

บทที่ 4

ผลการทดลอง

1. การตรวจหารูปแบบไอโซไซม์ของเมล็ดข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ด้วยเอนไซม์ Esterase

พบการปรากฏแถบสีม่วงแดงซึ่งแสดงถึงการแสดงออกของเอนไซม์ที่มี a-naphthyl acetate และ b-naphthyl acetate เป็น substrate และตำแหน่งที่ปรากฏแถบจะปรากฏบริเวณด้านบนของเจล สามารถเปรียบเทียบการปรากฏของรูปแบบไอโซไซม์ด้วยเอนไซม์ EST ระหว่างเมล็ดพันธุ์ข้าวทั้งสองสายพันธุ์ คือพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1

การวิเคราะห์ค่าการปรากฏของแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์ EST พบความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 คือ ณ ตำแหน่งแถบสีที่ 2 พบแถบสีปรากฏในพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 แต่ไม่พบการปรากฏของแถบสีในพันธุ์ชัยนาท 1 ดังรูปแบบของไอโซไซม์แสดงตามรูปที่ 1 หมายความว่าสามารถใช้เอนไซม์ EST จำแนกความแตกต่างระหว่างเมล็ดข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ออกจากพันธุ์ชัยนาท 1 ได้

2. การตรวจหารูปแบบไอโซไซม์ของเมล็ดข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ด้วยเอนไซม์ Glutamate Oxaloacetate Transaminase

พบการปรากฏแถบสีน้ำเงินอมเขียว และตำแหน่งที่ปรากฏแถบจะปรากฏบริเวณด้านบนของเจล และแสดงจำนวนแถบทั้งหมด 2 ตำแหน่ง แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบการปรากฏของรูปแบบไอโซไซม์ด้วยเอนไซม์ GOT ได้เนื่องจากไม่พบแถบไอโซไซม์ที่แตกต่างกันระหว่างเมล็ดพันธุ์ข้าวทั้งสองสายพันธุ์ คือพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1

การวิเคราะห์ค่าการปรากฏของแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์ GOT จึงไม่พบความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ดังรูปแบบของไอโซไซม์แสดงตามรูปที่ 2 หมายความว่าไม่สามารถใช้เอนไซม์ GOT จำแนกความแตกต่างระหว่างเมล็ดข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ออกจากพันธุ์ชัยนาท 1 ได้

3. การตรวจหารูปแบบไอโซไซม์ของเมล็ดข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ด้วยเอนไซม์ **Leucine Aminopeptidase**

พบการปรากฏแถบสีน้ำเงิน และตำแหน่งที่ปรากฏแถบจะปรากฏบริเวณด้านบนของเจล และแสดงจำนวนแถบทั้งหมด 2 ตำแหน่ง โดยพื้นที่ของเจลจะปรากฏสีแดงอ่อนๆ แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบการปรากฏของรูปแบบไอโซไซม์ด้วยเอนไซม์ LAP ได้เนื่องจากไม่พบแถบไอโซไซม์ที่แตกต่างกันระหว่างเมล็ดพันธุ์ข้าวทั้งสองสายพันธุ์ คือพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1

การวิเคราะห์ค่าการปรากฏของแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์ LAP จึงไม่พบความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ดังรูปแบบของไอโซไซม์แสดงตามรูปที่ 3 หมายความว่าไม่สามารถใช้เอนไซม์ LAP จำแนกความแตกต่างระหว่างเมล็ดข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ออกจากพันธุ์ชัยนาท 1 ได้

4. การตรวจหารูปแบบไอโซไซม์ของเมล็ดข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ด้วยเอนไซม์ **Malate Dehydrogenase**

พบการปรากฏแถบสีน้ำเงินเข้ม และตำแหน่งที่ปรากฏแถบจะปรากฏบริเวณด้านบนของเจล และแสดงจำนวนแถบทั้งหมด 2 ตำแหน่ง โดยการปรากฏแถบสีจะเด่นชัดกว่าในเอนไซม์ LAP แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบการปรากฏของรูปแบบไอโซไซม์ด้วยเอนไซม์ MDH ได้เนื่องจากไม่พบแถบไอโซไซม์ที่แตกต่างกันระหว่างเมล็ดพันธุ์ข้าวทั้งสองสายพันธุ์ คือพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1

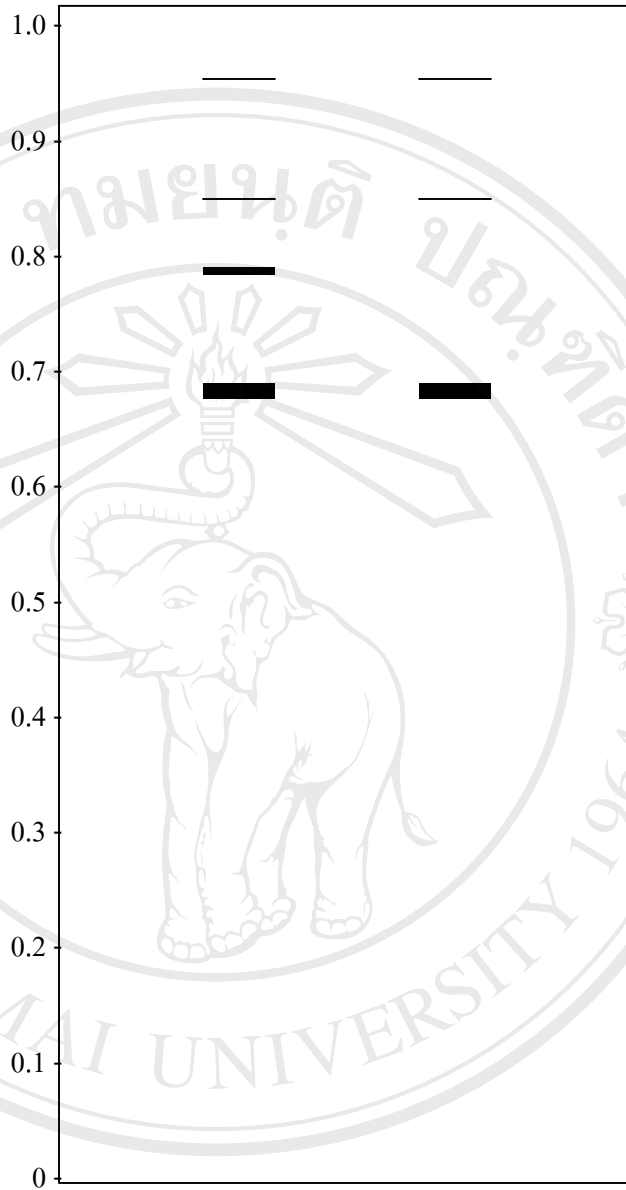
การวิเคราะห์ค่าการปรากฏของแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์ MDH จึงไม่พบความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ดังรูปแบบของไอโซไซม์แสดงตามรูปที่ 4 หมายความว่าไม่สามารถใช้เอนไซม์ MDH จำแนกความแตกต่างระหว่างเมล็ดข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ออกจากพันธุ์ชัยนาท 1 ได้

5. การตรวจหารูปแบบไอโซไซม์ของเมล็ดข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ด้วยเอนไซม์ Malic Enzyme

พบการปรากฏแถบสีน้ำเงินอมแดง และตำแหน่งที่ปรากฏแถบจะปรากฏบริเวณด้านบนของเจล และแสดงจำนวนแถบทั้งหมด 6 ตำแหน่ง โดยการปรากฏแถบสีจะปรากฏจำนวนแถบมากกว่าแถบเอนไซม์อื่นๆ แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบการปรากฏของรูปแบบไอโซไซม์ด้วยเอนไซม์ ME ได้เนื่องจากไม่พบแถบไอโซไซม์ที่แตกต่างกันระหว่างเมล็ดพันธุ์ข้าวทั้งสองสายพันธุ์ คือพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1

การวิเคราะห์ค่าการปรากฏของแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์ ME จึงไม่พบความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1 ดังรูปแบบของไอโซไซม์แสดงตามรูปที่ 5 หมายความว่าไม่สามารถใช้เอนไซม์ ME จำแนกความแตกต่างระหว่างเมล็ดข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ออกจากพันธุ์ชัยนาท 1 ได้

Rf.

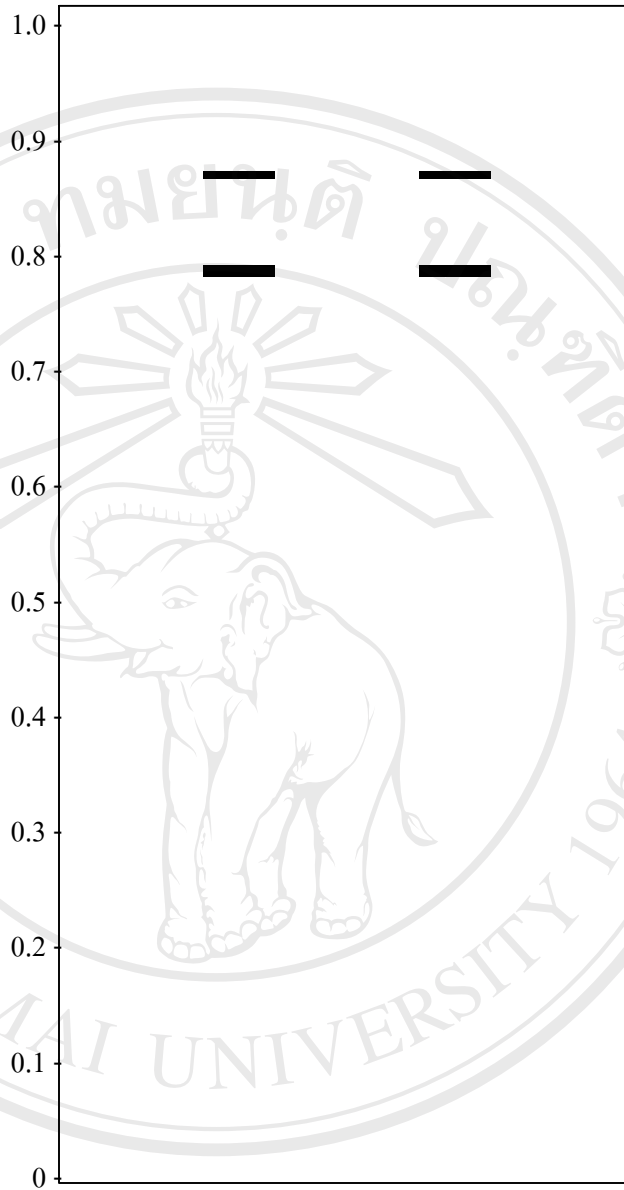


ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

รูป 1 แสดง zymogram ของเอนไซม์ esterase
 ระหว่างข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชยันต 1

Rf.



KDML105

CN 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

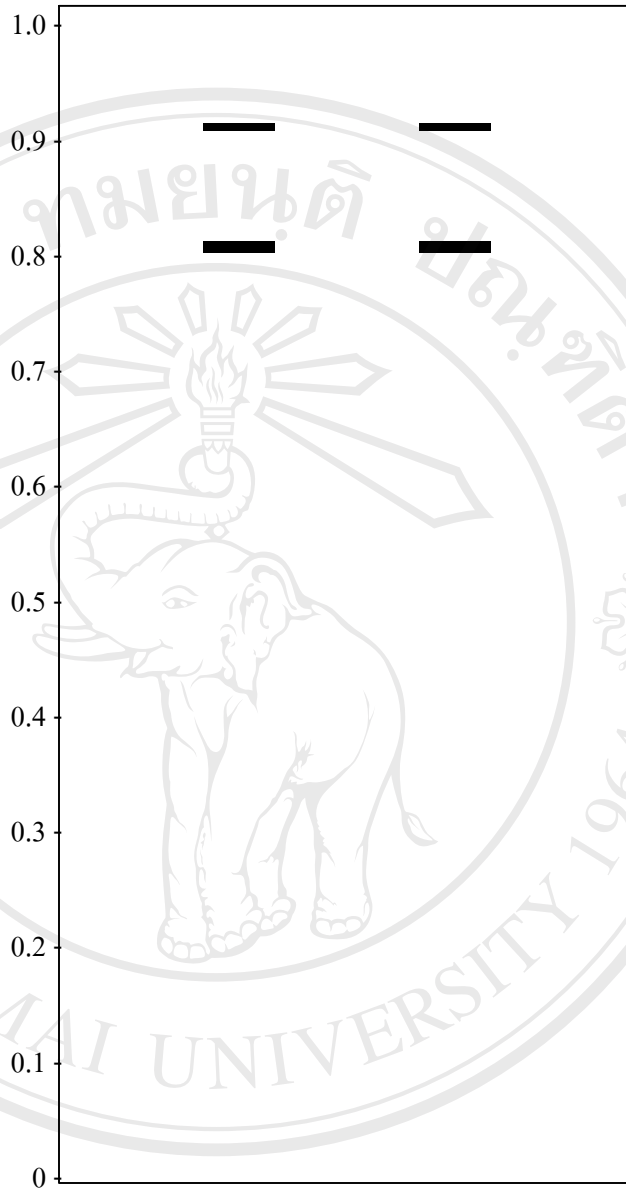
Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

รูป 2 แสดง zymogram ของเอนไซม์ glutamate oxaloacetate transaminase

ระหว่างข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชยันต 1

Rf.



KDML105

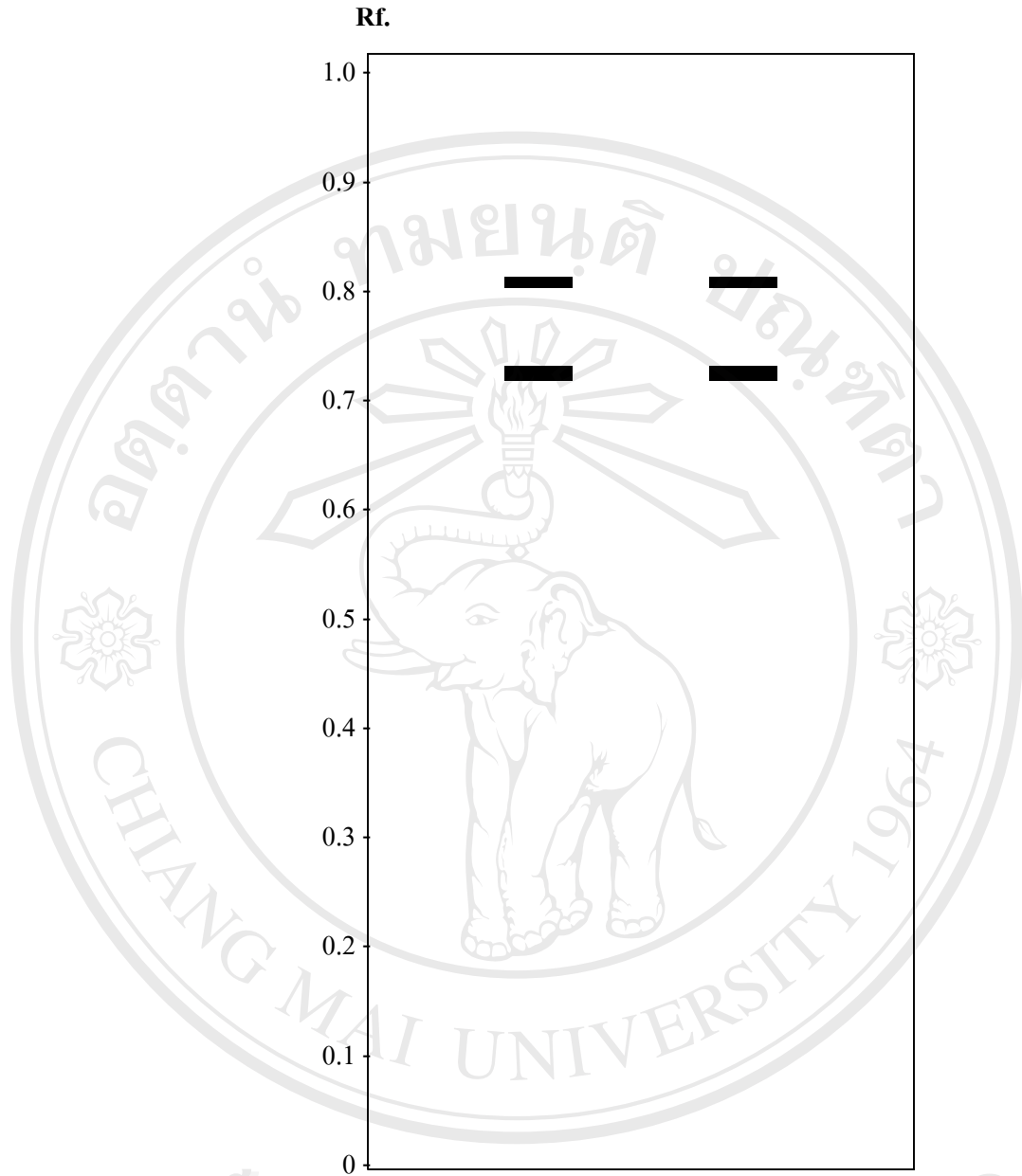
CN 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

ระหว่างข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชยันต 1

All rights reserved

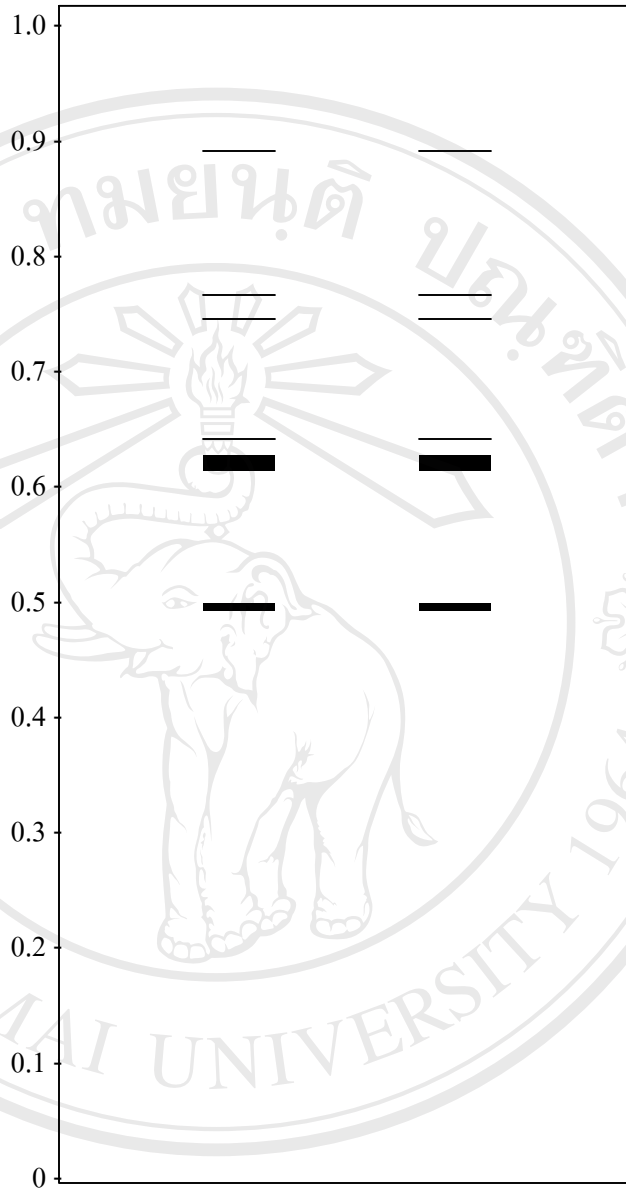


ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

รูป 4 แสดง zymogram ของเอนไซม์ malate dehydrogenase ระหว่างข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชยันต 1

Rf.



KDML105

CN 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © Chiang Mai University

All rights reserved

รูป 5 แสดง zymogram ของเอนไซม์ malic enzyme
ระหว่างข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชยันต 1

ตาราง 3 ค่าการปรากฏแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์ esterase

พันธุ์/ตำแหน่ง	1	2	3	4
KDML 105	1	1	1	1
CN 1	1	0	1	1

ตาราง 4 ค่าการปรากฏแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์

glutamate oxaloacetate transaminase

พันธุ์/ตำแหน่ง	1	2
KDML 105	1	1
CN 1	1	1

ตาราง 5 ค่าการปรากฏแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์ leucine aminopeptidase

พันธุ์/ตำแหน่ง	1	2
KDML 105	1	1
CN 1	1	1

ตาราง 6 ค่าการปรากฏแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์ malate dehydrogenase

พันธุ์/ตำแหน่ง	1	2
KDML 105	1	1
CN 1	1	1

ตาราง 7 ค่าการปรากฏแถบสีและไม่ปรากฏแถบสีของเอนไซม์ malic enzyme

พันธุ์/ตำแหน่ง	1	2	3	4	5	6
KDML 105	1	1	1	1	1	1
CN 1	1	1	1	1	1	1