

บทที่ 5

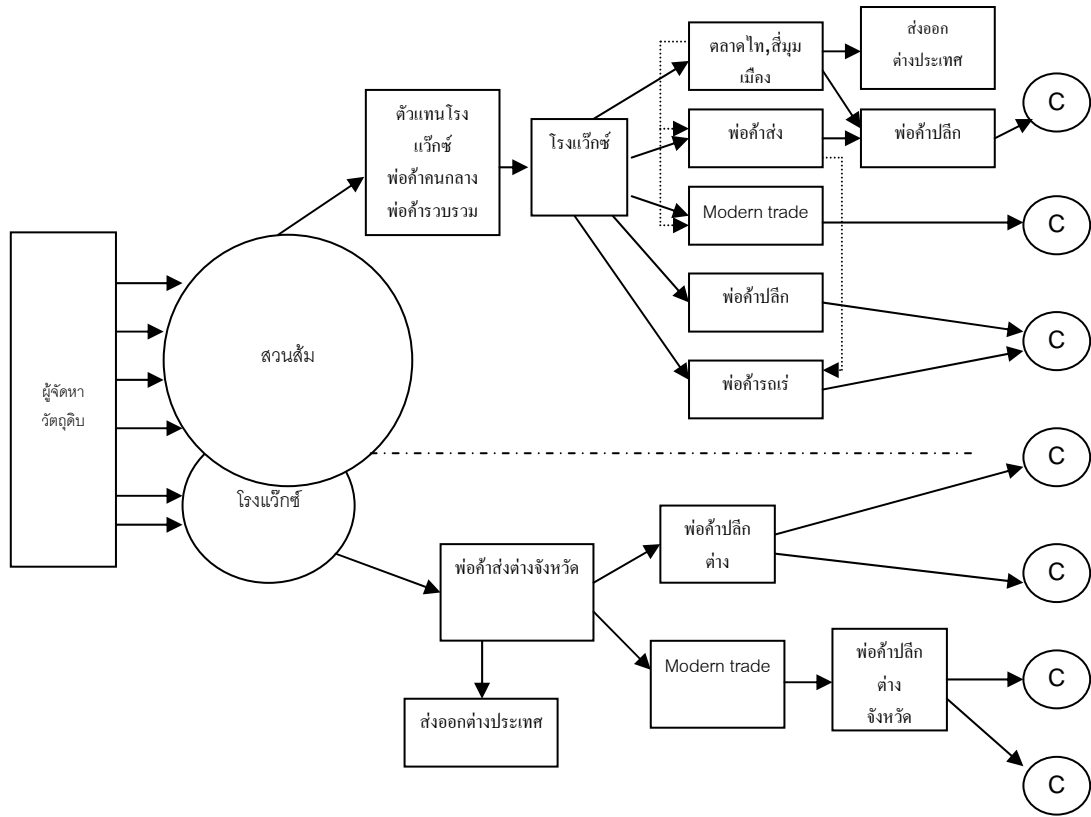
ผลการดำเนินงานในห่วงโซ่อุปทานของสวนส้ม

ในบทนี้นำเสนอภาพรวมโครงสร้างห่วงโซ่อุปทานของสวนส้มสายน้ำผึ้งในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และลักษณะทางธุรกิจและการดำเนินงานภายในห่วงโซ่อุปทานของสวนส้มทั้งสามกรณีศึกษาก่อนการขอรับความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในการปรับปรุงส่วนการดำเนินงานต่างๆ ให้ดีขึ้นนั้น ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงสภาพการดำเนินงานของต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยเริ่มจากผู้ประกอบการสวนส้มสายน้ำผึ้ง พ่อค้ารวบรวมหรือพ่อค้าส่ง และพ่อค้าปลีก มุ่งให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละกรณีศึกษา ซึ่งจะแสดงลักษณะการดำเนินการในด้านต่างๆ ในหัวข้อดังต่อไปนี้

5.1 โครงสร้างห่วงโซ่อุปทานของสวนส้ม (Supply Chain Structure)

ห่วงโซ่อุปทานของผลผลิตส้มแบ่งออกเป็นหลายรูปแบบ ได้แก่ ห่วงโซ่ผลผลิตส้มแบบเคลื่อนไ้วกซ์ ห่วงโซ่ผลผลิตส้มแบบไม่เคลื่อนไ้วกซ์ ห่วงโซ่ผลผลิตส้มปลอดภัย-อินทรีย์ ห่วงโซ่ผลผลิตส้มแปรรูป เช่น น้ำส้ม แยมส้ม ฯลฯ

ทั้งนี้โครงสร้างห่วงโซ่อุปทานของผลผลิตส้มสดประกอบด้วย โครงสร้างที่เกิดการไหลของผลผลิต การไหลของข้อมูลข่าวสารสองทิศทาง และธุรกรรมการเงิน ตามรูปที่ 5.1 ประกอบไปด้วย ซัพพลายเออร์ที่จัดส่งวัตถุดิบให้กับสวนส้ม เช่น ผู้จำหน่ายกล้าพันธุ์ส้ม ผู้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ผู้ผลิตธาตุอาหาร ผู้ผลิตอุปกรณ์การเกษตร และอื่นๆ ซึ่งซัพพลายเออร์ดังกล่าวอาจจะมีหลายชั้นไปจนถึงซัพพลายเออร์จุดเริ่มต้น



C : ผู้บริโภค

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

รูปที่ 5.1 โครงการสร้างที่เกิดการไหลของผลผลิตส้ม

5.2 กระบวนการห่วงโซ่อุปทานของสวนส้ม (Supply Chain Process)

ในโซ่อุปทานสวนส้มมีสมาชิกที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันเป็นลำดับกับขั้นที่ถัดไป เช่น สวนส้มกับพ่อค้ารวบรวม พ่อค้ารวบรวมกับเจ้าของโรงแปรรูป หรือสวนส้มกับพ่อค้าคนกลาง และพ่อค้าคนกลางกับเจ้าของโรงแปรรูป ความสัมพันธ์เป็นห่วงโซ่เกาะเกี่ยวกันเป็นกระบวนการ ซึ่งประกอบไปด้วยการเชื่อมต่อ (interface) ระหว่างขั้น และการเชื่อมโยง (links) วงจรโซ่อุปทานตลอดเส้นทางเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลผลิต

กระบวนการดังกล่าวของสวนส้มนั้น มีความซับซ้อนและมีลำดับขั้นมากกว่าวงจรผลผลิตของผลไม้ชนิดอื่น เนื่องจากมีช่องทางการจำหน่ายได้หลายทาง เช่นจำหน่ายให้กับพ่อค้าคน

กลาง พ่อค้ารวบรวม หรือโรงเว้าซ์ ส่วนหนึ่งเกี่ยวเนื่องมาจากราคาซึ่งราคาผลผลิตส้มมีความผันผวน ไม่แน่นอน ราคาเปลี่ยนแปลงได้ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว

5.3 ลักษณะทางธุรกิจของกรณีศึกษา

5.3.1 กรณีศึกษาสวนหนึ่ง (ห้วงโซ่อุปทานสวนหนึ่ง)

ต้นน้ำหรือสวนหนึ่งเป็นสวนส้มสายน้ำผึ้งที่เจ้าของสวนมีประสบการณ์ ในการทำสวนส้ม เป็นระยะเวลา 9 ปี ในอดีตนั้นมีอาชีพค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรจากทางภาคเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงมีประสบการณ์ด้านการค้าขายมากกว่า 10 ปี หลังจากนั้นเริ่มเก็บสะสมทุนเพื่อลงทุนทางการปลูกลิ้นจี่ แต่เมื่อปี พ.ศ. 2537-2538 ลิ้นจี่ประสบกับการติดดอกออกผลไม่สม่ำเสมอ ประกอบกับในขณะนั้นมีการขยายตัวการปลูกส้มกันมากขึ้นและเป็นไม้ผลที่ทำกำไรให้เกษตรกรอย่างมาก เจ้าของสวนหนึ่ง จึงทำการแบ่งพื้นที่ที่ใช้ปลูกลิ้นจี่มาปลูกส้มโดยใช้ทุนของตนเองทั้งหมด นอกจากนี้ยังดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้านอีกด้วย

สวนหนึ่งเป็นสวนส้มขนาดกลางค่อนข้างใหญ่สวนหนึ่งในอำเภอฝาง สวนอยู่บนสภาพแวดล้อมที่เป็นเนินเขาบนพื้นที่ทั้งหมด 450 ไร่ มีคนงานจำนวน 175 คน มีการจัดการผลิตส้มอย่างดีเยี่ยม เปิดดำเนินการมาแล้ว 9 ปี เริ่มจากการปลูกต้นส้มเพียงจำนวน 1,000 ต้น ใช้ระยะปลูก 5×4 เมตร เฉลี่ย ไร่ละ 80 ต้นและขยายการปลูกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งในปัจจุบันมีต้นส้มทั้งหมดประมาณ 36,000 ต้น

พันธุ์ส้มที่ปลูกในสวนหนึ่งมี 3 สายพันธุ์ คือ ส้มสายน้ำผึ้ง ส้มฟริมองต์ และส้มสีทอง ต้นส้มเกือบทั้งหมดเป็นส้มจากกิ่งตอน แต่มีบางส่วนที่เป็นต้นติดตา โดยใช้ต้นต่อเป็นส้มกลีโอพัตราและสวิงเคิล ปัจจุบันทางสวนมีแปลงเพาะกล้าส้มของตนเอง นอกจากนี้ยังมีการทดลองเสียบกิ่งเปลี่ยนกิ่งพันธุ์เพื่อหากิ่งพันธุ์ดีเสมอและพัฒนาสู่การนำไปใช้เป็นกิ่งพันธุ์จริง

เนื่องจากสภาพสวนเป็นเนินเขามีระบบการระบายน้ำดี ทางสวนใช้ระยะปลูก คือ ระยะ 4 x 5 เมตร การปลูกในระยะห่างเช่นนี้ทำให้มีการจัดการเรื่องความสะอาดใต้โคนต้น ตัดแต่งกิ่งได้ง่ายสะดวกในการควบคุมโรค หากปล่อยให้โคนต้นรกไปด้วยวัชพืชจะทำให้เกิดเป็นแหล่งสะสมโรค และยังเป็นการแย่งน้ำและอาหารจากต้นส้มด้วย

การดูแลปฏิบัติภายหลังจากการปลูกเป็นงานที่ต้องมีความเข้าใจในหลักวิชาการ หรือต้องอาศัยประสบการณ์มากพอสมควรจึงจะทำให้ต้นส้มเจริญเติบโต สมบูรณ์แข็งแรง ไม่ถูกรบกวนหรือถูกทำลายโดยศัตรูพืช ซึ่งเจ้าของสวนหนึ่งเป็นผู้แสวงหาความรู้ไม่หยุดนิ่ง จึงมีการหาข้อมูล

ทางวิชาการไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านสายพันธุ์ว่าแต่ละสายพันธุ์มีจุดเด่นด้านใด มีการหาความรู้ด้านโรคและแมลง นอกจากนี้ยังมีการหาข้อมูลด้านภาวะการตลาด ตลอดจนข้อมูลข่าวสารรอบตัวเพิ่มเติมอยู่เสมอ ดังนั้นการบริหารจัดการภายในสวนส้มจึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การดูแลรักษาต้นส้มโดยการให้คนงานมีการตัดแต่งกิ่งเป็นประจำทุกๆ 3 เดือน และมีการใช้ไม้ค้ำกิ่งส้ม คายหญ้าบริเวณโคนต้นส้มทุกๆ 3 เดือน มีการใช้สารเคมีป้องกันโรคและแมลง การให้น้ำจะใช้สปริงเกอร์เพื่อให้น้ำทุกๆ 3 วันเพราะถ้าปล่อยให้ส้มขาดน้ำต้นจะโทรม จึงทำให้ปริมาณผลผลิตส้มมีเป็นจำนวนมากสามารถส่งขายได้ทั้งในช่วงฤดูปลูก และช่วงนอกฤดูปลูก ผลผลิตส้มของสวนหนึ่งมีรสชาติดี มีชื่อเสียง มีกระบวนการคัดบรรจุที่ได้มาตรฐานจำหน่ายทั้งส้มสดเคลือบแว็กซ์ ร้อยละ 80 และส้มสดไม่เคลือบแว็กซ์ ร้อยละ 20 โดยส้มส่วนใหญ่จะถูกส่งไปจำหน่ายยังภาคกลาง ได้แก่ กรุงเทพฯ นครปฐม และราชบุรี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ขอนแก่นและอุดรธานี รวมถึงภาคใต้ของประเทศไทย ได้แก่ ยะลา

กลางน้ำหรือแม่ค้าส่งในตลาดอุดรเมืองทองเจริญศรี จังหวัดอุดรธานี ธุรกิจหลักเป็นทั้งแม่ค้าส่งและขายปลีกที่มีประสบการณ์ด้านการค้าส่งผลไม้ตามฤดูกาลมากกว่า 30 ปี ขายส่งผลไม้ตามฤดูกาลหลายชนิด ซึ่งมาจากหลายจังหวัดเช่น เงาะ มังคุด ลองกอง ลักษณะการลงทุนนั้นเป็นแบบเครือข่ายจำนวน 5 คน

การรับซื้อส้มสายน้ำผึ้งนั้น จะรับซื้อส้มสายน้ำผึ้งที่เคลือบแว็กซ์จากสวนหนึ่งเพียงสวนเดียว มานานกว่า 7-8 ปี เพราะมั่นใจในรสชาติและคุณภาพ และส่งจำหน่ายให้แก่ลูกค้าขายปลีกทั่วไป ลูกค้าประจำ และส่งให้กับแมคโครจังหวัดอุดรธานี

ปลายน้ำหรือห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ (hypermart) จังหวัดอุดรธานี ซึ่งจำหน่ายสินค้าบริโภค สินค้าทั่วไป (general merchandise store) และจำหน่ายอาหารสดซึ่งเป็นสินค้าที่เพิ่มการสัญจรของลูกค้า โดยใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ซึ่งเป็นสินค้าทั่วไปที่สร้างกำไร เพื่อบริหารให้เกิดกำไรสะสม (margin mix) การบริหารธุรกิจค้าปลีกขนาดใหญ่ เน้นบริหารการขายภายใต้ต้นทุนที่ต่ำ มีระบบการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีศูนย์กระจายสินค้า มีระบบการจัดส่งด้วยสโตร์บนฐานอินเทอร์เน็ต มีคุณภาพการจัดเก็บสินค้าที่ดีและเห็นตำแหน่งสินค้า

ห้างค้าปลีกแห่งนี้ยินยอมนำเข้าส้มของไทยมาจำหน่ายมากกว่าการนำเข้าส้มจากต่างประเทศเข้ามา เนื่องจากมีนโยบายในการสนับสนุนเกษตรกรไทยและผลผลิตไทย และส้มไทยก็มีรสชาติดี ราคาถูก ยกเว้นในช่วงที่ขาดส้มและส้มในต่างประเทศสามารถตอบสนองความต้องการได้ ก็จะนำเข้ามาจำหน่ายเพื่อให้มีส้มเพียงพอต่อการจำหน่ายตามความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งมีลูกค้าหลากหลายทั้งคนไทยและต่างชาติ แต่โดยปกติลูกค้าคนไทยจะไม่ชอบส้มจากยุโรปและอเมริกา

มากนัก เพราะมีเปลือกหนาและรสชาติเปรี้ยวไม่ถูกปากที่นิยมคือ รสหวานหรือหวานอมเปรี้ยว รวมทั้งมีราคาที่สูงกว่าส้มไทย ส้มต่างชาติที่คนไทยนิยมคือส้มจากจีน

เกณฑ์การรับซื้อส้ม จะคำนึงถึงเรื่อง รสชาติ ผิวสวย ความสด ราคาที่เหมาะสม รูปแบบการจ่ายเงินของ เป็นรูปแบบของการใช้เครดิต 30 วัน ตามงวดบัญชี มีการรับส้มมาจำหน่ายในแผนกผักผลไม้สด จาก 2 แหล่ง ได้แก่ การรับผลผลิตส้มมาจากศูนย์กระจายสินค้าจากอยุธยา และรับซื้อส้มสายน้ำผึ้งจากกลางน้ำเพียงเจ้าเดียว และเป็นการรับส้มสายน้ำผึ้งโดยตรงโดยไม่ผ่านพิธีการคลังสินค้า (cross-docking) โดยการทำสัญญาซื้อขายให้เป็นผู้จัดหาผลผลิตส้ม (supplier) ให้กับห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งทำให้มีการจัดส่งที่รวดเร็วและได้ดำเนินการมาแล้วเป็นระยะเวลา 5 ปี ซึ่งจากระยะเวลาที่ผ่านมามีปัญหาไม่ว่าจะเป็นผลผลิตเสียหายหรือการส่งมอบผลผลิตล่าช้า

5.3.2 กรณีศึกษาสวนสอง (ห่วงโซ่อุปทานสวนสอง)

ต้นน้ำหรือสวนสอง เจ้าของสวน มีประสบการณ์ในการทำสวนส้มมากกว่า 10 ปี สวนสองเป็นสวนส้มขนาดกลางสวนหนึ่งในอำเภอฝาง มีการบริหารจัดการและดูแลสวนแบบครอบครัว สภาพแวดล้อมของสวนอยู่บนเนินเขาอย่างสวยงาม บนพื้นที่ทั้งหมด 300 ไร่ จำนวนต้นส้มทั้งหมด มีจำนวน 15,000 ต้น ปลูกโดยใช้ระยะปลูก 4×6 เมตร สำหรับพันธุ์ส้มที่ปลูก ได้แก่ พันธุ์สายน้ำผึ้ง คิดเป็นร้อยละ 97.15 และพันธุ์โอเชียน คิดเป็นร้อยละ 2.85 เริ่มทำการผลิตเมื่อปี พ.ศ. 2539 เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เมื่อปี พ.ศ. 2544 จนถึงปัจจุบัน มีคนงานภายในสวนประมาณ 100 คน รวมเปิดดำเนินการมาแล้ว 13 ปี โดยลงทุนด้วยเงินทุนส่วนตัวและจากสถาบันการเงิน เป็นร้อยละ 70 และ 30 ตามลำดับ

ลักษณะการประกอบการขององค์กร คือการทำการผลิตส้มเพียงอย่างเดียว แรกเริ่มทำการผลิตบนพื้นที่ 120 ไร่ ต่อมา มีการขยายพื้นที่การผลิตเป็น 300 ไร่ ภายในระยะเวลา 5 ปี และเมื่อทำการผลิตเข้าสู่ปีที่ 6 ได้มีการลงทุนจัดซื้อเครื่องแวกซ์พร้อมสร้างโรงเรือนในการแวกซ์ ในปัจจุบันเป็นผู้ประกอบการสวนส้มขนาดกลางที่ผลิตและจำหน่ายเท่านั้น ไม่ได้ทำการรวบรวมผลผลิตจากผู้ผลิตรายอื่นๆ ในท้องถิ่น

ผลผลิตส้มของสวนสองมีรสชาติหวาน ลูกใหญ่ ผิวสวย มีชื่อทางการค้า คือ “น้ำผึ้งทอง” มีชื่อเสียงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคโดยทั่วไป สวนสองมีกระบวนการคัดบรรจุที่ได้มาตรฐาน มีการผลิตและจำหน่ายส้มทั้งเคลือบไข (wax) ร้อยละ 90 และส้มสดไม่เคลือบไข ร้อยละ 10

กลางน้ำหรือแม่ค้าขายส่งในตลาดมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ประกอบอาชีพค้าส่งผลไม้หลายชนิดที่มีตามฤดูกาล มีประสบการณ์ในการค้าส่งผลไม้มากกว่า 15 ปี ผลไม้ที่

จำหน่าย ได้แก่ เงาะ ทุเรียน ลองกอง ลำไย และส้มสายน้ำผึ้ง ซึ่งหากเป็นฤดูกาลของผลไม้ชนิดใด ออกสู่ตลาด ไม่ว่าจะเป็ผลผลิตจากจังหวัดใดก็ตาม จะเดินทางไปซื้อผลผลิต ถึงแหล่งที่ปลูก ยกเว้นส้มสายน้ำผึ้งที่มีช่องทางการสั่งซื้อผ่านทางโทรศัพท์ แหล่งซื้อส้มสายน้ำผึ้งทั้งหมดจะสั่งซื้อมาจากสวนสองเพียงแหล่งเดียว รู้จักเจ้าของสวนสองและทำการซื้อขายส้มจากสวนสองมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นคู่ค้าทางธุรกิจกันมานานถึง 5 ปี จึงมีความไว้วางใจ และซื้อตรงต่อกันมาโดยตลอด

ลักษณะการดำเนินการสั่งซื้อจะเป็นลักษณะที่เจ้าของสวนแจ้งข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ เกี่ยวกับปริมาณที่สามารถส่งให้ได้ รวมถึงราคา ณ วันที่ตกลง เมื่อทราบราคาและปริมาณที่มีจาก สวน จึงทำการแจ้งข้อมูลดังกล่าวไปยังพ่อค้าปลีกที่เป็นลูกค้าประจำ เพื่อสอบถามปริมาณการสั่งซื้อ อีกทอดหนึ่ง เมื่อรวบรวมปริมาณจากพ่อค้าปลีกได้แล้ว จึงจะติดต่อกลับไปยังเจ้าของสวนเพื่อแจ้ง ปริมาณที่ต้องการ และติดต่อประสานงานกับธุรกิจรับจ้างขนส่งผลไม้ เพื่อให้ดำเนินการขนส่ง ผลไม้จากฟางสู่ตลาดเมืองทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ปลายน้ำหรือพ่อค้าปลีกจังหวัดพิษณุโลก เป็นเจ้าของกิจการค้าปลีกผลไม้หลายชนิด เช่น เงาะ มังคุด สับปะรด แก้วมังกร ส้มสายน้ำผึ้ง ฯลฯ ที่ตลาดโคกมะตูม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

5.3.3 กรณีศึกษาสวนสาม (ห่วงโซ่อุปทานสวนสาม)

ต้นน้ำหรือสวนสาม เป็นสวนส้มสายน้ำผึ้งที่มีขนาดพื้นที่ 24 ไร่ ลักษณะเป็นแบบเจ้าของ คนเดียว การลงทุนเริ่มแรกมาจากแหล่งทุนของตนเองทั้งหมด แต่เดิมมีอาชีพรับราชการเมื่อ เกษียณอายุราชการ จึงลงทุนปลูกส้มสายน้ำผึ้งเมื่อปี พ.ศ.2544 รวมเป็นระยะเวลา 8 ปี มี ประสบการณ์ด้านการปลูกสวนส้ม 8 ปี มีคนงานในการดูแลสวน จำนวน 5 คน ซึ่งหากเป็นการเก็บ เกี่ยวในฤดูกาลจะไม่เพียงพอต้องจ้างคนงานภายนอกเพิ่มเติม

ผลผลิตส้มสายน้ำผึ้งจากสวนสามส่วนมากเป็นส้มที่มีขนาดผลใหญ่ ขนาดเบอร์ 8-9 แต่ เนื่องจากเป็นสวนส้มรายย่อย ผลผลิตที่ได้จะจำหน่ายแบบคละทั้งหมด ซึ่งราคาที่ได้จะไม่สูง เท่าที่ควร จำหน่ายให้แก่พ่อค้ารวบรวมจากกรุงเทพฯ ก่อนที่ผลผลิตดังกล่าวจะถูกส่งเข้าสู่ตลาดไท

กลางน้ำหรือพ่อค้ารวบรวมจากกรุงเทพฯ เป็นพ่อค้าที่มาสั่งซื้อจากสวนสาม ทำการ รวบรวมผลผลิตจากหลายๆ สวนจนครบตามจำนวนที่ต้องการก็จะส่งผลผลิตดังกล่าวเข้าสู่โรง แวกซ์ ที่รับจ้างแวกซ์อำเภอฝางก่อนผลผลิตจะถูกส่งไปจำหน่ายยังตลาดไท กรุงเทพฯ

5.4 ลักษณะการดำเนินการผลิต

การผลิตส้มสายน้ำผึ้งของทั้งสามกรณีศึกษานั้น มีความแตกต่างกันระหว่างสวนส้มขนาดกลางค่อนข้างใหญ่ ได้แก่ กรณีศึกษาสวนหนึ่งและสวนสอง และสวนส้มขนาดเล็ก ได้แก่ กรณีศึกษาสวนสาม ความแตกต่างด้านการปฏิบัติต่อต้นส้ม การควบคุมดูแลโรคและแมลง

การให้น้ำ ระบบการให้น้ำของสวนขนาดใหญ่จะมีการเตรียมน้ำไว้ใช้ตลอดทั้งปี สวนหนึ่งมีการสูบน้ำจากลำน้ำสาธารณะ และขุดบ่อไว้ใช้เองจำนวน 3 บ่อ สวนสองมีการขุดสระน้ำขนาดใหญ่ จำนวน 6 บ่อ ทั้งสองสวนติดตั้งไดมอดเตอร์เพื่อให้สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ร่วมกับระบบสปริงเกอร์ (springer) สามารถจ่ายน้ำได้ 600 ลิตรต่อชั่วโมง มีรัศมีการให้น้ำไกล 1.5-3 เมตร โดยให้คนงานเป็นผู้เปิดและปิดวาล์วเพื่อควบคุมการให้น้ำดังกล่าว ช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม –เดือนเมษายน) จะให้น้ำวันละ 2 ชั่วโมง ซึ่งจะให้น้ำวันเว้นวัน

สำหรับสวนสามเป็นสวนขนาดเล็กให้น้ำโดยใช้ระบบมินิสปริงเกอร์ (Mini springer) สามารถจ่ายน้ำ 120-150 ลิตรต่อชั่วโมง ซึ่งส่วนใหญ่จะให้น้ำตามฤดูกาล ได้แก่ ฤดูแล้งจะให้น้ำโดยการสังเกตดิน คือ จะให้น้ำ จนสามารถใช้ไม้แทงลงไปดินประมาณสองคืบก็ถือว่าน้ำที่ให้เพียงพอ โดยส่วนใหญ่แล้วให้น้ำประมาณเดือนละ 4-5 ครั้ง ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน จะให้น้ำถี่ ประมาณ 3-4 วันต่อครั้ง เนื่องจากแล้งจัด น้ำที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นบ่อน้ำที่ขุดใช้เองซึ่งมีปริมาณพอใช้ตลอดทั้งปี

การดูแลรักษาด้านการให้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง สวนส้มขนาดกลางค่อนข้างใหญ่มีเทคโนโลยีระดับสวนขนาดใหญ่ ลักษณะการให้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงโดยให้ทางท่อที่มีการวางระบบไว้ทั่วทั้งสวน มีถังซีเมนต์ขนาดใหญ่สำหรับบรรจุสารเคมีเหล่านี้ตามจุดต่างๆ เมื่อทำการให้ปุ๋ยหรือยา จะให้คนงานใช้สายยางสวมเข้ากับท่อเหล็กดังกล่าว และใช้ระยะเวลารวดเร็วกว่าสวนขนาดเล็กที่มีการให้ปุ๋ยเม็ดแบบหว่านให้ทางดิน และมีการพ่นยาฆ่าแมลงโดยการใช้อังพ่นยาขนาดเล็ก 20 ลิตร โดยให้คนงานเดินพ่นตามต้นต่างๆ ซึ่งใช้เวลา 2-3 วัน จึงจะดำเนินการเสร็จ

นอกจากนี้การจัดซื้อหรือจัดหาวัสดุต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ หรืออุปกรณ์ภายในสวนก็มีความแตกต่างกัน โดยสวนขนาดเล็กจะซื้อในปริมาณที่น้อยกว่า ซึ่งราคาจะสูงกว่าด้วย เช่น การซื้ออุปกรณ์ถังพ่นยา ซึ่ง ถังพ่นยาขนาดเล็ก จะมีราคาแพงกว่าถังพ่นยาขนาดใหญ่ นอกจากนี้ปริมาณการซื้อปุ๋ย และยาฆ่าแมลงก็จะน้อยกว่าปริมาณการซื้อของสวนขนาดใหญ่กว่า

ด้านปัจจัยที่สนับสนุนการผลิตต่างๆ เนื่องจากปัจจัยต่างๆที่มีความแตกต่างกันด้านการผลิต การบำรุงรักษาและการจัดการสวนจึงทำให้ปริมาณผลผลิตของสวนส้มกรณีศึกษา มีความแตกต่างกัน เช่นกัน

ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ (กก.) ของทั้งสามกรณีศึกษาในปีการผลิต 2551/52 นั้น ในช่วงฤดูกาลทั้งสามสวน ได้เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตพร้อมกัน ตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคม 2551 ผลผลิตออกสู่ตลาดมากที่สุดในเดือนมกราคม 2552 ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ของสวนหนึ่ง สวนสอง และสวนสามในปีการผลิต 2551/52 คือจำนวน 2,880,000 1,828,427 และ 32,076 กิโลกรัม ตามลำดับ ระยะเวลาที่ผลผลิตสามารถเก็บเกี่ยวได้นั้น สวนสอง มีผลผลิตที่สามารถเก็บเกี่ยวได้จนถึงกลางเดือนพฤษภาคม 2552 ซึ่งยาวนานกว่าทุกสวน เป็นระยะเวลา 2 เดือน ในขณะที่สวนอื่นมีผลผลิตออกสู่ตลาดถึงช่วงเดือนมีนาคม 2552 เท่านั้น (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 ปริมาณผลผลิต (กก.) ที่เก็บเกี่ยวได้ของสามกรณีศึกษา ในปีการผลิต 2551/52

สวนส้ม	ปริมาณผลผลิต เดือนตุลาคม 2551 – พฤษภาคม 2552								รวม
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	
สวนหนึ่ง	208,668	459,116	856,034	976,771	379,411	NA	NA	NA	2,880,000
สวนสอง	6,160	163,378	484,903	615,882	405,580	87,642	52,030	12,852	1,828,427
สวนสาม	880	2,684	8,844	13,024	5,214	1,430	NA	NA	32,076

หมายเหตุ: NA หมายถึงไม่มีผลผลิตออกสู่ตลาด

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ของทั้งสามสวนพบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของ สวนหนึ่ง และสวนสองใกล้เคียงกัน คือ 6,400 และ 6,094.75 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับสวนสาม ผลผลิตต่อไร่มีจำนวนน้อยกว่าอย่างเห็นได้ชัด คือ 1,611.50 กิโลกรัมต่อไร่ แต่เสียหายเนื่องจากได้รับผลกระทบจากพายุฤดูร้อน ในเดือนตุลาคม 2551 ผลผลิตสุทธิ จึงเหลือเพียง 1,336.50 กิโลกรัมต่อไร่เท่านั้น (ตารางที่ 5.2) ทั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าสวนสามขาดการวางแผนและพัฒนาการผลิต ได้รับความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ และยังไม่ได้มีการนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการผลิตมาใช้ อย่างเหมาะสม หรือใช้เทคโนโลยีการผลิตที่จำเป็นแทนแรงงานคน เพื่อให้การจัดการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้คนงานที่จ้างมาเก็บเกี่ยวช่วงฤดูกาลขาดทักษะและประสบการณ์ในการเก็บเกี่ยวส้มอย่างปราณีต

ตารางที่ 5.2 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยของสามสวน ในปีการผลิต 2551/52

สวนส้ม	ปริมาณผลผลิต	พื้นที่ปลูก	ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่(กก.)
สวนหนึ่ง	2,880,000.00	450	6,400.00
สวนสอง	1,828,427.00	300	6,094.75
สวนสาม	32076.00	24	1,336.50

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

ในช่วงฤดูการ การเก็บเกี่ยวผลผลิตส้มจะมีขึ้นทุกวัน เพราะปริมาณผลผลิตที่พร้อมเก็บเกี่ยวมีเป็นจำนวนมาก ส่งผลทำให้ผลผลิตที่ออกสู่ตลาดมีมากเช่นกัน ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยในช่วงฤดูการของทั้งสามสวนมีปริมาณ วันละ 1,012 633 และ 11 ตะกร้า ตามลำดับ (ตารางที่ 5.2) สำหรับช่วงนอกฤดูการ ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนตุลาคม 2552 ผลผลิตที่ออกสู่ตลาดจะน้อยลง และไม่มีผลผลิตออกสู่ตลาดทุกวันเหมือนในช่วงฤดูการ เฉลี่ยเพียงสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง แต่ละสวนมีผลผลิตเฉลี่ย 77 59 และ 1 ตะกร้า ตามลำดับ เท่านั้น (ตารางที่ 5.2)

ตารางที่ 5.3 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อวัน ของสวนส้มทั้งสามกรณีศึกษา ปีการผลิต 2551/52

ช่วงเวลา การเก็บเกี่ยว	สวน	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย (กก./วัน)	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย (ตะกร้า/วัน)
ในฤดูการ (พ.ย.-ก.พ.)	สวนหนึ่ง	22,261.10	1,012
	สวนสอง	13,914.53	633
	สวนสาม	248.05	11
นอกฤดูการ (มี.ค.-ต.ค.)	สวนหนึ่ง	1,696.49	77
	สวนสอง	1,290.11	59
	สวนสาม	18.78	1

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

5.5 การดำเนินการเก็บเกี่ยวของทั้งสามกรณีศึกษา

ส้มแต่ละสายพันธุ์มีระยะตั้งแต่ดอกบานจนถึงระยะเก็บเกี่ยวหรือดัชนีอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมแตกต่างกันออกไป บางพันธุ์สามารถเก็บเกี่ยวได้เร็ว เช่น ส้มฟริมองต์ประมาณ 7.5 – 8 เดือน ส้มเขียวหวานและส้มโชกุน ประมาณ 10-11 เดือน เป็นต้น อย่างไรก็ตามส้มในแต่ละต้นจะ

สุกแก่ไม่พร้อมกันทั้งต้น โดยผลส้มที่อยู่นอกทรงพุ่มรวมทั้งผลที่อยู่บริเวณไหล่ชายพุ่มนอกสุด จนถึงยอดจะสุกเก็บเกี่ยวได้ก่อน ส่วนผลที่อยู่ภายในทรงพุ่มจะสุกแก่หลังสุด ดังนั้นการเก็บเกี่ยว ส้มเพื่อให้ได้คุณภาพที่เหมาะสม ต้องเก็บอย่างน้อยสองถึงสามครั้งในแต่ละต้น โดยส้มแต่ละรุ่น อาจต้องใช้เวลาทยอยเก็บเกี่ยวประมาณ 1 เดือนถึงเดือนครึ่ง หากเลี้ยงผลไว้บนต้นนานกว่า ระยะเวลาที่กำหนดเพื่อระยะเวลาของตลาดที่มีราคาสูงนั้นจะทำให้ต้นทรุดโทรม จึงเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสม เพราะหลังจากเก็บเกี่ยวแล้วกิ่งจะแห้งตายหรือทำให้ต้นตายได้ ยิ่งไปกว่านั้นถ้าเลี้ยงผล ส้มไว้ดกมากต้นส้มดังกล่าวจะไม่ให้ผลผลิตในปีต่อไป แม้ในวิธีการผลิตจะมีการใส่ปุ๋ยช่วยก็ตาม

สำหรับการเก็บเกี่ยวนี้มีความสัมพันธ์กับการสุกแก่ของผล กล่าวคือ ผลที่สุกแก่แล้วจะมีรสชาติที่หวาน มีเนื้อของผลที่โตเต็มที่ สำหรับขนาดจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่ต่างกันไป และใน บางครั้งส้มจะมีการพัฒนาของเนื้อและผิวเปลือกไม่สัมพันธ์กัน ทำให้สามารถรับประทานได้แม้ผิว จะยังมีสีเขียวอยู่ที่ตาม

การเก็บเกี่ยวโดยทั่วไปเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตส้มสายน้ำผึ้งรุ่นแรก ตั้งแต่ต้นเดือน พฤศจิกายน แต่สำหรับทั้งสามสวนสามารถเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมซึ่งผลผลิตช่วงนี้จะมีเปลือกสีเขียว หรือสีเขียวปนเหลือง รสชาติค่อนข้างเปรี้ยวเนื่องจากผลผลิตยังไม่แก่จัด ซึ่งตรงกัน ข้ามกับความต้องการทางด้านตลาดที่มีค่อนข้างสูง เนื่องจากปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาดมีน้อย จึง ทำให้สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูง

ความยากง่ายในการเก็บเกี่ยวนี้มีผลต่อระยะเวลาในการเก็บ และคุณภาพผลผลิต ต้นส้ม ที่มีทรงพุ่มสูงจะเก็บเกี่ยวได้ยากกว่าต้นทรงพุ่มเตี้ย เพราะต้องใช้อุปกรณ์การเก็บเกี่ยวมากกว่าทั้ง กรรไกรยาวและบันไดร่วมด้วย สวนขนาดกลางค่อนข้างใหญ่ กรณีศึกษาสวนหนึ่งและสวนสอง มี ขนาดร่องแปลงที่รถยนต์สามารถเข้าถึง ดังนั้น จึงค่อนข้างสะดวกต่อการเก็บเกี่ยว คนงานสามารถ มองเห็นผลผลิตส้มชัดเจน ในขณะที่สวนขนาดเล็ก ร่องแปลงมีขนาดแคบ รถยนต์ไม่สามารถเข้าได้ มีทรงพุ่มชิดกันทำให้มีผลกับสีเปลือกของผลผลิตส้มบริเวณทรงพุ่มต้น ซึ่งถ้าทรงพุ่มที่สีเปลือก ส้มจะไม่ค่อยออกสีเหลือง และผลส้มที่ได้รับแสงแดดจะให้สีเปลือกดีกว่า แต่ก็ต้องขึ้นอยู่กับ อุณหภูมิด้วย ในส้มสายน้ำผึ้งอุณหภูมิที่เหมาะสม คือ 25 องศาเซลเซียส

1) วิธีเก็บเกี่ยว

ทั้งสามกรณีศึกษามีวิธีการเก็บเกี่ยวที่ไม่แตกต่างกัน โดยส้มอายุอ่อนหรือต้นเตี้ยจะมีความสะดวกในการเก็บเกี่ยวโดยสามารถยืนเก็บได้ แต่ในกรณีของส้มต้นสูงหรืออายุมากขึ้น จำเป็นต้องใช้บันไดปีนเก็บหรือใช้กรรไกรดำมายาวก่อน แล้วจึงค่อยใช้กรรไกรดำสั้นอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นตอนภายในแปลงส้ม เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวจะมีการเตรียมตะกร้าพลาสติกที่จะต้องใช้ บรรจุผลผลิตส้ม สวนส้มขนาดกลางค่อนข้างใหญ่สวนหนึ่งและสวนสองจะมีการเตรียมตะกร้าโดย

บรรทุกรถยนต์และวางตะกร้าตามจุดต่างๆ ที่มีการเก็บเกี่ยว สำหรับสวนสามสวนขนาดเล็กจะใช้
 คนงานแบกตะกร้าของพ่อค้าเข้าไปวางตามจุดต่างๆ ซึ่งจะใช้เวลานานกว่ารถยนต์ และคนงานทุก
 คนของทั้งสามสวนจะรับผิดชอบในการเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ เช่น กรรไกร ที่ต้องใช้ในการ
 เก็บเกี่ยวในแต่ละครั้ง จำนวนคนงานที่ใช้ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตส้มที่เก็บเกี่ยวในแต่ละครั้ง ซึ่ง
 โดยทั่วไปแล้วในการเก็บผลผลิตส้มที่อยู่บนต้นเดี่ยวและใช้กรรไกรด้ามสั้นนั้นจะใช้คนงาน
 ประมาณ 6 คนหนึ่งวันงาน (6 mandays) ได้ผลผลิตจำนวน 100 ตะกร้า หรือ 2.2 ตัน

2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ทั้งสามสวนมีการใช้อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวเหมือนกัน
 แตกต่างกันตามยี่ห้อและปริมาณในการใช้ อุปกรณ์บางชนิดต้องมีจำนวนเพียงพอและครบตาม
 จำนวนคนงานที่มีอยู่ เช่น กรรไกรสั้น ถุงผ้าใส่ส้ม หรือถุงมือ

สวนสามมีหัวหน้าคนงานที่ทำหน้าที่ดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ภายในสวน มีการ
 บำรุงรักษาเพื่อให้สามารถพร้อมใช้งาน และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ในขณะที่สวนอื่นจะให้
 คนงานรับผิดชอบอุปกรณ์บางอย่างด้วยตนเอง เช่น กรรไกร ถุงผ้า สำหรับอุปกรณ์อื่นๆ จะช่วยกัน
 รวบรวมเก็บไว้ที่โรงเรียน

อุปกรณ์การเก็บเกี่ยวส้มของทั้งสามสวนคล้ายคลึงกันทั้งสามสวน ได้แก่ ถุงผ้า (รูป 5.3)
 ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่คนงานต้องสวมไว้กับตัว เพื่อบรรจุส้มก่อนเทลงตะกร้าและเป็นการป้องกันผลส้ม
 ฆ่า

ตะกร้าพลาสติก (รูป 5.2 ซ้าย) ใช้บรรจุส้มก่อนลำเลียงไปยังโรงพักผลผลิตในสวนหรือ
 โรงเว้าค์ ตะกร้าพลาสติกโดยทั่วไปบรรจุส้มได้ 22 กิโลกรัม หรือ 2.2 ตัน นอกจากนี้มีการใช้
 อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ กรรไกรด้ามสั้น กรรไกรด้ามยาว บันได ในการเก็บเกี่ยว (รูป 5.2-5.3)



รูปที่ 5.2 ตะกร้าพลาสติก, กรรไกรด้ามสั้น



รูปที่ 5.3 กรรไกรด้ามยาว, บันได

5.5.1 การวางแผนก่อนการเก็บเกี่ยว

การวางแผนการเก็บเกี่ยวส้มสายน้ำผึ้งและขั้นตอนการเก็บเกี่ยวของทั้ง 3 สวน คล้ายคลึงกัน คือ มีการเตรียมจำนวนคนงาน เตรียมตะกร้า ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวโดยการคาดการณ์ปริมาณผลผลิตที่จะเก็บเกี่ยวได้ในแต่ละวัน หัวหน้าคนงานจะทำหน้าที่เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ โดยการตรวจเช็คสภาพการใช้งานให้พร้อม

สิ่งที่ทั้งสามสวนได้ประเมินคุณภาพผลผลิตส้มก่อนการเก็บเกี่ยว เป็นเพียงการประเมินจากลักษณะภายนอกของผลส้มเท่านั้น โดยพิจารณาจากอายุผลส้มว่าเป็นผลแก่มีรสชาติดีตรงตามที่ตลาดต้องการหรือไม่ ซึ่งได้แก่ การสังเกตขนาดผลและสีผิว ให้เป็นสีเขียวปนเหลืองหรือสีเหลือง แต่สำหรับสวนนั้นสวนสองมีการสุ่มโดยวิธีการชิมรสชาติบ้าง สำหรับสวนอื่นๆนั้นไม่ได้มีการสุ่มโดยวิธีการชิมหรือใช้เครื่องวัดความหวานแต่อย่างใดเพราะต่างเชื่อมั่นในคุณภาพด้านรสชาติผลผลิตส้มของตนเอง

การวางแผนช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวนั้น เมื่อได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ทุกสวนจะวางแผนให้มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในเวลา 8.00-17.00 น. แต่หากมีฝนตกในช่วงเวลาดังกล่าวก็จะไม่มีการเก็บเกี่ยวเพราะจะทำให้ผลผลิตเสียหาย

สำหรับสวนสองและสวนสามนั้น การวางแผนด้านคนงานในการเก็บเกี่ยว พบว่าในปีการผลิตที่ผ่านมา (2551/52) ต้องเผชิญกับปัญหาขาดแคลนคนงานในช่วงฤดูการเนื่องจากคนงานที่มีอยู่ไม่เพียงพอ เพราะปริมาณผลผลิตส้มมีจำนวนมาก หากการเก็บเกี่ยวไม่ตรงตามที่วางแผนไว้ จะทำให้เกิดความล่าช้าต่อการเก็บผลผลิตส้มและอาจทำให้ส้มเสียหายและเสียมูลค่าไป แต่สวนสามก็มีวิธีแก้ปัญหาโดยการขอยืมคนงานจากสวนใกล้เคียง โดยขอให้สวนดังกล่าวเก็บผลผลิตให้หมดรอบก่อนจึงจะขอยืมคนงานเหล่านี้มาเพิ่มเติมภายในสวนเอง

5.5.2 การดำเนินการเก็บเกี่ยวและคัดบรรจุ

วิธีการเก็บเกี่ยวผลส้ม โดยทั่วไปไม่มีความแตกต่างกัน เริ่มจากการใช้กรรไกรเพื่อตัดส้มออกจากต้นโดยเหลือก้านติดผลส้มออกมาด้วย ซึ่งใช้กรรไกร 2 ชนิด คือ กรรไกรด้ามสั้นสำหรับเก็บส้มที่อยู่บนต้นเตี้ย คนงานสามารถเอื้อมถึง สำหรับกรรไกรด้ามยาวจะใช้เก็บผลส้มที่อยู่สูงขึ้นไป คนงานที่ทำการเก็บผลส้มจะส่งผลส้มที่เก็บได้ให้คนงานอีกคนรับหรือวางลงกับพื้น หากผลส้มที่อยู่บนต้นที่สูงมาก ก็จะใช้กรรไกรยาวร่วมกับบันไดขนาดเล็กและหลังจากตัดส้มที่มีก้านติดมาด้วยแล้ว ครั้งที่สองจะใช้กรรไกรด้ามสั้น ตัดก้านออกให้หมด เพื่อป้องกันการขีดข่วนและเป็นแผลต่อส้มผลอื่นๆในระหว่างการขนส่ง

สวนหนึ่งและสวนสอง มีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเป็นไปตามมาตรฐาน โดยใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวที่อยู่ในระดับเดียวกับสวนส้มขนาดใหญ่ ทั้งสองสวนนี้เป็นผู้ประกอบการสวนส้มที่มีโรงแวกซ์เป็นของตนเอง ในขั้นตอนการคัดบรรจุมีการจัดการที่ดี มีเครื่องจักรประสิทธิภาพสูงจึงทำให้มีส้มที่เสียหายในระหว่างคัดบรรจุน้อย ทางสวนมีสต็อกเกอร์เป็นของตนเอง ได้แก่ แบรินด์ “สวนหนึ่ง” และ “สวนสอง” ตามลำดับ มีการคัดส้มเป็นเกรดต่างๆ โดยเครื่องคัดขนาดมีขนาดตามมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตรกำหนดขึ้น เพื่อเป็นการรับประกันคุณภาพส้มก่อนส่งถึงมือผู้บริโภค หลังจากทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้ว จะลำเลียงผลผลิตส้มจากสวนสู่โรงคัดบรรจุซึ่งตั้งอยู่ห่างจากสวนเป็นระยะทาง 20 และ 10 กิโลเมตร ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเขตชุมชนที่มีการคมนาคมสะดวก เมื่อคนงานขนย้ายส้มลงจากรถขนส่งเข้าสู่โรงคัดบรรจุ ผลผลิตส้มจะเข้าสู่ขั้นตอนของการคัดแยกขนาดตามน้ำหนักและเส้นผ่าศูนย์กลางโดยเครื่องจักรที่ทันสมัย ซึ่งในกระบวนการต่างๆ จะไม่แตกต่างกัน

เครื่องแวกซ์ที่ใช้ในสวนหนึ่งและสวนสอง มีขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การล้างผล การเป่าแห้ง การเคลือบขี้ผึ้ง และการคัดขนาด รวมไปถึงการติดตราหือและการบรรจุผลผลิตลงตะกร้า ขั้นตอนนี้อาศัยคนงานในการคัดเลือกผลผลิตที่เสียหายออกจากกระบวนการดังกล่าว



รูปที่ 5.4 โรงเรือนรวบรวมผลผลิตในสวน (ซ้าย), โรงเรือนคัดบรรจุและเคลือบแว็กซ์ (ขวา)

การจัดลำดับการทำงานของเครื่องแว็กซ์ โดยส่วนใหญ่หน้าที่การทำงานของเครื่องแว็กซ์ สัมผัสจะถูกลอกแบบให้มีการไหลของผลผลิตตามขั้นตอน ดังนี้

1) ก่อนเข้าสู่กระบวนการล้าง คนงานจะทำการคัดผลผลิตทิ้งออกก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการล้างน้ำเปล่า ขั้นตอนนี้เป็นการทำความสะอาดผลผลิตส้มเบื้องต้น เพราะจะเป็นการชะล้างคราบสกปรกต่างๆ เข้าสู่การเป่าแห้งในขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 5.5 การคัดเลือกผลผลิตส้มเสียทิ้งก่อนเข้าสู่การล้างผลส้ม

2) ผ่านการเป่าแห้งด้วยลมร้อน เพื่อให้ผลผลิตส้มแห้งโดยทั่วทั้งผลและทำให้สารที่ใช้เคลือบแว็กซ์เกาะติดผลได้อย่างดี (รูป 5.5)

3) ผลผลิตส้มเข้าสู่รางแว็กซ์ เพื่อทำการเคลือบแว็กซ์ ทำให้ผลผลิตส้มมีผิวสวยแวววาว นำรับประทานยิ่งขึ้น (รูป 5.5)



รูปที่ 5.6 ผลผลิตส้มผ่านแป้นแข็งด้วยลมร้อนและเข้าสู่รางเว้า

4) อบด้วยความร้อน หลังจากผ่านการเคลือบแว็กซ์อีกครั้งเพื่อให้ผลผลิตส้มแห้ง ก่อนทำการติดสติ๊กเกอร์ตามแบรนด์ (รูป 5.6)



รูปที่ 5.7 ผลผลิตส้มผ่านการอบด้วยความร้อนและเข้าสู่รางติดสติ๊กเกอร์ตามแบรนด์

5) เข้าสู่รางคัดขนาดและบรรจุลงตะกร้า เมื่อผลผลิตส้มผ่านการติดแบรนด์แล้วก็ จะเข้าสู่รางคัดขนาด เพื่อแยกขนาดตามเส้นรอบวง ขนาดใหญ่กว่าจะถูกคัดขนาดหลังสุด ขนาดเล็ก จะถูกคัดขนาดก่อนและถูกบรรจุลงตะกร้า



รูปที่ 5.8 ผลผลิตส้มเข้าสู่โรงคัดขนาดและบรรจุลงตะกร้า

สวนหนึ่งและสวนสองจำหน่ายส้มโดยการแยกเกรด และคัดขนาดซึ่งจะได้ราคาดีกว่า การจำหน่ายแบบตระกร้าหรือจำหน่ายรวม เครื่องคัดขนาดจะทำหน้าที่คัดขนาดได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งมีลักษณะเป็นช่องให้ส้มไหลผ่าน โดยขนาดของช่องจะเป็นตัวกำหนดเบอร์ของผลผลิตส้ม เส้นผ่านศูนย์กลางรูตะแกรงจะมีขนาดตามขนาดที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด เช่น 7.0 ซม. 6.5 ซม. และ 6.0 ซม. คือ เบอร์ 6 5 และ 4 ตามลำดับ สำหรับส้มที่มีขนาดใหญ่กว่าช่องตะแกรงจะเรียกเบอร์ 000 เบอร์ 00 เบอร์ 0

หลังจากคัดขนาดเรียบร้อยแล้ว ก็จะบรรจุส้มขนาดต่างๆ ลงในตะกร้าพลาสติกที่บุด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกในระหว่างการขนส่ง พร้อมกับชั่งน้ำหนักตะกร้าละ 24 กิโลกรัม และปิดด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ซึ่งเขียนตัวเลขกำกับแสดงขนาดต่างๆ ที่ถูกต้อง แล้วลำเลียงขึ้นรถกระบะหรือพาหนะที่ผู้ซื้อจัดให้มารับตามที่ได้ตกลงไว้

สำหรับการเรียงลำดับการส่งผลผลิตนั้น จะจัดลำดับที่มีวันครบกำหนดส่งมอบก่อนเข้ามาก่อน โดยใช้เวลากำหนดส่งมอบผลผลิตส้มเป็นหลัก โดยงานไหนที่มีการกำหนดส่งมอบให้ลูกค้าก่อนก็ให้นำเข้ามาก่อนเพื่อที่จะเป็นการส่งผลผลิตตามกำหนดเวลาโดยไม่ต้องทำให้ลูกค้ารอคอย หรือเกิดความล่าช้าในการส่งมอบผลผลิต

สวนสามนั้น เนื่องจากเป็นสวนเกษตรกรรายย่อยไม่มีโรงคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ สำหรับการเก็บเกี่ยวมีวิธีคล้ายกับสองสวนข้างต้น แต่ข้อดีของการเป็นสวนขนาดเล็กกว่าทำให้สามารถดูแลคนงานและควบคุมคุณภาพผลผลิตได้ทั่วถึง ตั้งแต่เริ่มกระบวนการเตรียมอุปกรณ์ เก็บเกี่ยว จนถึงขนย้ายผลผลิตส้มขึ้นรถขนส่งได้ทุกขั้นตอน

5.5.3 การควบคุมการเก็บเกี่ยวจนถึงคัดบรรจุ

ในการเก็บเกี่ยวทุกขั้นตอนคนงานในแต่ละสวนต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเก็บเกี่ยวเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพผลส้ม และเมื่อผลส้มมีคุณภาพดีก็ส่งผลให้ได้รับราคาที่ดีด้วย ดังนั้นการเก็บส้มโดยที่ไม่ทำให้ผิวส้มมีตำหนิ หรือผิวส้มได้รับความชอกช้ำ เพื่อเป็นที่ดึงดูดสายตาของผู้บริโภคจึงต้องอาศัยความเชี่ยวชาญในงาน เพราะงานเก็บเกี่ยวผลส้มต้องกระทำอย่างระมัดระวังไม่ให้ผลส้มตกหล่น หรือกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง ทั้งสามสวนใช้คนงานหญิงเป็นส่วนใหญ่ เพราะมีความระมัดระวังมากกว่าคนงานชาย นอกจากจะเป็นการเก็บเกี่ยวผลส้มจากต้นที่สูงมากๆ ซึ่งต้องใช้อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวมากกว่ากรรไกรตัดสั้น แม้กระทั่งการคัดแยกหรือควบคุมเครื่องแวกซ์ คนงานต้องมีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ หรือต้องมีความชำนาญเฉพาะอย่าง

ข้อจำกัดของสวนสองและสวนสาม คือ คนงานที่มีอยู่ประจำ จำนวน 100 และ 5 คนตามลำดับ ไม่เพียงพอต่อการจัดการเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงฤดูกาลที่มีปริมาณผลผลิตจำนวนมากให้ทันกับคำสั่งซื้อได้ ดังนั้น ทำให้ต้องมีการจ้างคนงานภายนอกเข้ามาเพิ่ม ซึ่งข้อจำกัดดังกล่าว ทำให้ต้องมีต้นทุนเพิ่มในการจ้างคนงานภายนอก ซึ่งมีทักษะและประสบการณ์ในการเก็บเกี่ยวน้อยกว่าคนงานประจำ ส่งผลต่อการควบคุมคุณภาพผลผลิตไม่ทั่วถึง ในขณะที่สวนหนึ่งมีคนงานจำนวน 175 คนซึ่งเพียงพอต่อการจัดการเก็บเกี่ยวตลอดทั้งฤดูกาล คนงานมีทักษะในการเก็บเกี่ยวใกล้เคียงกัน อีกทั้งยังมีความคุ้นเคยต่อพื้นที่ และต้นส้มเป็นอย่างดี

ในบางกรณีที่มีการเก็บส้มแล้วทำให้ผลส้มได้รับความเสียหาย เจ้าของสวนทุกสวนจะมีการตัดเตือน เพื่อให้คนงานมีการปรับปรุงการเก็บเกี่ยวให้ดีขึ้น นอกจากจะให้ความระมัดระวังในการเก็บเกี่ยวแล้ว เบื้องต้นหลังจากผลิตผลส้มจากต้นแล้ว ก็จะให้คนงานพิจารณาความเสียหายของผลส้มหากพบว่ามีตำหนิซึ่งจะทำให้ส้มเน่าเสีย ก็จะคัดผลส้มเหล่านั้นทิ้งทันที ไม่นำมาปนในตะกร้า ทั้งสามสวนต่างก็มีการปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ได้แก่ การคัดผลที่มีตำหนิ เช่น ผลช้ำที่มีบาดแผลจากการเก็บเกี่ยว มีร่องรอยการทำลายของโรคและแมลงออก ช่วยไม่ให้ส้มเน่าเสียระหว่างการขนส่ง สำหรับสวนหนึ่งและสวนสองนั้น การเคลือบแวกซ์จะช่วยชะลอการสูญเสียน้ำหนักและยืดอายุการวางจำหน่ายของส้มได้นานขึ้น

หลังจากการเก็บเกี่ยวเสร็จสิ้น ทั้งสามสวนไม่ได้มีการสุ่มตรวจคุณภาพอีกครั้ง เพื่อหาเปอร์เซ็นต์ความเสียหายเบื้องต้นจากผลผลิตที่อยู่ในตะกร้า แต่สวนหนึ่งและสวนสองจะมีการคัดผลผลิตที่เสียทิ้งอีกครั้งในขณะที่นำผลผลิตเข้าสู่โรงคัดแยกและบรรจุ เพราะตลอดทั้งสายการแวกซ์ผลผลิตจะมีคนงานประจำจุดต่างๆ ในการคัดผลผลิตที่เสียหายที่ยังปนมาด้วยออกให้หมด ซึ่งในขั้นตอนนี้ สวนหนึ่งและสวนสองใช้คนงานทั้งหมด จำนวน 23 และ 17 คน ตามลำดับ

5.6 ต้นทุนในการเก็บเกี่ยวและคัดบรรจุ

ต้นทุนในการเก็บเกี่ยวและคัดบรรจุจนถึงการส่งมอบผลผลิตนี้ ได้มาจากการคำนวณโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือการคำนวณต้นทุนการเก็บเกี่ยว ได้แก่ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ซึ่งในแต่ละส่วนมีความแตกต่างกันไปตามปัจจัยต่างๆ ได้แก่ พื้นที่สวน และอายุของต้นส้มที่มีลักษณะต้นสูงต่ำไม่เท่ากัน ส่วนที่ 2 คือการคำนวณต้นทุนในส่วนการดำเนินการคัดบรรจุและเคลือบแว็กซ์ (ตารางที่ 5.3) ต้นทุนส่วนนี้ใช้พิจารณาเพียงการดำเนินการในการเก็บเกี่ยวเท่านั้น เนื่องจากยังไม่ได้รวมต้นทุนการผลิต ทั้งนี้ใช้ประเมินค่าใช้จ่ายในสวน ค่าจ้างคนงาน ค่าเสื่อมอุปกรณ์ที่ใช้งาน การค่าใช้จ่ายในการเคลือบแว็กซ์เท่านั้น

เมื่อเปรียบเทียบสวนที่มีพื้นที่ปลูกที่ใกล้เคียงกัน สวนหนึ่งและสวนสองมีต้นทุนการเก็บเกี่ยวต่อไร่ คือ 9,213.82 และ 10,616.03 บาท ตามลำดับ หรือ 1.44 และ 1.74 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับต้นทุนการดำเนินการคัดบรรจุและเคลือบแว็กซ์ ของสวนหนึ่งและสวนสอง คือ 2.30 บาทต่อกิโลกรัม และ 2.61 บาทกิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าสวนหนึ่ง คิดเป็น ร้อยละ 13.49 เนื่องจากมีต้นทุนการจ้างคนงานจากภายนอกเข้ามาเพิ่มในช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยว

สำหรับสวนสามซึ่งมีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า พบว่ามีต้นทุนดำเนินการด้านการเก็บเกี่ยวต่อไร่ คือ 6,530.49 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าสองสวนแรก แต่หากเปรียบเทียบต้นทุนกับผลผลิตนั้น พบว่าสูงถึง 4.89 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 5.3) เนื่องจากปีการผลิตดังกล่าวมีผลผลิตเสียหาย จำนวนกว่า 300 ต่กร้าเนื่องจากพายุฤดูร้อนในเดือนตุลาคม 2551 ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนและผลตอบแทนของกลุ่มผู้ปลูกส้มโดยใช้สารเคมีเป็นหลัก ได้แก่ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มส้มสีทอง และกลุ่มสมาชิกสหกรณ์เกษตรอินทรีย์ศรีเมืองฝาง พบว่ามีต้นทุนต่อไร่ คือ จำนวน 8,101.28 และ 27,355.05 บาท ตามลำดับ (อารี และคณะ, 2551)

ตารางที่ 5.4 สัดส่วนต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวและเคลื่อนย้ายจนถึงการคัดบรรจุ

สวน	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	ระยะ ปลูก (เมตร)	จำนวน ต้นต่อ ไร่	ต้นทุนการ	ต้นทุนการ	ต้นทุนการดำเนินการ
				ดำเนินการ เก็บเกี่ยว (บาท/ไร่)	ดำเนินการ เก็บเกี่ยว (บาท/กก.)	เก็บเกี่ยว,เคลื่อนย้าย และคัดบรรจุ (บาท/กก.)
สวนหนึ่ง	450	5×4	80	9,213.82	1.44	2.30
สวนสอง	300	4×6	66	10,616.03	1.74	2.61
สวนสาม	24	3×4	130	6,530.49	4.89	0.00

ที่มา : จากการสำรวจ, 2552

5.6.1 ต้นทุนการดำเนินการเก็บเกี่ยว เคลื่อนย้ายและคัดบรรจุของสวนหนึ่ง

ประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวจำนวน 4,146,220.13 บาท และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเคลื่อนย้ายและคัดบรรจุจำนวน 2,476,818.10 บาท รวมต้นทุนในส่วนนี้มีจำนวน 6,623,038.23 บาท มีรายละเอียด ดังตารางที่ 5.5 – 5.6

ตารางที่ 5.5 ต้นทุนในการเก็บเกี่ยว ของสวนหนึ่ง

ประเภทค่าใช้จ่าย	รายการ		อายุการใช้ งาน	ค่าใช้จ่าย	ร้อยละ
	จำนวน	ราคาต่อหน่วย			
1. ต้นทุนคงที่					
1) กรรไกรด้ามสั้น	175	230.00	2	20,125.00	2.36
2) กรรไกรด้ามยาว	70	1,200.00	3	28,000.00	3.29
3) บันไดลูมินี	50	1,050.00	3	17,500.00	2.05
4) บันไดขาว	30	1,300.00	3	13,000.00	1.53
5) ตะกร้าพลาสติก	6000	200.00	4	300,000.00	35.21
6) ถุงผ้า	250	100.00	5	5,000.00	0.59
7) รถยนต์กระบะ 6 ล้อ	4	500,000.00	6	333,333.33	39.13
8) รถยนต์กระบะ	3	450,000.00	10	135,000.00	15.85
รวมต้นทุนคงที่ในการเก็บเกี่ยว				851,958.33	100

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ประเภทค่าใช้จ่าย	รายการ		ราคา(บาท)/ หน่วย	ค่าใช้จ่าย	ร้อยละ
	ประเภท	จำนวน			
1. ต้นทุนผันแปร					
1) ค่าจ้างแรงงาน(ชม.)	หญิง	113	12.50	1,706,300.00	51.80
2) ค่าจ้างแรงงาน(ชม.)	ชาย	62	15.00	1,123,440.00	34.10
3) ค่าจ้างแรงงานล่วงเวลา (ชม.)	หญิง	113	12.50	70,625.00	2.14
4) ค่าจ้างแรงงานล่วงเวลา (ชม.)	ชาย	-	1,300.00	90,600.00	2.75
5) ค่าน้ำมันรถหกดล้อ (ลิตร)	เบนซิน	10	28.24	170,569.60	5.18
6) ค่าน้ำมันรถกระบะ (ลิตร)	เบนซิน	10	28.24	127,927.20	3.88
7) ค่าน้ำมันหล่อลื่น (ลิตร)	รถยนต์	6	800.00	4,800.00	0.15
รวมต้นทุนผันแปรในการเก็บเกี่ยว				3,294,261.80	100
รวมทั้งสิ้น				6,623,038.23	บาท

หมายเหตุ: ราคาน้ำมันดีเซล ณ วันที่ 11 ตุลาคม 2551

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

ตารางที่ 5.6 ต้นทุนในการเคลื่อนไ้วกซ์และค้ดบรจของสวนหนึ่ง

ประเภทค่าใช้จ่าย	รายการ		อายุการใช้ งาน	ค่าใช้จ่าย	ร้อยละ
	จำนวน	ราคา(บาท)/หน่วย			
1. ต้นทุนคงที่					
1) โรงเรือน	175	1,300,000.00	20	65,000.00	11.50
2) เครื่องไ้วกซ์	70	523,075.00	10	500,000.00	88.50
รวมต้นทุนคงที่ในการไ้วกซ์				117,307.50	100
2. ต้นทุนผันแปร					
1) สารเคมีในการไ้วกซ์	20	23,000.00		690,000.00	36.09
2) ค่าไฟฟ้า	12	20,000.00		240,000.00	12.55
3) ค่าสติกเกอร์(ผล)	9,818,181.00	0.10		981,818.10	51.36
รวมต้นทุนผันแปรในการไ้วกซ์				1,911,818.10	100
รวมทั้งสิ้น				2,476,818.10	บาท

ที่มา : จากการสำรวจ, 2552

จากตารางที่ 5.5 – 5.6 โดยสรุปต้นทุนในการเก็บเกี่ยว การคัดบรรจุและเคลือบแว็กซ์สวนหนึ่ง มีจำนวน 4,146,220.13 บาท และ 2,476,818.10 บาท ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น คือจำนวน 6,623,038.23 บาท ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบทั้งสามสวน ในส่วนต้นทุนต่อไร่ คือ 9,213.82 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าสวนสองที่มีขนาดใกล้เคียงกัน และต้นทุนต่อกิโลกรัมของสวนหนึ่งนั้นต่ำกว่าทั้งสองสวน คือ 1.44 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้เนื่องจากเจ้าของสวนเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีความรู้ความสามารถในการผลิต การเก็บเกี่ยว และมีการจัดการภายในสวนเป็นอย่างดี มีความรู้เกี่ยวกับส้มเป็นอย่างดี มีการจัดสรรภาระหน้าที่คนงานและแบ่งความรับผิดชอบอย่างชัดเจน นอกจากนี้มีการประสานงาน เข้ารับการฝึกอบรมจากหน่วยงานต่างๆและขอรับข้อมูลด้านวิชาการเกี่ยวกับส้มจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่อยู่เสมอ และให้ความสนใจในข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่เป็นปัจจุบัน ทำให้มีการดูแลบำรุงรักษาตามความต้องการของต้นส้ม ส่งผลให้มีผลผลิตในปีการผลิต 2551/52 สูงถึง 2,880,000 กิโลกรัม ด้านเงินทุนก็ใช้เงินทุนของตนเองเป็นหลักไม่ประสบปัญหาขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียนและสามารถบริหารจัดการต้นทุนให้ต่ำได้อีกด้วย

5.6.2 ต้นทุนการดำเนินการเก็บเกี่ยว เคลือบแว็กซ์และคัดบรรจุของสวนสอง

ประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวจำนวน 3,184,808.61 บาท และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเคลือบผิวและคัดบรรจุจำนวน 1,580,827.40 บาท รวมต้นทุนรวม คือ 4,765,636.01 บาท มีรายละเอียด ดังตารางที่ 5.7 – 5.8

ตารางที่ 5.7 ต้นทุนในการเก็บเกี่ยวของสวนสอง

ประเภทค่าใช้จ่าย	รายการ		อายุการ ใช้งาน	ค่าใช้จ่าย	ร้อยละ
	จำนวน	ราคาต่อหน่วย			
1. ต้นทุนคงที่					
1) กรรไกรตัดต้น	100	220.00	2	11,000.00	2.11
2) กรรไกรตัดยาว	30	1,800.00	3	18,000.00	3.45
3) บันไดลูมินิก	8	850.00	2	3,400.00	0.65
4) บันไดยาว	10	1,200.00	2	6,000.00	1.15
5) ตะกร้าพลาสติก	3,000	150.00	4	112,500.00	21.57
6) ถุงผ้า	60	100.00	5	1,200.00	0.23
7) รถอีแต๋น	4	150,000.00	10	60,000.00	11.50
8) รถหกล้อเล็ก	2	500,000.00	6	166,666.67	31.95
9) รถยนต์กระบะ	2	500,000.00	7	142,857.14	27.39
รวมต้นทุนคงที่ในการเก็บเกี่ยว				521,623.81	100
2. ต้นทุนผันแปร					
1) ค่าจ้างคนงาน (ชม.)	หญิง	65	90.00	1,421,550.00	53.31
2) ค่าจ้างคนงาน (ชม.)	ชาย	35	100.00	850,500.00	31.94
3) ค่าจ้างคนงานล่วงเวลา (ชม.)	หญิง	20	20.00	120,000.00	4.51
4) ค่าจ้างคนงานล่วงเวลา (ชม.)	ชาย	20	20.00	120,000.00	4.51
5) ค่าจ้างคนงานภายนอก (ชม.)	หญิง	15	120.00	45,000.00	1.69
6) ค่าน้ำมันรถหกล้อ (ลิตร)	เบนซิน	5	28.24	34,311.60	1.29
7) ค่าน้ำมันรถกระบะ (ลิตร)	เบนซิน	5	28.24	68,623.20	2.58
8) ค่าน้ำมันหล่อลื่น (ครั้ง)	รถยนต์	4	800.00	3,200.00	0.12
รวมต้นทุนผันแปรในการเก็บเกี่ยว				2,663,184.80	100
รวมทั้งสิ้น				3,184,808.61	บาท

