

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

อิทธิพลของวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อการควบคุมวัชพืชและรักษาปริมาณความชื้นในดิน
Influence of Mulching Materials on Weed Control and Soil Moisture



ภาควิชารับรอง

(รศ.ดร.สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ 3 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง
ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

เรื่อง

อิทธิพลของวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อการควบคุมวัชพืชและรักษาปริมาณความชื้นในดิน
Influence of Mulching Materials on Weed Control and Soil Moisture



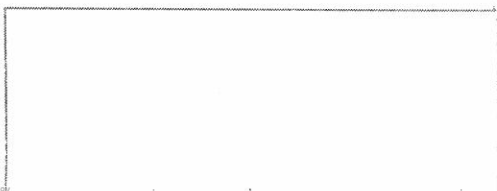
T098358



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 98358
วัน เดือน ปี.....

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชสวน)

พุทธศักราช 2549



b. ๑๑๗๑๑๒๗๔
i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ในการจัดทำปัญหาพิเศษ เรื่อง อิทธิพลของวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อการควบคุมวัชพืชและรักษาปริมาณความชื้นในดินนั้น ประสบความสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยการสนับสนุนของ ผศ. ดร. จักรูญ เก้าสีนวัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำต่างๆ รวมทั้งการสนับสนุนต่างๆ ทางด้านวัสดุอุปกรณ์ในการทดลอง และมล.ชัยนิมิตร นวรัตน์ ณ อยุรยา ผู้อุปการะทางด้านการศึกษาและผู้สนับสนุนทางด้านวัสดุในการทดลองครั้งนี้ อีกทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ทุกคนที่ข้าพเจ้าไม่ได้เอ่ยนามถึง

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ที่ให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษาและกำลังใจต่างๆ ให้งานนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอขอบคุณเพื่อนและน้องๆ เกษตรเจ้าคุณทหารทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด

นางสาวจรรุวรรณ เพ็ลิ่งคิด
นายณฤพนธ์ สุโพธิ์วรรณ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : อิทธิพลของวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อการควบคุมวัชพืชและรักษาปริมาณ
ความชื้นในดิน

ชื่อนักศึกษา : นางสาวจรรววรรณ เพลิงคิด
นายณฤพนธ์ สุโพธิวรรณ

รหัสนักศึกษา : 46040342
46040352

สาขา : พืชสวน

ภาควิชา : พืชสวน

คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.จำรูญ เล้าสินวัฒนา

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆ ได้แก่ ขุยมะพร้าว แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (control) ต่อการควบคุมวัชพืชและปริมาณความชื้นในดิน พบว่า การใช้แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น คลุมดินสามารถควบคุมการงอกของวัชพืชได้ดีที่สุด โดยพบว่า หญ้าแห้วหมูและหญ้าข้าวนกอกและเจริญเติบโตทะลุผ่านแผ่นใยปาล์มขึ้นมา 5.18 และ 0.08 ต้นต่อ 0.25 ตารางเมตร ตามลำดับ ในขณะที่แปลงควบคุมพบว่า มีวัชพืชขึ้นเป็นจำนวนมาก ส่วนการศึกษาวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืชนั้นพบว่า แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น มีน้ำหนักแห้งของวัชพืชน้อยที่สุดที่ 0.08 กรัมต่อ 0.25 ตารางเมตร โดยแปลงควบคุมมีน้ำหนักแห้งของวัชพืชมากที่สุดที่ 0.53 กรัมต่อ 0.25 ตารางเมตร ส่วนการศึกษาผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆ ในการเก็บรักษาความชื้นในดิน ในช่วงเดือนแรก ผลคือ วัสดุคลุมดินทั้ง 3 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกันกับแปลงควบคุม ในช่วงเดือนที่สอง แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น สามารถเก็บรักษาความชื้นในดินได้ดีที่สุดที่ 28.87 % ในขณะที่แปลงควบคุมเก็บรักษาความชื้นในดินได้ 15.73 % และในช่วงเดือนที่ 3 วัสดุคลุมดินที่เก็บรักษาความชื้นในดินได้ดีที่สุด คือ แผ่นใยปาล์ม 1 และ 2 ชั้น คือมีความชื้นในดิน 22.33 และ 23.09 % ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title : Influence of Mulching Materials on Weed Control and Soil Moisture
By : Miss. Jaruwan Plerngkhid
Mr. Naruephon Suphotiwan
Code : 46040342
46040352
Major : Horticulture
Department : Horticulture
Faculty : Agricultural Technology
Adviser : Assist. Prof. Dr. Chamroon Laosinwattana

ABSTRAET

The effects of 3 mulching materials, coconut dust, 1 layer ecomat and 2 layer ecomat on weed control and soil moisture were studied. Non mulching treatment was included as control. The results showed that 2 layer ecomat was the highest inhibitory on weed germination, germination percentage of *Cyperus rotundus* L. and *Echinochloa cruss-galli* were 5.13 and 0.08 plants/ 0.25 m² respectively, while control had a lot of weed. The effect of mulching materials on dry weight of weed showed that 2 layer ecomat was the lowest dry weight about 0.08 grams/m² and control had the highest dry weight about 0.53 grams/ 0.25 m². The effect of mulching material on soil moisture, on first month was not different compare with control. The second month, 2 layer ecomat was the best moisture keeper about 28.87 %, while control was moisture keeper about 15.73 %. Soil moisture was differed among mulching materials. Mulching soil surface with 2 and 1 layer ecomat caused the highest soil moisture conservation, their were 23.33 and 23.09 %, respectively.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อจำนวนวัชพืชแต่ละชนิด	15
2. ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณน้ำหนักแห้งของวัชพืชแต่ละชนิด	16
3. ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินในแต่ละระดับความลึกในเดือนที่หนึ่ง	17
4. ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินในแต่ละระดับ ความลึกในเดือนที่สอง	18
5. ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินในแต่ละระดับความลึกในเดือนที่สาม	19
6. ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินแต่ละระดับความลึก รวมระยะเวลาสามเดือน	20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูปภาพ

ตาราง	หน้า
รูปที่ 1. แปลงทดลองที่ทำการเตรียมแปลงครั้งแรก	21
รูปที่ 2. แปลงทดลองก่อนการเก็บผลครั้งที่ 1	21
รูปที่ 3. ภาพเปรียบเทียบของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิดต่อการควบคุมวัชพืชของการเตรียมแปลงครั้งแรกภาพบนซ้าย คือ แปลงควบคุม ภาพบนขวา คือ ขุยมะพร้าว ภาพล่างซ้าย คือ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น ภาพล่างขวา คือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น	22
รูปที่ 4. ภาพเปรียบเทียบของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิดต่อการควบคุมวัชพืชก่อนเก็บผลครั้งที่ 1 ภาพบนซ้าย คือ แปลงควบคุม ภาพบนขวา คือ ขุยมะพร้าว ภาพล่างซ้าย คือ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น ภาพล่างขวา คือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น	22
รูปที่ 5. ภาพเปรียบเทียบของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิดต่อการควบคุมวัชพืชก่อนเก็บผลครั้งที่ 2 ภาพบนซ้าย คือ แปลงควบคุม ภาพบนขวา คือ ขุยมะพร้าว ภาพล่างซ้าย คือ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น ภาพล่างขวา คือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น	23
รูปที่ 6. ภาพเปรียบเทียบของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิดต่อการควบคุมวัชพืชก่อนเก็บผลครั้งที่ 3 ภาพบนซ้าย คือ แปลงควบคุม ภาพบนขวา คือ ขุยมะพร้าว ภาพล่างซ้าย คือ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น ภาพล่างขวา คือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

อาชีพเกษตรกรรมนั้นถือเป็นอาชีพหลักสำคัญของประเทศไทย เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ของประเทศนั้นประกอบอาชีพเกี่ยวกับเกษตรกรรม และรายได้หลักของประเทศนั้นมาจากการส่งออกผลผลิตทางด้านเกษตรกรรม ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จึงให้ความสนใจและใส่ใจในขั้นตอนและกรรมวิธีการผลิต เพื่อที่จะให้ได้ผลผลิตและคุณภาพของสินค้าเป็นจำนวนมากๆ แต่ในขั้นตอนการผลิตนั้นจะต้องมีปัญหาบรบกวนทำให้มีผลกระทบต่อผลผลิต ส่งผลต่อรายได้ของเกษตรกร

ปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งของอาชีพเกษตรกรรมนั้นคือวัชพืช ซึ่งวัชพืชนั้นขึ้นเองตามธรรมชาติและไม่สามารถที่จะกำจัดได้หมดสิ้น คือสามารถควบคุมได้แค่ช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น และวิธีที่จะใช้ควบคุมวัชพืชนั้นมีมากมายแต่วิธีที่เกษตรกรนิยมใช้กันมากคือการใช้สารเคมีในการควบคุมและกำจัดวัชพืช แต่ในการใช้สารเคมีในการควบคุมนั้นถ้าใช้โดยการไม่ศึกษานั้นอาจก่อให้เกิดผลเสียผลกระทบต่อทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคได้ ดังนั้นจึงมีคนที่ศึกษาวิธีการเกี่ยวกับการควบคุมวัชพืชโดยวิธีธรรมชาติเพื่อคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

จากวิธีควบคุมวัชพืชโดยวิธีธรรมชาติดังกล่าว ปัญญา (2533) การคลุมดิน (mulching) จัดเป็นวิธีการหนึ่ง ที่ใช้ควบคุมวัชพืชได้อย่างดี วัสดุที่ใช้คลุมมี 2 ชนิดคือ

1. การคลุมด้วยวัสดุไม่มีชีวิต (non-living mulch) คลุมดินแบบนี้อาจใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ได้แก่ ฟางข้าว หญ้าแห้ง แกลบ หรือวัสดุแปรรูปจำพวกกระดาษ หรือพลาสติก วิธีนี้นอกจากจะช่วยป้องกันการงอกของเมล็ดวัชพืชในดินแล้ว ยังช่วยรักษาความชื้นในดิน ได้เป็นอย่างดี
2. การคลุมดินด้วยวัสดุมีชีวิต (living mulch) เป็นการคลุมดินในลักษณะการปลูกพืชคลุมดิน โดยพืชที่ปลูกจะขึ้นปกคลุมทั่วพื้นที่ วิธีนี้นอกจากจะช่วยควบคุมวัชพืชแล้ว ยังช่วยเพิ่มความชื้น ความอุดมสมบูรณ์ในดิน และยังช่วยในการอนุรักษ์ดิน ได้เป็นอย่างดี

และในปัจจุบันก็ได้มีการค้นคว้านำเอาวัสดุที่เหลือใช้จากการเก็บเกี่ยวผลผลิตจำพวกเส้นใยต่างๆ เช่น เส้นใยสับปะรด กกฐปถุณี ผักตบชวา โยมะพร้าว โยปาล์ม เป็นต้น มาดัดแปลงเป็นวัสดุคลุมดินที่สามารถย่อยสลายเองได้ และมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับพลาสติกสีดำซึ่งไม่สามารถย่อยสลายเองได้ เพื่อนำสู่การพัฒนาการควบคุมวัชพืชแบบธรรมชาติและเป็นแนวทางในการทำเกษตรอินทรีย์ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการป้องกันวัชพืชของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิด ได้แก่
ขุยมะพร้าว แพนไฮปาล์ม
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการรักษาปริมาณความชื้นในดินของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

วัชพืช (Weed) หมายถึง พืชที่ขึ้นในบริเวณไม่ต้องการ ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการใช้ประโยชน์จากพื้นที่นั้น

สุรชัย (2538) คุณสมบัติพิเศษของวัชพืชคือ มีความแข็งแรง เจริญเติบโตได้รวดเร็ว สามารถแก่งแย่งน้ำและธาตุอาหารต่างๆ จากพืชเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตของตัวเอง ขยายพันธุ์แพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมหรือการควบคุมได้เป็นอย่างดี เมล็ดหรือส่วนขยายพันธุ์ทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม มีชีวิตและระยะการพักด้วยยาวนาน วัชพืชสามารถออกดอก ผลิตเมล็ดได้มาก ทำความเสียหายแก่พืชปลูก

ในการที่จะควบคุมวัชพืชนั้นก่อนอื่นจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัชพืชให้มากเสียก่อน เพื่อความถูกต้องและการควบคุมนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การจำแนกวัชพืช

ซึ่งจำแนกได้ตามลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้ คือ

1. จำแนกตามวงจรชีวิต

- 1.1 วัชพืชปีเดียวหรือวัชพืชล้มลุก (annual weed) หมายถึง วัชพืชที่ดำรงชีวิตอยู่ได้แค่ฤดูเดียว หรือแค่ปีเดียวก็ตาย แต่จะสร้างเมล็ดจำนวนมากมาตาย และถ้าเมล็ดเหล่านี้เมื่อได้รับสภาพแวดล้อมเหมาะสมก็จะเจริญเติบโตขึ้นมาจำนวนมากกว่าเดิม
- 1.2 วัชพืชสองปี (biennial weed) หมายถึง วัชพืชที่ดำรงชีวิตอยู่ได้สองฤดูหรือสองปีก็จะตายไป โดยในปีแรกจะมีการเจริญเติบโตทางลำต้น กิ่ง ใบ และในฤดูที่สองหรือปีที่สองจะออกดอกสร้างเมล็ด พบมากในวัชพืชเมืองหนาว
- 1.3 วัชพืชหลายปี (perennial weed) เป็นวัชพืชที่มีอายุยืนยาวอยู่ได้หลายปี หรือเป็นวัชพืชยืนต้น ซึ่งอาจจะมีการพักตัวในช่วงฤดูแล้ง

2. จำแนกตามลักษณะทางพันธุกรรม

- 2.1 วัชพืชพวกแอลจี (algae) หรือพืชชั้นต่ำ ที่มีรูปร่างเป็นเซลล์เดียวหรือหลายเซลล์ ขยายพันธุ์โดยการแบ่งตัวหรือขาดออกจากกัน
- 2.2 วัชพืชพวกมอส เป็นกลุ่มวัชพืชที่มีเซลล์เรียงตัวกันอย่างง่าย ๆ ไม่มีท่อลำเลียงอาหาร ไม่มีราก ลำต้นใบที่แท้จริงส่วนมากสืบพันธุ์โดยใช้สปอร์
- 2.3 วัชพืชพวกเฟิร์น เป็นพืชที่มีโครงสร้างแต่ละเซลล์ แยกกันทำหน้าที่ต่างๆ มีท่อลำเลียง
- 2.4 วัชพืชใบเลี้ยงเดี่ยวหรือวัชพืชใบแคบ หมายถึงกลุ่มวัชพืชที่มีใบเลี้ยงเดี่ยวเพียงใบเดียว เป็นกลุ่มที่มีวิวัฒนาการสูงสุด อาจมีอายุเพียงปีเดียวหรือมีอายุหลายปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 วัชพืชใบเลี้ยงคู่หรือใบกว้าง หมายถึงกลุ่มวัชพืชที่มีใบเลี้ยงสองใบ ใบค่อนข้างแผ่กว้าง มีเส้นใบประสานเป็นร่างแห มีระบบรากแก้ว มีวิวัฒนาการสูงพอกับวัชพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

3. จำแนกตามลักษณะนิเวศวิทยา

3.1 วัชพืชที่อาศัยอยู่ตามพื้นดิน หรือวัชพืชบก (land weed) คือวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในสวนไร้ ในไร่ที่น้ำท่วมไม่ถึงเป็นอุปสรรคต่อการเกษตร

3.2 วัชพืชน้ำ (aquatic weed) เป็นวัชพืชที่ขึ้นอยู่ตามแหล่งน้ำ วัชพืชน้ำแบ่งออกเป็น

ก. วัชพืชลอยน้ำ (floating weed) เป็นวัชพืชที่มีส่วนของลำต้นที่มีลักษณะพองโตลอยน้ำได้ โดยที่ส่วนของรากอยู่ลอยอยู่ในน้ำ หรือยังปักลงในดิน เช่น จอก แหน ผักตบชวา เป็นต้น

ข. วัชพืชใต้น้ำ (submerged weed) เป็นวัชพืชที่มีรากเจริญอยู่ในดิน อยู่ใต้น้ำ มีลำต้นเจริญอยู่ในน้ำ ลำต้นอาจทอดเป็นสายยาว อาจะส่วนของใบหรือดอกโผล่พ้นผิวน้ำ เช่น สันตะวา บัวเตียน และบางชนิดอาศัยอยู่ในน้ำโดยไม่มีรากยึดดินเลย เช่น สาหร่ายข้าวเหนียว สาหร่ายพวงชะโด เป็นต้น

ค. วัชพืชโผล่เหนือน้ำ (emerged weed) วัชพืชที่มีรากหรือลำต้นเจริญในดินใต้น้ำแล้วส่วนของใบ ดอกเจริญอยู่เหนือผิวน้ำ มันพบในที่น้ำตื้น หรือที่ขึ้นแฉะ เช่น ผักปอคนา เทียนนา ฐูปฤณี หัวทรงกระเทียม เป็นต้น

ง. วัชพืชริมน้ำ (marginal weed) จะเจริญเติบโตอยู่ริมแหล่งน้ำ เป็นพืชสะเทินน้ำสะเทินบก ซึ่งบางชนิดจะมีลักษณะเหมือนกันวัชพืชโผล่เหนือน้ำ เช่น ผักปลาบนา เป็นต้น

3.3 วัชพืชอากาศ (epiphyte) อาศัยอยู่ตามต้นไม้ต้นอื่น โดยสามดำรงชีวิตได้ด้วยตัวเอง ไม่ได้ดูดอาหารจากต้นไม้ที่ไปเกาะอาศัยอยู่ และบางครั้งรากของวัชพืชอากาศอาจจะเจริญเติบโตหยั่งลงในดินได้ เช่น กกล้วยไม้ เฟิร์น ไคเคนท์ เป็นต้น

3.4 วัชพืชพวกกาฝาก (parasitic weed) จะอาศัยอยู่บนต้นไม้ต้นอื่นและจะส่งรากเข้าไปแย่งอาหารของต้นไม้ที่ไปเกาะอาศัยอยู่

การขยายพันธุ์ของวัชพืช

วัชพืชมีความสามารถพิเศษในการดำรงชีวิตเพื่อให้อยู่รอดแม้ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโต และวัชพืชยังสามารถขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถขยายพันธุ์ได้ 2 แบบคือ

1. ขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (asexual reproduction) ส่วนมากจะเป็นวัชพืชอายุยืนหลายฤดู สามารถขยายพันธุ์ได้โดยใช้ส่วนต่างๆของลำต้น และกิ่งก้าน ไหล เหง้า โดยหลุดแยกออกจากต้นเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ (sexual reproduction) เป็นการขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดหรือสปอร์ซึ่งสามารถขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว

การแพร่กระจายของวัชพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายของวัชพืชคือ

1. ลม เป็นตัวพาให้วัชพืชแพร่กระจายไปได้ไกล
2. น้ำ ช่วยพัดพาเมล็ดและสปอร์ของวัชพืชให้ไปตามกระแสน้ำและยังเป็นปัจจัยสำคัญในการงอกของเมล็ดวัชพืชอีกด้วย
3. สัตว์ เป็นปัจจัยทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยอาจจะติดกับตัวของสัตว์และไปตกในที่ต่างๆหรืออาจจะเกิดจากการที่สัตว์กินพืชเป็นอาหารแล้วถ่ายมูลออกมาโดยที่เมล็ดของวัชพืชไม่ได้ถูกย่อยไปด้วย
4. มนุษย์ โดยเมล็ดของวัชพืชอาจติดตามเสื้อผ้าหรืออาจเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของบางคนซึ่งนำวัชพืชจากต่างประเทศหรือต่างประเทศมาปลูก เป็นต้น

ตัวอย่างของวัชพืชที่พบเห็นทั่วไปตามไร่ นา สวน ของเกษตรกร ดวงพร (2544)

ชื่อวงศ์ : Aizoaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Trianthema portulacastrum* L.

ชื่อสามัญไทย : ผักเบี้ยหิน ผักโขมหิน

ชื่อสามัญอังกฤษ : horse purslane, black pigweed, giant pigweed

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ :

ลำต้น : อวบ น้ำ กลม สีเขียวอมม่วง แตกกิ่งแพร่ราบตามพื้นดิน

ใบ : ใบเดี่ยว รูปร่างค่อนข้างกลม หรือรูปไข่กลับ บางครั้งหยักเว้าที่ปลายใบ

ดอก : เป็นดอกเดี่ยวขนาดเล็ก ออกตามซอกใบ ดอกขาวอมชมพู ออกดอกตลอดปี

ผล : เป็นชนิดผลแตกแห้ง ออกตามซอกใบ

เมล็ด : รูปไตขนาดเล็กสีดำ

ลักษณะทางนิเวศวิทยา

เป็นพืชล้มลุก พบขึ้นทั่วไปในพื้นที่การเกษตร และบริเวณชายฝั่งทะเล อายุฤดูเดียว

ชื่อวงศ์ : Euphorbiaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Phyllanthus niruri* L. auct. non L.

ชื่อสามัญไทย : ลูกใต้ใบ หญ้าใต้ใบ หญ้าใต้ใบขาว มะขามป้อมดิน หญ้าใต้ใบเข้า

ชื่อสามัญอังกฤษ : seed-under-leaf, smooth pissplant, niruri, pick-a-black

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ :

ลำต้น : ลำต้นตั้งตรง แดงกิ่งแขนงน้อย ลำต้นเรียบ

ใบ : เป็นใบเดี่ยวซึ่งคล้ายกับใบประกอบ ออกจากลำต้นแบบสลับ ประกอบด้วยใบย่อยออกตรงข้ามกันเป็นคู่

ดอก : เป็นดอกเดี่ยวขนาดเล็ก ออกตามซอกใบย่อย ดอกขาวหรือเขียวอ่อน

ผล : มีรูปร่างกลมแบนเมื่อแห้งจะมีลักษณะผลแบบแห้งแตก ผลห้อยอยู่ใต้ก้านใบ

ลักษณะทางนิเวศวิทยา

พบมากในแปลงผัก ตามสนามบริเวณบ้านและพื้นที่เกษตรทั่วไป

ชื่อวงศ์ : Rubiaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hedyotis corymbosa* (L.) Lmk.

ชื่อสามัญไทย : หญ้าลิ้นงู

ชื่อสามัญอังกฤษ : old world diamond flower, two-flowered oldenlandia

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ :

ลำต้น : เรียบเกลี้ยง เป็นเหลี่ยม ระหว่างข้อมีร่องเล็กๆ ตามความยาวของลำต้น

ใบ : เป็นใบเดี่ยว ออกจากต้นเป็นคู่ลักษณะตรงข้าม ใบเป็นรูปหอก ใบมีหูขนาดเล็ก

ดอก : แบบช่อกระจุก ออกบริเวณซอกใบ กลีบเลี้ยงมีสีเขียว กลีบดอกขาวรูปกรวย

ผล : แบบผลแห้งแตก แบ่งออกเป็น 2 ซีก แต่ละซีกมี 2-3 เมล็ด

ลักษณะทางนิเวศวิทยา

เป็นพืชล้มลุก ที่มีระบบรากแก้ว ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด อายุฤดูเดียว

ชื่อวงศ์ : Cyperaceae

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cyperus rotundus* L.

ชื่อสามัญไทย : หญ้าแห้วหมู แห้วหมู หญ้าจนหมู หญ้ามะพร้าวหมู

ชื่อสามัญอังกฤษ : nutgrass, purple nutsedge, nutsedge, cocoglass

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ :

ลำต้น : เรียบเป็นรูปสามเหลี่ยม เกิดจากกาบใบที่ห่อหุ้มหลอมติดกัน ลำต้นตั้งตรง มีระบบรากแบบรากฝอย มีส่วนของลำต้นใต้ดินสีขาว ลำต้นใต้ดินจะมีไหลสร้างหัวจำนวนมาก

ใบ : เป็นใบเดี่ยวเรียวยาวประมาณ 10-30 ซม. เหมือนใบหญ้า สีเขียวเป็นมัน กลางใบเป็นร่อง ขอบใบเรียบ ส่วนล่างเป็นกาบหุ้มลำต้นสีน้ำตาลอมแดง

ดอก : ดอกเป็นช่อแบบซี่ร่ม เกิดที่ปลายยอด ก้านช่อดอกเป็นสามเหลี่ยม ใ้ดอกเป็นใบประดับสีเขียว รูปร่างคล้ายใบ ขาวเท่ากับช่อดอก เป็นสามเหลี่ยม จำนวน 2-4 ใบ ใน ช่อดอก มีดอกย่อยสีน้ำตาลอมแดง

ผล : แบบผลแห้งเมล็ดล่อน รูปร่างยาวรี มีสันเป็นรูปสามเหลี่ยม
ลักษณะทางนิเวศวิทยา

เป็นวัชพืชที่แพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้เมล็ดและหัว อายุหลายฤดู

ที่กล่าวมาข้างต้นนั้นเป็นตัวอย่างวัชพืชและลักษณะทั่วไป ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ววัชพืชในประเทศไทยนั้นมีมากมายหลายชนิดต้องทำการศึกษาอีกต่อไปในอนาคต

ปัญญา (2533) ได้กล่าวไว้ว่า วัชพืชเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ในระบบนิเวศวิทยา (ecosystem) ซึ่งนักนิเวศน์หลายคนได้รายงานบทบาทและความสำคัญของวัชพืช ที่มีต่อระบบนิเวศน์วิทยาไว้ดังนี้

1. วัชพืชช่วยปกคลุมดินและป้องกันดิน ไม่ให้ถูกระล้างไปโดยน้ำ
2. วัชพืชช่วยลดการสูญเสียธาตุอาหารในดิน โดยวัชพืชจะมีการดูดธาตุอาหารจากดินมาใช้ในการเจริญเติบโต เมื่อวัชพืชดังกล่าวตายธาตุอาหารก็จะกลับคืนสู่ดิน ถ้าพื้นที่ดินไม่มีวัชพืชปกคลุม ธาตุอาหารต่างๆ ก็จะสูญเสียไปโดยการชะกร่อนของน้ำ
3. วัชพืชเป็นแหล่งอาหารของสิ่งมีชีวิต ที่มีประโยชน์ต่อระบบนิเวศน์
4. วัชพืชเป็นแหล่งรวบรวมพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศน์
5. ระบบรากของวัชพืชช่วยในการปรับปรุงโครงสร้างดิน ช่วยให้ดินมีความชื้นและมีอินทรีย์วัตถุอยู่ตลอดเวลา

ที่กล่าวข้างต้นคือประโยชน์ของวัชพืชที่มีต่อระบบนิเวศน์ แล้ววัชพืชนั้นก็ส่งผลเสียกับพืชที่ปลูกได้เช่นกัน ดังที่ ปัญญา (2533) ได้กล่าวไว้

ในการปลูกพืชต่างๆ วัชพืชที่ปลูกจะมีการแข่งขันกันอยู่เสมอ การแก่งแย่งแข่งขันกันดังกล่าวถ้าเกิดขึ้นระหว่างพืชชนิดเดียวกันเรียกว่า intraspecific competition แต่ถ้าเป็นการแก่งแย่งระหว่างวัชพืชกับพืชที่ปลูก ซึ่งเป็นการแก่งแย่งระหว่างพืชต่างชนิดกันเรียกว่า interspecific competition ซึ่งตามปกติการแก่งแย่งระหว่างพืชต่างชนิดกันจะมีความรุนแรงมากกว่า การแก่งแย่งระหว่างพืชชนิดเดียวกัน เพราะพืชต่างชนิดกันมีความต้องการปัจจัยในการเจริญเติบโตแตกต่างกัน โดยเฉพาะวัชพืชซึ่งถือได้ว่าเป็นพืชที่มีความสามารถในการแก่งแย่งปัจจัยดังกล่าวได้ดีเป็นพิเศษ ซึ่งตามปกติแล้วพืชที่มีการแก่งแย่งปัจจัยที่ใช้ดังต่อไปนี้

1. **ธาตุอาหาร (nutrients)** โดยทั่วไปวัชพืชจะมีความสามารถในการดูดซึมธาตุอาหาร ปริมาณธาตุอาหารได้เร็วและมากกว่าพืชที่ปลูก โดยเฉพาะพืชล้มลุก ธาตุอาหารที่วัชพืช และพืชที่ปลูกแย่งกันมากที่สุดคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม ในการปลูกพืช ตระกูลถั่ว ซึ่งสามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาเก็บไว้ในปมที่ราก วัชพืชจึงไม่สามารถแย่งแย่งได้ ส่วนฟอสฟอรัส และ โปแตสเซียมพืชดูดซึมจากดิน โดยตรงทำให้ วัชพืชมีการแย่งแย่งได้ดีกว่า ดังนั้นถ้ามีการใส่ปุ๋ยให้กับพืชปลูก ในสภาพที่วัชพืชขึ้น ครอบงวนจะเกิดการเสียหายอย่างมาก แต่ด้วยวัชพืชเป็นพืชที่มีระบบรากค้ำ จึงสามารถดูด ซึมปุ๋ยที่ผิวดินได้ดีพวกไม้ยืนต้นที่มีรากลึก ดังนั้นก่อนใส่ปุ๋ยจึงควรมีการถางรอบๆ โคน ค้ำ เพื่อกำจัดวัชพืชก่อนการให้ปุ๋ยเพื่อที่พืชปลูกได้รับประโยชน์อย่างสูงสุด
2. **ความชื้น (moisture)** ความชื้นในดินจัดเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของ พืช ซึ่งดินพืชจะมีการแย่งแย่งความชื้นในดินเพื่อนำมาในการเจริญเติบโตอยู่เสมอความ รุนแรงในการแย่งแย่งปัจจัยดังกล่าว ขึ้นอยู่กับระดับความชื้นในดิน และชนิดของวัชพืช ที่เจริญเติบโตอยู่บริเวณนั้น โดยทั่วไปวัชพืชจะมีความสามารถในการดูดน้ำได้มากกว่า พืชปลูก
3. **แสงและคาร์บอนไดออกไซด์ (Light and carbon dioxide)** แสงและคาร์บอน ไดออกไซด์ จัดเป็นปัจจัยที่สำคัญในการปรุงอาหารของพืช จึงนับว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก ในการแย่งแย่ง กันดังกล่าว พืชที่มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาในการที่จะรับแสงได้ดี และลักษณะทาง สรีรวิทยาในการนำแสงมาใช้ในการปรุงอาหารอย่างมีประสิทธิภาพจะได้เปรียบ ส่วนการแย่งแย่งคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างพืชปลูกกับวัชพืชนั้น พืชที่มีการ สังเคราะห์แสงแบบ C_4 pathway จะมีความสามารถในการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ดีกว่าพืช C_2 โดยเฉพาะ ในสภาพที่มีแดดจัด ความเข้มของแสงสูง ความชื้นและอุณหภูมิ เหมาะสม พืชพวก C_4 จะสามารถตรึงคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มมากขึ้น

การป้องกันและกำจัดวัชพืช พืช (2540) หลักในการป้องกันวัชพืชในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เมื่อมีความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติจะต้องมีหลักการ 3 อย่างดังนี้

1. **การป้องกัน (prevention)** คือการไม่ให้วัชพืชจากที่อื่นแพร่ระบาดเข้ามาใน พื้นที่หนึ่งๆ
2. **การควบคุม (control)** การควบคุมเป็นการกระทำที่ลดการครอบงวนแย่งแย่ง แข่งขันของวัชพืชในการปลูกพืช หรืออีกแง่หนึ่งคือลดความเสียหายของ วัชพืชที่เกิดแก่พืชปลูกให้น้อยที่สุด
3. **การทำลาย (eradication)** เป็นการทำลายให้หมดสิ้นซึ่งหมายถึงทำให้ส่วน ต่างๆของวัชพืชหมดสิ้นไปในพื้นที่นั้นอย่างหมดสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช โดยทั่วไปแล้วมีหลายแบบ ซึ่งแต่ละแบบก็มีข้อดีข้อเสีย ตลอดจนข้อจำกัดแตกต่างกันไป

1. การป้องกันกำจัดโดยวิธีกล (mechanical control)
2. การป้องกันกำจัดโดยวิธีเขตกรรม (cultural control)
3. การป้องกันโดยชีววิธี (biological control)
4. การป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมี (chemical control)
5. การป้องกันกำจัดโดยวิธีผสมผสาน (integrated control)

โดยในการทดลองครั้งนี้ได้ทดลองเกี่ยวกับการใช้วัสดุคลุมดินในการควบคุมวัชพืชและควบคุมวัชพืชในดิน โดยวัสดุคลุมดินนั้นมีมากมายหลายชนิด และในปัจจุบันได้มีการนำเอาพืชประเภทปาล์มน้ำมัน มะพร้าว มาผลิตเป็นวัสดุคลุมดิน โดยการนำส่วนที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตพวก ทะลายของปาล์มน้ำมันที่ได้ นำเอาผลของปาล์มออกแล้วเหลือทะลายทิ้งนำมาบีบน้ำ ออก อบแห้ง แล้วนำมาทอเป็นเส้นด้วยเครื่องจักร โดยแผ่นคลุมดินที่ได้จะมีลักษณะหนาทึบ ทำให้แสงผ่านได้น้อยมาก ส่งผลให้วัชพืชขาดแสงจึงไม่สามารถเจริญเติบโตได้หรืออาจจะเจริญเติบโตอย่างไม่เต็มที่ แต่ด้วยคุณสมบัติของเส้นใยที่น้ำสามารถซึมผ่านได้ ดังนั้นน้ำจึงระบายลงสู่พื้นดินด้านล่างได้ และรวมทั้งพืชจำพวกมะพร้าวก็นำมาทำเป็นวัสดุคลุมดินได้ เช่น การมะพร้าว ขุยมะพร้าว เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องของวัสดุคลุมดินอื่นๆอีกมากมาย เช่น

ปริญญะ และคณะ (2524) ศึกษาการดำเนิการ ในรูปแบบแปลงทดลอง ชนิดของวัสดุคลุมดินที่สามารถรักษาความชื้นของดินได้มากที่สุด คือ แกลบ และฟางข้าว เป็นวัสดุคลุมดิน ซึ่งสามารถรักษาความชื้นของดิน ได้ดีกว่าการ ไถพรวน ส่วนการ ไม่ใช้วัสดุคลุมดินและไม่ทำการ ไถพรวนมีความชื้นในดินมากกว่าในแปลงที่ทำการ ไถพรวน

กลุ่มเกษตรสัญจร (2536) กล่าวว่า วัสดุที่ใช้คลุมหน้าดินจะเป็นอะไรก็ได้ที่ทำได้ง่ายและมีราคาถูก เช่น ฟาง หญ้าแห้ง เปลือกถั่วลิสง ขุยมะพร้าว ขานอ้อย มูลวัว แกลบ แต่ข้อระวังคือ วัสดุคลุมดินบางอย่างไม่สลายตัวดี เช่น ขี้กบ ขี้เลื่อย หญ้าแห้ง ขานอ้อย ชังข้าว พวกนี้ไม่ควรใช้ปริมาณที่มาก และก่อนนำไปใช้ต้องทำให้อยู่ในสภาพสุกเสียก่อน ควรคลุมให้หนาประมาณ 2 นิ้ว ให้วัสดุที่ยังไม่สลายตัวที่อาจเกิดขบวนการย่อยสลาย เกิดความร้อน อาจเป็นอันตรายต่อระบบรากได้และสะดวกต่อการรดน้ำ วัสดุคลุมต้องทำให้ชื้นก่อน

Perera et al. (1989) รายงานผลการศึกษาอิทธิพลของหญ้าชันอากาศ(*Panicum repens*) ที่คลุมผสมในดินต่อการเจริญเติบโตของพืชปลูกคือ พริก กระเจี๊ยบเขียว (*Hibiscus esculentus*) และวัชพืชคือ ตีนตุ๊กแก (*Tridax procumbens*) โสนคางคก (*Hibiscus esculentus*) โดยนำส่วนยอดหรือรากของหญ้าชันอากาศ ผสมดินที่อัตรา 0.00, 1.00 และ 2.50 เปอร์เซ็นต์ (น้ำหนักต่อน้ำหนัก) โดยพบว่าการใช้ส่วนรากผสมดินมีผลยับยั้งการงอกของพืชทดสอบทุกชนิดได้ดีกว่าใช้ส่วนยอด ซึ่งการใช้ยอดและรากคลุมผสมที่อัตรา 2.50 เปอร์เซ็นต์ (น้ำหนักต่อน้ำหนัก) มีผลให้การงอกของพริก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และกระเจี๊ยบเขียวลดลง ส่วนการใช้รากที่อัตรา 1 และ 2.50 เปอร์เซ็นต์ (น้ำหนักต่อน้ำหนัก) มีผล การงอกของดินตุ๊กเกลลดลง

White *et al.* (1989) ศึกษาผลการคลุมและคลุมผสมวัสดุปลูกด้วยซากต้นถั่วสองชนิด ได้แก่ hairy vetch (*Vicia villosa* Roth.) และ crimson clover (*Trifolium incarnatum* L.) ที่อัตรา 0 ถึง 8 กรัม ต่อดิน 1,200 กรัม ต่อการงอกและการเจริญเติบโตของข้าวโพด ฝ้าย (*Grossypium hirsutum* L.) และ pitted morningglory (*Ipomoea lacunosa* L.) พบว่าการใช้ซากต้นถั่วทั้ง 2 ชนิดคลุมผสมวัสดุปลูกมี ผลให้การงอกของเมล็ดพืชทดสอบ โดยเฉพาะเมล็ดฝ้าย และ pitted morningglory ลดลง และมีผล ทำให้น้ำหนักแห้งของต้นกล้าพืชทดสอบลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ซากถั่วคลุมวัสดุปลูก ซึ่งอัตราของซากพืชที่สูงขึ้นมีผลทำให้น้ำหนักแห้งของต้นกล้าลดลง ส่วนในการใช้ซากถั่วคลุม วัสดุปลูกพบว่า ซากถั่วทั้ง 2 ชนิดมีผลในการยับยั้งการงอกของเมล็ด pitted morningglory เพียง เล็กน้อยแต่ไม่มีผลยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของข้าวโพดและฝ้าย นอกจากนี้ยังพบว่า การ คลุมผิวหน้าดินและคลุมผสมดินด้วยซากต้น hairy vetch (*Vicia villosa* Roth.) และ crimson clover (*Trifolium incarnatum* L.) ที่อัตรา 0 ถึง 8 กรัมต่อดิน 1,200 กรัม ส่งผลให้น้ำหนักแห้งของต้นกล้า สะอึกลดลง การใช้ อัตราของซากพืชที่สูงขึ้นมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตมากขึ้น

Kumar-A and Hazra-CR (1992) พบว่า การระเหยของน้ำในดินที่มีความชื้นสูงนั้นอาจจะ ทำให้ปริมาณของน้ำถึงครึ่งหนึ่งที่เก็บไว้สูญเสียไปในฤดูฝน แต่ในฤดูแล้งปริมาณน้ำที่สูญเสียไป อาจจะเท่ากับ ¼ ของน้ำในดินดังนั้น การคลุมพาง (Mulching) หรือการใช้วัสดุอื่นคลุมแปลง ปลูกทำให้ถั่วเหลืองเจริญเติบโตได้ดีและทำให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

Sahid and Sugau (1993) ทำการศึกษาผลของการคลุมผิวหน้าวัสดุปลูกด้วยซากใบ ผกากรอง (*Lantana camara* Linn.) และสาบเสือ (*Chromolaena odorata* Linn.) ที่อัตราส่วน 0, 1, 2, 4 และ 8 กรัมต่อดิน 1,200 กรัม ที่มีต่อการงอกและการเจริญเติบโตของพริก (*Capsicum frutescens*) ผักกาดขาวปลี (*Brassica rapa*) และ ผักกาดเขียว (*Brassica chinensis*) พบว่าการคลุมผิวหน้าดิน ด้วยซากใบผกากรองและสาบเสือนำมาต่อการงอกและน้ำหนักแห้งของพืชทดสอบ ยกเว้นการใช้ สาบเสือ (*Chromolaena odorata* Linn.) ซึ่งไม่มีผลต่อการงอกและน้ำหนักแห้งของผักกาดเขียว

Alsaadawi (2001) ได้ศึกษาถึงการใช้เศษของข้าวสาลีเพื่อนำมายับยั้งการเจริญเติบโตของ วัชพืชในระบบการปลูกพืช ซึ่งผลของการใช้เศษของข้าวสาลีมาคลุมผิวหน้าดินจะมีอิทธิพล ทางด้านการส่งเสริมซึ่งทำให้เพิ่มผลผลิตของพืชปลูกได้มากกว่าที่ไม่คลุมดิน

Qasem (2001) รายงานว่า การคลุมดินด้วยลำต้นของ white top (*Cucumis sativus*) และ Syrian sage (*Salvia syrica*) มีผลยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของพืชทดสอบคือ กระหล่ำปลี (*Brassica oleracea*) แครอท (*Daucus carata*) แดงกวา (*Cucumis sativus*) หัวหอม (*Allium cepa*) พริกชี้ฟ้า (*Capsicum annuum*) และมะเขือเทศ (*Lycopersicum esculentum* Mill.) ได้ โดยมีผล รุนแรงกับ แครอท (*Daucus carata*) และหัวหอม (*Allium cepa*)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Samyn (2002) ทำการทดลองในระยะเวลา 3 ปี มี 18 treatment บนพื้นที่การทดลองต้องการใช้หญ้าคลุมพื้นที่ พบว่า อัตราการตายของ English oak (*Quercus robur* L.) ลดลง ถ้ากระดาษที่คลุม คือ Ecopla , Unalit และ Coir mats เกิดความแตกต่างเมื่อใช้กระดาษคลุม การคลุมกระดาษจะเพิ่มการเจริญเติบโตของทุกสายพันธุ์ในทั้งหญ้า และการไม่คลุมกระดาษจะพบว่า บริเวณรอบๆ ต้นไม้จะมีการกระจายตัวของวัชพืชอิสระ โดยรอบ และเกี่ยวข้องกับอัตราการเจริญเติบโตของ Common alder (*Alnus glutinosa* (L.) Rigid sheets ที่ทำขึ้นมาจาก polypropylene จะทำให้เกิดความเสียหายแก่ลำต้นของต้นไม้ได้ การคลุมด้วยเปลือกไม้ ลดการเจริญเติบโตของ English oak ในช่วง 1 ปีแรก แต่จะพบความแตกต่างใน 3 ปีหลัง การใช้กากจำจัดวัชพืชต่อดินเหนียวจะส่งผลร้ายต่อการอยู่รอดและการเจริญเติบโตของต้นไม้ การตัดหญ้าบ่อยๆ จะไม่พบความแตกต่างต่อผลของการเจริญเติบโตของพืช

Adekalu (2006) ได้ศึกษาผลของการนำกกช้าง (*Pennisetum purpureum*) มาใช้ในการคลุมดินต่อดิน 3 ประเภท ซึ่งผลการทดลองพบว่า การเพิ่มจำนวนของกกช้างคลุมผิวหน้าดินและเพิ่มพื้นที่ลาดชัน จะช่วยลดการชะล้างหน้าดิน การกัดเซาะของดิน ได้ดีที่สุด ซึ่งการคลุมดินด้วยกกช้างนั้น เศษที่เหลือของมันอาจจะเป็นประโยชน์ในการเพาะปลูกในครั้งต่อไป โดยจะช่วยให้สามารถเก็บความชื้นในดินในระหว่างฤดูแล้งและช่วยลดการกัดเซาะในพื้นที่ลาดชัน

ในการควบคุมป้องกันและกำจัดวัชพืชแบบธรรมชาตินั้นมีอีกมากมายหลายวิธี ทั้งวิธีต่างๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้น เช่น ในปัจจุบันได้มีการนำเอาพืชชนิดต่างๆ มาสกัดเอาสารที่มีผลในการควบคุมวัชพืชมาใช้ โดยอาศัยหลักของ “อัลลีโลพาตี” เช่น

บุญรอด (2544) ได้ศึกษาถึงสารสกัดด้วยน้ำจากใบประยงค์สดและ ใบประยงค์แห้งที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชทดสอบทั้ง 8 ชนิด

จะเห็นได้ว่ามีทั้งในไทยและต่างประเทศที่ให้ความสำคัญกับการควบคุมวัชพืชโดยวิธีธรรมชาติเนื่องมาจากปัจจุบันประชากรทั่วโลกให้ความสำคัญกับสุขภาพและความปลอดภัยจากสิ่งรอบตัว จึงต้องมีการปลอดภัยตั้งแต่ขั้นตอนของการผลิตวัตถุดิบต่างๆ ดังนั้นเรื่องที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้จึงเป็นเพียงส่วนหนึ่งในการเริ่มต้นและเป็นแนวทางในการทำการเกษตรแบบอินทรีย์ และการค้นคว้าวิธีการควบคุมกำจัดและป้องกันวัชพืชโดยวิธีธรรมชาติต่อไปในอนาคต

อุปกรณ์และวิธีการ

• อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง

1. เมล็ดของวัชพืชนิตต่างๆ
2. ขุยมะพร้าว
3. แผ่นคลุมดินจากเส้นใยปาล์มน้ำมัน
4. กรอบไม้สี่เหลี่ยม (Quadrat) ขนาด 50×50 เซนติเมตร
5. อุปกรณ์สำหรับเจาะดินตัวอย่าง (Oakfield soil sampling kit)
6. ตู้อบ (hot air oven)
7. เครื่องชั่งน้ำหนักทศนิยม 2 ตำแหน่ง
8. อุปกรณ์อื่น
 - อุปกรณ์ทำปาย
 - อุปกรณ์ถ่ายภาพ
 - อุปกรณ์ทำถุงกระดาษเก็บตัวอย่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการทดลอง

1. การวางแผนการทดลอง

โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) โดยมีทั้งหมด 4 กรรมวิธีทดลอง กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ได้แก่

วิธีการที่ 1 แปลงควบคุม

วิธีการที่ 2 ขุยมะพร้าว

วิธีการที่ 3 โยปาล์มน้ำมัน 1 ชั้น

วิธีการที่ 4 โยปาล์มน้ำมัน 2 ชั้น

2. การเตรียมแปลงทดลอง

2.1 ทำการเตรียมแปลงขนาด 1×1 เมตร จำนวน 20 ช่อง

2.2 ทำการเตรียมดินโดยเปิดหน้าดินและใส่ดินปลูกผสมกับดินที่มีอยู่เดิมจำนวนช่องละ 1 ถูงและคลุกผสมให้เข้ากัน

2.3 นำเมล็ดวัชพืชต่างๆ ผสมกับทรายแล้วหว่านลงในช่อง ช่องละ 1 กระป๋องตวง

2.4 นำเหง้าของหญ้าเหี่ยวหมู มาใส่ในช่อง ช่องละ 40 เหง้า

2.5 นำวัสดุคลุมดินที่จะใช้ในการทดสอบมาคลุม ดิน

- แปลงควบคุม (ไม่มีวัสดุคลุมดิน)	จำนวน 5 ช่อง
- ขุยมะพร้าว หน้า 1 นิ้ว	จำนวน 5 ช่อง
- แผ่นโยปาล์มน้ำมัน 1 ชั้น	จำนวน 5 ช่อง
- แผ่นโยปาล์มน้ำมัน 2 ชั้น	จำนวน 5 ช่อง

โดยนำมาคลุมแบบข่ม ไม่เรียงติดกัน

3. การบันทึกผลการทดลอง

3.1 บันทึกจำนวนของวัชพืช

3.1.1 การเก็บตัวอย่างวัชพืช

หลังจากเตรียมแปลงทดลองตามข้อ 2 แล้ว ต้องทำการรดน้ำอย่างสม่ำเสมอและต้องเท่ากันทุกช่อง จากนั้นเป็นเวลา 1 เดือนหลังจากเตรียมแปลง ทำการเก็บตัวอย่างวัชพืชโดยใช้กรอบไม้สี่เหลี่ยม (Quadrat) ขนาด 50×50 เซนติเมตร ครอบแล้วเก็บวัชพืชทุกต้นที่อยู่ภายในกรอบ จากนั้นนำมาแยกชนิด และนับจำนวนต้น ทำการเก็บผลทั้งหมด 3 ครั้ง โดยเก็บเดือนละ 1 ครั้ง

3.1.2 การบันทึกผลการทดลอง

หลังจากนั้นทำการแยกชนิดแล้วนำวัชพืชแต่ละชนิดมานับจำนวน และบันทึกทุกครั้งที่ทำการเก็บผล

3.2 บันทึกรับน้ำหนักแห้ง

3.2.1 การเก็บตัวอย่างวัชพืช

ทำการเก็บตัวอย่างวัชพืชตามข้อ 3.1.1 จากนั้นนำวัชพืชแยกชนิดใส่ถุงแล้วนำเข้าตู้อบเป็นเวลา 1 อาทิตย์ ที่อุณหภูมิ 45° c จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักห่าน้ำหนัก ทำการเก็บผลทั้งหมด 3 ครั้ง โดยเก็บเดือนละ 1 ครั้ง

3.2.2 การบันทึกผลการทดลอง

หลังจากทำการแยกชนิดแล้วนำวัชพืชแต่ละชนิดที่อบแล้วมาชั่งน้ำหนักเพื่อหาน้ำหนักแห้ง และบันทึกทุกครั้งที่ทำการเก็บผล

3.3 บันทึกความชื้น

3.3.1 การเก็บตัวอย่างดิน

หลังจากเตรียมแปลงทดลองตามข้อ 2 แล้ว ต้องทำการรดน้ำอย่างสม่ำเสมอและต้องเท่ากันทุกช่อง จากนั้นเป็นเวลา 1 เดือนหลังจากเตรียมแปลงทำการเก็บตัวอย่างดิน โดยใช้อุปกรณ์เจาะดิน (Oakfield soil sampling kit) ที่ระดับความลึก 1-5, 6-10, 11-15, 16-20 และ 21-25 เซนติเมตร จากนั้นนำไปใส่ถุงแล้วนำไปชั่งน้ำหนักก่อนอบ แล้วนำไปเข้าตู้อบเป็นเวลา 1 อาทิตย์ ที่อุณหภูมิ 45° c จากนั้นนำมาชั่งน้ำหนักห่าน้ำหนักที่หายไป คำนวณเปอร์เซ็นต์ความชื้น โดย = $\frac{\text{น้ำหนักของน้ำในดิน}}{\text{น้ำหนักดินแห้ง}} \times 100$ ทำการเก็บผลทั้งหมด 3 ครั้ง โดยเก็บเดือนละ 1 ครั้ง

น้ำหนักดินแห้ง

3.3.2 การบันทึกผลการทดลอง

ทำการบันทึกผล โดยเฉพาะน้ำหนักของน้ำที่หายไปหลังจากการอบ และบันทึกทุกครั้งที่ทำการเก็บผล

4. การวิเคราะห์ผลการทดลอง

นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม Sirichai โดยเลือกใช้การวางแผนการทดลองแบบ RCBD

สถานที่ทำการทดลอง

1. โรงเรียนเกษตร ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ห้องปฏิบัติการภาคพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ระยะเวลาการปฏิบัติ

เดือนพฤศจิกายน 2549 – เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

การศึกษาผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อจำนวนวัชพืชแต่ละชนิด

จากการทดลองผลการทดลองปรากฏว่า ในการใช้วัสดุคลุมดินต่างกันให้ผลต่อจำนวนวัชพืชที่ขึ้นดังนี้ หญ้าแห้วหมูเกิดมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 18.6 ต้น/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว, แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ หญ้าข้าวนกเกิดมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 16.8 ต้น/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว, แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ หญ้าลิ้นงูเกิดมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 29.93 ต้น/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว, แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ ลูกใต้ใบเกิดมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 5.2 ต้น/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว, แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ ผักโขมเกิดมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 1.4 ต้น/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว, แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ น้ำนมราชสีห์เกิดมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 1.47 ต้น/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว, แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ หญ้าขนเกิดมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 1.93 ต้น/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว, แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อจำนวนวัชพืชแต่ละชนิด

วิธีการ	จำนวนวัชพืช (ต้น/0.25ตารางเมตร)							รวม
	หญ้าแห้วหมู	หญ้าข้าวนก	หญ้าลิ้นงู	ลูกใต้ใบ	ผักโขม	น้ำนมราชสีห์	หญ้าขน	
แปลงควบคุม	18.6a	16.8a	29.93a	5.2a	1.4a	1.47a	1.93a	10.76a
ขุยมะพร้าว	9.2b	3.4b	11.2b	0.27b	0.2a	0.07b	0.07b	3.49ab
แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น	10b	1.27b	1.86b	0b	0a	0b	0b	1.88b
แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น	5.93b	0.08b	0b	0b	0a	0b	0b	0.87b
CV%	46.42	63.36	119.29	158.65	320.77	168.76	192.07	155.68

ค่าเฉลี่ยตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์เฉลี่ยโดย

วิธี DMRT ($p=0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณน้ำหนักแห้งของวัชพืชแต่ละชนิด

จากการทดลองผลการทดลองปรากฏว่า ในการใช้วัสดุคลุมดินต่างกันให้ผลต่อปริมาณน้ำหนักแห้งวัชพืชที่ขึ้นดังนี้ หญ้าแห้วหมูมีปริมาณน้ำหนักแห้งมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 1.29 กรัม/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว, แผ่นไยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นไยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ หญ้าข้าวนกมีปริมาณน้ำหนักแห้งมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 1.39 กรัม/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ แผ่นไยปาล์ม 1 ชั้น, ขุยมะพร้าว และแผ่นไยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ หญ้าลิ้นงูมีปริมาณน้ำหนักแห้งมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 0.54 กรัม/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ แผ่นไยปาล์ม 1 ชั้น, ขุยมะพร้าว และแผ่นไยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ ลูกใต้ใบเกิดมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 0.14 กรัม/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ แผ่นไยปาล์ม 1 ชั้น, ขุยมะพร้าว และแปลงควบคุม ตามลำดับ ผักโขมเกิดมากที่สุดใน ขุยมะพร้าว อยู่ที่ 0.15 กรัม/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ แปลงควบคุม, แผ่นไยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นไยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ น้ำนมราชสีห์เกิดมากที่สุดใน ขุยมะพร้าว อยู่ที่ 0.15 กรัม/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ แปลงควบคุม, แผ่นไยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นไยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ หญ้าขนเกิดมากที่สุดใน แปลงควบคุม อยู่ที่ 0.11 กรัม/0.25 ตารางเมตร รองลงมาคือ ขุยมะพร้าว, แผ่นไยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นไยปาล์ม 2 ชั้น ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณน้ำหนักแห้งของวัชพืชแต่ละชนิด

วิธีการ	น้ำหนักแห้ง (กรัม/0.25 ตารางเมตร)							รวม
	ชนิดของวัชพืช							
	หญ้าแห้วหมู	หญ้าข้าวนก	หญ้าลิ้นงู	ลูกใต้ใบ	ผักโขม	น้ำนมราชสีห์	หญ้าขน	
แปลงควบคุม	1.29a	1.39a	0.54a	0.14a	0.15a	0.05a	0.11a	0.53a
ขุยมะพร้าว	1.06a	0.32b	0.28a	0.01b	0.15a	0.15ab	0.003b	0.28ab
แผ่นไยปาล์ม 1 ชั้น	0.78a	0.88b	0.39a	0b	0b	0b	0b	0.29ab
แผ่นไยปาล์ม 2 ชั้น	0.53a	0.004b	0a	0b	0b	0b	0b	0.08b
CV%	65.06	102.70	129.10	77.10	196.36	170.82	177.56	78.72

ค่าเฉลี่ยตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ($p=0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาผลของวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อความชื้นในดินแต่ละระดับความลึกในเดือนที่หนึ่ง

จากการทดลองผลการทดลองปรากฏว่าในเดือนที่หนึ่งการใช้วัสดุคลุมดินที่แตกต่างกันมีผลต่อปริมาณความชื้นในดินที่ระดับความลึก 1-5, 6-10, 11-15 และ 21-25 ซม. นั้น วัสดุคลุมดินทุกชนิดมีประสิทธิภาพในการเก็บรักษาความชื้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนที่ระดับความลึก 16-20 ซม. แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น มีประสิทธิภาพในการรักษาปริมาณความชื้นในดินได้ดีที่สุด อยู่ที่ 27.29 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น, ขุยมะพร้าว และ แปลงควบคุมตามลำดับ และวัสดุคลุมดินที่มีประสิทธิภาพในการรักษาความชื้นในดินในระยะเวลาหนึ่งเดือนแรก คือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น มีปริมาณความชื้นในดินอยู่ที่ 22.62 เปอร์เซ็นต์ โดยที่ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น, ขุยมะพร้าว และ แปลงควบคุม โดยมีประสิทธิภาพรองลงมา ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 กับ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินในแต่ละระดับความลึกในเดือนที่หนึ่ง

วิธีการ	ปริมาณความชื้นในดิน (%)					รวม
	ระดับความลึก	1-5 cm.	6-10 cm.	11-15 cm.	16-20 cm.	
แปลงควบคุม	13.66a	20.5a	22.56a	22.01b	20.28a	19.65a
ขุยมะพร้าว	18.74a	19.24a	19.89a	22.01b	22.15a	20.4a
แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น	16.63a	21.64a	24.31a	27.29a	23.22a	22.32a
แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น	17.65a	19.85a	23.17a	25.62ab	25.33a	22.62a
CV %	25.75	26.95	22.09	11.74	17.97	14.88

ค่าเฉลี่ยตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์เฉลี่ยโดยวิธี DMRT (p=0.05)

การศึกษาผลของวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อความชื้นในดินแต่ละระดับความลึกในเดือนที่สอง

จากการทดลองผลการทดลองปรากฏว่า ในเดือนที่สองนั้นการใช้วัสดุคลุมดินชนิดต่างๆ ในการรักษาความชื้นในดินนั้นที่ระดับความลึก 1-5 ซม. แผ่นโยปาล์ม 2 ชั้น และแผ่นโยปาล์ม 1 ชั้น มีประสิทธิภาพในการรักษาปริมาณความชื้นในดินได้ดีที่สุด คือ 19.67 และ 16.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ที่ระดับความลึก 6-10 ซม. แผ่นโยปาล์ม 2 ชั้น, แผ่นโยปาล์ม 1 ชั้น และ ขุยมะพร้าว มีประสิทธิภาพในการรักษาความชื้นในดินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 คือมีปริมาณความชื้นที่ 24.2, 29.35 และ 19.35 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ที่ระดับความลึก 11-15 ซม. วัสดุคลุมดินทุกชนิดมีประสิทธิภาพไม่ต่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ส่วนที่ความลึก 16-20 และ 21-25 ซม. แผ่นโยปาล์มมีประสิทธิภาพสูงสุดคือมีปริมาณความชื้นในดินอยู่ที่ 25.99 และ 27.98 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และในการวัสดุคลุมดินที่มีประสิทธิภาพในการเก็บรักษาความชื้นในดินในช่วงเดือนที่สองได้ดีที่สุดคือ แผ่นโยปาล์ม 2 ชั้น มีปริมาณความชื้นในดินอยู่ที่ 23.87 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ แผ่นโยปาล์ม 1 ชั้น, ขุยมะพร้าว และแปลงควบคุม มีความชื้นอยู่ที่ 20.38, 18.56 และ 15.73 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินในแต่ละระดับความลึกในเดือนที่สอง

วิธีการ	ปริมาณความชื้นในดิน (%)					รวม
	1-5 cm.	6-10 cm.	11-15 cm.	16-20 cm.	21-25 cm.	
แปลงควบคุม	6.81b	12.76b	19.55a	19.73b	19.79b	15.73c
ขุยมะพร้าว	10.06b	19.35a	21.68a	21.22b	20.56b	18.56b
แผ่นโยปาล์ม 1 ชั้น	16.51a	19.35a	23.49a	21.43b	21.14b	20.38b
แผ่นโยปาล์ม 2 ชั้น	19.67a	24.2a	21.42a	25.99a	27.98a	23.87a
CV %	23.71	21.59	12.99	14.93	18.66	7.46

ค่าเฉลี่ยตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์
เฉลี่ยโดยวิธี DMRT (p=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาผลของวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อความชื้นในดินแต่ละระดับความลึกในเดือนที่สาม

จากการทดลองผลการทดลองปรากฏว่า ในการใช้วัสดุคลุมดินชนิดต่างๆ ในการเก็บรักษาความชื้นในดินในเดือนที่สามนั้น ที่ระดับความลึก 1-5 ซม. แผ่นโยปาล์ม 2 ชั้น และแผ่นโยปาล์ม 1 ชั้นมีประสิทธิภาพดีที่สุดและไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 คือมีความชื้นอยู่ที่ 22.49 และ 19.98 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ที่ระดับความลึก 6-10 ซม. แผ่นโยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นโยปาล์ม 2 ชั้นมีประสิทธิภาพดีที่สุดและไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เช่นกัน คือมีความชื้นอยู่ที่ 23.99 และ 23.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนที่ระดับความลึก 11-15, 16-20 และ 21-25 ซม. วัสดุคลุมดินแต่ละชนิดมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 และในการใช้วัสดุคลุมดินในการเก็บรักษาความชื้นในดินในช่วงเดือนที่สามวัสดุคลุมดินที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ แผ่นโยปาล์ม 1 ชั้น และแผ่นโยปาล์ม 2 ชั้นมีประสิทธิภาพดีที่สุดและไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 คือมีความชื้นอยู่ที่ 23.09 และ 22.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆ ที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินในแต่ละระดับความลึกในเดือนที่สาม

วิธีการ	ปริมาณความชื้นในดิน (%)					รวม
	ระดับความลึก					
	1-5 cm	6-10 cm	11-15 cm.	16-20 cm.	21-25 cm.	
แปลงควบคุม	8.27b	15.7b	17.38a	18.34a	21.68a	16.27b
ขุยมะพร้าว	12.32b	14.27b	17.24a	20.46a	24.52a	17.76b
แผ่นโยปาล์ม 1 ชั้น	19.98a	23.99a	25.24a	22.92a	23.3a	23.09a
แผ่น โยปาล์ม 2 ชั้น	22.49a	23.40a	22.07a	20.21a	23.46a	22.33a
CV %	31.23	21.68	31.53	20.06	18.66	14.5

ค่าเฉลี่ยตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์
เฉลี่ยโดยวิธี DMRT ($p=0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินแต่ละระดับความลึกรวมระยะเวลาสามเดือน

จากการศึกษาผลของวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินในระยะเวลาทั้งหมดสามเดือน ได้ผลดังนี้ แผ่นโยปาล์ม 2 ชั้นและแผ่นโยปาล์ม 1 ชั้น สามารถรักษาความชื้นในดินได้ดีที่สุด โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดยมีปริมาณความชื้นในดินอยู่ที่ 22.84 และ 22.03 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ ขุยมะพร้าวและแปลงควบคุมนั้นสามารถเก็บรักษาความชื้นได้ดีรองลงมา โดยมีปริมาณความชื้นในดินอยู่ที่ 18.91 และ 17.22 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆที่มีผลต่อปริมาณความชื้นในดินในแต่ละระดับความลึกรวมระยะเวลาสามเดือน

วิธีการ	ปริมาณความชื้นในดิน (%)			
	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	รวม
แปลงควบคุม	19.65a	15.73c	16.27b	17.22b
ขุยมะพร้าว	20.4a	18.56b	17.76b	18.91b
แผ่นโยปาล์ม 1 ชั้น	22.32a	20.38b	23.09a	22.03a
แผ่นโยปาล์ม 2 ชั้น	22.62a	23.87a	22.33a	22.84a
CV %	14.88	7.46	14.5	7.09

ค่าเฉลี่ยตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์เฉลี่ยโดยวิธี DMRT ($p=0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1. แปลงทดลองที่ทำการเตรียมแปลงครั้งแรก



รูปที่ 2. แปลงทดลองก่อนการเก็บผลครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

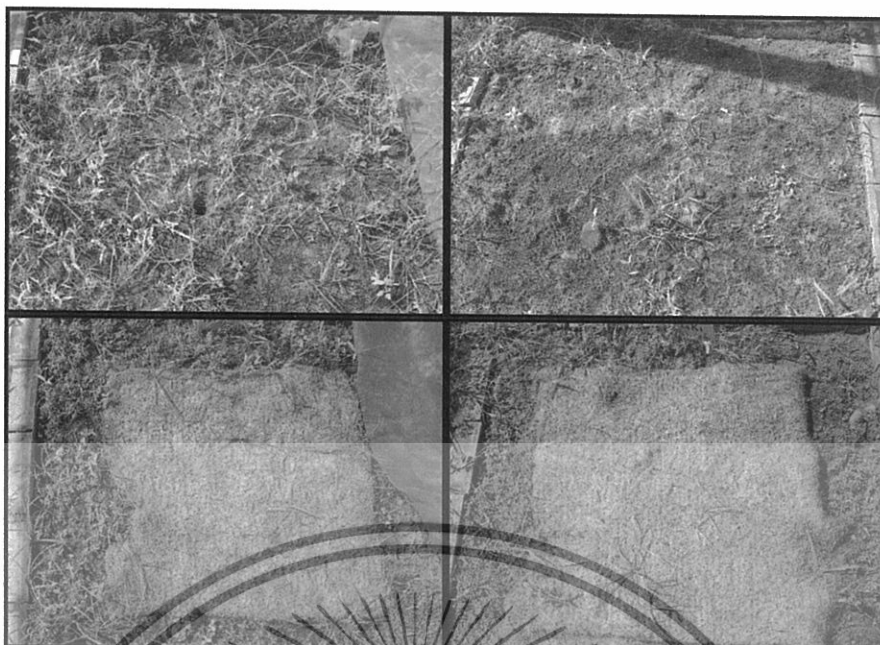


รูปที่ 3. ภาพเปรียบเทียบของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิดต่อการควบคุมวัชพืชของการเตรียมแปลงครั้งแรกภาพบนซ้าย คือ แปลงควบคุม ภาพบนขวา คือ ชูมะพร้าว ภาพล่างซ้าย คือ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น ภาพล่างขวา คือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น

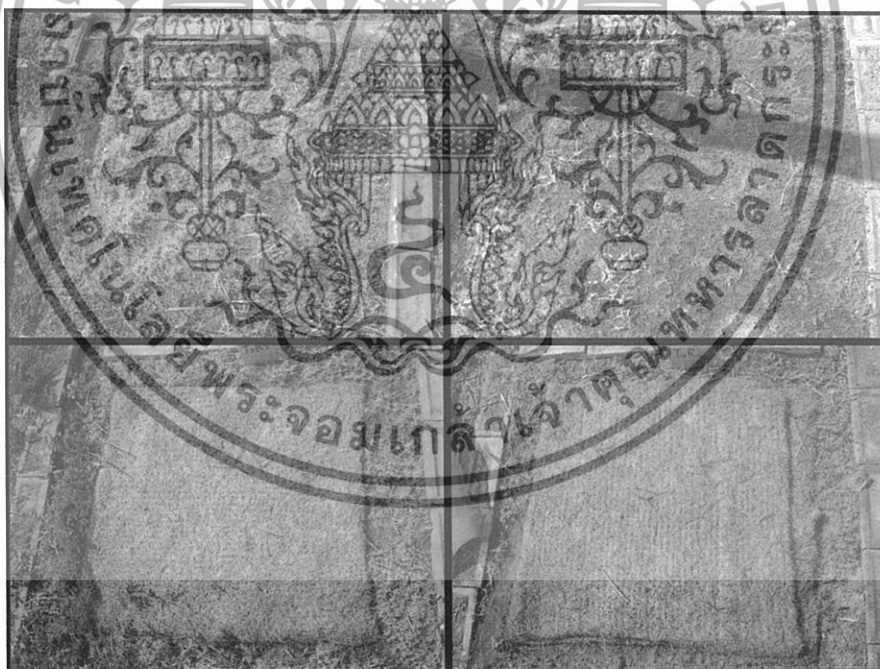


รูปที่ 4. ภาพเปรียบเทียบของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิดต่อการควบคุมวัชพืชก่อนเก็บผลครั้งที่ 1 ภาพบนซ้าย คือ แปลงควบคุม ภาพบนขวา คือ ชูมะพร้าว ภาพล่างซ้าย คือ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น ภาพล่างขวา คือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5. ภาพเปรียบเทียบของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิดต่อการควบคุมวัชพืชก่อนเก็บผลครั้งที่ 2 ภาพบนซ้าย คือ แปลงควบคุม ภาพบนขวา คือ ขุยมะพร้าว ภาพล่างซ้าย คือ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น ภาพล่างขวา คือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น



รูปที่ 6. ภาพเปรียบเทียบของวัสดุคลุมดินแต่ละชนิดต่อการควบคุมวัชพืชก่อนเก็บผลครั้งที่ 3 ภาพบนซ้าย คือ แปลงควบคุม ภาพบนขวา คือ ขุยมะพร้าว ภาพล่างซ้าย คือ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น ภาพล่างขวา คือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองนี้ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆในการรักษาความชื้นในดินและในการควบคุมวัชพืชโดยทำการเก็บผลเป็นเวลา 3 เดือน สรุปผลได้ดังนี้

ในการทดสอบผลของวัสดุคลุมดินต่างชนิดที่มีผลต่อจำนวนของวัชพืชที่ขึ้นนั้นหลังจากทำการเก็บผลเป็นเวลาทั้งหมด 3 เดือน ผลคือ

หญ้าแห้วหมูนั้นสามารถขึ้นไปได้ดีและมากที่สุดที่แปลงควบคุม คือ 18.6 ต้น/0.25ตารางเมตร ขณะที่ ขึ้นได้น้อยที่สุดที่แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น คือ 5.93 ต้น/0.25ตารางเมตร ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 หญ้าข้าวนกเกิดมากที่สุดเ็นแปลงควบคุม อยู่ที่ 16.ต้น/0.25ตารางเมตร ขณะที่ขึ้นได้น้อยที่สุดที่ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น คือ 0.08 ต้น/0.25ตารางเมตร ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 หญ้าลิ้นงู เกิดขึ้นมากที่สุดเ็นแปลงควบคุม อยู่ที่ 29.93 ต้น/0.25ตารางเมตร ในขณะที่ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ไม่มีหญ้าลิ้นงูขึ้นเลย ลูกใต้ใบ ผักโขม น้ำนมราชสีห์และหญ้าขน เกิดมากที่สุดเ็นแปลงควบคุม อยู่ที่ 5.2, 1.4, 1.47 และ 1.93 ต้น/0.25ตารางเมตร ตามลำดับ ในขณะที่แผ่นใยปาล์ม 1ชั้น และแผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ไม่มีวัชพืชรังคกล่าวขึ้นอยู่เลย ดังนั้นจากตารางและผลนั้นจะเห็นได้ว่า แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชดีที่สุด อยู่ที่ 0.87 เนื่องจากจากแผ่นใยปาล์ม นั้นมีลักษณะที่เป็นเส้นใยที่ทอต่อกันเป็นผืนมีช่องให้แสงลอดผ่านเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ต่างจาก แปลงควบคุม ที่สามารถรับแสงที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของวัชพืชได้อย่างเต็มที่ (ตารางที่ 1)

และในการทดสอบผลของวัสดุคลุมดินที่มีผลต่อปริมาณน้ำหนักแห้งของวัชพืชแต่ละชนิดเป็นระยะเวลา 3 เดือนนั้น ผลคือ

หญ้าแห้วหมูนั้นมีปริมาณน้ำหนักแห้งมากที่สุดที่แปลงควบคุม คือ 1.29 กรัม/0.25ตารางเมตร ขณะที่ปริมาณน้ำหนักแห้งน้อยที่สุดอยู่ที่ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น คือ 0.53 กรัม/0.25ตารางเมตรซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 หญ้าข้าวนกมีปริมาณน้ำหนักแห้งมากที่สุดเ็นแปลงควบคุม อยู่ที่ 1.39 กรัม/0.25ตารางเมตร ขณะที่ปริมาณน้ำหนักแห้งน้อยที่สุดที่ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น คือ 0.004 กรัม/0.25ตารางเมตร ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 หญ้าลิ้นงู เกิดขึ้นมากที่สุดเ็นแปลงควบคุม อยู่ที่ 0.54 กรัม/0.25ตารางเมตรในขณะที่ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ไม่มีหญ้าลิ้นงูขึ้นดังนั้นจึงไม่มีปริมาณน้ำหนักแห้ง ลูกใต้ใบ ผักโขม น้ำนมราชสีห์และหญ้าขน เกิดมากที่สุดเ็นแปลงควบคุม อยู่ที่ 0.14, 0.15, 0.05 และ0.11 กรัม/0.25ตารางเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น ไม่มีวัชพืชรังคกล่าวขึ้นอยู่จึง ไม่มีปริมาณน้ำหนักแห้ง ดังนั้นจากตารางและผลนั้นจะเห็นได้ว่า แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น มีปริมาณน้ำหนักแห้งน้อยที่สุดอยู่ที่ 0.08 กรัม/0.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางเมตร ในขณะที่ แปลงควบคุม มีปริมาณน้ำหนักแห้งมากที่สุด อยู่ที่ 0.53 กรัม/0.25ตารางเมตร ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 2)

จากการศึกษาผลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆ ที่มีผลต่อความชื้นในดินนั้นสรุปผลได้ดังนี้ ในช่วงเดือนแรกของการคลุมดินนั้น ผลปรากฏว่าวัสดุคลุมดินทุกชนิดมีผลต่อความชื้นในดินได้ไม่แตกต่างกัน โดยแผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น ขุยมะพร้าว และแปลงควบคุม สามารถรักษาปริมาณความชื้นในดินอยู่ที่ 22.62, 22.32, 20.4 และ 19.65 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 (ตารางที่ 3)

ในช่วงเดือนที่ 2 นั้นผลของการรักษาความชื้นของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆ ได้ผลคือ แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้นนั้นสามารถรักษาความชื้นในดินได้ดีที่สุด โดยมีความชื้นในดินอยู่ที่ 23.87 เปอร์เซ็นต์ ส่วนแผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น และขุยมะพร้าวนั้นรักษาความชื้นในดินได้ไม่แตกต่างกัน โดยมีความชื้นในดินอยู่ที่ 20.38 และ 18.56 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ แปลงควบคุมนั้นสามารถรักษาความชื้นในดินได้น้อยที่สุดอยู่ที่ 15.73 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4)

ในช่วงเดือนที่ 3 ผลของประสิทธิภาพของวัสดุคลุมดินในการเก็บรักษาความชื้นในดินคือ แผ่นใยปาล์ม ทั้ง 1 และ 2 ชั้น นั้นสามารถรักษาความชื้นในดินได้ดีที่สุด ไม่แตกต่างกัน โดยมีความชื้นในดินอยู่ที่ 23.09 และ 22.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และรองลงมาคือ ขุยมะพร้าว และแปลงควบคุม โดยมีความชื้นในดินอยู่ที่ 17.76 และ 16.27 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

และในการทดสอบได้ผลสรุปในระยะเวลาสามเดือนนั้น แผ่นใยปาล์ม 2 ชั้น และ แผ่นใยปาล์ม 1 ชั้น สามารถเก็บรักษาความชื้นในดินได้ดีที่สุด โดยมีความชื้นในดินอยู่ที่ 22.84 และ 22.03 ตามลำดับ ในขณะที่ ขุยมะพร้าวและแปลงควบคุมนั้นสามารถเก็บรักษาความชื้นได้ดีรองลงมาโดยมีปริมาณความชื้นในดินอยู่ที่ 18.91 และ 17.22 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

จากการทดลองจะเห็นได้ว่าความชื้นในดินนั้นจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีการคลุมวัสดุคลุมดินเป็นระยะเวลายาวนานขึ้นดังนั้นในการคลุมดินจึงมีส่วนช่วยในการรักษาความชื้นในดินได้อย่างดีเมื่อมีการคลุมดินอย่างสม่ำเสมอ

วิจารณ์ผลการทดลอง

ในการทดลองผลของวัสดุคลุมดินต่างชนิดต่อปริมาณความชื้นในดินและจำนวนกับปริมาณน้ำหนักแห้งของวัชพืชนั้นจะเห็นได้ว่าในการใช้วัสดุคลุมดินนั้นสามารถรักษาความชื้นในดินได้และยังสามารถควบคุมวัชพืชได้เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (control) แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมอีก ทั้งอาจจะทำการทดลองแบบควบคุมสภาพแวดล้อมหรืออาจจะทำการทดลองวัสดุคลุมดินมากขึ้นเพื่อที่จะเปรียบเทียบศักยภาพของวัสดุคลุมดินที่มีอยู่ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไปเกี่ยวกับเรื่องการควบคุมวัชพืชแบบวิถีธรรมชาติและวิธีรักษาความชื้นในดินในอนาคตต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	I
สารบัญรูป	II
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	12
ผลการทดลอง	15
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	24
เอกสารอ้างอิง	26



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มเกษตรสัญจร. 2536 กุหลาบ. สหมิตรออฟเซท. กรุงเทพฯ. : 28.
- บุญรอด ชาตียนนท์. 2544. ผลของสารสกัดด้วยน้ำจากใบประยงค์ต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าบางชนิด. ปัญหาพิเศษปริญญาโท สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ. 52 หน้า.
- ปริญญา สุขเกษม และคณะ. 2524. การศึกษาประสิทธิภาพวัตถุคลุมดินในการปลูกถั่วเขียว. รายงานผลการค้นคว้าวิจัยปี 2521. กองพืชสวน กองวิทยาการ. กรมวิชาการเกษตร. : 138-139.
- ปัญญา โพธิ์รัตน์. 2533. วัชพืชและการป้องกัน. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. : 21-41.
- พรชัย เหลืองอาภาวงศ์. 2540. วัชพืชศาสตร์. โรงพิมพ์ลิ้นคอรัน. กรุงเทพฯ. 585 หน้า
- สุรัชย์ มัจฉาชีพ. 2538. วัชพืชในประเทศไทย. สำนักพิมพ์แพรวพทยา. 200 หน้า
- Adekalu et al. 2006. "Grass mulching effect on infiltration surface runoff and soil loss of three agricultural soil in Nigeria." *Bioresource Technology*. 98: 912-917.
- Alsaadawi , I.S. 2001. "Allelopathic Influence of Decomposing Wheat Residues in Agroecosystems." *Allelopathy in Agroecosystems* : 185-196.
- Kumar-A and Hazra-CR. 1992. Farange yield of sorgom pearl millet and maize as influenced by crust formation in Alfisol under dryland situation. *Annal-of-Agricultural-Research*.13(1): 80-84.
- Perera, K.A.D.N. et al. 1989. "Futher Studies on Allelopathic Effects of Torpedograss (*Panicum repens* L.)" 433-439. In *Proceedings of the 15th Asian-Pacific Weed Science Society Coference, Tsukuba, Japan.*
- Samyn J. 2002 "The assessment of mulch sheets to inhibit competitive vegetation in tree plantations in urban and natural environment." *Urban&Fortstry* 1 : 25-37
- Sahid, I.B. and J.B. Sugau. 1993. "Allelopathic Effect of Lantana (*Lantana camara*) and Siam Weed (*Chomolaeha odorata*) on Selected Crops." *Weed Sci*. 41: 303-308.
- White, R.H. et al. 1989. "Allelopathic Potential of Legume Debris and Aqueous Extracts." *Weed Sci*. 37: 674-679

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้