



บทที่ 6

เกณฑ์การจำแนกความเหมาะสม

ในการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจที่เลือกศึกษาในพื้นที่ศึกษาคือจังหวัดแพร่ครั้งนี้ จะมีการตัดเลือกพื้นที่ต้องการศึกษาจำนวน 8 ชนิดด้วยกัน เมื่อได้ทำการตัดเลือกพื้นที่แล้ว จะศึกษาถึงความต้องการหรือสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิดซึ่งจะมีความแตกต่างกัน หรืออาจจะกล่าวได้ว่าพืชแต่ละชนิดมีความต้องการที่ต่างกัน อันจะทำให้สามารถกำหนดเป็นเกณฑ์ในการจำแนกความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์จากที่ดินสำหรับการปลูกพืชแต่ละชนิด สำหรับเกณฑ์ในการจำแนกบางที่จะเรียกว่า **บันทึกฐานในการวินิจฉัย (diagnostic criterion)** ซึ่งจะเป็นปัจจัยหรือตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตของการใช้ที่ดินนั้น ๆ ตัวแปรเหล่านี้จะเป็นลักษณะที่เป็นคุณสมบัติหรือคุณภาพของที่ดินก็ได้ ซึ่งจะเป็นค่าวิกฤตซึ่งใช้ในการบ่งบอกถึงขั้นหรือระดับของความเหมาะสมของพื้นที่นั้น ๆ (FAO, 1976 : 12)

งานวิจัยนี้จะใช้วิธีการในการจำแนกความเหมาะสมของ FAO ซึ่งจะแบ่งขั้นระดับของความเหมาะสม โดยใช้สัญลักษณ์เป็นตัวอักษรบ่งบอกถึงความเหมาะสม (Suitable) หรือไม่เหมาะสม (Not suitable)

สำหรับขั้นของความเหมาะสมในครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

S ₁	หมายถึง	เหมาะสมมาก
S ₂	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
S ₃	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
N	หมายถึง	ไม่เหมาะสม

6.1 การคัดเลือกชนิดของพืชที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตามวิธีการของ FAO นั้น ในการประเมินความเหมาะสม หรือศักยภาพของพื้นที่ จะเป็นการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีต่อพืชที่ได้ทำการเลือกมาแล้วว่า จะสามารถสนอง วัตถุประสงค์ของการใช้ที่ดินที่ได้ตั้งไว้ การประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ จึงขึ้นอยู่กับว่าพืชที่ เลือกมานั้นมีความต้องการสภาพแวดล้อมของพื้นที่แบบใด ดังนั้นในขั้นต่อไปนี้จะทำการเลือกพืชที่ จะนำมาวิเคราะห์หาความเหมาะสมและศักยภาพของพื้นที่ หลักเกณฑ์ในการเลือกพืชมีดังนี้

- (1) เป็นพืชที่เกษตรกรมีความรู้ ความชำนาญในการเพาะปลูกอยู่แล้ว
- (2) เป็นพืชเศรษฐกิจที่เป็นที่ต้องการของตลาดและให้รายได้สูงแก่เกษตรกร
- (3) เป็นพืชที่มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่เป็นอย่างดี เช่น การจัดให้มีการปลูกพืชหมุนเวียนในพื้นที่ ที่มีการขาดแคลนน้ำ
- (4) เป็นพืชที่สามารถปลูกหลังฤดูการทำนา ซึ่งจะช่วยให้มีการใช้แรงงานที่ว่างอยู่ได้ อย่างเต็มที่
- (5) เป็นพืชที่ช่วยอนุรักษ์ดินและบำรุงดิน

สำหรับพืชที่เลือกศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่จะเป็นพืชไร่ ซึ่งสามารถทำรายได้ให้แก่เกษตรกร เป็นอย่างดี โดยที่หลังฤดูการทำนาเกษตรกรมีแรงงานที่สามารถทำการเกษตรได้เต็มที่ และมีพืชไร่ที่มีความสำคัญในจังหวัดแพร่อยู่หลายชนิดด้วยกันที่เกษตรกรสามารถใช้เป็นตัวเลือกในการ ตัดสินใจเลือกปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง นอกเหนือจากการปลูกข้าวซึ่งเป็นพืชหลัก จังหวัดแพร่มี ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่สามารถปลูกพืชไร่ได้หลายชนิด ประกอบกับดินในบริเวณที่ราบที่มี อยู่อย่างจำกัดมีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากมีดินตะกอนที่ถูกแม่น้ำพัดพามาทับถมกันทุกปี พืชที่เลือก ศึกษาในครั้งนี้มีจำนวน 8 ชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วเขียว งา ยาสูบ และ ไม้ยืนต้น

6.2 ความต้องการของพืช

เมื่อทำการคัดเลือกพืชที่คาดว่าจะเสนอแนะให้เกษตรกรปลูก เนื่องจากสามารถสนองความต้องการดังกล่าวข้างต้นได้แล้ว ขึ้นต่อไปคือ ทำการศึกษาถึงความต้องการของพืชแต่ละชนิดว่าต้องการสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันอย่างไรบ้าง สภาพแวดล้อมที่เป็นความต้องการของพืชจะเป็นลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งจะส่งผลต่อผลผลิตของที่ดิน การศึกษาถึงสภาพแวดล้อมนี้ ได้ทำการศึกษาจากข้อมูลเอกสาร และตำราทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ทั้งของหน่วยงานราชการ สถาบันวิจัยทางด้านเกษตรกรรม ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญทางสาขาเกษตรกรรม

แต่ก่อนที่จะกล่าวถึงความต้องการของพืชแต่ละชนิด ควรจะได้มีการอธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของตัวแปรว่ามีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินอย่างไร ตัวแปรหรือปัจจัยทางกายภาพที่เลือกนำมาเป็นเกณฑ์การจำแนกความเหมาะสมมี 6 ตัวแปร ดังนี้คือ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2523 : 1 - 23)

(1) ความลาดเท เป็นคุณสมบัติที่จะบ่งบอกถึงความเหมาะสมในการใช้ที่ดิน โดยทั่วไป จะเป็นตัวแปรที่ถูกเลือกใช้ในการกำหนดเขตของการใช้ประโยชน์จากที่ดิน โดยที่ความลาดเทที่เพิ่มสูงขึ้นจะบ่งบอกถึงข้อจำกัดในการใช้ที่ดินที่จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

(2) ความลึกของดิน เนื่องจากความลึกของดินจะบ่งบอกให้ทราบถึงความสามารถในการให้ความชื้น น้ำและอาหารแก่พืช ถ้าดินมีความลึกมากจะเป็นบริเวณที่สามารถทำการเพาะปลูกพืชได้หลายชนิดเนื่องจากส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ ดังนั้นความลึกของดินมักจะถูกเลือกเป็นเกณฑ์ที่สำคัญในการกำหนดเขตการใช้ที่ดินเช่นกัน

(3) เนื้อดิน เป็นอัตราส่วนสัมพันธ์ระหว่างอนุภาคดินเหนียว อนุภาคดินทรายแป้ง และอนุภาคดินทราย ที่มีขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 0.002 มม. 0.002 - 0.05 มม. และ 0.05 - 2.00 มม. ตามลำดับ เนื่องจากเนื้อดินจะมีส่วนช่วยให้ทราบถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเป็นตัวการในการแลกเปลี่ยนประจุบวก โดยที่ ดินเนื้อหยาบจะมีระดับธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำกว่าดินเนื้อละเอียด ดินทรายมักขาดธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม จะเห็นว่า ถ้าดินที่มีเปอร์เซ็นต์ของอนุภาคดินเหนียวสูง จะมีความสามารถในการ

