



เรื่อง : “ศ.ดร.สุนทรี ยิ่งชัชวาลย์”
คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



สภาพอากาศของ 'ภาคอีสาน'

เหมาะหรือไม่? สำหรับการผลิต ปาล์มน้ำมัน





ฝนทิ้งช่วงตั้งแต่ พ.ย.-เม.ย.ทำให้ทางใบปาล์มน้ำมันพับทั้งสวน(สวนแถบ อ.ปะทิว จ.ชุมพร ถ่ายเมื่อ พ.ค.48)

"ปาล์มน้ำมัน" เป็นพืชที่ทนและขึ้นได้ในหลายพื้นที่ แต่การสร้างทะเลายเป็นภาระที่หนักของต้นไม่เพียงสภาพอากาศที่ต้องมีความชื้นสัมพัทธ์สูงพอให้ตาดอกพัฒนาเป็นดอกตัวเมียและให้ดอกตัวเมียที่พัฒนาไม่ฝ่อ ต้นปาล์มยังต้องใช้น้ำและอาหารสะสมเพื่อเลี้ยงทะเลาย ดังนั้นการกระจายของฝนต้องมีทุกเดือน ซึ่งจะช่วยสร้างความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศในทรงพุ่มได้ น้ำจึงเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการสร้างผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่สุด

ธรรมชาติการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันดังกล่าวข้างต้น ทำให้การขยายการปลูกในพื้นที่ภาคอีสานเป็นการเสี่ยงและไม่คุ้มการลงทุน การปลูกปาล์มต้องการปัจจัยการผลิตสูงกว่าปลูกยางพาราและยูคาลิปตัส เริ่ม

ตั้งแต่ต้องใช้ต้นทุนกล้าราคาสูงกว่า ต้องมีการใส่ปุ๋ยตามกำลังผลิตของต้น และการลงทุนระบบน้ำซึ่ง

ไม่เพียงต้องการแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ยังเป็นปัญหาว่าผลผลิตที่เพิ่มขึ้นคุ้มการลงทุนหรือไม่

เมื่อพิจารณาว่าครั้งหนึ่งรัฐบาลได้ลงทุนจำนวนมากในโครงการอีสานเขียว เพื่อปลูกยูคาลิปตัส และต่อมากล่าวว่าสามารถปลูกยางพาราในพื้นที่ภาคอีสานได้ ไม่ยืนต้นทั้งสองชนิดเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ต้องการปัจจัยการผลิตและเทคโนโลยีการจัดการขั้นต่ำกว่าการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นอย่างมาก แต่กระนั้นจนในปัจจุบันยังไม่เห็นการปลูกพืชทั้งสองชนิดดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม

หากไม่ดูแลเอาใจใส่ ต้นยูคาลิปตัสและยางพารายังให้เนื้อไม้เมื่อเวลาผ่านไป แต่หากไม่มีการดูแลปาล์มน้ำมันจะไม่มีแม้แต่ต้นเหลือเลย

ประเด็นพิจารณา

1. จำนวนวันที่ดินมีความชื้นเพียงพอ

เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนเทียบกับอัตราศักยภาพคายระเหยน้ำของพืชและให้ดินเก็บน้ำไว้ได้ปริมาณ 100 มม. พบว่าพืชที่ได้จากเส้นรุ้งที่ 10 ของประเทศไทย จะมีจำนวนวันที่ดินยังมีความชื้นให้พืชได้ใช้ประมาณ 285 วัน แต่พื้นที่ที่เหนือจากเส้นรุ้งที่ 14 คือเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีจำนวนวันต่ำกว่า 225 วัน กล่าวคือ ภาคอีสานจะมีจำนวนวันที่ต้นไม้จะขาดน้ำ (ไม่สามารถดูดน้ำจากดินได้อีก) นานถึง 140 วัน หรือ 4.6 เดือน ซึ่งหากเป็นต้นไม้ใบเลี้ยงคู่จะใช้ยุทธวิธีทิ้งใบเพื่อตัดการเสียน้ำ แต่ต้นปาล์มน้ำมันเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวไม่มีการทิ้งใบระหว่างที่ขาดน้ำใบจะลดการเสียน้ำด้วยการปิดปากใบ ซึ่งทำให้ปาล์มน้ำมันไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ ยิ่งกว่านั้นใบยังต้องหายใจอยู่ตลอด



