปลูกแตกต่างกัน ถ้าได้จำนวนต้นต่อไร่ใกล้เคียงกันก็จะให้ผลผลิตใกล้เคียงกัน ถ้าปลูกเป็นแถวจะใช้เมล็ดประมาณไร่ละ 2 กิโลกรัม

เมล็ดที่ปลูกควรจะต้องทดสอบความงอกเสียก่อน หากเมล็ดมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำและไม่สามารถหาเมล็ดใหม่ได้จะได้ใช้เมล็ดให้มากขึ้น เพื่อให้ได้จำนวนต้นตามต้องการ การละลายสิ่งเล็กๆ น้อย ๆ เหล่านี้อาจจะเป็นผลเสียอย่างมาก กล่าวคือ ถ้าเมล็ดงอกไม่ดี ได้ต้นห่างเกินไป ก็จะทำให้ผลผลิตต่ำและวัชพืชขึ้นมาก หรือถ้าห่างมาก ๆ อาจต้องไถทิ้งเพื่อปลูกใหม่ก็จะเสียทั้งเวลาและแรงงาน เมล็ดที่ใช้ปลูกควรจะต้องคลุกยาฆ่าเชื้อรา เช่น ซิรีซาน แคปแทน หรือออร์โทไซด์ จะช่วยป้องกันโรคบางชนิดได้ และจะทำให้เมล็ดงอกดีขึ้น

การใส่ปุ๋ยบำรุงดิน เรื่องการใส่ปุ๋ย ถ้าหากทำได้ควรส่งตัวอย่างดินไปวิเคราะห์และขอคำแนะนำจากกองเกษตรเคมีบางเขน กรุงเทพฯ แต่เนื่อง ๆ ก่อนปลูก และเนื่องจากข้าวฟ่างเป็นพืชที่มีลักษณะคล้ายข้าวโพด ดังนั้น การใช้อาหารแร่ธาตุในดินจึงสูงคล้ายข้าวโพดมาก และถ้าหากปลูกแบบตัดปีละ 2 ครั้งก็ย่อมใช้อาหารแร่ธาตุในดินมากขึ้นเป็น 2 เท่าตามไปด้วย นอกจากนี้แร่ธาตุในดินยังจะสูญเสียไปเนื่องจากการชะล้างตามธรรมชาติด้วย เกษตรกรที่ปลูกข้าวฟ่างจึงจำเป็นต้องทราบวิธีบำรุงรักษาดินให้อุดมสมบูรณ์อยู่เสมอ ซึ่งวิธีการต่าง ๆ มีดังนี้ คือ

1. การปลูกพืชหมุนเวียน ได้แก่ การปลูกข้าวฟ่างสลับกับพืชอื่น เช่น พืชตระกูลถั่ว โดยอาจจะปลูกสลับที่ข้ามปีกัน หรือภายในฤดูเดียวกันก็ได้ วิธีที่เหมาะสมนั้นควรปลูกพืชตระกูลถั่วตอนต้นฤดูฝน เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วจึงปลูกข้าวฟ่างตามตอนปลายฤดูฝน นอกจากนี้ไม่ควรปลูกข้าวฟ่างตามหลังข้าวโพดซ้ำที่ภายในปีเดียวกัน เพราะจะทำให้คุณภาพของดินเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว

2. การใส่ปุ๋ยพืชสด การใส่ปุ๋ยพืชสดเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินทำให้ดินร่วนซุย เติบโตง่ายขึ้น ดินเก็บความชุ่มชื้นได้ดี พืชที่ใช้ทำปุ๋ยสดจะต้องเป็นพืชที่เจริญเติบโตง่ายในระยะเวลาอันสั้น มีกิ่งก้านสาขาและใบมาก ซึ่งปัจจุบันมีพืชตระกูลถั่วหลายชนิดที่ใช้ได้ผลดี เช่น ถั่วเขียวผิวดำ ถั่ว-

เขียวฉวมัน เป็นต้น โดยปลูกตอนต้นฤดูฝนก่อนทำการปลูกข้าวฟ่าง นอกจากนี้ การไถกลบต้นหญ้า หรือวัชพืชที่ขึ้นในแปลงก่อนถึงฤดูปลูกข้าวฟ่าง ก็เป็นวิธีการใช้ปุ๋ยพืชสดวิธีหนึ่ง

3. การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยมูลสัตว์ต่าง ๆ ใช้ใส่บำรุงดินได้เป็นอย่างดีแต่ต้องใช้ในปริมาณ มาก มูลวัว ควาย แพะ และสุกร ใช้ประมาณไร่ละ 800-1,200 กิโลกรัม ถ้าเป็นมูลเป็ด ไก่ ห่าน ใช้ประมาณไร่ละ 600-900 กิโลกรัม ในการใส่ปุ๋ยนี้ต้องหว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลงและควรใส่ก่อน ปลูกข้าวฟ่างนาน ๆ

4. การใช้ปุ๋ยเคมี ข้าวฟ่างเป็นพืชที่ใช้อาหารพืชในดินสูง เมื่อปลูกข้าวฟ่างซ้ำที่กันหลายปี อาหารพืชในดินก็จะลดน้อยลง โดยเฉพาะในดินที่เป็นทรายมักจะขาดพวกธาตุฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม ดังนั้น จึงควรมีการใส่ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุทั้ง 2 ชนิดอยู่เพื่อช่วยให้ต้นข้าวฟ่างเจริญเติบโตดีและ แข็งแรง ต้านทานโรค แมลง และทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่เลวได้

เป็นที่น่าสังเกตว่าการใส่ปุ๋ยเคมีจะช่วยให้ผลผลิตสูง เช่น ถ้าใส่ปุ๋ยสูตร 20-20-20 หรือ ที่เรียกกันว่า ปุ๋ยนา สำหรับในดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวใส่ประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าเป็น ดินร่วนทรายควรใช้ปุ๋ยสูตร 20-10-10 ใส่ประมาณ 75 กิโลกรัมต่อไร่ จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและมี กำไร โดยโรยเป็นแถวใกล้ ๆ กับบริเวณที่โรยเมล็ด แต่ต้องระวังอย่าให้ชิดกับเมล็ดที่โรยไว้มากนักเพราะ ปุ๋ยจะเป็นอันตรายต่อต้นอ่อนของข้าวฟ่างที่จะงอกขึ้นมา

การกำจัดวัชพืช วัชพืชแย่งน้ำและอาหารจากข้าวฟ่าง จึงควรทำการกำจัดให้หมดไปก่อน จะทำการปลูก โดยการไถพรวนและคราดวัชพืชออกเสียก่อน การคราดควรทำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ แน่ใจว่ามีส่วนของวัชพืชที่รอดได้เหลือน้อยที่สุด วิธีการที่ได้ผลดีคือ เมื่อเริ่มมีฝนก็ทำการไถพรวนดิน ไว้แล้วรอจนกว่าวัชพืชเริ่มงอก แล้วจึงไถพรวนและคราดอีกครั้งหนึ่งจึงค่อยปลูกข้าวฟ่างลงไป วิธีนี้ จะช่วยกำจัดวัชพืชได้มากโดยเฉพาะต้นอ่อนที่เกิดจากเมล็ด เมื่อปลูกข้าวฟ่างเสร็จแล้วฉีดด้วยอะทราซีน อัตรา 320 กรัมต่อไร่ โดยผสมน้ำ 1 ปีบฉีดทันทีเพื่อกำจัดวัชพืชพวกหญ้าที่อาจงอกขึ้นมาอีก สำหรับการกำจัดวัชพืชใบกว้างนั้นควรใช้ 2, 4 - D amine อัตรา 50 กรัมต่อไร่ หลังปลูกไม่นานกว่า 3-4 สัปดาห์ การฉีดยาปราบวัชพืชควรหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกต้นและใบ และห้ามฉีดในขณะที่ข้าวฟ่าง เริ่มออกดอก และในขณะที่ดินมีความชื้นสูง เพราะสารเคมีจากยาปราบวัชพืชจะทำให้รากข้าวฟ่าง เจริญไม่ดี ต้นหักล้มง่าย แคระแกรน และติดเมล็ดน้อย ทำให้ผลผลิตลดต่ำลง

นอกจากการใช้ยาแล้ว ถ้าเกษตรกรมีเวลาอาจใช้วิธีพรวนดินต้น ๆ 3-4 ครั้งในช่วง เดือนแรกของการปลูก เนื่องจากในระยะนี้ต้นอ่อนเจริญเติบโตช้ามาก ต่อมาจึงพรวนดินห่างขึ้นและ

เมื่อข้าวฟ่างแผ่รุ่มเงาคลุมดินหมดแล้ว จึงทำการกำจัดวัชพืชที่ยังหลงเหลืออยู่ ต่อจากนั้นวัชพืชที่ขึ้นได้ก็จะมีขนาดเล็กและมีปริมาณน้อยเกินกว่าที่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตได้

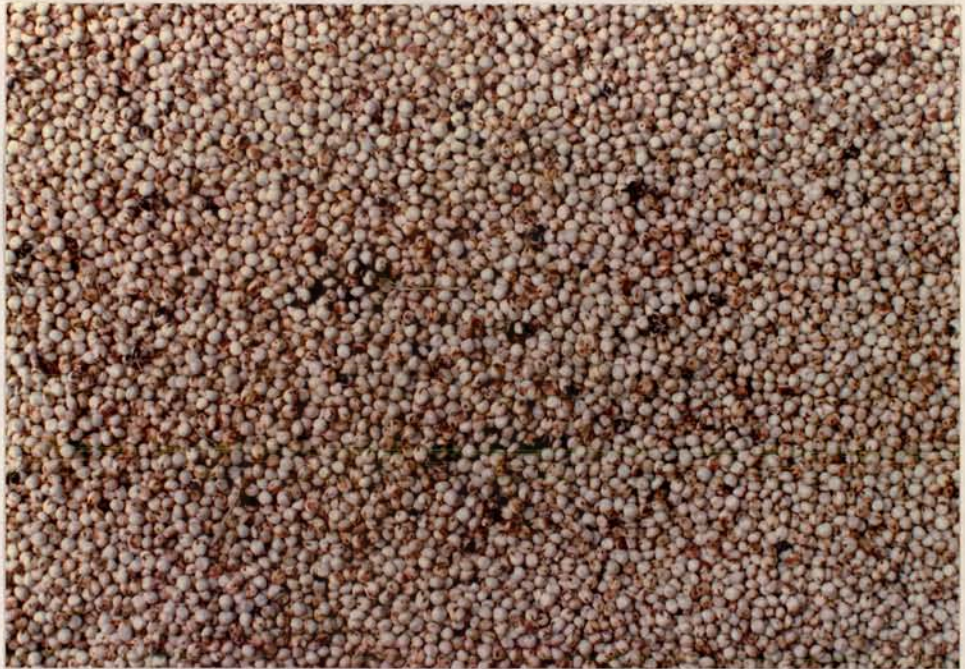
การให้น้ำ สำหรับข้าวฟ่างที่ปลูกในเขตชลประทาน การให้น้ำแก่ต้นข้าวฟ่างจะช่วยให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น เพราะถึงแม้ข้าวฟ่างจะเป็นพืชที่ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี แต่ในระยะแรกปลูกต้นข้าวฟ่างต้องการน้ำมากเพื่อช่วยในการงอกและการเจริญเติบโต ซึ่งการให้น้ำควรให้เมื่อปลูกเสร็จครึ่งหนึ่ง ครั้งต่อไปให้เมื่อข้าวฟ่างสูงประมาณ 20 เซนติเมตร และอีกครั้งหนึ่ง เมื่อข้าวฟ่าง เริ่มออกดอก โดยปล่อยให้หน้าไหลเข้าตามร่องระหว่างแถวปลูก

การเก็บเกี่ยว การนวดและการสีเมล็ด การเก็บเกี่ยว การนวดและการสีเมล็ดข้าวฟ่าง เป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งถ้าปลูกข้าวฟ่างตอนต้นฤดูฝน ในฤดูเก็บเกี่ยวมักมีฝนตกชุกและความชื้นสูง การตากไม่สะอาดทำให้เมล็ดข้าวฟ่างมีความชื้นสูง เปื้อนดินง่าย ก้านเมล็ดและเปลือกจะติดแน่น นวดและสีออกยากจึงทำให้เมล็ดมีสิ่ง เสีปนมากและคุณภาพต่ำไม่ได้มาตรฐานที่ดี ปัจจุบันนี้วัตถุประสงค์ของการปลูกข้าวฟ่างก็เพื่อส่ง เมล็ดไปจำหน่ายในตลาดต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ถ้าหากข้าวฟ่างมีคุณภาพต่ำก็ทำให้ราคาไม่ดี จึงควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวฟ่างตอนต้นฤดูฝน

ข้าวฟ่างจะเก็บเกี่ยวได้เมื่อเมล็ดมีเนื้อแข็งและแห้ง มีสีเข้มคงที่ตามลักษณะพันธุ์ ข้าวฟ่างจะมีอายุประมาณ 100-120 วัน เก็บโดยใช้มีดหรือเคียวตัดที่ก้านรวงให้ก้านยาวประมาณ 10 เซนติเมตร เหมือนกับการเกี่ยวข้าว รวงข้าวฟ่างที่เก็บใหม่จะนำมาตากที่ลานดินหรือบนแคร่ไม้ไผ่ได้ ถ้าหากเป็นการเก็บในขณะที่ยังมีฝน ต้องผึ่งไว้ในที่กำบัง ข้อสำคัญคือถ้า เมล็ดไม่แห้งอย่างสม่ำเสมอหรือกองรวมกัน จะทำให้เน่าเหม็นและเสียน้ำ เมื่อเมล็ดแห้งดีแล้วจึงนำไปนวดหรือสี ซึ่งอาจทำโดยกองบนดินหรือลานซีเมนต์ แล้วใช้ควายหรือรถแทรกเตอร์ย่ำ หรือใช้ไม้ฟาดแรง ๆ การนวดบนลานดินเช่นนี้จะต้องหาเสาหรือวัตถุอื่น ๆ คล้ายค้ำกิ่งกันปูรอง เพื่อกันมิให้เมล็ดข้าวฟ่างเปื้อนดินหรือโคลนมาก เมื่อเมล็ดหลุดจากรวงแล้วจะนำไปผึ่งให้สะอาด การผึ่งอาจใช้แรงงานคนหรือใช้เครื่องผึ่งข้าวก็ได้ ในปัจจุบันพ่อค้าผู้รับซื้อข้าวฟ่างมักจะมีเครื่องสีข้าวฟ่างซึ่งดัดแปลงมาจากเครื่องสีข้าวโพด ไปรับล้างสีข้าวฟ่างถึงไร่ของเกษตรกร ข้อสำคัญที่ควรระวังในการที่จะให้ได้เมล็ดที่มีคุณภาพดีก็คือ เมล็ดจะต้องแห้งและสะอาด (ดังรูปที่ 2.3)

การเก็บรักษาข้าวฟ่างไว้ทำพันธุ์ มีขั้นตอนดังนี้

1. เก็บฝักข้าวฟ่างจากแปลงที่กำจัดแต่อย่าปล่อยให้แห้งทิ้งไว้ในแปลงให้ห้านเกินไป โดยเฉพาะในระยะที่ฝนตกชุก เพราะจะทำให้เมล็ดขึ้นรา และมีแมลงเข้ามาเจาะวางไข่ได้



รูปที่ 2.3 เมล็ดข้าวฟ่างพันธุ์พื้นเมืองสีขาวที่ทำการการสีหรือนวดแล้ว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ตากแดดทิ้งรวางไว้ให้แห้งสนิทบนลานซีเมนต์ หรือบนแคร่ไม้ไผ่ หรือใช้สังกะสีปูพื้น
อย่าตากบนลานดินโดยตรง และต้องให้มีลมโกรก

3. คัดเลือกรวงที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ ผิดปกติและมีโรคแมลงทำลายออกเสียก่อน

4. เมื่อข้าวฟ่างแห้งสนิทถึงกระทะเมล็ด ถ้าใช้ เครื่องยนต์กระทะเมล็ดต้องพยายาม
เดินเครื่องให้ช้าที่สุด อย่าให้เมล็ดได้รับความเสียหาย เพราะจะทำให้ความงอกลดลงได้ภายหลัง

5. ผัดเมล็ดให้สะอาด อย่าให้ผงดินหรือเศษพืชปน แล้วจึงคลุกยาป้องกันและกำจัดแมลง
และเชื้อรา ดังต่อไปนี้

5.1 ยาป้องกันและกำจัดแมลง เลือกใช้ชนิดใดชนิดหนึ่งตามอัตรา ดังนี้

- แกมแมก เช่นในอัตรา 10 กรัมต่อเมล็ดข้าวฟ่าง 10 กิโลกรัม
- คลอเดนชนิดผง 40% ในอัตรา 2 กรัมต่อเมล็ดข้าวฟ่าง 10 กิโลกรัม
- มาลาโรออนผงชนิด 40% ในอัตรา 1 กรัมต่อเมล็ดข้าวฟ่าง 10 กิโลกรัม
- เชวิน 85% ชนิดผงในอัตรา 2 กรัมต่อเมล็ดข้าวฟ่าง 10 กิโลกรัม

5.2 ยาป้องกันและกำจัดเชื้อรา เลือกใช้แคปแทนหรือโตเทนเอ็ม 45 ประมาณ 2.5
กรัมต่อเมล็ดข้าวฟ่าง 2 กิโลกรัม

ยาทั้ง 2 ประเภทนี้ผสมปนกันได้ คลุกเคล้าให้เข้ากับเมล็ดพันธุ์ให้มากที่สุด ถ้าราคาขาย
การฟุ้งกระจายของยาจะผสมน้ำเปล่ากับยาในอัตรา น้ำ 1 ส่วนต่อยา 1 ส่วน คนให้เข้ากันแล้วจึง
คลุกกับเมล็ดข้าวฟ่างให้ทั่ว แต่หลังจากคลุกแล้วก่อนนำเมล็ดพันธุ์ไปเก็บควรผึ่งแดดเสียสัก 1 ชั่วโมง
เพื่อให้แห้งสนิท

