

การปรับพื้นที่เป็นนาขั้นบันได

นายนคร สืบแสน ส่วนวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สนง.พัฒนาที่ดินเขต 7 น่าน

.....

ในระยะผ่านมามบางจังหวัดมีการประชาสัมพันธ์เรื่องนาขั้นบันได ที่จะช่วยแก้ไขเรื่องข้าวไม่เพียงพต่อการบริโภคของเกษตรกรชาวไทยภูเขา โดยมีการระดมขุนนาขั้นบันไดบริเวณพื้นที่ภูเขาที่มีความลาดชันสูง เพื่อใช้ปลูกข้าวแบบข้าวนาดำ ซึ่งสามารถพิจารณาได้สองด้าน คือ ด้านการแก้ไขปัญหาข้าวไม่เพียงพต่อการบริโภค และด้านความไม่เหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดินตลอดจน อาจทำให้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือสภาพแวดล้อมเสียหาย



นาขั้นบันไดของเกษตรกร อ.แม่จัน จ.เชียงราย ที่สร้างในพื้นที่ที่เหมาะสม

นาขั้นบันได หมายถึง การปรับพื้นที่ที่มีความลาดชันให้เป็นขั้นบันไดดินและปลูกข้าวนาดำบนขั้นบันไดดินนั้น สาเหตุที่มีการทำนาขั้นบันไดในระยะหลังนี้ เพื่อต้องการแก้ไขปัญหาการปลูกข้าวไร่ของเกษตรกรชาวไทยภูเขา ซึ่งมีปัญหาด้านการเสื่อมโทรมของพื้นที่และผลผลิตต่ำ ข้าวไม่เพียงพต่อการบริโภค



การปลูกข้าวไร่ของเกษตรกรชาวไทยภูเขา

ระบบการปลูกข้าวไร่ของเกษตรกรชาวไทยภูเขาในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนมีดังนี้ การปลูกข้าวไร่จะปลูกในพื้นที่ภูเขาที่มีความลาดชันสูง ดินที่ใช้ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 29 และ 30 เป็นดินร่วนเหนียวสีแดง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินที่ผุพังสลายตัว ข้าวไร่ที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์พื้นเมือง (ข้าวเหนียว) มีการใช้ปุ๋ยเคมีน้อยมาก ผลผลิตในพื้นที่เปิดพื้นที่ใหม่(fallow) ประมาณ 300-350 กิโลกรัมต่อไร่ มีระบบการปลูกพืชแบบตัดฟันถางและเผา(slash and burn) สาเหตุที่ต้องใช้ระบบปลูกพืชแบบนี้ เนื่องจากปัญหาศัตรูพืช และความเสื่อมโทรมของดิน แต่ส่วนใหญ่เกิดจากปัญหาศัตรูพืชมากกว่า ระบบปลูกพืชนี้ต้องมีพื้นที่ที่ใช้หมุนเวียนไม่ต่ำกว่า 1 จุด ต่อครอบครัว ส่วนการทิ้งพื้นที่เพื่อสะสมความอุดมสมบูรณ์ของดิน และลดปัญหาศัตรูพืช ขึ้นอยู่กับชนเผ่าบางหมู่บ้านปลูกข้าวไร่ 1 ปี ทิ้งไว้ 4 ปี บางหมู่บ้านปลูกข้าวติดต่อกัน 2-3 ปี ทิ้งไว้ 4-5 ปี นอกจากนั้นมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกข้าวไร่โดยการบุกเบิกป่าใหม่อย่างต่อเนื่อง จากปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากร แนวทางการแก้ไขปัญหาคือ ต้องหาวิธีให้มีการปลูกข้าวไร่ในพื้นที่เดิมอย่างต่อเนื่อง หรืออาจมีการหมุนเวียนพื้นที่บ้าง แต่ไม่ควรเปิดพื้นที่ใหม่ เช่น การป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม การป้องกันการชะล้างพังทลายของดินตลอดจนพัฒนาพันธุ์ข้าวไร่พื้นเมืองให้ได้ผลผลิตสูง อาจให้มีการใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราต่ำ และมีวิธีการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม ข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวเรื่องเหล่านี้มีอยู่บ้างแล้วแต่ยังไม่มีการนำไปถ่ายทอดสู่เกษตรกรอย่างจริงจัง

การปรับหน้าชั้นบันได

ตามความเข้าใจของผู้เกี่ยวข้องคาดว่าจะแก้ไขปัญหาข้างไว้ได้ โดยการให้เกษตรกรปลูกข้าวนาดำ จึงมีการปรับพื้นที่ที่มีความลาดชันที่ปลูกข้าวไร่อยู่เป็นชั้นบันไดดิน หาน้ำมาใช้ปลูกข้าว โดยการสร้างแหล่งน้ำด้านบน และปล่อยเข้าสู่พื้นที่โดยใช้ระบบท่อ แหล่งน้ำต้นทุน ใช้น้ำตามลำห้วยต่างๆ ที่ไหลลงสู่เส้นทางน้ำหลัก (main stream) โดยการกั้นทำนบและระบายน้ำทางท่อส่งน้ำ หลักการปรับหน้าชั้นบันไดใช้หลักการก่อสร้างชั้นบันไดดิน (bench terrace) ซึ่งเป็นมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างหนึ่ง มีขั้นตอนการก่อสร้างดังนี้

- 1.สำรวจพื้นที่อย่างละเอียด เกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ ความลาดชัน ความลึกของดิน เนื้อดิน เปอร์เซนต์ของหินในดิน การชะล้างพังทลายของดิน พื้นที่ระบายน้ำตามธรรมชาติ ฯลฯ
- 2.เลือกพื้นที่ดำเนินการที่ความลาดชันของพื้นที่สม่ำเสมอ ตั้งแต่จุดสูงสุดของพื้นที่จนถึงจุดต่ำสุดของพื้นที่
- 3.ปักแนวหลักไม้ ในแนวขึ้นลงตามความลาดชัน โดยระยะห่างระหว่างไม้ที่ปักเท่ากับระยะห่างของชั้นบันไดดินตามค่า VI ที่ออกแบบไว้
- 4.ปักไม้ในแนวระดับ โดยปักที่จุดสูงสุดของพื้นที่แนวแรก ระยะห่างของไม้ที่ปักห่างกัน 5 ถึง 10 เมตร เมื่อปักไม้แนวระดับแรกแล้ว ดำเนินต่อในแนวขึ้นลงเป็นแนวที่สอง ระยะห่างของไม้ที่ปักในแนวนี้แต่ละหลักห่างกันเท่ากับ ค่า VI ของชั้นบันไดที่คำนวณไว้ จากแนวหลักตามแนวขึ้นลงปักไม้ตามระดับให้ครบทุกหลัก
- 5.การก่อสร้างชั้นบันไดแต่ละชั้นควรสร้างโดยยึดแนวระดับที่ปักไว้ จากนั้นขุดดินจากส่วนบนของเส้นแนว มาถมลงบนส่วนใต้ของเส้นระดับ การอัดดินให้แน่นควรทำเมื่อขยายความกว้างออกไปทุก 30 เซติเมตร ถ้าการก่อสร้างใช้เครื่องจักรกล ผนังด้านข้างของชั้นบันไดต้องตกแต่งด้วยแรงงาน

คนอีกครั้ง

6.โดยทั่วไปการสร้างชั้นบันไดดิน ควรเริ่มต้นจากแนวสูงสุดของพื้นที่เป็นแนวแรก ควรนำหน้าดินข้างบนแนวก่อสร้างมาเกลี่ยกลบชั้นบันไดดินในกรณีที่ผนังด้านข้างของชั้นบันไดดินทำด้วยก้อนหิน การก่อสร้างชั้นบันไดดินแนวแรก ควรเริ่มต้นจากแนวต่ำสุดของพื้นที่ ขึ้นไปสู่นิวลาดที่ สูงขึ้นจนถึงจุดสูงสุดของเนิน

7.ความกว้างของชั้นบันไดดินมีตั้งแต่ 2 ถึง 5 เมตร ขึ้นกับความลาดชันของพื้นที่ ความลึกของดิน ความยาวของชั้นบันไดเมื่อลดระดับไปทางเดียวไม่ควรเกิน 100 เมตร



นาขั้นบันไดบนพื้นที่สูง อ.เมือง จ.เชียงราย

การเลือกพื้นที่ทำนาขั้นบันได

ในพื้นที่ภาคเหนือเกษตรกรมีการปรับพื้นที่เป็นขั้นบันไดเพื่อปลูกข้าวนาดำทั่วไป บางพื้นที่เรียก “นาหล่นปีบ” การทำนาขั้นบันไดมีทั้งในพื้นที่ดอนและพื้นที่สูง การเลือกพื้นที่ที่สำคัญคือดินเก็บน้ำอยู่ และสามารถระบายน้ำเข้าสู่นาขั้นบันไดได้ ดังนั้น การคัดเลือกพื้นที่จะประกอบด้วย

1. ดินต้องเป็นดินเหนียว หรือมีดินเหนียวมาก ในพื้นที่อย่างนี้ต้องเป็นดินที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ จึงมีพื้นที่อยู่ติดกับลำน้ำหรือลำห้วย
2. มีพื้นที่กว้างพอสมควรเมื่อปรับพื้นที่แล้วมีพื้นที่ของขั้นบันไดแต่ละขั้นกว้างพอปลูกข้าวนาดำได้
3. สามารถระบายน้ำสู่ขั้นบันไดได้ โดยการกั้นทำนบขนาดเล็กบริเวณลำน้ำหรือลำห้วยน้ำจะยกระดับขึ้นไหลเข้าสู่เหมืองเข้านาได้ ดังนั้นพื้นที่ก่อสร้างจะไม่อยู่สูงเกินไปจากลำน้ำ เมื่อพิจารณาการเลือกพื้นที่ของเกษตรกร จะพบว่า คำนี้ถึงดินสภาพภูมิประเทศและแหล่งน้ำที่จะใช้ คือ



นาขั้นบันได อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน

ปัจจัยด้านดิน

เกษตรกรเลือกพื้นที่ที่มีดินเหนียวมากเนื่องจากต้องการเก็บน้ำให้อยู่ ซึ่งข้าวนาค้าต้องการน้ำในระดับ 10 เซนติเมตร ตั้งแต่ปักดำจนถึงเมล็ดสุกแก่ ดินเหล่านี้เกิดจากตะกอนลำน้ำที่เป็นอิทธิพลของน้ำในลำห้วยท่วมขังบริเวณสองฝั่ง แต่พื้นที่ไม่มากเท่ากับแม่น้ำ ดังนั้นบริเวณตั้งแต่กลางถึงยอดเนินจะไม่มีดินเหล่านี้อยู่เมื่อขุดนาขั้นบันไดบริเวณนี้จึงเก็บน้ำไม่ได้เนื่องจากเป็นดินร่วนมากกว่าดินเหนียวซึ่งเป็นธรรมชาติของดิน

ปัจจัยด้านพื้นที่

พื้นที่ที่จะใช้ปรับนาขั้นบันได ต้องเป็นพื้นที่ที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำ ที่จะระบายเข้าสู่นา เนื่องจากไม่ต้องใช้อุปกรณ์ และลงทุนมาก เพียงแต่กั้นลำห้วยให้เป็นทำนบ โดยใช้วัสดุในพื้นที่ เช่น ไม้ หิน ฯลฯ จากนั้นขุดร่องระบายน้ำเข้าสู่แปลงนาได้ นอกจากนั้นพื้นที่ต้องกว้างพอสมควร ความลาดชันไม่น่าจะเกิน 20 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ขั้นบันไดกว้างพอที่จะปลูกข้าวนาค้าได้ ถ้าพื้นที่มีความลาดชันมาก ขั้นบันไดจะแคบ และถ้าขุดดินมากผนังด้านในจะสูง ใช้แรงงานคนขุดไม่ได้ พื้นที่ลักษณะนี้จะมีบริเวณชายเนินเขา ที่ระยะห่างระหว่างเนินสองเนินกว้าง ด้านล่างเป็นลำห้วย ดังนั้นพื้นที่ที่จะเลือกต้องเป็นพื้นที่ติดลำห้วย หรือชายเนินเท่านั้น

ปัจจัยด้านแหล่งน้ำ

พื้นที่ที่จะเลือกจะต้องมีลำห้วยไหลผ่าน และอยู่ด้านบนของพื้นที่นาขั้นบันได เพื่อสามารถระบายน้ำสู่แปลงนาได้ ซึ่งส่วนมากจะเป็นบริเวณตอนกลางของลำห้วย (กลางน้ำ) ด้านต้นลำห้วย (ต้นน้ำ) เป็นจุดที่จะกั้นทำนบเพื่อระบายน้ำเข้าสู่แปลงนา ตอนปลายลำห้วย (ปลายน้ำ) อาจเป็นพื้นที่ราบลุ่มบริเวณ outlet ซึ่งเป็นนาอยู่แล้ว หรืออาจจะไม่มี basin ก็ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ



นาขั้นบันไดบนพื้นที่สูง จ.น่าน ซึ่งก่อสร้างบนยอดเนินเขา

สรุป

ดังนั้นการขุดนาขั้นบันไดของเกษตรกรที่ปฏิบัติมานั้นมีการเลือกพื้นที่และสภาพแวดล้อมที่ ถูกต้องตามหลักความเป็นจริง ไม่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมมาก จนอาจสูญเสียสมดุลทางธรรมชาติไป ที่สำคัญเกษตรกรคำนึงถึงนิเวศน์ของข้าวนาดำที่ไม่เหมาะกับพื้นที่สูง อากาศเย็น เช่นนิเวศน์ของข้าวไร่ จึงเลือกพื้นที่บริเวณชายเนิน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับชนิดของดินที่เกิด แหล่งน้ำที่จะใช้ซึ่งถ้าพิจารณาโดยรวมจะพบว่า การเลือกพื้นที่ทำนาขั้นบันไดมีความสัมพันธ์กันทั้งหมด คือ ดิน น้ำ พืชและสภาพแวดล้อม

การปรับนาขั้นบันได อาจจะได้แก้ไขปัญหาค้าวไร่ได้ทั้งหมด ถ้าพิจารณาปัญหาที่แท้จริงของการปลูกข้าวไร่ จะพบว่ามีความสัมพันธ์กับนาขั้นบันไดน้อย เกษตรกรในพื้นที่สูงไม่เกิน 10เปอร์เซ็นต์ ที่มีพื้นที่ที่เหมาะสมปรับนาขั้นบันไดการแก้ไขปัญหาค้าวไร่ ต้องแก้ที่ต้นเหตุ คือ ปัญหาศัตรูพืช และการเสื่อมโทรมของดิน ในด้านดินกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก้ไขปัญหามาแล้วระดับหนึ่งนอกจากนั้น มีเทคโนโลยีปรับปรุงบำรุงดินเพื่อปลูกข้าวไร่บ้างแล้ว แต่ไม่มีการนำไปส่งเสริมอย่างจริงจัง การแก้ไขปัญหาค้าวไร่โดยการเปลี่ยนจากข้าวไร่เป็นข้าวนาดำ จะมีปัญหาตั้งแต่ต้นนิเวศน์ของพืชจนถึงวิถีชีวิตของเกษตรกร ซึ่งเป็นวิถีชีวิตของการปลูกข้าวไร่ แตกต่างกับวิถีชีวิตปลูกข้าวนาดำ ซึ่งจะสังเกตได้จากขนบธรรมเนียมประเพณีที่แตกต่างกันมาก การทำนาขั้นบันไดนั้น เกษตรกรได้ปฏิบัติมานานแล้ว แต่มีการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม ดังนั้น จึงมีการทำนาขั้นบันไดในพื้นที่ดอนมากกว่าพื้นที่สูงและเกษตรกรที่ทำนาขั้นบันไดส่วนมากเป็นชาวพื้นราบหรือ “คนเมือง” ซึ่งมีเทคโนโลยีการก่อสร้างการใช้ประโยชน์นาขั้นบันไดอยู่แล้ว การปรับนาขั้นบันไดจึงไม่ใช่ของใหม่