



รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

การวิจัยเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตต้นกล้าอาโวคาโดและ
การปลูกอาโวคาโดบนพื้นที่สูง

Research on Enhance Efficiency of Avocado Seedling Production System and
Avocado Production on Highland

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ วิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตของ
อาโวคาโดบนพื้นที่สูง

แผนงานวิจัย : สนับสนุนการเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด

โดย

อัจฉรา ภาวศุทธิ์ และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

การวิจัยเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตต้นกล้าอโวคาโดและ
การปลูกอโวคาโดบนพื้นที่สูง

Research on Enhance Efficiency of Avocado Seedling Production System
and
Avocado Production on Highland

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ วิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิต
ของอโวคาโดบนพื้นที่สูง

แผนงานวิจัย : สนับสนุนการเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด

คณะผู้วิจัย

สังกัด

1. ดร. อัจฉรา ภาวศุทธิ์ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
2. นางสาวจุไรรัตน์ ฝอยถาวร สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
3. นางสาวดารากร อัครชาติศรี สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
4. นางสาวจิระนิล แจ่มเกิด สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
5. นางสาวกชพร สุขจิตภิญโญ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
6. นางสาวณิชาริ จันเสวี สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

มกราคม 2559

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่สนับสนุนงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2558 เพื่อดำเนินการวิจัยโครงการวิจัยเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตต้นกล้าอโวคาโดและการปลูกอโวคาโดบนพื้นที่สูง ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการชุดโครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตของอโวคาโดบนพื้นที่สูง

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ มูลนิธิโครงการหลวง เจ้าหน้าที่ขยายผลโครงการหลวง พ่อค้า ผู้ประกอบการ เกษตรกร และผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่และกรุงเทพมหานคร ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและเอกสารต่างๆ รวมทั้งอำนวยความสะดวกในระหว่างการเก็บข้อมูลให้แก่คณะผู้วิจัยเป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัย

มกราคม 2559



คณะผู้วิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวอัจฉรา ภาวศุทธิ์
ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการ สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3204/ 0-5332-8494
2. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวจูไรรัตน์ ฝอยถาวร
ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการ สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3403/ 0-5332-8494
3. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวดารากร อัครชาติศรี
ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการ สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3403/ 0-5332-8494
4. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวจิระนิล แจ่มเกิด
ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการ สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3204/ 0-5332-8494
5. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวกชพร สุขจิตภิญโญ
ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการ สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3201/ 0-5332-8494
6. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวณิชากร จันเสวี
ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยนักวิจัย สำนักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) 65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3204/ 0-5332-8494

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
สารบัญเรื่อง	-1-
สารบัญตาราง	-2-
บทคัดย่อ	-6-
บทที่ 1 บทนำและวัตถุประสงค์	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	5
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	
4.1 การศึกษาวิธีการผลิตต้นกล้าพันธุ์อาโวคาโดที่มีคุณภาพ	9
4.2 การศึกษาระบบการผลิตต้นกล้าพันธุ์	11
4.3 การศึกษาการจัดการธาตุอาหารพืชเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิตอาโวคาโดพันธุ์ Hass และ Buccaneer	11
4.4 การศึกษาต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนในการปลูกอาโวคาโดบนพื้นที่สูง	31
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	43
เอกสารอ้างอิง	45

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1.1 เปรียบเทียบผลการเพาะเมล็ดอาโวคาโด 5 พันธุ์ และเปอร์เซ็นต์การรอดของต้น การเจริญเติบโตของต้นและคะแนนรากเมื่อดันมีอายุ 3 เดือน	10
ตารางที่ 4.1.2 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนพันธุ์สำเร็จ การเจริญเติบโตของต้นพันธุ์ อายุ 3 เดือน หลังการเปลี่ยนพันธุ์ Hass บนอาโวคาโด 5 พันธุ์	10
ตารางที่ 4.2.1 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนพันธุ์สำเร็จ (%) ความสูงของต้นพันธุ์ (เซนติเมตร) และเส้นผ่าศูนย์กลางของต้น*พันธุ์ (มิลลิเมตร) ของต้นอาโวคาโดที่เปลี่ยนพันธุ์ที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปางยาง อ.ป่า จ.น่าน	11
ตารางที่ 4.3.1 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโดของนายแย่ง พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอุ๋ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	13
ตารางที่ 4.3.2 ผลการวิเคราะห์พีชแปลงอาโวคาโด นายแย่ง พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอุ๋ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	13
ตารางที่ 4.3.3 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายบรรณวิทย์ พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอุ๋ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	14
ตารางที่ 4.3.4 ผลการวิเคราะห์พีชแปลงอาโวคาโด นายบรรณวิทย์ พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอุ๋ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	14
ตารางที่ 4.3.5 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายสรพงษ์ พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	19
ตารางที่ 4.3.6 ผลการวิเคราะห์พีชแปลงอาโวคาโด นายสรพงษ์ พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	19
ตารางที่ 4.3.7 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายสรพงษ์ พันธุ์ Buccaneer ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	20
ตารางที่ 4.3.8 ผลการวิเคราะห์พีชแปลงอาโวคาโด นายสรพงษ์ พันธุ์ Buccaneer ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	20
ตารางที่ 4.3.9 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายลือชัย พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	21
ตารางที่ 4.3.10 ผลการวิเคราะห์พีชแปลงอาโวคาโด นายลือชัย พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	21
ตารางที่ 4.3.11 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายลือชัย พันธุ์ Buccaneer ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	22

	หน้า
ตารางที่ 4.3.12 ผลการวิเคราะห์พืชแปลงอาโวคาโด นายลือชัย พันธุ์ Buccaneer ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	22
ตารางที่ 4.3.13 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายประเสริฐ พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	23
ตารางที่ 4.3.14 ผลการวิเคราะห์พืชแปลงอาโวคาโด นายประเสริฐ พันธุ์ Hass ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	23
ตารางที่ 4.3.15 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายประเสริฐ พันธุ์ Buccaneer ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	24
ตารางที่ 4.3.16 ผลการวิเคราะห์พืชแปลงอาโวคาโด นายประเสริฐ พันธุ์ Buccaneer ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	24
ตารางที่ 4.3.17 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายธน อารีย์ พันธุ์ Buccaneer/ไม่มีระบบน้ำ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่	27
ตารางที่ 4.3.18 ผลการวิเคราะห์พืชแปลงอาโวคาโด นายธน อารีย์ พันธุ์ Buccaneer/ไม่มีระบบน้ำ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่	27
ตารางที่ 4.3.19 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายสมพร พันธุ์ Buccaneer/ไม่มีระบบน้ำ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่	28
ตารางที่ 4.3.20 ผลการวิเคราะห์พืชแปลงอาโวคาโด นายสมพร พันธุ์ Buccaneer/ไม่มีระบบน้ำ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่	28
ตารางที่ 4.3.21 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงอาโวคาโด นายยุพิน พันธุ์ Buccaneer/ไม่มีระบบน้ำ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่	29
ตารางที่ 4.3.22 ผลการวิเคราะห์พืชแปลงอาโวคาโด นายยุพิน พันธุ์ Buccaneer/ไม่มีระบบน้ำ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่	29
ตารางที่ 4.4.1 ต้นทุนคงที่การปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	30
ตารางที่ 4.4.2 ต้นทุนผันแปรในการดูแลรักษาต้นอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	31
ตารางที่ 4.4.3 รายได้จากการปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	31
ตารางที่ 4.4.4 ต้นทุนคงที่การปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่	32

	หน้า
ตารางที่ 4.4.5 ต้นทุนผันแปรในการดูแลรักษาต้นอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่	32
ตารางที่ 4.4.6 รายได้จากการปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง อ.หางดง จ.เชียงใหม่	33
ตารางที่ 4.4.7 ต้นทุนคงที่การปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่เฒ่า อ.ฮอด จ.เชียงใหม่	33
ตารางที่ 4.4.8 ต้นทุนผันแปรในการดูแลรักษาต้นอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่เฒ่า อ.ฮอด จ.เชียงใหม่	34
ตารางที่ 4.4.9 รายได้จากการปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่เฒ่า อ.ฮอด จ.เชียงใหม่	34
ตารางที่ 4.4.10 ต้นทุนคงที่การปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอึ้ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	35
ตารางที่ 4.4.11 ต้นทุนผันแปรในการดูแลรักษาต้นอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอึ้ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	35
ตารางที่ 4.4.12 รายได้จากการปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอึ้ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	36
ตารางที่ 4.4.13 ต้นทุนคงที่การปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	36
ตารางที่ 4.4.14 ต้นทุนผันแปรในการดูแลรักษาต้นอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	37
ตารางที่ 4.4.15 รายได้จากการปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่	37
ตารางที่ 4.4.16 ต้นทุนคงที่การปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	38
ตารางที่ 4.4.17 ต้นทุนผันแปรในการดูแลรักษาต้นอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	39
ตารางที่ 4.4.18 รายได้จากการปลูกอาโวคาโดที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	38
ตารางที่ 4.4.19 ต้นทุนคงที่การปลูกอาโวคาโดเฉลี่ย	39
ตารางที่ 4.4.20 ต้นทุนผันแปรในการปลูกอาโวคาโดเฉลี่ย	39

	หน้า
ตารางที่ 4.4.21 รายได้จากการปลูกอาโวคาโดเฉลี่ย	40
ตารางที่ 4.4.22 ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และรายได้จากการปลูกอาโวคาโด เฉลี่ยตามพื้นที่เพาะปลูก 4 ไร่/ปี	40
ตารางที่ 4.4.23 วิเคราะห์ ค่า NPV, IRR และ B/C ratio การปลูกอาโวคาโต	41



บทคัดย่อ

การศึกษาวิธีการผลิตต้นกล้าพันธุ์อาโวคาโดที่มีคุณภาพ พบว่า พันธุ์ Peterson มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดสูงที่สุด (83.82 เปอร์เซ็นต์) รองลงมา คือ Booth 7, Booth 8, Hall และ Buccaneer (73.86, 73.50, 73.23 และ 67.48 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นต่อ อายุ 3 เดือน พันธุ์ Hall และ Booth7 มีความสูงเฉลี่ยของต้นมากที่สุด (21.32 และ 21.24 เซนติเมตร ตามลำดับ) ขณะที่พันธุ์ Buccaneer Peterson และ Booth 8 มีค่า 18.87, 18.15 และ 17.48 เซนติเมตร ตามลำดับ สำหรับเปอร์เซ็นต์การรอดของต้นโดยใช้พันธุ์ Hass การใช้ Hall และ Booth 8 เป็นต้นต่อ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนยอดสำเร็จมากที่สุด (100 เปอร์เซ็นต์) รองลงมา คือ Buccaneer และ Booth 7 (85.0 และ 61.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) และเมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นหลังเปลี่ยนพันธุ์ 4 เดือน การใช้ Booth 7 เป็นต้นต่อมีความสูงของต้นและเส้นผ่าศูนย์กลางต้นเฉลี่ยมากที่สุด (17.01 เซนติเมตร และ 4.14 มิลลิเมตร ตามลำดับ)

การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการขยายพันธุ์อาโวคาโดในแปลงปลูก วิธีการเสียบข้างมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนพันธุ์สำเร็จสูงกว่าวิธีการเสียบยอด โดยมีค่าเท่ากับ 50.0 แต่วิธีการเสียบยอดมีความสูงของกิ่งพันธุ์และเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่าวิธีการเสียบข้าง โดยเฉพาะการใช้กิ่งแก่ ไม่ว่าจะใช้ส่วนยอด (127.0 เซนติเมตร) หรือกิ่งข้าง (138.0 เซนติเมตร)

การศึกษาการจัดการธาตุอาหารพืชเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิตอาโวคาโดพันธุ์ Hass และ Buccaneer จากผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินอาโวคาโด พันธุ์ Hass และ Buccaneer พบว่าในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอู๋ ค่า pH ของดินมีค่าเป็นกรดรุนแรงมาก-กรดจัดมาก ซึ่งเป็นค่า pH (4.08-4.51) สำหรับ 2 พื้นที่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริงและหนองเขียว มีค่า pH (5.28-7.62) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) โดยส่วนมากในทุกพื้นที่มีค่าสูง-สูงมาก ค่าการนำไฟฟ้าของดิน (EC) อยู่ในระบะปลอดภัยทุกพื้นที่ สำหรับพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอู๋ มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Mg) ธาตุสังกะสี และธาตุโบรอน อยู่ในช่วงที่ขาดแคลน-ต่ำ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-K) อยู่ในช่วงต่ำ ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Ca) ธาตุซัลเฟอร์ ธาตุสังกะสี และ ธาตุโบรอน อยู่ในระดับขาดแคลน-ต่ำ และในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง พบว่าปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available-P) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch-Mg) ธาตุซัลเฟอร์ และธาตุโบรอน อยู่ในระดับขาดแคลน - ต่ำ

จากผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางอู๋ มีปริมาณธาตุฟอสฟอรัส ปริมาณธาตุแคลเซียม ปริมาณธาตุสังกะสี และธาตุโบรอน อยู่ในระดับขาดแคลน-ต่ำ ส่วนศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว ปริมาณธาตุไนโตรเจนทั้งหมด ปริมาณธาตุสังกะสี ปริมาณธาตุแคลเซียม ปริมาณธาตุซัลเฟอร์ และธาตุโบรอน อยู่ในระดับขาดแคลน-เพียงพอ และพบว่าในทั้งสอง 2 พื้นที่นี้ มีปริมาณธาตุแมกนีเซียมและแมงกานีส อยู่ในระดับเพียงพอ-สูง/เป็นพิษ สำหรับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง ปริมาณธาตุสังกะสี และธาตุโบรอน อยู่ในระดับขาดแคลน ขณะที่ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total N) และ ปริมาณธาตุแมงกานีส อยู่ในระดับเพียงพอ - สูง/เป็นพิษ จากผล

การวิเคราะห์ทั้งคุณสมบัติดินและผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชพบว่า ส่วนใหญ่จะขาดธาตุแคลเซียมและโบรอน

การศึกษาต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนในการปลูกอาโวคาโดบนพื้นที่สูง เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกอาโวคาโดเฉลี่ย 5 ไร่ต่อคน ระยะปลูก 6x6 เมตร ลักษณะการปลูกจะนิยมปลูกแบบคละพันธุ์ ได้แก่ บัคคาเนีย ปีเตอร์สัน บูธ 7 บูธ 8 แอช พิงค์เคอร์ตัน อาโวคาโดจะให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,540 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาขายอาโวคาโดเฉลี่ย 40 บาท/กิโลกรัม รายได้เฉลี่ย 61,600 บาท/ไร่ เมื่อนำไปหักค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนผันแปรแล้ว เกษตรกรมีรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมด 53,666.44 บาท/ไร่ และผลจากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน พบว่า การปลูกอาโวคาโดมีต้นทุนคงที่ 31,420.00 บาท/ปี ประกอบด้วย เครื่องพ่นยา เครื่องตัดหญ้า เครื่องสูบน้ำ ค่าใช้จ่ายในการเตรียมแหล่งน้ำ ต้นทุนผันแปร เช่น ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าแรง เป็นต้น เท่ากับ 7,933.56 บาท/ปี เมื่อคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของการลงทุนปลูกอาโวคาโด โดยมีข้อกำหนดให้อายุของอาโวคาโดเท่ากับ 25 ปี คิดอัตราส่วนลดร้อยละ 5 มีมูลค่า 465,457.28 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C) ลงทุน 1.57 บาท ซึ่งมีความมากกว่า 1 แสดงว่า มีความเหมาะสมในการลงทุนและสามารถคืนทุนได้ในปีที่ 2 ของการให้ผลผลิต หรือหรืออาโวคาโดที่มีอายุต้นตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

