

เรื่องที่ 4

เอกสารทางวิชาการฉบับที่ **116**

มีนาคม 2532

ISBN. 974-7613-41-7

ลักษณะความชื้นของดิน ที่ใช้ในระบบการจำแนกดิน

ใน
ประเทศไทย

โดย
ปรีชา บุญสมบูรณ์

กองสำรวจและจำแนกดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



ลักษณะความชื้นของดินที่ใช้ในระบบการจำแนกดิน
ใน
ประเทศไทย

โดย ปรีชา บุญสมบุรณ์

กองสำรวจและจำแนกดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารทางวิชาการ
ฉบับที่ 116

สารบัญ

	หน้า
1. คำนำ	1
2. สภาพความขึ้นในดิน	1
2.1 การจำแนกสภาพความขึ้นในดิน	1
2.2 การประเมินค่าความขึ้นในดินตามระบบการจำแนกดิน	2
2.2.1 ความลึกของดินที่ใช้เป็นมาตรฐานในการพิจารณาระดับความขึ้นในดิน	2
2.2.2 ระดับความขึ้นในดิน	3
3. สภาพความขึ้นของดินในประเทศไทยที่ใช้ในระบบจำแนกดิน	6
4. ปัญหาเกี่ยวกับการพิจารณาระดับความขึ้นของดินในประเทศไทย	7
5. สรุป	9
6. เอกสารอ้างอิง	10

ลักษณะความชื้นของดินที่ใช้ในระบบการจำแนกดินในประเทศไทย

1. คำนำ

ความชื้นในดิน หมายถึงความชื้นที่อยู่ในดินทั้งสภาพที่เป็นน้ำไต่ดิน และน้ำที่อนุภาคของดินยึดไว้ด้วยแรงยึดระดับต่าง ๆ กัน ความชื้นของดินเป็นปัจจัยอันสำคัญยิ่งต่อการเจริญเติบโตของพืช และสิ่งที่มีชีวิตอื่น ๆ ที่อาศัยอยู่ในดิน และมีความสำคัญยิ่งกว่าปัจจัยอื่นใดทั้งหมดของคุณสมบัติดิน ยกตัวอย่างเช่น เรามีดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง เนื้อดินร่วนซุย เป็นดินลึก ดินมีการระบายน้ำดี สภาพพื้นที่ราบเรียบ ดินไม่มีปัญหา เปรี้ยวจัด เก็มจัด และเป็นดินต้น จนเป็นอุปสรรคต่อการปลูกพืช ถ้าบริเวณนี้ไม่มีน้ำ หรือดินมีความชื้นไม่เพียงพอก็จะทำให้การปลูกพืชไม่ไต่ผล สรุปว่าดินดีถ้าขาดน้ำเราก็ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไม่ได้ ความชื้นของดินจะมีอิทธิพลต่อการงอกของเมล็ดพืช การเจริญเติบโตของรากพืช จากความสำคัญดังกล่าวนี้ ถ้าเราสามารถทราบสภาพความชื้นของบริเวณใดบริเวณหนึ่งตลอดปี จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวางแผนการใช้ประโยชน์ของที่ดิน เป็นต้นว่า การจัดระบบการปลูกพืช การกำหนดเขตพืชเศรษฐกิจ การวางแผนการใช้น้ำและชลประทาน ตลอดจนถ่ายทอดทางเทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สภาพความชื้นในดิน (Soil moisture regime)

สภาพความชื้นในดินเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับความสัมพันธ์ของดินและน้ำ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการนำไปใช้ประโยชน์ของพืช ทั้งนี้นอกจากน้ำจะทำหน้าที่เป็นตัวละลายและตัวนำธาตุอาหารจากดินสู่พืชแล้ว ยังเป็นตัวควบคุมปริมาณอากาศและอุณหภูมิดินด้วย

2.1 การจำแนกสภาพความชื้นในดิน

ความชื้นในดินตามธรรมชาติแตกต่างกันขึ้นอยู่กับฤดูกาล สภาพพื้นที่ และพืชพรรณที่ขึ้นอยู่ สภาพความชื้นในดินมีการแบ่งออกมาในระดับต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 ดินแห้ง (dry soil) หมายถึงสภาพความชื้นในดินที่น้ำถูกยึดไว้รอบ ๆ อนุภาคของดินด้วยแรงยึดที่สูงกว่า 15 - bar ซึ่งพืชล้มลุกทั่ว ๆ ไปไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เมื่อความชื้นของดินถึงระดับที่กล่าวนี้ พืชที่ปลูกจะมีการเหี่ยวเฉา (Wilt) ชะงักการเจริญเติบโตยกเว้นพืชทนแล้ง (Xerophytic plants) และไม้ยืนต้นที่มีรากลึก

2.1.2 ดินชื้น (moist soil) หมายถึงสภาพความชื้นที่ดินยึดน้ำไว้ด้วยแรงยึดต่ำกว่า 15 - bar ซึ่งเป็นน้ำในดินที่เรียกว่า field capacity พืชส่วนใหญ่นำมาใช้ประโยชน์ได้ และพืชส่วนใหญ่นำมาใช้ประโยชน์ได้ และพืชส่วนใหญ่จะไม่เกิดอาการเหี่ยวเฉา เมื่อดินอยู่ในสภาพความชื้นที่กล่าวนี้

2.1.3 ดินอิ่มตัวด้วยน้ำ (saturated soil) หมายถึงสภาพความชื้นที่ช่องว่างในดิน มีน้ำขังอยู่เต็ม ไม่มีอากาศเหลืออยู่ในดินเลย มีน้ำขังอยู่เต็ม 100 เปอร์เซ็นต์ในทางทฤษฎี แต่ในทางปฏิบัติอาจมีอากาศถูกกักไว้ในช่องว่างของดินด้วย

2.2 การประเมินหาค่าความชื้นในดินตามระบบการจำแนกดิน สภาพของความชื้นในดินที่ใช้เป็นบรรทัดฐาน (criteria) ในการจำแนกดินในระบบดินย่อย (sub order) และกลุ่มดินย่อย (sub group) ตามระบบการจำแนกดินแบบอนุกรมวิธาน (Soil Taxonomy, 1975) นั้น ให้หมายถึง ความชื้นที่อยู่ในดินทั้งสภาพที่เป็นน้ำในดิน และน้ำที่อนุภาคดินยึดไว้ด้วย แรงยึดระดับต่าง ๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก และการเลือกชนิดของพืช และนอกจากนี้ความชื้นในดินยังมีความสัมพันธ์กับขบวนการต่าง ๆ ในการเกิดดิน และทำให้ดินมีลักษณะสัณฐาน (soil morphology) แตกต่างกันด้วย โดยเฉพาะการเกิดของลักษณะชั้นดินในหน้าตัดของดิน (soil profile)

2.2.1 ความลึกของดินที่ใช้เป็นมาตรฐานในการพิจารณาระดับความชื้นในดิน (soil moisture control section) ในการพิจารณาถึงสภาพความชื้นของดินว่าอยู่ในระดับไหนนั้นจะต้องมีการกำหนดช่วงของความลึกว่าจะวัดตรงไหน ดังนั้นจึงได้มีการกำหนดความลึกของดินเอาไว้ด้วย ตาม particle size class ของดินแต่ละชนิดไว้ดังนี้

1. ดินพวก fine loamy, silty และ clayey family ให้ใช้ความชื้นที่ความลึกระหว่าง 10 - 30 ซม.

2. ดินพวก coarse loamy ที่มีชั้นอนุภาคดินเหนียวอยู่น้อยกว่า 18 เปอร์เซ็นต์ ให้ใช้ความลึกระหว่าง 20 - 60 ซม.

3. ดินพวก sandy family ให้ใช้ความลึกระหว่าง 30 - 90 ซม.
4. ดินพวกที่เป็น skeletal family ให้ใช้ความลึกเช่นเดียวกับ particle size class ที่กล่าวมาแล้วข้างบนนี้ และลึกลงไปจนถึงชั้นที่มีหินหรือเศษหินที่ไม่ถูกน้ำหรือปลดปล่อยน้ำออกมาได้

2.2.2 ระดับความชื้นในดิน (classes of soil moisture regimes)
ระดับหรือสภาพของความชื้นในดินที่ใช้เป็นบรรทัดฐาน ในการจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธาน ดินนั้นได้แบ่งออกเป็น 5 ระดับ (classes of soil moisture regimes) ดังนี้

1. ความชื้นระดับ Aquic (L.aqua = water) หมายถึงระดับความชื้นที่ดินอิ่มตัวด้วยน้ำโดยไม่มีออกซิเจนละลายปนอยู่ สภาพการอิ่มตัวด้วยน้ำนี้จะต้องปรากฏเป็นประจำและเด่นชัดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งในรอบปี ลักษณะหน้าตัดของดินจะแสดงว่ามีร่องรอยของน้ำขังแฉะ (wet-ness) และมีจุดสีประ (Redox mottles) ซึ่งเนื่องจากสารพวกเหล็กหรือแมงกานีสอยู่ในรูปที่ถูกปลดออกซิเจน สีพื้นของดินจึงมักมีสีเทา หรือเทาอ่อน หรือในดินบางชนิดอาจมีจุดสีประที่มี chroma ต่ำ (2 หรือน้อยกว่า) เกิดขึ้นในหน้าตัดของดินเป็นปริมาณอย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ การที่อิ่มตัวด้วยน้ำนี้ เนื่องจากน้ำใต้ดินหรือน้ำที่ขังอยู่บนผิวดิน ในบางกรณีดินจะอิ่มตัวด้วยน้ำเกือบตลอดปี เราเรียกความชื้นของดินระดับนี้ว่า Peraquic มักพบในบริเวณที่ลุ่มต่ำ และบึงหนอง (swampy lands) ซึ่งระดับน้ำใต้ดินจะอยู่ใกล้ผิวดิน หรือมีน้ำขังเกือบตลอดทั้งปี

2. ความชื้นระดับ Udic (L.udus = humid, ชุ่มชื้น) หมายความว่าในรอบปีหนึ่ง ๆ ความชื้นของดินภายในความลึกที่ใช้เป็นบรรทัดฐานในการพิจารณา (control section) จะไม่อยู่ในสภาพแห้ง (dry soil) ในส่วนใดส่วนหนึ่งนานเกินกว่า 90 วัน เมื่อนับรวมกันตลอดทั้งปี (Cumulative days) แต่ถ้าในรอบปีอุณหภูมิดินเฉลี่ยต่ำกว่า 22 องศาเซลเซียส และความแตกต่างอุณหภูมิดินเฉลี่ยระหว่างฤดูหนาวและร้อนต่างกันเท่ากับ 5 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า ดินในชั้นที่ใช้เป็นบรรทัดฐานในการพิจารณาจะต้องแห้งไม่เกิน 45 วันติดต่อกัน (consecutive days) ในระยะ 4 เดือน หลังวันที่ดวงอาทิตย์อยู่ใกล้โลกที่สุด ความชื้นระดับนี้จะพบในบริเวณอากาศแถบชุ่มชื้น (humid) ซึ่งมีการกระจายของฝนดี ตกสม่ำเสมอและตก

ในฤดูร้อน มีปริมาณเพียงพอ ที่ดินสามารถเก็บความชื้นไว้ได้มากกว่าปริมาณที่สูญเสียโดยการระเหย จากดินและจากทางใบของพืช

ถ้าบริเวณที่มีฝนตก (precipitation) มากกว่าอัตราการระเหยของน้ำจากดิน ทุกเดือน ดินจะมีความชื้นติดต่อกันตลอดปี ความชื้นในระดับนี้เรียกว่า Perudic (L.per = throughout in time, L = udus = moist) แต่ความชื้นในระดับนี้มีไอน้ำมาใช้เป็นบรรทัดฐานในการจำแนกดินยังรวมอยู่ในระดับความชื้น "Udic"

3. ความชื้นระดับ Ustic (L.Ustus = burnt, dryness) ความชื้นระดับนี้อยู่กึ่งกลางระหว่างความชื้นระดับ Aridic กับ Udic ดินจะมีความชื้นอยู่จำกัดต่อการเจริญเติบโตของพืชในบางช่วงเวลา และบางช่วงเวลาจะเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งความชื้นในระดับนี้จะมีลักษณะข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

3.1 ถ้าอุณหภูมิดินเฉลี่ยในรอบปีเท่ากับ 22 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า หรืออุณหภูมิดินเฉลี่ยระหว่างฤดูร้อนกับฤดูหนาว ซึ่งวัดที่ความลึก 50 ซม. จากผิวดิน แตกต่างกันน้อยกว่า 5 องศาเซลเซียส ดินจะแห้งเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของ control section เป็นระยะเวลารวมกันแล้ว 90 วัน หรือมากกว่าในรอบปี แต่จะต้องมีบางส่วนหรือทั้งหมดของ control section ที่อยู่ในสภาพชื้นรวมกันแล้วนานกว่า 180 วัน ในรอบปีหรืออย่างน้อย 90 วัน ติดต่อกันในรอบปี (consecutive days)

3.2 ถ้าอุณหภูมิดินเฉลี่ยในรอบปีน้อยกว่า 22 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิดินเฉลี่ยระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาว ซึ่งวัดที่ความลึก 50 ซม. จากผิวดินแตกต่างกัน 5 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า ดินจะแห้งเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของ control section เป็นระยะเวลา รวมกัน 90 วัน หรือมากกว่าในรอบปี แต่ใน control section ทั้งหมดจะไม่แห้งนานกว่า ครั้งหนึ่งของเวลาที่ดินมีอุณหภูมิสูงกว่า 5 องศาเซลเซียส ในระดับความลึก 50 ซม. จากผิวดิน (ถ้าแห้งนานเกินกว่าครั้งหนึ่งจะเป็นความชื้นระดับ Aridic และ Torric) และใน control section ทั้งหมดจะต้องไม่แห้งติดต่อกันถึง 45 วัน ใน 4 เดือน จากวันที่ดวงอาทิตย์อยู่ใกล้โลกที่สุด ในฤดูร้อน และใน control section ทั้งหมดจะต้องไม่ชื้นติดต่อกันนาน 45 วัน หรือนานกว่า

ในช่วง 4 เดือน จากวันที่ดวงอาทิตย์อยู่ห่างจากโลกมากที่สุด (winter solstice) มิฉะนั้นจะเป็นความชื้นระดับ Xeric

ความชื้นของดินระดับ Ustic จะพบในแถบร้อนค่อนข้างร้อน หรือเขตที่มีอากาศแบบมรสุม (Monsoon climate)

4. ความชื้นระดับ Aridic and Torric (L.aridus = dry, and L.torridus = hot and dry) ซึ่งความชื้นในระดับนี้จะมีลักษณะดังต่อไปนี้

4.1 ในชั้นที่ใช้เป็น control section ทั้งหมดดินจะแห้งนานเกินครึ่งหนึ่ง (Cumulative days) ของระยะเวลาหรืออุณหภูมิดินที่ความลึก 50 ซม. สูงกว่า 5 องศาเซลเซียส และ

4.2 ในบางส่วนหรือทั้งหมดของ control section จะต้องไม่เย็น 90 วันติดต่อกัน (consecutive days) เมื่ออุณหภูมิดินที่ความลึก 50 ซม. สูงกว่า 8 องศาเซลเซียส

โดยปกติแล้วระดับความชื้นแบบ Arid และ Torric พบในภูมิอากาศแบบแห้งแล้ง (arid) และกึ่งแห้งแล้ง (semi-arid) ดังนั้นดินพวกนี้จึงมักมีทรายเกลือที่ละลายน้ำได้ปรากฏอยู่ที่ผิวดินบน เพราะมีปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอที่จะชะล้างเอาเกลือออกไปจากหน้าตัดของดิน

5. ความชื้นระดับ xeric (Gr.xeros = dry) พบในดินแถบเมดิเตอร์เรเนียนในฤดูร้อนอบอุ่นและแห้ง ส่วนในฤดูหนาวจะชื้นและเย็น มีลักษณะดังต่อไปนี้

5.1 ในชั้นดินที่เป็น control section ทั้งหมดจะแห้งติดต่อกัน 45 วัน หรือนานกว่าใน 4 เดือน หลังวันที่พระอาทิตย์อยู่ใกล้โลกมากที่สุด (summer solstice) และจะต้องชื้นทั้งหมดติดต่อกันนาน 45 วัน หรือมากกว่าใน 4 เดือน หลังดวงอาทิตย์อยู่ห่างโลกที่สุด (winter solstice)

5.2 ในชั้น control section บางส่วนชื้นนานกว่าครึ่งหนึ่งระยะเวลา (cumulative days) เมื่ออุณหภูมิดินที่ความลึก 50 ซม. สูงกว่า 5 องศาเซลเซียส

และดินจะต้องขึ้นในบางส่วติดต่อกันอย่างน้อย 90 วัน เมื่ออุณหภูมิดินที่ความลึก 50 ซม. สูงกว่า 8 องศาเซลเซียสอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้อุณหภูมิดินเฉลี่ยตลอดปีต่ำกว่า 22 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิเฉลี่ยในช่วงฤดูร้อน และฤดูหนาวแตกต่างกัน 5 องศาเซลเซียส หรือมากกว่าเมื่อวัดที่ความลึก 50 ซม. หรือเหนือชั้นหินชั้นอยู่กับว่าชั้นไหนจะตื้นกว่ากัน

3. สภาพความชื้นของดินในประเทศไทยที่ใช้ในระบบการจำแนกดินตามระบบการจำแนกดินแบบอนุกรมวิธาน (Soil Taxonomy, 1975)

จากการสำรวจดินได้ทำการศึกษาวิจัยสภาพความชื้นของดินและการคายตะเน โดยอาศัยปัจจัยเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ระดับน้ำใต้ดิน การระบายน้ำของดิน ปริมาณและการกระจายของฝน รวมทั้งพืชพรรณที่ขึ้นปกคลุม พอจะแบ่งสภาพหรือระดับความชื้นของดินในประเทศไทยออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

3.1 สภาพความชื้นแบบ Aquic พบในบริเวณที่ราบต่ำและที่ราบลุ่มของภาคต่าง ๆ ในช่วงฤดูฝนมีน้ำขัง หรือมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ใกล้ผิวดินเป็นระยะเวลาานพอที่ทำให้เกิดขบวนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของสารบางชนิด เช่น เหล็ก แมงกานีส จะอยู่ในสภาวะลดออกซิเจน ทำให้หน้าตัดของดินเกิดมีจุดสีประ (Redox mottles) ดินจะมีสีเทาหรือเทาอ่อน มี chroma 2 หรือน้อยกว่า และค่า Value 4 หรือสูงกว่า ภายในความลึก 75 ซม. จากผิวดินบน ซึ่งแสดงว่ามีน้ำขังและ (Wetness) ในหน้าตัดของดินเป็นระยะเวลานานในรอบปี ดินที่อยู่ในสภาพความชื้นอย่างนี้จะเป็ดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวและระบายน้ำเลว ใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่ และยังมีดินบางส่วนที่อยู่ในที่ลุ่มต่ำ ซึ่งมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ที่ผิวดิน หรือเกือบผิวดินเกือบตลอดทั้งปี สีของดินจะมีสีเทา เทาอ่อน หรือสีเทาปนน้ำเงิน สีเทาปนเขียว เกิดขึ้นภายใน 50 ซม. จากผิวดิน เป็นดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลวมาก สภาพความชื้นของดินเหล่านี้เรียกว่า Perraquic พบมากในบริเวณที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง ในปัจจุบันพืชพรรณที่ขึ้นมักเป็นป่าชายเลน และบริเวณที่ราบลุ่มที่เป็นบึงหนองขนาดใหญ่มีการใช้ประโยชน์นอกจากการปลูกข้าวแล้วยังใช้เป็นที่พักเลี้ยงสัตว์น้ำ

3.2 สภาพความชื้นแบบ Udic พบในบริเวณดินดอน ตั้งแต่อำเภอบางสะพาน

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ลงไปยังภาคใต้ทั้งหมด และพบในภาคตะวันออก ตั้งแต่อำเภอแก่ง จังหวัดระยองลงไปถึงจังหวัดตราด จะเห็นได้ว่าดินที่มีความชื้นในสภาพนี้พบในบริเวณฝนตกชุก การกระจายของฝนค่อนข้างดีและสม่ำเสมอ ดังนั้นดินจะไม่แห้ง (dry soil) เมื่อนับรวมกันแล้วไม่เกิน 90 วัน (cumulative days) ในรอบปี นอกจากบริเวณที่กล่าวแล้ว ยังพบในภาคเหนือที่มีภูเขาสูง และมีพืชพรรณขึ้นปกคลุมหนาที่บ และภูเขาชั้นจะมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 1,000 เมตร บางแห่งดินจะขึ้นตลอดปี โดยเฉพาะยอดดอยอินทนนท์ ซึ่งจะเป็นความชื้นแบบ Perudic การระบายน้ำของดินที่อยู่ในสภาพอย่างนี้ที่กล่าวมานี้ เป็นพวกระบายน้ำค่อนข้างดี และดีเป็นส่วนใหญ่ ถ้ามีการใช้ประโยชน์จะใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และทำสวนผลไม้

3.3 สภาพความชื้นแบบ Ustic พบบริเวณที่ดินดอน (upland soils) ของภาคตะวันออกเฉลี่ยเหนือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคที่ราบสูงตอนกลาง และภาคตะวันตก ดินที่มีสภาพความชื้นแบบนี้จะแห้งนับรวมกันแล้วเกิน 90 วันในรอบปี ระดับน้ำใต้ดินจะอยู่ลึกกว่า 75 ซม. จากผิวดินบนเกือบตลอดทั้งปี เป็นดินที่มีสภาพการระบายน้ำดีและค่อนข้างดีจนเกินไป ดังนั้นจะไม่ค่อยพบจุดสีประที่มี chroma ค่าในระดับความลึก 75 ซม. ขึ้นมา ถ้าพบก็เพียงเล็กน้อย การใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล พืชผัก และปลูกผลไม้ด้วยป่าไม้ธรรมชาติ ถ้าไม่มีการชลประทานช่วยดินที่มีสภาพความชื้นแบบนี้จะใช้ในการเพาะปลูกเฉพาะช่วงฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งดินมีความชื้นไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูกมักเหี่ยวเฉาตายหรือให้ผลผลิตไม่ดี ยกเว้นพืชที่ทนแล้ง

4. ปัญหาเกี่ยวกับการพิจารณาระดับความชื้นของดินในประเทศไทย

สภาพความชื้นในดินได้นำมาเป็นบรรทัดฐาน (criteria) ในการจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน โดยเฉพาะในระดับ suborder และ subgroup แต่ยังมีปัญหาที่นักสำรวจดินในประเทศไทยยังไม่สามารถที่จะคาดคะเนระดับความชื้นในดินได้บางรูปแบบ โดยเฉพาะสภาพความชื้นแบบ Aquic ที่ให้พิจารณาจากร่องรอยของการที่ดินอิ่มตัวด้วยน้ำและเกิดจุดสีประในหน้าตัดของดิน ยังมีปัญหาที่ถกเถียงกันอยู่ระหว่างนักสำรวจดินว่าระดับของการอิ่มตัวด้วยน้ำของดินควรมีระยะยาวนานเท่าใด และปริมาณจุดสีประที่มี chroma ค่า (2 หรือน้อยกว่า) ว่าควรมีปริมาณมากน้อยเท่าใดที่ควรจำแนกในระดับ sub order ถึงแม้จะได้มีการกำหนดไว้ค่อนข้างชัดเจนใน Soil Taxonomy

แต่ในทางปฏิบัติค่อนข้างยากในการคาดคะเน โดยเฉพาะดินบางชนิดในประเทศไทยได้เปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์จากพืชที่ต้องการน้ำน้อยไปปลูกข้าวที่ต้องการน้ำมาก มีการสร้างคันนาเพื่อกักน้ำไว้ทำให้เกิดลักษณะ artificially drained และทำให้ดินเกิดจุดสีประ ในหน้าตัดของดินนี้ถ้าสำรวจดินมักจะคิดว่าดินมีสภาพความชื้นแบบ Aquic และใช้เป็นบรรทัดฐานในการจำแนกดินในระดับ suborder ที่จริงแล้วอาจจะไม่ถูกต้อง จำเป็นต้องศึกษาให้ละเอียดถึงจุดสีประที่เกิดขึ้นนั้นมีจุดสีประที่มี chroma ต่ำ เกิดขึ้นมีปริมาณมากน้อยเท่าไรภายในความลึก 75 ซม. จากผิวดินบน โดยปกติแล้วกำหนดไว้อย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ ที่ต้องมี chroma 2 หรือน้อยกว่า และมี Value 4 หรือมากกว่า ดังนั้นคำว่าจุดสีประที่มี chroma ต่ำ มักจะมีปัญหาในการคาดคะเนในขณะทำการสำรวจดิน เช่น ดินชุดน่าน ซึ่งเกิดจากตะกอนของหินที่มีสีน้ำตาลปนแดง เมื่อใช้ทำนามีจุดสีประที่มี chroma ต่ำ เกิดขึ้นเป็นสีเทาหรือเทาอ่อน เวลาแะดินออกมาสังเกตในขณะดินชื้นมักเห็นความแตกต่างไม่ค่อยชัดเจน จำเป็นต้องศึกษาขณะที่ดินแห้ง เช่น ดินชุดน่าน อาจจะไม่เป็นพวก Tropaqualfs ก็ได้ อาจเป็น Tropudalfs ที่มีจุดสีประ ที่มี chroma ต่ำ เกิดขึ้นจึงอาจจะจำแนกเป็น Aquic Tropudalfs ก็คือใช้ Aquic moisture regimes มาจำแนกในระดับ sub group แต่อย่างไรก็ตามเราจำเป็นจะต้องศึกษาระดับความชื้นในดินให้ละเอียดยิ่งขึ้น เพื่อยืนยันการจำแนกดินให้ถูกต้อง ซึ่งปัจจุบันยังมีข้อมูลทางด้านความชื้นในดินอยู่น้อย โดยเฉพาะความชื้นของดินที่เป็นนาดอนและมีลักษณะเป็น artificially drained ระดับความชื้นในดินอาจไม่เพียงพอที่จะเป็น Aquic suborder อาจจะเป็นแค่ Aquic subgroup เท่านั้น

ส่วนการพิจารณาแยกระดับความชื้นของ Udic และ Ustic นั้นจะยึดถือสภาพภูมิอากาศ ปริมาณ และการกระจายของฝน พืชพรรณธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นหลักในการจำแนก ถ้าเป็นอากาศแบบ Tropical monsoon climate อย่างภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางส่วนดินดอนจะมีสภาพความชื้นแบบ Udic ส่วนพื้นที่ที่มีสภาพภูมิอากาศแบบ Tropical Savannah ที่มีฤดูแล้งและฤดูฝนแตกต่างกันให้เห็นอย่างชัดเจน ดินที่อยู่นที่ดอนจะมีสภาพความชื้นเป็นแบบ Ustic เป็นส่วนใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการแบ่งเขตระหว่าง Udic และ Ustic ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางบางส่วน แม้แต่ในภาคตะวันออกเฉียง

สภาพความชื้นของดินก็มีทั้ง Ustic และ Udic ที่อทางคานตะวันตกในเขตจังหวัดชลบุรีและระยอง บางส่วนเป็นระดับความชื้นแบบ Ustic ส่วนจังหวัดจันทบุรีและตราดเป็นความชื้นแบบ Udic เป็นต้น

5. สรุป

สภาพความชื้นของดิน (soil moisture regimes) ที่พบในประเทศไทยมีอยู่ 3 ระดับด้วยกันคือ Aquic, Udic และ Ustic และได้ใช้เป็นบรรทัดฐานในการจำแนกดินทั้งระดับ sub order และ sub group และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นในดินกับการจัดระบบปลูกพืชในดิน และชนิดของพืชที่จะใช้ปลูกให้สอดคล้องกับระยะเวลาของระดับความชื้นในดินที่มีอยู่ในช่วงปี จะต้องทำการศึกษาความสัมพันธ์ให้เหมาะสมมากที่สุด เพื่อให้ได้ผลผลิตมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- 1) คำรณ ไทรพิก และคณะ, ภูมิอากาศดิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 61, กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ
- 2) เฉลียว แจงไพร, 2530 ภูมิอากาศดิน เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 88 กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ
- 3) เล็ก มอญเจริญ "สภาพความชื้นใน 7 จังหวัดของประเทศไทย" กองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2522.