

ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างน้ำนมถึงรวม และ วิธีการตรวจน้ำนมด้วยน้ำยาซีเอ็มทีของ
สมาชิกสหกรณ์โคนมแม่โจ้

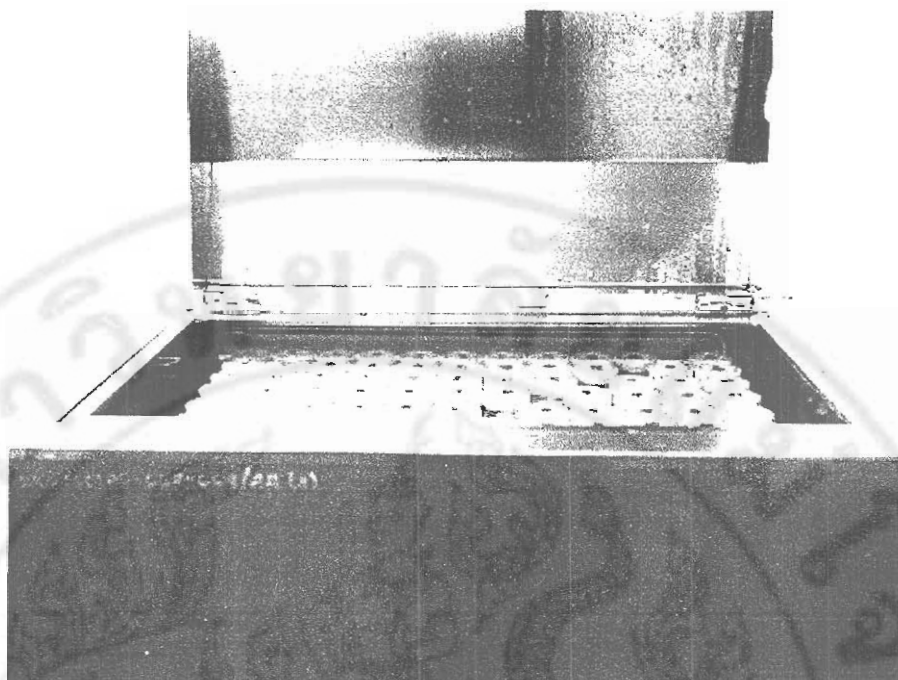
ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างน้ำนมถึงรวมที่สหกรณ์โคนมแม่โจ้



ภาพ 1 การเก็บตัวอย่างน้ำนมจากถังรวมนมเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณโซมาติกเซลล์



ภาพ 2 นำตัวอย่างน้ำนมมาเก็บในถังน้ำแข็ง



ภาพ 3 นำน้ำนมมาอุ่นที่อุณหภูมิ 40°C นาน 10 นาที



ภาพ 4 วิเคราะห์หาปริมาณโซมาติกเซลล์ในน้ำนมด้วยเครื่องฟอสโซมาติกเซลล์

ขั้นตอนการตรวจนํ้านมด้วยนํ้ายาซีเอ็มทีในฟาร์ม



เตรียมนํ้ายา ซี เอ็ม ที และจานตรวจนํ้านม



ทำความสะดวกหัวนมด้วยแอลกอฮอล์



รีคนํ้านมแต่ละเต้าลงในจานตรวจนํ้านม



รีคนํ้านมแต่ละเต้าประมาณครึ่งช้อนชา



ผสมนํ้ายาซีเอ็มทีในสัดส่วนที่เท่ากับนํ้านม



อ่านผลและทำการบันทึกข้อมูล

ภาพ 5 วิธีการตรวจโรคเต้านมอักเสบด้วยนํ้ายา ซีเอ็มที



ภาควิชา

ผลการวิเคราะห์เกรสชันเส้น วาเรียนซ์ และ โคสแควร์

ตารางภาคผนวก 1 ผลการวิเคราะห์ถดถอยขั้นต้นระหว่างจำนวนลูกโลกกับพื้นที่คอกลูกโค

	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	18472.018	1	48472.018	44.153	.000
Residual	23428.238	56	418.361		
Total	41900.256	57			

ตารางภาคผนวก 2 ผลการวิเคราะห์ถดถอยขั้นต้นระหว่างจำนวนโครุ่นและโคสาวกับพื้นที่คอกโครุ่นและโคสาว

	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	213675.13	1	213675.13	8.432	.005
Residual	1925968.9	76	25341.696		
Total	2139644.0	77			

ตารางภาคผนวก 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยขั้นต้นระหว่างจำนวนโครีดนมกับพื้นที่คอกโครีดนม

	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	492582.87	1	492582.87	57.457	.000
Residual	754427.61	88	8573.041		
Total	1247010.5	89			

ตารางภาคผนวก 4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยขั้นต้นระหว่างจำนวนโคในระยะพักนมกับพื้นที่คอกโคในระยะพักนม

	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	372191.06	1	372191.06	33.088	.000
Residual	697403.18	62	11248.438		
Total	1069594.2	63			

ตารางภาคผนวก 5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเส้นตรงระหว่างจำนวนโครีคนมและโคในระยะพักนมกับพื้นที่คอกโครีคนมและโคในระยะคราย

	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	1938540.2	1	1938540.2	59.871	.000
Residual	1975100.0	61	32378.689		
Total	3913640.2	62			

ตารางภาคผนวก 6 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเส้นตรงระหว่างจำนวนโครีคนมและโคในระยะพักนมกับจำนวนโคที่เป็นตัวเมียอีกเสบ

	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	1.969	1	1.969	2.264	.139
Residual	39.137	45	.870		
Total	41.106	46			

ตารางภาคผนวก 7 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเส้นตรงระหว่างจำนวนโคที่เป็นตัวเมียอีกเสบกับค่าเฉลี่ยโซมาติกเซลล์ 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	822.071	1	822.071	.017	.896
Residual	2314755.1	49	47239.899		
Total	2315577.1	50			

ตารางภาคผนวก 8 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนชี้ระหว่างความสะอาดคอกพักโครีคนมกับพื้นที่คอกพักโครีคนม

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	73288.667	3	24429.556	1.769	.159
error	1173700.895	85	13808.246		
Total	1246989.563	88			

ตารางภาคผนวก 9 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนชี้ระหว่างระบบการเลี้ยงโคระยะพักนมกับพื้นที่คอกพักโคระยะพักนม

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	116819.645	4	29204.911	1.808	.139
error	952774.591	59	16148.722		
Total	1069594.236	63			

ตารางภาคผนวก 10 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนชี้ระหว่างการรักษาโคเป็นเด้านมอีกเสบกับจำนวนโคที่เป็นเด้านมอีกเสบ

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	4.141	5	.828	1.067	.389
error	40.359	52	.776		
Total	44.500	57			

ตารางภาคผนวก 11 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนชี้ระหว่างการแยกโคที่เป็นเด้านมอีกเสบกับจำนวนโคที่เป็นเด้านมอีกเสบ

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	1.297	1	1.297	1.701	.197
error	43.449	57	.762		
Total	44.746	58			

ตารางภาคผนวก 12 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการรีดนมโคที่เป็นด้านมอัสกับจำนวนโคที่เป็นด้านม อักเสบ

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	.969	2	.484	.619	.542
error	43.777	56	.782		
Total	44.746	58			

ตารางภาคผนวก 13 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างความสะอาดคอกพักโครีดนมกับจำนวนโคที่เป็นด้านม อักเสบ

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	3.232	3	1.077	1.427	.245
error	41.513	55	.755		
Total	44.746	58			

ตารางภาคผนวก 14 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการเตรียมถึงน้ำนมฆ่าเชื้อกับปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	511050.7	11	46459.156	.727	.709
error	5047033	79	63886.499		
Total	5558084	90			

