

บทที่ 2

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษารังนี้แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดการอนุรักษ์ดินและน้ำ
2. ข้อมูลในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางคะ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการอนุรักษ์ดินและน้ำ

1. ความสำคัญและความจำเป็นต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

สมเด็จพระนเรศวรมหาราช (2535:107-121) ทรัพยากรดินและน้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ชั้นมูลฐานที่มีความสำคัญมากที่สุด สำหรับความเป็นอยู่สุขสบายของมนุษย์ ยังมีความสำคัญต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของมนุษยชาติที่อาศัยอยู่บนแผ่นดินนั้น ทั้งนี้เพราะว่าดินเป็นที่ผลิตอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค เป็นที่อยู่อาศัย เป็นที่กักเก็บน้ำที่มีประสิทธิภาพมาก เป็นการกำจัดของเสียต่างๆ ซึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ทรัพยากรดินมีลักษณะที่แตกต่างจากทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ กล่าวคือ ทรัพยากรดินไม่สามารถทำให้เพิ่มขึ้นมาได้ โดยการขยายพันธุ์ หรือการเพิ่มปริมาณ โดยวิธีอื่นๆ ภาษาอังกฤษเรียกว่า non-reproducible resources มนุษย์ใช้ดินเพื่อกิจการต่างๆ มีจำนวนมากขึ้น โดยเฉพาะใช้ดินเป็นที่ผลิตอาหาร เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย ตัวอย่างเช่นประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2453 มีประชากรเพียง 8.1 ล้านคน แต่ปัจจุบันมีถึง 60 ล้านคน จะเห็นได้ว่าช่วงเวลา 88 ปี ประชากรของประเทศไทยเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว ดังนั้นความต้องการใช้ดินในกิจการต่างๆก็มีมากขึ้น และขณะนี้อัตราการเจริญเติบโตของประชากรไทยเท่ากับร้อยละ 1.4 หรือเพิ่ม 14,000 คน ต่อประชากร 1,000,000 คนต่อปี วิธีการใช้ดินหรือที่ดินก็เพิ่มขึ้น เช่นปัจจุบันการใช้ที่ดินเป็นที่พักผ่อนมีมากขึ้น

นอกจากนี้ดินที่มีอยู่ในโลกก็เกิดการเสื่อมโทรม สาเหตุทำให้ดินเสื่อมโทรมมีดังนี้

1. การทำให้ธาตุอาหารพืชในดินหมดไป
2. การทำให้ดินขาดน้ำ
3. การทำให้ดินขาดอากาศ
4. การทำให้ดินแน่นมาก
5. การที่ดินมีเกลือและค้างสะสมในดิน

6. การที่มีสารพิษสะสมในดิน
7. การเกิดการชะล้างพังทลายของดิน

นอกจากนี้ที่ดินที่ดียังคงกลายเป็นดินเสียหรือมลพิษทางดินอีก ซึ่งมีสาเหตุดังต่อไปนี้คือ

1. การสะสมเกลือและค่างในดิน
2. การทิ้งของเสียที่เป็นสารอินทรีย์ในดิน
3. การมีเชื้อโรคที่เป็นอันตรายในดิน
4. การทิ้งน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมลงในดิน
5. การทิ้งสารกัมมันตภาพรังสีลงในดิน
6. การทิ้งโลหะหนักและธาตุอาหารเสริมลงในดิน
7. การใส่ปุ๋ยจำนวนมากลงในดิน
8. การทิ้งผงซักฟอกลงในดิน
9. การทำน้ำมันหกลงในดิน และการทิ้งสลัดของน้ำมันลงในดิน
10. การที่ท่อก๊าซในดินรั่ว

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรม และมลพิษทางดินมีมาก นอกจากนั้นการใช้ที่ดินปลูกพืช พืชทำให้ดินเสื่อมโทรมด้วยสาเหตุดังต่อไปนี้

2. หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ

จากการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่าเนื้อที่ของประเทศไทยประมาณ 1 ใน 3 เป็นพื้นที่ภูเขา และ มีความสูงชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่กระจุกกระจายอยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันตกของประเทศ ผลจากการเพิ่มขึ้นของประชากร ตลอดจนการขยายตัวในภาคของธุรกิจต่างๆ ทำให้พื้นที่ลุ่มและพื้นที่ดอนซึ่งเหมาะสมกับแก่การเกษตรที่มีอยู่อย่างจำกัด ถูกนำมาใช้จนเกือบหมด เกษตรกรจึงมีความจำเป็นต้องขยายพื้นที่เพาะปลูกไปบนพื้นที่สูง ด้วยการบุกรุกทำลายป่าแล้วประ โยชน์ที่ดินทำการเกษตรอย่างขาดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ไม่มีการบำรุงดิน ประกอบกับจำนวนประชากรชาวไทยภูเขามิมากขึ้น อีกทั้งการอพยพถิ่นฐานของชาวเขาจากแหล่งอื่นเข้ามาอยู่ตามชายแดน จึงทำให้การขยายพื้นที่เพาะปลูกพื้นที่สูงเป็น ไปอย่างรวดเร็ว แลการศึกษาของกรมพัฒนาที่ดินพบว่า ในการทำการเกษตรแบบดั้งเดิมของเกษตรกร จะมีการชะล้าง พังทลายของดินประมาณ 8-15 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งมีผลทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงอย่างรวดเร็ว ผลผลิตของพืชที่ปลูกต่ำลงทุกปี อันเป็นผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของเกษตรกร แลภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ที่ถูกทำลายมากขึ้นทุกปี

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น หากจะปล่อยให้เกษตรกรทำการเกษตร โดยไม่มีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินแล้ว จะมีผลเสียต่อเกษตรกรและประเทศชาติหลายด้าน เช่น น้ำดินที่อุดมสมบูรณ์จะถูกพัดพาไปพร้อมกับเมล็ดพันธุ์ที่ปลูก ทำให้จำนวนดินของพืชค้ำพื้นที่ลดลง การเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชก็ลดลงด้วย นอกจากนี้ปริมาณน้ำที่ไหลบ่าจะกัดเซาะและพัดพาผิวหน้าดินไป อันมีผลทำให้การซึมซับน้ำและการเก็บความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชลดลง เกิดเป็นร่องน้ำต่างๆ ไปในพื้นที่เกษตรกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในช่วงปลายฤดูฝน พืชที่เกษตรกรทำการปลูกพืชในรุ่นที่สองก็ขาดความชื้นไปในช่วงติดดอกออกผลจนไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างง่ายมีดังนี้

1. การป้องกันหรือหาสิ่งมาปกคลุมดิน เพื่อไม่ให้ฝนกระแทกกับเม็ดดิน โดยตรง เช่น การปลูกพืชคลุมดิน การใช้เศษพืชคลุมดิน
2. การป้องกันหรือสร้างแนวกั้นขวาง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลบ่าหรือลดอัตราการไหลบ่าของน้ำ เช่น การปลูกแนวแถบพืช การปลูกไม้พุ่มตระกูลถั่วยืนต้นตามแนวระดับ การปลูกแถบหญ้าตามแนวระดับ การปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นร่วมกับไม้พุ่มตระกูลถั่วยืนต้นหรือแถบหญ้าตามแนวระดับ

3. การอนุรักษ์ดินและน้ำ (Soil and Water Conservation)

ความหมายของการอนุรักษ์ดินและน้ำ

สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนวรราชวรางคุณมหาอุปราชฯ (2522 : 4) คำว่า การอนุรักษ์ดิน แปลมาจากภาษาอังกฤษว่า Soil Conservation การอนุรักษ์ดินนั้นในสมัยแรกๆ หมายถึงการป้องกันและรักษาความอุดมสมบูรณ์ และความสามารถในการให้ผลผลิตของดินให้คงที่อยู่เช่นเดิม เพื่อที่จะสามารถใช้ดินนั้นๆ ทำการเกษตรอย่างถาวรหรือเป็นการใช้ดินอย่างฉลาด แต่ในปัจจุบันนี้คำว่า การอนุรักษ์ดิน หมายถึงการป้องกันและรักษารวมทั้งการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์และความสามารถในการให้ผลผลิตของดินให้ดีขึ้นกว่าเดิม

สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนวรราชวรางคุณมหาอุปราชฯ (2526 : 550) การอนุรักษ์น้ำหมายถึง การกักเก็บน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดิน และให้มีการสูญเสียโดยไม่เกิดประโยชน์น้อยที่สุด (minimize waste)

การอนุรักษ์ดินและน้ำ สรุปได้ดังนี้ (ปิยะพล, 2540)

อนุรักษ์ คือ การเก็บ กัก รักษา เมื่อนำมารวมกับคำว่าดินและน้ำแล้วก็จะได้คำจำกัดความว่า “การเก็บกักรักษาดินและน้ำนั่นเอง” ดังนั้นการอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายถึง การใช้หรือการจัดการทรัพยากรดินและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามหลักวิชาการด้านการป้องกันบำรุงรักษาโดยให้เกิดผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุดต่อหน่วยเนื้อที่ และ ให้สามารถคงความอุดมสมบูรณ์อยู่ได้นานเท่าที่

จะทำได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงการป้องกัน การกักตัวของดิน การรักษาสภาพไร่นาให้สามารถทำการเกษตร
ถาวรได้ตลอดไป

การอนุรักษ์ดิน

เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องกระทำ เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินต่างๆ ไป ซึ่งเป็นเรื่อง
ยากที่ไม่สามารถกระทำได้ง่าย ทั้งนี้เพราะความอุดมสมบูรณ์ของดินหรือความสามารถในการผลิตของดิน
นั้นขึ้นอยู่กับหน้าดินเป็นหลัก ถ้าเกิดการกัดกร่อนสูญหายไปแล้ว ดินก็ไม่สามารถคงความอุดมสมบูรณ์
ได้เหมือนเดิม การอนุรักษ์ดิน โดยใช้วิธีการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ดินที่หน้าดินถูกกัดกร่อนสูญหายไป
แล้วก็อาจสามารถเพิ่มผลผลิต หรือเพิ่มความสามารถในการผลิตของดินนั้นได้ ขณะเดียวกันถ้านำเอาวิธี
การอนุรักษ์ดินดังกล่าวมาใช้ในพื้นที่ดินที่หน้าดินยังไม่ถูกกัดกร่อนสูญหายไปก็จะสามารถเพิ่มผลผลิต
หรือเพิ่มความสามารถในการผลิตของดิน ได้มากกว่าเดิม ดังนั้นการอนุรักษ์ดินจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง
ที่จะต้องดำเนินการ เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินให้ยืนนาน และเป็นการเพิ่มผลผลิตต่อ
หน่วยเนื้อที่ดินอีกด้วย

หลักการอนุรักษ์ดินโดยทั่วไป

การที่เราก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินก็เพื่อช่วยลดการกัดกร่อนของดินที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ
โดยวิธีการที่เหมาะสม พร้อมกับพยายามรักษาระดับปริมาณของธาตุอาหารพืชในดินให้อยู่ในระดับ
ที่เหมาะสม พยายามป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารในดิน โดยไม่จำเป็น และต้องเพิ่มธาตุอาหารพืชในดิน
อยู่โดยสม่ำเสมอ เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ตลอดจนจะพยายามรักษาระดับปริมาณของอินทรีย์
วัตถุในดินให้มีอยู่ในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อรักษาหรือปรับปรุง โครงสร้างของดินให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม
มีความทนทานต่อการถูกกัดเซาะ และซึมซับน้ำได้ดี ประการสุดท้ายสามารถใช้น้ำได้อย่างประหยัด
โดยเกิดผลตอบแทนสูงสุด

การอนุรักษ์น้ำ

ทรัพยากรน้ำก็เช่นเดียวกับทรัพยากรดิน มีความสำคัญต่อมนุษย์ พืช และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เพื่อให้
ดำรงชีวิตอยู่ได้ น้ำมีทั้งให้คุณ ให้โทษแก่สิ่งมีชีวิตบนบก กล่าวคือ ถ้ามีน้ำมากเกินไป จะเกิดอุทกภัย
ทำความเสียหายให้แก่สิ่งก่อสร้างที่อยู่อาศัยและพืชผลในไร่นา ถ้าเกิดอุทกภัยร้ายแรงมากอาจทำให้มนุษย์
พืช หรือสัตว์ต่างๆ ถึงแก่ชีวิตได้ และในทางตรงกันข้ามถ้าขาดน้ำก็จะเกิดความแห้งแล้ง อาจทำให้พืชผล
สัตว์ต่างๆ และมนุษย์ล้มตายหรือเสียหายได้เช่นกัน นอกจากนั้นน้ำยังเป็นปัจจัยหรือตัวการที่สำคัญที่สุดที่
ทำให้เกิดการกัดกร่อนของดิน จึงเห็นได้ว่า น้ำกับดิน ถ้าอยู่ในสัดส่วนที่สมดุลประกอบด้วยภูมิอากาศ
ที่เหมาะสมก็จะทำให้สิ่งมีชีวิตทั้งหลายดำรงอยู่ได้อย่างสมบูรณ์ดังนั้นกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำจึง

มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ดิน ทำให้เกิดความสมดุลทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เพื่อคงไว้ซึ่งความสามารถในการผลิตของพื้นที่ดินนั้น โดยมีปัจจัยอื่นๆ ที่เหมาะสมควบคู่ไปด้วย

หลักการอนุรักษ์น้ำ

ในการก่อสร้างสิ่งกีดขวางทางเดินของน้ำก็เพื่อลด หรือป้องกันการสูญเสียน้ำโดยการระเหยของน้ำบนผิวดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ หรือคลองส่งน้ำ เป็นต้น โดยจะเป็นการเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้นนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาล เพื่อที่จะให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด

อย่างไรก็ตามในการอนุรักษ์ดินและอนุรักษ์น้ำ เป็นกิจกรรมที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ จะต้องดำเนินการควบคู่กันไปเสมอ กล่าวคือ เมื่อมีการอนุรักษ์ดินด้วยวิธีการใดๆ ก็จะมีผลเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำด้วย

ดังนั้นหลักการอนุรักษ์ดินดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงดินให้มีความทนทานต่อการ กัดกร่อน สามารถดูดซับน้ำได้ดี ลดอัตราการไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน และรักษาความสามารถในการผลิตเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้อย่างถาวรและยาวนาน เมื่อเป็นดังนี้ หลักสำคัญของการอนุรักษ์ดินและน้ำก็คือ การป้องกันมิให้เกิดการกัดกร่อนของดิน

วิธีการกัดกร่อนของดิน

รายงานการประชุมอนุรักษ์ดินและน้ำแห่งชาติ (2525) ได้รายงานว่า เนื่องจากว่าฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดินเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการกัดกร่อนของดินในประเทศไทย ดังนั้น การป้องกันหรือควบคุมการกัดกร่อนของดินจะต้องดำเนินการทั้งในด้านการลดความรุนแรงของเม็ดฝนที่ตกลงมากระทบผิวดิน ควบคุมปริมาณและความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดิน และเพิ่มความต้านทานต่อการแยกตัวของเม็ดดิน ซึ่งจะกระทำได้ 2 วิธีการใหญ่ๆ คือ

1. การป้องกันการกัดกร่อนของดินโดยวิธีกล
2. การป้องกันการกัดกร่อนของดินโดยวิธีการทางพืช

การป้องกันการกัดกร่อนของดินโดยวิธีกล

เป็นวิธีการควบคุมน้ำไหลบ่าหน้าดิน โดยการก่อสร้างสิ่งกีดขวางความลาดเทออกเป็นช่วงสั้นๆ หลายๆ ตอน ซึ่งสามารถกระทำได้หลายวิธีการดังนี้

1. การปลูกพืชตามแนวระดับ คือการไถพรวน หว่าน ปลูกและเกี่ยวพืช ขนानไปตามแนวระดับเดียวกัน ขวางความลาดเทของพื้นที่ เพื่อลดอัตราการพังทลายของดินและช่วยเก็บน้ำไว้ในดิน

ประสิทธิภาพของวิธีการนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของดิน ความลาดเท ลมฟ้าอากาศและการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทั่วไปแล้วการปลูกพืชตามแนวระดับจะได้ผลดีที่สุด เมื่อปลูกบนพื้นที่ที่มีความลาดเท

2. การทำร่องระบายน้ำไปตามแนวระดับ เป็นวิธีการทำร่องระบายน้ำเตี้ยๆ ไปตามแนวระดับ ขวางความลาดเทของพื้นที่ ความลึกของร่องน้ำประมาณ 25-40 ซม. ขึ้นอยู่กับความลึกของดินระหว่างร่องน้ำหนึ่งๆ ขึ้นอยู่กับความลาดเทของพื้นที่ ปริมาณน้ำไหลบ่าหน้าดิน ชนิดของพื้นที่ปลูกวิธีนี้เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำไหลบ่าหน้าดินไม่มากนัก และไม่มีปัญหารุนแรง

3. การทำร่องระบายน้ำคูขนาน ไปตามแนวระดับ เป็นวิธีการทำร่องน้ำคูขนาน ไปตามแนวระดับ ขวางความลาดเท ระยะระหว่างร่องน้ำประมาณ 1.5-2.0 เมตร พื้นที่ระหว่างร่องน้ำอาจจะปลูกข้าว กล้วยพืช ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้นหรือ ไม้ใช้สอย ความกว้างของพื้นที่ที่จะใช้ปลูกพืชประมาณ 8-15 เมตร ขึ้นอยู่กับความลาดเท วิธีนี้เหมาะกับพื้นที่ที่มีความลาดเทต่ำไปจนถึง 35%

4. การเหลือพืชพรรณธรรมชาติไว้เป็นแถบ เป็นวิธีการที่เหลือพืชพรรณธรรมชาติ เช่น หญ้าหน่อ หรือรากของ ไม้ยืนต้น ไว้เป็นแถบตามแนวระดับ ขวางความลาดเทของพื้นที่ และมีร่องน้ำอยู่ด้านใต้ของแถบพืชที่เหลือไว้มีขนาดพอที่จะรับน้ำไหลบ่าหน้าดินได้พอ แถบของพืชพรรณธรรมชาติที่เหลือไว้จะมีความกว้างประมาณ 3-10 เมตร ขึ้นอยู่กับชนิดของดินและความลาดเทของพื้นที่ และพื้นที่ที่ใช้เพาะปลูกมีความกว้างประมาณ 10-30 เมตร ขึ้นอยู่กับความลาดเทและชนิดของดิน วิธีนี้เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีความลาดเทสูงถึง 60% หรือพื้นที่ที่มีการทำไร่เลื่อนลอย

5. การทำรั้ว ไม้ยืนต้นระยะถี่พร้อมหญ้า และร่องน้ำ เป็นวิธีการปลูก ไม้ยืนต้น เช่น ไม้โคเร็ว ไม้ใช้สอย หรือ ไม้ผล ระยะถี่ขนานไปตามแนวระดับ ระยะระหว่างต้นจะถี่หรือห่างก็แล้วแต่ชนิดของ ไม้ยืนต้นและความลาดเทของพื้นที่เมื่อมีการ ไถพรวนพื้นที่ที่ใช้เป็นที่เพาะปลูกพืช คงเหลือพื้นที่ไว้กว้างประมาณ 2-3 เมตร ขนานไปกับแถวของ ไม้ยืนต้น และควรทำร่องน้ำไว้เหนือแถว ไม้ยืนต้น

6. การสร้างคันดินกั้นน้ำ เป็นวิธีการสร้างคันดินขึ้นขวางความลาดเทของพื้นที่ แบ่งพื้นที่ออกเป็นช่วงๆ เป็นการลดความยาวของความลาดเท ลดปริมาณและชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดิน ช่วยเก็บกักน้ำ และระบายน้ำ การทำคันดินกั้นน้ำ ส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่ที่มีความลาดเทไม่เกิน 15%

7. การทำคันดินเบนน้ำ เป็นวิธีการที่สร้างคันดินขนาดใหญ่ ด้านเหนือของคันดินจะเป็นร่องน้ำที่ลดระดับตลอดความยาวของร่องน้ำ ไม่เกิน 0.5 และร่องน้ำควรจะมีขนาดที่จะรองรับและสกัดกั้นน้ำไหลบ่ามาจากพื้นที่ตอนบนได้พอแล้วเบนน้ำลงแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำที่ก่อสร้างขึ้น

8. การทำขั้นบันไดดิน เป็นวิธีการที่ใช้ได้ผลดีในพื้นที่ที่มีความลาดเทมากกว่า 15% โดยการตัดดินจากตอนบนของความลาดชันแล้วทิ้งลงตอนล่าง ทำให้พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบ เมื่อทำทางระบายน้ำ

คือทางน้ำที่สร้างขึ้นมีทิศทาง ขนาด ความจุ และรูปร่างต่างๆ กันไป ตามลักษณะภูมิประเทศและสภาพแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อระบายน้ำที่มากเกินไปออกจากพื้นที่ที่มีอยู่ 2 แบบ คือ

ก. ทางระบายน้ำคอนกรีต เป็นทางน้ำที่สร้างขึ้นด้วยการปูแต่งร่องน้ำด้วยคอนกรีตอันเป็นการถาวร

ข. ทางระบายน้ำ หญ้าหรือพืช เป็นทางน้ำที่สร้างขึ้นด้วยการปูแต่งร่องน้ำด้วยหญ้าหรือพืชชนิดอื่น ใช้กันมากในบริเวณที่มีการเกษตรกรรม เนื่องจากสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย แต่จำเป็นต้องมีการออกแบบและคำนวณหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้ดีด้วย เพราะจะเกิดความเสียหายง่าย

การป้องกันการกัดกร่อนของดินโดยวิธีการทางพืช

เป็นการป้องกันการกัดกร่อนของดิน โดยการ ใช้วิธีการปลูกพืชให้ปกคลุมหน้าดินไว้ จะช่วยลดความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดิน และรากของพืชยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการดูดซับน้ำให้ซึมลงสู่ใต้ดิน ได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถกระทำได้โดย

1. การปลูกพืชคลุมดิน หมายถึง การปลูกพืชที่ไม่ใช่พืชเศรษฐกิจหรือพืชหลักปกคลุมพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในการเกษตร หรือพื้นที่ที่ยังไม่ถึงฤดูกาลเพาะปลูกพืชหลัก หรือในระหว่างแถวพืชยืนต้นเพื่อป้องกันการกัดกร่อนของดิน และช่วยรักษาความชุ่มชื้นในดิน ซึ่งพืชที่ใช้ปลูกคลุมดินนั้น อาจจะเป็นพืชล้มลุก เช่น พืชตระกูลถั่วและหญ้า หรือเป็นพืชยืนต้นก็ได้

2. การปลูกพืชสลับเป็นแถบ เป็นวิธีการที่ปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในเวลาเดียวกัน หรือในเวลาใกล้เคียงกัน โดยแบ่งแยกพื้นที่ของพืชแต่ละชนิดสลับกันเป็นแถบตามแนวระดับหรือวางความลาดชันของพื้นที่ ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้กับสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันประมาณ 2-15% ความกว้างของแถบการปลูกพืช แต่ละชนิดประมาณ 10-30 เมตรขึ้นอยู่กับชนิดของดิน ความลาดชันและชนิดของพืชที่ปลูก การปลูกพืชเป็นแถบจะต้องมีการสลับแถบเป็นการรวมเอาวิธีการปลูกที่ดีหลายอย่างมารวมกัน เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การไถพรวนดินตามแนวระดับ การปลูกพืชคลุมดิน

3. การปลูกพืชหมุนเวียน เป็นการปลูกหลักหรือพืชเศรษฐกิจ ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในพื้นที่เดียวกัน แต่ปลูกหมุนเวียนกัน กล่าวคือ เมื่อเก็บเกี่ยวพืชชนิดหนึ่งแล้ว จึงปลูกพืชอีกชนิดหนึ่ง ในพื้นที่เดิม ซึ่งกระทำได้ 2 ลักษณะคือ ปลูกหมุนเวียนปีเว้นปีใช้สำหรับพื้นที่ที่อาศัยน้ำฝนอย่างเดียวกับปลูกพืชหมุนเวียนภายใน 1 ปี ซึ่งเหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีน้ำใช้ในการเกษตรเพียงพอ พื้นที่เพาะปลูกมีจำกัด และมีการใช้แรงงานในครอบครัวอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเกษตรกรจะต้องมีความรู้ในการเลือกชนิดและพันธุ์พืช

ที่เหมาะสม จัดเวลาในการปลูกได้อย่างถูกต้องรวมทั้งความรู้เกี่ยวกับสภาพของอากาศ การกระจายของฝน และสภาวะทางเศรษฐกิจอีกด้วย

พืชที่ใช้ในการปลูกพืชหมุนเวียนนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นพืชไร่หรือพืชล้มลุกอายุสั้น อย่างไรก็ตาม ควรจะมีการปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียน หลังจากปลูกพืชหลัก 1-2 ครั้ง เพราะพืชตระกูลถั่วจะปรับปรุงพื้นดินได้ดีกว่าพืชอื่นๆ

4. การปลูกพืชแซม เป็นการปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในพื้นที่และเวลาเดียวกัน โดยการปลูกพืชอีกชนิดหนึ่งในการแซมลงไปใต้วงของพืชหลัก เช่น ปลูกถั่วลิสงหรือถั่วเขียวแซมระหว่างแถวของมันสำปะหลังหรือฝ้าย หรือปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวของอ้อย หรือต้นไม้ผล เป็นต้น

5. การปลูกพืชเหลื่อมฤดู เป็นวิธีการปลูกพืช 2 ชนิดต่อเนื่องกัน โดยมีระยะเวลาการปลูกคาบเกี่ยวกัน คือ ทำการปลูกพืชชนิดที่ 2 ระหว่างแถวของพืชชนิดแรกในขณะที่พืชชนิดแรกยังไม่ได้ทำการเก็บเกี่ยวหรือกำลังรอเก็บเกี่ยว วัตถุประสงค์ของการปลูกพืชเหลื่อมฤดูก็เพื่อต้องการประหยัดเวลาต่อเนื่องระหว่างพืชชนิดแรกกับพืชชนิดที่ 2 ทำให้สามารถปลูกพืชชนิดที่ 2 หรือพืชชนิดที่ 3 ได้ทันกับฤดูกาลและความชื้นที่มีอยู่ในดิน โดยพืชชนิดแรกจะทำหน้าที่เหมือนกัน เป็นที่เลี้ยงให้กับพืชที่ปลูกตามมาในระยะเริ่มแรก นอกจากนั้นยังเป็นการใช้แรงงานอย่างราบรื่น ซึ่งในขณะที่เก็บเกี่ยวพืชชนิดแรกอาจจะมีปัญหาการขาดแคลนแรงงานเกิดขึ้นได้

6. การปรับปรุงโครงสร้างของดิน โดยการใช้น้ำคอก นุ้ยหมัก นุ้ยพืชสด แม้กระทั่งปุ๋ยวิทยาศาสตร์ช่วยในการปรับปรุงโครงสร้างให้ดีขึ้น อันจะทำให้ช่วยซับน้ำได้ดี ลดอัตราการน้ำไหลบ่าและกักกร่อนของดิน

7. การไถพรวนดินก่อนปลูกพืช วัตถุประสงค์โดยทั่วไปของการไถพรวนดินก็เพื่อทำให้ดินร่วนซุยเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช และเพื่อกำจัดวัชพืช แต่การไถพรวนดินที่ไม่ถูกต้องจะเป็นการทำลายโครงสร้างของดิน ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องไปถึงปัญหาการกักกร่อนของดิน

8. การใช้เศษพืชหรือซากพืชคลุมดิน เพื่อลดการปะทะของเม็ดฝนกับเม็ดดินโดยตรง และช่วยในการอุ้มน้ำเก็บความชื้นไว้ในดิน วิธีการนี้จะช่วยป้องกันการกักกร่อนของดินได้เป็นอย่างดี

ข้อมูลในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางคะ

1. ประวัติความเป็นมา

ในปี พ.ศ. 2522 มุลินธิโครงการหลวงได้เลือกพื้นที่ในสถานีทดลองข้าวไร่และรัฐพืชเมืองหนาว สะเมิง ของกรมวิชาการเกษตร หมู่บ้านปางคะ ตำบลสะเมิงใต้ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นแหล่งทำการขยายพันธุ์ เมื่อปริมาณความต้องการด้านพืชมากขึ้นทำให้สถานที่แห่งนี้ทำการผลิตต้นพันธุ์ได้ไม่เพียงพอ มุลินธิโครงการหลวงจึงเปิดสถานที่แห่งใหม่ พื้นที่ประมาณ 25 ไร่ คิดอ่างเก็บน้ำโครงการพระราชดำริ ห้วยปลาข้าง ไม่ไกลจากบริเวณเดิมมากนัก ซึ่งสร้างเสร็จในปี พ.ศ. 2526 และในปี พ.ศ. 2528-2529 ได้ซื้อที่ดินเพื่อขยายพื้นที่สำหรับขยายพันธุ์พืชอย่างถาวร เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 65 ไร่ โดยดำเนินงานภายใต้ชื่อ “ศูนย์ขยายพันธุ์พืชปางคะ โครงการหลวง”

12 กุมภาพันธ์ 2530 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงเยี่ยมศูนย์ขยายพันธุ์พืชปางคะ โครงการหลวงแห่งนี้เป็นครั้งแรก โดยทอดพระเนตรกิจการงานต่างๆ ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชปางคะ โครงการหลวง และในวโรกาสนี้ มจ.ภิศเดช ราชนี องค์กรประสาน มุลินธิโครงการหลวง ได้ทูลขอพระราชทานชื่อใหม่ว่า “สถานีเกษตรหลวงปางคะ” ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระกรุณาพระราชทานให้ใช้ชื่อนี้ พร้อมกับ ได้ขยายพื้นที่เพิ่มเติมรวมประมาณ 150 ไร่ ในปีเดียวกัน

ต่อมาทรงเห็นว่าเกษตรกรที่อาศัยอยู่รอบๆ บริเวณสถานีเกษตรหลวงปางคะ ได้รับการพัฒนา โดยการขยายผลจากงานทดลองและขยายพันธุ์ของสถานีฯ ซึ่งได้ส่งเสริมให้เกษตรกรรอบๆ บริเวณสถานี โดยเฉพาะการปลูกพื้นที่โครงการ ได้ทำการส่งเสริมอยู่โดยคำนึงถึงการตลาดเป็นหลัก และเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2534 ชาวเผ่าลีซอ บ้านผายอง ได้ทำหนังสือขอความช่วยเหลือจากโครงการหลวง ผ่านสำนักงานเกษตรอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ และ ต่อมาชาวบ้านแม่แพะได้ทำหนังสือและรวมกลุ่มขอความช่วยเหลือด้วยตนเอง เนื่องจากเดือดร้อนจากการถูกพ่อค้าคนกลางเอาเปรียบในการจำหน่ายสินค้า โครงการหลวงจึงได้ขยายพื้นที่เป็นศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางคะ

2. ลักษณะทางภูมิประเทศ

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางคะ ตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านปางคะ ตำบลสะเมิงใต้ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ที่พิกัดประมาณเส้นรุ้ง $18^{\circ} 50' - 18^{\circ} 52'$ เหนือ และเส้นแวงที่ $89^{\circ} 45' - 89^{\circ} 48'$ ตะวันออก พื้นที่ทั้งหมดของโครงการฯ มีจำนวน 151.85 ตารางกิโลเมตร

สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบในหุบเขา โดยมีภูเขาและเทือกเขาสูงล้อมรอบ บริเวณพื้นที่ที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 800 เมตร จุดสูงสุดอยู่บริเวณคอยป่าเกี๊ยะ บริเวณที่ราบมีลำห้วยหลายสาขาไหลผ่าน และมีน้ำไหลตลอดปี ได้แก่ ห้วยปลาก้าง และห้วยฮ่อม

3. ลักษณะทางธรณี

บริเวณที่เป็นเทือกเขาสูงชันของโครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นหินปูนซึ่งมีอายุในทางธรณีวิทยา จัดอยู่ในยุค Orbovician ส่วนบริเวณที่ตั้งอยู่ในหุบเขาและริมห้วยมีอายุน้อย ซึ่งจัดอยู่ในยุค Quaternary บางแห่งมีวัตถุที่เกิดจากการสลายตัวของหินในที่สูงเคลื่อนตัวลงมาตามความลาดเทปะปนอยู่ด้วย

4. ลักษณะภูมิอากาศ

บริเวณพื้นที่โครงการฯ มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,254.40 มม./ปี อุณหภูมิเฉลี่ย 23.2° C อุณหภูมิต่ำสุด 18.5° C อุณหภูมิสูงสุด 29.2° C

5. ทรัพยากรป่าไม้

ลักษณะภูมิประเทศในบริเวณ โครงการเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ ล้อมรอบด้วยภูเขาและเทือกเขา พืชพรรณเดิมคือป่าไม้ โดยจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ 3 ประเภท คือ ป่าดิบเขา ป่าแดง และป่าเบญจพรรณ ประกอบด้วยไม้มีค่าหลายชนิดเช่น ก่อ ตะแบก แดง ประคู้ สักสน เต็ง รัง เหียง พลวง ปัจจุบันพื้นที่ป่าส่วนใหญ่โดยเฉพาะพื้นที่ในระหว่างหุบเขาได้ถูกทำลายลงไปหมดแล้ว สภาพป่าไม้จึงเหลืออยู่ในบริเวณที่ภูเขาสูง เทือกเขาและในบริเวณที่มีหิน โผล่เท่านั้น

6. พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสถานีทดลองข้าวและธัญพืชเมืองหนาวสะเมิง และ สถานีเกษตรหลวง ปางคะ มีราษฎรจากที่อื่นมาจับจองเพื่อใช้ประโยชน์โดยที่ไม่ได้ตั้งถิ่นฐานอยู่ในท้องที่ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ และรับจ้าง พืชพรรณที่สำคัญได้แก่ ข้าวไร่ ถั่วแดง ไม้ผลต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีนาข้าว และพืชผักต่าง ๆ

7. ลักษณะดิน

ลักษณะดินเกิดจากวัตถุต้นกำเนิด ในยุค Orbovician และ Quaternary เป็นดินลิก เนื้อดินเป็นดินร่วนและดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินเหนียว สีพื้นเป็นสีน้ำตาล ปนเหลือง น้ำตาลเข้มมากถึงแดง พบ จุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาล ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง ปฏิกิริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง (pH 6.5-8.0)

ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้านบวกจั่น

หมู่บ้านบวกจั่นตั้งอยู่ในเขต ต.สะเมิงใต้ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ประชากรเป็นชาวเขาเผ่าม้ง มีจำนวน 65 ครัวเรือน

สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเนินเขาถึงพื้นที่สูงชันมากระหว่าง 20-75% อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 800-1,200 ม.

ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วน บางแห่งเป็นดินร่วนปนเหนียว หรือปนเศษหิน พื้นที่แหล่งน้ำมีแหล่งน้ำซับในบริเวณรอบๆหมู่บ้านซึ่งนำมาใช้ประโยชน์ได้แต่ยังไม่พอเพียง การปลูกพืชส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

ภาพภูมิอากาศ มีฝนตกชุกประมาณ 7 เดือน เริ่มตั้งแต่ เดือนเมษายน ถึง ตุลาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,351 มม./ปี

เกษตรกรมีรายได้หลักมาจากการภาคเกษตร โดยปลูกพืชหลักคือ ผักกาดขาว กระหล่ำปลี แครอท ดอกเขือบีร์

ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้านแม่แพะ

หมู่บ้านแม่แพะตั้งอยู่ ต.สะเมิงเหนือ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ประชากรเป็นคนพื้นเมือง มีจำนวน 78 ครัวเรือน อาชีพหลักของประชากรในหมู่บ้านคือ การปลูกพืชผัก ได้แก่ กระหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี ถั่วแขก

สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นพื้นที่ลาดชัน สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 800 ม. อุณหภูมิตลอดปีสูงสุด 29.2 องศาเซลเซียส ต่ำสุด 18.5 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝน 1,254 มม.

ลักษณะดินเป็น ดินร่วน บางแห่งเป็นดินร่วนปนเหนียว มีการระบายน้ำดี มีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ

พื้นที่แหล่งน้ำในการทำการเกษตร อาศัยน้ำฝน แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ฝ่ายกึ่งมีด ฝ่ายห้วยแม่แพะ และใช้น้ำชลประทานประมาณ 30%

ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้านขุนสาบ

หมู่บ้านขุนสาบ ตั้งอยู่ ต.แม่สาบ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ อยู่ห่างจากตัวอำเภอสะเมิงประมาณ 20 กม. ประชากรเป็นชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง มีจำนวนประชากร 95 ครัวเรือน

ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือ การทำการเกษตร โดยพืชหลักที่ปลูกคือ ข้าวไร่ ข้าวนา และมีการปลูกพืชผักและ ไม้ดอกบ้างเล็กน้อย และมีอาชีพรองคือรับจ้างทั่วไป

ลักษณะดิน เป็นดินร่วน ถึง ร่วนปนทราย สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่พื้นที่ที่มีความลาดชัน สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 800 ม อุณหภูมิตลอดปีสูงสุด 29.2 องศาเซลเซียส ต่ำสุด 18.5 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝน 1,254 มม.

พื้นที่แหล่งน้ำในการทำการเกษตร อาศัยน้ำฝน แหล่งน้ำซับและตามธรรมชาติ และใช้น้ำชลประทานที่ส่งมาจากบ้านแม่ตุงดิงบ้างเล็กน้อยซึ่งยังไม่พอเพียง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สนธิ (2531) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกของชาวเขาเผ่ามูเซอ ที่หมู่บ้านห้วยน้ำริน อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย พบว่าชาวเขาได้ละทิ้งระบบการทำไร่เลื่อนลอย มาเป็นการปลูกพืชหมุนเวียนด้วยการใช้ถั่วแดงหลวงปลูกพืชหมุนเวียนในพื้นที่ปลูกข้าวไร่และข้าวโพด

กรมพัฒนาที่ดิน (2534:116) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าการจัดการดินและพืชที่เหมาะสม เช่น การปลูกพืชระยะแนะนำเป็นแถวขวางความลาดชัน การใช้เศษเหลือของพืชหลัก หลงการเก็บเกี่ยวเป็นวัสดุคลุมดิน โดยหลีกเลี่ยงการเผา ร่วม การเตรียมดินน้อยครั้งในการปลูกพืชครั้งต่อไป มีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ดิน และน้ำ และปรับปรุงบำรุงดินทั้งสิ้น ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างถาวรในระยะยาว

ปิยะพล (2540) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในบ้านป่ากล้วย ต.แม่สอย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ พบว่าการถือครองพื้นที่เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยครอบครัวละ 2.22 แปลง คิดเป็นพื้นที่เฉลี่ย 4.84 ไร่ต่อครอบครัวทางด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 86.82 จะทำประโยชน์ที่ดินติดต่อกันโดยไม่ปล่อยพื้นที่ทิ้งไว้ ขณะเดียวกันที่เกษตรกรร้อยละ 71.32 มีความเข้าใจถึงผลกระทบของการชะล้างพังทลายของดิน

วิเศษ (2541) ทำการศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลเขตหนาวของเกษตรกรในเขตส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเงาะ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าอายุความสามารถในการอ่าน และการไปเยี่ยมชมแปลงสาธิตของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีไม้ผลเขตหนาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิทัศน์ (2535: 65-66) ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับงานส่งเสริมการปลูกกาแฟอาราบิก้าของชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยง อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับงานส่งเสริมการปลูกกาแฟอาราบิก้าของชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 เรียงลำดับความสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย คือ ประสิทธิภาพการปลูกกาแฟ การติดต่อ เจ้าหน้าที่

รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน การให้สินเชื่อจากกองทุนหมุนเวียนการเกษตรของหมู่บ้าน ขนาดพื้นที่ที่ปลูกกาแฟ การเข้ารับการศึกษาอบรมและการรับฟังข่าวสารทางวิทยุ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการยอมรับงานส่งเสริมการปลูกกาแฟรายปีเก่าของชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยง คือจำนวนแรงงานในครัวเรือน อายุ ตำแหน่งผู้นำทางสังคม การติดต่อกับชุมชนเมือง และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการส่งเสริมการปลูกกาแฟที่สำคัญ

วิชิต (2535) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และการปฏิบัติด้านโคนมของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือความรู้ด้านโคนมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิสิฐ (2541) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกสตรอเบอรี่ของเกษตรกรในอำเภอ แม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ารายได้ทั้งหมดของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกสตรอเบอรี่ของเกษตรกรในเรื่องของการเก็บเกี่ยวผลผลิตค่อนข้างน้อย และการได้รับข่าวสารมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกสตรอเบอรี่ของเกษตรกรในเรื่องการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ความพึงพอใจในราคา ประสิทธิภาพในการปลูกสตรอเบอรี่ ขนาดพื้นที่ทำการเกษตร จำนวนแรงงานในครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกสตรอเบอรี่ของเกษตรกร

เจริญ (2534-2535) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองอำเภอสันป่าดอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตร มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการแผนใหม่

พงษ์ศักดิ์ (2536) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตรที่สูง ของชาวเขาเผ่าม้งในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องคือ

1. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ คือทุนในการดำเนินงานของเกษตรกร สินเชื่อในการกู้เงินทางการเกษตร และภาระหนี้สินของเกษตรกรชาวเขา ที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตรที่สูง สำหรับปัจจัยด้านการถือครองที่ดินและฐานะทางเศรษฐกิจ ไม่มีผลต่อการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตรที่สูง

2. ปัจจัยทางสังคม คือจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จะเป็นตัวกำหนดให้เกษตรกรยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตรแตกต่างกันออกไป ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา แรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้ง ไม่มีความแตกต่างในการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตร

3. ปัจจัยอื่นๆ เช่นการรับฟังข่าวสารข้อมูลทางวิทยุ การอ่านข่าวสารทางหนังสือพิมพ์ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรที่สูง และจำนวนครัวเรือนที่มีการพบปะกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้ง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตร

วิวัฒน์ (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การยอมรับการปลูกพืชทดแทนฝิ่นของชาวเขาเผ่าม้ง หมู่บ้านหนองหอยเก่า ตำบลแม่แรม อำเภอแม่อิง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกพืชทดแทนฝิ่นของเกษตรกร คือ อายุ ระดับการอ่านภาษาไทย ความพอใจราคาพืชทดแทนฝิ่น ประสบการณ์ ในการฝึกอบรมด้านการเกษตร และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved