สารบัญเรื่อง(Table of contents)

หน้า

กิตติกรรมประกาศ.....i
บทคัดย่อ.....ii
Abstract.....iii
สารบัญเรื่อง.....iv
สารบัญภาพ.....vi
สารบัญตาราง.....vii
รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย.....viii
บทที่ 1 บทนำ.....1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....2
1.4 วิสัยทัศน์.....3
1.5 พันธกิจ.....3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....3
1.7 ระยะเวลาดำเนินการ.....3
1.8 กรอบแนวความคิด (Conceptual Framework) ของโครงการวิจัย.....4
1.9 ระเบียบวิธีวิจัย.....5
บทที่ 2 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อการขยายพันธุ์ขมิ้นชัน.....6
2.1 คำนำ.....6
2.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย.....8
2.3 วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการทดลอง.....8
2.4 วิธีการในการทดลอง.....9
2.5 ผลการทดลอง.....11
2.6 วิจารณ์ผลการทดลอง.....17
2.7 สรุปผลการทดลอง.....20
บทที่ 3 พัฒนาการปลูกให้มีผลผลิตที่มีประสิทธิภาพในแนวทางเกษตรอินทรีย์.....21
3.1 คำนำ.....21
3.1.1 แหล่งกำเนิดและกระจายพันธุ์ของขมิ้นชัน.....21
3.1.2 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม.....21

3.1.3 ฤดูกาลปลูกขมิ้นชัน.....21
3.1.4 พันธุ์ของขมิ้นชัน.....21
3.1.5 การคัดเลือกพันธุ์.....22
3.1.6 การขยายพันธุ์ของขมิ้นชัน.....22
3.2 การเตรียมดิน.....22
3.3 การปลูก.....23
3.3.1 ระยะเวลาการปลูก.....23
3.3.2 วิธีปลูก.....23
3.3.3 การให้น้ำ.....24
3.3.4 การดูแลรักษา.....25
3.3.5 การให้น้ำ.....25
3.3.6 การกำจัดวัชพืช.....26
3.3.7 การพรวนดิน.....27
3.3.8 การใส่ปุ๋ย.....27
3.4 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง.....27
3.5 การวัดการเจริญเติบโตของขมิ้นขัน..... 28
3.6 สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง.....30
บทที่ 4 การตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติ ดิน.....31
4.1 คำนำ.....31
4.2 วัตถุประสงค์.....31
4.3 วิธีเก็บตัวอย่างดินและวิธีการวิเคราะห์.....31
4.4 ผลการทดลอง.....32
4.5 วิจารณ์ผลการทดลอง.....34
4.6 สรุปผลการทดลอง.....34
เอกสารอ้างอิง.....36

สารบัญภาพ (List of Illustrations)

ภาพที่ 1.1 แปลงทดลองและวิจัยระบบเกษตรอินทรีย์ในบริเวณแปลงทดลองคณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับการสัมภาษณ์จากทีวีช่อง 7 สี และออกอากาศในรายการเกษตร ทางทีวีช่อง 7 สี ในเวลา 6.10 น ของวันที่ 13 กันยายน2548.....3

ภาพที่ 2.1 (ก-ค) แสดงการเตรียมชิ้นส่วนขมิ้นชัน สำหรับเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ 10

ภาพที่ 2.2 แสดงการแตกยอดใหม่ของขมิ้นชันจากตาเหง้าที่เลี้ยงบนอาหารสูตรที่ไม่มีการเติมฮอร์โมน (2.2ก); และสูตรที่มีการเติมฮอร์โมน BA ปริมาณ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (2.2ข); เป็นเวลา 4 สัปดาห์ 13

ภาพที่ 2.3 (ก-ช) แสดงการชักนำให้เกิดการแตกยอดใหม่จากการเพาะเลี้ยงชิ้นส่วนต้นขมิ้นชัน บนอาหารสูตรที่มี การเติมฮอร์โมน BA ปริมาณ 1.0 (2.3ก); 3.0 (2.3ข); และ 5.0 (2.3ค) มิลลิกรัมต่อลิตร และเดิมฮอร์โมน TDZ ปริมาณ 1.0 (2.3ง); 3.0 (2.3จ); และ 5.0 (2.3ฉ) มิลลิกรัมต่อลิตร เปรียบเทียบกับสูตรที่ไม่เติมฮอร์โมน (2.3ช) เป็นเวลา 8 สัปดาห์.....16

ภาพที่ 2.4 แสดงต้นขมิ้นชันที่ออกปลูกในสภาพแวดล้อมภายนอก ภายในโรงเรือนเพาะชำ เป็นเวลา 8 สัปดาห์.....17

ภาพที่ 3.1 แสดงการเตรียมพื้นที่ปลูกซึ่งเป็นป่าเปิดใหม่ในบริเวณแปลงทดลองคณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร(3.1ก);แสดงการเตรียมหลังคาพลางแสงเพื่อปรับสภาพการปลูกจากต้นที่เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (3.1ข).....23

ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังแปลงปลูกขมิ้นชัน..... 24

ภาพที่ 3.3 การปรับสภาพขมิ้นชันที่ย้ายจากห้องปฏิบัติการสู่สภาพธรรมชาติ (ก); การปลูกขมิ้นชันจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (ข); การเตรียมเหง้าขมิ้นชัน(ค); การปลูกขมิ้นชันจากเหง้า (ง).....25

ภาพที่ 3.4 ต้นขมิ้นชันที่เจริญเติบโตตั้งตัวได้แล้วควรเอาหลังคาพลางแสงออกเพื่อรับแสงแดดตามธรรมชาติ.....26

ภาพที่ 3.5 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์และใช้เศษฟางหรือหญ้าแห้งคลุมต้น.....27

ภาพที่ 3.6 การปลูกพืชสมุนไพร (ตะไคร้หอม กระเพรา สะเดา) ตามแนวรั้วเพื่อขับไล่แมลง 28

ภาพที่ 3.7 ระยะการเจริญเติบโต 32 สัปดาห์หลังการปลูก (เดือนกรกฎาคม- กันยายน) ต้นขมิ้นชันเริ่มออกดอก.....30

สารบัญตาราง (List of tables)

ตารางที่ 2.1 แสดงสภาวะการฟอกฆ่าเชื้อชิ้นส่วนตาเหง้า ด้วยสารละลาย Clorox ที่ความเข้มข้นต่างๆ ภายใต้เวลาต่างกัน.....9

ตารางที่ 2.2 แสดงผลการศึกษาสภาวะการฟอกฆ่าเชื้อชิ้นส่วนเริ่มต้นด้วยสารละลาย Clorox ที่ความเข้มข้นต่างๆ ภายใต้เวลาต่างกัน เป็นเวลา 2 สัปดาห์..... 12

ตารางที่ 2.3 แสดงผลของฮอร์โมน BA และ TDZ ต่อการชักนำให้เกิดยอดใหม่จากชิ้นส่วนเพาะเลี้ยงปลายยอดขมิ้นชันที่เลี้ยงบนอาหารสูตรต่างๆ เป็นเวลา 8 สัปดาห์.....15

ตารางที่ 3.1 การเจริญเติบโตของขมิ้นชันที่เพาะปลูกจากเหง้าและจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 29

ตารางที่ 4.1 แสดงวิธีวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่าง ๆ ในการตรวจวัดตัวอย่างดิน.....32

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการตรวจวัดคุณสมบัติดินด้วยค่า pH, ความเค็ม, แคลเซียม โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส ตะกั่ว และแคดเมียมในบริเวณแปลงปลูกขมิ้นชัน.....33

รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย:

ชื่อโครงการ : การพัฒนาการผลิตพืชสมุนไพรเพื่อส่งเสริมอาชีพเกษตรกรอย่างยั่งยืนในเขตภาคเหนือตอนล่าง: ขมิ้นชัน
(Development of sustainable Thai herbal production for farmer in lower northern part of Thailand : Turmeric/ Curcuma)

ชื่อหัวหน้าโครงการ (ศ./รศ./ผศ./นาย/นาง/นางสาว) อุดมพร แพ่งนคร

หน่วยงานที่สังกัด ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร, จ. พิษณุโลก 65000

หมายเลขโทรศัพท์ 055 261000-4 ต่อ 2736

โทรสาร 055 261986

e-mail: udomporn1@yahoo.com.au

คณะผู้ดำเนินงานวิจัย : นายพีระศักดิ์ ฉายประสาท
: นางสาวสิริรัตน์ แสนยงค์
: นายวิชาญ อมรากุล
: นาย วิจิตร อุดอ้าย
:นาย พุทธิพงศ์ สร้อยเพชรเกษม

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสาขา เกษตรศาสตร์และชีววิทยา
โครงการเครือข่ายการวิจัยภาคเหนือตอนล่าง

งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2547

จำนวนเงิน 500,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 เมษายน 2546 ถึง 30 มีนาคม 2547