

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการประเมินสมมูลน้ำและรอยเท้าน้ำของการเพาะปลูกสตรอว์เบอร์รี พบว่า รอยเท้าน้ำของการเพาะปลูกสตรอว์เบอร์รีในฤดูกาลเพาะปลูกปี พ.ศ.2557 - 2558 ที่อยู่ที่ 392.51 ลูกบาศก์เมตรต่อตัน โดยเป็นรอยเท้าน้ำสีเขียว 124.91 ลูกบาศก์เมตรต่อตัน รอยเท้าน้ำสีฟ้า 210.42 ลูกบาศก์เมตรต่อตัน และเป็นรอยเท้าน้ำสีเทา 57.18 ลูกบาศก์เมตรต่อตัน จากสัดส่วนของรอยเท้าน้ำสีฟ้าที่พบสูงกว่ารอยเท้าน้ำชนิดอื่นมากนั้น แสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการพึ่งพาน้ำจากการชลประทานในการเพาะปลูกสตรอว์เบอร์รีของเกษตรกรและเมื่อประเมิน สมมูลน้ำในพื้นที่ ในภาพรวมรายปีนั้น มีน้ำต้นทุนสูงกว่าความต้องการใช้น้ำในภาคเกษตรอยู่ 40,669,031 ลูกบาศก์เมตร แต่เมื่อพิจารณาในรายเดือนจะพบว่าปริมาณน้ำต้นทุนมีไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำในช่วงตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคมซึ่งตรงกับฤดูหนาวที่อากาศแห้งแล้งของทางภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งปริมาณฝนและปริมาณฝนใช้การได้จะลดลงและพบว่าช่วงเดือนนี้เป็นช่วงที่มีการเพาะปลูกพืชที่มีความต้องการน้ำสูงหลายชนิดร่วมกัน อาทิ ข้าวนาปี กระเทียม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งสตรอว์เบอร์รี โดยมีน้ำต้นทุนในช่วงนี้อยู่ที่ 2,321,280 ลูกบาศก์เมตร แต่มีความต้องการใช้น้ำขั้นต่ำในช่วงนี้ที่ 2,517,771 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจากการคำนวณรอยเท้าน้ำด้วยโปรแกรม CROPWAT 8.0 จะเห็นได้ชัดเจนว่าปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของสตรอว์เบอร์รี คือมีปริมาณฝนใช้การได้ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคมที่ 50.8 มิลลิเมตร แต่สตรอว์เบอร์รีมีความต้องการใช้น้ำในช่วงนี้ถึง 348.3 มิลลิเมตร และพบว่าสตรอว์เบอร์รีต้องการน้ำจากการชลประทานเพิ่มเติมตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม หรือหมายถึงปริมาณน้ำฝนที่มีนั้นไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของสตรอว์เบอร์รีตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม ซึ่งลักษณะของการใช้น้ำในการเพาะปลูกที่มากในช่วงฤดูหนาวที่แห้งแล้งนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้ตำบลบ่อแก้วประสบกับปัญหาภัยแล้ง และถ้าปริมาณการใช้น้ำจากการชลประทานยังเพิ่มมากขึ้นอีกในอนาคตจากการขยายพื้นที่เพาะปลูก โดยเฉพาะพื้นที่เพาะปลูกสตรอว์เบอร์รีที่เพิ่มขึ้นทุกปี จะส่งผลให้มีรอยเท้าน้ำสีฟ้าที่มีขนาดใหญ่มากกว่าเดิม และปัญหาภัยแล้งจะรุนแรงมากขึ้นถ้าลักษณะการใช้น้ำในพื้นที่ยังคงเป็นรูปแบบนี้ และจากขนาดรอยเท้าน้ำสีเทาที่พบในสัดส่วนที่สูงกว่าและปริมาณผลผลิตที่ได้ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับงานศึกษาอื่นๆ นั้น บ่งชี้ถึงการพึ่งพาปุ๋ยเคมีในการ

เพาะปลูกของเกษตรกรที่อาจเพิ่มมากขึ้นจนส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและใต้ดินในพื้นที่รวมไปถึงปัญหาการใช้ปุ๋ยที่ไม่เหมาะสมและความไม่อุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่

5.1 ข้อจำกัดในการศึกษา

5.1.1 การคัดเลือกแปลงตัวแทนหรือเกษตรกรที่เป็นตัวแทนของผู้ให้ข้อมูล เนื่องจากสภาพพื้นที่ศึกษาเป็นภูเขาสูง การเดินทางเป็นอุปสรรค ดังนั้นการศึกษานี้จึงเลือกหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาที่สามารถเข้าถึงและเดินทางได้โดยสะดวกเป็นหลัก จึงอาจก่อให้เกิดการกระจุกตัวของข้อมูล ความไม่ครอบคลุมและอำเียงของข้อมูล และการสุ่มตัวอย่างประชากรนั้น เลือจากจำนวนตัวอย่างข้อมูลทั้งหมดเป็นเกษตรกรผู้เพาะปลูกสตรอว์เบอร์รี่ทั้งหมดของตำบลบ่อแก้ว ทำให้เวลาการสัมภาษณ์มีส่วนสำคัญของเกษตรกรผู้เพาะปลูกสตรอว์เบอร์รี่สายพันธุ์พระราชทาน 80 และสายพันธุ์ 329 ปะปนกัน ในอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน เพราะเกิดจากการสุ่มข้อมูลมาตั้งแต่ในขั้นต้น ไม่ได้ดำเนินแบ่งสัดส่วนของเกษตรกรผู้เพาะปลูกสตรอว์เบอร์รี่แต่ละสายพันธุ์ออกจากกันก่อนการออกแบบการทดลอง ทำให้ในการศึกษาการร่อนหาน้ำของการเพาะปลูกสตรอว์เบอร์รี่ในตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิงในงานชิ้นนี้ไม่ได้มีการแบ่งแยกตามสายพันธุ์สตรอว์เบอร์รี่แต่ประการใด

5.1.2 การสัมภาษณ์เกษตรกร เนื่องจากการศึกษานี้อาศัยข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจากการสัมภาษณ์เกษตรกรโดยตรงและใช้เป็นข้อมูลหลักในการศึกษาดังนั้นผลของการตอบแบบสอบถามจึงมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์มาก ซึ่งข้อมูลที่ได้ อาจมีความไม่แน่นอนหรือไม่แม่นยำเนื่องจากมีปัจจัยด้านคนเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยผู้ให้ข้อมูลอาจให้ข้อมูลเป็นจริง เป็นเท็จหรือไม่ครบถ้วนก็ไม่สามารถทราบได้

5.1.3 การขาดแคลนข้อมูลที่จำเป็นบางประการ เช่น ข้อมูลความต้องการใช้น้ำของพลับ, ท้อพลัม และสาลี่ ในการคำนวณสมดุลน้ำ หรือค่าอ้างอิงการคายระเหย (Kc) ของสตรอว์เบอร์รี่ที่เป็นค่าเฉพาะของประเทศไทย เป็นต้น ซึ่งเหล่านี้เป็นพืชที่ไม่ได้ปลูกแพร่หลายในประเทศไทย เป็นพืชค่อนข้างเฉพาะถิ่น ปลูกในวงจำกัด งานศึกษาและวิจัยจึงมีอยู่อย่างจำกัดตาม ทำให้ขาดแคลนข้อมูลที่นำมาต่อยอดและวิเคราะห์ในงานศึกษาอื่น ๆ รวมถึงข้อมูลรายจ่ายน้ำในพื้นที่ของการศึกษานี้ อาจจะได้ค่าที่น้อยกว่าความเป็นจริง เพราะมีพืชอีกถึง 6 ชนิดที่ขาดข้อมูลในส่วนนี้ไป

5.1.4 การขาดแคลนสถานีตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยาที่น่าเชื่อถือและใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษาจริง เนื่องจากการศึกษาที่มีปัจจัยของสภาพอากาศเป็นตัวแปรสำคัญในการศึกษานั้น การมีสถานีตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาจะช่วยให้ข้อมูลและผลจากการศึกษานั้นแม่นยำและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น แต่สถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษาในการศึกษานี้มากที่สุดนั้น ตั้งอยู่ห่างออกไปกว่า 43 กิโลเมตรจากพื้นที่ศึกษา และสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาอื่นๆที่อยู่ใกล้เคียง

มากกว่าก็ขาดการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ และความน่าเชื่อถือ เกิดการสูญหายของข้อมูลจนไม่สามารถนำไปใช้ได้ ทำให้เป็นการขาดโอกาสต่อยอดทางการศึกษาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างองค์ความรู้เพื่อช่วยพัฒนาการเพาะปลูกของเกษตรกรไป

5.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5.2.1 การเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำในแต่ละหมู่บ้านทั้งในรูปของอ่างเก็บน้ำ ฝายชะลอน้ำ การขุดลอกลำน้ำ หรือการสร้างระบบชลประทานต่อท่อส่งน้ำให้ครอบคลุมความต้องการใช้น้ำภายในหมู่บ้านต่างๆ เป็นแนวทางแก้ไขหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มปริมาณน้ำกักเก็บหรือน้ำต้นทุนให้แก่เกษตรกรในฤดูแล้ง เพื่อที่จะได้บรรเทาความเสียหายหรือป้องกันไม่ให้เผชิญปัญหาภัยแล้ง

5.2.2 การให้ความรู้ด้านการเกษตรที่เหมาะสม เช่น การปลูกพืชแบบพหุคูณ, การปลูกพืชแบบผสมผสานในพื้นที่ การปลูกพืชใช้น้ำน้อยทดแทนการปลูกพืชที่ใช้น้ำมากพร้อมๆ กันหลายชนิด ในช่วงเดือนที่มีปริมาณน้ำต้นทุนต่ำ และการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อไร่และเพิ่มมูลค่าของผลผลิตหรือพัฒนาสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง เป็นแนวทางที่สมควรนำมาปรับใช้กับพื้นที่แทนการขยายพื้นที่เกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตที่หมายถึงการบุกรุกพื้นที่ป่าและผืนป่าที่ลดลงเหล่านี้จะช่วยสร้างความยั่งยืนในการใช้น้ำให้แก่ตำบลบ่อแก้วและชาวบ้านในพื้นที่ รวมถึงประชาชนท้ายน้ำที่จะลดโอกาสการขาดแคลนน้ำจากการถูกภาคเกษตรในพื้นที่ต้นน้ำแย่งน้ำไป จนปริมาณน้ำที่ไหลบ่าลงสู่ลำน้ำลดลง ซึ่งปริมาณน้ำในลำน้ำที่ลดลงรวมถึงการทำเกษตรแบบเข้มข้นที่มีการปุ๋ยเคมีและยากำจัดศัตรูพืชจำนวนมากนั้น จะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งจากมลพิษที่จะไหลไปยังพื้นที่ท้ายน้ำลดลงส่งผลให้มีปริมาณน้ำใช้ลดลง ปริมาณตะกอนสะสมบริเวณพื้นที่ท้ายน้ำ หรือปากแม่น้ำก็จะลดปริมาณลง ส่งผลให้เกิดการกัดเซาะและพังทลายของปากแม่น้ำมากขึ้น และปริมาณน้ำที่ลดลงก็จะทำให้ความเข้มข้นของธาตุอาหารรวมถึงมลพิษต่างๆ ในน้ำไม่ถูกเจือจาง จึงอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคอุปโภคที่ใช้ประโยชน์จากลำน้ำได้

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved