

ความรู้ที่ได้จากการพัฒนา (โดยสังเขป)

กรมพัฒนาที่ดิน มีภารกิจหลักในด้านการดูแลรักษาทรัพยากรดินเพื่อให้มีการใช้พัฒนา และอนุรักษ์อย่างเหมาะสมให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและส่งเสริมให้เกษตรกรประสบความสำเร็จ ในการเพาะปลูกช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ดังนั้นบุคลากรของกรมพัฒนาที่ดิน จึงจำเป็นต้องมีความรู้ด้านปฐพีวิทยาพื้นฐานอย่างถูกต้องเพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน ในหน้าที่รับผิดชอบมีความถูกต้องและสอดคล้องตามพันธกิจ และการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดินที่กำหนด ไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความหมายและความสำคัญของดิน

ดินเป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด แม้จะเกิดทดแทนได้แต่ต้องใช้เวลานานมาก ความหมายของดินอาจมีนิยามแตกต่างกันตามการใช้งานของบุคคลนั้น แต่สำหรับนักวิทยาศาสตร์ ทางดิน ดิน หมายถึง “วัตถุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่ กับอินทรีย์วัตถุที่ได้ จากการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ผสมคลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกันมีลักษณะร่วนเกิดขึ้นปกคลุมผิวโลก”

ความสำคัญของดิน

สำหรับพืชดินทำหน้าที่ให้พืชยึดเกาะทำให้สามารถยืนต้นได้อย่างมั่นคง ดินเป็นแหล่งธาตุอาหาร เพื่อการเจริญเติบโตของพืช ดินเป็นแหล่งกักเก็บน้ำให้พืชเอาไปหล่อเลี้ยงลำต้น ดินเป็นแหล่งอากาศให้พืช ได้หายใจ ดินสำหรับสัตว์ทำหน้าที่เป็นแหล่งผลิตอาหารเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ในดินเป็นห่วงโซ่อาหาร ดินสำหรับมนุษย์ มนุษย์ใช้ดินปลูกพืชเป็นอาหารเป็นแหล่งที่มาของปัจจัย ๔ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ดินเป็นแหล่งกักเก็บน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินเป็นแหล่งฝังกลบขยะ เป็นแหล่งผลิตพลังงานชีวมวล เป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบอุตสาหกรรม เป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนและบรรเทาผลกระทบ จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นฐานรากสิ่งปลูกสร้างและการตั้งถิ่นฐานของ /เป็นแหล่งผลิต... มนุษย์และสามารถเป็นทรัพย์สินที่ใช้แลกเปลี่ยนซื้อขายได้เป็นแหล่งศึกษาอารยธรรม และ ประวัติศาสตร์ เป็นแหล่งฝังศพ สิ่งมีชีวิตต้องอาศัยดิน ในการยังชีพและเจริญเติบโตดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใกล้ชิดกับมนุษย์และมนุษย์ใช้ประโยชน์มากที่สุด มนุษย์จึงควรใช้ดินอย่างรู้คุณค่า

ส่วนประกอบของดินที่สำคัญมีด้วยกัน ๔ ส่วน ดินที่พืชทั่วไปเจริญเติบโตได้ดีต้องมีส่วนประกอบทั้ง ๔ ในสัดส่วนที่เหมาะสม ได้แก่

๑. คือชั้นส่วนที่ผุพังของหินและแร่เรียกว่าอินทรีย์วัตถุ
๒. คือซากพืชซากสัตว์ที่ย่อยสลายเรียกว่าอินทรีย์วัตถุ
๓. คือน้ำและสารละลายในดิน
๔. คืออากาศในดินอยู่ในรูปก๊าซต่างๆ ในดิน

ปัจจัยการสร้างตัวของดิน มีดังนี้

๑) สภาพภูมิอากาศ ๒) สภาพภูมิประเทศ ๓) วัตถุกำเนิดดิน ๔) สิ่งมีชีวิต ๕) เวลา
ปัจจัยทั้ง ๕ จะเกิดขึ้นพร้อมกันมีอิทธิพลเข้มข้นไม่เท่ากันดินจึงแตกต่างกันไป

สมบัติของดิน ประกอบด้วย

๑. สมบัติทางกายภาพ
๒. สมบัติทางเคมี

๓. สมบัติทางแร่

๔. สมบัติทางชีวภาพ

สมบัติทางกายภาพของดินเป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะกายภาพภายนอก เกี่ยวข้องกับสถานะพฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายมวลสารในดิน สมบัติทางกายภาพที่สำคัญของดิน ประกอบด้วยเนื้อดิน, โครงสร้างดิน, สีดิน เนื้อดินและโครงสร้างดินมีผลต่อสมบัติทางกายภาพอื่นๆ โดยเฉพาะความสามารถในการอุ้มน้ำ การถ่ายเทอากาศความหนาแน่นและความแข็งของดิน สมบัติทางเคมีของดิน เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีและองค์ประกอบทางเคมีเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบลักษณะ การดูยึดและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุและปฏิกิริยาเคมี

สมบัติทางเคมีที่สำคัญของดิน ได้แก่

๑. ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

๒. ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก

๓. ปริมาณธาตุอาหารพืช

สมบัติทางแร่ของดินเป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็นสัมผัสและทดสอบได้โดยใช้เครื่องมือได้สมบัติทางชีวภาพของดินพิจารณาสิ่งมีชีวิตทั้งพืชสัตว์และจุลินทรีย์ในลักษณะหน่วยที่ต้องใช้พลังงานและเกิดปฏิกิริยา

ทรัพยากรดินของประเทศไทย แบ่งออกเป็น ๕ ภูมิภาค

๑. ทรัพยากรดินภาคใต้

๒. ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๓. ทรัพยากรดินภาคเหนือ

๔. ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๕. ทรัพยากรดินภาคใต้

การใช้ Application LDD On Farm Land Use Planning

Application LDD On Farm Land Use Planning เป็น Application ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง สามารถใช้งานระบบคอมพิวเตอร์และในระบบ Android iOS ช่วยให้เกษตรกรตรวจสอบข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำข้อมูลที่ต้องการใช้ที่ดิน ณ แหล่งที่ต้องการเพาะปลูก นอกจากนี้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเอง บน Application ทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ เพื่อนำมาวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวและการคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลงสามารถคำนวณต้นทุนการผลิตและสรุปข้อมูลของเกษตรกรเป็นรายแปลงเกษตรกรสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางวางแผนการในพื้นที่จริง หรือหากต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่นก็ทำได้ เพื่อเป็นทางเลือกการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพดิน นั้นๆ

เครื่องมือพื้นฐาน Application ประกอบด้วย

๑) เครื่องมือขยายแผนที่

๒) เครื่องมือย่อแผนที่

๓) เครื่องมือแสดงที่อยู่ปัจจุบันของคุณ

๔) เครื่องมือสอบถามข้อมูลบนแผนที่

๕) เครื่องมือแสดงชั้นข้อมูล

- ๖) เครื่องมือวัดระยะทางและพื้นที่
- ๗) เครื่องมือใส่ค่าพิกัด
- ๘) เครื่องมือแสดงประเภทแผนที่ฐาน

สิ่งที่จะนำไปประยุกต์ในการปฏิบัติงาน

สามารถเสริมสร้างความรู้ในการปฏิบัติงานของกรมพัฒนาที่ดิน ทราบความสำคัญ และประโยชน์ของดินในชั้นพื้นฐาน สามารถนำความรู้ความเข้าใจจากการอบรมไปเผยแพร่ให้แก่เกษตรกร พี่น้อง เพื่อนบ้าน แนะนำหรือตอบคำถามเบื้องต้นแก่ผู้ที่สอบถามถึงความสำคัญของดิน หรือการใช้ Application LDD On Farm Land Use Planning ในการจัดการข้อมูลรายแปลง เป็นต้น และนำความรู้ สนับสนุนการประมวลผลของผู้ตรวจสอบภายใน ในการตรวจสอบกิจกรรม/โครงการ