หมายเหตุ: ราคาน้ำมันดีเซล ณ วันที่ 11 ตุลาคม 2552

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

ตารางที่ 5.8 ต้นทุนในการเคลื่อนเว็กซ์และคัดบรรจุของสวนสอง

ประเภทค่าใช้จ่าย	รายการ		อายุการใช้ งาน	ค่าใช้จ่าย	ร้อยละ
	จำนวน	ราคา(บาท)/หน่วย			
1. ต้นทุนคงที่					
1) โรงเรือน	1	1,500,000.00	20	75,000.00	13.76
2) เครื่องเว็กซ์	1	4,700,000.00	10	470,000.00	86.24
รวมต้นทุนคงที่ในการเว็กซ์				545,000.00	100
2. ต้นทุนผันแปร					
1) สารเคมีในการเว็กซ์	15		22,000	330,000.00	31.86
2) ค่าไฟฟ้า	12		16,500.00	82,500.00	7.96
3) ค่าสติ๊กเกอร์(ผล)	6,233,274.00		0.10	623,327.40	60.18
รวมต้นทุนผันแปรในการเว็กซ์				1,035,827.40	100
รวมทั้งสิ้น				1,580,827.40	

ที่มา : จากการสำรวจ, 2552

จากตารางที่ 5.7 – 5.8 โดยสรุปต้นทุนในการเก็บเกี่ยว การเคลื่อนเว็กซ์และคัดบรรจุของสวนสอง มีจำนวน 3,184,808.61 บาท และ 1,580,827.40 บาท ตามลำดับ รวมต้นทุนในการดำเนินการเก็บเกี่ยวทั้งสิ้น คือ 4,765,636.01 บาท ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบทั้งสามสวน ในส่วนต้นทุนต่อไร่ของสวนสองสูงกว่าสวนหนึ่งซึ่งมีขนาดใกล้เคียงกัน คือ 10,616.03 บาทต่อไร่ ทั้งนี้เป็นเพราะปัจจัยด้านจำนวนต้นต่อพื้นที่ปลูกที่น้อยกว่า และการบริหารจัดการด้านการเก็บเกี่ยวไม่ดีเท่ากับสวนหนึ่ง สำหรับต้นทุนต่อกิโลกรัมของสวนสองนั้นสูงกว่าสวนหนึ่งแต่ต่ำกว่าสวนสาม คือ 1.74 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้เป็นเพราะปริมาณผลผลิตที่มีสูงถึง 1,828,427.00 กิโลกรัม นั่นเอง

5.6.3 ต้นทุนการดำเนินการเก็บเกี่ยวของสวนสาม

ประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวเท่านั้น คือ จำนวน 156,731.67 บาท มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 ต้นทุนในการเก็บเกี่ยวของสวนสาม

ประเภทค่าใช้จ่าย	รายการ		อายุการใช้ งาน	ค่าใช้จ่าย	ร้อยละ
	จำนวน	ราคาต่อหน่วย			
1. ค่าเสื่อมอุปกรณ์					
1) กรรไกรตัดไม้สั้น	15	250.00	3	1,250.00	30.44
2) กรรไกรตัดไม้ยาว	5	850.00	3	1,416.67	34.50
3) บันไดอลูมิเนียม	3	1150.00	5	690.00	16.80
4) ถุงผ้า	30	50.00	2	750.00	18.26
รวมต้นทุนคงที่ในการเก็บเกี่ยว				4,106.67	100
2 ต้นทุนผันแปร					
1) ค่าจ้างแรงงาน(ชม.)	หญิง	2	18.75	54,600.00	35.77
2) ค่าจ้างแรงงาน(ชม.)	ชาย	3	18.75	81,900.00	53.66
3) ค่าจ้างแรงงานล่วงเวลา (ชม.)	หญิง	2	18.75	1,500.00	0.98
4) ค่าจ้างแรงงานล่วงเวลา (ชม.)	ชาย	3	18.75	3,375.00	2.21
5) ค่าจ้างแรงงานภายนอก (ชม.)	หญิง	9	18.75	4,500.00	2.95
6) ค่าจ้างแรงงานภายนอก (ชม.)	ชาย	6	18.75	6,750.00	4.42
รวมต้นทุนผันแปรในการเก็บเกี่ยว				152,625.00	
รวมทั้งสิ้น				156,731.67	บาท

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

จากตารางที่ 5.9 ต้นทุนการดำเนินการเก็บเกี่ยวของสวนสาม ในด้านต้นทุนต่อไร่ต่ำกว่าทั้งสองสวน คือ 6,530.49 บาท เนื่องจากพื้นที่ปลูกน้อยกว่า แต่ต้นทุนต่อกิโลกรัม 4.89 บาท ซึ่งสูงกว่าทั้งสองสวนเนื่องจากผลผลิตตกต่ำจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากประสบกับพายุฤดูร้อนซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ไม่สามารถควบคุมได้ อีกทั้งขาดการวางแผนและติดตามข้อมูลต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในฤดูกาลผลิตในการเตรียมความพร้อมต่อเหตุการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อ

ผลผลิตดังกล่าว นอกจากนี้เนื่องจากเป็นส่วนขนาดเล็กยังขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการผลิตและเก็บเกี่ยว

5.7 การเปรียบเทียบข้อปฏิบัติที่ดีและข้อจำกัดในด้านต่างๆ ในการเก็บเกี่ยวของกรณีศึกษา

สำหรับในการเก็บเกี่ยวซึ่งอยู่ในการจัดการขาออก (outbound logistics) ของต้นน้ำในแต่ละโซ่อุปทานนั้น มีความแตกต่างกันในการจัดการ สามารถเปรียบเทียบข้อปฏิบัติที่ดีและข้อจำกัด (ตารางที่ 5.10)

ตารางที่ 5.10 เปรียบเทียบการปฏิบัติที่ดีและข้อจำกัดในการเก็บเกี่ยว ของสามกรณีศึกษา

สวน	ข้อปฏิบัติที่ดี	ข้อจำกัด
ต้นทูนสวนหนึ่ง	ต้นทุนการดำเนินงานในการเก็บเกี่ยว 1.44 บาทต่อกก. ดังตารางที่ 5.1 เมื่อเปรียบเทียบกับสวนสองแล้ว พบว่าต้นทุนต่ำที่สุด แสดงให้เห็นถึงการประหยัดต่อขนาด (economy of scale) นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่ามีการบริหารจัดการต้นทุนการเก็บเกี่ยวได้ดีกว่าสวนอื่น นอกจากนี้เมื่อรวมต้นทุนในการเคลือบแว็กซ์และคัดบรรจุด้วยแล้ว พบว่าต้นทุนรวมดังกล่าวต่ำกว่าสวนสองด้วย	-
ต้นทูนสวนสอง	ต้นทุนการดำเนินงานในการเก็บเกี่ยว 1.74 บาทต่อกก. ดังตารางที่ 5.1 เมื่อเปรียบเทียบกับสวนสองแล้ว ต่ำกว่าสวนสามแต่สูงกว่าสวนหนึ่ง แม้ว่าจำนวนต้นต่อไร่จะมีจำนวนน้อยที่สุดคือ จำนวน 66 ต้นต่อไร่เท่านั้น แต่ปริมาณผลผลิตมีมากสามารถเก็บได้ยาวนานกว่าสวนอื่น สะท้อนให้เห็นถึงการจัดการด้านการผลิตที่ดี และมี	มีการจ้างงานจากภายนอกเข้ามาช่วยในการเก็บเกี่ยวช่วงฤดูกลาดในช่วงเดือน ธ.ค. ถึง ก.พ. ทำให้ต้นทุนสูงกว่าสวนหนึ่งที่มีพื้นที่ปลูกใกล้เคียงกัน

สวน	ข้อปฏิบัติที่ดี	ข้อจำกัด
	บริหารจัดการต้นทุนการเก็บเกี่ยวได้ดี ระดับปานกลาง	
ต้นทุนสวนสาม	-	ต้นทุนการดำเนินงานในการเก็บเกี่ยวสูงถึง 4.89 บาทต่อกก. ดังตารางที่ 5.4 แสดงให้เห็นว่าขาดการบริหารจัดการที่ดี ในการวางแผนป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นจากพายุฤดูร้อน อีกทั้งการจัดการการเก็บเกี่ยวไม่ดีเท่าสวนหนึ่งและสวนสอง ได้แก่เทคโนโลยีที่ทันสมัย ขาดการจัดหาเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บเกี่ยว
แรงงานสวนหนึ่ง	เนื่องจากมีปริมาณคนงานมากพอจึงแบ่งหน้าที่คนงานอย่างชัดเจน ให้สอดคล้องกับความรู้ความสามารถและความถนัดของคนงานแต่ละคน โดยแบ่งเป็นกลุ่มตามแผนงานต่างๆ แต่ละแผนกมีหัวหน้า 1 คน ได้แก่ แผนกถางหญ้า แผนกน้ำ แผนกแต่งกิ่ง แผนกพ่นยา แผนกเก็บผลผลิต รวมถึงตำแหน่งคนขับรถในสวน และคนขับรถกระบะ แต่หากเป็นช่วงในฤดูผลผลิตออกมามาก คนงานแต่ละแผนกก็สามารถเปลี่ยนหน้าที่มาเก็บเกี่ยวได้ นอกจากนี้คนงานประจำมีประสบการณ์ในการทำสวนส้มจึงมี	คนงานจำนวนมาก ดูแลไม่ทั่วถึง ควบคุมการทำงานได้ไม่ดีเท่าสวนขนาดเล็ก

สวน	ข้อปฏิบัติที่ดี	ข้อจำกัด
	<p>ทักษะทางการเก็บเกี่ยว มีสวัสดิการการดูแลรักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังสมทบค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนเป็นแรงงานต่างด้าวที่ถูกต้องตามกฎหมายสร้างขวัญและกำลังใจให้กับแรงงานเป็นอย่างดี</p>	
แรงงานสวนสอง	<p>มีคณงานประจำที่มีประสบการณ์ในการเก็บเกี่ยวส้ม จึงมีทักษะความชำนาญ และรู้ถึงผลกระทบของคุณภาพผลผลิตที่จะส่งผลกระทบต่อราคา มีสวัสดิการการดูแลรักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังสมทบค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนเป็นแรงงานต่างด้าวที่ถูกต้องตามกฎหมายคล้ายกับสวนหนึ่ง</p>	<p>คณงานภายในมีไม่พอในช่วงฤดูกาล จึงต้องมีการจ้างคณงานภายนอกเข้ามา แต่หากเป็นคณงานที่ไม่มีประสบการณ์ไม่มีทักษะในการเก็บเกี่ยวก็ทำให้ผลผลิตล้มเสียหาย รวมไปถึงค่าจ้างคณงานสูงกว่าคณงานภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นคณงานสัญชาติไทย นอกจากนี้ต้องดำเนินการจัดเตรียมคณงานภายนอกตั้งแต่เนิ่นๆ ในช่วงฤดูกาลเนื่องจากผลผลิตออกสู่ตลาดพร้อมกันเป็นจำนวนมาก แต่ละสวนต้องใช้คณงานทุกวัน ในช่วง ธ.ค.-ก.พ.</p>
แรงงานสวนสาม	<p>มีคณงานน้อย ดูแลได้อย่างทั่วถึงและมีความไวเนื้อเชื้อใจ อยู่แบบครอบครัว และมีคณงานที่อาศัยอยู่ดูแลสวนมาเป็นเวลานานกว่า 10 ปี ซึ่งสามารถปฏิบัติหน้าที่แทนได้ เมื่อเจ้าของไม่อยู่</p>	<p>พบปัญหาขาดแคลนคณงานในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวคล้ายสวนสอง นอกจากนี้ทักษะของคณงานที่จ้างเพิ่มในช่วงฤดูกาลไม่สอดคล้องกับความ</p>

สวน	ข้อปฏิบัติที่ดี	ข้อจำกัด
	หรือสามารถให้ข้อมูลด้านตลาดได้เป็นอย่างดี เพราะมีโอกาสพบพ่อค้าคนกลาง หรือพ่อค้ารวบรวมและให้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณผลผลิตแทนเจ้าของได้ อีกทั้งรับทราบข้อมูลด้านราคาจากพ่อค้า นอกจากนี้ยังมีการจ่ายค่าแรงและสวัสดิการที่เป็นธรรม	ต้องการของสวน
คุณภาพผลผลิตสวนหนึ่ง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลผลิตที่เก็บได้ปริมาณมากและมีคุณภาพดี สีเหลืองทอง รสหวาน ซึ่งหากมีผลผลิตเสียหาย หรือสีผิวส้มเป็นสีดำจะทำการคัดทิ้งทันที 2. มีขนาดตั้งแต่ 4-7 ส่วนใหญ่เป็นเกรด B 3. เนื่องจากมีโรงคัดบรรจุและเคลือบแว็กซ์เองนั้น ทำให้มีการคัดผลผลิตอีกครั้งในกระบวนการแว็กซ์ โดยจะให้คนงานคัดผลผลิตเสียทิ้ง ซึ่งคนงานต้องยืนประจำจุด ที่ผลผลิตไหลผ่านรางแว็กซ์และคัดผลผลิตที่เสียทิ้ง 4. มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับส้มเป็นอย่างดี จึงจะทำให้เก็บเกี่ยวได้ส้มคุณภาพดีตรงตามที่ตลาดต้องการ เช่น ในกรณีที่เก็บเกี่ยวช่วงต้นฤดู หรือปลายฤดู ส้มจะมีลักษณะเปลือกหนา มีรสชาติหวานอมเปรี้ยว ฐานของผลจะไม่มีลักษณะร้อน แต่หากเป็นผลผลิตที่เก็บเกี่ยวช่วงในฤดู จะมีเปลือกบาง ฐานร้อน รสหวานจัด 	-

สวน	ข้อปฏิบัติที่ดี	ข้อจำกัด
คุณภาพผลผลิตสวน สอง	<p>1.ผลผลิตที่เก็บได้ปริมาณมากและมีคุณภาพดี สีเหลืองทอง รสหวาน ซึ่งหากมีผลผลิตเสียหายจะทำการคัดทิ้งทันที</p> <p>2. มีขนาดตั้งแต่ 4-9 มีเกรดต่างๆ กระจายกันไป</p> <p>3.เนื่องจากมีโรงคัดบรรจุและเคลือบแว็กซ์เองนั้น นอกจากจะให้นักงานคัดผลผลิตเสียทิ้งในระหว่างการเก็บเกี่ยว ยังมีขั้นตอนการแว็กซ์อีกขั้นตอนหนึ่ง ที่พนักงานต้องยืนประจำจุด และคัดผลผลิตที่เสียทิ้ง</p>	-
คุณภาพผลผลิตสวน สาม	<p>1.ผลผลิตมีรสชาติดี สีผิวเหลืองสวย เปลือกไม่ร้อน</p> <p>2. ส่วนมากส้มสวนสามจะมีผล ขนาดใหญ่ มีขนาดตั้งแต่ 5 – 9 โดยเป็นเกรด กระจายกันไป</p>	แม้ว่าคุณภาพผลผลิตดีและมีขนาดผลโต แต่เนื่องจากต้องขายให้พ่อค้ารวบรวมจึงต้องขายคละเกรด และขายได้ในราคาต่ำกว่าการคัดขนาด
การขนส่งลำเลียง ภายในสวนหนึ่ง	มีถนนเพียงพอต่อการใช้ลำเลียงผลผลิต และใช้พาหนะรถยนต์ 6 ล้อในการลำเลียงจึงทำให้สามารถขนย้ายผลผลิตส้มได้คราวละมากๆ 120-140 ตะกร้า	มีพื้นที่ถนน บางจุดผิวถนนไม่เรียบ การขนส่งลำเลียงต้องอาศัยคนงานคนเพื่อขนย้ายผลผลิตมาไว้หัวแปลง แล้วรอรถมารับอีกทอดหนึ่ง
การขนส่งลำเลียง ภายในสวนสอง	มีถนนเพียงพอต่อการใช้ลำเลียงผลผลิต และใช้พาหนะรถอีแต่น ในการลำเลียงจึงทำให้สามารถขนย้ายผลผลิตส้มได้เที่ยวละ 30-35 ตะกร้า	ลักษณะของสวนตั้งอยู่บนเนินเขา ซึ่งการลำเลียงต้องอาศัยความระมัดระวัง อีกทั้งพาหนะในการขนส่งต้องทนทานต่อสภาพแวดล้อมดังกล่าว

สวน	ข้อปฏิบัติที่ดี	ข้อจำกัด
การขนส่งลำเลียงภายในสวนสาม	1. เนื่องจากพื้นที่ปลูกเป็นพื้นราบการขนส่งลำเลียงจึงทำได้ง่ายกว่าพื้นที่เนินเขา 2. แม้ว่าระยะปลูกชิดกันมาก แต่มีความเหมาะสมสำหรับสวนขนาดเล็กที่ต้องการพื้นที่สำหรับปลูกให้มาก	ไม่สามารถใช้รถเข้าไปเก็บตามร่องแปลงปลูกได้ เนื่องจากปลูกในระยะชิดกันมากจึงต้องใช้คนงานคน
ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวสวนหนึ่ง	สามารถเก็บเกี่ยวได้ผลผลิตและส่งมอบลูกค้าได้ตรงเวลาตามที่ได้ตกลงไว้	เนื่องจากพื้นที่สวนมีลักษณะเป็นเนินเขา การเก็บเกี่ยวต้องใช้เวลามากกว่าสวนที่อยู่พื้นราบ
ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวสวนสอง	มีช่วงเดือนเก็บเกี่ยวยาวนานกว่าสวนอื่นคือ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จนกระทั่งถึงเดือน เม.ย. และ พ.ค. 2552 จึงสร้างความได้เปรียบในด้านราคา	เนื่องจากพื้นที่สวนมีลักษณะเป็นเนินเขา การเก็บเกี่ยวต้องใช้เวลามากกว่าสวนที่อยู่พื้นราบ
ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวสวนสาม	เนื่องจากพื้นที่เป็นพื้นราบจึงใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวน้อยกว่าพื้นที่ที่เป็นเนินเขา	การขนส่งลำเลียงตะกร้าออกมาสู่หน้าสวน ต้องใช้คนงานในการลำเลียงจึงต้องใช้เวลานานกว่าการลำเลียงโดยพาหนะรถยนต์

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

5.8 การจำแนกกิจกรรมหรือขั้นตอน และเวลาที่ใช้ในการดำเนินการเก็บเกี่ยว

การศึกษากิจกรรมในขั้นตอนนี้มีขอบเขตการศึกษาการเก็บเกี่ยวผลผลิตส้มสายน้ำผึ้ง ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมตะกร้าไปจนถึงกระบวนการลำเลียงผลผลิตภายในสวนไปสู่จุดรวบรวมผลผลิต เพื่อส่งออกจากสวน เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ก่อนจะทำการวิเคราะห์และจำแนกกิจกรรมเหล่านั้นออกเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA) กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA) กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NVA) และกิจกรรมจำเป็นแต่ดำเนินการก่อให้เกิดต้นทุน

(NBNVA) การประเมินประเภทของกิจกรรมดังกล่าวเป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการปลูก ส้ม

ในความเป็นจริงมีหลายสถานการณ์ที่สวนส้มหลายๆ สวนต่างต้องมีกิจกรรมการ ดำเนินการเก็บเกี่ยวแตกต่างกันไป อาทิ การเก็บเกี่ยวส้มต้นเดี่ยวบนพื้นที่เนินเขา การเก็บเกี่ยวส้มต้น สูงบนพื้นที่เนินเขา หรือการเก็บเกี่ยวส้มต้นสูงที่ต้องใช้กรรไกรยาวบนพื้นที่เนินเขา ฯลฯ

เนื่องจากการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ต้องการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกของ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำทั้งสามห่วงโซ่ ในพื้นที่ 3 จังหวัด ทั้งนี้มีการเข้าพบเพื่อเก็บข้อมูลภาคสนาม และการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ดังนั้นจึงเป็นข้อจำกัดด้านระยะเวลา การเดินทาง และความร่วมมือ ของผู้ให้ข้อมูลต่อการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ จึงกำหนดสถานการณ์ให้ผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถให้ รายละเอียดไปในแนวทางเดียวกัน นั่นคือ การดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิตจำนวน 140 ตะกร้า ใน สถานการณ์ที่เป็นส้มลักษณะต้นเดี่ยว และใช้อุปกรณ์เพียงกรรไกรสั้นในการตัดผลส้มเท่านั้น

จากตารางที่ 5.11 -5.13 นั้นเป็นกิจกรรมหลังได้รับคำสั่งซื้อของแต่ละสวน ซึ่งสวนหนึ่ง และสวนสองมีกิจกรรมคล้ายคลึง มีเพียงบางลำดับขั้นตอนที่เกิดขึ้นก่อนหลังสลับกัน จึงได้อธิบาย ไว้โดยรวม โดยทั้งหมดมี 12 กิจกรรม ข้อคิดเห็นโดยส่วนใหญ่เห็นว่ากิจกรรม จำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ การเก็บเกี่ยวส้ม การเตรียมตะกร้าที่บุด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ การเข้าสู่กระบวนการเว็กซ์ คัดขนาด บรรจุตะกร้า ขนตะกร้าส้มขึ้นสู่รถกระบะลูกค้าและการลำเลียงผลผลิตไปสู่กลางน้ำ เป็น กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA)

เนื่องจากการเก็บเกี่ยวส้ม นั้น ส้มแต่ละผลต้องผ่านการคัดเลือกให้เป็นส้มที่มีความ เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยวและผ่านการตัดแต่งขั้ว ก่อนจะเก็บใส่ในถุงเก็บส้มแล้วค่อยๆ ถ่ายเทส้มลง ในตะกร้าอีกครั้ง กระบวนการดังกล่าวถือเป็นการสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นกับส้ม นอกจากนี้การบุตะกร้า ด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์สามารถปกป้องส้มจากการกระทบกระชกหว่างผิวส้มกับตะกร้าได้ และยัง ปกป้องฝุ่นละอองได้อีกด้วย สำหรับการผลัดส้มทั่วไปนั้น การเว็กซ์ถือเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับส้ม เนื่องจากยืดอายุการวางจำหน่าย ทำให้ผิวส้มแวววาว สวยงาม สะอาดตาผู้บริโภค สำหรับการลำเลียง ผลผลิตนั้นช่วยทำให้ส้มเกิดการไหลของผลผลิต ทำให้ผลผลิตลำเลียงไปสู่ผู้บริโภคเร็วยิ่งขึ้นจึงถือ ว่าเป็นการเพิ่มคุณค่าเช่นกัน

กิจกรรมจำนวน 6 กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมการเตรียมตะกร้า การขนส้มขึ้นรถมาสู่ โรงเรือนภายในสวน การขนส้มลงรถเพื่อรวบรวมผลผลิต(โรงเรือนในสวน) การขนส้มขึ้นรถมาสู่ โรงเว็กซ์ การลำเลียงผลผลิตมาสู่โรงเว็กซ์ และการขนส้มลงรถบรรทุกเพื่อรอเข้าสู่กระบวนการ เว็กซ์ เป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA)

กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำแต่ไม่เกิดคุณค่า อาทิ การขนส่งขึ้นรถมาสู่โรงเรียนภายในสวน หากเป็นสวนที่มีโรงพักผลผลิตอยู่ในระยะใกล้ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาในการเดินทางนาน หรือแม้แต่กิจกรรมการขนส่งขึ้นรถมาสู่โรงแวกซ์ และการลำเลียงผลผลิตมาสู่โรงแวกซ์ก็เช่นกัน หากเป็นสวนที่มีโรงแวกซ์อยู่ติดพื้นที่สวนก็ไม่ต้องใช้เวลาในการลำเลียงผลผลิตนาน

นอกจากกิจกรรมดังกล่าวแล้ว มีข้อค้นพบระหว่างการวิเคราะห์ พบว่ามีกิจกรรมที่จำเป็นแต่ดำเนินการก่อให้เกิดต้นทุน (NBNVA) ซึ่งมีจำนวน 1 กิจกรรม คือ การรวบรวมผลผลิต (รอคอย) ซึ่งในสวนหนึ่งจะมีการรวบรวมผลผลิตจนกระทั่งถึงตอนเย็นจึงค่อยลำเลียงผลผลิตมาสู่โรงแวกซ์ (กิจกรรมที่ 5 ของสวนหนึ่ง) และการรวบรวมผลผลิตให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการ (กิจกรรมที่ 8 ของสวนสอง) ก่อนที่จะดำเนินการเคลือบผิว คัดขนาด และบรรจุลงตะกร้า ซึ่งการรวบรวมผลผลิตของทั้งสองสวนนั้น จะก่อให้เกิดต้นทุนในกรณีมีการดำเนินการทันที หรือหากมีการรวบรวมได้เกินปริมาณที่กำหนดผลผลิตส่วนเกินจะนำไปเสียได้

สำหรับสวนสาม มีกิจกรรมที่แตกต่างจากสองสวนแรก คือ ไม่มีกิจกรรมการขนส่งผลผลิตไปยังโรงแวกซ์ และไม่ต้องรอคอยเพื่อรวบรวมผลผลิตให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการก่อนขนไปยังโรงแวกซ์ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ไม่มีกิจกรรมที่ต้องเตรียมตะกร้าที่อยู่ด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ และขั้นตอนของการแวกซ์ คัดบรรจุอีกด้วย

ตารางที่ 5.11 การวิเคราะห์เพื่อจำแนกกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังได้รับคำสั่งซื้อของสวนหนึ่ง

กิจกรรม	ข้อคิดเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ข้อคิดเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ข้อคิดเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3	ข้อคิดเห็น โดย ส่วนใหญ่
1.เตรียมตะกร้า	NNVA	NNVA	NNVA	NNVA
2.เก็บเกี่ยวส้ม	VA	VA	VA	VA
3.ขนส่งขึ้นรถมาสู่โรงเรือนภายในสวน	VA	NNVA	NNVA	NNVA
4.ขนส่งลงรถเพื่อรวบรวมผลผลิต (โรงเรือนในสวน)	VA	NNVA	NNVA	NNVA
5.รอจนกระทั่งถึงตอนเย็น(ระยะเวลารอ คอย)	NBNVA	NBNVA	NBNVA	NBNVA
6.ขนส่งขึ้นรถมาสู่โรงแวกซ์	VA	NNVA	NNVA	NNVA
7.ลำเลียงผลผลิตมาสู่โรงแวกซ์	VA	NNVA	NNVA	NNVA
8.ขนส่งลงรถบรรทุกเพื่อรอเข้าสู่ กระบวนการแวกซ์	VA	NNVA	NNVA	NNVA
9.เตรียมตะกร้าที่บุด้วยกระดาษ หนังสือพิมพ์	VA	NVA	VA	VA
10.เข้าสู่กระบวนการแวกซ์ คัดขนาด บรรจุตะกร้า	VA	VA	VA	VA
11.ขนส่งตะกร้าส้มขึ้นรถของลูกค้า	VA	VA	VA	VA
12.ลำเลียงผลผลิตไปสู่กลางน้ำ	VA	VA	VA	VA

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

หมายเหตุ:

Value Added (VA): กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม

Non Value Added (NVA): กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม

Necessary but Non Value Added (NNVA): กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม

Necessary but negative value added (NBNVA): กิจกรรมที่จำเป็นแต่ดำเนินการก่อให้เกิดต้นทุน

ตารางที่ 5. 12 การวิเคราะห์เพื่อจำแนกกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังได้รับคำสั่งซื้อของสวนสอง

กิจกรรม	ข้อคิดเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ข้อคิดเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ข้อคิดเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3	ข้อคิดเห็น โดย ส่วนใหญ่
1.เตรียมตะกร้า	NNVA	NNVA	NNVA	NNVA
2.เก็บเกี่ยวส้ม	VA	VA	VA	VA
3.ขนส่งขึ้นรถอีแต่นมาสู่โรงเรือนภายในสวน	VA	NNVA	NNVA	NNVA
4.ขนส่งลงรถอีแต่นเพื่อรวบรวมผลผลิต (โรงเรือนในสวน)	VA	NNVA	NNVA	NNVA
5.ขนส่งขึ้นรถมาสู่โรงแวกซ์	VA	NNVA	NNVA	NNVA
6. ล้างผลผลิตมาสู่โรงแวกซ์	VA	NNVA	NNVA	NNVA
7.ขนส่งลงรถบรรทุกเพื่อรอเข้าสู่กระบวนการแวกซ์	VA	NNVA	NNVA	NNVA
8.รวบรวมผลผลิตให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการ(ระยะเวลารอคอย)	NBNVA	NBNVA	NBNVA	NBNVA
9.เตรียมตะกร้าที่บูด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์	VA	NVA	VA	VA
10.เข้าสู่กระบวนการแวกซ์ คัดขนาดบรรจุตะกร้า	VA	VA	VA	VA
11.ขนส่งตะกร้าขึ้นรถของลูกค้า	VA	VA	VA	VA
12.ล้างผลผลิตไปสู่กลางน้ำ	VA	VA	VA	VA

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

หมายเหตุ:

Value Added (VA): กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม

Non Value Added (NVA): กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม

Necessary but Non Value Added (NNVA): กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม

Necessary but negative value added (NBNVA): กิจกรรมที่จำเป็นแต่ดำเนินการก่อให้เกิดต้นทุน

ตารางที่ 5.13 การวิเคราะห์เพื่อจำแนกกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังได้รับคำสั่งซื้อของสวนสาม

กิจกรรม	ข้อคิดเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ข้อคิดเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ข้อคิดเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3	ข้อคิดเห็น โดย ส่วนใหญ่
1.เตรียมตะกร้า	NNVA	NNVA	NNVA	NNVA
2.เก็บเกี่ยวส้ม	VA	VA	VA	VA
3.ขนส่งมายังจุดรวบรวมหน้า สวนหรือท้ายสวน	VA	NNVA	NNVA	NNVA
4.ขนส่งขึ้นรถกระบะลูกค้า	VA	VA	VA	VA
5. ลำเลียงผลผลิตสู่กลางน้ำ	VA	VA	VA	VA

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

หมายเหตุ:

Value Added (VA): กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม

Non Value Added (NVA): กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม

Necessary but Non Value Added (NNVA): กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม

Necessary but negative value added (NBNVA): กิจกรรมที่จำเป็นแต่ดำเนินการก่อให้เกิดต้นทุน

ผลการวิเคราะห์กิจกรรมของกรณีศึกษาทั้งสามแห่ง ดังตารางที่ 5.14- 5.16 พบว่า การดำเนินงานของสวนหนึ่งและสวนสองมีลักษณะคล้ายกันกล่าวคือ มีกิจกรรมตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมตะกร้าจนกระทั่งถึงกระบวนการส่งมอบผลผลิตสู่กลางน้ำ ได้ทั้งสิ้น 12 กิจกรรม

เริ่มจากกิจกรรม 1-3 สวนหนึ่งและสวนสองมีกิจกรรมเหมือนกัน ดังนี้ กิจกรรมแรก คือ การเตรียมตะกร้า ซึ่งเป็นกิจกรรมประเภท การดำเนินงาน (operation) ใช้เวลา 25 นาที และ 1 ชั่วโมง โดยใช้แรงงาน 4 คน และ 2 คน ตามลำดับ และเป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NNVA) กิจกรรมที่ 2 คือ เก็บเกี่ยวส้ม เป็นกิจกรรมประเภท การดำเนินงาน (operation) ใช้เวลา 2.30 ชม. เช่นเดียวกัน ใช้แรงงานจำนวน 30 คน เช่นกัน และเป็นกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่ม (VA) กิจกรรมที่ 3 คือ ขนส้มขึ้นรถกระบะมาสู่โรงเรือนภายในสวน เป็นกิจกรรมประเภท การขนส่ง (transportation) ใช้เวลา 50 นาที และ 1 ชม. 25 นาที ตามลำดับ ใช้แรงงานจำนวน 5 คนและ 4 คน ตามลำดับ และเป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA)

กิจกรรมที่ 4 ของสวนหนึ่งและสวนสอง คือ ขนส้มลงรถกระบะเพื่อรวบรวมผลผลิต และ ขนส้มลงจากรถอีแต้นเพื่อรวบรวมผลผลิตก่อนขึ้นรถกระบะ ซึ่งเป็นกิจกรรม ประเภทการขนส่ง (transportation) ใช้เวลา 30 นาที และ 25 นาที ตามลำดับ ใช้แรงงานจำนวน 5 และ 4 คน ตามลำดับ เป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA)

กิจกรรมที่ 5 ของสวนหนึ่ง คือ รอจนกระทั่งถึงตอนเย็น (ระยะเวลารอคอย) ไม่สามารถระบุเวลาได้ และเป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ดำเนินการก่อให้เกิดต้นทุน (NBNVA) และกิจกรรมของสวนสอง คือ ขนส้มขึ้นรถกระบะเพื่อมาโรงแวกซ์ เป็นกิจกรรมประเภทการขนส่ง (transportation) ใช้เวลา 35 นาที ใช้แรงงานจำนวน 7 คน เป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA)

กิจกรรมที่ 6 ของสวนหนึ่ง คือ ขนส้มขึ้นรถบรรทุกมาสู่โรงแวกซ์ เป็นกิจกรรมประเภท การขนส่ง (transportation) ใช้เวลา 45 นาที เป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA) และกิจกรรมของสวนสอง คือ เดินทางมาโรงแวกซ์ ระยะทาง 10 กม. เป็นกิจกรรมประเภท การขนส่ง (transportation) ใช้เวลา 15 นาที เป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม

กิจกรรมที่ 7 ของสวนหนึ่ง คือ เดินทางมาโรงแวกซ์ระยะทาง 20 กม. เป็นกิจกรรมประเภทการขนส่ง (transportation) ใช้เวลา 50 นาที ใช้แรงงาน 2 คน เป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA) และกิจกรรมของสวนสอง คือ ขนส้มลงรถกระบะเพื่อรอเข้าสู่กระบวนการแวกซ์ เป็นกิจกรรมประเภท การขนส่ง (transportation) ใช้เวลา 35 นาที ใช้แรงงาน 7 คนเป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA)

กิจกรรมที่ 8 ของสวนหนึ่ง คือ ขนส่งลงรถกระบะเพื่อเข้าสู่กระบวนการแวกซ์ เป็นกิจกรรมประเภท การขนส่ง (transportation) ใช้เวลา 45 นาที ใช้แรงงาน 8 คน เป็นกิจกรรมที่จำเป็น แต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NNVA) และกิจกรรมของสวนสอง คือ รวบรวมผลผลิตให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการ (ระยะเวลารอคอย) ไม่สามารถระบุเวลาได้ และเป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ดำเนินการ ก่อให้เกิดต้นทุน (NBNVA)

กิจกรรมที่ 9 ของสวนหนึ่งและสวนสอง คือ เตรียมตะกร้าที่บุด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เป็นกิจกรรมประเภท การดำเนินงาน (operation) ใช้เวลา 25 นาที และ 30 นาที ตามลำดับ ใช้ แรงงาน 5 คนเท่ากัน เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA)

กิจกรรมที่ 10 ของสวนหนึ่งและสวนสอง คือ เข้าสู่กระบวนการแวกซ์ คัดขนาด บรรจุ ตะกร้า เป็นกิจกรรมประเภท (operation) ใช้เวลา 1 ชม. 32 นาที และ 42 นาที ตามลำดับ ใช้คนงาน จำนวน 1 คนเท่ากัน เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่ม (VA)

กิจกรรมที่ 11 ของสวนหนึ่งและสวนสอง คือ ขนตะกร้าส้มขึ้นรถกระบะของลูกค้า เป็น กิจกรรมประเภท การขนส่ง (transportation) ใช้เวลา 40 นาที และ 35 นาที ใช้คนงาน จำนวน 8 คน เท่ากัน ตามลำดับ เป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม

กิจกรรมที่ 12 ของสวนหนึ่งและสวนสอง คือ การลำเลียงผลผลิตไปสู่กลางน้ำ ซึ่งใช้เวลา 10 ชม. และ 8 ชม. ตามลำดับ ขั้นตอนนี้ไม่ได้ใช้คนงานจากสวน เพราะเป็นแรงงานที่รับจ้างพ่อค้า กลางน้ำอีกทอดหนึ่ง ซึ่งต้นทุนส่วนนี้กลางน้ำจะเป็นผู้รับผิดชอบ

กิจกรรมทั้ง 12 กิจกรรม ของสวนหนึ่งและสวนสองที่กล่าวมาข้างต้น โดยรวมมีขั้นตอน ที่คล้ายกัน จะมีลำดับการเกิดขึ้นก่อนหลังต่างกันบ้างเล็กน้อย

ความเร็วในการเก็บเกี่ยวจนกระทั่งผลผลิตถูกลำเลียงไปกลางน้ำที่จังหวัดอุดรธานี และ จังหวัดพิษณุโลก ใช้เวลาทั้งสิ้น 19 ชม. 12 นาที และ 16 ชม. 32 นาที ตามลำดับ มีต้นทุนในการทำ กิจกรรมทั้งสิ้น จำนวน 3,146.54 และ 2,419.25 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 5.14 กระบวนการการเก็บเกี่ยว และเวลาที่ใช้ไปของสวนหนึ่ง

กิจกรรม	รายการ	จำนวนแรงงาน ที่ใช้ต่อกิจกรรม	เวลาที่ใช้ไป	ต้นทุนค่าแรง ต่อกิจกรรม (บาท)	ประเภทของกิจกรรม	การวิเคราะห์ คุณค่า ของกิจกรรม
1	เตรียมตะกร้า	4	25 นาที	25.00	Operation	NNVA
2	เก็บเกี่ยวส้ม	30	2.30 ชม.	937.50	Operation	VA
3	ขนส่งขึ้นรถกระบะมาสู่โรงเรือนภายในสวน	5	50 นาที	62.50	Transportation	NNVA
4	ขนส่งลงรถกระบะเพื่อรวบรวมผลผลิต	5	30 นาที	37.50	Transportation	NNVA
5	รอจนกระทั่งถึงตอนเย็น (ระยะเวลารอคอย)	0	ระบุไม่ได้	ระบุไม่ได้	Operation	NBNVA
6	ขนส่งขึ้นรถบรรทุกมาสู่โรงแวกซ์	8	45 นาที	90.00	Operation	NNVA
7	เดินทางมาโรงแวกซ์ 20 กม.	2	50 นาที	25.00	Transportation	NNVA
8	ขนส่งลงรถกระบะเพื่อรอเข้าสู่กระบวนการแวกซ์	8	45 นาที	90.00	Transportation	NNVA
9	เตรียมตะกร้าที่บูด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์	5	25 นาที	26.04	Operation	VA
10	เข้าสู่กระบวนการแวกซ์ คัดขนาด บรรจุตะกร้า	1	1 ชม. 32 นาที	23.00	Operation	VA
11	ขนส่งตะกร้าส้มขึ้นรถกระบะของลูกค้า	8	40 นาที	80.00	Transportation	VA
12	ลำเลียงผลผลิตไปสู่กลางน้ำ	2	10 ชม.	1,750.00	Transportation	VA
รวมทั้งสิ้น		78	19.12 ชม.	3,146.54		

∞

หมายเหตุ: จากกิจกรรมการเก็บเกี่ยวส้ม 140 ตะกร้า จากส้มต้นเดียวและใช้กรรไกรสั้นทั้งหมด

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

ตารางที่ 5.15 กระบวนการการเก็บเกี่ยว และเวลาที่ใช้ไปของสวนสอง

กิจกรรม	รายการ	จำนวนแรงงาน ที่ใช้ต่อกิจกรรม	เวลาที่ใช้ไป	ต้นทุนค่าแรง ต่อกิจกรรม (บาท)	ประเภทของ กิจกรรม	การวิเคราะห์ คุณค่า ของกิจกรรม
1	เตรียมตะกร้า	2	1 ชม.	30.00	Operation	NNVA
2	เก็บเกี่ยวส้ม	30	2 ชม. 30 นาที	937.50	Operation	VA
3	ขนส่งขึ้นรถอีแต่นมาสู่โรงเรือนภายในสวน	4	1 ชม. 25 นาที	85.00	Transportation	NNVA
4	ขนส่งลงรถอีแต่นเพื่อรวบรวมผลผลิตก่อนขึ้นรถกระบะ	4	25 นาที	25.00	Transportation	NNVA
5	ขนส่งขึ้นรถกระบะเพื่อมาโรงแวกซ์	7	35 นาที	61.25	Transportation	NNVA
6	เดินทางมาโรงแวกซ์ 10 กม.	2	15 นาที	7.50	Transportation	NNVA
7	ขนส่งลงรถกระบะเพื่อรอเข้าสู่กระบวนการแวกซ์	7	35 นาที	61.25	Transportation	NNVA
8	รวบรวมผลผลิตให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการ (ระยะรอคอย)	0	ระบุไม่ได้	ระบุไม่ได้	Operation	NBNVA
9	เตรียมตะกร้าพร้อมนูดด้วยกระดาษ หนังสือพิมพ์	5	30 นาที	31.25	Operation	VA
10	เข้าสู่กระบวนการแวกซ์ คัดขนาด บรรจุตะกร้า	1	42 นาที	10.50	Operation	VA
11	ขนส่งตะกร้าขึ้นรถกระบะของลูกค้า	8	35 นาที	70.00	Transportation	VA
12	ลำเลียงผลผลิตไปสู่กลางน้ำ	2	8 ชม.	1,100.00	Transportation	VA
รวมทั้งสิ้น		72	16.32 ชม.	2,419.25		

หมายเหตุ: จากกิจกรรมการเก็บเกี่ยวส้ม 140 ตะกร้า จากส้มต้นเดียวและใช้กรรไกรสั้นทั้งหมด
ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

สำหรับผลการศึกษา ของสวนสามดงตารางที่ 5.13 พบว่าหลังจากเรียงลำดับกิจกรรมที่เกิดขึ้นตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงผลผลิตถูกลำเลียงไปสู่กลางน้ำแล้ว พบว่ามีกิจกรรมทั้งสิ้น 5 กิจกรรม จำแนกเป็นกิจกรรม ที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (NNVA) 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมเตรียมตะกร้า ใช้เวลา 50 นาที ใช้คนงานจำนวน 2 คน และกิจกรรมการขนส้อมออกมาหัวแปลง ใช้เวลา 2 ชั่วโมง 30 นาที ใช้แรงงานจำนวน 3 คน กิจกรรมที่เหลือ 3 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่มทั้งหมด (VA) ได้แก่ การเก็บเกี่ยวส้อม การขนตะกร้าขึ้นรถกระบะของลูกค้า และการลำเลียงผลผลิตสู่กลางน้ำ ความเร็วในการเก็บเกี่ยวจนถึงการลำเลียงไปยังกลางน้ำ ใช้เวลา 20 ชม. 40 นาที ต้นทุนในการทำกิจกรรมทั้งหมด คือ 2,703.13 บาท

ตารางที่ 5.16 กระบวนการการเก็บเกี่ยว และเวลาที่ใช้ไปของสวนสาม

กิจกรรม	รายการ	จำนวนแรงงาน ที่ใช้ต่อกิจกรรม	เวลาที่ใช้ไป (หน่วย: ชม.)	ต้นทุนค่าแรง		การวิเคราะห์ คุณค่า ของกิจกรรม
				ต่อกิจกรรม	ประเภทของกิจกรรม	
1	เตรียมตะกร้า	2	50 นาที	31.25	Operation	NNVA
2	เก็บเกี่ยวส้อม	5	6 ชม. 30 นาที	609.38	Operation	VA
3	ขนส้อมจากแปลงออกมาหัวแปลง	3	2 ชม. 30 นาที	140.63	Transportation	NNVA
4	ขนตะกร้าส้อมขึ้นรถกระบะของลูกค้า	3	50 นาที	46.88	Transportation	VA
5	ลำเลียงผลผลิตสู่กลางน้ำ	2	10 ชม.	1,875.00	Transportation	VA
รวมทั้งสิ้น		13	20.40 ชม.	2,703.13		

หมายเหตุ: จากกิจกรรมการเก็บเกี่ยวส้อม 140 ตะกร้า จากส้อมต้นเดียวและใช้กรรไกรสั้นทั้งหมด
ที่มา : จากการสำรวจ, 2552

ผลจากกิจกรรมของสามสวน อธิบายภาพรวมได้ว่า กิจกรรมหลังจากได้รับคำสั่งซื้อ เริ่มจาก ให้คนงานเตรียมตะกร้า การเข้าไปเก็บเกี่ยวผลผลิตในแปลง ซึ่งในขั้นตอนนี้เป็นการประมาณการเวลาที่ใช้สำหรับสถานการณ์การเก็บเกี่ยวผลผลิต 140 ตะกร้าและลักษณะต้นส้มไม่สูง สามารถใช้กรรไกรสั้นในการเก็บเกี่ยว ทั้งนี้เพราะลักษณะของต้นส้มในแปลงมีความสูง ต่ำ และลักษณะกิ่งก้านที่แตกต่างกัน บางต้นที่เตี้ย และไม่มีกิ่งก้านซับซ้อนก็สามารถเก็บได้ง่ายโดยใช้เพียงกรรไกรค้ำสั้น แต่สำหรับต้นที่สูงขึ้นไป ต้องใช้บันไดร่วมกับการปีนขึ้นไปเก็บผล และในกรณีที่ต้นส้มสูงมากๆ ต้องใช้กรรไกรยาว และใช้คนงานในการเก็บผลผลิตร่วมกันถึง 2 คน จึงจะสามารถเก็บได้ ซึ่งระยะเวลาที่จะยาวนานแตกต่างกัน หลังจากเก็บผลผลิตได้เต็มตะกร้า สำหรับสวนหนึ่งและสวนสองคนงานส่วนหนึ่งจะขนตะกร้าเหล่านี้ไปยังจุดรวบรวมผลผลิต คือ โรงเรือนภายในสวน แต่สวนสามคนงานจะลำเลียงผลผลิตไปรวมกันที่บริเวณหัวแปลงและเมื่อรถขนส่งของพ่อค้ารวบรวมมารับก็จะนำผลผลิตขึ้นรถจึงเป็นการเสร็จสิ้นการส่งมอบ

สวนหนึ่งและสวนสองเมื่อรวบรวมผลผลิตได้เพียงพอต่อการขนส่งขึ้นรถกระบะคนงานก็จะทำการลำเลียงผลผลิตขึ้นรถกระบะเพื่อนำผลผลิตมายังโรงคัดบรรจุ หลังจากนั้นต้องรอผลผลิตอีกจำนวนหนึ่งให้เพียงพอต่อการดำเนินการคัดบรรจุ จึงจะทำการเปิดเครื่องแฉักซ์ ทั้งนี้เพราะจะไม่ทำให้เกิดค่าเสียโอกาสหรือสิ้นเปลืองพลังงานและปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนนี้ดังกล่าว เมื่อคัดบรรจุเสร็จสิ้นแล้วผลผลิตจะถูกบรรจุลงในตะกร้าเพื่อขนส่งไปสู่ผู้ซื้อต่อไป

ผลของการวิเคราะห์กิจกรรมต่างๆ (ตารางที่ 5.8 – 5.10) พบว่าเวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่สร้างมูลค่ามีถึง ร้อยละ 78.73 มีกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม ร้อยละ 21.27 สำหรับสวนสามมีกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่ามากที่สุด คือ ร้อยละ 83.87 และ มีกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่เพิ่มคุณค่า ร้อยละ 16.13 ซึ่งน้อยกว่าสองสวนแรก

ตารางที่ 5.17 เวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่สร้างมูลค่าในกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวของสวนหนึ่ง

กิจกรรม	จำนวนกิจกรรม	เวลาที่ใช้(นาที)	สัดส่วน (ร้อยละ)
VA	5	907	78.73
NVA	0	0	0.00
NNVA	6	245	21.27
NBNVA	1	ระบุไม่ได้	ระบุไม่ได้
กิจกรรม/เวลาทั้งหมด	12	1,152	100.00

หมายเหตุ : จำนวนคำสั่งซื้อ 140 ตะกร้า, กิจกรรมตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนกระทั่งเข้าสู่ โรงคัดแยกและบรรจุภัณฑ์
ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

ตารางที่ 5.18 เวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่สร้างมูลค่าในกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวของสวนสอง

กิจกรรม	จำนวนกิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)	สัดส่วน (ร้อยละ)
VA	5	737	74.30
NVA	0	0	0.00
NNVA	6	255	25.70
NBNVA	1	ระบุไม่ได้	ระบุไม่ได้
กิจกรรม/เวลาทั้งหมด	12	992	100.00

หมายเหตุ : จำนวนคำสั่งซื้อ 140 ตะกร้า, กิจกรรมตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนกระทั่งเข้าสู่ โรงคัดแยกและบรรจุภัณฑ์
ที่มา : จากการสำรวจ, 2552

ตารางที่ 5.19 เวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่สร้างมูลค่าในกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวของสวนสาม

กิจกรรม	จำนวนกิจกรรม	เวลาที่ใช้ (นาที)	สัดส่วน (ร้อยละ)
VA	2	1,040	83.48
NVA	0	0	0.00
NNVA	3	200	16.13
NBNVA	NA	NA	0.00
กิจกรรม/เวลาทั้งหมด	5	1,240	100

หมายเหตุ : จำนวนคำสั่งซื้อ 140 ตะกร้า, กิจกรรมตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงผลผลิตถูกขนขึ้นรถพร้อมลำเลียงไปยัง

NA: ไม่พบกิจกรรมนี้ในสวนสาม

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

จากผลของตารางที่ 5.17-5.19 ทั้งสามตารางที่ พบว่า สวนส้มขนาดกลางค่อนข้างใหญ่ สวนหนึ่ง และสวนสองนั้น ขั้นตอนตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงผลผลิตถูกขนขึ้นรถพร้อมลำเลียงไปยังพ่อค้าส่ง ถูกจำแนกเป็น 12 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 19.12 และ 16.32 ชั่วโมง ตามลำดับ เมื่อได้ทำการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญแล้วพบว่า กิจกรรมที่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (VA) นั้น มีจำนวน 5 กิจกรรมเท่านั้น เวลาที่ใช้ไปคือ 15.07 และ 12.17 ชั่วโมง ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 78.73 และ 74.30 ตามลำดับ

กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (NNVA) มี 6 กิจกรรมเท่านั้น ใช้เวลาใกล้เคียงกัน คือ 4.05 ชั่วโมงและ 4.15 ชั่วโมง ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 21.27 และ 25.70 ตามลำดับ ทั้งนี้พบว่ามีกิจกรรมที่จำเป็นแต่ดำเนินการก่อให้เกิดต้นทุน (NBNVA) จำนวน 1 กิจกรรมเหมือนกันทั้งสองสวน ซึ่งไม่สามารถระบุเวลาได้ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่อยู่ในขั้นตอนของการรอคอยเพื่อรวบรวมผลผลิตให้ได้ตามปริมาณที่ต้องการแล้วจึงทำกิจกรรมอื่นตามลำดับได้

สำหรับสวนสาม ขั้นตอนตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงผลผลิตถูกขนขึ้นรถพร้อมลำเลียงไปยังพ่อค้าส่ง ถูกจำแนกเป็น 5 กิจกรรม เมื่อได้ทำการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญแล้วพบว่า กิจกรรมที่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (VA) นั้นมีจำนวน 3 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 17.20 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 83.87 กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (NNVA) มี 2 กิจกรรมใช้เวลา 3.20 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 16.13 ซึ่งต่ำกว่า สองสวนแรก ทั้งนี้ ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมตะกร้า และการขนส้มจากแปลงออกมาหัวแปลง

5.9 การขนส่ง

ทำเลที่ตั้งของสถานประกอบการ มีความสัมพันธ์กับการขนส่ง เนื่องจากทำเลที่ตั้งมีผลต่อการดำเนินกิจการเป็นอย่างมาก และมีผลกระทบต่อขีดความสามารถแข่งขันทางด้านต้นทุนและความต้องการการซื้อในตลาดอีกด้วย

การขนส่งหรือลำเลียงสัมแบ่งเป็น 3 ส่วน คือการขนส่งภายในสวนหมายถึงการขนหรือลำเลียงผลผลิตสัมจากจุดที่ทำการเก็บเกี่ยวลำเลียงมารวมกันยังจุดๆ หนึ่ง ส่วนที่สองคือ การขนผลผลิตสัมจากสวนสู่โรงคัดบรรจุ และส่วนสุดท้าย คือ การขนส่งผลผลิตออกจากโรงคัดบรรจุสู่ตลาดพ่อค้าส่งกลางน้ำ

5.9.1 การวางแผนการขนส่ง

1) ขนส่งผลผลิตภายในสวนสัม

ด้านวิธีการลำเลียงนั้น สวนสามนั้น มีการขนส่งลำเลียงผลผลิตจากจุดที่ทำการเก็บเกี่ยวมาสู่หน้าสวนเพื่อส่งมอบผลผลิตให้แก่พ่อค้ารวบรวมเท่านั้น ดังนั้นในส่วนของขนส่งส่วนนี้จึงมีขั้นตอนไม่ซับซ้อนยุ่งยาก จึงไม่มีการวางแผนสำหรับการขนส่ง เนื่องจากทำเลที่ตั้งของสวนตั้งอยู่พื้นที่ราบ ไม่เป็นเนินเขา จึงไม่เป็นอุปสรรคในการลำเลียงผลผลิตแต่อย่างใด แต่เนื่องจากจำนวนต้นต่อไร่ที่ปลูกในระยะ 3×4 เมตร ซึ่งถือว่าระยะปลูกชิดกันมากระยะที่เหมาะสม คือ 3×7 หรือ 4×6 เมตร (รวิ, 2543 อ่างใน เปรมปรี, 2544) ทำให้รถกระบะ หรือรถอีแต่นเข้าไม่ได้ การลำเลียงจึงต้องใช้คนงานในการแบกหามออกมายังจุดรวบรวมผลผลิตในสวนแล้วจึงลำเลียงขึ้นรถกระบะของลูกค้า

อย่างไรก็ตามเส้นทางที่ใช้ขนส่งหรือลำเลียงภายในสวนสามนั้น มีเส้นทางที่รถกระบะของลูกค้าสามารถเข้าถึงเพื่อบรรทุกผลผลิตได้ 2 จุด คือบริเวณด้านหน้าสวน และด้านหลังสวนซึ่งมีถนนของหมู่บ้านตัดผ่าน และมีการปรับผิวถนนให้เรียบ เพื่อป้องกันการเป็นหลุมเป็นบ่อในฤดูฝน การที่มีถนนเรียบไม่ขรุขระนั้นยังช่วยให้คนงานไม่สูญเสียพลังงานในการลำเลียงผลผลิตสัมอีกด้วย อีกทั้งมีการสร้างโรงเรือนเพื่อใช้เป็นจุดพักของผลผลิตรวมถึงจุดพักสำหรับคนงาน ถึง 2 แห่งภายในสวน หากต้องมีการเก็บรักษาผลผลิตไว้ค้างคืนก็สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก

สวนหนึ่งและสวนสองนั้น เป็นสวนที่ตั้งอยู่บนเนินเขา และมีพื้นที่ปลูกหลายร้อยไร่ การลำเลียงผลผลิตภายในสวนจึงต้องอาศัยพาหนะในการลำเลียง การออกแบบเส้นทางภายในสวนจึงเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับสวนหนึ่งนั้น ออกแบบเส้นทางที่สามารถใช้รถกระบะเข้าลำเลียงผลผลิตที่

บรรจุในตะกร้า ตามร่องสวนได้ ดังนั้น จึงช่วยประหยัดเวลาในการลำเลียง ได้ส่วนหนึ่ง และมีการปรับปรุงผิวถนนให้เรียบก่อนการเก็บเกี่ยว แต่สำหรับสวนสอง ต้องอาศัยคนงานในการลำเลียง ออกมาตามจุดหัวแปลงหรือท้ายแปลง แล้วจึงรอรถมารับอีกครั้งเพื่อลำเลียงไปยัง โรงเรือนพักผลผลิต

2) ขนส่งผลผลิตจากสวนสู่โรงคัดบรรจุ

ในส่วนการขนส่งจากสวนสู่โรงคัดบรรจุและเว็ทชีฟิวส์นั้น มีส่วนที่ดำเนินการในส่วนนี้ คือ สวนหนึ่งและสวนสอง ซึ่งทั้งสองสวนมีโรงคัดแยกและบรรจุผลผลิตอยู่ห่างจากพื้นที่สวนที่ตั้งอยู่ในที่ชุมชน เช่น โรงคัดบรรจุของสวนสองตั้งอยู่ติดเส้นทางหลักของอำเภอฝาง มีแผ่นป้ายชื่อสวนเห็นเด่นชัด แม้ว่าที่ตั้งของสวนจะอยู่ห่างจากโรงคัดบรรจุ ระยะทาง 10 กิโลเมตร แต่ทั้งนี้การบริหารจัดการและการดูแลสินค้าคงคลังก็สามารถทำได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งการลำเลียงผลผลิตออกจากโรงคัดบรรจุก็เป็นไปด้วยความสะดวก สำหรับสวนหนึ่ง โรงคัดบรรจุภัณฑ์ตั้งอยู่ติดถนนที่เป็นเส้นทางคมนาคมหลักของหมู่บ้าน หมู่ที่ 1 ต. ม่อนปิ่น อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ ห่างจากสวน 20 กิโลเมตร

3) ขนส่งผลผลิตจากโรงคัดบรรจุสู่ตลาดค้าส่งกลางน้ำ

ในส่วนการขนส่งจากโรงคัดบรรจุสู่ตลาดค้าส่งกลางน้ำนั้น เป็นส่วนการดูแลและรับผิดชอบของพ่อค้าส่งกลางน้ำ ดังนั้นจึงขอกว่าใน หัวข้อ การดำเนินการขนส่งจากโรงคัดบรรจุสู่ตลาดค้าส่ง ต่อไป

5.9.2 การดำเนินการขนส่ง/ โลจิสติกส์

การขนส่งแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังกล่าวมาแล้ว ผลจากการศึกษาการดำเนินการขนส่งเป็นดังนี้

1) การดำเนินการขนส่งภายในสวนส้ม

พาหนะที่ใช้ในการลำเลียงส้มจากจุดต่างๆ ของสวนมาสู่โรงเรือนภายในสวน สวนสองได้แก่ รถอีแต๋น ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 4 คัน บรรทุกได้ครั้งละประมาณ 30-35 ตะกร้า หรือ 750-875 กิโลกรัม ส่วนสวนหนึ่ง ใช้พาหนะเป็นรถกระบะ ซึ่งสามารถบรรทุกได้ มากถึง 120 – 140 ตะกร้า ดังตารางที่ 5.20

ตารางที่ 5.20 พาหนะที่ใช้ลำเลียงผลผลิตส้มภายในสวนส้ม

สวน	พาหนะ	ปริมาณการขนส่ง(capacity) ต่อครั้ง (ตะกร้า)
สวนหนึ่ง	รถกระบะ	120 – 140
สวนสอง	รถอีแต๋น	30 – 35
สวนสาม	คนงานคน	1

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

การลำเลียงผลผลิตในสวนนั้นมีความสำคัญต่อคุณภาพของผลผลิต แม้ไม่ใช่ทางตรงแต่การลำเลียงผลผลิตโดยใช้เส้นทางที่มีความขรุขระนั้นจะส่งผลให้ผลผลิตส้มได้รับการกระเทือนหรือแม้แต่การเคลื่อนย้ายตะกร้าเพื่อขึ้นรถ อาจทำให้เกิดการชอกช้ำของผิวส้มได้ การจัดการด้านการขนส่งผลผลิตส้มขึ้น-ลงจากรถนั้น อาศัยคนงานคนยกตะกร้าขึ้นลงจากรถ มีการขนส่งส้มที่บรรจุในตะกร้า การเคลื่อนย้ายหลังจากที่ยกลงจากรถแล้ว อาจมีการใช้ล้อเลื่อน โดยตะกร้าจะถูกนำไปวางบนแผงไม้ แล้วใช้ล้อเลื่อนเคลื่อนย้ายไปตำแหน่งที่ต้องการ

2) การดำเนินการขนส่งจากสวนสู่โรงคัดบรรจุ

การขนส่งจากสวนสู่โรงคัดบรรจุ นั้น มีเฉพาะสวนหนึ่งและสวนสองเท่านั้น ซึ่งที่ตั้งของโรงคัดบรรจุและเคลือบผิวผลผลิตตั้งอยู่ห่างจากสวน เป็นระยะทาง 20 และ 10 กิโลเมตร ตามลำดับ พาหนะที่ใช้คือรถยนต์กระบะ ในกรณีที่บรรทุกไม่เกิน 140 ตะกร้า และหากมีปริมาณมากกว่านี้จะใช้พาหนะรถยนต์ 6 ล้อ ขณะขนส่งมีทั้งใช้และไม่ใช้ผ้าพลาสติกคลุมด้านบนของตะกร้า

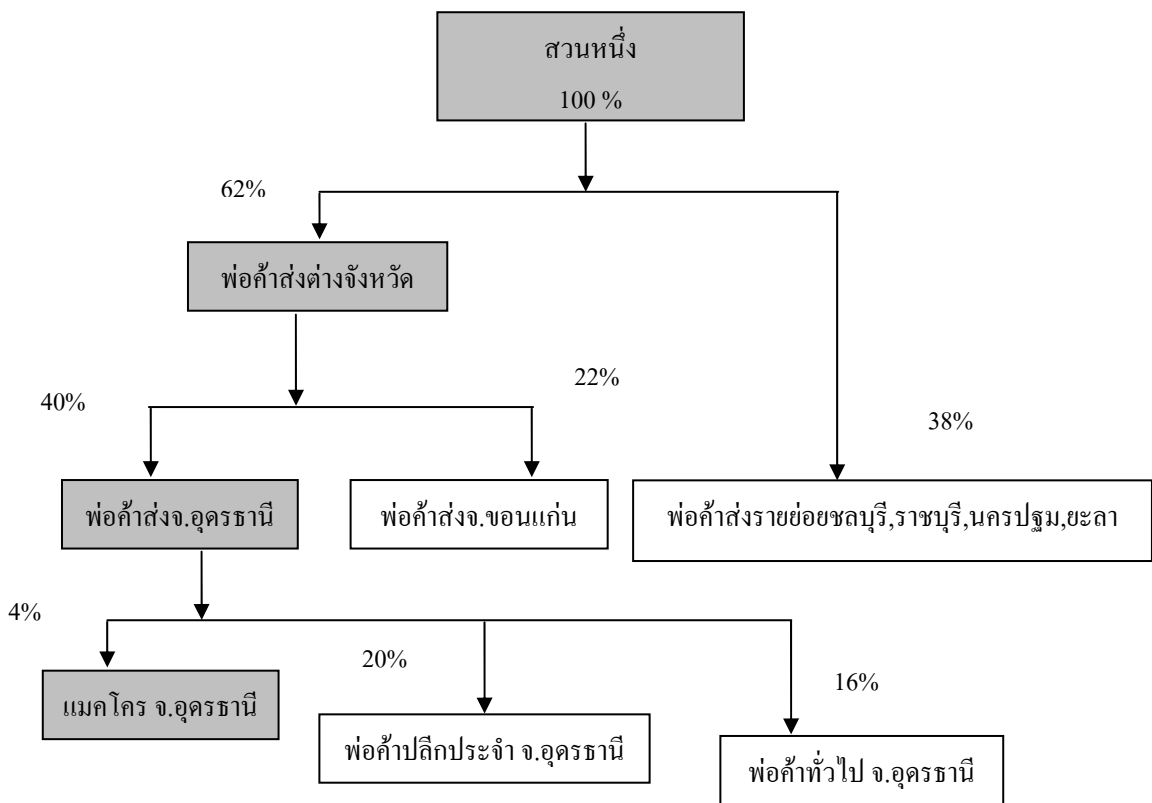
3) การดำเนินการขนส่งจากโรงคัดบรรจุสู่ตลาดค้าส่ง

ในส่วนการดำเนินการขนส่งนั้นเป็นการขนส่งส้มออกจากโรงแก้วเข้าไปส่งยังตลาดค้าส่งหรือกลางน้ำ การขนส่งในส่วนนี้โดยมากจะเป็นความรับผิดชอบของพ่อค้าส่ง ทั้งในเรื่อง ต้นทุน ค่าจ้างรถพร้อมคนขับ ค่าน้ำมันในการขนส่ง หรือแม้แต่การจัดหาบริษัทขนส่ง

กรณีสวนหนึ่ง

ในขั้นตอนนี้ เป็นจุดที่เชื่อมโยงระหว่างต้นน้ำและกลางน้ำในการส่งมอบผลผลิตส้มให้แก่พ่อค้าส่งประจำและพ่อค้ารายย่อย คิดเป็นสัดส่วน ดังรูปที่ 5.8

จากรูปดังกล่าว แสดงให้เห็นห่วงโซ่อุปทานในสวนส้มกรณีศึกษาสวนหนึ่ง ซึ่งผลผลิตทั้งหมด มีการกระจาย 2 ช่องทาง คือ พ่อค้าส่งต่างจังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานีและขอนแก่น ร้อยละ 62 ที่เหลือ ร้อยละ 38 เป็นพ่อค้ารายย่อยต่างจังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ราชบุรี นครปฐม และยะลา



สัญลักษณ์ : องค์กรที่ศึกษา, สัญลักษณ์ : องค์กรที่ไม่ได้ศึกษา

ที่มา : จากการสำรวจ, 2552

รูปที่ 5.9 ช่องทางการกระจายส้มของสวนหนึ่ง

ผลผลิตร้อยละ 40 จากทั้งหมด ถูกส่งจำหน่ายให้กับพ่อค้าส่งจังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นผู้ประกอบการค้าส่งผลไม้ในตลาดเมืองทอง อำเภอเมือง รับผิดชอบส้มจากสวนหนึ่งเพียงรายเดียว เพราะเป็นคู่ค้าทางธุรกิจกันมานาน 5-6 ปี มีความไว้วางใจ อีกทั้งสวนหนึ่งส่งมอบผลผลิตส้มที่

มีคุณภาพและตรงตามระยะเวลาที่ได้ตกลงกันไว้เสมอ ช่องทางการสั่งซื้อนั้น คือทางโทรศัพท์ การสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลทางด้านปริมาณและราคา แล้วจึงทำการตกลงซื้อขาย นัดหมายวันเวลาที่ต้องการ

พาหนะที่ใช้ขนส่งออกจากโรงเว้าซ์ ได้แก่

- 1) รถสิบล้อขนาดใหญ่ ไม่มีหลังคา ขนส่งแต่ละครั้งได้ประมาณ 600-650 ตะกร้า หรือ 13.2-14.3 ตัน ขณะขนส่งใช้ผ้าพลาสติกคลุมด้านบนของตะกร้า
 - 2) รถหกล้อ ทั้งแบบมีหลังคาและไม่มี ขนส่งแต่ละครั้งได้ประมาณ 200-300 ตะกร้า หรือ 4-6 ตัน รถแบบไม่มีหลังคาจะมีการใช้ผ้าพลาสติกคลุมด้านบนเช่นเดียวกับรถสิบล้อ
 - 3) รถกระบะ 4 ล้อ ส่วนใหญ่จะเป็นพ่อค้าปลีกมารับสัมภาระจากสวนไปขายโดยตรง รถ 1 คัน บรรจุสัมภาระได้ประมาณ 140 ตะกร้า ขณะขนส่งมีทั้งใช้และไม่ใช้ผ้าพลาสติกคลุมด้านบนของตะกร้า
- สำหรับรถขนส่งที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตส้มสายน้ำผึ้งที่ใช้เป็นประจำนั้น ได้แก่ รถบรรทุกสิบล้อขนาดใหญ่ และรถบรรทุกหกล้อ เนื่องจากสามารถรองรับคำสั่งซื้อได้ รายละเอียดการขนส่ง ดังตารางที่ 5.21