6. นำเมล็ดพันธุ์ข้าวฟ่างที่คลุกยาและตากให้แห้งแล้ว เก็บในภาชนะที่ป้องกันน้ำ ความชื้น
และแมลงศัตรูได้ดี เช่น ปีปสังกะสี โหลแก้ว กระบอง หรือถังพลาสติก ไท โองเคสือบ ถัง
พลาสติกอย่างหนา กล่องไม้ เป็นต้น ปิดฝาหรือเย็บปากให้แน่นสนิท ยิงให้อากาศผ่านเข้าออกไม่
ได้ยิ่งดี ถ้าเมล็ดพันธุ์ข้าวฟ่างแห้งสนิท การเก็บแบบปิดผนึกแน่นเช่นนี้จะทำให้เก็บไว้ได้นาน แต่จะ
ต้องระมัดระวัง เพราะถ้า เมล็ดพันธุ์ข้าวฟ่างไม่แห้งจะทำให้เมล็ดขึ้นราเสียหายได้ การเก็บไว้ในถุง
ผ้าหรือถุงกระดาษจะเก็บไว้ได้ไม่นาน ต้องนำออกมาตากแดดและคลุกยาซ้ำบ่อย ๆ

7. บางครั้งด้วงงวงอาจวางไข่ไว้ก่อนที่นำเมล็ดพันธุ์มาคลุกยา และอาจพักเป็นตัวได้
ภายหลังจากเก็บในภาชนะบรรจุแล้ว ฉะนั้น ควรจะหมั่นตรวจเมล็ดพันธุ์ทุก 1 เดือน หากพบว่า มี
ด้วงงวงหรือแมลงศัตรูอื่นเข้าทำลายจะต้องนำมาตากแดด แล้วคลุกยาซ้ำอีกตามวิธีการเดียวกัน

8. เก็บภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม แห้ง และอย่าให้เปียกน้ำ ไม่ควรวางให้ติดกับพื้นซีเมนต์โดยตรง ควรมีแคร่หรือชั้นไม้รองรับ

ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น เป็นขั้นตอนการปลูกข้าวฟ่างโดยทั่ว ๆ ไป สำหรับข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดง ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เพิ่งนำเข้ามาปลูกในประเทศไทยเมื่อไม่นานมานี้ และเป็นพันธุ์ที่กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แนะนำให้เกษตรกรปลูกแทนข้าวฟ่างพันธุ์พื้นเมืองสีขาว กรมส่งเสริมการเกษตรได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปลูกข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดง เพื่อให้ได้ผลผลิตดี ดังจะกล่าวต่อไป

ข้อเสนอแนะบางประการสำหรับการปลูกข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดง

1. ฤดูปลูก สามารถปลูกได้ตลอดปีในพื้นที่ที่มีน้ำเหมาะสม แต่ไม่ควรปลูกให้มีช่วงการเก็บเกี่ยวตรงกับช่วงฤดูฝน เพราะฝนอาจทำให้ยอดข้าวฟ่างได้รับความเสียหายจากโรคราได้ ฤดูปลูกที่^{ที่}แนะนำ คือ ช่วงปลายฝนในเดือนสิงหาคมและกันยายน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาเรื่องนกกและเชื้อราทำลายเมล็ดขณะติด่อ
2. การเตรียมดิน ควรใช้รถแทรกเตอร์ที่มีจานบุกเบิก 3 จานหรือ 4 จาน โถดินให้ลึกประมาณ 15 เซนติเมตร แล้วทิ้งไว้ 7 วัน เพื่อเป็นการฆ่าวัชพืช การไถดินอย่างละเอียดเท่าใดก็จะช่วยให้ข้าวฟ่างได้ผลผลิตดียิ่งขึ้น
3. การปลูก ให้ปลูกเป็นแถว โดยใช้ระยะระหว่างแถว 70-75 เซนติเมตร แล้วหยอดเมล็ดเป็นแถวให้สม่ำเสมอ ให้แต่ละเมล็ดห่างกัน 5-10 เซนติเมตร แล้วกลบดินหนาประมาณ 3-5 เซนติเมตร การปลูกแบบหยอดเมล็ดเป็นแถวนี้ ในพื้นที่ 1 ไร่ควรใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตรา 1.2-1.5 กิโลกรัมเท่านั้น ซึ่งจะได้ข้าวฟ่างประมาณ 26,000 ต้นต่อไร่ และไม่ควรใช้เมล็ดพันธุ์เกิน 2 กิโลกรัมต่อไร่ เพราะการปลูกแน่นเกินไปจะไม่ให้ผลดี ในบริเวณที่หยอดเมล็ดพันธุ์ไปแล้วนั้น ถ้ามีข้าวฟ่างขึ้นติดกันมากควรถอนทิ้งด้วย
4. การถอนแยก หลังจากปลูกได้ 10-15 วัน ควรทำการถอนแยกบริเวณที่ต้นข้าวฟ่างขึ้นหนาแน่นเกินไปออกเสียบ้าง โดยให้ต้นที่ยังเหลืออยู่ห่างกันประมาณ 1 ฝ่ามือ
5. การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยข้าวฟ่าง ให้ใส่ก่อนที่ข้าวฟ่างจะมีอายุครบ 25 วัน โดยใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยไปข้างแถวข้าวฟ่างแล้วพรวนดินกลบ
6. การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวฟ่าง หลังจากปลูกข้าวฟ่างได้ประมาณ 10-15 วัน

ถ้าในช่วงที่ข้าวฟ่างมีการแตกหน่อและสังเกตเห็นใบยอดข้าวฟ่างม้วนและเหี่ยวตายไป ให้ใช้สารกำจัดแมลงชนิดดูดตัวตาย หรือชนิดดูดซึมก็ได้ เช่น ไโดเม็ตตา สารเมทริลพาราโรซอน หรือดุน็อกซ์ สารโมโนโครโทฟอส ในอัตรา 30 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร (1 ปีบ) ฉีดพ่นให้ทั่ว เพื่อป้องกันกำจัดหนอนแมลงวันเจาะยอดข้าวฟ่าง

นอกจากนี้ โดยปกติแล้วไม่จำเป็นต้องพ่นสารฆ่าแมลงในการกำจัดแมลงศัตรูข้าวฟ่างเลย แต่ในกรณีที่มีแมลงศัตรูข้าวฟ่างระบาดหนักในช่วงที่ข้าวฟ่างเริ่มออกช่อ และในช่วงที่ข้าวฟ่างเริ่มติดเมล็ด เช่น หนอนใย หนอนกระทุ้ ตัวงวง และเพลี้ยต่าง ๆ ควรใช้ยาชนิดดูดตัวตาย เช่น ไโดเม็ตตา และชนิดดูดซึม เช่น ดุน็อกซ์ ผลผสมรวมกัน ฉีดป้องกันและกำจัด เพื่อไม่ให้ผลผลิตข้าวฟ่างเสียหาย

7. การเก็บเกี่ยว ข้าวฟ่างจะออกดอกเมื่ออายุประมาณ 50-55 วัน จะเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุได้ประมาณ 100-110 วัน และควรทำการเก็บเกี่ยวเมื่อเมล็ดข้าวฟ่างมีสีแดงจัด และแห้งเต็มที่เพื่อให้สามารถทำการนวดและสีได้สะดวก และได้เมล็ดที่มีคุณภาพดี ในกรณีที่ข้าวฟ่างที่เก็บเกี่ยวมานั้นยังไม่แห้งสนิทต้องผึ่งข้าวฟ่างทิ้งช่อให้แห้งก่อนจึงนำมารวมกองได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันเชื้อราซึ่งจะทำลายคุณภาพของเมล็ดได้

สำหรับการเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ต่อไปนั้น ข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดงจะเก็บไว้ทำพันธุ์ไม่ได้ เนื่องจากจะทำให้กลายพันธุ์และผลผลิตจะลดลงมาก ดังนั้น เกษตรกรผู้ปลูกข้าวฟ่างพันธุ์นี้จำเป็นต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่ทุกครั้งที่มีการปลูก จึงจะทำให้ได้ผลผลิตดีเหมือนเดิม

การตลาดข้าวฟ่าง

ปัจจุบันข้าวฟ่างได้กลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศมากขึ้น และมีู่ทางที่จะขยายการส่งออกได้อีก การศึกษาเรื่องข้าวฟ่างจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาทั้งในเรื่องลักษณะการผลิตหรือการปลูกข้าวฟ่าง รวมทั้งจะต้องศึกษาการตลาดของข้าวฟ่างอีกด้วย ซึ่งต่อไปนี้จะเป็นการศึกษาลักษณะการตลาดของข้าวฟ่างในประเทศไทยทั้งลักษณะของตลาดภายในประเทศและตลาดภายนอกประเทศ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การตลาดภายในประเทศ

1. ความต้องการภายในประเทศ

ข้าวฟ่าง เป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารใกล้เคียงกับข้าวโพดมาก ดังนั้น จึงสามารถ

ใช้ทดแทนข้าวโพดได้ค่อนข้างสมบูรณ์ โดยเฉพาะใช้ผลิตเป็นอาหารสัตว์ แต่เมื่อพิจารณาถึงจำนวนการ
ใช้ข้าวฟ่างของโรงงานอาหารสัตว์ภายในประเทศแล้ว ปรากฏว่าน้อยมากคือ มีเพียงร้อยละ 10-20
ของจำนวนผลผลิตทั้งหมดเท่านั้น¹ เช่น ในปี พ.ศ. 2526 ความต้องการใช้ข้าวฟ่างภายในประเทศ
มีประมาณ 98,901 ตัน ตามที่แสดงในตารางที่ 2.3 ซึ่งตัวเลขในตารางที่ 2.3 นี้มีที่นำสังเกต คือ
ปี พ.ศ. 2525 ความต้องการข้าวฟ่างภายในประเทศเป็นลบ ทั้งนี้ อาจเกิดจากในปี พ.ศ. 2524
ยังมีสต็อกข้าวฟ่างเหลืออยู่ ซึ่งอาจจะนำมาส่งออกในปีถัดไปได้

แนวโน้มของการใช้ข้าวฟ่างภายในประเทศ ปรากฏว่ามีการขยายตัวน้อย สาเหตุ
ที่โรงงานอาหารสัตว์ในประเทศมีความต้องการข้าวฟ่างค่อนข้างน้อย เนื่องจากข้าวฟ่างที่เกษตรกรทำ
การเพาะปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมืองสีขาวซึ่ง เชื่อกันว่าเป็นพันธุ์ที่มีสารแทนนินสูง สารแทนนินนี้มีผล
ทำให้โปรตีนตกตะกอน สัตว์เลี้ยงต้องกินอาหารมากขึ้นประกอบด้วยข้าวฟ่างพันธุ์สีขาว ซึ่งเมื่อผลิต
เป็นอาหารสัตว์ โดยเฉพาะอาหารไก่จะทำให้เนื้อไก่มีสีซีดขาว และไข่แดงมีสีซีดลงด้วย เป็นเหตุให้
โรงงานอาหารสัตว์ต้องใช้สัสม่อาหารมากขึ้น ประกอบกับภายในประเทศมีวัตถุดิบอื่นที่สามารถใช้ผลิต
อาหารสัตว์ได้มากมายหลายชนิด อาทิเช่น ปลายข้าว รำข้าว ถั่วต่าง ๆ และข้าวโพด เป็นต้น
โดยเฉพาะข้าวโพดมีเป็นจำนวนมากซึ่งสามารถใช้เป็นอาหารสัตว์ได้เป็นอย่างดี และไม่ต้องใช้สัสม่
อาหารด้วย จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น โรงงานอาหารสัตว์จะใช้ข้าวฟ่างผลิตอาหารสัตว์ก็ต่อเมื่อราคา
ข้าวฟ่างต่ำกว่าราคาข้าวโพดประมาณร้อยละ 13-15² ซึ่งทำให้ราคาข้าวฟ่างไม่ว่าจะเป็นราคาที่
เกษตรกรขายได้หรือราคาที่พ่อค้าขายส่งมีราคาต่ำกว่าราคาข้าวโพด

2. วิธีการตลาดของข้าวฟ่างในประเทศไทย

เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวฟ่างแล้ว เกษตรกรจะเก็บไว้บริโภคและใช้ทำพันธุ์เพียงเล็กน้อย
เท่านั้น คือ ประมาณร้อยละ 10 ของผลผลิตทั้งหมด³ ผลผลิตที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 90

¹ นายมหาเศรษฐี, นามแฝง. "ข้าวฟ่างไทย : ปัญหาอยู่ที่เมล็ดพันธุ์," มติชน (9 มิ.ย.
27) หน้า 12.

² จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบันวิจัยสังคม. โครงการศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบตลาดสินค้า
เกษตรภาคกลาง-ตะวันตก (กรุงเทพมหานคร : เจ้าพระยาการพิมพ์, กันยายน 2527) หน้า 96.

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 98.

ตารางที่ 2.3 ปริมาณอุปทานและอุปสงค์ของข้าวฟ่างภายในประเทศ

หน่วย : ตัน

ปี	ผลผลิตภายในประเทศ	นำเข้า	ส่งออก	ความต้องการภายในประเทศ
2521	215,842	—	158,066	57,776
2522	199,413	18	167,036	32,395
2523	237,024	74	180,592	56,506
2524	273,506	204	220,618	53,092
2525	236,322	133	288,755	- 52,301
2526	327,057	123	228,279	98,901

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เกษตรกรจะนำออกขายให้แก่พ่อค้าคนกลาง ซึ่งพ่อค้าคนกลางแบ่งได้เป็น 5 ประเภทด้วยกัน คือ

(1) พ่อค้ารวบรวมท้องที่หรือพ่อค้าคนกลางในตลาดชนบท จะเป็นผู้รวบรวมผลผลิตทางการเกษตรจากเกษตรกรโดยตรง โดยทั่วไปจะซื้อขายพืชไร่ในแหล่งนั้น ๆ เป็นหลัก เนื่องจากพ่อค้าประเภทนี้เป็นพ่อค้ารายย่อย มีทุนทรัพย์ไม่มาก ปริมาณการซื้อขายจึงค่อนข้างจำกัด และมักจะซื้อขายตามฤดูกาลของผลผลิต เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วชนิดต่าง ๆ ฝ้าย เป็นต้น พ่อค้าบางรายนอกจากจะทำการซื้อขายพืชไร่แล้วยังประกอบธุรกิจการค้าอื่นด้วย การซื้อขายข้าวฟ่างเป็นไปอย่างง่าย ๆ ไม่มีการแบ่งชั้นและคุณภาพ เมื่อซื้อมาแล้วพ่อค้าจะเก็บพืชผลไว้ในบ้าน แต่จะเก็บไว้เพียงระยะสั้น ๆ เนื่องจากไม่มีสถานที่เก็บ เมื่อรวบรวมได้ปริมาณมากพอแล้วก็จะส่งไปขายให้กับพ่อค้ารวบรวมท้องที่ต่อไปหรือพ่อค้ารวบรวมท้องที่นั้นอาจจะเข้ามารับซื้อถึงที่ นอกจากพ่อค้าบางรายที่อยู่ในแหล่งการคมนาคมขนส่งสะดวกและมีทุนทรัพย์มากพอก็จะทำการส่งไปยังพ่อค้าส่งออก จากการสำรวจพบว่า พ่อค้าในพื้นที่ที่ทำการศึกษาคือ อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี เป็นพ่อค้าในลักษณะพ่อค้ารวบรวมท้องที่มากที่สุด

(2) พ่อค้ารวบรวมท้องที่ จะรวบรวมผลผลิตจากเกษตรกรและพ่อค้ารวบรวมท้องที่ โดยทั่วไปพ่อค้าประเภทนี้จะมีสถานที่ดำเนินการแน่นอน มีทุนดำเนินการ ดังนั้นปริมาณการรับซื้อจะมากกว่าพ่อค้ารวบรวมท้องที่ พ่อค้าประเภทนี้อาจจะประกอบธุรกิจการค้าอื่น ๆ ด้วย สำหรับพ่อค้าท้องที่รายใหญ่ ๆ นั้น มักจะทำการรับซื้อพืชไร่น้อยชนิด และมุ่งดำเนินการธุรกิจพืชหลักเพียงหนึ่งหรือสองชนิด เช่น รับซื้อเพียงข้าวโพดและข้าวฟ่างเท่านั้น การซื้อขายโดยทั่วไปก็คล้าย ๆ กับพ่อค้ารวบรวมท้องที่ กล่าวคือ ซื้อผลผลิตในลักษณะคละกัน ไม่มีการแบ่งชั้นและคุณภาพ การเก็บรักษาข้าวฟ่างจะใช้เวลาานกว่า ทั้งนี้ เนื่องจากมีโกดังและลานตาก เมื่อรวบรวมได้แล้วจะส่งไปขายต่อให้กับพ่อค้าส่งออกไป แต่พ่อค้าบางรายอาจจะส่งไปขายให้กับพ่อค้าท้องที่รายใหญ่ภายในจังหวัดหรือต่างจังหวัด

(3) สถาบันเกษตรกร ทำหน้าที่รวบรวมผลผลิตจากสมาชิกเป็นอันดับแรก แล้วจึงรับซื้อพืชไร่ต่าง ๆ จากเกษตรกรอื่น ๆ ทั่วไป เพื่อให้สมาชิกขายผลผลิตได้ในราคาที่ยุติธรรม เป็นการตัดพ่อค้าคนกลางออกไปจากรีการซื้อขายพืชผล สถาบันเกษตรกรหรือสหกรณ์การเกษตรนี้ ดำเนินธุรกิจหลายอย่างควบคู่กันไป เช่น ธุรกิจการให้กู้เงิน ธุรกิจการซื้อ ธุรกิจการขาย การรับซื้อผลผลิตจากสมาชิกนั้น ถ้ามองในแง่ของเกษตรกรจะอยู่ในรูปของธุรกิจการขาย โดยที่สหกรณ์การเกษตรจะเป็นผู้รับซื้อพืชผลตามฤดูกาลการผลิต และที่ทำการเพาะปลูกในท้องที่นั้น เช่น ข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่ว เป็นต้น สหกรณ์การเกษตรมีสถานที่ดำเนินการที่แน่นอน แต่มีทุนดำเนินการจำกัด ซึ่งจะต้อง

กู้ยืมเงินจากธนาคารอื่น ๆ เมื่อทำการซื้อผลผลิตแล้วจะเก็บไว้ที่โกดัง และเมื่อมีปริมาณมากพอควรแล้วก็ส่งออกไปยังพ่อค้าท้องถิ่นหรือพ่อค้าส่งออกไป

(4) ตัวแทนหรือนายหน้า ทำหน้าที่รวบรวมข้าวฟ่างจากพ่อค้าท้องถิ่นหรือพ่อค้าท้องถิ่น โดยมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่กรุงเทพฯ และอาจจะตั้งสำนักงานที่ไซโลของพ่อค้าผู้ส่งออก ตัวแทนหรือนายหน้ามักจะดำเนินการในรูปของ "บริษัท" มีตัวแทนในการติดต่อกับพ่อค้าทั้งส่งออกประเภทนี้ในแหล่งที่รับซื้อที่สำคัญเกือบทุกจังหวัด เมื่อข้าวฟ่างมาถึงไซโลของผู้ส่งออก ตัวแทนหรือนายหน้าก็จะทำหน้าที่ต่อรอง เรื่องการตัดเกรดสินค้า ความชื้น สิ่งเจือปน แทนพ่อค้าส่งประเภทนี้ หากพ่อค้าผู้ส่งออกไม่รับซื้อสินค้านั้นเนื่องจากข้าวฟ่างมีความชื้นสูง มีสิ่งเจือปนมาก หรืออาจจะรับซื้อข้าวฟ่างนั้น แต่จะหักความชื้นและสิ่งเจือปน ตัวแทนหรือนายหน้านั้นก็จะเป็นตัวแทนในการหาพ่อค้าผู้ส่งออกรายอื่นต่อไปเพื่อให้ราคาเป็นธรรม ตัวแทนหรือนายหน้าเหล่านั้นจะได้ค่าตอบแทนต้นละ 14-15 บาท โดยที่ตัวแทนหรือนายหน้านี้จ่ายเงินสดให้แก่ผู้ขายซึ่งก็คือพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นหรือพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นก่อน และในวันรุ่งขึ้นก็จะนำใบเสร็จนั้นมารับเงินจากบริษัทผู้ส่งออก

(5) พ่อค้าส่งออก จะทำหน้าที่รวบรวมข้าวฟ่างจากพ่อค้าท้องถิ่น พ่อค้าท้องถิ่น สถาบันเกษตรกร และตัวแทนหรือนายหน้า การดำเนินการธุรกิจดำเนินการในรูปของ "บริษัท" การรับซื้อก็ทำการรับซื้อเพียงชนิดส่งชนิดที่มีกรรมวิธีการอบคล้าย ๆ กัน พ่อค้าส่งออกจะมีไซโลในการเก็บรักษาข้าวฟ่าง เป็นผู้ทำสัญญากับประเทศผู้มาเข้าและจะส่งมอบข้าวฟ่างเป็นงวด ๆ ตามสัญญา

ดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.1 ถึงแหล่งผลิตข้าวฟ่างที่สำคัญของประเทศประกอบด้วยสองแหล่งคือ ภาคเหนือและภาคกลาง วิธีการตลาดในสองแหล่งนี้จะแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดต่อไป ดังนี้

(2.1) วิธีการตลาดของข้าวฟ่างในภาคเหนือ¹ เกษตรกรจะขายผลผลิตข้าวฟ่างทั้งหมดให้แก่พ่อค้าท้องถิ่น และพ่อค้าท้องถิ่นจะขายผลผลิตที่รวบรวมได้ให้แก่ พ่อค้าท้องถิ่นทั้งหมด ซึ่งพ่อค้าท้องถิ่นจะขายผลผลิตที่รวบรวมได้ให้แก่ ไซโล ที่อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร หยางหรือพ่อค้ากรุงเทพฯ และโรงงานอาหารสัตว์ร้อยละ 5 75 และ 20 ตามลำดับ ส่วนไซโลที่อำเภอตะพานหิน

¹จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบันวิจัยสังคม. โครงการศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบตลาดสินค้าเกษตรภาคเหนือ 1 (กรุงเทพมหานคร : เจ้าพระยาการพิมพ์, 2527) หน้า 40.

จะขายสินค้าให้แก่พ่อค้าส่งออก (ซึ่งรับซื้อที่ไฮโล ท่าเรือจังหวัดอยุธยาและไฮโลพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ) และโรงงานอาหารสัตว์ร้อยละ 4.25 และ 0.75 ตามลำดับ สำหรับ หยกหรือพ่อค้ากรุงเทพฯ จะขายสินค้าให้แก่โรงงานอาหารสัตว์และพ่อค้าส่งออกร้อยละ 20 และ 55 ตามลำดับ (ดังแสดงไว้ในแผนภาพที่ 2.1)

(2.2) วิธีการตลาดของข้าวฟ่างในภาคกลาง¹ ผลผลิตของเกษตรกรจะ จำหน่ายไปยังพ่อค้าท้องถิ่น พ่อค้าท้องถิ่นและพ่อค้าภูมิภาคร้อยละ 52.28 22.70 และ 25.02 ของผลผลิตทั้งหมดตามลำดับ สำหรับพ่อค้าท้องถิ่นที่มีผลผลิตทั้งหมดร้อยละ 52.28 ของผลผลิตทั้งหมด จะจำหน่ายไปยังพ่อค้าท้องถิ่น พ่อค้าภูมิภาค ไฮโลที่อำเภอท่าเรือ จังหวัดอยุธยา และพ่อค้ารวบรวม ท้องที่ร้อยละ 18.18 12.73 12.36 และ 9.01 ของผลผลิตทั้งหมดตามลำดับ สำหรับพ่อค้า ท้องถิ่นจะจำหน่ายผลผลิตของตนไปยังไฮโลที่อำเภอท่าเรือ หยกหรือพ่อค้ากรุงเทพฯ และพ่อค้าภูมิภาค ร้อยละ 28.78 8.75 และ 3.35 ของผลผลิตทั้งหมด สำหรับพ่อค้าภูมิภาคจะจำหน่ายผลผลิต ของตนไปยังไฮโลที่อำเภอท่าเรือ และหยกหรือพ่อค้ากรุงเทพฯ ร้อยละ 22.90 และ 18.20 ของ ผลผลิตทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นผู้รับซื้อที่อำเภอท่าเรือ หรือหยกในกรุงเทพฯ จะนำข้าวฟ่างเหล่านี้ไป จำหน่ายให้โรงงานอาหารสัตว์หรือให้พ่อค้าส่งออก (ดังแสดงในแผนภาพที่ 2.2)

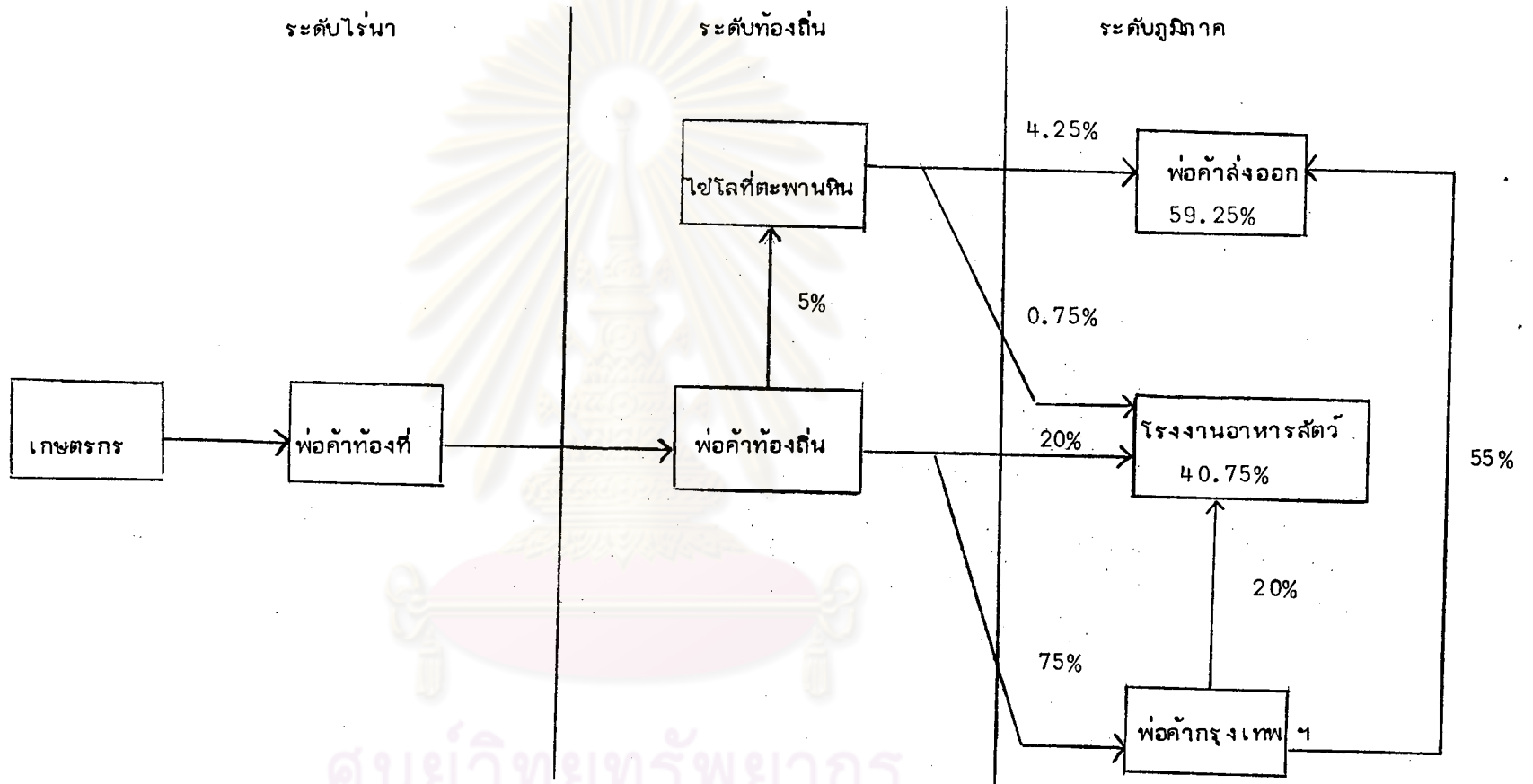
3. การกำหนดราคาและการวัดมาตรฐานข้าวฟ่าง ดังที่กล่าวไว้ในหัวข้อข้างต้น จะเห็น ได้ว่าพ่อค้าท้องถิ่นและพ่อค้าท้องถิ่นเป็นผู้รวบรวมผลผลิตที่สำคัญจากเกษตรกร ซึ่งการกำหนดราคาข้าว- ฟ่างจะใช้ราคาขายส่งตลาดกรุงเทพฯ และคุณภาพของข้าวฟ่างเป็นหลัก ซึ่งคุณภาพของข้าวฟ่างนั้นจะ พิจารณามีความชื้นและสิ่ง เฝื่อนปนมากน้อยเท่าใด โดยพ่อค้าจะอาศัยความชำนาญในการพิจารณา ไม่มีการใช้เครื่องมือใด ๆ ในการตรวจสอบ

