

บทที่ 2

การผลิตข้าวโพคในประเทศไทย

แหล่งปลูกข้าวโพคที่สำคัญ

แหล่งผลิตข้าวโพคที่สำคัญ ๆ ในโลกส่วนมากอยู่ในเขตอบอุ่น (TROPICAL ZONE) ทั้งซีกโลกภาคเหนือและภาคใต้ ประเทศที่มีผลผลิตข้าวโพคจำนวนมากได้แก่ สหรัฐอเมริกา จีน สหภาพโซเวียต รัสเซีย สหภาพอัฟริกา-ใต้ ฝรั่งเศส เม็กซิโก อาเจนตินา ยูโกสลาเวีย รุมาเนีย อินเดีย อิตาลี อินโดนีเซียตามลำดับจากมากไปหาน้อย สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีผลผลิตมากที่สุดกล่าวคือมีผลผลิตในปี 2517/18 ถึงร้อยละ 45.482 ของผลผลิตของโลก นับได้ว่าเป็นประเทศที่มีผลผลิตสูงมากเมื่อเทียบกับประเทศที่มีผลผลิตรองลงมาซึ่งมีผลผลิตในปีเดียวกันเพียงร้อยละ 9.857 เท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีอิทธิพลมากในเรื่องการกำหนดราคา ซึ่งเรื่องนี้จะกล่าวในตอนต่อไป ปริมาณผลผลิตของประเทศต่าง ๆ ของโลกในระยะเวลา 3 ปี แสดงการเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 2

สำหรับประเทศไทยนั้นแม้ว่าจะมีผลผลิตเป็นจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับผลผลิตของโลก คือมีเพียงร้อยละ 0.936 ในปี 2517/18 แต่ก็ยังนับได้ว่าเป็นประเทศที่เป็นแหล่งผลิตข้าวโพคที่สำคัญแห่งหนึ่งในเอเชียอาคเนย์ เขตปลูกข้าวโพคที่สำคัญ ๆ ในปัจจุบันมักอยู่ใกล้เคียงจังหวัดกรุงเทพมหานคร และเส้นทางคมนาคมที่สำคัญต่อการขนส่ง จากการศึกษาผลผลิตในภาคต่าง ๆ ของคณะผู้สำรวจผลผลิตในปี 2518/19 ผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณจังหวัดสำคัญ ๆ 7 จังหวัด ได้แก่ เพชรบูรณ์ ลพบุรี นครสวรรค์ นครราชสีมา เลย ราชบุรี พิษณุโลก ซึ่งเป็นเขตเร่งรัดการผลิตและจำหน่ายข้าวโพค (ดูภาคผนวก 1) ปริมาณผลผลิตข้าวโพคในจังหวัดต่าง ๆ แสดงไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

ตาราง 3

ตารางแสดงพื้นที่และผลผลิตข้าวโพดในจังหวัดต่าง ๆ

ลำดับที่ของปี 2518/19	จังหวัด	ปี 2517/18 (ปรับปรุง)			ปี 2518/19		
		พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลได้ เฉลี่ยต่อไร่(ก.ก)	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลได้ เฉลี่ย ต่อไร่(ก.ก)
1	เพชรบูรณ์	1,220.-	520.-	426.23	1,400.-	665.-	475.-
2	ลพบุรี	1,180.-	366.-	310.17	1,180.-	378.-	320.34
3	นครสวรรค์	1,000.-	320.-	320.-	900.-	315.-	266.95
4	นครราชสีมา	1,044.-	278.-	266.28	1,000.-	300.-	300.-
5	เลย	490.-	130.-	265.31	620.-	279.-	450.-
6	สระบุรี	562.-	213.-	379.-	574.-	230.-	400.70
7	พิษณุโลก	430.-	100.-	232.56	450.-	200.-	444.44
8	ศรีสะเกษ	200.-	110.-	550.-	180.-	81.-	450.-
9	อุทัยธานี	220.-	44.-	200.-	260.-	72.-	276.92
10	พิจิตร	150.-	40.-	266.67	160.-	52.-	325.-
11	ชัยภูมิ	140.-	35.-	250.-	150.-	45.-	300.-
12	เขียงราย	80.-	32.-	400.-	96.-	43.-	447.92

ตาราง 3 (ต่อ)

แสดงพื้นที่และผลผลิตข้าวโพคในจังหวัดต่าง ๆ

ลำดับที่ของปี 2518/19	จังหวัด	ปี 2517/18 (ปรับปรุง)			ปี 2518/19		
		พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลได้ เฉลี่ยต่อไร่(ก.ก.)	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลได้ เฉลี่ย ต่อไร่ (ก.ก.)
13	อุตรดิตถ์	100.-	30.-	300.-	120.-	42.-	350.-
14	กำแพงเพชร	100.-	30.-	300.-	90.-	36.-	400.-
15	สุโขทัย	110.-	18.-	163.64	120.-	36.-	300.-
16	ปราจีนบุรี	69.-	20.-	289.86	70.-	28.-	405.71
17	แพร่	70.-	25.-	357.14	73.-	26.-	350.16
18	น่าน	50.-	20.-	400.-	55.-	22.-	400.-
19	จันทบุรี	40.-	16.-	400.-	40.-	18.-	450.-
20	ตาก	50.-	15.-	300.-	54.-	16.-	290.30
21	สุพรรณบุรี	80.-	24.-	300.-	50.-	13.-	260.-
22	ลำปาง	44.-	13.-	295.45	30.-	10.-	333.33
23	ประจวบคีรีขันธ์	30.-	12.-	400.-	35.-	10.-	285.71
24	กาญจนบุรี	50.-	20.-	400.-	35.-	10.-	285.71
นอกเขตสำรวจ		210.-	69.-	287.50	260.-	73.-	230.77
รวม		7,749.-	2,500.-	322.62	8,002.-	3,000.-	374.90

ที่มา ผลการสำรวจครั้งที่ 2 ของคณะกรรมการผลผลิตข้าวโพค กระทรวงพาณิชย์ ระหว่างวันที่ 11-14 สิงหาคม 2518

เนื้อที่เพาะปลูก

ตามสถิติเนื้อที่การเพาะปลูก จำนวนผลผลิตข้าวโพกในอภิศของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2505/06 ถึงปี 2519/20 ปรากฏว่าเนื้อที่เพาะปลูกเริ่มตั้งแต่ 2,050,000 ไร่ในปี 2505/06 และเริ่มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบันมีพื้นที่ถึง 8,029,000 ไร่ เหตุที่เนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นเช่นนี้เป็นเพราะชาวไร่เห็นว่าผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพกอยู่ในเกณฑ์ที่จิ่งหันมาขยายเนื้อที่ปลูกข้าวโพกกันมาก ประกอบกับทางการได้ส่งเสริมโดยอนุญาตให้ชาวไร่เข้าไปทำการเพาะปลูกในเขตป่าสงวนบาง และจากผลการพัฒนาทางฝ่ายวิชาการทำให้การเพาะปลูกมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ต้นทุนต่อไร่โดยเฉลี่ยจึงลดลงกว่าเดิม รายละเอียดเนื้อที่เพาะปลูกและจำนวนผลผลิตและผลได้เฉลี่ยต่อไร่แสดงไค้ดังตาราง 3

ตาราง 3.1

ข้าวโพก : เนื้อที่เพาะปลูก , จำนวนผลผลิต และผลได้เฉลี่ยต่อไร่ พ.ศ. 2505/06 ถึง 2519/20

Maize : Area, Production and average yeild per rai, 1962/63-1976/77

<u>ปี</u>	<u>เนื้อที่เพาะปลูก</u> (1000 ไร่)	<u>จำนวนผลผลิต</u> (1000 ถัน)	<u>ผลได้เฉลี่ยต่อไร่</u> ⁽¹⁾ (ไร่ละ - ก.ก)
2505/06	2,050	665.4	325
2506/07	2,612	857.7	328
2507/08	3,449	935.1	271
2508/09	3,605	1,021.3	283
2509/10	4,083	1,122.4	275
2510/11	4,138	1,314.9	318
2511/12	4,193	1,507.5	360

ตารางที่ 3.1(ต่อ)

ข้าวโพก : เนื้อที่เพาะปลูก , จำนวนผลิตผล และผลได้เฉลี่ยต่อไร่ พ.ศ. 2505/06
ถึง 2519/20

Maize : Area, Production and average yeild per rai, 1962/63-1976/77

ปี	เนื้อที่เพาะปลูก (1000 ไร่)	จำนวนผลิตผล (1000 ตัน)	ผลได้เฉลี่ยต่อไร่ ⁽¹⁾ (ไร่ละ - ก.ก)
2512/13	4,248	1,700.-	400
2513/14	5,180	1,938.2	374
2514/15	6,368	2,300.-	361
2515/16	6,231	1,315.-	211
2516/17	6,839	2,343.-	343
2517/18	7,749 ⁽²⁾	2,500.- ⁽²⁾	322.62
2518/19	8,002 ⁽²⁾	3,000.- ⁽²⁾	374.90
2519/20	8,029 ⁽³⁾	2,675.- ⁽³⁾	333.-

- (1) คิคจากเนื้อที่เพาะปลูก (Average by area planted)
 (2) จากผลการสำรวจโดยคณะสำรวจผลิตผลข้าวโพก กระทรวงพาณิชย์
 (3) จากผลการสำรวจของศูนย์สถิติการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ

ที่มา

THAILAND AGRICULTURAL STATISTICS IN BRIEF

ศูนย์สถิติการเกษตร กองเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานปลัดกระทรวง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การชาย หน้า 22 ปี 2519

เนื้อที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทยใช้ปลูกข้าวโพคชนิดหัวบวบและข้าวโพคชนิดหัวแข็ง นักวิชาการทางเกษตรกรรมได้พยายามค้นคว้าหาข้าวโพคพันธุ์ผสมชนิดต่าง ๆ เพื่อให้มีผลผลิตสูง มีความต้านทานต่อโรคแมลง มีปฏิกริยาตอบสนองต่อปุ๋ยสูง ตลอดจนมีส่วนประกอบของโปรตีนสูง โดยได้คัดเลือกพันธุ์จากต่างประเทศมาผสมกับพันธุ์ที่มีอยู่ในประเทศ พันธุ์ผสมดังกล่าว เช่น พระพุทธบาท 5 ก้าวเตมาลา โบเกอร์ ไทยคอมโพสิท 1 (Thai Composite 1) ทีเอ็มอาร์ 1 (DMR 1) (คุณภาพเมล็ดที่ 3) และข้าวโพคพันธุ์ใหม่สุดที่ค้นพบซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีคุณสมบัติที่ดีที่สุดในปัจจุบันคือข้าวโพคพันธุ์สุวรรณ 1 (คุณภาพเมล็ดที่ 4) ลักษณะข้าวโพคที่ตลาดโลกต้องการนอกจากลักษณะดังกล่าวแล้ว มักเป็นพันธุ์ที่มีเมล็ดหัวแข็งและเมล็ดสีเหลืองส้ม (Orange and Yellow Flint)

ส่วนประกอบของธาตุอาหารข้าวโพคชนิดต่าง ๆ

จากชนิดข้าวโพคดังกล่าวมาแล้ว ปรากฏว่ากองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์ ให้นำข้าวโพคชนิดต่าง ๆ ตามลักษณะและสีมาวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ ปรากฏว่าข้าวโพคหลายชนิดต่างประกอบด้วยไขมัน คาร์โบไฮเดรท โปรตีน แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก เป็นต้น ส่วนประกอบในข้าวโพคชนิดต่าง ๆ เหล่านี้มีอัตราส่วนของธาตุดังกล่าวเป็นจำนวนต่างกัน ดังปรากฏในตาราง 4

ชนิดของข้าวโพกในประเทศไทย

ข้าวโพกที่ปลูกในประเทศไทยแบ่งออกได้ดังนี้

- (1) ข้าวโพกโรชนิดหัวบวบ (Dent Corn) เป็นข้าวโพกที่เมล็ดตอนบนมีรอยบวบสี่ข้าง เนื่องจากตอนบนเป็นแป้งชนิดอ่อน (Starch Corn) และตอนข้าง ๆ เมล็ดเป็นแป้งชนิดแข็ง (Corneous Starch) เมื่อกากแห้งส่วนที่เป็นแป้งอ่อนจึงหดตัวและเกิดลักษณะหัวบวบ ข้าวโพกชนิดนี้ประเทศไทยไม่นิยมปลูกเพราะเมล็ดกุกความชื้นง่าย มอดชอมกิน และน้ำหนักเบากว่าพวกหัวแข็ง
- (2) ข้าวโพกโรชนิดหัวแข็ง (Flint Corn) มีลักษณะเมล็ดค่อนข้างแข็ง กลมเรียบ หัวไม่บวบ เพราะมีกานนอกของเมล็ดกุกห่อหุ้มด้วยแป้งชนิดแข็งเป็นพืชที่ทนทานต่อภูมิอากาศและตลาดต่างประเทศต้องการเอาไปเลี้ยงสัตว์ และน้ำหนักสูงกว่าข้าวโพกประเภทอื่น
- (3) ข้าวโพกหวาน (Sweet Corn) เป็นข้าวโพกที่ปลูกเพื่อรับประทาน ผักอ่อนโดยเฉพาะเมล็ดเมื่ออ่อนอยู่จะมีลักษณะใส โปร่งแสง และมีรสหวานเนื่องจากมีน้ำตาลมาก แต่เมล็ดแก่จะหดตัวและเหี่ยวย่น เนื่องจากข้าวโพกชนิดนี้ไม่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นแป้งได้ ข้าวโพกชนิดนี้เมื่ออายุ 40-80 วันก็เก็บผักสดรับประทานได้ พันธุ์ที่แพร่หลายในปัจจุบันได้แก่พันธุ์สาวายเอี้ยนซูกา (คูวิธีการเพาะปลูกในภาคผนวกที่ 2)
- (4) ข้าวโพกถั่ว (Pop Corn) เป็นข้าวโพกที่มีขนาดเล็ก เมล็ดกุกห่อหุ้มด้วยสารค่อนข้างเหนียวและยืดตัวไคภายในมีแป้งแข็ง เมื่อกุกความร้อนจึงเกิดแรงดันภายในจนระเบิดออกมาเป็นข้าวโพกถั่วที่เรารับประทาน โดยทั่วไปอาจแบ่งข้าวโพกชนิดนี้ออกตามรูปร่างออกเป็น 2 จำพวก คือ
 - ก) พวกหัวแหลม (Rice Pop Corn)
 - ข) พวกเมล็ดกลม (Pearl Pop Corn)
- (5) ข้าวโพกข้าวเหนียว (Waxy Corn) มีลักษณะเมล็ดเหนียวคล้ายขี้ผึ้ง ผักสดเมื่อต้มจะมีรสหวานเป็นเมือกคล้ายข้าวเหนียว เช่น ข้าวโพกเทียน ข้าวโพกพันธุ์ตาไต้ พันธุ์ข้าวเหนียว เป็นต้น

ตาราง 4

ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารข้าวโพด

ลักษณะข้าวโพด		Moisture %	Fat %	Protein %	(Ash) %	Crude Fiber %	Carbo hydrate	Calorific Value cals/ mg/100gm	Calcium mg/100gm	Phosphorus mg/100gm	Iron mg/100gm
ข้าวโพด	เมล็ดสีเหลือง	11.1	5.14	9.30	1.47	1.72	71.19	360.54	3.92	351.2	3.15
ข้าวโพด	เมล็ดสีแดงเข้ม	11.4	4.29	9.—	1.43	1.88	72.—	362.61	5.90	334.1	4.44
ข้าวโพด	เมล็ดสีเหลือง	14.2	5.22	10.—	1.40	2.12	66.9	354.6	—	—	—
ข้าวโพด	เมล็ดสีเหลือง	11.7	4.7	9.60	1.3	2.6	70.1	361.1	10.0	289.—	14.5
ข้าวโพด	เมล็ดสีเหลืองปนขาว	11.3	4.9	9.3	1.3	3.1	70.1	361.7	10.—	283.6	9.02
ข้าวโพด	เมล็ดสีขาว	11.5	4.7	8.7	1.4	3.1	70.6	359.5	7.5	292.0	7.4
ข้าวโพด	บ	13.4	4.23	7.84	1.46	1.88	71.2	354.4	10.5	—	—
ข้าวโพด	ปน	15.0	1.90	9.22	0.01	1.11	73.9	349.5	—	—	—
ข้าวโพด	ปน	12.8	2.77	9.89	0.95	1.06	72.5	354.5	—	—	—
ข้าวโพด	ปน	12.5	6.30	9.37	2.12	2.25	67.4	363.0	—	—	—
ข้าวโพด	ปนปนแข็ง	11.3	9.47	10.2	3.07	7.04	50.0	361.4	—	—	—

ที่มา กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์

สภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก

ชาวโพกขึ้นไคคินที่มีถิ่นร่วนปนทราย มีที่ระบายน้ำได้ดี และมีแร่ธาตุเพียงพอ คุณสมบัติพิเศษของชาวโพก คือ สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ง่าย ฉะนั้นแม้ว่าชาวโพกจะมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์แตกต่างกันมากมายซึ่งแต่ละลักษณะก็เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศต่าง ๆ กัน ในที่สุดชาวโพกก็จะสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพดินฟ้าอากาศที่มันไม่ชอบได้

จากการศึกษาของนักวิชาการพบว่าชาวโพกปลูกไคคินได้ดีที่สุดในเขตอบอุ่น (Temperate Zone) ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 70 - 80 ฟาเรนไฮต์ และมีปริมาณฝนตกตลอดฤดูเพาะปลูก (3-4 เดือน) โดยเฉลี่ยประมาณ 375 เซนติเมตร

สำหรับประเทศไทยแม้ว่าสภาพดินฟ้าอากาศจะไม่เหมาะสมสำหรับปลูกชาวโพกได้ก็ตามัก เพราะมีอุณหภูมิค่อนข้างสูง แห้งแล้ง และบางครั้งฝนตกมากเกินไป แต่ด้วยเหตุที่ชาวโพกสามารถปรับตัวได้ก็ ทำให้ผลผลิตของชาวโพกอยู่ในเกณฑ์ที่พอสมควร สภาพดินฟ้าอากาศและภูมิประเทศที่ใช้ปลูกชาวโพกในประเทศไทยในปัจจุบันสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภทคือ ¹

1. ที่ป่าเปิดใหม่ เช่นบริเวณนิคมสร้างตนเองพระพุทธบาทสระบุรี นิคมสร้างตนเองตากฟ้า นครสวรรค์ บริเวณสองข้างถนนสายเพชรบูรณ์ ลพบุรี ในเขตอำเภอรัญบาล อำเภอลำน้ำราชมัย จังหวัดลพบุรี และอำเภวิเชียร จังหวัดเพชรบูรณ์ คงกินแดนอำเภออุซันต์ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นต้น ที่ดินเหล่านี้ส่วนมากความอุดมสมบูรณ์ของดินยังสูงมาก การเพาะปลูกชาวโพกในระยะแรก ๆ จึงไคคิน

2. ที่ราบริมแม่น้ำ เช่นสองฝั่งแม่น้ำน่าน และแม่น้ำยมในเขตจังหวัดพิจิตร อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน เป็นต้น ที่ดินเหล่านี้บางแห่งอาศัยความอุดมสมบูรณ์ที่ได้รับจาก

¹ อ้อพล เสนาณรงค์ "การปลูกชาวโพกในประเทศไทย" เอกสารทางวิชาการ

ที่ 4 ของกรมส่งเสริมการเกษตร หน้า 30-31

นำพิศพามาในฤดูน้ำท่วมทุกปี จึงปลูกข้าวโพคได้ก็พอใช้ และอาศัยสำน้ำเหล่านั้นเพื่อขนส่งข้าวโพคลงมายังตลาดในกรุงเทพฯ ควย

3. บนภูเขาเช่นภูเขาในเขตอำเภอหล่มสัก อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ อำเภอเนินชัย จังหวัดแพร่ อำเภอเมือง จังหวัดตาก อำเภอปากช่อง อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร และเทือกเขาในภาคเหนือ เช่นในจังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง เชียงราย เป็นต้น การปลูกบนภูเขาเช่นนี้ปีแรก ๆ มักจะได้ผลดีมาก เพราะดินมีความอุดมสมบูรณ์และความชุ่มชื้นสูง จึงมีเนื้อที่ปลูกขยายขึ้นทุก ๆ ปี แต่เมื่อปลูกไปนาน ๆ ผลผลิตจะลดลง เพราะการชะล้างของหน้าดินเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก บางแห่งถึงกับต้องปล่อยให้ว่างไป

4. ที่นาดอนข้างดอน เช่นไรข้าวโพคในเขตอำเภอเมือง อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และหลายจังหวัดในภาคอีสาน ส่วนมากสภาพดินไม่สู้อุดมสมบูรณ์นัก เพราะใช้ปลูกข้าวโพคมานานแล้ว และต้องปลูกต้นฤดูฝนเพียงฤดูเดียว ในปลายฤดูฝนน้ำมักขังและแฉะเกินไปสำหรับข้าวโพค

วิธีการเพาะปลูกโดยทั่วไป

พันธุ์และวิธีคัดเลือกพันธุ์

ชาวโศกที่ตลาดต้องการส่วนมากเป็นชาวโศกโรชนิกหัวแข็ง เมล็ดสีเหลืองเข้ม พันธุ์ชาวโศกที่ใหม่ผลผลิตสูงและนิยมปลูกกันอย่างแพร่หลาย คือ พันธุ์กัวเตมาลา ต่อมาพบว่า ชาวโศกพันธุ์นี้แม้ว่าจะมีลักษณะตรงตามความต้องการของตลาด แต่ก็มีลักษณะคอยหลายประการ เช่น ลำต้นและตำแหน่งฝักสูงเกินไป ทำให้ลำต้นหักล้มก่อนฤดูกาลเก็บเกี่ยวอันเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้ผลผลิตต่ำ เพราะการเก็บเกี่ยวต้องทำกันเมื่อฤดูฝนยังไม่หมด ฝักที่ตกบนดินจึงมีงอกหรือไม้ก็เสียหายจากโรครา นอกจากนี้ยังไม่มีความต้านทานต่อโรคใบไหม้และใบจุดที่กำลังระบาดอยู่ทั่วไปตามภาคต่างๆ และให้ผลตอบสนองต่อปุ๋ยต่ำ และที่สำคัญที่สุดคือเป็นพันธุ์ที่ใหม่ผลผลิตต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับระดับผลผลิตของพันธุ์ในประเทศอื่นๆ เป็นเหตุให้ความจำเป็นที่จะต้องมีการค้นคว้าชาวโศกพันธุ์ใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงพันธุ์ให้มีลักษณะคอยน้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และกรมกสิกรรมได้ร่วมมือกันดำเนินการปรับปรุงชาวโศกพันธุ์กัวเตมาลาขึ้นนับตั้งแต่ปี 2503 จนทำให้เกิดชาวโศกพันธุ์ใหม่ๆ หลายชนิด เช่น พันธุ์ซีเอ็มเอส (CMS) พระพุทธบาท 5 (PBS) ไทยคอมโพสิท 1 (THAI COMPOSITE 1) ชาวโศกพันธุ์ใหม่ๆ เหล่านี้ได้แพร่หลายโดยทางการได้จำหน่ายให้แก่กสิกรโดยผ่านสถานีกสิกรรมพระพุทธบาทเป็นจำนวนหลายร้อยตันเป็นประจำทุกปี ปรากฏว่ามีผู้นิยมใช้พันธุ์เหล่านี้มาก จนกระทั่งปัจจุบันมูลนิธิรอกกีเฟลเลอร์ได้ส่งเจ้าหน้าที่เขามาร่วมวิจัยควย และยก ระดับของโครงการขึ้นเป็นศูนย์วิจัยชาวโศกและชาวฟางแห่งชาติ ซึ่งดำเนินงานอยู่ที่สถานีฝึกนิสิตเกษตรสุวรรณวจากกสิกิจ อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา (คู่โครงการวิจัยของศูนย์ในภาคผนวก 3) ในกิจกรรมทางด้านการผสมพันธุ์ทางโครงการได้นำพันธุ์ชาวโศกจากประเทศต่างๆ เข้ามามีเป็นจำนวนมากมาย ทั้งนี้เพราะเล็งเห็นว่าการคัดเลือกพันธุ์กัวเตมาลา แต่เพียงพันธุ์เดียวเท่าที่ใ้ปฏิบัติมาแล้วนั้นปรากฏว่าการแปรปรวนทางผลผลิตภายในพันธุ์ลดเหลืออยู่เพียงเล็กน้อย ซึ่งอาจจะเป็นเหตุให้จำกัดประสิทธิภาพในการเลือกคัดถ้ายังคงกระทำ อยู่ต่อไป จึงสมควรที่จะนำพันธุ์อื่นเข้ามาผสมกับพันธุ์กัวเตมาลา ในขณะนี้ได้พบชาวโศกพันธุ์ใหม่

ซึ่งเป็นพันธุ์มาตรฐานมีความต้านทานต่อโรคน้ำกางไตดีมาก และให้ผลผลิตสูง คือ
ข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 1 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก 4)

จุดมุ่งหมายในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดในปัจจุบันนี้เพื่อปรับปรุงผลผลิตของพันธุ์
ผสมปลายใหม่ให้ผลผลิตสูง มีปฏิกริยาตอบสนองต่อปุ๋ยในระดับสูง ตลอดจนมีความต้านทาน
ต่อโรค แมลง และปัจจัยอื่นๆ ที่จะทำให้ผลผลิตลดลง นอกจากนี้ยังพยายามปรับปรุง
คุณภาพของเมล็ดให้มีปริมาณโปรตีนสูงด้วย ฉะนั้นพันธุ์ข้าวโพดที่กลีกริโซอยู่ในปัจจุบันส่วน
หนึ่งจึงได้มาจากผลการค้นคว้า จากศูนย์วิจัยแห่งนี้และนอกจากนี้กลีกริโซอาจคัดเลือกพันธุ์
ข้าวโพดไว้ปลูกเองได้โดยกรมส่งเสริมการเกษตร ได้แนะนำวิธีการคัดเลือกพันธุ์เก็บไว้
ปลูกเองให้โดยลัดดังนี้

1. เลือกเก็บฝักใหญ่และฝักขนาดปานกลางชนิดหัวไม่บุบ มีสีเหลืองเข้มหรือ
ค่อนข้างเข้ม มีจุดสีขาวแซมบ้าง มีน้ำหนักมาก อย่าเลือกฝักใหญ่ที่มีเมล็ดสีขาวจัดหัวบุบ
เพราะเมล็ดจะกลายเป็นสีขาวได้เร็ว

2. ให้นำฝักข้าวโพดที่คัดเลือกไว้ตากแดดให้แห้งสนิทหลายๆ แดด แกะเมล็ด
แล้วนำมาคลุกเกลียดด้วยกัน เก็บรักษาเมล็ดให้ค้อยาใหม่หรือหมักหรือแมลงทำลาย เมื่อถึงฤดู
ปลูกใหม่ปลูกให้ห่างไกลจากข้าวโพดพันธุ์อื่นๆ เพื่อรักษาพันธุ์ให้บริสุทธิ์และไม่กลายเป็นพันธุ์ง่าย
ฉะนั้นเกษตรกรในละแวกเดียวกันควรรวมใจกันปลูกพันธุ์ที่ทางการแนะนำเป็นผืนใหญ่ แต่ถา
หลักเฉียงในการปลูกข้าวโพดพันธุ์ต่างกันให้ห่างไกลกันไม่ใกล้ ให้ปลูกพันธุ์ที่คัดไว้ใหม่ระยะ
ห่างจากพันธุ์อื่นไกลเฉียงอย่างน้อย 20 วัน ถึง 1 เดือน เพื่อให้ระยะผสมเกสรระหว่าง
ข้าวโพดพันธุ์ที่คัดเลือกไว้แล้ว และข้าวโพดในเขตใกล้เคียงห่างกันจะโดยไม่มีการผสมเกสร
กัน การทำเช่นนี้จะรักษาพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ให้บริสุทธิ์และไม่กลายเป็นพันธุ์ง่าย

วิธีการคัดเลือกพันธุ์ที่ปราศจากโรค

ในขณะที่เรายังไม่มีข้าวโพดพันธุ์ที่ต้านทานโรคพืชได้อย่างแน่นอน วิธีการป้องกัน
อย่างง่าย ๆ ก็คือกลีกริโซจะต้องงดการเก็บเมล็ดพันธุ์ หรือการทำข้าวโพดจากเขตที่เคยเป็น
โรคมามากเป็นอันขาด ควรใช้แต่เมล็ดพันธุ์ของทางราชการที่ผ่านการคัดเลือกและคลุกยา

ป้องกันกำจัดเชื้อราและแมลงศัตรูพืชแล้ว และไม่ควรปลูกข้าวโพดปลายฤดูฝน หรือใน
ระยะที่มีฝนตกชุกเกินไป สำหรับเขตที่เคยเป็นโรคมามาก่อน ในปีต่อไปควรปลูกพืชชนิด
อื่นแทน เพราะโรคพืชคนละชนิดไม่ไคมาจากเชื้อโรคเดียวกัน การละเว้นไม่ปลูกติดต่อกัน
จะทำให้เชื้อโรคซากอาหารและจะค่อยๆสูญพันธุ์ไป

ระยะปลูกและอัตราคนต่อไร่

ถ้าเราคิดดูดีๆ การปลูกข้าวโพดยังมีปริมาณมากเท่าไรในเนื้อที่ 1 ไร่ ก็น่า
จะให้ผลผลิตมากถวย แต่ที่จริงแล้วความเจริญเติบโตของข้าวโพดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประ-
การ เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณน้ำฝน พันธุ์ที่ใช้ ดังนั้นถ้าที่ดินในเนื้อที่ดัง
กล่าวข้างปัจจัยเหล่านี้เสียยอมทำให้ทกข้าวโพดเจริญเติบโตไม่เต็มท่อนจะเป็นผลสำคัญให้
ได้ผลผลิตต่ำ ทั้งนี้เพราะบางฝักอาจจะไซ้ประโยชน์ไม่ได้ บางคนอาจจะมีแคฝักอ่อน
แกระแกรน หรือไม่มีฝักเลย เพราะฉะนั้นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้ผลผลิตของ
ข้าวโพดสูงสด คือ การกำหนดระยะและอัตราคนต่อไร่ให้เหมาะสม ปัญหาที่จะทราบได้
อย่างไรวาระยะและอัตราคนต่อไร่ในท้องที่แต่ละแห่งเป็นเท่าใด

สำหรับประเทศไทยโดยทั่วไป ถ้าหากปลูกข้าวโพดในที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์
ปานกลางไม่มีการไถบด หรือปลูกนอกฤดูปลูกตอนปลายฝนมากๆ ควรปลูกไม่เกินไร่ละ
6,000 คน แต่ถาเป็นที่ที่เป็นป่าใหญ่มีอินทรีย์วัตถุสูง การชะล้างหน้าดินน้อยก็ควรปลูก
ให้หนาแน่นกว่านี้ เช่นในเขตอำเภอดงตาล กาฬสินธุ์ อำนาจเจริญ พระพุทธบาท ปาก
ช่อง กลางดง อาจปลูกได้ถึงไร่ละ 8,000 คน ยิ่งถามีการไถบดถวยแล้วอาจปลูกได้
ถึงไร่ละ 12,000 คน อย่างไรก็ตามถวยเหตุที่การกำหนดระยะปลูกและอัตราคนต่อไร่
ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการดังกล่าว ฉะนั้นการกำหนดอัตราและระยะปลูกเพื่อให้เหมาะสม
กับท้องที่ใดให้แน่นอนต้องอาศัยผลการทดลองของทางราชการที่ใดค้ำเนินการตามสถานี
ทดลองการต่างๆหลายแห่ง ซึ่งผลที่ได้โดยมเหมาะแก่กับท้องที่ใดก็เลยเคียงที่มีสภาพดินฟ้าอากาศ

¹ กรมเศรษฐกิจการเกษตร เอกสารในการส่งเสริมการปลูกข้าวโพด, ปี 2519 (อัครสำเนา)

คล้ายกับสถานีแห่งนี้ ๆ ซึ่งกสิกรควรจะสอบถามขอคำแนะนำก่อนปลูก สำหรับท้องถิ่น
 ที่เริ่มปลูกข้าวโพดเป็นครั้งแรก หรือไม่สามารถสอบถามขอคำแนะนำจากสถานีเกษตรกรม
 ได้ มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาระยะเวลาปลูกข้าวโพดให้เหมาะสมกับท้องที่ของคนได้เองโดย
 สังเกตดูว่าในครั้งแรกถ้าข้าวโพดเจริญเติบโตแข็งแรงดี ต้นสูงผิดปกติ และมีฝักใหญ่
 มาก และบางต้นข้าวโพดจะแตกกอออกมา กับมีวัชพืชขึ้นหนาแน่น ก็อาจสันนิษฐาน
 ได้ว่าครั้งนั้นปลูกห่างเกินไป หรืออัตราคนต่อไร่น้อยไป ปลูกต่อไปควรจะให้หนาแน่นกว่านี้
 แต่ถาพพบว่าข้าวโพดขึ้นเบียดเสียดกันเกินไป ฝักกอนข้างเล็ก ใบมีสีเขียวอ่อน มีกลิ่นไม่ติด
 ฝักหรือดิบมาก และผลผลิตต่ำก็แสดงว่าปลูกแน่นเกินไป ปลูกต่อไปควรจะให้อัตราคน
 น้อยกว่านั้น และควรพิจารณาบำรุงดินหรือใส่ปุ๋ยบาง เมื่อประมาณใดคราว ๆ ว่าควร
 จะปลูกข้าวโพดไร่ละกี่ต้นแล้ว ขึ้นต่อไปจะต้องกำหนดระยะเวลาปลูกและจำนวนหลุม

ระยะแถว

การปลูกควรจะให้ปลูกให้เป็นแถวเพื่อสะดวกในการรักษาอาจจะใช้ไถพื้นเมืองกา
 แถวก่อน หรือใช้จอบสับเป็นหลุม ระยะแถวที่กสิกรนิยมปลูกอยู่ในขณะนี้คือระหว่าง ๘๐-
 1๐๐ เซนติเมตร แล้วแต่ความสะดวกและชนิดของเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในการไถพรวน
 และปราบวัชพืช เช่นถ้าใช้ไถพรวนที่ลากด้วยแรงสัตว์ขนาดเล็ก ก็ควรปลูกให้มีระยะ
 ระหว่างแถวไม่ต่ำกว่า 1๐๐ เซนติเมตร เป็นต้น

ระยะระหว่างหลุม

โดยทั่วไปนิยมปลูกกัน 3 วิธีคือ

1. ปลูกเป็นหลุม หลุมหนึ่งมีมากกว่า 2 ต้นขึ้นไป และระหว่างหลุมจะต้อง
 แยกกวาระยะระหว่างแถว
2. ปลูกเป็นตาหมากรุก คือปลูกเป็นหลุมคล้ายแบบแรก แต่ระยะระหว่างหลุม
 จะต้องเท่ากันกับระยะระหว่างแถว
3. ปลูกโรยเป็นแถว คือปลูกหลุมละต้นและมีระยะระหว่างต้นถี่มาก ๆ

วิธีที่นิยมปลูกกันมี 2 วิธี คือ การปลูกเป็นหลุมและการปลูกโรยเป็นแถว ส่วนการปลูกเป็นตามหมากรุกไม่คอยนิยมกันเพราะมีข้อเสียที่การหยอดเมล็ดทำได้ยาก ต้องใช้เครื่องมือหยอด โดยเฉพาะก็ต่อแถวรอง 2 ครั้ง และมีข้อดีที่ว่าถ้าหากใช้เครื่องทุ่นแรงพรวนกินและปราบวัชพืชจะทำไถทั้ง 2 ทางซึ่งไถผลดีกว่า การปลูกเป็นหลุมนั้นจะเห็นระยะระหว่างหลุมเท่าใดขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ที่ใส่ปลูก เช่นถ้าเป็นข้าวโพคเลี้ยงสัตว์ที่มีลำต้นใหญ่ ก็เว้นระยะระหว่างหลุมให้มาก เพื่อคนชาวโพคจะได้เจริญเติบโตที่โดยไม่เบียดเสียดกัน ถ้าเป็นข้าวโพครับประทานฝักสดหรือฝักอ่อน หรือข้าวโพคคั่วก็อาจจะปลูกให้มีระยะระหว่างหลุมแคบเข้า สำหรับการปลูกเป็นแถวมักเว้นระยะระหว่างแถวออกไปให้มาก เพื่อให้ชาวโพคในแถวมีช่องสำหรับอากาศ แสงสว่าง และเพื่อสะดวกในการใช้เครื่องมือทุ่นแรง ส่วนระยะระหว่างต้นภายในแถวนี้ไม่ห่างกันมากนัก การปลูกเป็นหลุมสะดวกต่อการปราบวัชพืชมากกว่าการปลูกเป็นแถว เพราะสามารถพรวนกินไถทั้งในระหว่างแถวและหลุม

สำหรับขอแนะนำเรื่องอัตราและระยะที่เหมาะสมแก่การปลูกข้าวโพคของศูนย์วิจัยชาวโพค ข้างฟางแห่งชาตินั้นได้อธิบายให้ชาวไร่เข้าใจอย่างง่าย ๆ ดังนี้¹

ระยะระหว่างแถว	75 ซม.	ระยะระหว่างต้น	25 ซม.	1 คนต่อหลุม
ระยะระหว่างแถว	75 ซม.	ระยะระหว่างต้น	50 ซม.	2 คนต่อหลุม

¹ เอกสารได้รับแจกจากศูนย์วิจัยชาวโพคข้างฟาง เนื่องในงาน "วันชาวไร่" พ.ศ.

การใช้ระยะปลูกที่ถูกกองเหมาะสมจะสามารถลด ป้องกัน หรือกำจัดวัชพืช ทางอ้อมได้มาก การปลูกข้าวโพดโดยมีระยะระหว่างแถวและระหว่างหลุมห่างไป ทำให้ มีช่องว่างมาก ข้าวโพดโตเต็มที่แล้วใบยังคงคลุมดินไม่หมด ทำให้แสงสว่างส่องลงดินได้ ตลอดเวลา เปิดโอกาสให้วัชพืชงอกและเจริญเติบโตได้ จากการทดลองปรากฏว่าระยะ ที่แนะนำให้ปลูกคือระยะระหว่างแถวตรงกับที่เจ้าหน้าที่แนะนำกลิ้งในวันข้าวไร่ถึงกลาง ขางคน ซึ่งจะทำให้ข้าวโพดแข่งขันกับวัชพืช ได้ดีขึ้น เจริญเติบโตคลุมดินภายใน 45 วัน

การเตรียมดินและการใช้เครื่องทุ่นแรง

การเตรียมดิน

วัตถุประสงค์ในการเตรียมดิน การเตรียมดินเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการ ปลูกข้าวโพด วัตถุประสงค์ในการเตรียมดินเพื่อให้มีดินมีลักษณะอ่อนตัวจะไถห่อหุ้มเมล็ด ข้าวโพดให้ได้รับความชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพราะการเตรียมดินจะช่วยให้ดินเก็บความชื้นได้ดี มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเร่งปฏิกิริยาของแร่ธาตุ และจุลินทรีย์ ต่าง ๆ ในดินให้รวดเร็วขึ้น ทั้งยังช่วยวัชพืชและหรากพืชในกราวกอนไปหมด ให้ฝังจม ในดินเป็นปุ๋ยต่อไป

ควรเตรียมดินเมื่อไร

ถ้าหากสามารถทำได้ควรรีบทำการไถ ครั้งแรกในตอนสิ้นฤดูเพาะปลูกควย การไถกลมแปลงปลูกทันที หลังการเก็บเกี่ยวครั้งสุดท้าย จุดประสงค์ในการไถครั้งนี้เพื่อ รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ปลูกข้าวโพดในงวดต่อไป โดยเฉพาะในพื้นที่ลาดเอียง และมีการชะล้างดินมากทั้งยังเป็น การบำรุงที่ดินอีกด้วย

การเตรียมดินก่อนปลูกจะเริ่มตอนเมื่อใกล้จะลงมือปลูกข้าวโพด ประมาณ 1-2 ครั้ง ในขณะที่ต้องพยายามกำจัดวัชพืชให้หมดจากแปลงโดยการไถกลม (ไม่ควรเผาเพราะ จะทำลายชีวดินหมด) การไถกลมควรให้ลึกอย่างน้อย 15 เซนติเมตร (1คืบ) ที่สำคัญคือ ต้องไถให้ทั่วทั้งแปลง ดังนั้นจึงควรไถคดและไถปรอย่างละ 1 ครั้ง ไม่ควรเตรียมดิน

ไหลละเอียดมากไป หรือทำงานในขณะที่ดินยังเปียกอยู่ เพราะทำให้ดินเกิดการอัดตัวไม่
 เหมาะแก่การแผ่ขยายของรากข้าวโพค สำหรับในพื้นที่ลาดเอียงมาก ควรไถครั้งสุด
 ทายตามแนวขวางกับแนวลาดเอียง และหากมีบริเวณเป็นแอ่งตั้งอยู่ในแปลงจะต้องทำ
 การระบายน้ำเสียในระยะนี้

การใช้เครื่องมือแรง

พื้นที่ปลูกข้าวโพคส่วนใหญ่แต่เดิมอยู่ในป่าคงคิบซึ่งเป็นพื้นที่ดอน เนื้อดินแข็งกว่า
 พื้นที่ปลูกข้าวมาก อุปกรณ์ในการทำนาที่ชาวนาหันมาปลูกข้าวโพคนำมาใช้จึงไม่เหมาะสม
 เพราะวานอกจากดินจะแข็งแล้วยังมีกอไม้ รากไม้โตดินมาก ทำให้อุปกรณ์ในการไถ
 ดินชำรุดเสียหายมาก และยิ่งเปลืองแรงงานมาก จึงจำเป็นต้องหันไปอาศัยเครื่องมือ
 หุ่นแรงขนาดใหญ่ คือ แทรกเตอร์ แก๊สโซลีนต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้การเตรียมดินรวดเร็วทัน
 ฤดูปลูก และการไถกลบวัชพืชและเศษพืชทำได้ ดี กสิกรจึงให้ความสนใจใช้แทรก
 เตอร์มาก แต่กสิกรส่วนใหญ่ไม่สามารถซื้อเครื่องมือแรงได้ เพราะมีทุนน้อย กสิกรแต่ละ
 คนมีเนื้อที่ดินครอบครองน้อย ทั้งยังขาดแคลนความรู้ความชำนาญในเรื่องเครื่องยนต์
 สำหรับเครื่องมือหุ่นแรงขนาดเล็กที่ไถลากโดยสัตว์ไม่ค่อนิยมใช้กัน โดยอ้างว่าราคาแพง
 และมีน้ำหนักมากและส่วนใหญ่ทำเองไม่ได้ จึงหันไปจ้างรถแทรกเตอร์ขนาดกลางและ
 ขนาดใหญ่ เพราะนอกจากจะทำงานไถเร็วและดีพอใช้อัตราค่าจ้างก็พอสมควร คือ
 ไร่ละระหว่าง 80 ถึง 100¹ บาท ขึ้นอยู่กับความสวยงามและลักษณะของไร่ รถแทรก
 เตอร์หรือรถไถที่ใช้เหล่านี้ส่วนมากเป็นของพ่อค้า นายทุน เจ้าของอุ้มหอม หรือกสิกร
 รายใหญ่ และมีรับจ้างอยู่ทั่ว ๆ ไปในเขตปลูกข้าวโพคเกือบทุกแห่ง

เครื่องมือหุ่นแรงที่ใช้ในการปลูกข้าวโพค ปัจจุบันมีเพียง 3-4 ชนิด ได้แก่
 เครื่องหยอดเมล็ด ไร่ยุบ เครื่องพรวนดิน ปรายวัชพืชในแปลง (รอง) ข้าวโพค
 เครื่องฉีดยาฆ่าแมลง ฯลฯ

¹ จากการสอบถามจากเกษตรกร

การหยอกเมล็ด - การหยอกเมล็ดทำได้โดยใช้แรงงานและใช้เครื่องปลูก

การใช้แรงงาน อาจทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ไม้สากเป็นหลุมแล้วหยอกเมล็ดตาม การใช้จอบสากแล้วหยอก สองวิธีนี้เหมาะแก่ผู้เบิกป่าใหม่ และอีกวิธีหนึ่งคือ การหยอกตามรอยไถหรือหยอกตามรอยเครื่องกาแนว วิธีนี้เป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็วมาก ถ้ามีความชำนาญพอและยังสามารถปลูกเป็นแถว และมีระยะระหว่างแถวได้ใกล้เคียงกับที่ต้องการอีกด้วย

สำหรับการใช้เครื่องปลูกมี 2 ชนิด คือ ชนิดที่ลากด้วยแรงสัตว์และชนิดที่ติดกับรถแทรกเตอร์ การใช้เครื่องปลูกเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็วทำได้เป็นระเบียบ และสามารถหยอกเมล็ดให้ลึกต้นโตตามต้องการ เครื่องหยอกเมล็ดนี้เหมาะสำหรับผู้ที่มีทุนสูงและปลูกเป็นจำนวนมาก แต่มีข้อเสียคือราคาค่อนข้างแพง การเตรียมดินจะต้องเรียบเตียนและมีระดับสม่ำเสมอ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ของผานการคัดเลือกให้ดีขนาดเท่า ๆ กัน กสิกรที่ใช้ควมมีความรู้ความชำนาญในการใช้เครื่องพอสมควร

หลักทั่ว ๆ ไปของการหยอกเมล็ดพืชไม่ว่าจะใช้วิธีใดควรจะทำให้เป็นแถวให้อยู่ในแนวเดียวกันเพื่อสะดวกในการพรุน การปราบวัชพืช การใส่ปุ๋ย และการเก็บเกี่ยว ภายหลังจากการหยอกควรให้มีความลึกพอสมควรและสม่ำเสมอ ถ้าดินร่วนปนทรายก็ควรให้ลึกราว 7-8 เซนติเมตร แต่ถาดินเหนียวก็ควรให้ลึกราว 3-4 เซนติเมตร

การพรุนดินและกำจัดวัชพืช

เมื่อหยอกเมล็ดแล้วและให้รคนำสาก 2-3 อาทิตย์ ชาวโพคจะเจริญขึ้น ในขณะที่ชาวโพคเริ่มเป็นคนอ่อน วัชพืชก็เจริญขึ้นพร้อม ๆ กัน เนื่องจากความชื้น ในระยะนี้ต้องรีบกำจัดวัชพืชเสียก่อน เพราะวัชพืชจะเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของชาวโพค การพรุนดินมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันและกำจัดวัชพืช วิธีการพรุนดินและกำจัดวัชพืชทำได้ 3 วิธีใหญ่ ๆ คือ

1. ใช้แรงงาน โดยใช้จอบ เสียม มีด หรือเครื่องมือขนาดเล็ก ๆ เข้าพรุน

กินค้ายูทูปในแปลงข้าวโพด วิธีนี้เหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดเล็ก มีฐานะไม่ค่อยคึก การปลูกและกรรมวิธีต่าง ๆ จึงเป็นไปอย่างง่าย ๆ วิธีการนี้เสียเวลามากแต่ถ้าทำอย่างประณีตและถูกวิธีแล้วจะให้ผลในการป้องกันและกำจัดวัชพืชดีกว่าวิธีอื่น ๆ

2. ใช้เครื่องมือทุ่นแรง วิธีนี้ทำไถรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง เครื่องมือทุ่นแรงในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 3 พวกได้แก่

2.1 ไถโดยใช้ลากด้วยแรงสัตว์ โดยปกติชาวโรมักมีไถพื้นเมืองไว้ใช้อยู่แล้วเพื่อการไถแปรซากก่อนปลูก กับเพื่อการยกทรงสำหรับหยอดเมล็ดพืชข้าวโพดให้เป็นแถวและเพื่อการพรวนดินชาวไร่เมื่อต้นข้าวโพดขึ้นแล้ว ซึ่งการปราบวัชพืชด้วยวิธีนี้ความจริงทำไถรวดเร็วกว่าจอมมาก แต่กำจัดวัชพืชได้ไม่หมดโดยเฉพาะตามโคนต้น การที่จะให้ไถผลดีต้องไถจอบคายนอกอีก 1 ครั้ง

2.2 การใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก แทรกเตอร์เหล่านี้จะมีเครื่องพรวนขนาดเล็กหรือจอบหมุน (ROTAVATOR) ติดอยู่เพื่อพรวนดินกำจัดวัชพืชระหว่างร่องข้าวโพด เครื่องมือชนิดนี้สามารถทำงานได้ไม่ต่ำกว่าวันละ 25 ไร่ และพรวนไถเรียบรอยกว่าไถพื้นเมืองมาก

2.3 การใช้รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ (35 แรงม้าขึ้นไป) หรือที่เรียกกันว่ารถไถนาเพื่อลากเครื่องพรวนระหว่างแถว วิธีนี้เป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็วมากเหมาะสำหรับการทำไร่เนื้อที่มาก ๆ แต่มีอุปสรรคอยู่มากที่บางครั้งดินฟ้าอากาศไม่อำนวย เช่น ฝนตกชุกเกินไปการใช้รถแทรกเตอร์อาจทำให้ไม่สะดวก

3. การป้องกันและกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมี มีสารเคมีหลายชนิดที่มีคุณสมบัติป้องกันและกำจัดวัชพืชในแปลงข้าวโพดได้ดี ประสิทธิภาพของสารเคมีขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อมหลายอย่าง เช่น อุณหภูมิของอากาศ ปริมาณฝน วิธีการปลูก การเตรียมดิน ชนิดของวัชพืช เป็นต้น ดังนั้นการใช้สารเคมีประเภทนี้จึงจำต้องพิจารณาให้รอบคอบและ

ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะบางชนิดยังมีราคาแพงอยู่มาก บางชนิดก็อาจมีอันตรายแก่ชาวโพทหรือพืชอื่นใดที่ใช้ไม่ถูกวิธี

ตัวอย่างสารเคมีที่ใช้กันมากได้แก่สารเคมีพวก ฟูโฟดี (2.4 D) เช่น นูนิท อาซ (Unit Arch) ทอกซอลี (Toc E) 25 ฮาร์โมนับ(Hamonub) สารเคมีพวกอาหาราซิน ฯลฯ

การที่จะใช้สารเคมีประเภทใดขึ้นอยู่กับลักษณะวัชพืช วัชพืชที่พบในประเทศไทย ได้แก่ หญ้าปากควาย หญ้าปล่อง หญ้าตีนตึก หญ้าดอกขาว หญ้าคา หญ้าตีนกา หญ้าขจรจบ ตีนตุ๊กแก หญ้าร่นก หญ้ายาง คอยคิง บานไมรุโรยป่า ฯลฯ

การบำรุงและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน

การปลูกข้าวโพทในที่เดียวกันซ้ำ ๆ หลายครั้งจะทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ จะต้องใช้ปุ๋ยเพื่อบำรุงผิวดิน โดยใช้วิธีการดังนี้

1. การใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เป็นวิธีการบำรุงดินที่ดีที่สุดและได้ผลที่สุด กสิกรในประเทศไทยยังใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์น้อย เพราะยังไม่เห็นความสำคัญของการใส่ปุ๋ยนัก ปุ๋ยชนิดนี้มีราคาแพงเมื่อเทียบกับราคาข้าวโพท และการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์นั้นจะต้องรู้ว่าดินบริเวณที่จะใส่ปุ๋ยนั้นขาดธาตุอะไรบ้าง ซึ่งในประเทศไทยการสำรวจสภาพดินได้ทำไว้เป็นบางแห่งเท่านั้น และสภาพของดินในแหล่งปลูกข้าวโพทมีความแตกต่างกันมาก ทำให้กสิกรไม่กล้าเสี่ยงใส่ปุ๋ยในแปลงของตน อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้แนวทางเกี่ยวกับเรื่องการใช้ปุ๋ยข้าวโพทได้มุ่งไปในทางหาความสัมพันธ์กันระหว่างการตอบสนองปุ๋ยและผลการวิเคราะห์ดินของแต่ละแห่ง

2. การใช้ปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มปุ๋ยพืชสดเป็นวิธีการเพิ่มอินทรีย์วัตถุและอาหารพืชลงในดินที่ดีและประหยัดวิธีหนึ่ง โดยเฉพาะพวกธาดูไนโตรเจน เพราะพืชตระกูลถั่วส่วนมากสามารถรับไนโตรเจนจากอากาศมาไว้ในปมที่อยู่ตามรากในดินได้ วิธีการใช้ปุ๋ยพืชสดเมื่อต้นพืชที่จะทำปุ๋ยพืชสดโตออกดอกฝักแล้ว ถ้าฝักพืชสดมีราคาไม่คิหรือขายไม่ไคก็จะ โลกบเสียเลย เพื่อให้พืชสดเน่าอยู่ในดินเป็นปุ๋ยต่อไป

3. การใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก เป็นวิธีช่วยเพิ่มอาหารพืชในดินและทำให้คุณสมบัติน้ำทางฟอสฟอรัสของดินดีขึ้น ทั้งยังเป็นวิธีการที่ประหยัด แต่ในทางปฏิบัติแล้วยังหาได้ยากเพราะการใช้ปุ๋ยคอกต้องเลี้ยงสัตว์จำนวนมากเพื่อให้ได้มูลสัตว์เพียงพอสำหรับเป็นปุ๋ยในพื้นที่ของตน อย่างไรก็ตามมีสัตว์พาหนะเลี้ยงอยู่แล้วการรวบรวมปุ๋ยไว้ในแปลงชาวโศกก็นับว่ายังดีกว่าทิ้งโดยเปล่าประโยชน์

การเก็บเกี่ยว

ปกติชาวโศกพันธุ์ที่ใช้ปลูกในประเทศไทยขณะนี้เมื่ออายุประมาณ 90-110 วัน คั้นนั้นจึงควรเก็บเกี่ยวเมื่อชาวโศกมีอายุครบกำหนดแก่จัดหรือเมื่อฝักเริ่มมีสีม่วง แต่ถ้านี้ไม่มีความจำเป็นใด ๆ แล้วควรปล่อยให้ชาวโศกทิ้งโตแห้งในแปลงนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะจะเป็นการทุ่นเวลาใส่การตากและสะดวกในการเก็บรักษา ในสภาพแวดล้อมบางขณะอาจจำเป็นต้องเก็บเกี่ยวชาวโศกก่อนถึงกำหนด เช่น ลมแรงมีต้นลมมากหรือฝนตกชุกเกินไป

วิธีเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวชาวโศกทำได้ 2 ทางคือใช้แรงคนและใช้เครื่องเก็บเกี่ยวชนิดคัตกับรูดแทรกเตอร์ การใช้แรงคนนั้นเจ้าของจะใช้วิธีเหมาเก็บเป็นรายกระสอบหรือรายแปลง การเก็บในระยะที่มีฝนตกชุกจะลำบากและช้ากว่าการเก็บในฤดูแล้ง เพราะแปลงจะรกควยวัชพืช และบางแห่งดินแฉะเกินไปทำให้เข้าไปทำงานไม่สะดวก การเก็บเกี่ยวทำได้ช้า วิธีเก็บอาจเก็บทั้งเปลือกแล้วนำมาปอกที่หลัง หรือปอกเก็บเอาแต่ฝักมาจากไร่เลยที่เดียว และเมื่อหักจากต้นแล้วอาจจะกองรวมไว้เป็นกอง ๆ หรือหักใส่กระสอบและนำเกวียนหรือรถเข้าไปขนภายหลัง หรืออาจหักโยนใส่รถหรือเกวียนเลยที่เดียว ทั้งนี้แล้วแต่ข้อตกลงระหว่างลูกจ้างและนายจ้างและความเหมาะสมของสภาพท้องถิ่นนั้น ๆ

การใช้เครื่องเก็บเกี่ยวชนิดคัตกับรูดแทรกเตอร์นั้น ปัจจุบันก็มีผู้ใช้อยู่ในประเทศหลายรายจึงช่วยให้ทำงานไต่รวดเร็วขึ้น แต่ปัญหาและอุปสรรคของการใช้เครื่องมืออันนี้คือ



กล่าวคือมีราคาแพง ต้องการวิธีการปลูกที่ดี ต้องใช้พันธุ์ที่มีความสม่ำเสมอมีลำต้นตรง และมีระเคียบผักสูงเท่า ๆ กัน ปัจจุบันเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องเก็บเกี่ยวชนิดนี้เป็นอย่างมาก

การเก็บรักษาข้าวโพค

การเก็บรักษาข้าวโพคเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าการคมนาคมไม่สะดวกแล้วก็ยอมต้องมีการเก็บนาน และถ้าอยู่ในฤดูฝนความชื้นยอมเป็นอันตรายต่อการเก็บอย่างยิ่ง จากรายงานของกรมเศรษฐกิจพาณิชย์นั้นกล่าวว่าการเก็บข้าวโพคที่ปลอดภัยนั้น ความชื้นในเมล็ดข้าวโพคต้องน้อยกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ การเก็บรักษาข้าวโพคนั้นมีปัญหาเนื่องจากการรีบเก็บเกี่ยวข้าวโพคก่อนแห่งสนิท หรือข้าวโพคเปียกน้ำฝนขณะเก็บเกี่ยว และไม่มีเวลาดึงแฉกหรือตากให้แห้งพอสมควร จึงปรากฏว่าข้าวโพคเสียเมื่อนำไปเก็บ การตากแฉกบางครั้งก็ไม่ช่วยให้แห้งได้มากนัก เนื่องจากการเก็บเกี่ยวข้าวโพคมักตรงกับระยะที่ฝนกำลังชุก ความชื้นในอากาศสูง เมื่อดอกจนแห้งแล้วนำมาเก็บข้าวโพคก็จะกลับชื้นอีก โดยเฉพาะในเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน ถึงแม้จะอบอย่างใดแล้วก็ตาม ถ้าซื้อขายทันทีความชื้นก็จะกลับมีขึ้นมาอีก ถ้าหากซื้อขายกันหลังเดือนตุลาคมความชื้นในอากาศต่ำ ปล่อยให้แห้ง ๆ ความชื้นจะลดลงเองได้ ข้าวโพคที่ผ่านกรรมวิธีการอบและเก็บรักษาไว้ในไซโลจะไม่เสีย เพราะได้รับการขจัดสิ่งเจือปนและความชื้นออกไป แต่เนื่องจากยังขาดมาตรฐานในการอบและเก็บรักษาข้าวโพคอย่างถูกต้อง จึงเกิดปัญหาเรื่องคุณภาพของข้าวโพค สาเหตุที่เครื่องอบข้าวโพคใช้ไม่ได้ผลเท่าที่ควรก็เพราะเครื่องอบข้าวโพคที่นำมาใช้ไม่เหมาะกับงาน คำนวณเชื้อเพลิงสูง ทำให้เครื่องอบบางชนิดต้องใช้กระแสไฟฟ้าเขาช่วย และกลักรยังขาดความรู้ทางเทคนิคที่จะใช้เครื่องอบอย่างเต็มความสามารถ นอกจากนั้นการใช้ไซโลก็ยังไม่แพร่หลาย เพราะต้นทุนสูง ¹

¹ทำนอง ศาสตร์

วิธีปฏิบัติในการเก็บรักษาข้าวโพคของเกษตรกร

เมื่อเสร็จจากการเก็บเกี่ยวข้าวโพคแล้วในกรณีที่ยังไม่ขายทันที เกษตรกรควรเก็บรักษาข้าวโพคในระหว่างที่ยังไม่ขายนี้ไว้ให้ดี เพื่อให้ข้าวโพคมีราคาสูงและพ้นจากความเสียหายโดยอากาศและแมลง วิธีปฏิบัติเป็นขั้น ๆ ดังนี้

การเตรียมสถานที่ ก่อนนำข้าวโพคเข้ามาเก็บ ควรตรวจสอบความผาผนึกและหลังคาของโกดังว่ามีรอยรั่ว ชำรุดหรือไม่ ถ้ามีให้รีบซ่อมแซมให้เรียบร้อยเสียก่อนเพื่อป้องกันฝน

การบรรจุกระสอบ กระสอบที่ใช้บรรจุควรเป็นกระสอบที่สะอาดแห้ง ไม่มีฝุ่นผง และปราศจากแมลง ควรนำกระสอบตากแดดเสียให้แห้งก่อนการบรรจุข้าวโพค เพื่อฆ่าเชื้อโรคและขจัดความชื้นออก แล้วจึงนำข้าวโพคที่ตากแห้งบรรจุลงกระสอบ

พื้นที่วางข้าวโพค ควรจะมีคิขิมที่กันความชื้นไม่ควรวางกระสอบข้าวโพคบนพื้นดินเหนียวหรือพื้นซีเมนต์ เพราะกระสอบบรรจุข้าวโพคจะสามารถดูดความชื้นจากพื้นดินได้ ซึ่งอาจทำให้ข้าวโพคขึ้นรา วิธีป้องกันคือทำแผงไม้หรือแผงโพลีขึ้น ปูพื้นห้องเพื่อป้องกันมิให้กระสอบสัมผัสกับความชื้นของพื้นดิน

วิธีการวางกระสอบข้าวโพค ควรทิ้งช่องว่างระหว่างกองกระสอบและฝาห้องเก็บประมาณ 2 ฟุต และจะเป็นการอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบคุณภาพและกำจัดศัตรูพืช ควรจัดทางเดินตรงกลางกองกระสอบข้างหน้าประตูทางเข้า เพื่อความสะดวกในการขนถ่าย

การทำความสะอาดห้องเก็บข้าวโพค เมื่อนำข้าวโพคเข้าเก็บในสถานที่ดังกล่าวแล้ว ต้องทำความสะอาดและคอยตรวจดูตัวแมลงและหนูอยู่เสมอ ถ้าพบเมื่อไรต้องรีบกำจัดทันที ถ้าไม่ทราบวิธีปราบที่ถูกต้องควรปรึกษาเจ้าหน้าที่เกษตรกรในเขตพื้นที่เพื่อกำจัดให้ทันก่อนการแพร่พันธุ์