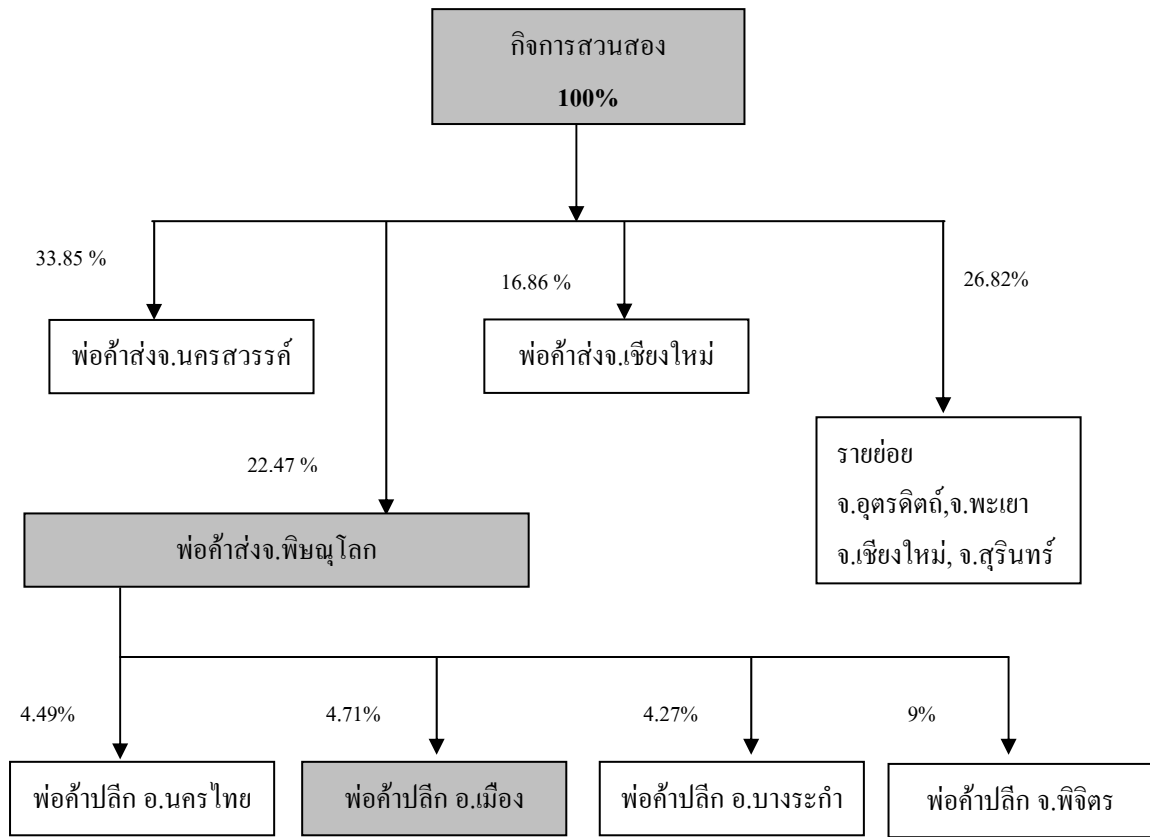
ตารางที่ 5.21 การขนส่งระหว่างต้นน้ำไปสู่กลางน้ำและกลางน้ำไปสู่ปลายน้ำของกรณีศึกษาสวน
หนึ่ง

รายละเอียด	ต้นน้ำ – กลางน้ำ	กลางน้ำ - ปลายน้ำ
1) การเชื่อมโยง	สวนหนึ่ง – ตลาดเมืองทอง จ.อุตรธานี	ตลาดเมืองทอง – แมคโคร จ. อุตรธานี
2) ระยะทาง	763.39 กม.	200 เมตร
3) รอบการขนส่ง	1 รอบต่อวัน (รถสิบล้อ) ยกเว้นกรณี เทศกาล จะสำรองรถไว้อีก 1 คัน	1 รอบต่อวัน (รถกระบะ)
4) ช่วงเวลาการขนส่ง	18.00 - น. ของทุกวัน	6.00 น.ของทุกวัน
5) ราคาค่าขนส่งต่อครั้ง(บาท)	4,200 – 4,550 บาท	ไม่มีค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่มจาก ราคาที่ซื้อ
6) ความเสียหายในการขนส่ง	อุบัติเหตุทางรถ (บางครั้ง)	ไม่พบ

ที่มา: จากการสำรวจ 2552

กรณีสวนสอง

ในขั้นตอนนี้ เป็นจุดที่เชื่อมโยงระหว่างต้นน้ำและกลางน้ำในการส่งมอบผลผลิตส้มให้แก่พ่อค้าส่ง สำหรับสวนสองได้ติดต่อกับพ่อค้าส่งจังหวัดพิษณุโลกโดยตรง ผ่านช่องทางการสั่งซื้อทางโทรศัพท์ ในกรณีที่ผลผลิตพร้อมเก็บเกี่ยว เจ้าของสวนจะแจ้งข้อมูลปริมาณและราคาของผลผลิตช่วงนั้นๆ แก่พ่อค้าส่งเมื่อมีการเจรจาตกลงซื้อขายตามราคาที่พอใจทั้งสองฝ่าย ทางสวนส้มจะดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิต ทำความสะอาด คัดคุณภาพและบรรจุลงตะกร้าเพื่อส่งไปยังปลายทางสำหรับช่องทางการชำระเงินนั้น จะชำระเงินผ่านสถาบันการเงินตามกำหนดหนึ่งรอบบิล เนื่องจากมีความไว้วางใจและเป็นคู่ค้าทางธุรกิจมานานกว่า 6 ปี จึงไม่พบปัญหาในการชำระเงินดังกล่าว



สัญลักษณ์ : องค์กรที่ศึกษา, สัญลักษณ์ : องค์กรที่ไม่ได้ศึกษา
ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

รูปที่ 5.10 ช่องทางการกระจายสินค้าของสวนสอง

จากรูปที่ 5.10 จะเห็นได้ว่าการกระจายผลผลิตส้มจากสวนสองไปสู่ผู้บริโภคภายในประเทศ จะผ่านกลไกหลัก 2 ช่องทางโดยผ่านทางพ่อค้าปลีก และพ่อค้าส่ง ซึ่งจำนวนพ่อค้าส่งทั้งหมดมีจำนวน 4 ราย

การเชื่อมโยงการขนส่งระหว่างต้นน้ำไปยังกลางน้ำ และกลางน้ำไปยังต้นน้ำมีรายละเอียด ดังตารางที่ 5.22

ตารางที่ 5.22 การขนส่งระหว่างต้นน้ำไปสู่กลางน้ำและกลางน้ำไปสู่ปลายน้ำของกรณีศึกษาสวนสอง

รายละเอียด	ต้นน้ำ – กลางน้ำ	กลางน้ำ - ปลายน้ำ
1) การเชื่อมโยง	สวนสอง – ตลาดมิตรภาพ จ. พิษณุโลก	ตลาดมิตรภาพ – ตลาดโคกมะตูม จ. พิษณุโลก
2) ระยะทาง	479.85 กม.	14 กิโลเมตร
2) รอบการขนส่ง	1 รอบต่อวัน (รถกระบะ) ยกเว้นกรณีเทศกาล จะสำรองรถไว้อีก 1 คัน	1 รอบต่อวัน (สามล้อเครื่อง)
3) ช่วงเวลาการขนส่ง	17.00 น. (ของวันที่มีการสั่งซื้อ)	04.00 น. (ของวันที่มีการสั่งซื้อ)
5) ราคาค่าขนส่งต่อเที่ยว(บาท)	4,500-6,000 บาท	50 บาท
7) ความเสียหายในการขนส่ง	ไม่พบ	ไม่พบ

ที่มา: จากการสำรวจ 2552

5.9.3 การควบคุมการขนส่ง

เนื่องจากสวนสามไม่มีการขนส่งออกจากสวนมาสู่โรงคัดบรรจุจึงไม่กล่าวในที่นี้ สำหรับผลการศึกษาทั้งสองกรณีศึกษา ได้แก่สวนหนึ่งและสวนสองนั้น มีการดำเนินการควบคุมการเก็บเกี่ยวเป็นไปในแนวทางเดียวกัน คือ

1. มีการให้คนงานที่มีความชำนาญในการจับจีรยนต์ พร้อมทั้งเป็นคนงานที่ต้องมีบัตรประจำตัวตามกฎหมาย เพื่อป้องกันความเสียหายทั้งทางด้านอุบัติเหตุ การถูกตรวจจับทำให้เสียเวลา และผลผลิตตกค้างไม่มาถึงโรงเว็ทซ์ตามกำหนดเวลา

2. ใช้เส้นทางรถลำเลียงภายในสวนที่มีระยะทางสั้นที่สุด และเพื่อไม่ให้สูญเสียเวลาในการเก็บเกี่ยว คนงานจำนวนหนึ่งต้องยกตะกร้าส้มออกมาวางบริเวณหัวแปลง ตามทางที่รถผ่าน เพื่อลดระยะเวลาและลดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง

5.10 ด้านการบริหารจัดการการตลาดและราคา ของกรณีศึกษาทั้ง 3 แห่ง ปี 2551/52

ในด้านการตลาดนั้น จากผลการศึกษาทั้ง 3 กรณีศึกษา พบว่าโดยภาพรวมในปีการผลิต 2551/52 นั้นมีปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาดน้อยกว่าปีที่ผ่านมา เนื่องจากผลผลิตได้รับความเสียหายจากพายุฤดูร้อนและพายุลูกเห็บซึ่งเกิดขึ้นในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยว ทำให้เกษตรกรสูญเสียผลผลิตเป็นจำนวนมาก ซึ่งสวนสามก็ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์นี้เช่นกัน ผลผลิตลดลงจากปีการผลิต 2550/51 เป็นจำนวน 300 ตะกร้า เช่นเดียวกับเกษตรกรรายอื่นๆ ในเขตพื้นที่อำเภอฝาง (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่, 2551) ทำให้ขาดทุนและเลิกกิจการไป นอกจากนี้ปริมาณการผลิตสัมลดลงที่มีสาเหตุมาจากปีการผลิตของสวนสัมหลายรายที่มากกว่า 10 ปีขึ้นไปทำให้สวนสัมโตรมลงส่งผลให้ผลผลิตลดลง การที่ผลผลิตโดยรวมลดลงส่งผลให้ราคาจำหน่ายสัมในปี 2551/52 สูงขึ้นจากปีการผลิต 2551/50

การจำหน่ายผลผลิตสัมของสวนหนึ่งและสอง ทั้งในช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยวและนอกฤดูการเก็บเกี่ยว จะขายผลผลิตสัมให้แก่พ่อค้าประจำ ใช้ราคาตลาดเป็นตัวกำหนดและมีการต่อรองกันตามตกลง มีเพียงสวนสามเท่านั้นที่จำหน่ายสัมแบบกระสอบ

สวนหนึ่งมีการจำหน่ายสัมสายน้ำผึ้งแบบเคลือบแว็กซ์ทั้งหมด มีตลาดรองรับผลผลิตที่แน่นอน จากตารางที่ 5.23 พบว่าจำหน่ายให้แก่พ่อค้าส่งต่างจังหวัดทั้งหมด รายที่สั่งซื้อมากที่สุดแก่พ่อค้าส่งจังหวัดอุดรธานี (กลางน้ำ) ซึ่งเป็นศูนย์กระจายผลผลิตสัมสายน้ำผึ้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นพ่อค้าขายส่งผลไม้ตามฤดูกาลที่ใหญ่ที่สุดในตลาดเมืองทอง จังหวัดอุดรธานี ทั้งนี้ส่งผลผลิตสัมสายน้ำผึ้งจำหน่ายให้แก่ พ่อค้าปลีกที่เป็นลูกค้าประจำ พ่อค้าปลีกชาวจังหวัดอุดรธานี และเป็นซัพพลายเออร์ส่งผลผลิตสัมสายน้ำผึ้งให้กับห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ จังหวัดอุดรธานี (ปลายน้ำ)

ตารางที่ 5.23 การค้าส่งผลผลิตสัมของสวนหนึ่ง ปีการผลิต 2551/52

จังหวัดที่ส่งจำหน่าย	ปริมาณ (ร้อยตะ)	ประเภทลูกค้า
อุดรธานี	40	พ่อค้าส่ง
ขอนแก่น	22	พ่อค้าส่ง
รายย่อย	38	พ่อค้าส่ง
รวม	100	

ที่มา : จากการสำรวจ, 2552

นอกจากนี้ส่วนหนึ่งและสวนสองจะวางแผนการเก็บเกี่ยวด้วยการสังเกตภาวะตลาดโดยตรวจสอบราคาและปริมาณความต้องการของตลาดจากการสอบถามพ่อค้าคนกลาง หรือพ่อค้าที่รู้จักที่ตลาดไท เพื่อเปรียบเทียบราคา เนื่องจากเป็นส่วนสัมพันธ์ที่จำหน่ายผลผลิตส้มโดยตรงให้กับพ่อค้าส่งกลางน้ำ ดังนั้นการตรวจสอบราคาจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้สามารถต่อรองกับพ่อค้าได้ และหากราคาเป็นที่พอใจก็จะวางแผนการเก็บเกี่ยว

นอกจากนี้การค้นหาคำความต้องการของผู้บริโภคที่ชอบความแตกต่างนั้น ก็เป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายได้ ส่วนหนึ่ง ได้มีการหาข้อมูลความต้องการผลผลิตส้มนอกฤดูที่เป็นส้มเขียวซึ่งมีลักษณะเป็นส้มเปลือกสีเขียว รสชาติค่อนข้างเปรี้ยว ซึ่งตลาดต่างประเทศ เช่น จีน อินโดนีเซีย มีความต้องการการบริโภคที่สูงขึ้น เจ้าของสวนหนึ่งให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า การที่ประเทศดังกล่าวมีความต้องการส้มลักษณะเช่นนี้ เนื่องจากปัจจัยทางด้านภูมิอากาศที่หนาวเย็นจึงมีความต้องการไม้ผลที่ให้วิตามินซีสูงป้องกันการเป็นไข้หวัดและเพื่อรักษาสุขภาพ ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวตรงกับผลผลิตส้มนอกฤดูจากประเทศไทยที่สามารถส่งไปจำหน่ายได้ จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่สามารถจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางที่มาจากประเทศจีนโดยตรงได้อีกด้วย ดังนั้นถ้าเก็บเกี่ยวผลผลิตส้มในช่วงต้นฤดูและปลายฤดู โอกาสที่จะสร้างตลาดใหม่จำหน่ายผลผลิตให้ผู้บริโภคกลุ่มนี้จึงมีความเป็นไปได้สูง

เจ้าของสวนหนึ่งยังให้มุมมองอีกว่า การที่จะทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตนั้นต้องมีการติดตามราคาผลผลิตส้ม เพราะราคาส้มนั้นมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลาอันเนื่องมาจากความต้องการด้านตลาดและปริมาณที่เสนอขายไม่สอดคล้องกัน อีกทั้งเจ้าของสวนหนึ่งรวมถึงเจ้าของสวนสองได้มีการวิเคราะห์สถานการณ์การตลาดอยู่เสมอ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสี่ยงเนื่องจากการเก็บผลผลิตไปแล้วแต่เกิดภาวะ “ตลาดตาย” หรือ ภาวะสินค้าล้นตลาด จะทำให้ผลผลิตที่ทำการเก็บมาแล้วไม่สามารถส่งจำหน่ายได้ ต้องรอจนกว่าจะมีคำสั่งซื้อรอบใหม่ ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตไม่สดและคุณภาพลดลง

สวนสองจำหน่ายผลผลิตส้มแบบเคลือบแว็กซ์ ร้อยละ 98 และไม่เคลือบแว็กซ์ ร้อยละ 2 ให้แก่พ่อค้าส่ง โดยจำหน่ายแบบคัดขนาด ซึ่งมีขนาด ตั้งแต่ 4-9 และคัดเกรด คือเกรด เอ ผิวสวยไม่มีลาย และเกรดบี ผิวลาย ซึ่งทำให้จำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่สูงกว่าการขายแบบคละเกรด

ในปีการผลิต 2550 สวนสองได้เพิ่มแบรนด์สินค้าแบรนด์ที่สอง เพื่อติดจำหน่ายผลผลิตส้มที่มีลักษณะผิวลาย แต่รสชาติหวานเช่นเดียวกับแบรนด์แรก แต่แบรนด์สินค้าที่สองนี้ไม่เป็นที่นิยมของลูกค้า แม้ว่าจะให้ข้อมูลว่าเป็นส้มที่มาจากสวนเดียวกัน จึงทำให้มีปริมาณการขายน้อยกว่า จึงได้เลิกใช้แบรนด์ดังกล่าว หันมาใช้แบรนด์แรกเพียงอย่างเดียว แต่จำแนกเกรดส้มผิวสวยกับส้ม

ผิวลายด้วยฉลากสีต่างกัน โดยส้มผิวสวย จะใช้ตรา “แบรนด์แรก” บนฉลากสีน้ำเงิน และส้มผิวลาย จะใช้ตรา “แบรนด์แรก” บนฉลากสีแดง

สวนสองมีตลาดที่รองรับผลผลิตแน่นอน เนื่องจากพ่อค้าส่งมีคำสั่งซื้อตลอดฤดูกาล พ่อค้าส่งจังหวัดพิษณุโลก(กลางน้ำ) เป็นคู่ค้ากันมานาน ต่างฝ่ายต่างมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และเชื่อมั่นในคุณภาพของผลผลิต รวมทั้งแบรนด์ดังกล่าวมานาน ด้านข้อมูลการค้าส่งผลผลิตส้มของสวนสอง ดังตารางที่ 5.24

ตารางที่ 5.24 การค้าส่งผลผลิตส้มของสวนสอง ปีการผลิต 2551/52

จังหวัดที่ส่งจำหน่าย	ปริมาณ (ร้อยละ)	ประเภทลูกค้า
นครสวรรค์	33.85	พ่อค้าส่ง
พิษณุโลก	22.47	พ่อค้าส่ง
เชียงใหม่	16.86	พ่อปลีก
รายย่อย	26.82	พ่อค้าปลีก
รวม	100	

ที่มา : จากการสำรวจ, 2552

สถานการณ์ด้านตลาดรอบปี 2551/52 นั้น จากการสอบถามพ่อค้าปลีก (ปลายน้ำ) ของทั้งสองห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งได้แก่ พ่อค้าปลีกในตลาดโคกมะตูม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และผู้จัดการแผนกอาหารสดของห้างสรรพสินค้าแมคโคร อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานีนั้น พบว่า ช่วงเทศกาล ได้แก่ วันปีใหม่ วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา วันสงกรานต์ วันตรุษจีน และวันสารทจีน เป็นช่วงที่ลูกค้ามาซื้อส้มสายน้ำผึ้งจำนวนมากกว่่าวันปกติ ดังตารางที่ 5.25

ตารางที่ 5.25 ปริมาณที่ขายได้ในช่วงเวลาต่างๆ ของพ่อค้าปลีกทั้งสองห่วงโซ่อุปทาน

กรณีศึกษา	พ่อค้าปลีก	ปริมาณการขาย (กก.) ต่อวัน		
		วัน จันทร์-ศุกร์	วันเสาร์-อาทิตย์	วันเทศกาล
ห่วงโซ่อุปทาน ส่วนหนึ่ง	ห้างสรรพสินค้าแมคโคร อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี	300-400	401-500	501-1000
ห่วงโซ่อุปทาน ส่วนสอง	ตำบลโคกมะตูม อำเภอเมือง จังหวัด พิษณุโลก	1-15	16-30	31-50

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

โดยทั่วไปแล้ว ราคาการซื้อขายส้มสายน้ำผึ้งภายในประเทศแต่ละเดือน ในรอบปีขึ้นลงไม่แน่นอน กำหนดกฎเกณฑ์ได้ยาก รอบปีการผลิต 2551/52 นี้ ราคาขึ้นลงและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในรอบระยะเวลา 1-2 วัน เนื่องมาจากอุปสงค์และอุปทานในตลาดที่ไม่คงที่ในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังเป็นผลมาจากการกำหนดราคาจากพ่อค้าคนกลางที่ในปัจจุบันมีเป็นจำนวนมาก ซึ่งพ่อค้าเหล่านี้ต้องการผลกำไรความเสี่ยงในกรณีที่มีผลผลิตมากและต้องการระบายสินค้า ส่งผลให้อุปทานขึ้นลงไม่แน่นอน

การตัดสินใจในการขายส้มของทั้งสามสวน โดยปกติจะพิจารณาราคาของผู้ซื้อที่เสนอให้ ซึ่งผู้ผลิตจะหาข้อมูลด้านราคาจากการสอบถามจากผู้ผลิตด้วยกัน ราคาจากโรงแฉะ ราคาตามแผงขายปลีก เป็นต้น และนำมาพิจารณาตามความเหมาะสมของผลผลิตตนเอง และเลือกขายตามราคาและลักษณะการขายที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด ซึ่งราคาขายส้มของทั้งสามสวนในปีการผลิต 2551/52 สามารถจำแนกได้ดัง ตารางที่ 5.26-5.28

ตารางที่ 5.26 ราคาหน้าสวนส้มสายน้ำผึ้งของสวนหนึ่ง ปีการผลิต 2551/52

ผลผลิต/ขนาด	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	เฉลี่ย
สายน้ำผึ้งเบอร์ 7-8-9	22.0	21.5	20.5	22.5	29.4	22.62
สายน้ำผึ้งเบอร์ 6	21.0	19.5	18.0	20.5	27.4	20.54
สายน้ำผึ้งเบอร์ 5	14.0	14.0	14.0	16.0	21.8	15.71
สายน้ำผึ้งเบอร์ 4	9.0	10.75	11.25	10.75	12.5	11.00

ที่มา: ข้อมูลจากการสำรวจ, 2552

ตารางที่ 5.27 ราคาหน้าสวนส้มสายน้ำผึ้งของสวนสอง ปีการผลิต 2551/52

ผลผลิต/ขนาด	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	เฉลี่ย
สายน้ำผึ้งเบอร์ 7-8-9	23	22	20.7	22.0	29.1	36.6	38.0	38.5	28.74
สายน้ำผึ้งเบอร์ 6	21.0	20.5	18.3	20.0	27.1	34.6	35.0	36.0	26.56
สายน้ำผึ้งเบอร์ 5	14.5	14.0	14.0	16.0	23.1	30.6	30.5	30.0	21.59
สายน้ำผึ้งเบอร์ 4	10.5	9.0	9.0	11.0	18.1	25.6	26.0	26.5	16.96

ที่มา: ข้อมูลจากการสำรวจ, 2552

จากตารางที่ 5.26-5.27 ของสวนหนึ่งและสวนสอง จะเห็นได้ว่า ส้มสายน้ำผึ้งเบอร์ 7-8-9 สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูง ราคาเฉลี่ย คือ 22.62 และ 28.74 บาทต่อกิโลกรัม ตั้งแต่เริ่มฤดูการตลาด ตุลาคม 2551 เนื่องจากปีการผลิตดังกล่าว มีจำนวนผลผลิตส้มสายน้ำผึ้งออกสู่ตลาดน้อย ทำให้ได้ราคาดีกว่า ช่วงเดือน ธ.ค.- ม.ค. สำหรับส้มขนาดเบอร์ 4 ของทั้งสองสวนนั้น เดือนตุลาคมราคาที่ขายได้ คือ 11 และ 16.96 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

ในเดือนธันวาคม 2551 ผลผลิตจากสวนอื่นๆ ททยออกมากจำหน่ายมากขึ้นจึงทำให้ผลผลิตส้มในตลาดโดยรวมสูงขึ้น ราคาจึงลดลง และเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งหลังจากเดือนมกราคม 2552 ซึ่งเป็นช่วงเทศกาลปีใหม่และตรุษจีนและราคาสูงที่สุดอยู่ที่เดือนพฤษภาคม 2552 เนื่องจากระยะเวลาดังกล่าวผลผลิตส้มสายน้ำผึ้งในตลาดเริ่มลดลง ซึ่งสวนสองเท่านั้นที่ได้รับราคาที่ดี

สาเหตุที่สวนสองได้รับราคาที่ดีกว่าสวนหนึ่งในทุกขนาดนั้น เนื่องจากสวนสองมีปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาดยาวนานกว่าในขณะที่สวนหนึ่งไม่มีผลผลิตออกสู่ตลาดเลยในเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม ซึ่งในช่วงนี้เป็นช่วงปลายฤดูการผลิต ปริมาณส้มที่ออกสู่ตลาดมีจำนวนน้อยจึงได้รับราคาที่ดี

สำหรับสวนสามนั้น เป็นสวนส้มรายย่อยที่มีการจำหน่ายผลผลิตแบบคละเกรด และขนาดจึงทำให้ราคาต่ำกว่า แสดงดังตารางที่ 5.28

ตารางที่ 5.28 ราคาหน้าสวนส้มสายน้ำผึ้งของสวนสาม ปีการผลิต 2551/52

ผลผลิต/ขนาด	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เฉลี่ย
สายน้ำผึ้งคละ	12	11.25	10.33	9.66	11.75	10.50	10.45

ที่มา: ข้อมูลจากการสำรวจ, 2552

5.11 ศักยภาพทางการตลาดและการจัดการด้านโลจิสติกส์ รวมทั้งการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค

จากภาพรวมของห่วงโซ่อุปทานของทั้งสามสวน ทำให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัดด้านการตลาดและการจัดการด้านโลจิสติกส์ ดังตารางที่ 5.29

ตารางที่ 5.29 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ในห่วงโซ่อุปทานของสามสวน

สวนหนึ่ง	สวนสอง	สวนสาม
<p>จุดแข็ง</p> <ol style="list-style-type: none"> ชื่อเสียงของแบรนด์สวนหนึ่ง เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคในด้านของคุณภาพ รสชาติซึ่งมีความหวานอร่อย ผลมีขนาดใหญ่ และผิวสวย ทำให้เกิดความภักดีในตราสินค้า ลูกค้ารายเก่ากลับมาซื้อซ้ำและทำให้มีลูกค้าขาประจำมากขึ้น มีศักยภาพด้านตลาด มีการทำการตลาดและตั้งราคาเองได้ มีการควบคุมการตัดบรรจุและเคลือบแว็กซ์ ตั้งแต่การเก็บเกี่ยว โดยคัดผลผลิตที่เสียหายทิ้ง นอกจากนี้ในขั้นตอนการเคลือบแว็กซ์เป็นครั้งที่สองที่มีการคัดผลผลิตที่เสียหายทิ้ง ผลผลิตมีมาตรฐานเหมือนกันทุกรอบการจำหน่าย เพราะสามารถส่งเข้าไปจำหน่ายยังห้างค้าปลีกขนาด 	<ol style="list-style-type: none"> ชื่อเสียงของแบรนด์สวนสอง เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคในด้านของคุณภาพ รสชาติซึ่งมีความหวานอร่อย ผลมีขนาดใหญ่ และผิวสวย ทำให้เกิดความภักดีในตราสินค้า ลูกค้ารายเก่ากลับมาซื้อซ้ำและทำให้มีลูกค้าขาประจำมากขึ้น มีศักยภาพด้านตลาดและราคาจำหน่ายสูง เนื่องจากรสชาติดี และมีผลผลิตออกสู่ตลาดยาวนานกว่าสวนอื่น ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ทั้งทางด้านการส่งผ่านข้อมูลราคา การเงิน ระยะเวลาการส่งมอบผลผลิต ซึ่งสามารถต่อรองและตกลงกันได้ 	<ol style="list-style-type: none"> สวนสามเป็นสวนขนาดเล็กที่สะดวกต่อการบริหารจัดการทั้ง พื้นที่ คนงาน อุปกรณ์ การดูแลรักษาผลผลิต และเป็นตัวอย่างที่ดีต่อสวนอื่นที่มีการดำเนินงานคล้ายคลึงกัน พื้นที่มีขนาดเล็ก แต่สามารถปลูกต้นส้มต่อไร่ได้จำนวนมากกว่าสวนหนึ่งและสอง ไม่มีต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งภายในสวน

ตารางที่ 5.29 (ต่อ)

สวนหนึ่ง	สวนสอง	สวนสาม
<p>ใหญ่ได้มาเป็นเวลานานกว่า 5 ปี นอกจากนี้ยังสามารถปฏิบัติตามสัญญาในการส่งมอบผลผลิตให้ทันเวลาทุกครั้ง แสดงให้เห็นถึงการบริหารจัดการที่ดีตั้งแต่ต้นน้ำไปถึงปลายน้ำ</p> <p>5. มีการจัดส่งผลผลิตให้ลูกค้าอย่างเป็นระบบ มีสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการคัดบรรจุ</p> <p>6. ในการขนผลผลิตขึ้นรถของลูกค้านั้น สวนหนึ่งได้ใช้กลยุทธ์เหมาะสมจ่ายค่าแรง ซึ่งทำให้ควบคุมต้นทุนด้านการจัดการได้ คนงานมีโอกาทำงานร่วมกันและแบ่งผลประโยชน์ให้คนละเท่าๆกัน หรือนำค่าจ้างมาจ่ายที่ได้ไปทำกิจกรรมร่วมกันทำให้เกิดความสามัคคีกันมากขึ้น</p>		

ตารางที่ 5.29 (ต่อ)

สวนหนึ่ง	สวนสอง	สวนสาม
<p>7. ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ทั้งทางด้านการส่งผ่านข้อมูลราคา การเงิน ระยะเวลาการส่งมอบผลผลิต ซึ่งสามารถต่อรองและตกลงกัน</p>		
<p>จุดอ่อน</p> <p>1. หากมีผลผลิตที่ด้อยคุณภาพมากขึ้น กลางน้ำจะไม่สามารถส่งจำหน่ายให้กับปลายน้ำได้เลย แม้จะทำการลดราคาก็ตาม ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญด้านคุณภาพส้มเป็นอย่างมาก</p> <p>2. เนื่องจากพื้นที่สวนอยู่ห่างไกลจากโรงเว้าซ์ เป็นระยะทาง 20 กิโลเมตร ทำให้ผลผลิตได้รับการกระเทือนก่อนมาถึงโรงคัดบรรจุ อีกทั้งการลำเลียงจากต้นน้ำไปสู่กลางน้ำที่จังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีระยะทางถึง 763.39 กม. ผลผลิตได้รับความ</p>	<p>1. ขาดการแจ้งข้อมูลความเสียหายของผลผลิตที่เกิดเน่าเสีย หรือมีกลิ่นและรสชาติที่ผิดปกติ กลับคืนมายังต้นน้ำ ซึ่งปีการผลิต 2551/52 ที่ผ่านมา พบปริมาณส้มนี้ม ณฑลตลาดค้าปลีกโคกมะตูม</p> <p>2. สวนสองได้รับราคาสูงในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวผลผลิตในตลาดมีปริมาณลดลง ส่งผลให้กลางน้ำ ปลายน้ำสามารถขายในราคาที่สูงได้</p>	<p>1. ไม่สามารถทำตลาดเองได้เพราะปริมาณผลผลิตมีน้อยกว่าความต้องการของลูกค้า</p> <p>2. ผลผลิตส้มถูกรวบรวมและปะปนไปกับสวนอื่น หากคุณภาพของผลผลิตส้มแต่ละแห่งแตกต่างกัน และไม่มีระบบตรวจสอบย้อนกลับที่ดีพอ จะทำให้พ่อค้าไม่กลับซื้อซ้ำ</p>

ตารางที่ 5.29 (ต่อ)

สวนหนึ่ง	สวนสอง	สวนสาม
<p>กระเทียมโดยเฉพาะผลผลิตที่ถูกลงในตำแหน่งท้ายรถ</p> <p>3. มีต้นทุนค่าขนส่งผันแปรไปตามราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ไม่สามารถควบคุมได้</p> <p>4. กลางน้ำหรือพ่อค้าส่งจังหวัดอุดรธานีต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพก่อนส่งมอบให้ปลายน้ำ เพราะหากพบผลผลิตเสียหายเกิน 10% ต้องจัดหาผลผลิตใหม่ให้ทันที เนื่องจากเป็นข้อตกลงการเป็นซัพพลายเออร์</p>	<p>3. จากข้อมูลปลายน้ำ หรือพ่อค้าปลีก ได้รับทราบข้อมูลจากผู้บริโภคเกี่ยวกับปริมาณความต้องการผลผลิตส้มสายน้ำผึ้งไม่เคลือบไขที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นโอกาสในการจำหน่ายส้มสายน้ำผึ้งไม่เคลือบไขทั้งนี้ยังสามารถลดต้นทุนได้ด้วย</p> <p>4. โรงคัดบรรจุและเคลือบแว็กซ์อยู่ติดถนนที่มีการคมนาคมสะดวก มีป้ายชัดเจน พ่อค้ารายใหม่สามารถเข้ามาติดต่อได้ง่าย</p>	<p>3. ขาดการทำรายการที่มีการบันทึกข้อมูลด้านต่างๆ เช่น ปริมาณผลผลิต ราคา หรือการจ้างคนงาน</p> <p>4. กระแสการบริโภคอาหารสุขภาพมีมากขึ้น ทำให้มีโอกาสนำเสนอขายส้มเพิ่มมากขึ้น การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยการจัดทำ Quality product certificate คล้ายสวนหนึ่ง</p>

ตารางที่ 5.29 (ต่อ)

สวนหนึ่ง	สวนสอง	สวนสาม
<p>โอกาส</p> <p>1. จากช่องทางการจำหน่ายไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งสร้างโอกาสในการทำตลาดต่างประเทศ เช่นลาว หรือ ทำตลาดเฉพาะกลุ่มจำหน่ายในราคาที่เหมาะสม</p> <p>2. กระแสการบริโภคอาหารสุขภาพมีมากขึ้น ทำให้มีโอกาสให้ยอดขายส้มเพิ่มมากขึ้น</p> <p>3. การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยการจัดทำ Quality product certificate เช่น ตราสัญลักษณ์ Q, GAP, EUREP GAP หรือแม้แต่การทำระบบการผลิตแบบอินทรีย์ จะทำให้ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นต่อการบริโภคส้มมากขึ้น</p>	<p>1. กระแสการบริโภคอาหารสุขภาพมีมากขึ้น ทำให้มีโอกาสให้ยอดขายส้มเพิ่มมากขึ้น</p> <p>2. ส้มสายน้ำผึ้งของห้วงโซ่อุปทานนี้ไม่ได้เข้าไปจำหน่ายในตลาด Hypermarket ดังนั้นจึงทำให้เสียโอกาสในด้านราคา</p> <p>3. ราคาผลผลิตผันผวนไปตามฤดูกาล ไม่แน่นอน</p>	<p>1. ราคาถูกกำหนดโดยพ่อค้าคนกลาง ไม่มีอำนาจต่อรองราคา</p> <p>2. ผลจากการเปิดการค้าเสรีทำให้ส้มต่างประเทศเข้ามาตีตลาด</p> <p>3. ในประเทศมาเลเซียมีการตรวจสอบสารตกค้างในส้มจากประเทศไทย พบว่ามีสาร Ethion เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด จึงทำให้มีผลกระทบทำให้เกิดข้อจำกัดทางการค้าและความเชื่อมั่นผลผลิตส้มไทย</p>

ตารางที่ 5.29 (ต่อ)

สวนหนึ่ง	สวนสอง	สวนสาม
<p>อุปสรรค</p> <p>1. ราคาผลผลิตผันผวนไปตามฤดูกาล ไม่แน่นอน</p> <p>2. เกษตรกรยังขาดการช่วยเหลือจากภาครัฐด้านตลาด การประกันราคาส้ม และการจัดการกำหนดเขตพื้นที่ปลูกส้มอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม</p> <p>3. ผลจากการเปิดการค้าเสรีทำให้ส้มต่างประเทศเข้ามาตีตลาด</p>	<p>1. ผลจากการเปิดการค้าเสรีทำให้ส้มต่างประเทศเข้ามาตีตลาด</p> <p>2. ในประเทศมาเลเซียมีการตรวจสอบสารตกค้างในส้มจากประเทศไทย พบว่ามีสาร Ethion เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด จึงทำให้มีผลกระทบทำให้เกิดข้อจำกัดทางการค้าและความเชื่อมั่นผลผลิตส้มไทย</p> <p>3. ผู้ซื้อหรือผู้บริโภค ยังไม่มั่นใจในเรื่องการใช้สารเคมีภายในสวนส้ม อีกทั้งหันมาบริโภคพืชผัก ผลไม้อินทรีย์กันมากขึ้น</p>	<p>1. ผู้ซื้อหรือผู้บริโภค ยังไม่มั่นใจในเรื่องการใช้สารเคมีภายในสวนส้ม อีกทั้งหันมาบริโภคพืชผัก ผลไม้อินทรีย์กันมากขึ้น</p>

ตารางที่ 5.29 (ต่อ)

สวนหนึ่ง	สวนสอง	สวนสาม
<p>4. ในประเทศมาเลเซียมีการตรวจสอบสารตกค้างในส้มจากประเทศไทย พบว่ามีสาร Ethion เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด จึงทำให้มีผลกระทบทำให้เกิดข้อจำกัดทางการค้าและความเชื่อมั่นผลผลิตส้มไทย</p> <p>5. ผู้ซื้อหรือผู้บริโภค ยังไม่มั่นใจในเรื่องการใช้สารเคมีภายในสวนส้ม อีกทั้งหันมาบริโภคพืชผักผลไม้อินทรีย์กันมากขึ้น</p>		

ที่มา: จากการสำรวจ, 2552

5.12 ปัญหาที่พบได้ในห่วงโซ่อุปทานจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ

ผลการศึกษาทั้งสามกรณีศึกษานั้น พบปัญหาเฉพาะ (critical point) ใน 2 ห่วงโซ่อุปทาน คือ ห่วงโซ่อุปทานสวนสอง และสวนสาม ซึ่งมีประเด็น ดังนี้

5.12.1 ปัญหาของกรณีศึกษาห่วงโซ่อุปทานสวนสอง มีดังนี้

1. ปัญหาผลผลิตเสียหายเมื่อปลายน้ำ พบว่าผลผลิตส้มเป็นจำนวน ร้อยละ 5-10 ที่เกิดคือ ส้มผลนึ่ง ซึ่งพ่อค้าส่งไม่ได้รับผลกระทบด้านราคา แต่พ่อค้าปลีกได้รับผลกระทบโดยตรง เนื่องจากผู้บริโภคคนสุดท้าย มาซื้อที่แผงด้วยตนเอง ทำให้สามารถเลือกผลผลิตที่มีลักษณะสวยไปก่อน ในขณะที่ผลผลิตที่มีลักษณะไม่สวยอาจจะขายไม่ได้ และเน่าเสียในที่สุด

2. ปัญหาผลผลิตเสียหายจากข้อ 1. พ่อค้าปลีกไม่ได้ทำการแจ้งไปยังพ่อค้าส่ง หรือผู้ประกอบการสวนส้ม เพราะคิดว่าเป็นเรื่องเล็กน้อย แต่จะเพิ่มส่วนต่างราคาเพื่อจะทำให้ไม่ขาดทุน

3. พ่อค้าส่ง และพ่อค้าปลีกไม่สามารถกำหนดปริมาณการสั่งซื้อตามความต้องการได้ นอกจากปริมาณผลผลิตที่ทางผู้ประกอบการจะจัดส่งมาให้ เนื่องจากผู้ประกอบการมีช่องทางจัดจำหน่ายมาก และเลือกจัดส่งให้กับพ่อค้าส่งที่เป็นลูกค้าประจำ ที่มีคำสั่งซื้อในปริมาณมากกว่า และสามารถจัดส่งได้เต็มคันรถเช่น กรณี พ่อค้าส่งที่มีคำสั่งซื้อ ปริมาณ 600 ตะกร้า หรือ 1 รถบรรทุกสิบล้อ จะถูกดำเนินการจัดส่งให้ก่อน หากมีปริมาณผลผลิตเหลือจากนี้ และมีมากพอที่จะจัดส่งให้รายอื่นๆ ต่อไป

4. พ่อค้าส่ง รับภาระค่าขนส่งที่สูง เนื่องจากได้รับผลกระทบจากภาวะราคาน้ำมันสูง

5.12.2 ปัญหาของกรณีศึกษาสวนสาม มีดังนี้

1. ปีการผลิต 2551/52 ลดลง เนื่องจากได้รับผลกระทบจากพายุฤดูร้อน จาก ปีที่ผ่านมา ผลผลิต ได้ 1,700 ตะกร้า แต่ ปีการผลิต นี้ ได้เพียง 1,458 ตะกร้าเท่านั้น

2. ช่วงในฤดูกาล เดือน ธ.ค. – ม.ค. ประสบปัญหาขาดแคลนคนงาน เนื่องจากคนงานประจำที่ทำการเก็บเกี่ยวภายในสวนมีเพียง 5 คนเท่านั้น ในการเก็บเกี่ยวช่วงเวลาดังกล่าว ปริมาณการเก็บเกี่ยวต่อวันมีมากที่สุด คือ 300 ตะกร้า จึงต้องทำการหาคนงานจากภายนอกมาเพิ่มเติม แต่การหาคนงานจากภายนอกนั้นมีข้อจำกัด คือ

2.1 ต้องรอคนงานที่ว่างจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตส้มจากสวนอื่น หรือรอคนงานจากภาคเกษตรอื่น

2.2 คนงานที่มีประสบการณ์ในการเก็บเกี่ยวน้อย มักจะทำให้ผลผลิตเสียหาย โดยเฉพาะการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากต้นสูงที่ต้องใช้คนงานเก็บเกี่ยวถึงสองคนต่อการเก็บหนึ่งครั้ง

3. ไม่มีการบันทึกข้อมูลในการผลิต เก็บเกี่ยว หรือการจัดการด้านอื่นๆ อีกทั้งไม่ได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเก็บข้อมูลต่างๆ จึงไม่สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้

5.13 แนวทางการปรับปรุงการดำเนินงานจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตส้ม เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ห่วงโซ่อุปทานของสวนส้ม

1) การแก้ปัญหาส้มเน่า

สาเหตุของการเกิดผลส้มเน่าเมื่อถึงปลายทาง นั้นจากการวิเคราะห์ของ คุณนิรุทธ์ กองปิง คำ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตส้มคุณภาพ แม่ข่าย จ.เชียงใหม่ ได้สันนิษฐานสาเหตุที่เกิดขึ้น ดังนี้ คือ

1.1 สาเหตุเกิดมาจากการได้รับการกระทบกระเทือนในกระบวนการแวกซ์ส้ม ตั้งแต่ในส่วนของการเทพผลผลิตส้มลงรางเครื่องแวกซ์ซึ่งส้มได้รับการกระทบกระเทือนระหว่างผลส้มด้วยกัน รวมถึงการกระทบกับรางเท และในการไหลของผลผลิตส้มจากจุดแรกจนถึงการลำเลียงลงตะกร้า ผลผลิตส้มต้องกลิ้งตามรางไปเป็นระยะทางไม่ต่ำกว่า 50 เมตร นอกจากนี้การไหลของผลผลิตที่ได้รับการคัดขนาดลงสู่ตะกร้าที่รองรับ ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดแรงกระทบของผลส้ม ดังนั้นในบางขั้นตอนที่ควบคุมได้จึงควรให้คนงานดำเนินการด้วยความระมัดระวัง นอกจากนี้เครื่องแวกซ์ควรถูกออกแบบให้มีความปราณีตในการแวกซ์ มีอุปกรณ์ที่ช่วยลดการกระทบ

1.2 สาเหตุจากกระบวนการผลิต คือ อาการขาดธาตุอาหารบางชนิดซึ่งผลผลิตส้มไม่ได้รับเพียงพอ นอกจากนี้ยังเกี่ยวกับการจัดการภายในแปลงการดูแลต้นส้มอย่างไม่ทั่วถึง ทำให้ต้นส้มบางต้นมีลักษณะโทรม

1.3 สาเหตุมาจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ได้มาตรฐาน คือ หากผลส้มที่มีอายุการเก็บแก่จัดมากเกินไป หรือลักษณะส้มปลายฤดู ทำให้โครงสร้างของผิวส้มไม่แข็งแรงเหมือนการเก็บเกี่ยวในอายุที่เหมาะสม เมื่อได้รับปัจจัยต่างๆ ระหว่างการขนส่ง จึงทำให้ผลส้มเน่าไปได้ นอกจากนี้การระมัดระวังในระหว่างดำเนินการเก็บเกี่ยว ดังนี้

- ในการเก็บเกี่ยวต้องมีความระมัดระวังไม่ให้ให้ส้มเกิดแผล คนงานควรใส่ถุงมือเวลาเก็บเกี่ยวเพื่อป้องกันเล็บทำให้เกิดแผลกับส้ม
- การเทส้มออกจากถุงลงตะกร้าต้องทำด้วยความระมัดระวัง นอกจากนี้ ส้มที่เก็บเกี่ยวมาแล้วต้องจับอย่างระมัดระวังป้องกันการหลุดมือ ซึ่งจะทำให้ผลส้มช้ำได้

- หลังจากทีเก็บส้มแล้วไม่ควรทิ้งส้มไว้กลางแดด เพราะจะทำให้เกิดการสูญเสีย น้ำ เนื่องจากอัตราการหายใจสูงในช่วงนี้

ในข้อ 1.1 และ 1.2 เกษตรกรผู้ปลูกต้องอาศัยการศึกษาและเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตให้มากขึ้น

1.4 สาเหตุมาจากการขนส่ง โดยผลผลิตที่ถูกบรรทุกอยู่ส่วนท้ายรถจะได้รับการกระเทือนมากที่สุดและได้รับความเสียหาย

2) การแก้ปัญหาขาดแคลนคนงานในช่วงฤดูกล (เก็บเกี่ยวส้มให้ได้คุณภาพสูง)

เนื่องจากการผลิตส้มคุณภาพสูง ต้องเก็บเกี่ยวในระยะผลสุกเต็มที่ ดังนั้นจึงต้องเก็บเกี่ยวด้วยความประณีต และต้องการคนงานที่ชำนาญ แนวทางในการแก้ปัญหาคือ ดำเนินการแสวงหาคนงานเก็บเกี่ยวส้มที่มีความชำนาญตั้งแต่ก่อนเข้าฤดูกล โดยสร้างแรงจูงใจด้วยการให้ค่าแรงที่สูงกว่าท้องตลาด

3) การจัดทำระบบบันทึกการขายต่างๆ

ในการจัดทำระบบบันทึกการขายและจ่ายเงินค่าและจัดทำบันทึกขายละเอียดต่างๆ เช่น ปริมาณและราคาส้มที่ได้รับในแต่ละช่วง ค่าบริหารจัดการต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงปัญหาในการดำเนินงานเบื้องต้น