แลกเปลี่ยนประจุบวกสูงกว่าดินที่มีเปอร์เซ็นต์ของอนุภาคดินเหนือน้อยกว่าเพราะอนุภาคดินเหนียวจะเป็นตัวดูดซับประจุบวกหรือแร่ธาตุอาหารต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสารละลายในดินให้มาเกาะอยู่ที่ผิวดิน นอกจากนี้เนื้อดินยังบอกให้ทราบถึงสภาพการถ่ายเทของอากาศในดิน และบอกถึงปริมาณความชื้นในดินที่พืชสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

(4) การระบายน้ำ หมายถึง ความมากน้อย ความถี่และระยะเวลาในการที่น้ำแช่ซึ่งอยู่ในดิน หรือการที่น้ำจะไหลออกไปจากพื้นดิน ไม่ว่าจะเป็นการไหลผ่านหน้าดินไปหรือไหลลงสู่ดินเบื้องล่าง การระบายน้ำสามารถวัดหรือตรวจสอบได้จากการสังเกตลักษณะหรือระยะเวลาของการที่ดินมีน้ำขังโดยตรง หรือสังเกตจากรูปพรรณสัณฐานของดินโดยตรง เช่น สีของดินจะมีส่วนสัมพันธ์กับการระบายน้ำของดิน ดินสีเทาจะเป็นดินที่มีการระบายน้ำเร็ว มักจะเป็นที่ราบดินในที่ดอนหรือพื้นที่ที่ไม่มีน้ำแช่ขังจะมีสีน้ำตาลเหลืองหรือแดงซึ่งถือว่ามี การระบายน้ำดี เป็นต้น การนำการระบายน้ำมาพิจารณาเนื่องจาก โดยทั่วไปพืชทุกชนิดยกเว้นข้าวนาสวนหรือข้าวนาเมือง จะแสดงอาการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงเมื่อมีน้ำแช่ขังและเหี่ยวเฉาตายในที่สุด หรือจะแสดงอาการขาดน้ำจนถึงจุดเหี่ยวเฉาถาวร ถ้าน้ำไหลออกจากดินเร็วเกินไปกรณีที่ดินเป็นทรายจัดหรือพื้นที่ลาดชันสูง การระบายน้ำจะมีอยู่ 7 ชั้นด้วยกัน คือ

ชั้น 0	การระบายน้ำเร็วมาก
ชั้น 1	การระบายน้ำเร็ว
ชั้น 2	การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว
ชั้น 3	การระบายน้ำดีปานกลาง
ชั้น 4	การระบายน้ำดี
ชั้น 5	การระบายน้ำค่อนข้างมาก
ชั้น 6	การระบายน้ำมากเกินไป

(5) ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าปฏิกิริยาดิน เป็นคุณสมบัติของดินที่สำคัญซึ่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดมาก ๆ พืชจะไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะสภาพที่เป็นกรดจะทำให้สภาพต่างๆ ทางเคมีและชีวภาคของดินถูกเปลี่ยนไปในทางที่ไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช เช่นเดียวกับสภาพที่ดินเป็นด่างมาก ๆ ปริมาณธาตุอาหารที่ละลายน้ำได้พืชจะไม่สามารถนำไปใช้ได้ง่ายนอกจากนี้ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดินจะมีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดินเป็นอย่างมาก โดยพวกแบคทีเรียจะทำงานได้อย่าง

เต็มประสิทธิภาพ เมื่อมีปฏิริยาใกล้เคียงกับกลางกิจกรรมของจุลินทรีย์ จะเป็นตัวควบคุมระดับของธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและกำมะถัน ที่พืชจะใช้ประโยชน์ได้ เป็นอย่างมากเมื่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ดำเนินไปด้วยดี ซึ่งจะทำให้ปริมาณของไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและกำมะถันที่เป็นประโยชน์จะสูงตามไปด้วย

(6) การพังทลาย หมายถึง ความยากง่ายต่อการพังทลายของดินที่นับเป็นตัวแปรสำคัญที่ต้องพิจารณาในการวางแผนการใช้ที่ดิน การพังทลายอาจทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินยังผลให้ดินเสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจรุนแรงถึงขั้นใช้ทำการเพาะปลูกต่อไปไม่ได้ ดังนั้นในพื้นที่ที่มีโอกาสพังทลายสูงจะต้องเลือกชนิดพืชที่ปลูกอย่างเหมาะสมด้วย ในงานวิจัยนี้ศึกษาการพังทลายของหน่วยพื้นที่ประมาณจากค่าความชันของความลาดเท และเนื้อดินซึ่งจะแตกต่างกันในการปลูกพืชแต่ละชนิด นอกจากนี้ยังพิจารณารายงานการสำรวจดินของกรมพัฒนาที่ดินประกอบด้วย

สำหรับความต้องการของพืชทางด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด จำนวน 8 ชนิด มีดังนี้คือ

1) ข้าว เป็นพืชหลักที่ใช้บริโภคของประชากรในจังหวัดแพร่ ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกข้าวเหนียวถึง 95% (สำนักงานเกษตรจังหวัดแพร่, 2530 : 5) ข้าวเป็นพืชที่ปลูกได้ในแถบภูมิอากาศร้อน ข้าวต้องการอุณหภูมิและความชื้นสูงสำหรับการเจริญเติบโต อุณหภูมิที่พอเหมาะอยู่ระหว่าง 22 - 30 องศาเซลเซียส ถ้าอากาศเย็นจะทำให้รวงเป็นหมัน ข้าวสามารถปลูกได้ดีในดินลึกที่มีเนื้อหนัก หรือดินที่มีชั้นของดินแน่นอยู่ข้างล่างเพื่อป้องกันน้ำซึมผ่าน เพราะข้าวจะเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ราบเรียบแต่ไม่เกิน 3% และมีน้ำแช่ขัง เนื้อดินเป็นดินจำพวกดินเหนียว ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีการระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ปฏิริยาความเป็นกรดเป็นด่างของดินตั้งแต่ 3 - 10 แต่ที่เหมาะสมที่สุดจะอยู่ระหว่าง 5.0 - 6.5 ต้องการปริมาณน้ำฝนประมาณ 130 - 180 มม. ต่อเดือนเป็นเวลา 4 - 6 เดือน ใช้ น้ำตลอดฤดูการเพาะปลูกประมาณ 1200 มม.

2) ข้าวโพด หมายถึง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจที่จัดว่าสำคัญพืชหนึ่งของจังหวัดแพร่ และเป็นพืชที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นอันดับสองรองจากพื้นที่ปลูกข้าวของจังหวัด มีพื้นที่ปลูกกระจายอยู่ทุกอำเภอ การปลูกจะอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ข้าวโพดเป็นพืชที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพของดินได้หลายชนิด อุณหภูมิพอเหมาะอยู่ระหว่าง 18 - 20 องศาเซลเซียส

สามารถทนต่อสภาพอากาศที่ร้อนและแห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส สามารถขึ้นได้ดีในดินเกือบทุกชนิดตั้งแต่ดินร่วนปนทรายถึงดินเหนียว ยกเว้นดินเหนียวจัดหรือดินทรายจัดเกินไป ข้าวโพดขึ้นได้ดีในดินที่มีการระบายน้ำดี ไม่ชอบพื้นที่และน้ำขัง หน้าดินลึกตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ธาตุอาหารเพียงพอ ปฏิกริยาความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.0 - 8.0 แต่จะขึ้นได้ดีในช่วงระหว่าง 6.0 - 7.0 ซึ่งเป็นสภาพกรดอ่อนถึงเป็นกลาง สภาพพื้นที่ควรเป็นที่ราบพอสมควรความลาดเทไม่เกิน 16 % เนื่องจากข้าวโพดไม่ใช่พืชคลุมดิน ถ้าเป็นที่ลาดชันหรือที่ราบเชิงเขาจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายสูง ดินเสื่อมคุณภาพเร็ว ถ้าปลูกควรปลูกตามแนวขวางความลาดเทหรือปลูกแบบขั้นบันได (กรมวิชาการเกษตร, 2524 : 35) ปริมาณความชื้นที่ต้องการประมาณ 500 - 800 มม. ตลอดฤดูการเพาะปลูก หรืออย่างน้อยตั้งแต่ 375 มม. ขึ้นไป

3) ถั่วเหลือง เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดแพร่ที่ทำการรายได้ให้แก่เกษตรกร มีความสำคัญเป็นอันดับ 3 รองจากข้าวและข้าวโพด เป็นพืชที่บำรุงดินและพืชอาหารโปรตีน ประกอบกับตลาดยังมีความต้องการสูงและราคาซื้อขายไม่แปรปรวนมากนัก ถั่วเหลืองเป็นพืชที่ปลูกได้ในเขตร้อน กึ่งร้อน อบอุ่น มีความต้านทานต่ออุณหภูมิสูงหรือต่ำได้ดี อุณหภูมิที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีอยู่ระหว่าง 18 - 35 องศาเซลเซียส ถั่วเหลืองปรับตัวเข้ากับสภาพดินที่มีความแตกต่างกันไม่สู้ดีนัก ดินที่เหมาะสมสำหรับถั่วเหลืองเป็นดินจำพวกดินเหนียว ดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำดี นอกจากดินทรายจัดมีหน้าดินที่ลึกมากกว่า 50 เซนติเมตรขึ้นไป ปฏิกริยาของดินควรเป็นกลางหรือกรดอย่างอ่อน ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ระหว่าง 6.5 - 7.0 แต่ไม่ควรต่ำกว่า 5.5 สามารถปลูกได้ทั้งในที่ราบเรียบถึงพื้นที่ลาดเทเล็กน้อย ความลาดเทไม่เกิน 16 % ถั่วเหลืองไม่ชอบน้ำขังจึงไม่ควรให้น้ำขังในแปลงนานเกินไป ดินที่เป็นดินทราย และไม่สามารถให้น้ำโดยระบบชลประทานได้ควรหลีกเลี่ยงการปลูกถั่วเหลืองเพราะปริมาณความชื้นไม่พอเพียง ความต้องการน้ำตลอดฤดูการเพาะปลูกประมาณ 450 - 800 มม.

4) ถั่วลิสง เป็นพืชอาหารที่สำคัญพืชหนึ่งในตระกูลถั่ว ใช้ปลูกเป็นพืชตามหรือพืชแซมกับพืชเศรษฐกิจอื่น เป็นการไ้ที่ดินและแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ ถั่วลิสงเป็นพืชที่น่าสนใจที่มีพื้นที่ปลูกกระจายไปทุกอำเภอ เป็นพืชที่สามารถปลูกและปรับตัวเข้ากับสภาพดินชนิดต่าง ๆ ได้ดี ปลูกได้ในพื้นที่ราบเรียบถึงพื้นที่ลาดชันเล็กน้อย ดินที่เหมาะสมควรเป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วน ที่มีการระบายน้ำดี ไม่ชอบดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด มีหน้าดินลึกมากกว่า 50 เซนติเมตรขึ้นไป ลักษณะของหน้าดินไม่ควรแน่นแข็งเมื่อแห้งซึ่งทำให้การเก็บเกี่ยวยาก

ปฏิกริยาความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.5 - 6.8 แต่ไม่ควรต่ำกว่า 5.0 ถ้าวลิสงเป็นพืชที่มีความทนทานต่อความเป็นกรดจัดได้ดีกว่าพืชชนิดอื่น ๆ

5) ถั่วเขียว เป็นพืชที่ทนทานต่อความแห้งแล้งและยังทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืช เป็นพืชคลุมดินที่สามารถขึ้นได้ในดินทุกชนิด แต่เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนซุย จำพวกดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว เขตที่มีการระบายน้ำดี อากาศถ่ายเทดี หน้าดินลึก ถั่วเขียวไม่ชอบดินเหนียวจัดซึ่งทำให้ระบายน้ำยาก เนื่องจากถั่วเขียวไม่ชอบดินแฉะเกินไปหรือสภาพน้ำขังสามารถปลูกได้ทั้งในบริเวณที่ราบที่ใช้ทำนาและที่ดอนซึ่งใช้ปลูกพืชไร่ ดินมีปฏิกริยาความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.0 - 7.0 แต่ไม่ชอบดินเกลือหรือดินเปรี้ยว (กรดจัด) มีความต้องการน้ำตลอดฤดูการเพาะปลูกประมาณ 250 - 500 มม.

6) งา เป็นพืชที่มีน้ำมันและโปรตีนสูง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น การปรุงอาหาร ทำขนมต่าง ๆ สกัดน้ำมัน และกากที่ได้จากการสกัดน้ำมันจะมีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนสูง สามารถใช้รับประทานหรือเป็นอาหารสัตว์ได้ดี มีอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 100 วัน ต้องการน้ำปริมาณน้อย มักจะปลูกสลับกับข้าวโพด งาจะขึ้นได้ดีเมื่อมีฝนน้อยอากาศอบอุ่น ความชื้นดี ความหนาวเย็นจะทำให้ต้นงาตาย งาเป็นพืชที่ชอบอากาศแห้งแล้ง แต่ต้องการความชื้นสูงในระยะเริ่มงอกเท่านั้น ถ้าดินแฉะหรือขึ้นเกินไปจะทำให้เป็นโรคโคนเน่าได้ง่าย งาสามารถขึ้นได้ดีในดินทุกชนิดที่มีหน้าดินลึก ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกงาคือ ดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีการระบายน้ำดี ไม่มีน้ำขังเมื่อมีฝนตกชุก ปลูกได้ในพื้นที่ราบเรียบและพื้นที่ลาดเทเล็กน้อย ปฏิกริยาของดินที่เหมาะสมที่สุดคือ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.5 - 6.5

7) ยาสูบ เป็นพืชที่ไม่ต้องการน้ำมาก สามารถปลูกภายหลังการทำนา ทำให้กลีกริใช้เวลาที่ว่างได้ตลอดปี เป็นพืชที่ขึ้นได้ดีในดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนเหนียวที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ไม่ชอบดินเหนียวจัดเพราะยาสูบไม่ชอบสภาพน้ำขัง ดินมีความลึก ปลูกได้ในบริเวณพื้นที่ราบเรียบและที่ลาดเทเล็กน้อยเท่านั้น ปฏิกริยาของดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0 - 6.0 ปริมาณความต้องการน้ำตลอดฤดูการเพาะปลูกประมาณ 400 - 600 มม.

8) ไม้ยั่นต้น สำหรับไม้ยั่นต้นที่นำมาพิจารณาในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นจำพวกไม้ผลที่สามารถปลูกได้ในพื้นที่จังหวัดแพร่ ได้แก่ ส้มเขียวหวาน มะม่วง ลำไย มะขามหวาน สามารถปลูกได้ในดินเกือบทุกชนิด ไม้ยั่นต้นจำพวกไม้ผลเหล่านี้จะไม่ชอบสภาพน้ำขัง ดินจึง

ควรมีการระบายน้ำดีปานกลาง หน้าดินลึกถึงลึกมาก จำนวนดินร่วนเหนียว ดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย ส่วนใหญ่ต้องการปริมาณน้ำมาก เช่น ส้มเขียวหวาน มะม่วง ลำไย ยกเว้นมะขามหวานสามารถขึ้นได้ดีและให้ผลผลิตดีในเขตที่มีความแห้งแล้ง ส่วนเขตที่ปลูกส้มเขียวหวาน มะม่วง ลำไย ต้องอยู่ใกล้แหล่งน้ำ สภาพพื้นที่ปลูกไม้ผลสามารถปลูกได้ในพื้นที่ราบเรียบถึงพื้นที่ที่มีความลาดชันเล็กน้อย แต่ไม่ควรเกิน 35 % (สัมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์, 2527 : 199)

6.3 เกณฑ์การจำแนกความเหมาะสม

สำหรับเกณฑ์การจำแนกความเหมาะสมนั้น จะพิจารณาปัจจัยทางกายภาพที่มีความสำคัญต่อความสามารถในการผลิตของพื้นที่ ปัจจัยที่จะนำมาพิจารณาจะเป็นลักษณะที่ถาวรของพื้นที่นั้น ๆ ได้แก่ ความลาดเทของพื้นที่ ความลึกของดิน การระบายน้ำ เนื้อดิน ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ตลอดจนโอกาสที่จะเกิดการพังทลายของดิน จากนั้นจะได้นำความต้องการของพืชแต่ละชนิด ซึ่งเป็นลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืชมาพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์การจำแนกความเหมาะสมสำหรับพืชแต่ละชนิดในระดับความเหมาะสม ที่อยู่ในระดับต่าง ๆ กัน

ข้อมูลสำหรับการกำหนดเกณฑ์อาศัยแนวคิดและวิธีการของ FAO (FAO, 1976) และข้อมูลด้านเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการปลูกพืชที่เลือกศึกษาดังกล่าว สำหรับเกณฑ์การจำแนกความเหมาะสมจะแสดงในรูปของตาราง (ตารางที่ 6.1 - 6.8) ซึ่งจะเรียงลำดับชนิดของพืชคือ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วเขียว งา ยาสูบและไม้ยืนต้น ดังนี้คือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.1 เกณฑ์จำแนกความเหมาะสม : ข้าว

ความเหมาะสม	S ₁	S ₂	S ₃	N
ความลาดเท (%)	0 - 2	2 - 4	5 - 8	>8
ความลึกของดิน (ซม.)	>100	50 - 90	25 - 50	<25
เนื้อดิน	ดินเหนียว	ดินร่วนเหนียว	ดินร่วนเหนียว ปานกลาง	ดินทรายจัด
การระบายน้ำ	เร็ว	ค่อนข้างเร็ว	ปานกลาง	ดี
ค่า pH	กรดอ่อน	กลาง	ด่างอ่อน	กรดจัด ด่างจัด
การพังทลาย	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก

หมายเหตุ (ตารางที่ 6.1 - 6.8 ดัดแปลงจากวิธีการของ FAO และศึกษาค้นคว้าจากตำรา และเอกสารทางวิชาการด้านการปลูกพืชที่เลือกศึกษาทั้ง 8 ชนิด)

ตารางที่ 6.2 เกณฑ์จำแนกความเหมาะสม : ข้าวโพด

ความเหมาะสม	S ₁	S ₂	S ₃	N
ความลาดเท (%)	0 - 5	5 - 8	8 - 16	>16
ความลึกของดิน(ซม.)	>150	120 - 150	90 - 120	<50
เนื้อดิน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียว	ดินเหนียว	ดินเหนียวจัด
การระบายน้ำ	ดี	ดีปานกลาง	ปานกลาง	เลว
ค่า pH	กลาง	กรดอ่อน	ด่างอ่อน	กรดจัด ด่างจัด
การพังทลาย	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.3 เกณฑ์จำแนกความเหมาะสม : ถั่วเหลือง

ความเหมาะสม	S ₁	S ₂	S ₃	N
ความลาดเท (%)	0 - 2	2 - 5	5 - 16	>16
ความลึกของดิน(ซม.)	>120	90 - 120	50 - 90	<50
เนื้อดิน	ดินร่วนเหนียว	ดินเหนียว	ดินร่วนปนทราย	ดินทรายจัด ดินเหนียวจัด
การระบายน้ำ	ดี	ดีปานกลาง	ค่อนข้างเลว	เลว
ค่า pH	กลาง	กรดอ่อน	ด่างอ่อน	กรดจัด ด่างจัด
การพังทลาย	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.4 เกณฑ์จำแนกความเหมาะสม : ถั่วลิสง

ความเหมาะสม	S ₁	S ₂	S ₃	N
ความลาดเท (%)	0 - 5	5 - 12	12 - 20	>20
ความลึกของดิน(ซม.)	>120	90 - 120	50 - 90	<50
เนื้อดิน	ดินร่วน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียว	ดินเหนียวจัด
การระบายน้ำ	ดี	ดีปานกลาง	ปานกลาง	เลว
ค่า pH	กรดอ่อน	กลาง	ด่างอ่อน	กรดจัด ด่างจัด
การพังทลาย	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.5 เกณฑ์จำแนกความเหมาะสม : ถั่วเขียว

ความเหมาะสม	S ₁	S ₂	S ₃	N
ความลาดเท (%)	0 - 5	5 - 8	8 - 16	>16
ความลึกของดิน(ซม.)	>120	90 - 120	50 - 90	<50
เนื้อดิน	ดินร่วน ดินร่วนเหนียว	ดินร่วนเหนียว ปนทราย	ดินเหนียว	ดินทรายจัด
การระบายน้ำ	ดี	ดีปานกลาง	ปานกลาง	เลวมาก
ค่า pH	กลาง	กรดอ่อน	ด่างอ่อน	กรดจัด ด่างจัด
การพังทลาย	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.6 เกณฑ์จำแนกความเหมาะสม : งา

ความเหมาะสม	S ₁	S ₂	S ₃	N
ความลาดเท (%)	0 - 5	5 - 8	8 - 16	>16
ความลึกของดิน(ซม.)	>100	50 - 90	25 - 50	<25
เนื้อดิน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียว ปนทราย	ดินร่วนเหนียว	ดินทรายจัด
การระบายน้ำ	ดี	ดีปานกลาง	ปานกลาง	เลว
ค่า pH	กลาง	กรดอ่อน	ด่างอ่อน	กรดจัด ด่างจัด
การพังทลาย	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.7 เกณฑ์จำแนกความเหมาะสม : ยาสับ

ความเหมาะสม	S ₁	S ₂	S ₃	N
ความลาดเท (%)	0 - 2	2 - 5	5 - 8	>8
ความลึกของดิน(ซม.)	>120	90 - 120	50 - 90	<50
เนื้อดิน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียว ปนทราย	ดินร่วนเหนียว	ดินเหนียวจัด
การระบายน้ำ	ดี	ดีปานกลาง	ปานกลาง	เลว
ค่า pH	กรดอ่อน	กลาง	ด่างอ่อน	กรดจัด ด่างจัด
การพังทลาย	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.8 เกณฑ์จำแนกความเหมาะสม : ไม้ยืนต้น

ความเหมาะสม	S ₁	S ₂	S ₃	N
ความลาดเท (%)	0 - 5	5 - 12	12 - 20	>20
ความลึกของดิน(ซม.)	>150	120 - 150	90 - 120	<90
เนื้อดิน	ดินร่วนเหนียว	ดินร่วนเหนียว ปนทราย	ดินเหนียว	ดินทรายจัด
การระบายน้ำ	ปานกลาง	ดีปานกลาง	ค่อนข้างเลว	เลว
ค่า pH	กลาง	กรดอ่อน	ด่างอ่อน	กรดจัด ด่างจัด
การพังทลาย	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย