

Appendix-1

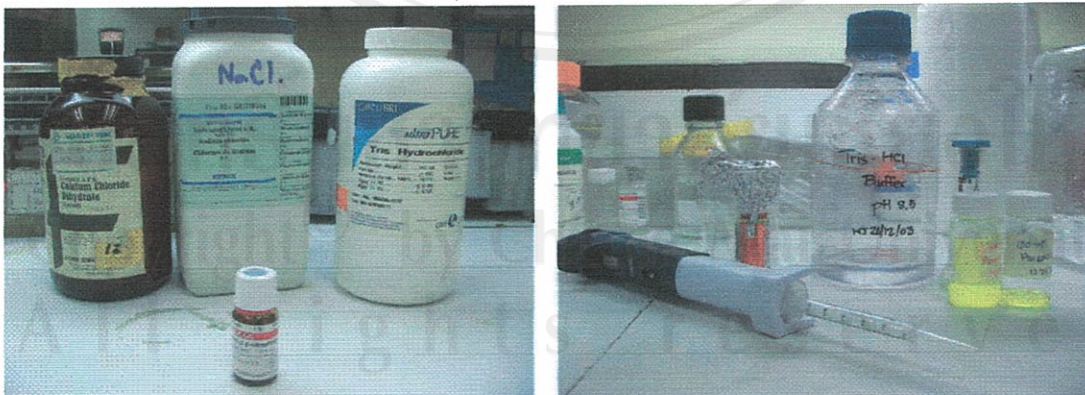
Chemicals and equipments in Laboratory

1. Cholinesterase enzyme measurement



Chemical reagents, Apparatus and Assay method for determination of cholinesterase activity, Dibucaine number (DN) and Fluoride number (FN)

2. Paraoxonase enzyme measurement



Chemical reagents and apparatus for measurement of Paraoxonase activity

3. PON1 gene determination

3.1 Amplification machine



GeneAmp9700

3.2 Checking for amplicon



Agarose gel packing



Sample loading on agarose gel

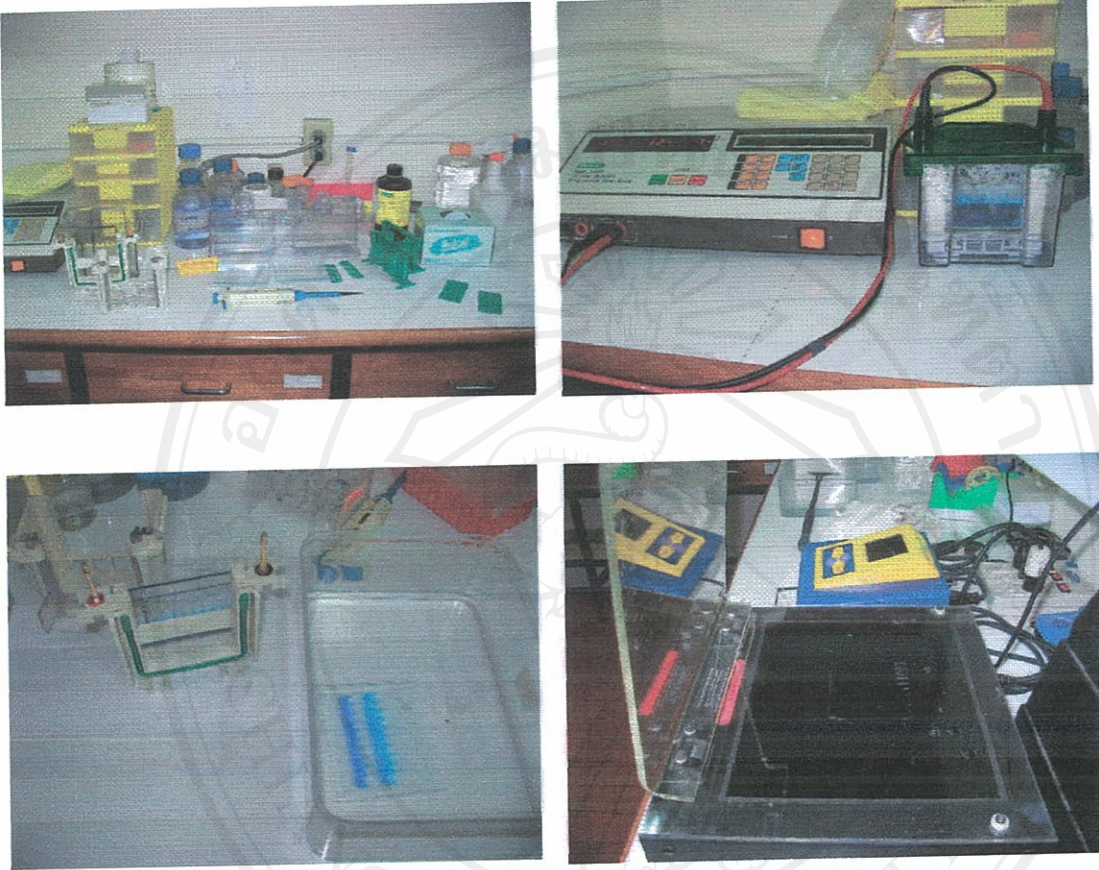


UV- transiluminator



Gel recorder

3.2 Amplicon digestion and determination by acrylamide gel



Apparatus and Acrylamide gel electrophoresis

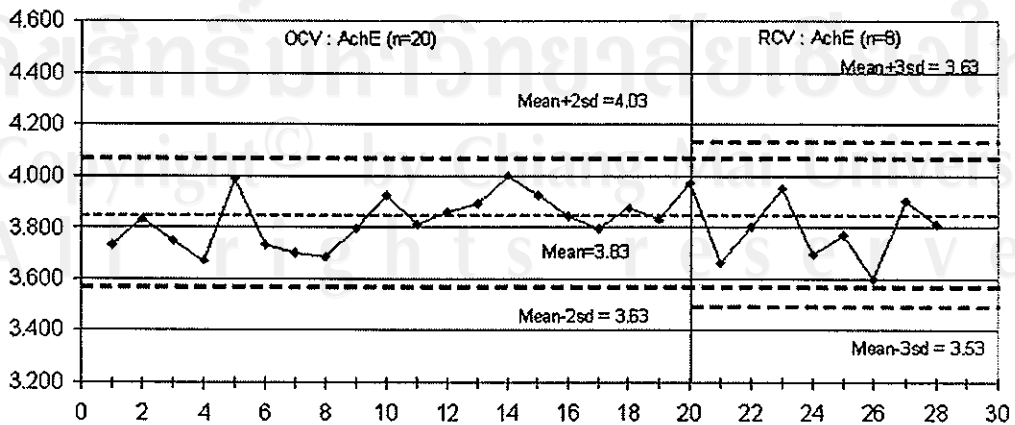
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Appendix 2

Optimization Coefficient Variance (OCV) and Routine Coefficient Variance (RCV)

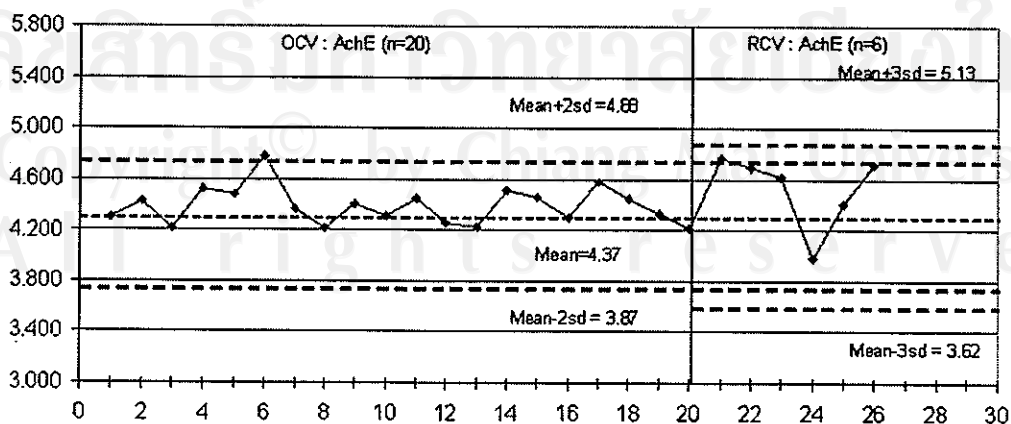
1. OCV and RCV for Acetylcholinesterase activity in Growing season

OCV				
Plasma : Acetylcholinesterase enzyme activity (Visit 1)				
No.	Identification	Raw data (Abs)	Blank Abs-Sample Abs	Enzyme activity (Factor =15.752) U/ml
1	Blank	0.858	0.000	0.000
2	control-1	1.095	0.237	3.733
3	control-2	1.101	0.243	3.828
4	control-3	1.096	0.238	3.749
5	control-4	1.091	0.233	3.670
6	control-5	1.111	0.253	3.985
7	control-6	1.095	0.237	3.733
8	control-7	1.093	0.235	3.702
9	control-8	1.092	0.234	3.686
10	control-9	1.099	0.241	3.796
11	control-10	1.107	0.249	3.922
12	control-11	1.100	0.242	3.812
13	control-12	1.103	0.245	3.859
14	control-13	1.105	0.247	3.891
15	control-14	1.112	0.254	4.001
16	control-15	1.107	0.249	3.922
17	control-16	1.102	0.244	3.843
18	control-17	1.099	0.241	3.796
19	control-18	1.104	0.246	3.875
20	control-19	1.101	0.243	3.828
21	control-20	1.110	0.252	3.970
Mean				3.830
SD				0.099
%CV				2.592



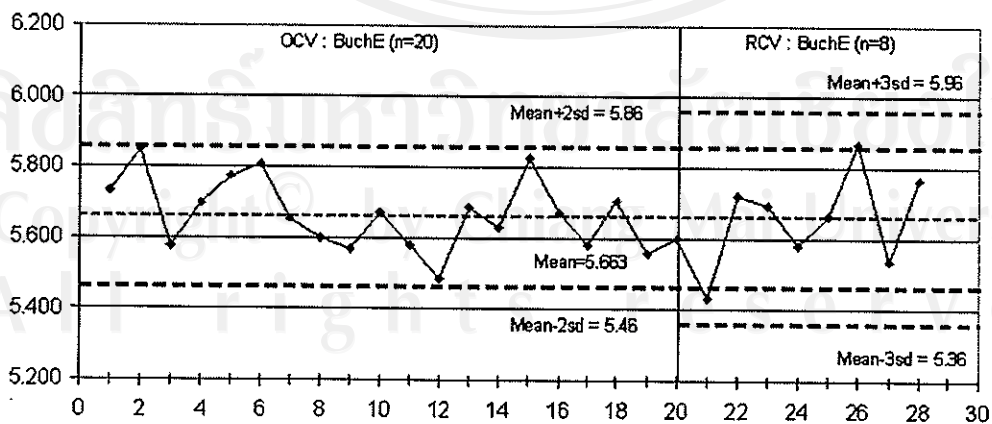
2. OCV and RCV for Acetylcholinesterase activity in Harvesting season

OCV				
Plasma : Acetylcholinesterase enzyme activity (Visit 1)				
No.	Identification	Raw data (Abs)	Blank Abs-Sample Abs	Enzyme activity (Factor =15.752) U/ml
1	Blank	0.836	0.000	0.000
2	control-1	1.109	0.273	4.300
3	control-2	1.117	0.281	4.426
4	control-3	1.103	0.267	4.206
5	control-4	1.123	0.287	4.521
6	control-5	1.120	0.284	4.474
7	control-6	1.139	0.303	4.773
8	control-7	1.113	0.277	4.363
9	control-8	1.103	0.267	4.206
10	control-9	1.116	0.280	4.406
11	control-10	1.110	0.274	4.316
12	control-11	1.118	0.282	4.442
13	control-12	1.106	0.270	4.253
14	control-13	1.104	0.268	4.222
15	control-14	1.122	0.286	4.505
16	control-15	1.119	0.283	4.458
17	control-16	1.109	0.273	4.300
18	control-17	1.127	0.291	4.584
19	control-18	1.118	0.282	4.442
20	control-19	1.111	0.275	4.332
21	control-20	1.103	0.267	4.206
			Mean	4.387
			SD	0.146
			%CV	3.338



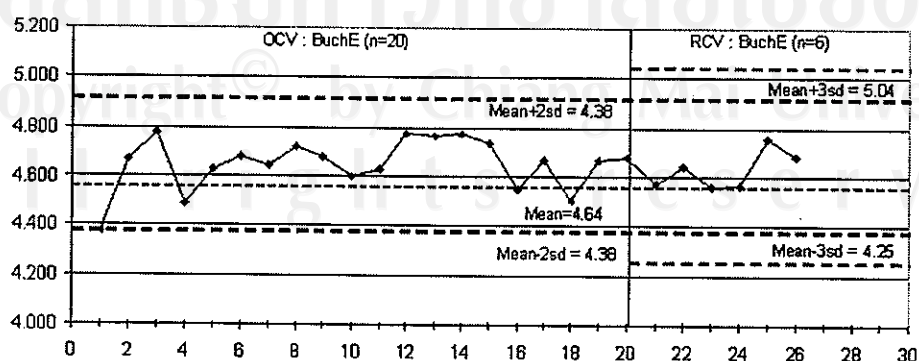
3. OCV and RCV for Butyrylcholinesterase activity in Growing season

OCV				
Plasma : Butyrylcholinesterase enzyme activity (Visit 1)				
No.	Identification	Raw data (Abs)	Blank Abs-Sample Abs	Enzyme activity (Factor = 7.876) U/ml
1	Blank	0.555	0.000	0.000
2	control-1	1.282	0.728	5.730
3	control-2	1.297	0.743	5.849
4	control-3	1.263	0.708	5.575
5	control-4	1.278	0.724	5.700
6	control-5	1.288	0.733	5.775
7	control-6	1.292	0.738	5.809
8	control-7	1.273	0.718	5.654
9	control-8	1.265	0.711	5.597
10	control-9	1.262	0.707	5.571
11	control-10	1.275	0.720	5.673
12	control-11	1.263	0.708	5.579
13	control-12	1.251	0.696	5.484
14	control-13	1.277	0.722	5.688
15	control-14	1.270	0.715	5.630
16	control-15	1.295	0.740	5.827
17	control-16	1.275	0.720	5.673
18	control-17	1.263	0.708	5.579
19	control-18	1.279	0.724	5.705
20	control-19	1.261	0.706	5.559
21	control-20	1.265	0.711	5.597
Mean				5.663
SD				0.099
%CV				1.752



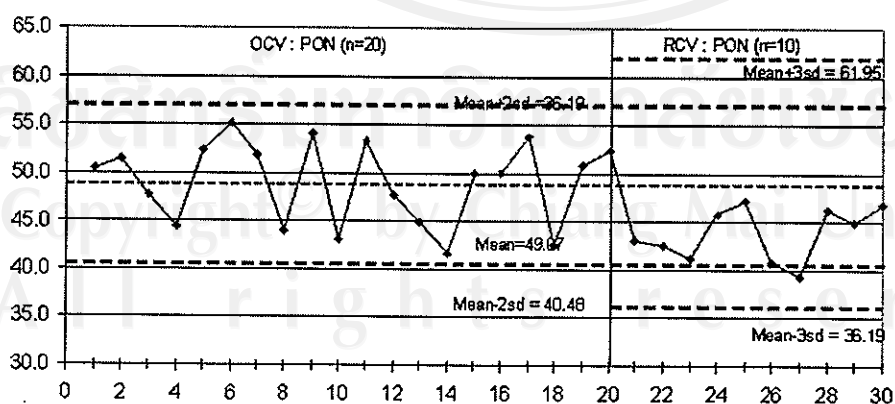
4. OCV and RCV for Butyrylcholinesterase activity in Harvesting season

OCV				
Plasma : Butyrylcholinesterase enzyme activity (Visit 2)				
No.	Identification	Raw data (Abs)	Blank Abs-Sample Abs	Enzyme activity (Factor = 7.876) U/ml
1	Blank	0.417	0.000	0.000
2	control-1	0.951	0.534	4.206
3	control-2	1.010	0.593	4.670
4	control-3	1.024	0.607	4.781
5	control-4	0.987	0.570	4.489
6	control-5	1.005	0.588	4.631
7	control-6	1.011	0.594	4.678
8	control-7	1.007	0.590	4.647
9	control-8	1.016	0.599	4.718
10	control-9	1.011	0.594	4.678
11	control-10	1.001	0.584	4.600
12	control-11	1.005	0.588	4.631
13	control-12	1.023	0.606	4.773
14	control-13	1.022	0.605	4.765
15	control-14	1.023	0.606	4.773
16	control-15	1.018	0.601	4.733
17	control-16	0.995	0.578	4.552
18	control-17	1.010	0.593	4.670
19	control-18	0.989	0.572	4.505
20	control-19	1.010	0.593	4.670
21	control-20	1.011	0.594	4.678
Mean				4.643
SD				0.132
%CV				2.845



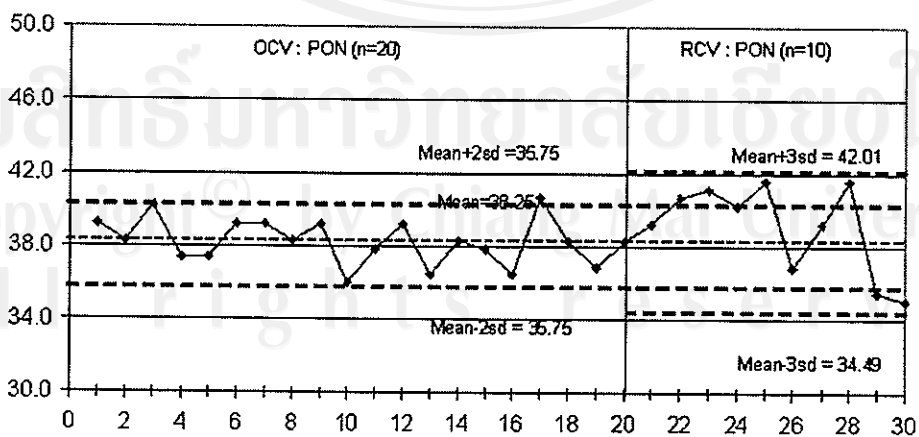
5. OCV and RCV for Paraoxonase activity in Growing season

OCV			
Plasma : Paraoxonase enzyme activity (Visit 1)			
No.	Identification	Raw data	Enzyme activity
		(Abs/min)	U/ml
1	control-1	0.108	50.472
2	control-2	0.110	51.407
3	control-3	0.102	47.668
4	control-4	0.095	44.397
5	control-5	0.112	52.341
6	control-6	0.118	55.145
7	control-7	0.111	51.874
8	control-8	0.094	43.929
9	control-9	0.116	54.211
10	control-10	0.092	42.995
11	control-11	0.114	53.276
12	control-12	0.102	47.668
13	control-13	0.096	44.864
14	control-14	0.089	41.593
15	control-15	0.107	50.005
16	control-16	0.107	50.005
17	control-17	0.115	53.743
18	control-18	0.091	42.527
19	control-19	0.109	50.939
20	control-20	0.112	52.341
Mean			49.070
SD			4.294
%CV			8.751



6. OCV and RCV for Paraoxonase activity in Harvesting season

OCV			
Plasma : Paraoxonase enzyme activity (Visit 2)			
No.	Identification	Raw data (Abs/min)	Enzyme activity U/ml
1	control-1	0.084	39.256
2	control-2	0.082	38.321
3	control-3	0.086	40.191
4	control-4	0.080	37.387
5	control-5	0.080	37.387
6	control-6	0.084	39.256
7	control-7	0.084	39.256
8	control-8	0.082	38.321
9	control-9	0.084	39.256
10	control-10	0.077	35.985
11	control-11	0.081	37.854
12	control-12	0.084	39.256
13	control-13	0.078	36.452
14	control-14	0.082	38.321
15	control-15	0.081	37.854
16	control-16	0.078	36.452
17	control-17	0.087	40.658
18	control-18	0.082	38.321
19	control-19	0.079	36.919
20	control-20	0.082	38.321
Mean			38.251
SD			1.253
%CV			3.275



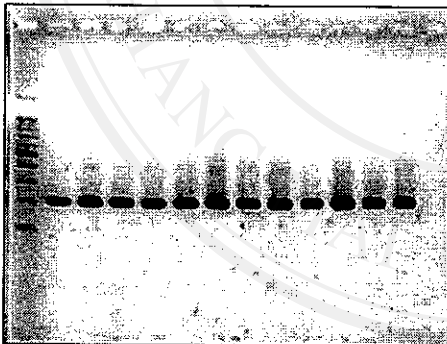
Appendix-3

Polymerase chain reaction Process (PCR)

1. DNA extraction method

Flexi gene kit from Quigene Company was used for DNA extraction from whole blood sample. 50 microliters fresh whole blood samples were added in microcentrifuge tube and then followed the Flexi gene kit protocol.

2. Checking for DNA quality using beta-actin

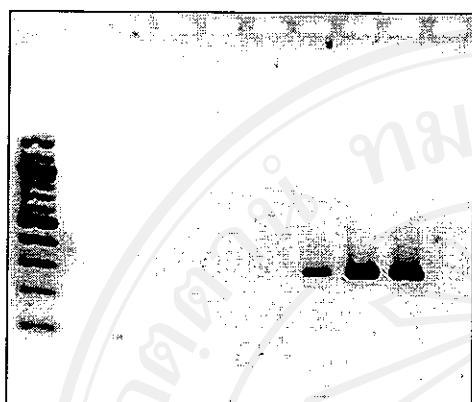


<u>Master mix/each tube</u>	<u>ul</u>
dH ₂ O	8.1
10x tag buffer	2.0
7.5 mM MgCl ₂	3.9
1.0mM dNTP	2.0
0.5 uM primer Mix	1.0
0.5U/ul Tag polymerase	1.0
DNA template	2.0

Lane 1 : 100 bp DNA marker

Lane 2-13 : DNA samples no. 1- 12

3. Optimization for amplification of PON1 loci 192



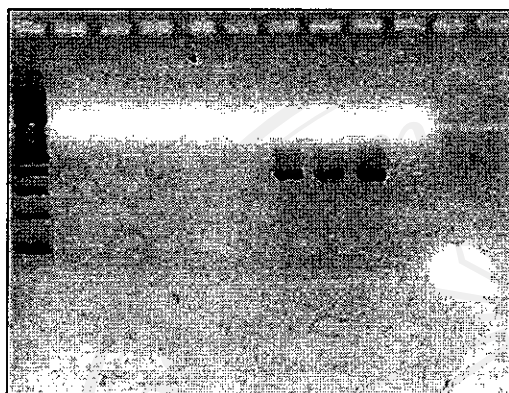
Lane	Condition
1	100 bp DNA marker
2	Standard condition
3	2-fold tag polymerase
4	5% glycerol
5	10% glycerol
6	15% glycerol
7	2.0 mM MgCl ₂
8	2.5 mM MgCl ₂
9	3.0 mM MgCl ₂
10	2-fold primer

Master Mix preparation for amplification of PON192

Tube	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Reagent									
dH ₂ O	12	11	11	10	9	10.7	9.4	8.1	11
10x tag buffer	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
100% glycerol	-	-	1.0	2.0	3.0	-	-	-	-
7.5 mM MgCl ₂	-	-	-	-	-	1.3	2.6	3.9	-
1.0mM dNTP	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
0.5 uM primer Mix	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
0.5U/ul Tag polymerase	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
DNA template	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

The optimized condition as tube no. 8 was selected because this condition gives a good amplicon (281 bp) as shown in Lane no. 9.

4. Optimization for amplification of PON1 loci 55



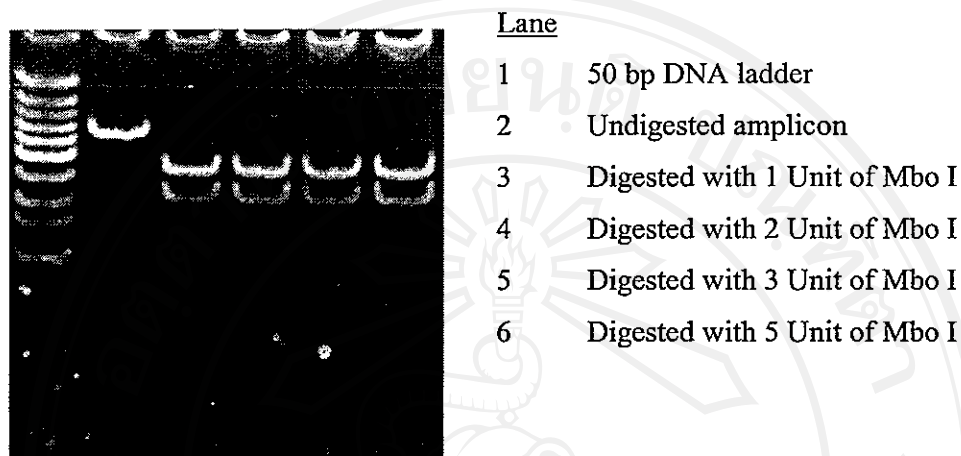
Lane	Condition
1	100 bp DNA marker
2	Standard condition
3	2-fold tag polymerase
4	5% glycerol
5	10% glycerol
6	15% glycerol
7	2.0 mM MgCl ₂
8	2.5 mM MgCl ₂
9	3.0 mM MgCl ₂
10	2-fold primer

Master Mix preparation for amplification of PON55

Tube	1	2	3	4	5	6	7	8	9
dH ₂ O	12	11	11	10	9	10.7	9.4	8.1	11
10x tag buffer	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
100% glycerol	-	-	1.0	2.0	3.0	-	-	-	-
7.5 mM MgCl ₂	-	-	-	-	-	1.3	2.6	3.9	-
1.0mM dNTP	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
0.5 uM primer Mix	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
0.5U/ul Tag polymerase	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
DNA template	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

The optimized condition as tube no. 8 was selected because this condition gives a good amplicon (384 bp) as shown in Lane no. 9.

5. Optimization for Amplicon PON 192 digestion by using Mbo I restriction enzyme

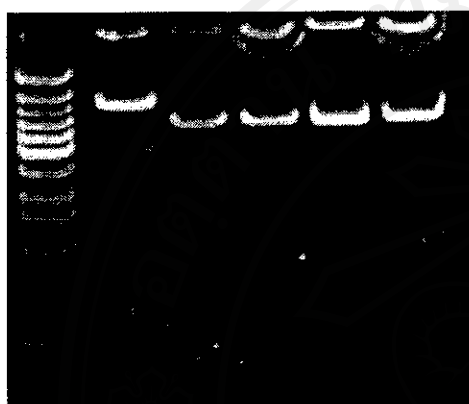


Mbo I concentration	Volume of reagents			
	1 Unit	2 Unit	3 Unit	5 Unit
1. dH ₂ O	2.9	2.8	2.7	2.5
2. 10x enzyme buffer	1	1	1	1
3. 10U/ul Mbo I	0.1	0.2	0.3	0.5
4. PCR product	6	6	6	6

PON192 amplicon (6 ul) was added in PCR tube, then added 1 ul of 10x buffer and Mbo I enzyme. Make volume up to 10 ul by using dH₂O. 1 Unit of Mbo I enzyme was selected because the good resolution as 5 Unit of enzyme as shown in above picture.

All rights reserved

6. Optimization for Amplicon PON 55 digestion by using Nla III restriction enzyme



Lane

1. 50 bp DNA ladder
2. Undigested amplicon
3. Digested with 1 Unit of Nla III
4. Digested with 2 Unit of Nla III
5. Digested with 3 Unit of Nla III
6. Digested with 5 Unit of Nla III

Nla III concentration	Volume of reagents			
	1 Unit	2 Unit	3 Unit	5 Unit
Reagent and sample				
1. dH ₂ O	2.9	2.8	2.7	2.5
2. 10x enzyme buffer	1	1	1	1
3. 10U/ul Nla III	0.1	0.2	0.3	0.5
4. PCR product	6	6	6	6

PON55 amplicon (6 ul) was added in PCR tube, then added 1 ul of 10x buffer and Mbo I enzyme. Make volume up to 10 ul by using dH₂O. 1 Unit of Nla III enzyme was selected because the good resolution as 5 Unit of enzyme as shown in above picture.

Appendix 4

แบบสัมภาษณ์ ครั้งที่ 1

โครงการ “การศึกษากิจกรรมและรูปแบบทางพันธุกรรมของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส
และพาราออกซอนเนสในเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่”

เรียน พนักงานสัมภาษณ์ทุกท่าน

ก่อนที่ท่านจะสัมภาษณ์อาสาสมัครต่อไปนี้ โปรดตรวจสอบคุณสมบัติของอาสาสมัครว่ามีคุณสมบัติดัง
แสดงในส่วนล่างของแบบสัมภาษณ์นี้ หรือไม่ หากไม่มีคุณสมบัติครบ ท่านไม่สามารถสอบถามและดำเนินการ
เก็บตัวอย่างเลือดได้ หากมีข้อสงสัยหรือข้อข้องประการใด โปรดติดต่อ คุณวารุณี จิตอารี หรือ ดร.
ทิพวรรณ ประภามณฑล โดยตรง

อาสาสมัครที่ได้ตอบแบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีคุณสมบัติต่อไปนี้ครบถ้วน แล้วหรือไม่

- เป็นประชากรชาวไทย มีสัญชาติไทย เชื้อชาติไทย
- อาศัย หรือ ทำการเกษตรอยู่ใน อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
- เป็นเกษตรกรที่ทำไร่นาหรือสวนใน ช่วงฤดูกาล 2546 นี้ (พ.ศ. 2546-2547)
- ทำอาชีพเกษตรกรรมไม่น้อยกว่า 2 ปี (พ.ศ. 2545 – 2546)
- ไม่อยู่ในระหว่างการพักรักษาตัวเนื่องด้วยอาการหรือโรคอื่นใดทั้งสิ้น
- มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ในวันที่เข้าร่วมโครงการ
- ได้ลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการแล้ว

รายละเอียดของแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลการเพาะปลูกและรายได้

ตอนที่ 3 ข้อมูลการใช้สารเคมีทางการเกษตรและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตอนที่ 4 ข้อมูลผลกระทบต่อสุขภาพ จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และทัศนคติของเกษตรกร

หมายเหตุ อาสาสมัครอาจจะขอละเว้น ไม่ตอบคำถามบางข้อ ขอให้ผู้สัมภาษณ์ดำเนินการถามในข้อถัดไปและ
ไม่ต้องเติมเครื่องหมายใดๆ ทั้งสิ้นในคำถามข้อนั้นๆ

การติดตามผลกระทบและการใช้สารเคมี ครั้งที่ 1

ผู้ถามแบบสอบถาม _____ วันที่ _____

ผู้ตรวจแบบสอบถาม _____ วันที่ _____

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของเกษตรกร

รหัสประจำตัวเกษตรกร _____

- | | | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1) ชื่อ - นามสกุล | อยู่บ้านเลขที่ | Code 1 ___ |
| หมู่บ้าน | หมู่ที่ | ตำบล |
| อำเภอ | จังหวัด | เขตเมืองใหม่ รหัสไปรษณีย์ |
| โทรศัพท์ 053 - | | Tel |
| 2) วันเดือนปีเกิด | วันที่ | เดือน |
| | พ.ศ. | อายุ |
| 3) สถานภาพปัจจุบัน | | Status ___ |
| <input type="radio"/> โสด | | |
| <input type="radio"/> สมรส | <input type="radio"/> หย่าร้าง | <input type="radio"/> หม้าย |
| | | จำนวนบุตร |
| 4) จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน | | Children ___ |
| | | Member ___ |
| 5) อาชีพหลัก คือ เกษตรกร <input type="radio"/> ใช่ | <input type="radio"/> ไม่ใช่ | ระบุ |
| | | Occup ___ |

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางการเกษตรและการเพาะปลูก

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| 1) ท่านทำอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหลักมานาน | ปี | Farmer yr ___ |
| 2) ท่านทำกิจกรรมทางการเกษตรอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| <input type="radio"/> เพาะไผ่ | | FW1 ___ |
| <input type="radio"/> รดน้ำ พรุนดิน | | FW2 ___ |
| <input type="radio"/> ใส่ปุ๋ย | | FW3 ___ |
| <input type="radio"/> ผสมสารเคมีที่จะใช้ | | FW4 ___ |
| <input type="radio"/> ฟ่นสารเคมี | | FW5 ___ |
| <input type="radio"/> เก็บเกี่ยวผลผลิต | | FW6 ___ |
| <input type="radio"/> บรรจุหีบห่อผลผลิต | | FW7 ___ |
| <input type="radio"/> ขนส่งผลผลิต | | FW8 ___ |
| 3) ปลูกสตอเบอร์รี่มานาน | ปี | St yr ___ |
| พื้นที่ปลูกสตอเบอร์รี่ในปัจจุบัน | ไร่ | Ast ___ |
| จำนวนรอบการปลูกต่อปี | ครั้ง | Crop ___ |
| มีแปลงเพาะไผ่ต่างหาก | | |
| <input type="radio"/> ใช่ |ไร่ | A_run ___ |
| <input type="radio"/> ไม่ใช่ | ระบุ | Run ___ |
| 4) นอกจากสตอเบอร์รี่แล้ว ท่านได้เพาะปลูกพืชชนิดอื่นๆ อีกหรือไม่ | | ot_crop ___ |
| <input type="radio"/> ใช่ | ตอบข้อ 5 และ 6 | |
| <input type="radio"/> ไม่ใช่ | ข้ามไปตอบข้อ 6 | |

- 5) พืชอื่นๆ ที่เพาะปลูก
- | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-------------------------|-------|-------|-------------|
| ชนิดที่ 1 | พื้นที่.....ไร่ | จำนวนครั้งที่ปลูก | ต่อปี | Crop1 | ___/___/___ |
| ชนิดที่ 2 | พื้นที่.....ไร่ | จำนวนครั้งที่ปลูก | ต่อปี | Crop2 | ___/___/___ |
| ชนิดที่ 3 | พื้นที่.....ไร่ | จำนวนครั้งที่ปลูก | ต่อปี | Crop3 | ___/___/___ |
- 6) ท่านมีต้นทุนในการผลิตสตรอเบอรี่ ปีละ ประมาณ
- | | | | | |
|--------------------------------------------|------------|-----|--------|-------|
| ต้นทุนในการซื้อสารเคมีทางการเกษตร | ปีละ | บาท | Econ 1 | _____ |
| ท่านมีรายได้จากการผลิตสตรอเบอรี่ | ปีละ | บาท | Econ 2 | _____ |
| รายได้ทั้งหมดที่ท่านได้รับจากการทำการเกษตร | ปีละ | บาท | Econ 3 | _____ |
| | | | Econ 4 | _____ |
- 7) แมลงและศัตรูพืชที่รบกวนมีอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | | |
|-----------------------------------------------|--------|-----|
| <input type="radio"/> เพลี้ยอ่อน | Pest1 | ___ |
| <input type="radio"/> เพลี้ยไฟ | Pest2 | ___ |
| <input type="radio"/> ผีเสื้อ / แมลง | Pest3 | ___ |
| <input type="radio"/> โรคแอนแทรกคโนส | Pest4 | ___ |
| <input type="radio"/> โรคใบจุด | Pest5 | ___ |
| <input type="radio"/> โรคเหี่ยว (ไฟทอปเทอร่า) | Pest6 | ___ |
| <input type="radio"/> โรคราแป้ง | Pest7 | ___ |
| <input type="radio"/> โรสองจุด | Pest8 | ___ |
| <input type="radio"/> หนอนดั่งขาว | Pest9 | ___ |
| <input type="radio"/> อื่นๆ | Pest10 | ___ |
| <input type="radio"/> | Pest11 | ___ |
| <input type="radio"/> | Pest12 | ___ |
- 8) ท่านเป็นผู้กำจัดศัตรูพืชด้วยตนเองหรือไม่
- | | | | |
|------------------------------|---------------------|----|-----|
| <input type="radio"/> ใช่ | ตอบข้อ 11 เป็นต้นไป | Pm | ___ |
| <input type="radio"/> ไม่ใช่ | ตอบข้อ 10 | | |
- กรณีที่ท่านไม่ได้กำจัดศัตรูพืชด้วยตนเอง
- 9) ถ้าท่านไม่ได้กำจัดศัตรูพืชด้วยตนเอง ท่านมีวิธีจัดการอย่างไร
- | | | |
|---------------------------------------------------------|-----|-----|
| <input type="radio"/> จ้างคนมาทำถอน จัดการและดูแล | PM1 | ___ |
| <input type="radio"/> จ้างคนมาพ่น แต่ใช้สารเคมีชีวภาพ | PM2 | ___ |
| <input type="radio"/> จ้างคนมาพ่นสารเคมี | PM3 | ___ |
| <input type="radio"/> ทิ้งไว้ไม่ได้สนใจ | PM4 | ___ |
| <input type="radio"/> ไม่มีปัญหาโรค วัชพืช และแมลงรบกวน | PM5 | ___ |

กรณีจัดการศัตรูพืชด้วยตนเอง

10) ท่านจัดการกับศัตรูพืชต่อไปนี้ได้อย่างไร

- | | | | |
|----------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1) แมลง | <input type="radio"/> ใช้สารเคมี | <input type="radio"/> ไม่ใช้สารเคมี | Pesticide __ |
| 2) วัชพืช | <input type="radio"/> ใช้สารเคมี | <input type="radio"/> ไม่ใช้สารเคมี | Herbicide __ |
| 3) โรคเชื้อรา | <input type="radio"/> ใช้สารเคมี | <input type="radio"/> ไม่ใช้สารเคมี | Fungicide __ |
| 4) สัตว์กัดแทะ | <input type="radio"/> ใช้สารเคมี | <input type="radio"/> ไม่ใช้สารเคมี | Rodenticide __ |
| 5) อื่นๆ | <input type="radio"/> ใช้สารเคมี | <input type="radio"/> ไม่ใช้สารเคมี | Other1 __ |
| 6) | <input type="radio"/> ใช้สารเคมี | <input type="radio"/> ไม่ใช้สารเคมี | Other2 __ |
| 7) | <input type="radio"/> ใช้สารเคมี | <input type="radio"/> ไม่ใช้สารเคมี | Other3 __ |
| 8) | <input type="radio"/> ใช้สารเคมี | <input type="radio"/> ไม่ใช้สารเคมี | Other4 __ |
| 9) | | | |

11) ในการใช้สารเคมี ท่านได้ฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเองหรือไม่

- | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <input type="radio"/> พ่นด้วยตนเอง | Spray1 __ |
| <input type="radio"/> ไม่ใช่ แต่อยู่ดูแลในแปลงที่ฉีดพ่น | Spray2 __ |
| <input type="radio"/> ไม่ใช่ และไม่ได้อยู่ใกล้แปลงที่ฉีดพ่น | Spray3 __ |

12) เครื่องพ่นยาของท่านเป็นแบบใด

- | | |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <input type="radio"/> แบบ 20 ลิตร (ไบโด) ใช้แบบหลัง | Equip1 __ |
| <input type="radio"/> แบบ 200 ลิตร เครื่องสูบเพื่อฉีดพ่น | Equip2 __ |

ตอนที่ 3 ข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

13) ขณะที่ท่านทำการฉีดพ่นสารเคมี ท่านได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยต่อไปนี้หรือไม่

- | | |
|--------------------------------------------|---------|
| <input type="radio"/> หน้ากาก / ผ้าปิดจมูก | PPE1 __ |
| <input type="radio"/> ถุงมือ | PPE2 __ |
| <input type="radio"/> รองเท้าบูท | PPE3 __ |
| <input type="radio"/> แวนตา | PPE4 __ |
| <input type="radio"/> หมวก | PPE5 __ |
| <input type="radio"/> เสื้อแขนยาว | PPE6 __ |
| <input type="radio"/> เสื้อกันฝน | PPE7 __ |

14) ท่านมีพฤติกรรมต่อไปนี้ระหว่างทำการฉีดพ่น หรือไม่

- 1) เสื้อผ้าที่สวมใส่นั้น เป็นชุดที่เคยใช้มาแล้ว และไม่ได้ซัก
 - ทุกครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยทำเลย
- 2) สวมบูที่
 - ทุกครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยทำเลย
- 3) ผสมสารเคมีเพิ่ม โดยใช้มือเปล่า
 - ทุกครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยทำเลย
- 4) หยุดพักทานน้ำ และ/ หรือ อาหารโดยไม่ได้เปลี่ยนเสื้อผ้า
 - ทุกครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยทำเลย
- 5) หยุดพักทานน้ำ และ/ หรือ อาหารโดยไม่ได้ล้างมือ
 - ทุกครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยทำเลย
- 6) เสื้อผ้าเปียกชุ่มด้วยสารเคมีระหว่างฉีดพ่น
 - ทุกครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยทำเลย
- 7) มือเลอะ เปรอะสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ขณะฉีดพ่น
 - ทุกครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยทำเลย

Risk Fact1__

Risk Fact2__

Risk Fact3__

Risk Fact4__

Risk Fact5__

Risk Fact6__

Risk Fact7__

15) ท่านมีพฤติกรรมต่อไปนี้หลังทำการฉีดพ่นสารเคมี อย่างไร (เรียงลำดับ)

- ล้างเครื่องมือ – โบโด / เครื่องสูบลำ เป็นลำดับที่
- ล้างมือด้วยสบู่-ผงซักฟอก เป็นลำดับที่
- อาบน้ำทันทีที่บ้าน เป็นลำดับที่
- เปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีหลังพ่นยา เป็นลำดับที่
- ซักเสื้อผ้า เป็นลำดับที่

Risk Fact8 ___/___

Risk Fact9 ___/___

Risk Fact10 ___/___

Risk Fact11 ___/___

Risk Fact12 ___/___

16) ท่านมีวิธีที่จะป้องกันการได้รับสารพิษ หรือมีวิธีแก้พิษอย่างไรบ้าง

- กินน้ำมากๆ
- กินเหล้า เพื่อจะได้ขับน้ำออก
- ใช้สมุนไพร ระบุ
- เวลาฉีดพ่นต้องอยู่เหนือลม
- ใช้เครื่องป้องกันอันตราย
- ใช้สารเคมีเฉพาะที่จำเป็น
- เตรียมสารเคมีตามที่กำหนดไว้ที่ฉลาก
- อื่นๆ

Protect 1 __

Protect 2 __

Protect 3 __

Protect 4 __

Protect 5 __

Protect 6 __

Protect 7 __

Protect 8 __

17) ท่านใช้สารเคมีใดบ้าง เพื่อควบคุมโรพืชและศัตรูพืช

- | | | |
|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| <input type="radio"/> โปรพิแนบ | ปริมาณ/ปี | Pest_Use1 ___/___ |
| <input type="radio"/> แมนโคเซ็บ | ปริมาณ/ปี | Pest_Use2 ___/___ |
| <input type="radio"/> ซิเนป | ปริมาณ/ปี | Pest_Use3 ___/___ |
| <input type="radio"/> คลอโรธาไลนิล | ปริมาณ/ปี | Pest_Use4 ___/___ |
| <input type="radio"/> ไตรไพรีน | ปริมาณ/ปี | Pest_Use5 ___/___ |
| <input type="radio"/> คาร์เบนดาซิม | ปริมาณ/ปี | Pest_Use6 ___/___ |
| <input type="radio"/> ฟอสทิล อลูมิเนียม | ปริมาณ/ปี | Pest_Use7 ___/___ |
| <input type="radio"/> เมทาแลกซิล | ปริมาณ/ปี | Pest_Use8 ___/___ |
| <input type="radio"/> ไพรพาโมคาร์ไฮโดรคลอไรด์ | ปริมาณ/ปี | Pest_Use9 ___/___ |
| <input type="radio"/> ไชมอกซามิล | ปริมาณ/ปี | Pest_Use10 ___/___ |
| <input type="radio"/> ไพราโซฟอส | ปริมาณ/ปี | Pest_Use11 ___/___ |
| <input type="radio"/> บีโนมิล | ปริมาณ/ปี | Pest_Use12 ___/___ |
| <input type="radio"/> ไตรติมอร์ฟ | ปริมาณ/ปี | Pest_Use13 ___/___ |
| <input type="radio"/> ไตรไพรีน | ปริมาณ/ปี | Pest_Use14 ___/___ |
| <input type="radio"/> กรั้มมอกไซน | ปริมาณ/ปี | Pest_Use15 ___/___ |
| <input type="radio"/> สปาร์ค | ปริมาณ/ปี | Pest_Use16 ___/___ |
| <input type="radio"/> | ปริมาณ/ปี | Pest_Use17 ___/___ |
| <input type="radio"/> | ปริมาณ/ปี | Pest_Use18 ___/___ |
| <input type="radio"/> | ปริมาณ/ปี | Pest_Use19 ___/___ |
| <input type="radio"/> | ปริมาณ/ปี | Pest_Use20 ___/___ |

18) สารเคมีที่ท่านใช้ ท่านได้เก็บรักษาไว้ที่ใด

- | | |
|------------------------------------------------------------------------|----------|
| <input type="radio"/> เก็บไว้ในสวน มีที่เก็บรักษาต่างหาก แยกจากบ้านพัก | Store1__ |
| <input type="radio"/> เก็บไว้ใกล้กับบริเวณที่มีการเตรียมอาหาร | Store2__ |
| <input type="radio"/> อยู่ใกล้กับสัตว์เลี้ยง เช่น ไก่ เป็ด | Store3__ |
| <input type="radio"/> อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำที่นำมาใช้บริโภค | Store4__ |
| <input type="radio"/> อยู่ในที่ที่เด็กสามารถเอื้อมถึง และสัมผัสได้ | Store5__ |
| <input type="radio"/> อื่นๆ | Store6__ |

กรณีใช้สารเคมีชีวภาพ

- 19) เพราะเหตุใดท่านจึงเลือกใช้สารชีวภาพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- เพราะปลอดภัยต่อตัวเอง และไม่มีปัญหาเรื่องการตกค้างในผลผลิต BU1 __
- เพราะว่าราคาถูกกว่า และมีประสิทธิภาพเท่ากับการใช้สารเคมี BU2
- เพราะที่ใช้ร่วมกับการว่าจ้างแรงงานมาดูแลก็เพียงพอแล้ว BU3__
- เพราะ..... BU4__
- 20) สารชีวภาพประเภทใดบ้างที่นำมาใช้ในแปลง และแหล่งที่มาของสารชีวภาพ
- ปุ๋ยชีวภาพ ยีห่อที่ซื้อ ทำเอง SBU1 __ / __
- สารกำจัดศัตรูพืชชีวภาพ ยีห่อที่ซื้อ ทำเอง SBU2
- __ / __
- น้ำชีวภาพ ยีห่อที่ซื้อ ทำเอง SBU3
- __ / __
- EM ยีห่อที่ซื้อ ทำเอง SBU4
- __ / __
- อื่นๆ ยีห่อที่ซื้อ ทำเอง SBU5
- __ / __
- 21) ปริมาณการใช้สารชีวภาพในแปลงของท่าน
- ปุ๋ยชีวภาพ ปริมาณที่ใช้ QBio1 __ / __
- สารกำจัดศัตรูพืชชีวภาพ ปริมาณที่ใช้ QBio2 __ / __
- น้ำชีวภาพ ปริมาณที่ใช้ QBio3 __ / __
- EM ปริมาณที่ใช้ QBio4 __ / __
- อื่นๆ ปริมาณที่ใช้ QBio5 __ / __

ทุกกรณีและรูปแบบของการใช้ให้ตอบข้อ 22 เป็นต้นไป**4. ข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร**

22) หลังการพ่นสารเคมี ท่านเคยมีอาการเจ็บป่วยดังต่อไปนี้หรือไม่และคิดว่าสาเหตุ

เกิดจากสารเคมีหรือไม่

- อ่อนเพลีย ใช่ ไม่ใช่ Symp1 __ / __
- เหนื่อย ใช่ ไม่ใช่ Symp2 __ / __
- ความจำเสื่อม ใช่ ไม่ใช่ Symp3 __ / __
- เป็นลมหมดสติ ใช่ ไม่ใช่ Symp4 __ / __
- เวียนศีรษะ ใช่ ไม่ใช่ Symp5 __ / __
- เหงื่อออกมาก ใช่ ไม่ใช่ Symp6 __ / __

- | | | |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| <input type="radio"/> มองเห็นได้ไม่ชัด | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp7 __ / __ |
| <input type="radio"/> ตาแดง | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp8 __ / __ |
| <input type="radio"/> หนึ่งตากระตุก | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp9 __ / __ |
| <input type="radio"/> น้ำลายออกมาก | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp10 __ / __ |
| <input type="radio"/> จมูกแดง น้ำมูกไหล | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp11 __ / __ |
| <input type="radio"/> เจ็บคอ / คอแห้ง | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp12 __ / __ |
| <input type="radio"/> เจ็บหน้าอก | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp13 __ / __ |
| <input type="radio"/> หายใจลำบาก | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp14 __ / __ |
| <input type="radio"/> ไอ | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp15 __ / __ |
| <input type="radio"/> ท้องเสีย | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp16 __ / __ |
| <input type="radio"/> อาเจียน | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp17 __ / __ |
| <input type="radio"/> ปวดท้อง / ปวดเกร็ง | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp18 __ / __ |
| <input type="radio"/> กล้ามเนื้ออ่อนแรง | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp19 __ / __ |
| <input type="radio"/> กล้ามเนื้อเกร็ง | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp20 __ / __ |
| <input type="radio"/> ผดผื่นคันตามตัว | <input type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่ | Symp21 __ / __ |

23) ปัจจุบันนี้ ท่านป่วยเป็นโรคต่างๆ ต่อไปนี้ หรือไม่

- | | |
|--------------------------------------------|-------------|
| <input type="radio"/> โรคระบบทางเดินหายใจ | Disease1 __ |
| <input type="radio"/> โรคหัวใจ | Disease2 __ |
| <input type="radio"/> โรคไต | Disease3 __ |
| <input type="radio"/> โรคกระเพาะอาหาร | Disease4 __ |
| <input type="radio"/> โรคมะเร็ง | Disease5 __ |
| <input type="radio"/> โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง | Disease6 __ |
| <input type="radio"/> โรคอื่นๆ..... | Disease7 __ |

24) ท่านได้ปลูกผัก/ผลผลิตอื่นไว้รับประทานเอง หรือ ไม่ เพราะเหตุใด

(*เหตุผลตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <input type="radio"/> ปลูกไว้กินเอง เพราะกลัวสารตกค้างในผักที่ขายในตลาด | Veg1 __ |
| <input type="radio"/> ปลูกไว้กินเอง เพราะว่าการประหยัดค่าใช้จ่าย | Veg2 __ |
| <input type="radio"/> ไม่ปลูก คาดว่าถึงมีตกค้างแต่ก็คงไม่เยอะ กินแล้วก็ไม่เคยป่วย | Veg3 __ |
| <input type="radio"/> ไม่ปลูก ไม่ได้ใส่ใจ | Veg4 __ |
| <input type="radio"/> อื่นๆ | Veg5 __ |

25) ท่านเคยคิดที่จะทำการเกษตรแบบปลอดภัยหรือไม่

- | | |
|------------------------------------------|---------|
| <input type="radio"/> ไม่เคย เพราะ | IPM1 __ |
| <input type="radio"/> เคย เพราะ | IPM 2__ |

Appendix – 5

แบบสัมภาษณ์ ครั้งที่ 2

โครงการ “การศึกษากิจกรรมและรูปแบบรพาทงพันธุกรรมของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส
และพารออกซอนเนสในเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่”

เรียน ผู้ทำการสัมภาษณ์

อาสาสมัครผู้นี้เป็นอาสาสมัครที่ได้เข้าร่วมการติดตามครั้งที่ 1 แล้ว มีรหัสประจำตัวคือ _____

ในการติดตามผลครั้งที่ 2 นี้ อาสาสมัครทุกท่านจะได้รับแบบฟอร์มเพื่อกรอกข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระยะเวลาที่ผ่านมาโดยทางไปรษณีย์ ก่อนการสอบถามตามแบบสัมภาษณ์นี้ ขอความกรุณาท่านในการเรียกคืนแบบฟอร์มดังกล่าว จากอาสาสมัครด้วย

ผลการเรียกคืนแบบฟอร์มข้อมูลการใช้สารเคมี (ให้เกษตรกรกรอกเอง)

ได้รับคืนแล้ว

ไม่ได้รับคืน

หมายเหตุ

การดำเนินการเพื่อขอรับคืน

ได้มอบซองจดหมาย จ่าหน้าซอง ส่งถึงสถาบันแก่อาสาสมัคร เพื่อ ดำเนินการส่งทางไปรษณีย์แล้ว

อาสาสมัครจะนำมาให้ภายในวันที่ทำการ

สัมภาษณ์.....

หากอาสาสมัครดังกล่าวไม่เคยเข้าร่วมการติดตามผลครั้งที่ 1 จะไม่สามารถเข้าร่วมการติดตามครั้งที่ 2 นี้ได้

การติดตามครั้งที่ 2

ผู้ถามแบบสอบถาม _____ วันที่ _____ เมษายน 2547

ผู้ตรวจแบบสอบถาม _____ วันที่ _____ เมษายน 2547

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของเกษตรกรและข้อมูลการเพาะปลูก

1. ชื่อ - นามสกุล.....
2. รหัส (ได้เมื่อลงทะเบียน รหัสเดียวกับครั้งที่ 1) Code _____
3. ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2546 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบัน ท่านได้ทำการเพาะปลูกพืชต่อไปนี้

ข้อมูลการเกษตร	พืช	พืชชนิดที่ 1	พืชชนิดที่ 2	พืชชนิดที่ 3
	
2.1 เดือนที่ปลูก		[cp1 m _]	[cp2 m _]	[cp3 m _]
2.2 เดือนที่เก็บเกี่ยว		[hcp1 _]	[hcp2 _]	[hcp3 _]
2.3 ใช้สารเคมีหรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ [cp1p _] <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	<input type="checkbox"/> ใช่ [cp2p _] <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	<input type="checkbox"/> ใช่ [cp3p _] <input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2.4 ใช้สารชีวภาพ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ EM และอื่นๆ		<input type="checkbox"/> ใช่ [emc1 _] <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	<input type="checkbox"/> ใช่ [emc2 _] <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	<input type="checkbox"/> ใช่ [emc3 _] <input type="checkbox"/> ไม่ใช่

3. ใครทำหน้าที่ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในฤดูกาลที่ผ่านมา [Hsp _]
 1. ตนเอง
 2. สมาชิกในครอบครัว ระบุ
 3. ลูกจ้าง หรือ คนงาน
 4. อื่นๆ
4. ท่านใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ครั้งล่าสุด เมื่อ วันที่ เดือน ปี พ.ศ. [Hdate _]
5. กรณีที่ท่านผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยตนเอง ท่านผสมอย่างไร
 1. ผสมตามที่ระบุบนฉลาก [Hpuse1 _]
 2. ผสมตามที่เคยทำมา ไม่ตรงกับฉลาก หรือ ฟังจากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน [Hpuse2 _]
 3. ไม่มีอัตราส่วนแน่นอน ถ้าเห็นว่าแมลงมาก ก็ผสมมาก ถ้าแมลงน้อยก็ผสมน้อยลง [Hpuse3 _]
 4. อื่นๆ
6. ท่านสวมอุปกรณ์ใดบ้างขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
 1. หมวก [Hppe1 _]
 2. แว่นตา [Hppe2 _]
 3. รองเท้าบูท [Hppe3 _]
 4. เสื้อแขนยาว [Hppe4 _]

5. กางเกงขายาว [Hppe5_]
6. ถุงมือ [Hppe6_]
7. หน้ากาก [Hppe7_]
8. เสื้อกันฝน [Hppe8_]
9. อื่น ๆ [Hppe9_]
10. อื่น ๆ [Hppe10_]

7. ท่านคิดว่าส่วนใดของร่างกายท่านที่มีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีได้บ้าง
1. ใบหน้า [Hexp1_]
2. มือ [Hexp2_]
3. หลัง [Hexp3_]
4. ลำตัว [Hexp4_]
5. แขน [Hexp5_]

ตอนที่ 2 ข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพและทัศนคติ

8. ในฤดูกาลที่ผ่านมาท่านมีอาการเจ็บป่วย หรือไม่สบายหลังจากสัมผัส หรือ ดื่กพื้นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

อาการ / ความเจ็บป่วย	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ	
<input type="checkbox"/> 1) อ่อนเพลีย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss1_]
<input type="checkbox"/> 2) เหนื่อย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss2_]
<input type="checkbox"/> 3) ความจำเสื่อม หลงลืม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss3_]
<input type="checkbox"/> 4) เป็นลม หมดสติ ไม่รู้สึกตัว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss4_]
<input type="checkbox"/> 5) เวียนศีรษะ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss5_]
<input type="checkbox"/> 6) เหนือออกมา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss6_]
<input type="checkbox"/> 7) มองเห็นได้ไม่ชัด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss7_]
<input type="checkbox"/> 8) ตาแดง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss8_]
<input type="checkbox"/> 9) หงุดหงิด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss9_]
<input type="checkbox"/> 10) น้ำตาออกมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss10_]
<input type="checkbox"/> 11) จมูกแดง น้ำมูกไหล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss11_]
<input type="checkbox"/> 12) เจ็บคอ คอแห้ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss12_]
<input type="checkbox"/> 13) เจ็บหน้าอก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss13_]
<input type="checkbox"/> 14) หายใจลำบาก เวลาหายใจมีเสียงดัง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss14_]
<input type="checkbox"/> 15) ไอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss15_]
<input type="checkbox"/> 16) ท้องเสีย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss16_]

	อาการ / ความเจ็บป่วย	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ	
<input type="checkbox"/>	17) อาเจียน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss17 _]
<input type="checkbox"/>	18) ปวดท้อง ปวดเกร็ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss18 _]
<input type="checkbox"/>	19) กล้ามเนื้ออ่อนแรง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss19 _]
<input type="checkbox"/>	20) กล้ามเนื้อเกร็ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss20 _]
<input type="checkbox"/>	21) ผดผื่นคันตามตัว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss21 _]
<input type="checkbox"/>	22) ไม่มีอาการใดๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	[Hss22 _]

9. ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2546 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ท่านเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวหรือไม่

1 ไม่เคย [Hill-1 _]

2 เคย แต่ไม่ได้เข้ารับการรักษาค่ะที่โรงพยาบาล [Hill-2 _]

สาเหตุที่คาดว่าทำให้เกิดการเจ็บป่วย	จำนวนวันที่พักรักษาตัว (วัน)	ท่านรักษาด้วยอย่างไร
1. [hcau1 _]	[rest1 _]	[treat1 _]
2. [hcau2 _]	[rest2 _]	[treat2 _]
3. [hcau3 _]	[rest3 _]	[treat3 _]

3 เคย และเข้ารับการตรวจรักษา หรือ พักรักษาตัวในสถานพยาบาล [Hill-3 _]

สาเหตุของการเจ็บป่วย	เข้ารับการตรวจรักษา		รับการตรวจและพักรักษาตัว	
	ระยะเวลาการรักษา	ค่าใช้จ่าย	ระยะเวลาการรักษา	ค่าใช้จ่าย
1. [hdis1 _]	[dd1 _]	[cdd1 _]	[td1 _]	[ctd1 _]
2. [hdis2 _]	[dd2 _]	[cdd2 _]	[td2 _]	[ctd2 _]
3. [hdis3 _]	[dd3 _]	[cdd3 _]	[td3 _]	[ctd3 _]

ตอนที่ 3 ทักษะคิดต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- 12 ท่านคิดว่าสารเคมีที่ท่านใช้ในฤดูกาลที่ผ่านนั้นมีปริมาณเพิ่มขึ้น หรือ ลดลง กว่าฤดูกาลที่ผ่านมา [hpuse _]
- เพิ่มขึ้น เพราะ
- ลดลง เพราะ
- ไม่รู้ ไม่แน่ใจ เพราะ
- 13 ในฤดูกาลที่ผ่านมาท่าน คิดว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ช่วยเพิ่มรายได้จากผลผลิตทางการเกษตรแก่ท่านหรือไม่ [hpc _]
- ทำให้มีรายได้มากกว่าการไม่ใช้สารเคมี
- เท่ากับปีที่ผ่านมา
- ไม่ได้ช่วยเพิ่มรายได้เลย กลับเป็นต้นทุนที่ทำให้ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้น
- อื่นๆ
- 14 ท่านคิดว่าในการทำการเกษตรครั้งต่อไป ท่านจะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอีกหรือไม่ [ffarm _]
- ไม่ใช่ เพราะ ว่า
- ใช่ เพราะ ว่า
- ไม่ทราบ ไม่แน่ใจ เพราะ ว่า
- 15 ถ้ามีผลิตภัณฑ์ทดแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งปลอดภัยต่อสุขภาพ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ท่านจะเลือกใช้หรือไม่ เพราะเหตุใด [safe_f _]
- ไม่ใช่ เพราะ ว่า
- ใช่ เพราะ ว่า
- ไม่ทราบ ไม่แน่ใจ เพราะ ว่า

โครงการอรรถประโยชน์ของสารเคมีที่ท่านใช้ช่วงเดือน พฤศจิกายน 2546 ถึง เมษายน 2547 ดัง ตัวอย่างที่แนบ

ที่	ชื่อสารเคมี	ชื่อสามัญ	อัตราผสมน้ำ	ท่านใช้ตั้ง ขนาดกี่ลิตร	ใช้ครั้งละ กี่ถัง	ใน 1 สัปดาห์ ท่านใช้สารเคมีที่ กี่ครั้ง	ท่านพ่น สารเคมีชนิด นี้มานานแล้ว กี่ปี
1			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี
2			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี
3			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี
4			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี
5			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี
6			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี
7			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี
8			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี
9			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี
10			.....ซีซี ต่อ .....ลิตร	.....ลิตร	.....ถัง	.....ครั้ง	.....ปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved