

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	16
บทที่ 4 ผลการทดลอง	34
บทที่ 5 วิจัยและสรุปผลการทดลอง	50
เอกสารอ้างอิง	58
ภาคผนวก	68
ประวัติผู้เขียน	76

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	รายชื่อพันธุ์ลำไย	16
2	แสดงรายชื่อ และลำดับเบสของไพรเมอร์ ที่ใช้ในเทคนิค HAT-RAPD กับเนื้อเยื่อจากส่วนต่างๆ ของลำไย	21
3	แสดงลำดับเบสของ adapter และคู่ไพรเมอร์ ที่ใช้ในปฏิกิริยา PCR I และ PCR II ของเทคนิค AFLP กับเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของลำไย	24
4	แสดงรายชื่อ และลำดับเบสของไพรเมอร์ ที่ใช้ในเทคนิค HAT-RAPD กับลำไย 9 พันธุ์	31
5	แสดงลำดับเบสของ adapter และคู่ไพรเมอร์ ที่ใช้ในปฏิกิริยา PCR I และ PCR II ของเทคนิค AFLP กับลำไย 9 พันธุ์	32
6	แสดงรายชื่อ และลำดับเบสของไพรเมอร์ ที่ใช้ในเทคนิค HAT-RAPD กับลำไย 20 พันธุ์	33
7	แสดงรายชื่อของไพรเมอร์ และจำนวนแถบดีเอ็นเอ โดยใช้เทคนิค HAT-RAPD กับลำไย 9 พันธุ์	36
8	แสดงลำดับเบสของคู่ไพรเมอร์ และจำนวนแถบดีเอ็นเอ โดยใช้เทคนิค AFLP กับลำไย 9 พันธุ์	39
9	แสดงรายชื่อของไพรเมอร์ และจำนวนแถบดีเอ็นเอ โดยใช้เทคนิค HAT-RAPD กับลำไย 20 พันธุ์	44

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
1	แสดงหลักการของปฏิกิริยา HAT-RAPD	6
2	แสดงหลักการของปฏิกิริยา AFLP	8
3	ชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดแนวนอน	23
4	ชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดแนวตั้ง	29
5	แสดงลายพิมพ์ดีเอ็นเอจากเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของลำไย โดยเทคนิค HAT-RAPD	34
6	แสดงแบบลายพิมพ์ดีเอ็นเอจากเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของลำไย โดยเทคนิค AFLP ด้วยการใส่ 4 คู่ไพรเมอร์	35
7	แสดงแบบลายพิมพ์ดีเอ็นเอของลำไย 9 พันธุ์ โดยเทคนิค HAT-RAPD ด้วยการใส่ 6 ไพรเมอร์	37
8	dendrogram แสดงความสัมพันธ์ของลำไย 9 พันธุ์ โดยเทคนิค HAT-RAPD ด้วยการใส่ 6 ไพรเมอร์	38
9	แสดงพิมพ์ดีเอ็นเอของลำไย 9 สายพันธุ์ โดยเทคนิค AFLP ด้วยการใส่ 1 คู่ไพรเมอร์ คือ E+ACT/M+CAT	39
10	dendrogram แสดงความสัมพันธ์ของลำไย 9 พันธุ์ โดยเทคนิค AFLP ด้วยการใส่ 1 คู่ไพรเมอร์ คือ E+ACT/M+CAT	40
11	แสดงลายพิมพ์ดีเอ็นเอของลำไย 20 พันธุ์ โดยเทคนิค RAPD ด้วยการใส่ไพรเมอร์ OPA13(A) และ OPG13(B)	41
12	dendrogram แสดงความสัมพันธ์ของลำไย 20 พันธุ์ โดยเทคนิค HAT-RAPD ด้วยไพรเมอร์ OPA 13	42
13	dendrogram แสดงความสัมพันธ์ของลำไย 20 พันธุ์ โดยเทคนิค HAT-RAPD ด้วยไพรเมอร์ OPG 13	43
14	แสดงลายพิมพ์ดีเอ็นเอของลำไย 20 พันธุ์ โดยเทคนิค RAPD ด้วยการใส่ไพรเมอร์ OPAK10(A) OPB18(B) และ OPT15(C)	45
15	แสดงลายพิมพ์ดีเอ็นเอของลำไย 20 พันธุ์ โดยเทคนิค RAPD ด้วยการใส่ไพรเมอร์ OPW06(A) OPW09(B) และ OPX01(C)	46

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
16	แสดงลายพิมพ์ดีเอ็นเอของลำไย 20 พันธุ์ โดยเทคนิค RAPD ด้วยการใส่ไพรเมอร์ OPX15(A) และ OPZ01(C)	47
17	dendrogram แสดงความสัมพันธ์ของลำไย 20 พันธุ์ โดยเทคนิค HAT-RAPD ด้วยการใส่ 10 ไพรเมอร์	49

อักษรย่อ และสัญลักษณ์

λ	=	lambda
μ	=	micro หรือ ไมโคร
$\lambda/Pst I$	=	lamda DNA ที่ถูกตัดด้วยเอนไซม์ <i>Pst I</i>
$^{\circ}C$	=	centigrade หรือ องศาเซลเซียส
μg	=	microgram (s) (10^{-6}) หรือ ไมโครกรัม
μl	=	microliter (s) (10^{-6}) หรือ ไมโครลิตร
3'	=	carbon atom ตำแหน่งที่ 3 ของ deoxyribose
5'	=	carbon atom ตำแหน่งที่ 5 ของ deoxyribose
A	=	adenine
AFLP	=	amplified fragment length polymorphism (s)
ATP	=	adenosine triphosphate
bp	=	base pair (s) หรือ คู่เบส
C	=	cytosine
cm.	=	centimeter (s) หรือ เซนติเมตร (ซม)
dATP	=	deoxyadenosine triphosphate
dCTP	=	deoxycytosine triphosphate
dGTP	=	deoxyguanosine triphosphate
DNA	=	deoxyribonucleic acid
DNAase	=	deoxyribonuclease
dTTP	=	deoxythymidine triphosphate
<i>Eco RI</i>	=	<i>Escherichia coli</i> RY 13
EDTA	=	ethylenediamine tetraacetic acid
G	=	Guanine
kb	=	kilobase (s) หรือ กิโลเบส
l	=	liter (s) หรือ ลิตร
M	=	molar หรือ โมลาร์
m.	=	meter (s) หรือ เมตร
mg	=	milligram (s) หรือ มิลลิกรัม
min	=	minute (s) หรือ นาที

ml	=	millileter (s) หรือ มิลลิลิตร
mM	=	millimolar หรือ มิลลิโมลาร์
mmol	=	millimole หรือ มิลลิโมล
MW	=	molecular weight หรือ น้ำหนักโมเลกุล
ng	=	nanogram (s) (10^{-9}) หรือ นาโนกรัม
nm	=	nanometer (s) (10^{-9}) หรือ นาโนเมตร
OD	=	optical density
oligo	=	oligonucleotide (s) หรือ นิวคลีโอไทด์
PAGE	=	polyacrylamide gel electrophoresis
PCR	=	polymerase chain reaction
pg	=	picogram (s) (10^{-12}) หรือ พิโคกรัม
pH	=	logarithm of reciprocal of hydrogen (H) ion concentration
RFLP	=	restriction fragment length polymorphism (s)
rpm	=	revolutions per minute
sec	=	second (s) หรือ วินาที
SSR	=	single sequence repeat
T	=	thymine
TAE	=	Tris-acetate-EDTA
TBE	=	Tris-borate-EDTA
TE	=	Tris EDTA buffer
<i>Tru 9I</i>	=	<i>Thermus ruber</i> 9
U	=	unit (s)
U	=	uracil
UV	=	ultraviolet
V	=	voltage, volt (s)
vol	=	volume