เวลา อาหารที่สะสมในต้นจะถูกนำมาใช้เพื่อการยังชีพ เป็นการลดอาหารสะสมที่จะส่งไปเลี้ยงทะเล

2. การชลประทานคุ่มค่าหรือไม่

การให้น้ำแก่ปาล์มน้ำมันสามารถเพิ่มผลผลิตได้จริง แต่มีเงื่อนไขมากขึ้นอยู่กับความรุนแรงในช่วงแล้ง และปริมาณน้ำที่มีให้ จากการประเมินการใช้น้ำของปาล์มน้ำมันในช่วงที่ใช้น้ำมากจะสูงถึง 300 ลิตรต่อต้นต่อวัน (4 มม.ต่อวัน หรือ 6.4 ลบ.ม.ต่อไร่) ข้อมูลผลผลิตในช่วง 20 ปีของสวนที่มีระบบน้ำหยดในเขตจังหวัดชุมพร ซึ่งให้น้ำหยดประมาณ 100 ลิตรต่อต้นต่อวัน และกำหนดให้น้ำโดยอ่านค่า

จากเครื่องวัดแรงดึงน้ำของดิน (tensiometer) และตามปริมาณน้ำที่มีให้ พบว่าหากยังไม่บำรุงใส่ปุ๋ยต้นให้เพียงพอ การให้น้ำจะเพิ่มผลผลิตเพียง 10% เท่านั้น แต่เมื่อมีการดูแลใส่ปุ๋ยจนเพียงพอการให้น้ำจะเพิ่มผลผลิตได้เป็น 40% กล่าวคือ จากผลผลิต 3.1 ตันต่อไร่ จะได้เป็น 3.9 ตันต่อไร่ โดยได้ผลดีจริงๆ ในช่วงปีที่ฝนทิ้งช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน และสามารถมีน้ำให้ได้ตลอดช่วงที่ขาดน้ำนั้น อย่างไรก็ตามก็ดีผลผลิตในปีที่แล้งนี้ยังต่ำกว่าปกติ (ปริมาณน้ำที่หยดให้ 100 ลิตรต่อต้นต่อวันเทียบเท่ากับฝน 1.4 มม. เท่านั้น)

3. การปรุอาหารของใบขึ้นกับสภาพอากาศด้านบน

ต้นปาล์มน้ำมันเป็นไม้ยืนต้น จึงใช้กลยุทธ์ชะลอการเจริญเติบโตในช่วงสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมได้ ผลจากการวัดอัตราสังเคราะห์แสงสุทธิและการคายน้ำของใบปาล์มน้ำมันในรอบวันพบว่าในเกือบทุกฤดูใบปาล์มน้ำมันเปิดปากใบได้ดีมากเฉพาะในช่วงเช้าถึงเที่ยงวัน หลังจากนั้นอากาศจะแห้ง



มากจนปากใบปิดแคบลง เพื่อลดการคายน้ำของใบ สภาพไม่เหมาะสมเกิดในช่วงแล้งเริ่มจากฤดูหนาว ต้นปาล์มในเขตเกษตรอาศัยน้ำฝนจะเปิดปากใบแคบมากในช่วงเช้าถึง 10.00 น. หลังจากนั้นปากใบจะปิดแคบทั้งวัน ยิ่งเวลาล่วงเลยเข้าฤดูร้อนปากใบแทบไม่เปิด อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิมีค่าติดลบ แสดงถึงใบที่หายใจเกือบทั้งวัน ซึ่งหมายถึงใบปาล์มต้องใช้อาหารสะสมดำรงชีพ ส่วนต้นที่ได้รับน้ำหยดปากใบเปิดได้แคบๆ

ในช่วงเช้า ใบยังสามารถสังเคราะห์แสงสุทธิเป็นบวกได้

ต้นในเขตอาศัยน้ำฝนจึงปรุอาหารแทบไม่ได้เป็นระยะเวลานานถึง 5 เดือน(พฤศจิกายน-มีนาคม) เมื่อเทียบกับต้นที่ได้รับน้ำหยดเพียงพอ ซึ่งสามารถปรุอาหารได้เกือบทั้งปีทำให้ต้นที่ได้รับน้ำหยดสามารถสร้างผลผลิตสูงกว่า



ทะเลสาบที่พัฒนาในช่วงแล้ง จะแห้ง ไม่ให้ผลผลิต



แสดงให้เห็นก้านใบที่แห้งทำให้ทางใบพับ ต้นปาล์มจึงเหลือทางใบสำหรับสังเคราะห์แสงลดลงจำนวนมาก

ทั้งนี้พบว่าปากใบของปาล์มน้ำมันมีการตอบสนองอย่างมากต่อสภาพอากาศ โดยเริ่มปิดแคบลงเมื่อแรงดึงคายน้ำ (leaf to air vapor pressure deficit) สูงกว่า 2 กิโลพาสคาล กล่าวคือเมื่อใบร้อนกว่า 33 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศเริ่มต่ำกว่า 60% ซึ่งเป็นสภาพที่เกิดได้เป็นประจำทุกวัน สภาพอากาศฤดูหนาวจะรุนแรงกว่าฤดูร้อน เพราะลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมเย็นที่แห้งมาก ความชื้นสัมพัทธ์ตกลงอยู่ที่ 20-30% เป็นธรรมดา ในขณะที่ฤดูร้อนลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้เป็นลมที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่าแต่ดินผ่านช่วงขาดน้ำมาก่อนเป็นเวลานาน ยิ่งเมื่อเป็นพื้นที่ห่างไกลทะเลอย่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำให้มีช่วงแล้งนานและรุนแรงกว่าเมื่อเทียบกับพื้นที่ภาคใต้ แม้การชลประทานจะช่วยได้ส่วนหนึ่ง แต่น้ำที่ให้ไม่สามารถเทียบกับฝนได้ เพราะจะทำให้พื้นดินเปียกแต่ไม่เพียงพอที่จะเพิ่มความชื้นของอากาศในทรงพุ่มได้

4. การสร้างทะเลาะขึ้นกับอาหารสะสมของต้นและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศที่ยอดต้น

ต้นปาล์มน้ำมันที่สมบูรณ์สามารถสร้างทางใบได้โดยเฉลี่ย

2 ทางใบต่อเดือน ทุกทางใบจะมีการสร้างดอก หากสภาพอากาศที่ยอดต้นมีความชื้นสัมพัทธ์เพียงพอ ตาดอกตัวเมีย (ปาล์มที่มีผลผลิตสูงจะมีทะเลาะได้ 7-8 ทะละาะต่อปี) หากอากาศมีสภาพแห้งตาดอกจะกลายเป็นตัวผู้หรือแม้เป็นตัวเมียแล้วจะฝ่อหายไป

นอกจากนี้ทะเลาะปาล์มน้ำมันยังต้องการ



ช่วงแล้งทำให้ดอกของต้นปาล์มเป็นรอบของดอกตัวผู้

อาหารและน้ำไปเลี้ยงจำนวนมาก เพราะแต่ละทะเลาะสามารถมีขนาด 20-30 กก. และเก็บเกี่ยวภายใน 4-5 เดือน ต้นปาล์มน้ำมันจึงมีการเลี้ยงดูผลตลอดทั้งปี หากต้นขาดน้ำนอกจากจะไม่เกิดดอกตัวเมียคือไม่เป็นทะเลาะแล้ว แม้ทะเลาะที่ออกมาก็จะแห้งคาต้นและหากต้นไม่ได้รับปุ๋ยและใบไม่สามารถปรุงอาหารให้มีอาหารสะสมเพียงพอ ทะละาะจะมีมวลน้อย สภาพแห้งของอากาศในเขตพื้นที่ภาคอีสานจึงเป็นสภาพที่เสี่ยงต่อการสร้างดอกตัวเมียและการเติบโตของทะเลาะปาล์ม โดยจะมีรอบของดอกตัวผู้หรือขาดทะเลาะเป็นต้นยาว



ข้อมูลข้างต้นรวบรวมจากการศึกษารีวิววิทยาด้านต่างๆ และข้อมูลผลผลิตของสวนปาล์มน้ำมัน ภายใต้โครงการพัฒนาวิชาการเรื่อง “กำหนดอัตราปุ๋ยประจำปีของปาล์มน้ำมัน” สนับสนุนงบวิจัยโดย บริษัทชุมชนอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ปี 2539 ถึงปัจจุบัน