

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตมะพร้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเสนอแนวความคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานความคิด โดยนำเสนอรายละเอียดตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สภาพทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์
3. การผลิตมะพร้าวอินทรีย์
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมการเกษตร
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

“ประจวบคีรีขันธ์” เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันตก* พื้นที่มีลักษณะแคบเป็นคาบสมุทร ยาวลงไปทางใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับภาคใต้ของประเทศบริเวณจังหวัดชุมพร และประเทศเพื่อนบ้าน คือ ประเทศสาธารณรัฐกัมพูชาแห่งสหภาพพม่า (เมียนมาร์) รวมทั้งมีพื้นที่ติดต่อกับชายฝั่งทะเลตะวันออกด้านอ่าวไทย และด้วยลักษณะพื้นที่ที่มีความหลากหลาย เช่น ชายหาด หมู่เกาะ ถ้ำ และน้ำตก เป็นต้น ทำให้มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญต่างๆ มากมาย เช่น ชายหาดหัวหิน อ่าวมะนาว น้ำตกป่าละอู ถ้ำพระยานคร และหาดแหลมศาลา เป็นต้น

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นอกจากจะเป็นจังหวัดที่มีลักษณะพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และสวยงามแล้ว ยังมีข้อมูลด้านอื่นๆ ที่น่าสนใจ และน่าศึกษาเรียนรู้ ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อต่อไป รวมทั้งจะได้กล่าวถึงการบริหารจัดการภาครัฐ ในส่วนของแผนยุทธศาสตร์จังหวัด ซึ่งถือเป็นกลไกหลักที่สำคัญ ที่ช่วยกำหนดทิศทางการพัฒนาจังหวัด ให้บรรลุเป้าหมายในการส่งเสริม และพัฒนาให้ประชาชนอยู่ดีมีสุขอย่างยั่งยืน

* การจัดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ในภาคตะวันตก เป็นการแบ่งภาคทางภูมิศาสตร์ตามที่กำหนดไว้ใน อักษรานุกรมภูมิศาสตร์ไทยของราชบัณฑิตสถาน

1.1 สภาพภูมิศาสตร์ทั่วไป

1.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

1) ที่ตั้ง อยู่ใต้สุดของจังหวัดภาคกลาง เป็นจังหวัดชายแดนติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ทางด้านทิศตะวันตก มีพื้นที่เป็นแนวยาวขนานด้วยทิวเขาตะนาวศรี ยาวประมาณ 286 กิโลเมตร และทางด้านทิศตะวันออก เป็นแนวชายฝั่งทะเลอ่าวไทยยาวประมาณ 251 กิโลเมตร มียอดเขาสูงสุด 1,253 เมตร จากระดับน้ำทะเล

2) ขนาดพื้นที่ มีพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด 6,367.62 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,979,762.50 ไร่ ประกอบด้วย

- | | | |
|---------------------|---------------|-----------------|
| (1) พื้นที่การเกษตร | 1,250,837 ไร่ | (ร้อยละ 31.43) |
| (2) พื้นที่ป่า | 794,219 ไร่ | (ร้อยละ 19.96) |
| (3) พื้นที่อื่นๆ | 1,943,706 ไร่ | (ร้อยละ 48.61) |

3) อาณาเขต

(1) ทิศเหนือ จดเขตอำเภอชะอำ อำเภอท่ายาง และอำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

(2) ทิศใต้ จดเขตอำเภอปะทิว และอำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

(3) ทิศตะวันออก จดอ่าวไทย

(4) ทิศตะวันตก จดเขตสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์

1.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะอากาศอยู่ในเขตร้อนชื้น อากาศโดยทั่วไปไม่ร้อน ไม่หนาวจนเกินไป ความชื้นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง เนื่องจากอยู่ใกล้ทะเล ในคาบ 30 ปี ความชื้นโดยเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 76 อุณหภูมิเฉลี่ย 27.0 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 40.0 องศาเซลเซียส ต่ำสุด 10.5 องศาเซลเซียส ฤดูกาลเกิดจากอิทธิพลของลมมรสุมต่างๆ ที่พัดผ่านบริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังนี้

1) ฤดูร้อน ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งจะพัดเอาความชื้นในทะเลจีนใต้เข้าหาพื้นดิน ทำให้อากาศร้อนชื้น อบอ้าว และก่อให้เกิดฝนฟ้าคะนองได้ในบางวัน อากาศจะร้อนที่สุดในเดือนเมษายน

2) ฤดูฝน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ที่พัดเอาความชื้นจากมหาสมุทรอินเดียมา ฝนตกสูงสุดในเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน ในระหว่าง 2 เดือนนี้ มีโอกาสจะเกิดพายุพัดผ่านได้

3) ฤดูหนาว ตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดพาอากาศแห้งและมวลอากาศเย็นมา มีอากาศหนาวที่สุดในเดือนมกราคม

1.1.3 ชนิดของดิน

1) ดินเค็ม อยู่ริมชายทะเล เป็นดินเหนียวเกิดจากตะกอนน้ำทะเล พบในเขต อำเภอ ปรานบุรี อำเภอสามร้อยยอด อำเภอกุยบุรี และ อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ เนื้อที่ประมาณ 104,277 ไร่ ใช้ทำนาข้าว และปล่อยทิ้งว่างเปล่า มีวัชพืชเจริญเติบโตได้

2) ดินเปรี้ยว พบในที่ลุ่ม เกิดจากตะกอนน้ำกร่อย พบในเขตอำเภอสามร้อยยอด อำเภอปรานบุรี และ อำเภอกุยบุรี เนื้อที่ 42,106 ไร่ ใช้ประโยชน์ทำนาข้าวหรือปล่อยไว้ให้มีน้ำขัง

3) ดินทรายจัด พบบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง และอำเภอทับสะแก เนื้อที่ 420,838 ไร่ ใช้ประโยชน์ปลูกมะพร้าวและมะม่วงหิมพานต์

4) ดินตื้น พบปะปนอยู่ในเนื้อดินมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร พบลึกจากผิวดิน ตื้นกว่า 50 เซนติเมตร และพื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชัน ปัจจุบันใช้ปลูกพืช เช่น มะพร้าว ขนุน พบ ในทุกอำเภอ เนื้อที่ประมาณ 112,803 ไร่

1.1.4 น้ำแหล่งน้ำ

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเล พื้นที่ลุ่มน้ำสาขา แม่น้ำปรานบุรี และลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเล คิดเป็นร้อยละ 35.04 และ 32.39 ของพื้นที่ทั้งหมด ตามลำดับ ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาในจังหวัด 6 แห่ง มีพื้นที่รวม 6,328.17 ตารางกิโลเมตร แยกเป็น

1) แม่น้ำปรานบุรี	2,245.62 ตารางกิโลเมตร
2) คลองเขาแดง	493.44 ตารางกิโลเมตร
3) คลองกุยบุรี	734.25 ตารางกิโลเมตร
4) ชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์	2,075.94 ตารางกิโลเมตร
5) คลองบางสะพานใหญ่	488.10 ตารางกิโลเมตร
6) คลองท่าตะเภา	290.82 ตารางกิโลเมตร

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตะวันตก (ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์) ครอบคลุม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ทั้งจังหวัด มีพื้นที่ประมาณ 6,427 ตารางกิโลเมตร

1.2 ด้านการเกษตรกรรม

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีสภาพดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่มากที่สุด รองลงมา เป็นการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และพื้นที่ทำนา ปลูกพืชผัก ไม้ดอก ไม้ประดับ และพืช สมุนไพรตามลำดับ แต่เนื่องจากลักษณะภูมิศาสตร์ที่ตั้งของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีความยาวมาก

พื้นที่ต่าง ๆ ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จึงมีสภาพอุณหภูมิและความชื้นที่แตกต่าง คือ ตั้งแต่อำเภอหัวหินถึงอำเภอกุยบุรี จะมีปริมาณน้ำฝน และความชื้นน้อยกว่า เขตอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ถึงอำเภอบางสะพานน้อย ส่งผลให้เกิดความแตกต่างในชนิดพืชที่ทำการเพาะปลูก ดังคำกล่าวที่ว่า “สายเหนือพืชไร่ สายใต้ไม่ผล”

ตารางที่ 2.1 แสดงพื้นที่ทำการเกษตร (มะพร้าว) ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ปี พ.ศ.	ครัวเรือน เกษตรกร	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บ เกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิต เฉลี่ย (กก.ต่อไร่)	ราคา เฉลี่ย (บาท)	มูลค่าการผลิต (บาท)
2555	24,748	471,073	415,654	337,181.15	811.21	5.48	1,442,495,908.80
2556	25,327	458,677	418,737	446,057.59	1,065.25	7.19	3,374,293,075.30
2557	25,242	457,288	419,483	494,091.47	1,177.86	8.46	4,116,037,068.10
2558	25,269	458,338	421,021	483,238.87	1,147.78	7.7	3,873,428,317.60
2559	25,321	459,743	424,394	441,804.77	1,041.03	11.73	5,185,958,163.90

มะพร้าว เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ทำรายได้ให้จังหวัด โดยมีผลผลิตร้อยละ 57 สำหรับใช้บริโภคสด ร้อยละ 36 จะส่งเข้าโรงงานผลิตกะทิสดและมะพร้าวกะเทาะส่งตลาดกรุงเทพมหานครและตลาดอื่นๆ ทั้งในและนอกจังหวัด ส่วนที่เหลือร้อยละ 7 ใช้ผลิตน้ำมันมะพร้าวบริโภคภายในประเทศ ในปี 2559 พื้นที่ปลูกมะพร้าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เมื่อเทียบกับปี 2557 สาเหตุมาจากการระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าวที่เข้าทำลายจนมะพร้าวยืนต้นตาย และบางส่วนเป็นส่วนมะพร้าวที่มีอายุมากแล้ว เกษตรกรจึงโค่นต้นมะพร้าวเก่า ในขณะที่เดียวกันก็มีการปลูกต้นใหม่ทดแทน จึงทำให้ภาพรวมพื้นที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ส่วนพื้นที่เก็บเกี่ยวสูงขึ้นตามลำดับจากปี 2555 เรื่อยมา เนื่องจากต้นมะพร้าวที่ปลูกทดแทนเริ่มให้ผลผลิต ส่วนผลผลิตต่อไร่มีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากมีการแก้ไขปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าวโดยเฉพาะหนอนหัวดำมาอย่างต่อเนื่อง ในปี 2559 มีพื้นที่เพาะปลูก 459,743 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 424,394 ไร่ ปริมาณผลผลิต 441,804.77 ตัน มูลค่าทางเศรษฐกิจ 5,185.95 ล้านบาท

อุตสาหกรรมแปรรูปมะพร้าว มีโรงงานแปรรูปมะพร้าวอยู่มากมาย เช่น โรงงานผลิตน้ำกะทิ โรงงานแปรรูปเปลือกมะพร้าว เพื่อนำไปผลิตที่นอน โซฟา และเบาะรถยนต์ โรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าว โรงงานอัดถ่านกะลามะพร้าว ตลอดจนนำไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตถ่านกัมมันต์ ซึ่งถือว่าเป็นการนำวัสดุเหลือใช้จากกะลามะพร้าวให้เกิดมูลค่าเพิ่มอย่างสูงในการนำไปใช้ในการดักจับกลิ่นในบ้านเรือน หรือดักจับสารเคมีต่างๆ ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว เช่น น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ เครื่องประดับ และเครื่องใช้ของตกแต่ง

สรุปได้ว่ามะพร้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถนำมาเพื่อการบริโภคโดยตรง และการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมแปรรูปประเภทต่าง ๆ ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพผลผลิตให้สามารถยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตร ถึงขั้นมาตรฐานอินทรีย์ได้จะเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันอีกทั้งช่องทางการเพิ่มรายได้แก่ตัวเกษตรกรเอง และเมื่อมีแหล่งผลิตวัตถุดิบที่มีความปลอดภัยต่อตัวผู้บริโภค จะสามารถสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ประกอบการในการนำวัตถุดิบที่ปลอดภัยจากสารพิษ ไปใช้ในการส่งเสริมการตลาดของตัวสินค้าประเภทต่าง ๆ ได้

2. แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์

2.1 ความหมายของเกษตรอินทรีย์

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2552) ระบุว่าเกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture) คือระบบจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวมที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุดิบจากการสังเคราะห์และไม่ใช้ พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากเทคนิคการดัดแปรพันธุกรรม (Genetic Modification) มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน โดยมีหลักการดังนี้

1. หลักการของเกษตรอินทรีย์

- 1.1 พัฒนาระบบการผลิตไปสู่แนวทางเกษตรผสมผสานที่มีความหลากหลายของพืชและสัตว์
 - 1.2 พัฒนาระบบการผลิตที่พึ่งพาตนเองในเรื่องของอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารภายในฟาร์ม
 - 1.3 ฟื้นฟูและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและคุณภาพน้ำด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดอย่างต่อเนื่องโดยใช้ทรัพยากรในฟาร์มมาหมุนเวียนใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
 - 1.4 รักษาความสมดุลของระบบนิเวศในฟาร์ม และความยั่งยืนของระบบนิเวศโดยรวม
 - 1.5 ป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
 - 1.6 ยึดหลักการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปที่เป็นวิถีธรรมชาติ
- ประหยัดพลังงาน
- 1.7 รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ ของระบบเกษตรและระบบนิเวศรอบข้าง รวมทั้ง การอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของพืชและสัตว์ป่า
 - 1.8 รักษาความเป็นอินทรีย์ตลอดห่วงโซ่การผลิต แปรรูป เก็บรักษา และจำหน่าย

1.9 หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ตลอดกระบวนการผลิต แปรรูป และเก็บรักษา

1.10 ผลผลิต ผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ต้องไม่มาจากการคัดแปรพันธุกรรม

1.11 ผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ต้องไม่ผ่านการฉายรังสีและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

2. ข้อกำหนดวิธีการผลิตพืชอินทรีย์

2.1 ข้อกำหนดวิธีผลิตพืชอินทรีย์ให้นำมาใช้ปฏิบัติตลอดระยะเวลาการปรับเปลี่ยนเป็นเวลาอย่างน้อย 12 เดือน ก่อนปลูกพืชสำหรับพืชล้มลุก และ 18 เดือนก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตอินทรีย์ครั้งแรกสำหรับพืชยืนต้น โดยระยะปรับเปลี่ยน นับตั้งแต่ผู้ผลิตได้นำมาตรฐานนี้ไปปฏิบัติแล้ว และสมัครขอรับการรับรองต่อหน่วยรับรอง

2.2 ในกรณีที่มีหลักฐานแสดงได้ว่าไม่มีการใช้สารเคมีห้ามใช้ในพื้นที่ที่ขอการรับรอง มาเป็นเวลานานเกินกว่า 12 เดือนสำหรับพืชล้มลุก และ 18 เดือนสำหรับพืชยืนต้น ผู้ผลิตสามารถขอลดระยะเวลาการปรับเปลี่ยนลงโดยการยอมรับจากหน่วยรับรอง แต่ระยะเวลานับจากการยื่นขอรับการรับรองจนหน่วยรับรองให้การรับรองผลผลิตว่าเป็นอินทรีย์ จะต้องไม่น้อยกว่า 6 เดือน

2.3 หน่วยรับรองอาจพิจารณาเพิ่มระยะเวลาการปรับเปลี่ยนจากข้อ 1 หากมีข้อมูลจากประวัติการใช้พื้นที่แสดงว่าได้มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากมาก่อนหน้านั้น

2.4 ถ้าฟาร์มที่ไม่ได้เปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์พร้อมกันทั้งหมด ผู้ผลิตสามารถทยอยเปลี่ยนพื้นที่บางส่วนได้ แต่ต้องเป็นพืชต่างชนิด หรือ ต่างพันธุ์ที่แยกแยะความแตกต่างของผลผลิตได้ มีการแบ่งแยกพื้นที่และกระบวนการจัดการให้ชัดเจน และผลผลิตเกษตรอินทรีย์ จะต้องไม่ปะปนกับผลผลิตจากพื้นที่ที่ไม่ใช่เกษตรอินทรีย์

2.5 พื้นที่ที่ทำเกษตรอินทรีย์แล้วต้องไม่เปลี่ยนกลับไปทำการเกษตรที่ใช้สารเคมี

2.6 ผู้ผลิตต้องมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนที่อาจมาจากดิน น้ำ อากาศ เช่น ล้างมือ ล้างเท้า ทำคั่นกัน หรือปลูกพืชเป็นแนวกันชน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียง หรือจากแหล่งมลพิษ โดยวิธีการต้องเหมาะสมกับความเสี่ยงที่จะเกิดการปนเปื้อน

2.7 ต้องรักษาหรือเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินและกิจกรรมทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ ในดินดังนี้

1) มีการปลูกพืชตระกูลถั่ว การใช้ปุ๋ยพืชสด การใช้พืชรากลึกในการปลูกหมุนเวียน

2) การใช้วัสดุอินทรีย์ที่เป็นผลพลอยได้จากแปลงปลูกพืชหรือฟาร์มปศุสัตว์ ที่ปฏิบัติตามมาตรฐานนี้

3) การเร่งปฏิกิริยาของปุ๋ยอินทรีย์อาจใช้เชื้อจุลินทรีย์หรือวัสดุจากพืชที่เหมาะสมได้

4) การใช้สิ่งที่ได้จากการเตรียมทางชีวพลวัต (Biodynamic Preparation) จากหินบด ปุ๋ยคอก หรือวัสดุจากพืช

2.8 การควบคุมหรือป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช ต้องดำเนินการโดยใช้มาตรการใดมาตรการหนึ่ง หรือหลายมาตรการรวมกันดังต่อไปนี้

- 1) การเลือกใช้พันธุ์พืชที่เหมาะสม
- 2) การปลูกพืชหมุนเวียน
- 3) การใช้เครื่องมือกลในการเพาะปลูก
- 4) การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชโดยจัดหาที่อยู่อาศัยให้เหมาะสม เช่น แนวป่าละเมาะ แนวรั้วต้นไม้พุ่มเตี้ย และแหล่งอาศัยของนก การมีแนวกันชน เพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพที่เป็นแหล่งอาศัย ของศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืช
- 5) การรักษาระบบนิเวศ เช่น ทำพื้นที่ป้องกันการชะล้างของดินของการปลูกพืชหมุนเวียน
- 6) การใช้ศัตรูธรรมชาติรวมถึงการปล่อยสิ่งมีชีวิตที่ทำลายศัตรูพืชได้ เช่น ใช้ตัวห้ำ (predator) และตัวเบียน (parasite)
- 7) การใช้สิ่งที่ได้จากการเตรียมทางชีวพลวัตจากหินบด ปุ๋ยคอก หรือวัสดุจากพืช
- 8) การคลุมหน้าดินและการรักษาหญ้าด้วยการตัดแต่ง (ไม่ใช่การไถออก)
- 9) การกำจัดวัชพืชโดยใช้สัตว์เลื้อย โดยในกรณีพืชอาหารต้องระวัง การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรคจากมูลสัตว์ส่วนที่บริโภคได้ของพืชด้วย
- 10) การควบคุมโดยใช้วิธีกล เช่น การใช้กับดักหรือใช้ไฟล่อ และใช้เสียงขับไล่

2.9 ในกรณีที่มาตราการข้อ 8 ข้างต้นใช้ป้องกันพืชที่ได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงไม่ได้ ให้ใช้สารที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง

2.10 เมล็ดพันธุ์หรือส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์ ต้องมาจากระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ยกเว้นในกรณีจำเป็นที่แสดงให้เห็นว่าเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดไม่ได้ อาจอนุโลมให้ใช้เมล็ดพันธุ์หรือ ส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์จากแหล่งทั่วไปได้ โดยเมล็ดพันธุ์หรือส่วนที่ใช้ ขยายพันธุ์นั้นต้องไม่ผ่านการใช้สารเคมี กรณีที่หาเมล็ดพันธุ์หรือส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์ที่ไม่ใช้สารเคมีไม่ได้ จะต้องมีการกำจัดสารเคมีออกอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้ และต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง

2.11 พืช และส่วนของพืชที่ใช้บริโภค ซึ่งได้จากธรรมชาติ จัดว่าเป็น ผลิตภัณฑ์ ต่อเมื่อ

1) ผลิตผลมาจากบริเวณที่มีการกำหนดขอบเขตชัดเจนว่าเป็น พื้นที่ธรรมชาติ โดยเป็นพื้นที่ที่ไม่เคยใช้ทำการเกษตรหรือไม่ เคยใช้สารเคมีที่ห้ามใช้อย่างน้อย 3 ปี และการเก็บเกี่ยว ผลผลิตนั้นต้องผ่านการตรวจรับรองจากหน่วยรับรอง

2) การเก็บเกี่ยวผลิตผลจากธรรมชาติ ต้องไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งไม่มีผลกระทบต่อการคงรักษาพันธุ์พืชในบริเวณนั้นไว้

2.2 มาตรฐาน และตราสัญลักษณ์เกษตรอินทรีย์

ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2559, น. 35 - 40) ระบุว่า มาตรฐานเกษตรอินทรีย์เป็นเกณฑ์ข้อกำหนดขั้นต่ำที่ผู้ผลิตและผู้ประกอบการต้องปฏิบัติ เพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่มีหลักการเหมือนกัน แต่มีรายละเอียดบางข้อที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้ขอการรับรองต้องรับทราบและปฏิบัติตาม เมื่อต้องการขอรับการรับรองมาตรฐานนั้นๆ

2.2.1 มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย เรื่องมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ในประเทศยังเป็นมาตรฐานสมัครใจ คือผู้ผลิตสามารถดำเนินการได้โดยไม่จำเป็นต้องผ่านการตรวจรับรองก็ได้ ทำให้เกิดมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จำนวนมากจากหลายหน่วยงานในประเทศไทย ทำให้ปัจจุบันผู้บริโภค รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง สับสนต่อการใช้มาตรฐานและตรารับรอง เพราะผู้บริโภคไม่สามารถที่จะเข้าใจถึงรายละเอียดมาตรฐานทางเทคนิคที่แตกต่างกัน

1) การกำหนดมาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยภาครัฐ ที่มีกรอบการพัฒนาในการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สอดคล้องกับสากลนั้น เช่น มาตรฐาน Organic Thailand โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) (National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards – ACFS) มกอช. ได้ประกาศใช้ตรามาตรฐาน Organic Thailand เมื่อปี พ.ศ. 2555 และถือเป็นตรามาตรฐานของประเทศไทย แต่ไม่ได้บังคับว่าการนำเข้าสินค้าเกษตรอินทรีย์ หรือสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ผลิตในประเทศไทยจะต้องได้รับมาตรฐาน Organic Thailand นี้



สัญลักษณ์มาตรฐาน Organic Thailand

2) การกำหนดมาตรฐานโดยภาคเอกชน โดยการริเริ่มขององค์กรพัฒนาเอกชนได้ พัฒนาระบบการตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์ขึ้น (สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ – มกท. หรือ Organic Agriculture Certification Thailand – ACT) โดยเน้นที่การตรวจรับรองการบริหารจัดการฟาร์ม และผลผลิต ไม่ใช่ที่ตัวผลผลิตเท่านั้น ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการตรวจรับรองที่ใช้ในสากล ภายใต้การผลักดันของสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) และได้กำหนดเป็นมาตรฐานเกษตรอินทรีย์



สัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ – มกท.

3) การกำหนดมาตรฐานเพื่อใช้เฉพาะกลุ่ม นอกจากนี้มีความพยายามในการพัฒนา มาตรฐานเกษตร ที่เฉพาะสำหรับสมาชิกในกลุ่มของตัวเอง หรือมาตรฐานภายในท้องถิ่น โดยเฉพาะ ในหมู่องค์กรพัฒนา เช่น

- มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ ขององค์กรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ภาคเหนือ – มอน. (The Northern Organic Standard Organization) (ปี 2540)
- มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ (มก.สร.) (ปี 2547)
- มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพชรบูรณ์ (มก.พช.) (ปี 2553)
- มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ ชมรมเกษตรอินทรีย์เกาะพะงัน (ปี 2554)



2.2.2 มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของต่างประเทศ การรับรองมาตรฐานเหล่านี้มีเนื้อหาที่ คล้ายคลึงกัน คือ กำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลากเกษตรอินทรีย์จะต้องได้รับรองมาตรฐานโดย หน่วยงานที่เชื่อถือได้ และผลิตภัณฑ์เหล่านี้ต้องผลิตโดยกระบวนการที่เป็นไปตามมาตรฐานเกษตร อินทรีย์ที่ประเทศนั้นได้กำหนดขึ้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรป (EU)

มาตรฐานบังคับ: กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป



มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา

(National Organic Program - NOP)

มาตรฐานบังคับ: กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป



มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์แคนาดา

(Canada Organic Regime – COR)

มาตรฐานบังคับ: ประเทศแคนาดา



มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ญี่ปุ่น

(Japanese Agricultural Standard - Organic JAS mark)

มาตรฐานบังคับ: ประเทศญี่ปุ่น



มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ไบโอเอจิกิเลิร์ซ (Bioagricert)

มาตรฐานบังคับ: ประเทศอิตาลี



มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์บีเอสซี

(BSC ÖKO-GARANTIE GMBH – BSC)

มาตรฐานบังคับ: ประเทศเยอรมัน



มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ IFOAM หรือ IFOAM Accredited

มาตรฐานสมัครใจ: เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สหราชอาณาจักร

มาเลเซีย เป็นต้น



2.3 ขั้นตอนการตรวจและรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จะมีขั้นตอนดังนี้

1) การสมัคร ผู้ผลิต – ผู้ประกอบการจะต้องติดต่อกับหน่วยงานรับรองเพื่อกรอกใบสมัคร หรืออาจมีการชำระค่าธรรมเนียมตรวจรับรอง

2) การตรวจเอกสาร/การประเมินเบื้องต้น เพื่อประเมินว่าผู้สมัครมีการปฏิบัติที่อยู่ใน ขอบข่ายที่จะขอรับรองหรือไม่ โดยดูจากเอกสารหรืออาจไปตรวจประเมินฟาร์ม/สถานประกอบการ

3) การตรวจฟาร์ม/สถานประกอบการ ผู้ตรวจไปตรวจและสัมภาษณ์ผู้ขอรับรองสังเกต เดินสำรวจรอบฟาร์ม/สถานที่ประกอบการ และสรุปผลการตรวจให้ผู้สมัครทราบ จัดทำรายงานการตรวจส่งให้หน่วยงานรับรอง

4) การรับรอง เจ้าหน้าที่รับรองหรือคณะกรรมการรับรองพิจารณาตัดสินใจว่าจะรับรองหรือไม่ อย่างไร โดยอาจรับรองแบบมีเงื่อนไขให้ผู้รับรองปฏิบัติในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน

5) การแจ้งผลการรับรอง และออกใบประกาศนียบัตร จะแจ้งผลเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้สมัครทราบ ในกรณีที่ผ่านระยะปรับเปลี่ยน ผู้ผลิตจึงจะได้รับใบประกาศนียบัตรรับรองสถานะอินทรีย์

6) การอุทธรณ์ ในกรณีที่ผู้สมัครไม่เห็นด้วยกับผลการรับรอง สามารถยื่นอุทธรณ์ต่อหน่วยงานรับรองได้ เพื่อพิจารณาทบทวนใหม่

7) การติดตามผล การติดตามผลเงื่อนไขการรับรอง ผู้สมัครจะต้องได้รับการตรวจและรับรองอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

สรพงค์ เบญจศรี (2553) กล่าวว่าบทบาทการทำเกษตรอินทรีย์ต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย โดยเกษตรอินทรีย์จะต้องเสริมสร้างสุขภาพของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และโลก อย่างยั่งยืน โดยยึดหลักความเป็นองค์รวมที่ไม่อาจแบ่งแยก หลักการข้อนี้ชี้ให้เห็นว่าสุขภาพของมนุษย์ในฐานะปัจเจกบุคคล หรือชุมชนกับสุขภาพของระบบนิเวศนั้นไม่อาจแบ่งแยกออกจากกัน ด้วยเหตุผลว่าพืชพันธุ์ธัญญาหารที่มีประโยชน์เกื้อกูลต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์นั้นจะเพาะปลูกได้ในดินที่อุดมสมบูรณ์เท่านั้น สุขภาพคือความเป็นองค์รวมและเอกภาพของระบบชีวิตทั้งมวลมิใช่เป็นแค่ภาวะที่ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ การมีภูมิคุ้มกันที่ดี ความสามารถในการปรับตัว การฟื้นฟูตัวเองได้อย่างรวดเร็ว เป็นลักษณะที่สำคัญของสุขภาพ เกษตรอินทรีย์ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การจำหน่ายหรือการบริโภค มีบทบาทในการสร้างเสริมความยั่งยืน และสุขภาพของระบบนิเวศและสรรพชีวิต ตั้งแต่จุลินทรีย์ในดินไปจนถึงมนุษย์หรือกล่าวได้ว่า เกษตรอินทรีย์มุ่งที่จะผลิตอาหารที่มีคุณภาพ และคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อเกื้อกูลต่อการดูแลสุขภาพ และชีวิตความเป็นอยู่ในเชิงป้องกัน ด้วยเหตุนี้เกษตรอินทรีย์จึงหลีกเลี่ยงและละเว้นจากการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ยาสำหรับอาหารสัตว์ และสารปรุงแต่งอาหารต่าง ๆ เพราะสิ่งเหล่านี้ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม โดยข้อดีของเกษตรอินทรีย์มีดังนี้

1. ด้านสิ่งแวดล้อม

1.1 เกษตรอินทรีย์ฟื้นฟูระบบนิเวศให้กลับคืนสู่สภาพสมดุล เพราะพฤติกรรมและรูปแบบทางการผลิตจะงดการใช้สารเคมีทางการเกษตร

1.2 เกษตรอินทรีย์สร้างความหลากหลายทั้งพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ โดยปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางการผลิตเชิงเดี่ยวมาสู่การปลูกพืชหลายชนิดผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ที่เกื้อกูลประโยชน์ซึ่งกันและกัน

1.3 เกษตรอินทรีย์ประหยัดพลังงานและมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยลดการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป

2. ด้านเศรษฐกิจ

เกษตรอินทรีย์มีจุดมุ่งหมายให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ทั้งรายได้ อาหารและปัจจัยการผลิต

2.1 รายได้ เกษตรอินทรีย์ในระยะเริ่มต้นอาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการทางด้านผลผลิตและรายได้ แต่ในระยะยาวความมั่นคงด้านอาหารและรายได้เป็นตัวเงินจะมีอย่างสม่ำเสมอเพราะเทคนิค วิธีการผลิต และการจัดการทรัพยากรแบบเกษตรกรรมยั่งยืน ช่วยให้เกษตรกรลดภาระค่าใช้จ่ายอีกด้วย เช่น ค่าปุ๋ยเคมี ค่าสารเคมี ค่าน้ำมัน และค่าอาหาร เป็นต้น ส่วนรายได้จะมาจากการขายผลผลิตที่เกินความต้องการบริโภคในครอบครัว และเกษตรกรมีอิสระในการกำหนดชนิดสินค้าและราคาที่จะขายไม่ต้องอาศัยพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรรมอินทรีย์อาจให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจต่ำกว่าในบางพื้นที่ แต่หากคิดต้นทุน ความเสียหาย ที่เกิดจากการชะล้าง การเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ของดิน และมลพิษที่เกิดจากสารเคมีการเกษตรแล้ว เกษตรกรรมอินทรีย์ให้ผลตอบแทนสูงกว่า ยิ่งในบางสถานการณ์ เช่น กรณีเกิดความแห้งแล้ง เกษตรกรรมอินทรีย์ให้ผลดีกว่า เนื่องจากมีวัสดุปกคลุมดิน ทำให้โครงสร้างของดินสามารถต้านทานการขาดน้ำได้ดีกว่า

2.2 อาหาร เกษตรอินทรีย์ปฏิเสธการผลิตเพื่อขายเพียงอย่างเดียว แต่มุ่งเน้นการผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือน และตลาดท้องถิ่นเป็นสำคัญ รูปแบบการผลิตจึงเป็นการปลูกพืชหลายชนิดที่ให้ผลผลิตหมุนเวียนไปตลอดปีเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการพื้นฐานของครอบครัวและชุมชน

2.3 ปัจจัยการผลิต เกษตรอินทรีย์มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่จัดหาได้ในครอบครัวและชุมชน ไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกชุมชน ซึ่งอยู่เหนือการควบคุมและการตัดสินใจของเกษตรกร

3. ด้านสังคม

เกษตรอินทรีย์มุ่งสร้างความเข้มแข็งของชุมชน รวมถึงสร้างความเท่าเทียมและยุติธรรมทางสังคม

3.1 การบริโภค ผู้บริโภคเกษตรอินทรีย์จะต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนการบริโภค ควบคู่กับผู้ผลิตที่ต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนการผลิต เช่น การปรับเปลี่ยนค่านิยมการบริโภคเนื้อสัตว์มาเป็นการบริโภคผัก และธัญพืช เนื่องจากสัตว์มีประสิทธิภาพในการสังเคราะห์และแปรรูปธาตุอาหารต่ำกว่าพืช ดังนั้นการผลิตอาหารที่มีปริมาณพลังงานเท่ากัน การเลี้ยงสัตว์จะต้องใช้ทรัพยากรมากกว่าการผลิตพืชอาหารหรือการปรับเปลี่ยนค่านิยมการบริโภคอาหารที่ผ่านกระบวนการทางอุตสาหกรรมมาเป็นการบริโภคอาหารจากธรรมชาติโดยตรง

3.2 วิธีชีวิต รูปแบบการดำรงชีวิตจะต้องสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ รู้จักบริโภคทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นาของตนอย่างมีประสิทธิภาพ มีความขยันขันแข็งในการทำงาน หมั่นหาความรู้ในการเกษตรและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งลดความต้องการด้านวัตถุที่เกินความจำเป็นลง

3.3 การพึ่งพาอาศัยกัน วิธีการผลิตของเกษตรอินทรีย์ให้ความสำคัญกับการดำรงอยู่ร่วมกันของชาวบ้าน เกษตรกรจะต้องพึ่งพาอาศัยกันหรือรวมกลุ่มกันจัดตั้งเป็นองค์กรท้องถิ่นของเกษตรกรที่ทำเกษตรกรรมแบบยั่งยืน เพื่อเป็นหลักประกันความสำเร็จของการพัฒนาเกษตรกรรม ช่วยให้ฐานทรัพยากรของชุมชนมั่นคง เสริมธุรกิจดีขึ้นเกษตรกรพึ่งตนเองได้และมีสุขภาพแข็งแรง

3.4 การจัดการทรัพยากร ลักษณะการกระจายการผลิตในไร่นาช่วยลดความจำเป็นในการใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ของเกษตรกรแต่ละราย จึงสามารถกระจายการถือครองที่ดินให้เกษตรกรที่ไร้ที่ดินทำกินได้ การบริหารจัดการทรัพยากรในระดับครอบครัวเน้นการมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคน และบทบาทที่เท่าเทียมกันระหว่างชายและหญิง ส่วนการบริหารจัดการทรัพยากรในระดับชุมชนส่งเสริมให้มีการกระจายอำนาจและการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.5 อุดมการณ์ การทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างใหญ่หลวงในช่วง 200 ปีที่ผ่านมามีต้นเหตุจากความคิดที่มองสิ่งแวดล้อมมีค่าเป็นเพียงวัตถุและคิดว่ามนุษย์สามารถดำรงอยู่ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อม เพราะมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยคอยอำนวยความสะดวกอยู่แล้ว จุดมุ่งหมายขั้นสูงสุดของเกษตรกรรมยั่งยืน คือการแก้ปัญหาวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมที่ต้นเหตุ โดยการปรับเปลี่ยนแนวความคิดที่มองโลกแบบแยกส่วนมีมนุษย์เป็นศูนย์กลางและเป็นผู้ควบคุมธรรมชาติมาสู่แนวความคิดแบบองค์รวม อ่อนน้อมถ่อมตนต่อธรรมชาติยอมรับว่ามนุษย์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ ซึ่งจะต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ บนโลกใบนี้

โซ โอะกะ (2557) กล่าวว่า เกษตรอินทรีย์ คือคำตอบหนึ่งของการสร้างสังคมให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน การผลิตพืชผลทางการเกษตรและอาหารที่ปลอดภัยโดยไม่ใช้ยาฆ่าแมลงหรือปุ๋ยเคมี ช่วยหยุดการทำลายระบบนิเวศ โดยความจริงการทำเกษตรอินทรีย์นั้นเปิดโอกาสสู่การทำธุรกิจได้มาก ถ้าปฏิรูปเกษตรกรรม ระบบการกระจายสินค้า และกลยุทธ์ทางการตลาด แล้วให้เกษตรกร

ติดต่อผู้บริโภคโดยตรง จะช่วยให้สินค้าเกษตรกระจายถึงมือผู้ซื้อได้มากขึ้น คนหนุ่มสาวจะกลับไปทำมาหากินที่บ้านเกิด ร่วมกันสร้างหมู่บ้านเกษตรกรรมที่เปี่ยมด้วยความหวัง โดยตนเองเริ่มทำฟาร์มฮาร์โมนีไลฟ์ ที่ตั้งฟาร์ม หมู่ 9 ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่ปี 2542 ซึ่งเป็นฟาร์มที่ปลูกผักหลากหลายชนิด และขออนุญาตรับรองเป็นฟาร์มเกษตรอินทรีย์จากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งผ่านการรับรองในปี 2547 ต่อมาในปี 2552 ได้รับใบรับรองจากสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements : IFOAM) ซึ่งเป็นมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับโลก และได้รับใบรับรองและผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ของสหรัฐอเมริกา (United States Department of Agriculture : USDA) ในปี 2554 พร้อมทั้งให้ข้อมูลว่าความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน มีความต้องการอาหารปลอดภัยและผลผลิตเกษตรอินทรีย์ และกำลังขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ในประเทศไทยเริ่มมีผู้ตระหนักเรื่องนี้เพิ่มขึ้น ปัจจุบันราคาผักผลไม้เกษตรอินทรีย์สูงกว่าผลผลิตที่ปลูกโดยใช้ยาฆ่าแมลงและสารเคมีมาก ถ้าเปรียบเทียบกันแล้วสูงกว่าประมาณ 1.3 - 2 เท่า แต่ตลาดยังต้องการอาหารปลอดภัยเหล่านี้ ซึ่งปัจจุบันราคาปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลงสูงขึ้นเรื่อย ๆ การเพาะปลูกโดยใช้ยาฆ่าแมลงและปุ๋ยเคมีมีค่าใช้จ่ายสูง ทั้งยังต้องขายผลผลิตได้ในราคาถูกและกำไรน้อย แม้การเพาะปลูกแบบปลอดยาฆ่าแมลงและเกษตรอินทรีย์ อาจต้องใช้เวลาอีกแต่ก็ขายได้ในราคาที่สูงกว่า โดยที่ความต้องการของผู้บริโภคยังเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถ้ารับประกันการเก็บเกี่ยวที่แน่นอนได้จะสร้างรายได้สูงกว่าการทำเกษตรกรรมแบบที่เคยทำกันมา ซึ่งปัจจุบันได้เปิดร้านซัสเทนน่าออร์แกนิกช็อปแอนด์เรสตอรองค์ ที่ซอยสุขุมวิท 39 จำหน่ายผักผลไม้และผลิตภัณฑ์ที่ปลอดสารเคมีที่ผลิตจากฟาร์มฮาร์โมนีไลฟ์

สำนักข่าวไทย (2559) ระบุว่าการผลิตการทำสวนมะพร้าวแบบอินทรีย์และแปรรูปแบบครบวงจร ซึ่งเกษตรกรไทยสามารถทำได้จนเป็นที่ยอมรับในตลาดโลก โดยยกตัวอย่าง สวนมะพร้าว เค - เฟรช ตำบลขุนพิทักษ์ อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี เป็นสวนมะพร้าวอินทรีย์ที่ส่งออกทั้งผลสดและแปรรูปสวนใหญ่ที่สุดของประเทศ สวนมะพร้าว เค - เฟรช ส่งออกผลมะพร้าวสดไปทั่วโลก 30 ล้านผล/ปี โดยเป็นผลผลิตจากสวนของตัวเองซึ่งมีอยู่ 70 ไร่ และปลูกสวนในพื้นที่อำเภอดำเนินสะดวก ราชบุรี และบ้านแพ้ว สมุทรสาคร ปัญหาสำคัญของมะพร้าวคือ ศัตรูที่กัดกินยอด ได้แก่ หนอนหัวดำ ค้างคาว และด้วงไฟ ป้องกันกำจัดโดยใช้ฟีโรโมนล่อให้ด้วงมาติดกับดัก และเพาะแตนเบียนให้ไปไข่และเติบโตในหนอนหัวดำ หนอนหัวดำจึงตายก่อนจะไปกินยอดมะพร้าว แทนการใช้ยาฆ่าแมลง การทำสวนแบบอินทรีย์ดำเนินการมา 3 ปีแล้ว ได้รับการรับรองจากทั้งในประเทศและอีกหลายประเทศ ทั้งนี้สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติยังระบุว่ามะพร้าวน้ำหอมส่งออกในรูปแบบมะพร้าวสดและผลิตภัณฑ์น้ำมะพร้าว ปีละ 3,000 - 4,000 ล้านบาท มีตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา จีน สหราชอาณาจักร และออสเตรเลีย เป็นต้น อีก

ทั้งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ยังเร่งส่งเสริมการผลิตมะพร้าวอินทรีย์ หรือออร์แกนิก เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและเพิ่มทางเลือกให้ผู้บริโภค รวมถึงกลุ่มผู้รักสุขภาพ ซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มโอกาสทางการตลาด ส่วนมะพร้าว เค - เฟรช มีแนวคิดที่จะทำเกษตรแปลงใหญ่ ร่วมกับชาวสวนมะพร้าวในจังหวัดราชบุรี และสมุทรสาคร ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรรายย่อยเข้าถึงปัจจัยการผลิตในราคาถูก กำหนดราคาขายมะพร้าวได้เอง สามารถควบคุมคุณภาพของผลผลิตได้

3. การผลิตมะพร้าวตามระบบเกษตรอินทรีย์

กรมวิชาการเกษตร (2555) ระบุเกี่ยวกับการปลูก การดูแลรักษามะพร้าว และการป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว รายละเอียดดังนี้

1. การปลูกมะพร้าว

ประเทศไทยตั้งอยู่บริเวณที่มีลมฟ้าอากาศเหมาะสมสำหรับปลูกมะพร้าว โดยทั่วไปจะเห็นมะพร้าวปลูกอยู่ตั้งแต่ภาคเหนือ จรดภาคใต้ หลักทั่วไปในการเลือกพื้นที่ปลูกมะพร้าวควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1.1 ฝน เป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งในการปลูกมะพร้าว จากการศึกษา พบว่าพื้นที่ที่ปลูกมะพร้าวได้เจริญงอกงามดี จะต้องมีความน้ำฝนตกไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร/ปี และมีฝนตกสม่ำเสมอทุกเดือน ถ้ามีฝนตกน้อยกว่า 50 มิลลิเมตร/ปี ติดต่อกันเกินกว่า 3 เดือน มะพร้าวจะออกผลให้น้อยลง ดังนั้น ฤดูปลูกที่เหมาะสมสำหรับปลูกมะพร้าว ควรเริ่มปลูกในฤดูฝนหลังจากที่ฝนตกใหญ่แล้ว 2 ครั้ง

1.2 อุณหภูมิ บริเวณที่อากาศหนาวจัดเป็นเวลานาน ๆ คือ มีอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส ติดต่อกันหลาย ๆ วัน จะมีผลให้มะพร้าวออกผลน้อยลง เพราะอากาศหนาวไปเปลี่ยนระบบการปรุงอาหารและกิจกรรมอื่น ๆ แต่ถ้าเป็นที่ซึ่งหนาวเป็นครั้งคราวก็ไม่มีปัญหามากนัก ที่ซึ่งมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20 - 27 องศาเซลเซียส เช่น ภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออกสามารถปลูกมะพร้าวได้ผลดี

1.3 แสงแดด เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการปลูกมะพร้าว บริเวณซึ่งแสงแดดส่องไม่ค่อยถึง มะพร้าวจะไม่ค่อยออกดอกออกผล หรือมีเนือบาง ดังนั้นไม่ควรปลูกมะพร้าวในที่ร่ม หรือที่ซึ่งมีเมฆหนาที่บดบังตลอดปี ปริมาณแสงแดดที่เหมาะสมวันละ 7.1 ชั่วโมง

1.4 ความสูงของพื้นที่ ระดับความสูงของพื้นที่จะเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ ความสูงทุก ๆ 100 เมตร อุณหภูมิจะลดลงต่ำลง 0.6 องศาเซลเซียส ดังนั้นการทำสวนมะพร้าวเพื่อการค้า ควรเลือกพื้นที่ไม่เกิน 500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ผลผลิตที่ได้ไม่ต่างจากการทำสวนมะพร้าวใกล้ทะเล

1.5 ดินที่ใช้ปลูกมะพร้าว มะพร้าวเป็นพืชที่ไม่ค่อยเลือกชนิดดินที่ปลูกมากนัก แต่ต้องคำนึงถึงลักษณะพื้นที่ดังนี้

1) ที่ลุ่ม ที่ดอน มะพร้าวปลูกเจริญงอกงามบนที่ดอนมากกว่าที่ลุ่ม การที่จะปลูกมะพร้าวให้เจริญงอกงามในที่ลุ่ม ต้องยกเป็นคันร่องให้สูงพ้นระดับน้ำที่ขังอยู่ ให้หลังคันดินที่ยกขึ้นมาสูงกว่าระดับน้ำในฤดูน้ำสูงสุดประมาณ 60 เซนติเมตร เป็นต้น ขาวไปตามรูปเนื้อที่ที่มีอยู่ ก็จะพอใช้ปลูกมะพร้าวให้ได้ผลดี

2) ดินดาน ดินที่มีชั้นหินแข็งหรือหินดินดานอยู่ลึกจากผิวดินน้อยกว่า 1 เมตร ไม่ควรใช้ปลูกมะพร้าว เพราะจะไม่ค่อยได้รับผลดี ถ้าจะให้ได้ดีก็ต้องลงทุนสูง

3) ดินดี ไม่ดี หมายถึง ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด สังเกตได้จากต้นไม้ หรือต้นมะพร้าวที่ขึ้นอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ถ้าต้นไม้เหล่านั้นมีใบเขียวเข้ม ออกดอกออกผลงามก็แสดงว่าดินดี แต่ถ้าต้นมะพร้าวหรือต้นไม้อื่น ที่อยู่ใกล้เคียงนั้น ไม่เจริญงอกงาม ควรจะสอบดูให้แน่ชัดโดยการเก็บตัวอย่างดินส่งไปวิเคราะห์

1.6 การเตรียมพื้นที่ปลูกมะพร้าว ที่ดินซึ่งจะใช้ปลูกมะพร้าว ควรทำให้เตียน และถอนตอออกให้หมด ส่วนที่ลุ่มหรือที่น้ำท่วมถึง ต้องยกร่องปลูก โดยให้คันร่องอยู่สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และการปลูกมะพร้าวบนเขาหรือที่ชันมาก ๆ ควรทำขั้นบันไดแล้วปลูกพืชกันดินพังทลาย หลังจากถางป่าแล้วควรไถดินและปรับระดับดิน อย่าให้มีน้ำขังในแปลงปลูกแล้วจึงวางผังปลูกมะพร้าว

1.7 ระยะปลูกมะพร้าว การปลูกมะพร้าวควรปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า เพราะจะได้จำนวนต้นมากกว่าการปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ประมาณร้อยละ 15 ถ้าปลูกมะพร้าวชนิดต้นสูง ควรปลูกห่างกัน 8.50 – 9.00 เมตร ถ้าปลูกมะพร้าวต้นเตี้ยหรือหมู่ลี ใช้ระยะปลูกห่างกัน 6.50 เมตร ระยะห่างระหว่างแถวในการปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า มีดังนี้

- 1) ระยะระหว่างต้น 9.00 เมตร ระยะระหว่างแถว 7.80 เมตร จำนวน 22 ต้นต่อไร่
- 2) ระยะระหว่างต้น 8.50 เมตร ระยะระหว่างแถว 7.36 เมตร จำนวน 25 ต้นต่อไร่
- 3) ระยะระหว่างต้น 6.50 เมตร ระยะระหว่างแถว 5.63 เมตร จำนวน 43 ต้นต่อไร่

1.8 การเตรียมหลุมปลูก การปลูกมะพร้าวบนที่ดอน และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินทราย ดินลูกรัง ควรขุดหลุมกว้าง 1 เมตร ขาว 1 เมตร และ ลึก 1 เมตร ส่วนในที่ลุ่มหรือพื้นที่ที่ดินอุดมสมบูรณ์อาจขุดหลุมให้เล็กกว่านี้ได้ การเตรียมหลุมปลูกที่ดีจะช่วยให้หน่อมะพร้าวเจริญเติบโตเร็ว

1.9 การขุดหลุม ให้ขุดเอาดินผิวไว้ด้านหนึ่ง และดินชั้นล่างไว้อีกทางหนึ่ง และควรขุดในฤดูแล้ง หลังจากขุดหลุมแล้วให้ตากดิน 7 วัน หากสามารถหาไม้มาเผาในก้นหลุม จะช่วย

ป้องกันปลวก ควรรองกันหลุมด้วยกาบมะพร้าว 2 ชั้น แล้วเอาดินชั้นบนใส่ลงไปประมาณครึ่งหลุม จากนั้นใส่ดินผสมปุ๋ยคอก หรือผสมปุ๋ยกับดิน และกาบมะพร้าวสับกันไปเป็นชั้น ๆ ปุ๋ยคอกใส่หลุมละ 20 กิโลกรัม หรือ ร็อคฟอสเฟตครึ่งกิโลกรัมต่อหลุม ใส่ดินและปุ๋ยที่ผสมกันแล้วจนเต็มหลุมและทิ้งไว้จนถึงฤดูปลูก

1.10 วิธีปลูก ควรปลูกต่ำกว่าปากหลุม 15 เซนติเมตร แต่ในที่บางแห่งซึ่งเป็นที่ลุ่มระดับน้ำใต้ดินสูง ควรปลูกให้เสมอกับปากหลุมหรือสูงกว่าปากหลุมเล็กน้อย โดยนำหน่อมะพร้าววางลงในหลุม เอาดินกลบและเหยียบดินข้าง ๆ ให้แน่น การกลบดิน อย่าให้สูงมากนัก เพราะดินจะทับคอกหน่อมะพร้าว ทำให้เจริญเติบโตช้า หลังจากปลูกแล้วเกลี่ยดินปากหลุมให้เรียบร้อย และเอาไม้ปักผูกต้นไว้กับหลักเพื่อกันลมโยก

2. การดูแลรักษาสวนมะพร้าวตามระบบเกษตรอินทรีย์

2.1 การให้น้ำ หลังการปลูกต้นมะพร้าวในช่วงต้นฤดูฝน (พ.ค. - มิ.ย.) แล้ว ควรหมั่นเข้าไปดูต้นมะพร้าวมีการเจริญเติบโตหรือไม่ มีแมลงศัตรูเข้ามาทำลายหรือไม่ หากช่วงที่ฝนทิ้งช่วงควรมีการให้น้ำกับต้นมะพร้าว ในช่วงปลายฝน (ก.ย.) ก่อนที่เข้าฤดูแล้งต้องมีการเตรียมการดูแลรักษาต้นมะพร้าวก่อนที่จะได้รับผลกระทบจากสภาพอากาศแห้งแล้ง ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนน้อย ทำให้ดินขาดความชื้น มีการสูญเสียน้ำเพิ่มขึ้นจากแสงแดดที่แรงจัดทำให้ต้นพืชไม่สามารถดูดน้ำไปใช้ในการเจริญเติบโตของต้นได้อย่างเพียงพอ จะทำให้ใบมะพร้าวคายน้ำออกมาจำนวนมาก ใบแก่คายน้ำได้เร็วกว่าใบอ่อน

2.1 การใส่ปุ๋ยชนิดปุ๋ยที่ใช้ได้ผลและเพิ่มผลผลิตของมะพร้าวได้สูงสุด คือ ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ปุ๋ยหิโนปุนโดโลไมท์ ในการใช้โดโลไมท์ นั้น ให้พิจารณาถึงสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดินด้วย กล่าวคือในสภาพดินที่มีแนวโน้มการเป็นกรดเป็นด่างต่ำให้ใช้ปุ๋ยโดโลไมท์ การใส่ปุ๋ยควรใส่ให้สัมพันธ์กับอายุมะพร้าวและฤดูกาลที่เหมาะสมที่สุดที่จะใส่ปุ๋ยให้มะพร้าว คือ ในช่วงต้นและปลายฤดูฝน ในช่วงนี้มีความชื้นเพียงพอที่จะช่วยละลายปุ๋ย และรากของมะพร้าวกำลังเจริญเติบโตเต็มที่ที่สามารถดูดปุ๋ยได้ดี การหว่านปุ๋ยจากการศึกษาพบว่ารากมะพร้าวที่สามารถดูดปุ๋ยได้ดีอยู่บริเวณติดกับลำต้น และอยู่ห่างจากลำต้นภายในรัศมี 2 เมตร ดังนั้นการใส่ปุ๋ยจึงควรโรยหรือหว่านปุ๋ยตั้งแต่โคนต้นไปจนถึง 2 เมตร โดยรอบแต่ถ้าเป็นมะพร้าวที่ยังเล็กอยู่ควรหว่านปุ๋ยใกล้โคนมะพร้าวเพราะรากยังน้อย หลังจากหว่านปุ๋ยแล้วควรพรวนดินต้น ๆ ลึกประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร เพื่อให้ปุ๋ยได้คลุกเคล้ากับดินและป้องกันการชะล้างนั่นเอง

2.2 การเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ประเทศที่อยู่ในเขตร้อน เช่น ประเทศไทย อินทรีย์วัตถุในดินส่วนมากมีน้อยและมีการสลายตัวเร็ว เพราะมีฝนตกชุกและอุณหภูมิสูงพวกแบคทีเรียในดินจะเจริญเติบโตได้ดีคอยย่อยและทำลายพวกอินทรีย์วัตถุได้อย่างรวดเร็ว อินทรีย์วัตถุจะเป็นตัวช่วย

ให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์และสภาพทางฟิสิกส์ของดินดีขึ้น ทำให้ดินร่วนซุย การระบายน้ำ ระบายอากาศได้ดี รากของมะพร้าวสามารถชอนไชไปหาอาหารได้อย่างกว้างขวาง การเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินสามารถกระทำได้หลายแบบ เช่น การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง แล้วทำการไถกลบหรือใช้วิธีการเลี้ยงสัตว์ในสวนมะพร้าวก็ได้

2.3 การกำจัดวัชพืช

1) การควบคุมวัชพืชในสวนมะพร้าว ในพื้นที่แล้งนาน ควรคอยถางหญ้าให้เตียน หรือใช้จอบหมุนตีดินบนหน้าดิน อย่าให้ลึกกว่า 10 เซนติเมตร หรือใช้จานพรุนระหว่างแถว มะพร้าวส่วนบริเวณที่มีฝนตกต้องเก็บหญ้าหรือพืชคลุมไว้ แต่ก็ไม่ให้ขึ้นรกมาก จึงควรตัดหญ้า หรือใช้จานพรุนลาก แต่ไม่กดให้ลึกมากเพื่อให้พืชคลุมดินหรือหญ้านั้นราบลงไปบ้าง

2) การไถพรวน ไถพรวนระหว่างแถวมะพร้าวไม่ให้ลึกเกินกว่า 20 เซนติเมตร ไถแถวเว้นแถวให้ห่างจากต้นข้างละ 2 เมตร ไถสลับกันทุก 2 ปี ตอนปลายฤดูแล้ง รากที่อยู่ผิวดินจะแห้ง ไม่ดูดอาหาร เมื่อถูกตัดก็จะแตกใหม่เมื่อฝนตก

3) พืชคลุมดินการปลูกพืชคลุมดินในสวนมะพร้าวเพื่อควบคุมวัชพืชและช่วยรักษาความชื้นในดิน นอกจากนั้นพืชคลุมดินยังช่วยเพิ่มธาตุอาหารและช่วยปรับปรุงดินในสวนมะพร้าวโดยเฉพาะพืชคลุมดินที่เป็นพืชตระกูลถั่วช่วยเพิ่มธาตุไนโตรเจน พืชคลุมดินที่นิยมปลูกกันมาก ได้แก่ เพอราเลีย เช่น โทริซิมา และคาโลโปโกเนียม

3. พันธุ์มะพร้าว

กลุ่มที่ 1 : มีลักษณะต้นสูง ออกผลช้า มีสะโพก เป็นพันธุ์ผสมข้ามต้นมะพร้าวกลุ่มนี้ ดอกตัวผู้จะบานหมดก่อน ที่ดอกตัวเมียจะเริ่มบาน ลำต้นสูงใหญ่มากกว่า 15 เมตร โคนต้นต้องมีสะโพก ผลโต เนื้อหนา ส่วนใหญ่เป็นมะพร้าวที่นำเนื้อมาแปรรูปทางอุตสาหกรรม ทนทานต่อสภาพอากาศแล้ง ให้ผลผลิตตั้งแต่อายุ 6 ปี ขึ้นอยู่กับการบำรุงรักษา มะพร้าวมีอายุยาวนานเกินร้อยปี เช่น พันธุ์หัวลิง พันธุ์ทะลายร้อย พันธุ์ปากจก พันธุ์มะพร้าวกลาง พันธุ์มะพร้าว พันธุ์ซอ พันธุ์มะพร้าวใหญ่ พันธุ์กะโหลก

กลุ่มที่ 2 : มีลักษณะต้นเตี้ย ออกผลเร็ว ไม่มีสะโพก เป็นพันธุ์ผสมตัวเองเช่น พันธุ์หมูสี พันธุ์น้ำหอม พันธุ์ทุ่งเคล็ดพวงร้อย พันธุ์นาฬิกา พันธุ์มะพร้าวไฟ

กลุ่มที่ 3 : พันธุ์ลูกผสมเช่น พันธุ์สลูกลมผสม 1 พันธุ์ชุมพรลูกผสม 60 พันธุ์ลูกผสมชุมพร 2 พันธุ์กะทิลูกผสม 84-1 พันธุ์กะทิลูกผสม 84-2

3.1 พันธุ์สลูกลมผสม 1 เป็นมะพร้าวลูกผสมระหว่างพันธุ์ลาอุติเหลืองต้นเตี้ย ผสมพันธุ์เวสต์อัฟริกันต้นสูง ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านบริโภคผลสด อุตสาหกรรมน้ำมันและ

อุตสาหกรรมต่อเนื่อง เนื่องจากมีปริมาณเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง ได้ผ่านการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการ เกษตรเมื่อปี พ.ศ. 2525

ลักษณะทางการเกษตร

1. เนื้อมะพร้าวแห้งให้ผลผลิตประมาณ 572 กก./ไร่/ปี
2. เนื้อมะพร้าวมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันประมาณ 68 %
3. ให้ผลผลิตเมื่ออายุประมาณ 4 ปี หลังจากปลูก
4. ผลผลิตสูงสุดโดยเฉลี่ย 2,300 ผล/ไร่/ปี เมื่ออายุ 10 ขึ้นไป (ปลูก 22 ต้น/ไร่)
5. ไม่ปรากฏว่าเป็นโรคและแมลงศัตรูมะพร้าวระบาดอย่างรุนแรงลักษณะ

เด่น ให้ผลดก เหมาะสำหรับเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมแปรรูป

ข้อจำกัด : พันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ไม่สามารถนำผลไปปลูกต่อได้

3.2 พันธุ์ชุมพรลูกผสม 60 หรือ “ชุมพร 60” เป็นมะพร้าวลูกผสมระหว่างพันธุ์ไทย ต้นสูง ผสม พันธุ์เวสต์ออฟริกันต้นสูง ผลิตขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ได้ทั้งบริโภคผลสดและในด้าน อุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าว ได้ผ่านการรับรองพันธุ์ เมื่อปี พ.ศ. 2530

ลักษณะทางการเกษตร

1. เนื้อมะพร้าวแห้งให้ผลผลิตประมาณ 628 กก./ไร่/ปี
2. เนื้อมะพร้าวมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันประมาณ 64 %
3. เริ่มตกผลเมื่ออายุประมาณ 5 ปี หลังจากปลูก
4. ขนาดผลอยู่ระหว่างมะพร้าวกลางและมะพร้าวใหญ่ มีเปลือกค่อนข้างหนา
5. ผลผลิตเฉลี่ย 2,204 ผล/ไร่/ปี เมื่ออายุ 10 ขึ้นไป (ปลูก 22 ต้น/ไร่)
6. ไม่ปรากฏว่าเป็นโรคและแมลงศัตรูมะพร้าวระบาดอย่างรุนแรง

ลักษณะเด่น

ตกผลเร็ว เก็บผลได้ในปีที่ 5 หลังจากการปลูก สูงกว่าพันธุ์ไทยต้นสูง คือ เมื่ออายุ 10 ปี สูง 5.25 - 5.75 เมตร ขนาดผลมีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ตรงตามความต้องการของชาวสวน มะพร้าว ให้ผลผลิตสูงเมื่ออายุ 10 ปี ให้ผลผลิตเนื้อมะพร้าวแห้งต่อไร่สูงถึง 628 กก. หรือ 2,204 ผล/ไร่ (ปลูก 22 ต้น/ไร่) แนวโน้มจะสูงขึ้นอีก น้ำหนักเนื้อมะพร้าวแห้งต่อผล อยู่ระหว่าง 280 - 390 กรัม เปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง อยู่ระหว่าง 64 - 67 % ทนทานต่อความแห้งแล้งดีกว่าพันธุ์พื่อเวสต์แอฟริกัน ต้นสูง และพอ ๆ กับพันธุ์ไทยต้นสูง ไม่ปรากฏว่าเป็นโรคและแมลงศัตรูมะพร้าวระบาดอย่างรุนแรง ตอบสนองต่อปุ๋ยดีกว่าพันธุ์ไทยพื้นเมืองต้นสูง

ข้อจำกัด : พันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ไม่สามารถนำผลไปปลูกต่อได้

พื้นที่แนะนำ: ปลูกได้ในพื้นที่ที่สามารถทำการเกษตรได้และมีผิวน้ำดินลึก 1 - 1.5 เมตร ไม่มีดินลูกรังหรือ ดินดานอัดแน่น แหล่งปลูกมะพร้าวในเขตภาคกลางและภาคใต้

3.3 พันธุ์ลูกผสมชุมพร 2 หรือ “ชุมพร 2” เป็นมะพร้าวลูกผสมระหว่างพันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเตี้ย ผสม พันธุ์ไทยต้นสูง ผลขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ทำให้สามารถจำหน่ายได้ทั้งในรูปแบบผลสด และแปรรูปในอุตสาหกรรมน้ำมัน เพื่อใช้อุตสาหกรรมต่อเนื่อง ได้ผ่านการรับรองพันธุ์เมื่อปี พ.ศ. 2538

ลักษณะทางการเกษตร

1. ผลผลิต ให้เนื้อมะพร้าวแห้ง 500 กก./ไร่/ปี
2. คุณภาพ เนื้อมะพร้าวมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันประมาณ 66 %
3. เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เมื่ออายุ 4 ปีครึ่ง ผลผลิตเฉลี่ย 1,800 ผล/ไร่/ปี
4. ผลขนาดกลางถึงใหญ่ ทรงผลค่อนข้างกลมมีสีน้ำตาลอมเขียว
5. ทนแล้งพอสมควร

ลักษณะเด่น

1. ให้ผลดก เหมาะสำหรับเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมแปรรูป
2. มีอายุการตกผลเร็วพร้อมกับพันธุ์สวีลูกผสม 1
3. เปอร์เซ็นต์น้ำมันค่อนข้างสูงประมาณ 66 % ใกล้เคียงกับพันธุ์สวีลูกผสม 1

ที่มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันประมาณ 68 % ซึ่งสูงกว่ามะพร้าวใหญ่ที่มีเปอร์เซ็นต์น้ำมัน 60 %

ข้อจำกัด : พันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ไม่สามารถนำผลไปปลูกต่อได้

4. ศัตรูมะพร้าวและการป้องกันกำจัด

4.1 โรคผลร่วง (Immature nut fall) เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora plamivora* ผลจะร่วงก่อนกำหนด อายุของมะพร้าวที่ร่วงตั้งแต่ 3 - 9 เดือน ผลมะพร้าวเก็บเกี่ยวได้อายุ 12 เดือน ดังนั้นผลมะพร้าวที่ร่วงจึงอ่อนกว่าที่จะนำมาใช้ประโยชน์ เป็นมากกับมะพร้าวพันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเตี้ย การป้องกันกำจัด สภาพที่จะเกิดโรคผลร่วงระบาด คือ มะพร้าวผลดกมาก และฝนตกชุกติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน ให้หมั่นตรวจเช็คผลมะพร้าวโดยวิธีการสุ่มขึ้นไปดูบนต้นถ้าพบมะพร้าวที่เป็นโรคให้ตัดออก และนำผลไปทิ้งนอกแปลงมะพร้าวทันที

4.2 โรคยอดเน่า (Heart leaf rot) เกิดจากเชื้อรา *Pythium* sp. มักเกิดกับมะพร้าวพันธุ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เช่น พันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเตี้ย โรคนี้มักพบในระยะต้นกล้า ในสภาพที่มีฝนตกชุก และอากาศมีความชื้นสูง

การป้องกันกำจัด ในการย้ายต้นกล้าพยายามอย่าให้หน่อชำ เพราะโรคอาจเข้าทำลายได้ง่าย หากพบอาการของโรคในระยะแรกให้ตัดส่วนที่เป็นโรคออก ซึ่งส่วนต้นกล้าหรือส่วนที่ถูกโรคทำลายให้เผา ทำลายให้หมดเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดต่อไป

4.3 โรคเอือนกิน เป็นโรคที่เกิดกับผลมะพร้าวซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน ลักษณะของผลภายนอกปกติ แต่เนื้อมะพร้าวจะมีลักษณะฟ้าม หนาประมาณ 2 เซนติเมตร ยวบง่าย เนื้อมะพร้าวหนาไม่เท่ากัน บางแห่งไม่มีเนื้อมีแต่กะลา ผิวของเนื้อขรุขระ สันนิษฐานว่า อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ในขณะที่มะพร้าวเริ่มสร้างเนื้อ เช่น กระบถแล้ง เนื่องจากยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอนจึงไม่มีวิธีป้องกันกำจัดที่ได้ผล

4.4 ค้างแรด (Rhinoceros beetle) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryctes rhinoceros* Linnaeus. เป็นศัตรูที่สำคัญร้ายแรงสำหรับมะพร้าวมาก ค้างแรมมี 2 ชนิด คือ ชนิดเล็กและชนิดใหญ่

การป้องกันกำจัด

(1) ทำความสะอาดบริเวณสวนมะพร้าว กำจัดแหล่งขยายพันธุ์ เช่น กองปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก กองขยะ กองขี้เลื่อย แกลบ ควรกำจัดออกจากบริเวณสวน หรือต้องคอยหมั่นกลับเพื่อตรวจดูตัวหนอน ตรวจพบให้จับทำลายหรือเผากองขี้เลื่อยนั้นเสีย

(2) ใช้เชื้อราเขียว (*Metarrhizium anisopliae*) ใส่ไว้ตามกองขยะ กองปุ๋ยคอก หรือท่อนมะพร้าวที่ค้างแรมอาศัยอยู่ เชื้อราจะแพร่กระจายและสามารถทำลายค้างแรมได้

4.5 ค้างวงงมะพร้าว มี 2 ชนิด คือชนิดเล็กและชนิดใหญ่ ค้างวงงชนิดเล็ก พบแพร่ระบาดอยู่ทั่วไปทุกภาคของประเทศ ส่วนชนิดใหญ่พบในแหล่งปลูกมะพร้าวทางภาคใต้วงจรชีวิตจากไข่จนเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลา 2 - 4 เดือน

การป้องกันกำจัด

(1) หมั่นตรวจดูในแปลงมะพร้าว หากเริ่มมีการเข้าทำลายของค้างวงงเป็นจุดแรกและต้นมะพร้าวอยู่ในลักษณะทรุดโทรมมาก ตรวจดูและทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยรวมทั้งจับค้างวงงที่พบทำลายให้หมดสิ้นไปจากสวนมะพร้าว ก่อนที่จะมีการแพร่ลูกหลานต่อไป

(2) การเกิดบาดแผลกับต้นมะพร้าว จะเป็นสิ่งชักจูงให้ค้างวงงเข้ามาทำลายต้นมะพร้าว ซึ่งบาดแผลต่าง ๆ อาจเกิดจากการเข้าทำลายของค้างแรม หรือเกิดจากรอยแผลที่สร้างขึ้นโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งจะเป็นที่อาศัยและขยายพันธุ์ของค้างวงงต่อไป

4.6 แมลงคานามมะพร้าว เป็นด้วงชนิดหนึ่งลำตัวแบนสีดำ มี 2 ชนิด คือ *Plesispareichei* Chapuis. พบในแปลงเพาะชำ และ *Brontispa longissima* Gastro. ทำลายมะพร้าวในแปลงปลูก แมลงคานามมะพร้าวเป็นศัตรูต่างถิ่นมีถิ่นกำเนิดในประเทศอินโดนีเซียและปาปัวนิวกินี แพร่กระจายเข้ามาในประเทศไทยโดยพบระบาดรุนแรง ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สุราษฎร์ธานี ชุมพร และนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ปี 2547 เนื่องจากมะพร้าวส่วนใหญ่มีลำต้นสูง แมลงค้ำหนามมะพร้าว ทำลายมะพร้าวโดยทั้งตัวเต็มวัยและตัวอ่อนอาศัยอยู่ในใบอ่อนที่ยังไม่คลี่ของมะพร้าว และแทะกินผิวใบ แมลงค้ำหนามเพศเมีย เมื่อได้รับการผสมพันธุ์แล้วจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยว หรือเป็นกลุ่มกลุ่มละ 2 - 5 ฟอง ระยะไข่ 2 - 6 วัน เมื่อเลี้ยงด้วยใบอ่อนมะพร้าว ระยะหนอน 23 - 34 วัน มีการลอกคราบ 4 - 5 ครั้ง ดักแด้ 2 - 7 วัน ตัวเต็มวัยเพศเมียมีอายุ 13 - 134 วัน เพศผู้มีอายุ 21 - 110 วัน

การป้องกันกำจัด

การฉีดพ่นสารเคมีฆ่าแมลง เพื่อควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าวทำได้ยาก และไม่ปลอดภัยต่อเกษตรกรและสภาพแวดล้อม กรมวิชาการเกษตรจึงนำเข้าแตนเบียนหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าว ชื่อ *Asecodes hispinarum* จากเวียดนามเข้ามาใช้ควบคุมโดยชีววิธี โดยความช่วยเหลือจากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ และมหาวิทยาลัย ลงนามในประเทศเวียดนาม ใบมะพร้าวถูกทำลายเมื่อใบคลี่กางออกจะมีสีน้ำตาลอ่อน หากใบมะพร้าวถูกทำลายติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้ยอดมะพร้าวมีสีน้ำตาล เมื่อมองไกล ๆ จะเห็นเป็นสีขาว โพลน ชาวบ้านเรียกว่า “มะพร้าวหัวหงอก”

4.7 หนอนหัวดำมะพร้าว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Opisinaaarenosella* Walker. มีชื่อสามัญภาษาอังกฤษว่า Coconut black-headed caterpillar ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ขนาดลำตัววัดจากหัวถึงปลายท้อง ยาวประมาณ 1 - 1.2 เซนติเมตร ปีกสีเทาอ่อน มีจุดสีเทาเข้มที่ปลายปีก ลำตัวแบนขอบเกาะนั่งแบบตัวติดผิวพื้นที่เกาะ เวลากลางวันจะเกาะนั่งหลบอยู่ใต้ใบมะพร้าวหรือในที่ร่ม ผีเสื้อเพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้เล็กน้อย จากการศึกษาการเจริญเติบโตของหนอนหัวดำ พบว่าระยะหนอน 32 - 48 วัน มีการลอกคราบ 6 - 10 ครั้ง โดยระยะหนอนแต่ละวัยมีระยะเวลาเจริญเติบโตแตกต่างกันจากการศึกษาพฤติกรรมการวางไข่ของผีเสื้อหนอนหัวดำพบว่าผีเสื้อเพศเมียเริ่มวางไข่ 2 วัน หลังออกจากดักแด้และวางไข่ทุกวันติดต่อกันไปประมาณ 4 - 6 วัน จากนั้นผีเสื้อเพศเมียจะเริ่มตายโดยเฉลี่ยผีเสื้อหนอนหัวดำวางไข่ตัวละ 157 - 490 ฟอง ตัวหนอนเมื่อฟักออกจากไข่ใหม่จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม 1 - 2 วัน ก่อนย้ายไปกัดกินใบมะพร้าว มักจะพบหนอนหลายขนาดกัดกินอยู่ในใบมะพร้าวใบเดียวกัน ตัวหนอนจะสร้างใยผสมกับมูลทำเป็นอุโมงค์ยาวคล้ายทางเดินของปลวก คลุมเส้นทางที่หนอนแทะกินผิวใบ ยาวตามทางใบมะพร้าว และอาศัยอยู่ในอุโมงค์ที่สร้างขึ้น การทำลายส่วนใหญ่พบบนใบแก่ ใบที่ถูกทำลายจะมีลักษณะแห้งเป็นสีน้ำตาล ตัวหนอนจะสร้างใยดึงใบย่อยให้ติดกันเป็นแพ

การป้องกันกำจัด

(1) ตัดทางใบที่ถูกหนอนหัวดำทำลายมาเผา เพื่อทำลายหนอนหัวดำในระยะไข่ ระยะตัวหนอนและระยะดักแด้ โดยเกษตรกรควรต้องหมั่นเข้าไปสำรวจทางใบมะพร้าวถ้าพบมีการทำลายของหนอนหัวดำให้ตัดทางใบนั้นมาเผาทำลายทันที ส่วนในกรณีที่มีการระบาดรุนแรงในต้นมะพร้าวต้นเดียวกันจะมีทางใบที่ถูกทำลายจนเป็นสีน้ำตาลทั้งทางใบและทางใบที่ถูกทำลายเป็นบางส่วน ควรตัดทางใบที่ถูกทำลายทั้งหมดมาเผา เกษตรกรบางรายจะไม่ยอมตัดทางใบมะพร้าวมาเผาทำลายเนื่องจากกลัวว่าต้นมะพร้าวจะตาย ข้อมูลทางวิชาการพบว่าถ้าต้นมะพร้าวยังมีทางใบเขียวที่สมบูรณ์อยู่บนต้นตั้งแต่ 13 ทางใบขึ้นไปจะไม่กระทบต่อผลผลิตของมะพร้าว แต่ถ้ามีทางใบเขียวที่สมบูรณ์เหลืออยู่บนต้น 3 ใบ อาจทำให้ต้นมะพร้าวตายได้

(2) พ่นด้วยเชื้อ *Bacillus thuringiensis* (Bt). หลังจากตัดทางใบที่ถูกทำลายมาเผาแล้ว ตัวเต็มวัยของหนอนหัวดำซึ่งเป็นผีเสื้อจะมาวางไข่ใหม่บนทางใบสีเขียวที่เหลืออยู่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เชื้อ Bt ฉีดพ่นหนอนที่ฟักออกมาจากไข่ใหม่ จำนวน 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7 – 10 วัน โดยใช้เชื้อ Bt อัตรา 80 - 100 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมด้วย สารจับใบตามอัตราแนะนำในฉลาก ไม่ควรฉีดพ่นในขณะที่มีแสงแดดจัดเพราะจะทำให้เชื้อ Bt อ่อนแอ ควรฉีดพ่นก่อนเวลา 10.00 น. และหลัง 16.00 น. และต้องใช้เชื้อ Bt ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรแล้วเท่านั้น

(3) ปลอ่ยแตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมระยะไข่ ของหนอนหัวดำ อัตราไร่ละ 10 แผ่นแผ่นละ 2,000 ตัว โดยปลอ่ย 12 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ โดยนำแผ่นแตนเบียนไข่ไปแขวนไว้กับต้นมะพร้าวหรือพืชอื่น ๆ ภายในสวนมะพร้าวให้กระจายทั่วทั้งแปลง ควรใช้วัสดุหรือสารป้องกันมดไม่ให้มาทำลายแผ่นแตนเบียนและวัสดุกันแดด ฝน ก่อนที่แตนเบียนจะฟักเป็นตัวเต็มวัย

(4) ปลอ่ยแตนเบียนหนอน *Bracon hebetor* เพื่อควบคุมระยะหนอน ของหนอนหัวดำ อัตราไร่ละ 200 ตัว กระจายทั่วทั้งแปลง โดยปลอ่ย 12 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ ทั้งนี้ก่อนและหลังการปลอ่ยแตนเบียนควรมีการสุ่มตัดทางใบมะพร้าวมาตรวจนับจำนวนไข่ หนอน และดักแด้ รวมทั้งแตนเบียนที่พบหลังการปลอ่ยควบคุมเพื่อเป็นข้อมูลในการปลอ่ยแตนเบียนในครั้งต่อไป

สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2559) ระบุว่าได้มีการนำเสนอข้อมูลผลการวิเคราะห์กลุ่มเกษตรกรเพื่อหาแนวทางการพัฒนามะพร้าวภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตมะพร้าวอินทรีย์แปลงใหญ่ ไว้ในตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แนวทางการพัฒนามะพร้าวอินทรีย์

กิจกรรมเลี้ยง	การดำเนินงาน	เทคโนโลยี	ผู้รับผิดชอบ
การป้องกันกำจัด แมลงศัตรูมะพร้าว	อบรมถ่ายทอดความรู้ การป้องกันกำจัดแมลง ศัตรูมะพร้าว	- การใช้สารชีวภัณฑ์ - การใช้แมลงศัตรู ธรรมชาติ	- เกษตรกร - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรม วิชาการเกษตร เป็นต้น
การผลิตมะพร้าว อินทรีย์	อบรมถ่ายทอดความรู้ การผลิตมะพร้าว อินทรีย์	- การผลิตมะพร้าวตาม มาตรฐานอินทรีย์ - สมัครเข้าร่วมการ ผลิตมะพร้าวอินทรีย์	- เกษตรกร - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรม วิชาการเกษตร เป็นต้น
ตลาดมะพร้าวอินทรีย์	ประชุมเชื่อมโยงตลาด	- ทำข้อตกลงสัญญา ซื้อขาย - คุณภาพที่ตลาด ต้องการ	- เกษตรกร - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรม

สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2559) ระบุว่ามะพร้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญทั้งด้านเศรษฐกิจ สามารถนำมาเพื่อการบริโภคโดยตรง และการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมแปรรูปประเภทต่าง ๆ ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพผลผลิตให้สามารถยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตร ถึงขั้นมาตรฐานอินทรีย์ได้จะเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน อีกทั้งช่องทางการเพิ่มรายได้แก่ตัวเกษตรกร และเมื่อมีแหล่งผลิตวัตถุดิบที่มีความปลอดภัยต่อตัวผู้บริโภค จะสามารถสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ประกอบการในการนำวัตถุดิบที่ปลอดภัยจากสารพิษ ไปใช้ในการส่งเสริมการตลาดของตัวสินค้าประเภทต่าง ๆ ได้ ทำให้เพิ่มทางเลือกแก่ผู้บริโภค เพราะมีผู้บริโภคที่ยอมซื้อสินค้าประเภทเดียวกันในราคาสูงเพียงเพื่อต้องการความปลอดภัยแก่สุขภาพตนเอง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559) ระบุว่าประเทศไทยไม่มีศักยภาพในการแข่งขันการส่งออกน้ำมันมะพร้าวทั้งในตลาดโลกและตลาดอาเซียน และจำเป็นต้องเปิดเสรีทางการค้าเมื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ไทยควรกำหนดนโยบาย/มาตรการ เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดสินค้ามะพร้าว เช่น การผลิตผลิตภัณฑ์มะพร้าวแบบเพิ่มมูลค่าสำหรับลูกค้ากลุ่ม High – End หรือ Niche Market พัฒนาอุตสาหกรรมกะทิสำเร็จรูปของไทยตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เร่งรัดการจัดทำ

ยุทธศาสตร์มะพร้าว โดยผู้เกี่ยวข้องทุกส่วนต้องมีส่วนร่วมเพื่อให้ยุทธศาสตร์มีความสมบูรณ์ครอบคลุมทุกด้าน และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมสนับสนุนการเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจเรื่องคุณประโยชน์ของมะพร้าว เพื่อเพิ่มปริมาณความต้องการใช้มะพร้าวและผลิตภัณฑ์ ทั้งในและต่างประเทศส่งเสริมและสนับสนุนการรวมกลุ่มเกษตรกร และการสร้างเครือข่ายระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตมะพร้าวกับกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้มีผลผลิตมะพร้าวเพียงพอ มีความสม่ำเสมอ และมีคุณภาพตรงตามความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม

กฤษฎา เกิดสมจิตต์ (2559) เกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวอินทรีย์ บ้านเลขที่ 42/9 หมู่ที่ 2 ตำบลเขาล้าน อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้กล่าวแสดงแนวความคิดในการผลิตตามระบบเกษตรอินทรีย์ว่า ทำอย่างไรที่จะได้เห็นเกษตรกรขายผลผลิตมะพร้าวได้ราคา ที่เป็นธรรมไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบในการขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลาง จึงเป็นแรงผลักดันที่อยากจะแก้ไขปัญหาระบบการซื้อขายให้มีความเป็นธรรมมากขึ้น ต่อมาในปี 2554 จึงเข้าสู่การทำเกษตรอินทรีย์ และมีการรับรองมาตรฐานสากล ในปี 2557 เพื่อสร้างหลักประกันความยั่งยืนต่ออาชีพเกษตรกรรม ทำให้สังคมและประเทศไทยมีพื้นที่เกษตรกรรมที่ปลอดภัยมากขึ้น มีโอกาสทางการค้าให้ได้รับความเป็นธรรม และตั้งใจแน่วแน่จะทำเกษตรอินทรีย์ด้วยความซื่อสัตย์สุจริตต่ออาชีพด้วยการสร้างผลผลิตที่ปลอดภัยต่อสุขภาพไปสู่ผู้บริโภค จะอุทิศตนและสร้างสังคมเกษตรกรรมอินทรีย์ให้เป็นกำลังของแผ่นดินและตอบแทนพระคุณผืนดินของแม่ให้มีคุณค่าและมีความภาคภูมิใจตลอดไป โดยให้ข้อมูลว่าจากพื้นที่การผลิตมะพร้าว 10 ไร่ สามารถผลิตมะพร้าวเฉลี่ย 1,115 ผล/ไร่/ปี เมื่อเทียบกับผลผลิตเฉลี่ยข้อมูลการผลิตมะพร้าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งค่าเฉลี่ย 875 ผล/ไร่/ปี นั่นคือการผลิตตามระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตร้อยละ 27.42 และสามารถจำหน่ายมะพร้าวในราคาที่สูงกว่าราคาตลาด โดยปี 2557 ขายได้เฉลี่ยผลละ 25 บาท/ปี ซึ่งปี 2557 ราคาตลาดเฉลี่ยผลละ 14.18 บาท/ปี

สรุปได้ว่า มะพร้าวเป็นพืชยุทธศาสตร์ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และผู้บริโภคมีความต้องการในรูปแบบสินค้าอินทรีย์ เนื่องจากผู้บริโภคเน้นการเลือกสินค้าที่ความปลอดภัยต่อสุขภาพ เมื่อความต้องการของผู้บริโภคต้องการสินค้าแบบใด มีความจำเป็นที่ต้องผลิตให้ตรงตามความต้องการของตลาด ทั้งนี้พืชมะพร้าวยังมีผู้ผลิตในรูปแบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อยู่น้อยการแข่งขันยังไม่มากนัก สามารถพัฒนาต่อยอดได้ โดยเลือกปฏิบัติตามมาตรฐานที่ตลาดต้องการ และเชื่อมโยงไปยังตลาดอุตสาหกรรมแปรรูปเนื่องจากเป็นแหล่งรับซื้อขนาดใหญ่

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ

4.1 ความหมายเกี่ยวกับแรงจูงใจ

แรงจูงใจ คือพลังผลักดันให้คนมีพฤติกรรม และยังกำหนดทิศทางและเป้าหมายของพฤติกรรมนั้นด้วย คนที่มีแรงจูงใจสูง จะใช้ความพยายามในการกระทำไปสู่เป้าหมายโดยไม่ลดละแต่คนที่มีแรงจูงใจต่ำจะไม่แสดงพฤติกรรม หรือไม่ก็ล้มเลิกการกระทำก่อนบรรลุเป้าหมาย มีผู้ให้ความหมายของแรงจูงใจไว้หลากหลาย ดังนี้

ศิริพร จันทศรี (2550, น. 10) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง ปัจจัยหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มากระตุ้นหรือชักนำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หรือเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ตนเองต้องการ 11 แรงจูงใจ จะมีทั้งแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก บุคคลที่มีแรงจูงใจภายในจะมีความสุขในการกระทำสิ่งต่าง ๆ เพราะมีความพึงพอใจโดยตัวของเขาเอง ไม่ได้หวังรางวัลหรือคำชม ส่วนบุคคลที่มีแรงจูงใจภายนอกจะทำอะไรต้องได้รับการยอมรับจากผู้อื่นหวังรางวัลหรือผลตอบแทน ดังนั้น แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน หมายถึง การที่ครูโรงเรียนเอกชนมีความปรารถนาหรือความต้องการที่จะปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ โดยเกิดจากความพึงพอใจจากภายใน ที่เมื่อได้ปฏิบัติงานแล้วมีความสุข ไม่เกิดความเบื่อหน่ายท้อถอย ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องการสิ่งตอบแทนเป็นผู้ที่รักงาน มีความตั้งใจ เต็มใจ และทุ่มเทในการปฏิบัติงาน และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด

สุชาดา สุขบำรุงศิลป์ (2553, น. 17) กล่าวว่า แรงจูงใจ คือสิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคลเป็นแรงขับ เป็นพลังของแต่ละคนที่ทำให้กระทำอย่างใดอย่างหนึ่งจนสำเร็จ โดยมีกระบวนการเกิดจากการที่มนุษย์ทุกคนมีความคาดหวัง ความต้องการ (Needs) และเป้าหมายในชีวิตทำให้เกิดแรงขับ (Drive) เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย (Goals) เพราะฉะนั้นแรงจูงใจจึงมีอิทธิพลในการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาทิศทางใดทิศทางหนึ่ง และรักษาพฤติกรรมนั้นไว้เพื่อให้ตนเองนั้นได้สิ่งที่คาดหวัง หรือต้องการ

ชาญเดช วีรกุล (2552, น. 3) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง สิ่งเร้าจากภายในสิ่งจูงใจหรือสิ่งโน้มน้าวใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรม เกิดความคิด ความเชื่อมั่นและความมานะพยายามที่จะกระทำ และคงไว้ซึ่งการกระทำนั้น ๆ เพื่อจะบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งตามที่ตัวบุคคลหรือองค์กรได้ตั้งไว้

จะเห็นได้ว่าแรงจูงใจ คือ สิ่งกระตุ้น หรือสิ่งเร้า ที่ทำให้ตัวบุคคลมีพลังในการใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ เพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ ในการทำงานด้วยความเต็มใจ และมีความสุขกับการทำงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของตนเองและองค์กร

4.2 ประเภทของแรงจูงใจ

คอลลาร์ด, ฮัล และมิลเลอร์ (Dollard, Hull and Miller) อ้างถึงใน สุรางค์ โก้วตระกูล (2544, น 155) ได้แบ่งแรงจูงใจออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.2.1 แรงจูงใจทางสรีระ (Physiological Motives) แรงจูงใจประเภทนี้ประกอบด้วยความหิว ความกระหาย และความต้องการทางเพศ

4.2.2 แรงจูงใจทางจิตวิทยา (Psychological Motives) เป็นแรงจูงใจที่เกิดจากการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แรงจูงใจที่อยากจะเป็นส่วนหนึ่งของหมู่ เป็นต้น

1) เวเทิน อ้างถึงใน ณรงค์ ชัยนาค (2551, น 9) กล่าวว่าทฤษฎีส่วนใหญ่ได้แบ่งแรงจูงใจของมนุษย์ออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) แรงจูงใจทางด้านร่างกาย (Biological Motives) เกิดจากความต้องการทางร่างกาย เช่น ความหิว ความต้องการทางเพศ ความต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสม ความต้องการขับถ่าย ความต้องการนอนหลับและพักผ่อน ความต้องการแสดงออก ความก้าวร้าว เป็นต้น

(2) แรงจูงใจทางสังคม (Social Motives) เกิดจากประสบการณ์ทางสังคม เช่น ความต้องการความสำเร็จ ความต้องการความสัมพันธ์ ความต้องการอิสรภาพ ความต้องการการดูแลปกป้อง ความต้องการมีอำนาจ ความต้องการเป็นที่สนใจของผู้อื่น ความต้องการความมีระเบียบเรียบร้อย ความต้องการความสนุกสนานเพลิดเพลิน

2) สุรางค์ โก้วตระกูล (2544, น 169) ได้แบ่งประเภทของแรงจูงใจในแนวทางเดียวกันเป็น 2 ประเภท คือ

(1) แรงจูงใจภายใน (Intensive Motivation) เป็นแรงจูงใจที่มาจากภายในตัวบุคคล เป็นแรงขับที่ทำให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมโดยไม่หวังรางวัลหรือแรงเสริมจากภายนอก เพราะเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากความสนใจของผู้แสดงพฤติกรรม มองเห็นคุณค่าในตัวเองมีความสุขหรือพึงพอใจในสิ่งนั้น ซึ่งความรู้สึกมีความสุขนั้นเองที่เป็นรางวัลหรือสิ่งตอบแทนที่เขาได้รับ เช่น การเล่นเกม การร้องเพลงในห้องน้ำ การเก็บรักษาไดอารี่ส่วนตัว เป็นต้น

(2) แรงจูงใจภายนอก (Extensive Motivation) เป็นแรงจูงใจที่ได้รับอิทธิพลจากภายนอกจูงใจให้เกิดพฤติกรรมเป็นความต้องการที่จะปฏิบัติเพื่อให้ได้รับสิ่งตอบแทนหรือรางวัลหรือหลีกเลี่ยงจากผลที่ไม่พึงปรารถนา แรงจูงใจเหล่านี้เช่น แรงเสริมชนิดต่าง ๆ ตั้งแต่คำติชมรางวัลที่เป็นสิ่งของ เงิน ตัวแปรต่าง ๆ ที่มาจากบุคคล ลักษณะของเหตุการณ์ สิ่งแวดล้อมภายนอก เป็นต้น

4.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

4.3.1 ทฤษฎีการจูงใจของแอลเดอร์เฟอร์ (Alderfer, s ERG Theory) เคลย์ตัน แอลเดอร์เฟอร์ (Clayton Alderfer) แห่งมหาวิทยาลัยเยล ได้พัฒนาโดยพื้นฐานความรู้จากทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์ เป็นทฤษฎีการจูงใจ ERG ของ Alderfer ได้พัฒนาโดยพื้นฐานความรู้จากทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์โดยตรง จากการวิจัยของแอลเดอร์เฟอร์ เห็นว่าความต้องการของมนุษย์นั้นจะแยกแยะเป็น 3 ประเภท ซึ่งประกอบด้วย E (Existence) คือความต้องการอยู่รอด R (Relatedness) คือ ความต้องการมีความสัมพันธ์ทางสังคม และ G (Growth) คือ ความต้องการก้าวหน้าและเติบโต ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ความต้องการอยู่รอด (Existence Needs) จะเกี่ยวข้องกับความต้องการทางด้านร่างกาย ความปลอดภัย และปรารถนาอยากมีสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ สำหรับในองค์กรนั้น การต้องการค่าจ้าง สวัสดิการและผลประโยชน์ตอบแทน ตลอดจนสภาพแวดล้อมการทำงาน เงื่อนไขการทำงานที่ดีและสัญญาการว่าจ้าง เหล่านี้คือสิ่งจูงใจทั้งสิ้น

2) ความสัมพันธ์ทางสังคม (Relatedness Needs) ประกอบด้วยความสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ต่อกันระหว่างบุคคลในองค์กร สำหรับในองค์กรนั้น ความต้องการของคนที่ต้องการจะเป็นผู้นำ หรือมีฐานะเป็นหัวหน้า ความต้องการเป็นผู้ตามและความต้องการอยากมีสายสัมพันธ์ทางมิตรภาพกับผู้อื่นก็จัดเป็นความต้องการประเภทนี้ด้วย

3) ความต้องการก้าวหน้าและเติบโต (Growth Needs) เป็นความต้องการภายในเพื่อการพัฒนาส่วนบุคคล เกี่ยวกับเรื่องราวของการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงฐานะสภาพ และการเติบโตก้าวหน้าของคนผู้ทำงาน ความต้องการอยากเป็นผู้ริเริ่มบุกเบิก ขยายอำนาจ สำหรับในองค์กรคือความต้องการที่จะได้รับความรับผิดชอบเพิ่ม ความต้องการได้ทำกิจกรรมใหม่ ๆ เป็นต้น

4.3.2 ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมกเคลแลนด์ (McClelland's Achievement Motivation Theory) แมกเคลแลนด์ นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสิ่งจูงใจของมนุษย์ในการทำงานให้เกิดผลสำเร็จ ทั้งในระดับบุคคลและระดับสังคม ผลของการศึกษาสรุปได้ว่า คนนั้นมีความต้องการอยู่ 3 ประการ คือ

1) ความต้องการสัมฤทธิ์ผล เป็นความปรารถนาจะทำสิ่งใดให้สำเร็จล่วงหน้าไป ด้วยดี พยายามเอาชนะอุปสรรคต่างๆ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ มีความวิตกกังวลเมื่อประสบความสำเร็จ

2) ความต้องการความผูกพัน เป็นความต้องการร่วมกับผู้อื่นในสังคม ต้องการความเป็นมิตรและสัมพันธ์ภาพที่อบอุ่น ความปรารถนาที่จะได้รับการยอมรับนับถือ ตลอดทั้งความต้องการที่จะได้รับการยกโทษจากบุคคลอื่นเมื่อกระทำผิดด้วย

3) ความต้องการมีอำนาจบารมี ได้แก่ ความต้องการที่จะมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น รวมถึงการที่บุคคลแสดงออกซึ่งความรู้สึกต่างๆ ต่อการมีอิทธิพลเหนือสถานการณ์เหล่านั้นด้วย

4.4 ทฤษฎีการจูงใจที่สำคัญในการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มีดังนี้

สินีนาฏ ครุฑเมือง แสตนเสริม (2560, น. 28 - 38) ได้กล่าวไว้ว่า ทฤษฎีที่เน้นเนื้อหาของ การจูงใจ ทฤษฎีในกลุ่มนี้มุ่งอธิบายการจูงใจของบุคคลว่า มีปัจจัยใดบ้างที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือ “อะไร” เป็นสิ่งจูงใจบุคคล มี 5 ทฤษฎี ที่สำคัญคือ

1) ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's needs hierarchy theory) เชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลเป็นผลมาจากตอบสนองความต้องการตามลำดับขั้น ทั้ง 5 ขั้น ได้แก่ (1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (physiological needs) ได้แก่ ปัจจัยสี่ (2) ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) เป็นความต้องการความปลอดภัยทางร่างกาย และจิตใจ (3) ความต้องการความรัก และความเป็นเจ้าของ (belongingness and love needs) เป็นความเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (4) ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง (esteem needs) เป็นความต้องการที่เกิดจากความภาคภูมิใจในตนเองที่ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น และ (5) ความต้องการความสำเร็จ (self-actualization needs) เป็นความต้องการขั้นสูงที่ปรารถนาที่จะใช้ความสามารถและศักยภาพของตนเองให้ถึงขีดสุด เพื่อให้เกิดความสำเร็จ

2) ทฤษฎีสองปัจจัยของเฮิร์ซเบิร์ก (Herzberg's two factors theory) แบ่งปัจจัยจูงใจในการทำงานออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (1) ปัจจัยจูงใจหรือปัจจัยตัวกระตุ้น (motivation factors) เป็นปัจจัยที่สร้างแรงจูงใจในทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน โดยเรียงลำดับความสำคัญ ดังนี้ ความสำเร็จของงาน การได้รับการยกย่อง ความก้าวหน้า ลักษณะของงาน โอกาสที่จะก้าวหน้า และสภาพการทำงาน และ (2) ปัจจัยบำรุงรักษาหรือปัจจัยค้ำจุน (hygiene factors) เป็นปัจจัยที่ตอบสนองแรงจูงใจภายนอก เป็นปัจจัยที่ป้องกันไม่ให้เกิดการปฏิบัติงานของบุคคลลดลง โดยเรียงลำดับความสำคัญ ดังนี้ นโยบายการบริหารงาน เงินเดือน การบังคับบัญชาหรือวินัย ความมั่นคงของงาน ความสัมพันธ์ในหน่วยงาน และสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

3) ทฤษฎีความต้องการของแมคเคนแลนด์ (McClelland's theory of learned needs หรือ three needs theory) เน้นความต้องการของมนุษย์ 3 ประการ ได้แก่ ความต้องการความสำเร็จ (need for achievement) ความต้องการความสัมพันธ์ที่ดี (need for affiliation) และความต้องการอำนาจ (need for power)

4) ทฤษฎี X และทฤษฎี Y ของแมคเกรเกอร์ (McGregor's theories X and Y) เมื่อบุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน ย่อมทำให้ผลการปฏิบัติงานดีขึ้นตามไปด้วย โดยทฤษฎี X ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับบุคคลว่า มีลักษณะที่ไม่ดีต่างๆ เช่น ชอบหลีกเลี่ยงงาน ขาดความกระตือรือร้น

ในการทำงาน ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชอบการบังคับควบคุม มีสิ่งจูงใจในการทำงาน คือ เพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่จะตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและความมั่นคงปลอดภัยเท่านั้น ส่วนทฤษฎี Y ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับคนในแง่ตรงกันข้ามกับทฤษฎี X คือ บุคคลเห็นการทำงานเป็นเรื่องธรรมชาติ เป็นผู้ที่มีความริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการทำงาน เป็นผู้ที่รับผิดชอบตัวเองได้ มีสิ่งจูงใจในการทำงานคือ เพื่อให้ได้มาซึ่งเกียรติยศชื่อเสียงและความสำเร็จในชีวิต

5) ทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ ทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ที่ได้รับความนิยมที่จะกล่าวถึงในที่นี้ คือ ทฤษฎีที่ว่าด้วยความต้องการของมนุษย์ (Hierachy of Needs Theory) ของอับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) โดยแบ่งได้เป็น 5 ระดับจากระดับต่ำไปสูง ดังนี้

(1) ความต้องการทางกายภาพ (physiological needs) เป็นความต้องการทางร่างกายขั้นพื้นฐานของมนุษย์และสิ่งที่เป็นที่สุุดสำหรับการดำรงชีวิต

(2) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (safety or security needs) ความมั่นคงปลอดภัย มี 2 รูปแบบ คือ ความต้องการความปลอดภัยทางด้านร่างกาย และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

(3) ความต้องการทางสังคม (social needs) ความต้องการทางสังคม หมายถึง ความต้องการการยอมรับในผลงาน ความเอื้ออาทร ความเป็นมิตรที่ดี ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และความรักจากผู้บริหารองค์กรและเพื่อร่วมงาน

(4) ความต้องการได้รับการยกย่องสรรเสริญในสังคม (esteem needs) หมายถึงความเชื่อมั่นในตนเอง ความสำเร็จ ความรู้ ความสามารถ การนับถือตนเอง ความเป็นอิสระและเสรีภาพในการทำงาน ตลอดจนต้องการมีฐานะเด่นและเป็นที่ยอมรับนับถือของคนทั้งหลาย การมีตำแหน่งสูงในองค์กร

(5) ความต้องการความสำเร็จสมหวังในชีวิต (self-actualization needs) โดยธรรมชาติแล้วเมื่อมนุษย์ได้รับการสนองตอบความต้องการทั้ง 4 ระดับข้างต้น จะนำมาสู่ความต้องการสมหวังในชีวิต

กล่าวโดยสรุป แรงจูงใจที่สำคัญในการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เพื่อให้การส่งเสริมประสบความสำเร็จ แรงจูงใจประกอบด้วย 5 ด้าน คือ (1) ความต้องการทางด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (2) ความต้องการความปลอดภัย (3) ความต้องการทางสังคม (4) ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง และ (5) ความต้องการความสำเร็จ

5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

5.1 ความหมายความต้องการ

พจนานุกรมในไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554, น. 468) กล่าวถึง "ความต้องการ" ว่า หมายถึง ความอยากได้ ใคร่ได้หรือประสงค์จะได้ และเมื่อเกิดความรู้สึกดังกล่าวจะทำให้ร่างกายเกิดการความขาดสมดุล เนื่องมาจากมีสิ่งเร้ามากระตุ้น มีแรงขับภายในเกิดขึ้น ทำให้ร่างกายไม่อาจอยู่นิ่งต้องพยายามดิ้นรน และแสวงหาเพื่อตอบสนองความต้องการนั้นๆ เมื่อร่างกายได้รับตอบสนองแล้ว ร่างกายมนุษย์ก็กลับสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง และก็จะเกิดความต้องการใหม่ๆ เกิดขึ้นมา ทดแทนวนเวียนอยู่ไม่มีที่สิ้นสุด

เดมส์คีย์ คทวนิช (2546, น. 150) กล่าวว่า ความต้องการ (Needs) เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างแรงขับและแรงจูงใจในตัวบุคคล คือเมื่อใดที่บุคคลมีความต้องการเกิดขึ้นนั้น เนื่องมาจากร่างกายอยู่ในสภาวะของการแสวงหาบางสิ่งบางอย่างที่ขาดหายไปหรือสูญเสียไปจนทำให้เกิดแรงกระตุ้นต่อร่างกายให้เกิดพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้น เพื่อตอบสนองสภาวะของร่างกายที่ขาดความสมดุลให้กลับสู่สภาวะปกติ โดยแบ่งเป็นสองประเภทใหญ่ คือ

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) ได้แก่ ความต้องการน้ำ อาหาร อากาศ การพักผ่อน ความต้องการทางเพศความต้องการเหล่านี้จะต้องอยู่ในสภาวะสมดุล มิฉะนั้นจะเกิดการแสวงหาเมื่อขาดหรือขาดส่วนเกินความต้องการออกไปจากร่างกาย

2. ความต้องการทางจิตใจ (Psychological Needs) เป็นความต้องการที่บุคคลจะได้มา โดยต้องอาศัยการตอบสนองจากคนอื่นๆ ในสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ เช่น ความต้องการความรัก ความอบอุ่น ความมั่นคง ความปลอดภัย ความต้องการการยอมรับจากสมาชิกอื่นในสังคมต้องการความเคารพนับถือและความภาคภูมิใจ เป็นต้น

ทองคำ พิลารณ์ (2554, น. 8) กล่าวว่า ความต้องการหมายถึง การที่มนุษย์เกิดภาวะขาดความสมดุล เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น ก็เกิดแรงขับภายในร่างกาย จึงทำให้มีความอยากได้ ประสงค์จะได้ในสิ่งที่ได้รับการกระตุ้นนั้น และเมื่อได้รับการตอบสนองจนกระทั่งเกิดความพึงพอใจ หรืออยู่ในภาวะสมดุล แต่ถ้ามีสิ่งเร้าใหม่ มากระตุ้น ก็จะเกิดความต้องการได้ในสิ่งใหม่ขึ้นมาอีกโดยไม่มีที่สิ้นสุด

วรรณธิดา เบญจกุล (2556, น. 46) กล่าวว่าความต้องการหมายถึง ความประสงค์ ความอยากได้ สิ่งจำเป็นที่ต้องได้รับเพื่อการดำรงชีพของมนุษย์ที่ทำให้ชีวิตมีความสุข

1.1 ขั้นตอนความต้องการ

มาสโลว์ (Abraham H. Maslow อ้างถึงในเดมส์คีย์ คทวนิช 2546, น. 156 - 158) กล่าวว่าทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Hierarchy of Need Theory) เป็นทฤษฎีที่เน้นในเรื่องของ

ความต้องการของมนุษย์ มนุษย์ทุกคนมีความต้องการอยู่ตลอดเวลาไม่มีที่สิ้นสุดจัดตามลำดับชั้นจากต่ำไปสูงได้ 5 ขั้นตอนดังนี้

- 1) ความต้องการทางด้านร่างกาย
- 2) ความต้องการในความมั่นคงปลอดภัย
- 3) ความต้องการในทางสังคมความรักและความเป็นเจ้าของ
- 4) ความต้องการที่จะได้รับความยกย่องและเป็นที่ยอมรับ
- 5) ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองและความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

Samuelson (1917 อ้างใน ฤชญา ศักดิ์ศรี, 2534, น. 159) กล่าวว่า มนุษย์นั้น เพียรพยายามทุกวิถีทางในอันที่จะทำให้บรรลุความต้องการทีละขั้น เมื่อความต้องการขั้นแรกได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการขั้นนั้น ก็จะลดความสำคัญจนหมดความสำคัญไป ไม่เป็นแรงกระตุ้นอีกต่อไป แต่จะเกิดความสนใจและความต้องการสิ่งใหม่อีกต่อไป แต่ความต้องการขั้นต้นๆ ที่ได้รับการตอบสนองไปเรียบร้อยแล้วนั้น อาจกลับมาเป็นความจำเป็น หรือความต้องการครั้งใหม่อีกได้ เมื่อการตอบสนองความต้องการ ครั้งแรกได้สูญเสียหรือขาดหายไป และความต้องการที่เคยมีความสำคัญ จะลดความสำคัญลง เมื่อมีความต้องการใหม่ๆ เข้ามาแทนที่

นอกจากนั้นแล้ว Gilmer กล่าวว่า "มนุษย์มีความต้องการหลายสิ่ง เช่น อาหาร อากาศ น้ำ ที่อยู่อาศัยรวมทั้งสิ่งอื่นๆ ด้วย เช่น การยอมรับนับถือ สถานภาพ การเป็นเจ้าของ ฯลฯ แต่อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปความต้องการเหล่านี้ หากที่จะได้รับการตอบสนองจนอิ่มและพอใจทั้งๆ ที่ก็ได้รับอยู่แล้ว"

ทุกวันนี้คนเราพยายามทำงานก็เพื่อจะสนองความต้องการของตน ทำงานเพื่อเงิน เพราะเงินเป็นสื่อกลางของการแลกเปลี่ยนสิ่งต่างๆ ตามต้องการ แต่ถ้ามองให้ลึกลงไปแล้วการทำงานไม่ใช่เพื่อเงินแต่อย่างเดียวเสมอไป เศรษฐีมีเงินมหาศาลก็ยังทำงานทั้งๆ ที่ทำงานแล้วได้เงินเป็น ค่าตอบแทนเพียงเล็กๆ น้อยๆ การทำงานเพื่อเงิน เป็นเพียงเหตุผลประการหนึ่งเท่านั้น

ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกมากที่คนต้องการได้ รับจากการทำงาน ซึ่งบางครั้งเงินไม่สามารถซื้อความต้องการบางอย่างได้ เพราะความต้องการของมนุษย์ มีอยู่ 3 ประการ (เสถียร เหลืองอร่าม, 2525, น. 10- 18 และนิพนธ์ คันทะเสวี, 2528, น. 71)

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย หรือความต้องการทางสรีระ (Physical or Physiological Needs) หรือ ความต้องการปฐมภูมิ (Primary Needs) หรือ ความต้องการทางชีววิทยา (Biological Needs) หรือความต้องการปฐมภูมิ (Primary) เป็นความต้องการทางชีววิทยา หรือ ความต้องการทางกายภาพ เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานอันดับแรกหรือขั้นต่ำสุดของมนุษย์ซึ่งจำเป็นในการ ดำรงชีวิต เป็นความต้องการที่จำเป็น สำหรับชีวิต เป็นความต้องการเพื่อการดำรงชีวิต

อยู่ของมนุษย์ เพื่อการมีชีวิตอยู่ เป็นความต้องการที่มีมาตั้งแต่กำเนิด ในฐานะที่เป็นอินทรีย์ทางกายภาพ เป็นแรงขับ (Drive) ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เป็นแรงขับเคลื่อนทางกายภาพ เป็นความต้องการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เป็นปรากฏการณ์ทาง ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตเพื่อความอยู่รอด จึงเป็นความต้องการพื้นฐานที่จะขาดเสียมิได้ ความต้องการชนิดนี้หากไม่ได้รับการตอบสนอง จะมีความรู้สึกถึงเครียดอยู่ตลอด และมีความกระวนกระวาย เช่น ความต้องการอากาศหายใจ อาหาร ความอบอุ่น น้ำ ยารักษาโรค อุณหภูมิที่เหมาะสม เครื่องนุ่งห่ม การเคลื่อนไหวทางร่างกาย การขับถ่าย ความต้องการเรื่องเพศ การพักผ่อนนอนหลับ ที่อยู่อาศัย ถ้าขาดความต้องการประเภทนี้ เพียงประการใด ประการหนึ่งชีวิตจะต้องมีอันเป็นไป เพราะความต้องการนี้เป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับมนุษย์ทุกคน จะขาดเสียมิได้ การแสวงหาสิ่งต่างๆ มาเพื่อตอบสนองความต้องการในทางกายของมนุษย์ นี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของสังคม วัฒนธรรม การฝึกอบรม สิ่งแวดล้อม ศาสนา เศรษฐกิจ ฯลฯ

2.ความต้องการทางด้านจิตใจ หรือ ความต้องการในระดับสูง หรือ ความต้องการทางด้านจิตวิทยา หรือความต้องการพุทธิภูมิ หรือความต้องการที่เกิดใหม่ (Psychological Needs or Secondary Needs or Acquired Needs) เป็นความต้องการที่ส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายหลัง หลังจากความต้องการทางร่างกายได้รับการตอบสนองแล้ว บางครั้งจึงเรียกความต้องการทางจิตใจว่า “ความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่” (Acquired Needs) เพราะเป็นความต้องการที่เกิดจากความรู้ และการเรียนรู้ ประสบการณ์ การสนองตอบต่างๆ ก็เพื่อให้เกิดความพึงพอใจ เป็นแรงขับ (Drive) ชนิดหนึ่งที่ไม่หยุดอยู่กับที่ (Dynamic) ไม่มีรากฐานจากความต้องการทางร่างกาย แต่อาศัยกลไกทางสมอง ที่สังสมจากประสบการณ์ สภาพแวดล้อม วัฒนธรรม เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแต่ละบุคคลอาจเหมือนกันหรือต่างกันได้ เนื่องจากแต่ละคนมีระดับความต้องการแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ และประสบการณ์ ความต้องการทางจิตใจเป็นความต้องการที่สลับซับซ้อน และมีความแตกต่างกันมากระหว่างบุคคล

3.ความต้องการทางสังคม เป็นความต้องการทางจิตใจ แต่เน้นหนักในด้านความต้องการที่จะดำรงชีวิตให้เป็นที่ยอมรับนับถือของคนอื่น หรือมีความเป็นอยู่ดีกว่าบุคคลอื่น เช่น ต้องการความปลอดภัย ต้องการได้รับการยกย่องนับถือ ต้องการความยอมรับในสังคม ต้องการความก้าวหน้า เป็นต้น

1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

ทฤษฎีความต้องการตามแนวความคิดของเมอร์เรย์ (Murray)

เมอร์เรย์มีความคิดเห็นว่า ความต้องการเป็นสิ่งที่บุคคลได้สร้างขึ้นก่อให้เกิดความรู้สึกขาดซึ่ง ความต้องการนี้บางครั้งเกิดขึ้นเนื่องจากแรงกระตุ้นภายในของบุคคล และบางครั้งอาจเกิดความต้องการเนื่องจากสภาพสังคมก็ได้ หรืออาจกล่าวได้ว่า ความต้องการเป็นสิ่งที่

เกิดขึ้นเนื่องมาจากสภาพทางร่างกายและสภาพทางจิตใจนั่นเอง ทฤษฎีความต้องการตามหลักการของเมอร์เรย์สามารถสรุปได้ดังนี้ (โยชิน ศันสนยุทธ , 2530, น. 36)

1) ความต้องการที่จะเอาชนะด้วยการแสดงออกความก้าวร้าว (Need for Aggression) ความต้องการที่จะเอาชนะผู้อื่น เอาชนะต่อสิ่งขัดขวางทั้งปวงด้วยความรุนแรง มีการต่อสู้ การแก้แค้น การทำร้ายร่างกาย หรือฆ่าฟันกัน เช่น การพุดจากระทบกระแทกกับบุคคลที่ไม่ชอบกัน หรือมี ปัญหากัน เป็นต้น

2) ความต้องการที่จะเอาชนะฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ (Need for Counteraction) ความต้องการที่จะเอาชนะนี้เป็นความต้องการที่จะฟันฝ่าอุปสรรค ความล้มเหลวต่างๆ ด้วยการสร้างความพยายามขึ้นมา เช่น เมื่อได้รับคำดูถูกดูหมิ่น ผู้ได้รับจะเกิดความพากเพียรพยายามเพื่อเอาชนะคำสบประมาทจนประสบความสำเร็จเป็นต้น

3) ความต้องการที่จะยอมแพ้ (Need for Abasement) ความต้องการชนิดนี้เป็นความต้องการที่จะยอมแพ้ ยอมรับผิดชอบ ยอมรับคำวิจารณ์ หรือยอมรับการถูกลงโทษ เช่น การเผาตัวตายเพื่อประท้วงระบบการปกครอง พันท้ายนรสิงห์ไม่ยอมรับอภัยโทษ ต้องการจะรับโทษตามกฎหมาย เป็นต้น

4) ความต้องการที่จะป้องกันตนเอง (Need for Defendant) เป็นความต้องการที่จะป้องกันตนเองจากคำวิพากษ์วิจารณ์ การดำเนินคดี เช่น เป็นการป้องกันทางด้านจิตใจ และพยายามหาเหตุผลมาอธิบายการกระทำของตน มีการป้องกันตนเองเพื่อให้พ้นผิดจากการกระทำต่างๆ เช่น ให้เหตุผลว่าสอบตกเพราะครูสอนไม่ดี ครู อาจารย์ที่ไม่มีวิญญานครู ขี้เกียจอบรมสั่งสอนศิษย์ หรือประเภท “รำไม่ดีโทษปี่โทษกลอง”

5) ความต้องการเป็นอิสระ (Need for Autonomy) ความต้องการชนิดนี้เป็นความต้องการที่ปรารถนาจะเป็นอิสระจากสิ่งกีดขวางทั้งปวง ต้องการที่จะต่อสู้ดิ้นรนเพื่อเป็นตัวของตัวเอง

6) ความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) คือ ความต้องการที่จะกระทำสิ่งต่างๆ ที่ยากลำบากให้ประสบความสำเร็จจากการศึกษาพบว่า เพศชายจะมีระดับความต้องการความสำเร็จมากกว่าเพศหญิง

7) ความต้องการสร้างมิตรภาพกับบุคคลอื่น (Need for Affiliation) เป็นความต้องการที่จะทำให้อื่นรักใคร่ ต้องการรู้จักหรือมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ต้องการเอาอกเอากใจ มีความซื่อสัตย์ต่อเพื่อนฝูง พยายามสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับบุคคลอื่น

8) ความต้องการความสนุกสนาน (Need for Play) เป็นความต้องการที่จะแสดงความสนุกสนาน ต้องการหัวเราะเพื่อการผ่อนคลายความตึงเครียดมีการสร้างหรือเล่าเรื่องตลกขบขัน เช่น มีการพักผ่อนหย่อนใจมีส่วนร่วมในเกมกีฬา เป็นต้น

9) ความต้องการแยกตนเองออกจากผู้อื่น (Need for Rejection) บุคคลมักจะมี ความปรารถนาในการที่จะแยกตนเองออกจากผู้อื่น ไม่มีความรู้สึกยินดียินร้ายกับบุคคลอื่น ต้องการ เมินเฉยจากผู้อื่น ไม่สนใจผู้อื่น

10) ความต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น (Need for Succorance) ความ ต้องการประเภทนี้จะเป็นความต้องการให้บุคคลอื่นมีความสนใจ เห็นอกเห็นใจ มีความสงสารใน ตนเอง ต้องการได้รับความช่วยเหลือ การดูแล ให้คำแนะนำดูแลจากบุคคลอื่นนั่นเอง

11) ความต้องการที่จะให้ความช่วยเหลือต่อบุคคลอื่น (Need for Nurture) เป็นความต้องการที่จะเข้าร่วมในการทำกิจกรรมในการทำกิจกรรมกับบุคคลอื่น โดยการให้ความ ช่วยเหลือให้บุคคลอื่นพ้นจากภัยอันตรายต่างๆ

12) ความต้องการที่จะสร้างความประทับใจให้กับผู้อื่น (Need for Exhibition) เป็นความต้องการที่จะให้บุคคลอื่นได้เห็น ได้ยินเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเอง ต้องการให้ผู้อื่นมี ความสนใจ สนุกสนาน แปลกใจ หรือตกใจในเรื่องราวของตนเอง

13) ความต้องการมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น (Need for Dominance) เป็นความ ต้องการที่จะให้บุคคลอื่นมีการกระทำตามคำสั่งหรือความคิด ความต้องการของตน ทำให้เกิด ความรู้สึกว่าตนมีอิทธิพลเหนือกว่าบุคคลอื่น

14) ความต้องการที่จะยอมรับนับถือผู้อื่นว่า (Need for Deference) เป็น ความต้องการที่ยอมรับนับถือผู้อื่นว่าดีกว่าด้วยความยินดี รวมทั้งนิยมชมชื่นในบุคคลที่มีอำนาจ เหนือกว่า พร้อมที่จะให้ความร่วมมือกับบุคคลดังกล่าวด้วยความยินดี

15) ความต้องการหลีกเลี่ยงความรู้สึกล้มเหลว (Need for Avoidance of Inferiority) ความต้องการจะหลีกเลี่ยงให้พ้นจากความอับอายทั้งหลาย ต้องการหลีกเลี่ยงการดูถูก หรือการกระทำต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความละอายใจ รู้สึกอับอายล้มเหลว พ่ายแพ้

16) ความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงจากอันตราย (Need for Avoidance Harm) ความต้องการนี้เป็นความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงความเจ็บปวดทางด้านร่างกาย ต้องการได้รับความ ปลอดภัยจากอันตรายทั้งปวง

17) ความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงจากการถูกตำหนิหรือถูกลงโทษ (Need for Avoidance of Blame) เป็นความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงการลงโทษด้วยการคล้อยตามกลุ่ม หรือยอม นับคำสั่งหรือปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของกลุ่มกฎเกณฑ์เพราะกลัวถูกลงโทษ

18) ความต้องการความเป็นระเบียบเรียบร้อย (Need for Orderliness) เป็น ความต้องการที่จะจัดสิ่งของต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อย มีความประณีต งดงาม

19) ความต้องการที่จะรักษาชื่อเสียง เป็นความต้องการที่จะรักษาชื่อเสียงของคนที่มียู๋ไว้จนสุดความสามารถ เช่น การไม่ยอมขโมย แม้ว่าตนเองจะหิว หรือ ไม่กดโกงผู้ใดเพื่อชื่อเสียงวงศ์ตระกูล เป็นต้น

20) ความต้องการให้ตนเองมีความแตกต่างจากบุคคลอื่น (Need for Contrariness) เป็นความต้องการที่อยากจะเด่น น่าสมั ไม่เหมือนใคร

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าความต้องการของเกษตรกรก็เหมือนความต้องการของมนุษย์ทั่วไป ไม่มีความพึงพอใจอย่างสมบูรณ์ เมื่อบุคคลได้รับความพึงพอใจในสิ่งหนึ่งแล้ว ก็จะเรียกร้องถึงความพึงพอใจในสิ่งอื่นต่อไปไม่มีที่สิ้นสุด ดังนั้นนักส่งเสริมการเกษตรจึงต้องควรตระหนักและทำความเข้าใจความต้องการในด้านต่างๆ ของเกษตรกรให้ถ่องแท้ เพื่อจะนำไปพัฒนางานของตนเองได้

2. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

2.1 ความหมายการส่งเสริมการเกษตร

ได้มีนักวิชาการให้ความหมายการส่งเสริมการเกษตรไว้ดังนี้

ทำนอง สิงคาลวณิช อธิบดีท่านแรกของกรมส่งเสริมการเกษตร ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า “คือการถ่ายทอดหรือเผยแพร่บริการความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ เกี่ยวกับการเกษตรให้แก่เกษตรกรที่ยังไม่รู้ไม่เข้าใจ ตลอดจนให้คำปรึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อเข้าใจในปัญหาต่าง ๆ ให้เกษตรกรนำไปคิด ตกลงใจ และปฏิบัติตาม อันจะยังส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้” กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการเกษตร คือ กระบวนการให้ศึกษานอกระบบ เพื่อบริการความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ เกี่ยวกับการเกษตร รวมทั้งการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกร ครอบครัว ชุมชน และกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ให้เรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกษตรกรช่วยเหลือตนเองได้ พัฒนาการผลิตและชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นอย่างยั่งยืน (กรมส่งเสริมการเกษตร 2556, น. 17-18)

สิน พันธุ์พินิจ (2544, น. 60) กล่าวว่า งานส่งเสริมการเกษตรเป็นบริการทางการศึกษานอกระบบอย่างหนึ่ง และเป็นเครื่องมือที่จะนำสารสนเทศหรือองค์ความรู้ ประสบการณ์ ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ ไปสู่บุคคลเป้าหมาย เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการเกษตร

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553, น. 8-6) ได้ให้ความหมายของวิธีการส่งเสริมการเกษตร(extension teaching method) หมายถึง กระบวนการนำความรู้ วิธีการ และเทคโนโลยี ไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอน การสาธิต หรือ ฝึกอบรม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ ความสนใจ ไตร่ตรอง ทดลองทำ และนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2555, น. 5) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตรไม่ใช่แค่การถ่ายทอดนวัตกรรม เพราะการถ่ายทอดเป็นแค่กระบวนการของการกระทำผสมผสานกันระหว่าง การส่งผ่าน/การถ่ายทอด และการสาธิต ที่เป็นการสาธิตวิธีหรือการสาธิตผล อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่างเพื่อให้เกิดการรับรู้จากประสาททั้งห้ามากที่สุดเท่าที่จำเป็น แต่ต้องเป็นความหมายที่มองแบบองค์รวม (Holistic Approach) ที่มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

ก) ระบบการศึกษานอกระบบ ที่มีเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร/เครือข่าย/วิสาหกิจชุมชน เป็นเป้าหมายเพื่อช่วยให้เขาเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเชิงบวกที่เน้นด้านการตลาดนำทางนวัตกรรม

ข) ระบบของการพัฒนาการพึ่งตนเองด้วยกระบวนการ “ทำไปเรียนรู้ไป” และ “ช่วยเขาให้ช่วยตนเองได้” โดยการสนับสนุนของเจ้าหน้าที่หรือแกนนำชาวบ้านที่อาจเริ่มจากบุคคลแต่ละคน ที่มีแววการเป็นผู้นำให้เกิดการพัฒนาตนเอง หรือเริ่มต้นที่กระบวนการกลุ่มเพื่อให้เกิดพลังร่วม จึงเกิดเป็นการพัฒนาการพึ่งตนเองได้ โดยที่กลุ่มเป็นศูนย์กลางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางบวก

ค) ระบบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ยั่งยืนที่มีแนวทางเน้นการเพิ่มโอกาสเพิ่มทางเลือก เพื่อเพิ่มสมรรถนะ (ไม่ใช่แค่เพียงการยอมรับเทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสม) ที่ต้องมีทิศทางและแนวโน้มเข้าสู่การบรรลุเป้าหมายสุดท้ายคือการเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิต

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2557, น. 4 - 12) สรุปความหมาย การส่งเสริมการเกษตรว่าเป็นกระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร (Farmer Family) อยู่พอดี กินพอดี และมีความสุข อันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบท (Rural Community Development) ให้มีความมั่นคงและมั่นคงในที่

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556, น. 5) ได้ให้ความหมายการส่งเสริมการเกษตรหมายถึงการนำความรู้ วิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

จากความหมายของการส่งเสริมการเกษตรที่กล่าวมาแล้วอาจสรุปได้ว่า การส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการถ่ายทอด หรือเผยแพร่บริการความรู้ เทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาในท้องถิ่นไปสู่เกษตรกร ครอบครัว ชุมชน และกลุ่มบุคคลเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ความรู้ วิธีการ มีการปฏิบัติและทัศนคติในเชิงบวก

แล้วติดตามให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติ โดยเน้นการพึ่งพาตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสุดท้ายคือการเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

2.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พจนานุกรม อังกฤษ (2557, น. 4 - 39) ได้กล่าวถึง วิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ แบ่งออกได้ 3 วิธี ดังนี้

1. วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (Individual Method) เป็นการส่งเสริมที่เกษตรกรจะได้รับความรู้โดยตรงจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ทำให้เกิดความเชื่อมั่นและเรียนรู้ได้เร็ว และเจ้าหน้าที่รับรู้ข้อมูลปัญหาเพื่อกลับมาพิจารณากระบวนการในการส่งเสริมมีหลายวิธี ได้แก่

1.1 การเยี่ยมไร่นาและบ้านของเกษตรกร เป็นวิธีที่สร้างความคุ้นเคยและเป็นกันเอง ความมั่นใจ ความพอใจแก่เกษตรกร แต่มีข้อจำกัดคือต้องใช้เวลามาก

1.2 เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน เป็นวิธีที่สามารถแก้ไขปัญหาและความต้องการเร่งด่วนให้กับเกษตรกรได้ทันที

1.3 การติดต่อทางโทรศัพท์ วิธีการส่งเสริมแบบนี้สามารถช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาให้เกษตรกรได้รวดเร็ว ลดเวลาและระยะทางในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่

1.4 การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว

1.5 การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ เป็นการพบปะกับเกษตรกรโดยบังเอิญทำให้สามารถพูดคุยซักถามปัญหา และช่วยเหลือแนะนำทางวิชาการ ตลอดจนแจ้งข่าวสารให้เกษตรกรทราบ

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556, น. 107) ระบุว่าวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล มีข้อดีคือได้ผลแน่นอน สามารถเข้าใจและแก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง และสร้างความคุ้นเคยกับเกษตรกรได้มากกว่าวิธีอื่นๆ แต่ก็มีข้อเสีย ค่าใช้จ่ายสูง เสียเวลามาก และทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ง่ายหากเจ้าหน้าที่ให้ความสนใจเกษตรกรไม่ทั่วถึง

สรุปได้ว่าวิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบบุคคลต่อบุคคลมี 3 วิธี ได้แก่ การเยี่ยมเยียนไร่นาและบ้านของเกษตรกร เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน ติดต่อผ่านทางโทรศัพท์และทางจดหมาย และการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ โดยบังเอิญ มีผลดีคือได้ผลแน่นอน เข้าใจและแก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง แต่มีข้อเสียคือค่าใช้จ่ายสูง และเสียเวลามาก

2. วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล (Group Method) ได้แก่

2.1 การประชุมกลุ่ม เป็นวิธีที่ทำให้ผู้เข้าประชุมมีการใช้ความคิดร่วมกัน มีความรู้สึกร่วมกัน และมีการปฏิบัติร่วมกัน การประชุมกลุ่มช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้เมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ

2.2 การฝึกอบรมเป็นวิธีที่ใช้กันมาก ทำให้เกษตรกรเกิดความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญ ก่อให้เกิดการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

2.3 การสาธิต มี 2 วิธี คือ

- สาธิตวิธี เป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนรู้มีความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้
- การสาธิตผล เป็นวิธีที่สร้างความเชื่อมั่นให้เกิดแก่นักส่งเสริมและตัวผู้รับการส่งเสริม

2.4 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นวิธีที่ทำให้ผู้ร่วมศึกษาดูงาน มีโอกาสได้เห็นผลงานของผู้อื่น ซึ่งได้ทำสำเร็จแล้ว ทำให้เกิดความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ร่วมศึกษาดูงานให้ยอมรับในสิ่งใหม่มากขึ้น

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556, น. 108) กล่าวว่า การส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคลมีข้อดีคือสามารถถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรได้ครั้งละหลายๆ ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย แต่ก็มีข้อเสียคือไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างทั่วถึง การแก้ไขปัญหาอาจไม่ตรงความต้องการของเกษตรกรได้ทั้งหมด

สรุปได้ว่าวิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยกลุ่มบุคคลมี 3 วิธี ได้แก่ การประชุม การฝึกอบรม การสาธิต และการศึกษาดูงานนอกสถานที่ การส่งเสริมวิธีนี้มีข้อดีคือสามารถถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรได้ครั้งละหลายๆ ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย แต่ก็มีข้อเสียคือไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างทั่วถึง การแก้ไขปัญหาอาจไม่ตรงกับความต้องการของเกษตรกรทั้งหมดได้

3. การส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Method) ได้แก่

- 1) เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่
- 2) ภาพโฆษณา หรือโปสเตอร์
- 3) หนังสือพิมพ์
- 4) วิทยุ
- 5) โทรทัศน์
- 6) ภาพยนตร์
- 7) การจัดนิทรรศการ

ณรงค์ สมพงษ์ (2553, น. 7-12) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการเกษตร ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรไปยังเกษตรกรที่อยู่ห่างไกล เช่นการแจ้งข่าวสารความรู้ไปยังเกษตรกรผ่านทางวิทยุกระจายเสียง

โทรทัศน์ หรือหนังสือพิมพ์ เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพหรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ในพื้นที่ของตนเองได้

2. การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารมาช่วยในการบริหารและจัดการภายในหน่วยงาน ส่งเสริมการเกษตร เช่นการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดาวเทียมการสื่อสาร หรือทางเทคโนโลยี คมนาคมอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายการสื่อสารในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น

3. เทคโนโลยีการสื่อสารช่วยเปิดโอกาสให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการแสดงออก ในภูมิปัญญาชาวบ้าน เช่น การติดต่อจำหน่ายผลิตผลทางการเกษตรของตนเองในตลาดโลก โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4. เทคโนโลยีการสื่อสารเปิดโอกาสให้นักส่งเสริมการเกษตร สามารถใช้สื่อ ประสมในโครงการส่งเสริมต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการรณรงค์ทางการสื่อสาร เพื่อสร้างความร่วมมือในการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุนันท์ สีสั่งข์ (2553, น. 2-24) กล่าวเพิ่มเติมว่าปัจจุบันการส่งเสริมแบบมวลชน ต้องมีการปรับเปลี่ยนจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่นทาง โทรศัพท์มือถือซึ่งสามารถเชื่อมโยงสัญญาณในการแสดงข้อมูลการเกษตรหรือสามารถสาธิตวิธี โดยใช้วีดิโอคลิปในการแสดงข้อมูลต่อเกษตรกรหรือการสื่อสารข้อมูลและตอบข้อซักถามกับ ผู้เชี่ยวชาญผ่านเครือข่ายการสื่อสาร

พิชัย ทองดีเลิศ (2546, น. 98) ได้กล่าวไว้ว่า บริษัทอินเทอร์เน็ตประเทศไทยซึ่งเป็น รัฐวิสาหกิจและผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตประเทศไทย ได้ให้บริการเพื่อให้เข้าถึงผู้ใช้ทุกพื้นที่ ซึ่ง ส่วนหนึ่งมุ่งให้บริการโดยตรงต่อภาคการเกษตร โดยคาดการณ์ว่าในอนาคตเกษตรกรไทยจะมีการ ใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อตรวจสอบสภาพอากาศ การตลาด ราคาของ พืชผล หรือแม้กระทั่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางการเกษตรผ่านทางเว็บบอร์ด และนำความรู้ที่ได้มานั้น มาปรับปรุงคุณภาพสินค้าเกษตรของตน และนำผลผลิตมาจำหน่ายทางเว็บไซต์ ซึ่งจะทำการเอา ราคามาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง ปัญหาราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ เพราะปลูกเกินความจำเป็น และ ปัญหาโรคแมลงระบาดลดลง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556, น. 110) กล่าวว่า การส่งเสริมแบบมวลชน มีข้อดีคือ สามารถส่งข่าวสารถึงเกษตรกรได้ทุกแห่ง ค่าใช้จ่ายต่ำ และแก้ไขปัญหาเร่งด่วนได้รวดเร็ว แต่มี ข้อเสียคือ ไม่ทราบบุคคลเป้าหมายที่ได้รับการถ่ายทอด และไม่สามารถชี้แจงรายละเอียดปลีกย่อย ได้ นอกจากนั้นไม่สามารถทราบได้ว่าเกษตรกรเข้าใจความรู้ที่ส่งไปหรือไม่

สรุปได้ว่าการส่งเสริมการเกษตรแบบมวลชนมี 6 วิธีได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์ เผยแพร่ ภาพโฆษณา หรือโปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการจัดนิทรรศการ

แต่จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ไลน์ เว็บไซต์ เฟสบุ๊ก ก็เป็นวิธีการส่งเสริมแบบมวลชนวิธีหนึ่งซึ่งได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน การส่งเสริมแบบมวลชนมีข้อดีคือส่งข่าวสารไปได้ทุกพื้นที่ ค่าใช้จ่ายต่ำ แต่มีข้อเสียคือไม่สามารถทราบได้ว่าเกษตรกรเข้าใจความรู้ที่ส่งไปให้หรือไม่

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

ทฤษฎีการสื่อสาร SMCR ของเบอร์โล (David K. Berlo)

เกลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2554, น. 2-13) ได้กล่าวถึง เดวิด เค. เบอร์โล (David K. Berlo) ได้พัฒนาทฤษฎีที่ผู้ส่งจะส่งสารอย่างไร และผู้รับจะรับ แปลความหมาย และมีการโต้ตอบกับสารนั้นอย่างไร ทฤษฎี S M C R ประกอบด้วย

1) ผู้ส่งสาร (source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถในการเข้ารหัสข้อมูลข่าวสาร มีทัศนคติที่ดีต่อผู้รับสาร มีระดับความรู้อย่างดีเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่ง และมีความสามารถในการปรับระดับของข้อมูลให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับสาร ตลอดจนมีพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับสาร

2) ข้อมูลข่าวสาร (message) เกี่ยวข้องด้านเนื้อหา สัญลักษณ์ และวิธีการส่งข่าวสาร

3) ช่องทางการส่ง (channel) วิธีการที่จะส่งข่าวสารโดยการให้ผู้รับข่าวสารข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การเห็น การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น

4) ผู้รับ (receiver) ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสารโดยมีความสามารถในการถอดรหัส ข้อมูลข่าวสาร เป็นผู้ที่มีทัศนคติ ระดับความรู้ และพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมเช่นเดียวกันกับผู้ส่งสารจึงจะทำให้การสื่อสารบรรลุวัตถุประสงค์

กล่าวโดยสรุป วิธีการส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการในการนำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร โดยวิธีการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรต้องเข้ามามีส่วนรวมในการส่งเสริมการเกษตรกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือผู้ที่มีหน้าที่ดูแลในด้านการส่งเสริม เพื่อให้การส่งเสริมประสบผลสำเร็จและต่อเนื่องได้อย่างยั่งยืน โดยวิธีการส่งเสริมการเกษตร สรุปได้ดังนี้ คือ การส่งเสริมการเกษตรแบบรายบุคคล แบบกลุ่ม แบบมวลชน และแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นพคุณ ณ ถลาง (2549) กล่าวว่าจากการศึกษาวิจัยเรื่องบทบาทการเกษตรอินทรีย์กับการผลิตเพื่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า จุดแข็งของการเกษตรอินทรีย์ คือ ประสิทธิภาพการผลิตที่สามารถหมุนเวียนสิ่งที่เหลือจากการผลิต กลับเข้าสู่กระบวนการผลิต และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม จุดอ่อน คือ จำนวนแรงงานการผลิตที่มีจำนวนลดน้อยลง ในส่วนโอกาสและอุปสรรค พบว่าโอกาสของเกษตรอินทรีย์มีสูง เนื่องจากความต้องการของตลาด ซึ่งต้องการผลผลิตการเกษตรที่มีคุณภาพและมีการผลิตที่ไม่สร้างความเสื่อมโทรมต่อสิ่งแวดล้อม และอุปสรรคของเกษตรอินทรีย์ คือ จำนวนพื้นที่และลักษณะคุณสมบัติในการทำการเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากมาตรการของสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กำหนดลักษณะพื้นที่ทำการเกษตรต้องไม่ปนเปื้อนสารเคมี ซึ่งการเกษตรที่ปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ ต้องมีการใช้เวลาในการปรับปรุงพื้นที่ ก่อนจะได้รับ การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และในส่วนการผลิตเกษตรอินทรีย์ก็ต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากการเกษตรเคมีที่อยู่ข้างเคียง

โสภณ สุทรพันธุ์ (2552) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตระบบเกษตรอินทรีย์ในสวนมะม่วงของเกษตรกรในอำเภอพัว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 50 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์การผลิตพืชอินทรีย์เฉลี่ย 5.23 ปี

กัลยา พ่วงเจริญ (2557) ศึกษาเรื่องการจัดการการผลิตมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร พบว่าเกษตรกรส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.86 อายุเฉลี่ย 55.99 ปี จบการศึกษาระดับศึกษามากที่สุด พื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ของตนเองทั้งหมด เป็นการปลูกมะพร้าวแบบสวนเดี่ยว เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกมะพร้าวเฉลี่ย 16.98 ไร่ เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะพร้าวเฉลี่ย 108,088.27 บาท/ปี ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการจัดการทำสวนมะพร้าวของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมากที่สุดคือ แมลงศัตรูมะพร้าวระบาด

มณฑนา ไทยละออง (2557) ศึกษาเรื่องสภาพการผลิตและการตลาดมะพร้าวของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร พบว่า แรงงานในการผลิตมะพร้าว เฉลี่ย 2.26 คน ส่วนใหญ่ไม่มีการจ้างงานเกษตรกร เกษตรกรมีรายได้ในการขายมะพร้าว เฉลี่ย 90,747.79 บาท/ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีหนี้สินในการผลิตมะพร้าว โดยแหล่งเงินทุนในการผลิตมะพร้าวเป็นของตนเอง

ศิริชัย บัวทอง (2551) ที่ ศึกษาการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า เกษตรกรเพศชายและหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่

51.47 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น พื้นที่ปลูกมะพร้าวเฉลี่ย 20.26 ไร่ เกษตรกรมีรายได้ภาคเกษตรต่อปีเฉลี่ย 286,648.18 บาท มีรายได้จากการทำสวนมะพร้าวต่อปีเฉลี่ยอยู่ที่ 91,645.70 บาท เกษตรกรส่วนมากเป็นสมาชิกลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรมากที่สุด