ในระดับส่งออก การซื้อขายข้าวฟ่างมีการพิจารณาความชื้นและสิ่ง เฝื่อนปนด้วย ถ้าความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 15 จะไม่ถูกตัดน้ำหนัก แต่ถ้ามากกว่าจะถูกตัดน้ำหนัก² ดังนี้

¹ สุพิลาภกรธัมมหาวิทยาลัย, สถาบันวิจัยสังคม. โครงการศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบสินค้า เกษตรกรภาคกลางภาคตะวันตก, หน้า 81.

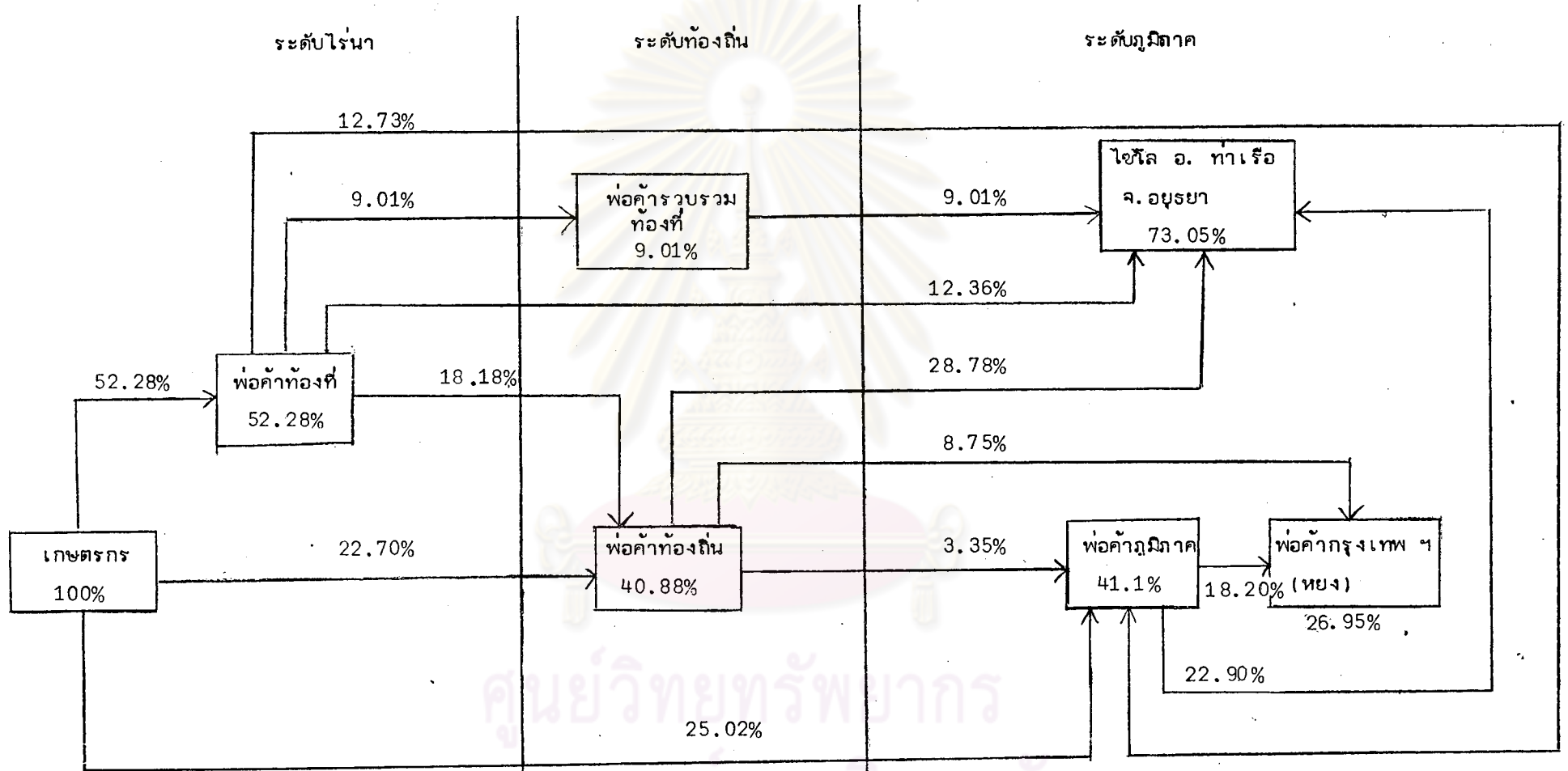
² สุพิลาภกรธัมมหาวิทยาลัย, สถาบันวิจัยสังคม. โครงการศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบตลาด สินค้าเกษตรภาคเหนือ, หน้า 40.

แผนภาพที่ 2.1 วิธีการตลาดข้าวฟ่างในภาคเหนือ ปี 2526



ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 2.2 วิธีการตลาดข้าวฟ่าง ภาคกลาง ปี 2526



ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ช่วงความชื้น	น้ำหนักที่หัก (กิโลกรัม/ตัน)
≤ 15.0	0
15.1-15.5	6
15.6-16.0	12
16.1-16.5	20



เมื่อพ่อค้าส่งออกรับซื้อข้าวฟ่างไว้แล้วจะนำไปอบและคัดขึ้นมาตรฐานของข้าวฟ่าง
ออกเป็นชั้น 1 และชั้น 2 ตามที่กระทรวงพาณิชย์กำหนด¹ กล่าวคือ

ข้าวฟ่างชั้น 1 ต้องเป็นข้าวฟ่างเมล็ดดี หากจะมี

- 1) เมล็ดสีอื่น ต้องไม่เกินร้อยละ 10.0 ของน้ำหนัก
- 2) เมล็ดเสีย ต้องไม่เกินร้อยละ 3.0 ของน้ำหนัก
- 3) เมล็ดที่ถูกแมลงทำลาย ต้องไม่เกินร้อยละ 1.5 ของน้ำหนัก
- 4) เมล็ดแตก ต้องไม่เกินร้อยละ 4.0 ของน้ำหนัก
- 5) เมล็ดที่มีเปลือกติด ต้องไม่เกิน 8.0 ของน้ำหนัก
- 6) วัตถุอื่น ต้องไม่เกินร้อยละ 1.5 ของน้ำหนัก
- 7) ความชื้น ต้องไม่เกินร้อยละ 14.5 ของน้ำหนัก

ข้าวฟ่างชั้น 2 ต้องเป็นข้าวฟ่างเมล็ดดี หากจะมี

- 1) เมล็ดสีอื่น ต้องไม่เกินร้อยละ 10.0 ของน้ำหนัก
- 2) เมล็ดเสีย ต้องไม่เกินร้อยละ 5.0 ของน้ำหนัก
- 3) เมล็ดที่ถูกแมลงทำลาย ต้องไม่เกินร้อยละ 1.5 ของน้ำหนัก
- 4) เมล็ดแตก ต้องไม่เกินร้อยละ 4.0 ของน้ำหนัก
- 5) เมล็ดที่มีเปลือกติด ต้องไม่เกินร้อยละ 12.0 ของน้ำหนัก
- 6) วัตถุอื่น ต้องไม่เกินร้อยละ 2.0 ของน้ำหนัก
- 7) ความชื้น ต้องไม่เกินร้อยละ 15.5 ของน้ำหนัก

¹ กรมส่งเสริมการเกษตร, การปลูกข้าวฟ่าง (เอกสารวิชาการ : กองส่งเสริมพืชพันธุ์,

4. ราคาและดัชนีราคา

ราคา ในที่นี้จะพิจารณาราคาเกษตรกรขายได้ ราคาขายส่งตลาดกรุงเทพฯ และราคาส่งออก ซึ่งปรากฏว่าราคาทั้ง 3 ชนิดมีแนวโน้มที่สูงขึ้นตลอดเวลา กล่าวคือ

ราคาเกษตรกรขายได้สูงขึ้น จากราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.93 บาท ในปี 2522 เป็นกิโลกรัมละ 2.72 บาท ในปี 2526 โดยราคาเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 9.89 ต่อปี (ตามตารางที่ 2.4)

ราคาขายส่งตลาดกรุงเทพฯ ในปี 2522 ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 2.44 บาทเพิ่มขึ้นเป็นกิโลกรัม 2.99 บาท ในปี 2526 โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 6.35 ต่อปี (ตามตารางที่ 2.5)

ส่วนราคาส่งออกได้เพิ่มขึ้นจากราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 2.96 บาท ในปี 2522 เป็นกิโลกรัมละ 3.46 บาท ในปี 2526 โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 5.50 ต่อปี (ตามตารางที่ 2.6)

สำหรับดัชนีราคานี้ดังได้กล่าวข้างต้นว่าการผลิตข้าวฟ่างมีลักษณะเป็นฤดูกาล ซึ่งทำให้ในแต่ละปีราคามีการเคลื่อนไหวขึ้นลงอยู่ตลอดเวลา (ตารางที่ 2.4 และ 2.5) ประกอบกับมีปัจจัยต่าง ๆ อาทิเช่น ลักษณะภูมิอากาศ การส่งออก และความต้องการภายในประเทศ เป็นต้น ทำให้ราคาแต่ละปีเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น ถ้าสามารถขจัดปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อราคาออกไปแล้วจะทำให้เห็นลักษณะการเคลื่อนไหวตามฤดูกาลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากดัชนีราคาตามฤดูกาล ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.7 จะเห็นว่าดัชนีราคาเกษตรกรขายได้จะตกต่ำอยู่ 2 ช่วงคือ เดือนพฤษภาคมและช่วงเดือนกันยายน-ธันวาคม เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวข้าวฟ่างกันมากและสำหรับในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม ราคาข้าวฟ่างอยู่ในระดับต่ำมาก เพราะข้าวฟ่างมีความชื้นสูงอันเนื่องมาจากฝนตกชุก

สำหรับดัชนีราคาขายส่งตลาดกรุงเทพฯ ปรากฏว่ามีราคาตกต่ำอยู่ 2 ช่วง คือ เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนตุลาคม โดยราคาตกต่ำมากอยู่ในช่วงเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ ทั้งนี้ เนื่องจากข้าวฟ่างที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวแล้ว เริ่มทยอยเข้าสู่กรุงเทพฯ มากขึ้น ส่วนในเดือนตุลาคมที่มีราคาตกต่ำนั้น เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวข้าวฟ่างมากและข้าวฟ่างมีความชื้นสูง

การตลาดต่างประเทศ

1. การผลิตและการค้าข้าวฟ่างของโลก

ในฤดูกาลผลิต 2527/28 ผลผลิตรวมทั้งโลกของข้าวฟ่างมีประมาณ 66.1 ล้านตัน

ตารางที่ 2.4 ราคาข้าวฟ่างที่เกษตรกรขายได้ปี 2522-2527

หน่วย : บาท ต่อกิโลกรัม

ปี เดือน	2522	2523	2524	2525	2526	2527
มกราคม	1.62	2.15	3.08	3.06	2.57	2.89
กุมภาพันธ์	1.79	2.50	3.38	2.22	2.98	2.71
มีนาคม	1.75	1.89	3.13	2.35	2.41	2.70
เมษายน	1.97	2.15	3.04	2.25	2.80	—
พฤษภาคม	1.83	2.08	2.61	2.26	2.77	—
มิถุนายน	1.87	2.40	2.65	—	1.63	—
กรกฎาคม	1.82	2.20	3.01	2.33	—	—
สิงหาคม	2.08	2.13	2.54	2.11	—	2.22
กันยายน	1.75	2.19	2.39	2.07	2.28	2.37
ตุลาคม	2.07	2.11	2.09	1.97	2.06	—
พฤศจิกายน	2.19	2.34	1.76	1.99	2.33	—
ธันวาคม	2.40	2.31	1.76	2.32	2.32	—
เฉลี่ย	1.93	2.20	2.62	2.27	2.72	—

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หมายเหตุ : — หมายถึงหาข้อมูลไม่ได้

ตารางที่ 2.5 ราคาข้าวฟ่างขายส่งตลาดกรุงเทพฯ ปี 2522-2527

หน่วย : บาท ต่อกิโลกรัม

ปี เดือน	2522	2523	2524	2525	2526	2527
มกราคม	2.19	2.57	3.29	2.81	2.88	3.23
กุมภาพันธ์	2.21	2.60	3.45	2.75	2.83	3.18
มีนาคม	2.02	2.62	3.49	2.74	2.88	3.20
เมษายน	2.02	2.65	3.51	2.77	2.96	3.20
พฤษภาคม	2.43	2.65	3.48	2.86	3.00	3.23
มิถุนายน	2.65	2.65	3.48	2.86	3.00	3.25
กรกฎาคม	2.65	2.65	3.48	2.90	3.00	3.28
สิงหาคม	2.60	2.63	3.48	2.90	3.00	3.35
กันยายน	2.52	2.60	3.45	2.86	3.00	3.30
ตุลาคม	2.57	2.60	3.29	2.88	3.00	
พฤศจิกายน	2.78	2.63	3.13	2.88	3.04	
ธันวาคม	2.69	2.95	3.05	2.93	3.20	
เฉลี่ย	2.44	2.65	3.38	2.85	2.99	

ที่มา : กองระดับราคา กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ตารางที่ 2.6 ราคาเฉลี่ยส่งออกข้าวฟาง ปี 2522-2527

ปี	ราคาเฉลี่ยส่งออก
2522	2.96
2523	3.73
2524	4.10
2525	3.21
2526	3.46
2527	3.17 *

ที่มา : กรมศุลกากร

หมายเหตุ : * ปี 2527 ราคาเฉลี่ยของ 7 เดือน (มกราคม-กรกฎาคม)

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.7 ดัชนีราคาเกษตรกรขายได้และดัชนีราคาขายส่งกรุงเทพฯ ของ
ข้าวฟ่าง ปี 2521 - 2525

เดือน	ดัชนีราคาเกษตรกรขายได้	ดัชนีราคาขายส่ง กรุงเทพฯ
มกราคม	108	97
กุมภาพันธ์	107	91
มีนาคม	101	97
เมษายน	107	99
พฤษภาคม	99	102
มิถุนายน	102	104
กรกฎาคม	101	104
สิงหาคม	100	103
กันยายน	92	100
ตุลาคม	90	98
พฤศจิกายน	94	103
ธันวาคม	98	100

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดยมีประเทศผู้ผลิตข้าวฟ่างที่สำคัญคือ สหรัฐอเมริกา อินเดีย สาธารณรัฐประชาชนจีน และ อาร์เจนติน่า โดยสามารถผลิตได้ 22 ล้านตัน 11.3 ล้านตัน 8.2 ล้านตัน และ 6.2 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 33.28 17.10 12.41 และ 9.38 ของผลผลิตรวมทั้งโลกตามลำดับ (ตามตารางที่ 2.8)

ทางการส่งออกในฤดูการผลิต 2527/28 มีการส่งออกข้าวฟ่างทั้งสิ้น ประมาณ 12.2 ล้านตัน โดยมีประเทศผู้ส่งออกข้าวฟ่างที่สำคัญคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา อาร์เจนติน่า และออสเตรเลีย โดยส่งออกประมาณ 7 ล้านตัน 3.5 ล้านตัน และ 1 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 57.38 28.69 และ 8.20 ของจำนวนการส่งออกทั้งหมดของโลก (ตามตารางที่ 2.8) จะเห็นว่าประเทศผู้ส่งออกข้าวฟ่างที่สำคัญของโลกมีเพียง 3 ประเทศเท่านั้น และส่วนใหญ่เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา อาร์เจนติน่า และออสเตรเลีย ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศผู้ผลิตรายอื่นส่วนใหญ่เป็นประเทศยากจน และใช้บริโภคภายในประเทศหมด อาทิเช่น อินเดียและไนจีเรีย ส่วนเม็กซิโกผลผลิตที่ได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ต้องนำเข้าจากต่างประเทศโดยในปีการผลิต 2527/28 เม็กซิโกนำเข้าข้าวฟ่างประมาณ 2.4 ล้านตัน

การนำเข้าในฤดูการผลิต 2527/28 มีการนำเข้าข้าวฟ่างทั้งสิ้นประมาณ 12.2 ล้านตัน โดยมีประเทศนำเข้าที่สำคัญคือ ประเทศญี่ปุ่น เม็กซิโก และรัสเซีย ซึ่งมีการนำเข้าประมาณ 4.5 ล้านตัน 2.4 ล้านตัน และ 2.1 ล้านตัน หรือร้อยละ 36.89 19.67 และ 17.21 ของจำนวนการนำเข้าทั้งหมดของโลกตามลำดับ (ตามตารางที่ 2.8)

2. การค้าข้าวฟ่างไทยในตลาดต่างประเทศ

ข้าวฟ่างเป็นพืชที่เริ่มมีการส่งออกตั้งแต่ปี 2507 เป็นต้นมา ปริมาณและมูลค่าการส่งออกได้เพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยในปี 2526 ส่งออก 228,279 ตัน มูลค่า 790.3 ล้านบาท และในปี 2527 ระยะ 7 เดือนแรกส่งออกได้ 185,232 ตัน มูลค่า 680.60 ล้านบาท (ตามตารางที่ 2.9) เมื่อสิ้นปี 2527 คาดว่าจะสามารถส่งออกข้าวฟ่างได้ทั้งหมดประมาณ 280,000 ตัน มูลค่า 1,100 ล้านบาท

ในระยะเริ่มแรกของการส่งออกมีประเทศญี่ปุ่นเป็นตลาดนำเข้าข้าวฟ่างที่สำคัญของประเทศไทย โดยนำเข้าประมาณร้อยละ 60 ของจำนวนการส่งออกทั้งหมด แต่หลังจากปี 2519 เป็นต้นมา จำนวนการนำเข้าของประเทศญี่ปุ่นเริ่มลดลง ในปี 2526 ประเทศญี่ปุ่นนำเข้าข้าวฟ่างจากประเทศไทยเพียงร้อยละ 3.40 ของจำนวนการส่งออกทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากข้าวฟ่างพันธุ์พื้นเมือง

ตารางที่ 2.8 ปริมาณการผลิต น้ำเข้า และส่งออกข้าวฟ่างของโลกฤดูกาลผลิต 2523/24-2527/28

ปริมาณ : ล้านตัน

ประเทศ	2523/24	2524/25	2525/26	2526/27	2527/28
ผลผลิต					
ออสเตรเลีย	1.2	1.3	1.0	1.9	1.2
อาร์เจนตินา	7.1	8.0	7.6	7.2	6.2
แอฟริกาใต้	0.5	-0.3	0.2	0.5	0.6
ไทย	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3
เม็กซิโก	3.8	4.0	2.8	4.0	3.8
อินเดีย	10.4	12.1	10.8	11.9	11.3
สาธารณรัฐประ- ชาติน	6.8	6.6	7.0	8.4	8.2
ไนจีเรีย	4.3	3.2	4.1	2.7	3.7
ชิวาน	2.1	3.3	1.9	1.8	1.2
สหรัฐอเมริกา	14.7	22.2	21.2	12.4	22.0
อื่น ๆ	8.5	8.2	8.2	7.7	7.6
รวม	59.8	69.6	65.0	58.7	66.1
น้ำเข้า					
สหภาพโซเวียต	4.0	2.9	2.3	1.9	2.1
ญี่ปุ่น	3.0	3.0	2.7	4.2	4.5
เม็กซิโก	3.2	0.9	3.2	3.3	2.4
เวเนซุเอลา	0.5	0.9	0.4	0.2	0.6
ไต้หวัน	0.7	0.8	0.6	0.6	0.5
เกาหลีใต้	-	0.4	0.2	0.4	0.3
สเปน	0.3	1.5	0.3	0.8	0.3
โปรตุเกส	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
ซาอุดีอาระเบีย	0.7	0.9	0.6	0.3	0.3
อิสราเอล	0.5	0.4	0.3	0.6	0.7
อื่น ๆ	0.9	1.8	0.7	0.8	0.4
รวม	14.1	13.7	11.6	13.2	12.2
ส่งออก					
ออสเตรเลีย	0.5	1.2	0.3	1.4	1.0
อาร์เจนตินา	4.9	5.2	4.9	4.8	3.5
สหรัฐอเมริกา	7.6	6.3	5.4	6.2	7.0
อื่น ๆ	1.1	0.9	1.0	0.7	0.7
รวม	14.1	13.7	11.6	13.2	12.2



ตารางที่ 2.9 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกข้าวฟ่างของไทยปี 2521 - 2527

ปริมาณ : ตัน
มูลค่า : ล้านบาท

ประเทศ	2521		2522		2523		2524		2525		2526		2527	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ฮ่องกง	20,680	44.4	6,393	15.8	7,023	24.9	930	2.9	4,970	16.8	1,400	1.2	200	0.6
ญี่ปุ่น	568	3.3	1,563	10.0	54	0.2	42	0.2	3,651	10.0	7,740	23.2	6,796	22.0
มาเลเซีย	5,548	11.5	6,620	15.0	8,702	30.7	3,102	11.5	1,845	5.1	140	0.1	30	0.1
ซาอุดีอาระเบีย	119,761	285.5	137,614	418.8	136,568	510.8	106,968	432.8	222,719	729.8	137,304	487.5	158,706	584.3
สิงคโปร์	85	0.2	50	0.1	3,068	10.0	3,706	14.9	3,780	9.7	4,610	14.0	—	—
ไต้หวัน	5,877	13.0	14,661	34.6	18,588	60.0	9,956	39.4	16,200	40.5	200	0.7	—	—
อื่น ๆ	5,547	13.9	135	0.3	6,589	24.1	95,914	402.3	35,591	116.1	77,985	263.6	19,500	73.6
รวม	158,066	371.8	167,036	494.6	180,592	660.7	220,618	904.0	288,756	928.0	228,279	790.3	185,232	680.6

ที่มา : กรมศุลกากร

หมายเหตุ : ปี 2527 ข้อมูล 7 เดือน (ม.ค. - ก.ค.)

สีขาวของไทยมีสารแทนนินสูง ทำให้โปรตีนตกตะกอน สัตว์เลี้ยงโตช้า เป็นเหตุให้บรรดาโรงงานอาหารสัตว์ในต่างประเทศโดยเฉพาะญี่ปุ่นซึ่งมีความต้องการอาหารสัตว์มากตั้งข้อรังเกียจข้าวฟ่างของไทยจำนวนมากนำเข้าจึงลดลง แต่ภายหลังจากที่ญี่ปุ่นลดความสำคัญลงไป ประเทศซาอุดีอาระเบียก็เป็นตลาดนำเข้าข้าวฟ่างที่สำคัญของไทยแทน ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ กล่าวคือ¹

(1) ข้าวฟ่างไทยสามารถส่งมอบได้โดยการบรรจุกระสอบขนาด 50 กิโลกรัม ตรงตามความต้องการของสภาพการใช้แรงงานขนถ่ายสินค้าในตะวันออกกลาง เนื่องจากกฎหมายให้ความคุ้มครองกรรมการไว้ให้ขนถ่ายสินค้าไม่เกิน 50 กิโลกรัม ประกอบกับการส่งมอบลักษณะดังกล่าวยังไม่มีประเทศใดสามารถส่งมอบได้

(2) การส่งมอบข้าวฟ่างของประเทศไทย สามารถกระทำได้รวดเร็วกว่าแหล่งอื่นเพราะได้เปรียบด้านระยะทาง นอกจากนี้การซื้อข้าวฟ่างแต่ละครั้งยังสามารถทำได้ในจำนวนจำกัด ทั้งนี้ เนื่องจากในตะวันออกกลางขาดแคลนไซโลสำหรับเก็บสินค้า

(3) วัตถุประสงค์ในการใช้ข้าวฟ่างเลี้ยงสัตว์แตกต่างจากประเทศอื่น กล่าวคือ จะใช้เลี้ยงลาและอูฐ ซึ่งเป็นสัตว์ใช้งาน ความจำเป็นเรื่องการเจริญเติบโตจึงมีน้อยกว่าการเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้เป็นเนื้อเป็นอาหาร ซึ่งต้องเน้นให้มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้รัฐบาลของประเทศซาอุดีอาระเบียยังให้เงินทุนอุดหนุนแก่ผู้นำเข้าข้าวฟ่างตันละ 80 เหรียญสหรัฐฯ ผู้นำเข้าจึงสามารถซื้อได้ในราคาสูงกว่าตลาดอื่น ๆ ได้ และผู้นำเข้าสามารถนำข้าวฟ่างที่นำเข้าส่งออกไปยังประเทศที่สามได้ด้วย

จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ปัจจุบันประเทศซาอุดีอาระเบียเป็นตลาดข้าวฟ่างที่สำคัญของประเทศไทย โดยในปี 2526 นำเข้าคิดเป็นร้อยละ 60 ของจำนวนส่งออกทั้งหมดของประเทศไทย สำหรับประเทศที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ประเทศญี่ปุ่นและสิงคโปร์ นำเข้าเพียงร้อยละ 3.40 และ 2.02 เท่านั้น (ตามตารางที่ 2.9)

สำหรับการนำเข้าข้าวฟ่างจากต่างประเทศ ประเทศไทยมีการนำเข้าน้อยมาก และส่วนมากจะเป็นข้าวฟ่างพันธุ์ลูกผสมสีแดงที่บริษัทค้าเมล็ดพันธุ์ส่งเข้ามาเพื่อขายเป็นเมล็ดพันธุ์ให้กับเกษตรกรที่ปลูกข้าวฟ่างในประเทศไทย

¹ ส้ามกรง, นามแฝง. "ข้าวฟ่างสีขาว อุปสรรคในการขยายตลาดส่งออก" วารสารธุรกิจการค้า 6 (มิถุนายน 2524) หน้า 35.