ตารางภาคผนวก 15 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการทำความสะอาดอุปกรณ์รีดนมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนรีดนมกับปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	468261.7	3	156087.243	2.507	.065
error	5043387	81	62264.031		
Total	5511648	84			

ตารางภาคผนวก 16 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการทำความสะดวกคอกรีดก่อนรีดนมกับ
ปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	607022.9	6	101170.479	1.717	.127
error	5008441	85	58922.838		
Total	5615464	91			

ตารางภาคผนวก 17 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการปล่อยให้โคแห้งก่อนรีดนมกับปริมาณ
โซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	333187.3	3	111062.432	1.801	.153
error	5241200	85	61661.177		
Total	5574387	88			

ตารางภาคผนวก 18 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการจุ่มหัวนมก่อนรีดนมกับปริมาณ โซ
มาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	26980.52	3	8993.508	.141	.935
error	5563630	87	63949.769		
Total	5590610	90			

ตารางภาคผนวก 19 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการเช็ดทำความสะอาดเต้านมให้แห้งกับ
ปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	91567.05	3	30522.350	.487	.692
error	5456609	87	62719.639		
Total	5548176	90			

ตารางภาคผนวก 20 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการใช้ผ้าเช็ดเท้าผืนละตัวกับปริมาณ
โซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	284369.4	3	94789.813	1.565	.204
error	5331095	88	60580.621		
Total	5615464	91			

ตารางภาคผนวก 21 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการรีดนมต้น 2-3 สาย กับปริมาณโซมาติก
เซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	210037.6	6	35006.269	.550	.768
error	5405426	85	63593.252		
Total	5615464	91			

ตารางภาคผนวก 22 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการรีดนมให้หมดไม่ค้างเต้า กับปริมาณ
โซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	376155.6	4	94038.899	1.562	.192
error	5239308	87	60221.936		
Total	5615464	91			

ตารางภาคผนวก 23 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนระหว่างการจุ่มหัวนมทันทีหลังรีด กับปริมาณ
โซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	387039.7	6	64506.609	1.036	.408
error	5228419	84	62243.082		
Total	5615458	90			

ตารางภาคผนวก 24 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนชำระระหว่างการทำความสะอาดคอกรีดนมหลังรีดเสร็จ
กับปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	159109.5	3	53036.508	.858	.466
error	5379706	87	61835.696		
Total	5538815	90			

ตารางภาคผนวก 25 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนชำระระหว่างการซักผ้าเช็ดเต้านมและตากให้แห้ง กับ
ปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	18181.28	1	18181.280	.293	.589
error	5516115	89	61978.822		
Total	5534296	90			

ตารางภาคผนวก 26 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนชำระระหว่างการจัดให้โคยืนหลังรีดนมอย่างน้อย 15 นาที
กับปริมาณโซมาติกเซลล์เฉลี่ยทั้ง 9 เดือน

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	169018.8	3	56339.585	.910	.439
error	5446445	88	61891.424		
Total	5615464	91			

ตารางภาคผนวก 27 ผลการวิเคราะห์หว่าเรียนชำระระหว่างระบบการเลี้ยงโครีดนมกับพื้นที่คอกพัก
โครีดนม

	SS	df	MS	F	Sig.
Treatment	249351.459	4	62337.865	5.311	.001
error	997659.028	85	11737.165		
Total	1247010.486	89			

ตารางภาคผนวก 31 ผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ระหว่างลักษณะพื้นตอกพักโครีคนม กับความ
สะอาดคอกพัก

	Value	df	Sig.
Pearson Chi-Square	12.306	6	.055
Likelihood Ratio	11.805	6	.066
Association	9.365	1	.002
N of Valid Cases	92		

ตารางภาคผนวก 32 ผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ระหว่างลักษณะพื้นคอกพักโครีคนม กับการกำจัด
ของเสีย

	Value	df	Sig.
Pearson Chi-Square	19.707	6	.003
Likelihood Ratio	15.514	6	.017
Association	.895	1	.334
N of Valid Cases	93		

ตารางภาคผนวก 33 ผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ระหว่างความสะอาดคอกพักโครีคนม กับการ
กำจัดของเสีย

	Value	df	Sig.
Pearson Chi-Square	11.707	9	.230
Likelihood Ratio	11.403	9	.249
Association	.004	1	.952
N of Valid Cases	92		

ตารางภาคผนวก 34 ผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ระหว่างการแยกโคที่เป็นด้านมอัสกับ การรีดนมโคที่เป็นด้านมอัส

	Value	df	Sig.
Pearson Chi-Square	7.633	3	.054
Likelihood Ratio	6.132	3	.105
Association	3.943	1	.047
N of Valid Cases	91		

ตารางภาคผนวก 35 ผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ระหว่างวิธีการรักษาโครีดนมที่เป็นด้านมอัสกับวิธีการสอดขาเข้าด้านม

	Value	df	Sig.
Pearson Chi-Square	77.583	35	.000
Likelihood Ratio	32.621	35	.583
Association	.587	1	.443
N of Valid Cases	87		

ตารางภาคผนวก 36 ผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ระหว่างการเตรียมถึงน้ำยาฆ่าเชื้อกับการจุ่มหัวรีดในน้ำยาฆ่าเชื้อ

	Value	df	Sig.
Pearson Chi-Square	10.387	12	.582
Likelihood Ratio	11.024	12	.527
Association	4.624	1	.032
N of Valid Cases	86		

ตารางภาคผนวก 37 ผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ระหว่างการรีดนมต้นกับการรีดนมไม่ค้างเต้า

	Value	df	Sig.
Pearson Chi-Square	5.771	4	.217
Likelihood Ratio	6.444	4	.168
Association	.624	1	.430
N of Valid Cases	94		

ตารางภาคผนวก 38 ผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ระหว่างการสวมหัวรีดทันทีหลังรีดนมต้น 2-3 สายกับการจัดหัวรีดให้กระชับ

	Value	df	Sig.
Pearson Chi-Square	1.278	2	.528
Likelihood Ratio	1.648	2	.439
Association	.746	1	.388
N of Valid Cases	86		

ตารางภาคผนวก 39 ผลการวิเคราะห์ไคสแควร์ระหว่างการล้างอุปกรณ์รีดนมด้วยกรดฟอสฟอริกทุก 10 วันกับการล้างท่อสุญญากาศทุก 6 เดือน

	Value	df	Sig.
Pearson Chi-Square	23.345	16	.105
Likelihood Ratio	22.853	16	.118
Association	2.150	1	.143
N of Valid Cases	85		

ตารางภาคผนวก 40 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการเตรียมถังน้ำชา
น้ำเชื้อทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2- tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval				
			of the Difference				
			Lower	Upper			
6.593E-02	1.3483	.1413	-.2149	.3467	.467	90	.642

ตารางภาคผนวก 41 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการล้างอุปกรณ์
รีดนมด้วยน้ำคลอรีนก่อนรีดทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

		Paired Differences			t	df	Sig. (2- tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
-2.3529E-02	.4874	5.286E-02	-.1287	8.160E-02	-.445	84	.657

ตารางภาคผนวก 42 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการทำความสะอาด
คอกรีดก่อนรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
3.261E-02	.6704	6.990E-02	-1.062	.1715	.467	91	.642

ตารางภาคผนวก 43 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการล้างทำความสะอาดเต้านมวัวทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference			
			Lower	Upper		
-.2065	.6208	6.473E-02	-.3351	-7.7948E-02	-3.191	.002

ตารางภาคผนวก 44 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการปล่อยให้โคแห้งก่อนรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference			
			Lower	Upper		
8.989E-02	.4681	4.962E-02	-8.7150E-03	.1885	1.812	.073

ตารางภาคผนวก 45 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการจุ่มหัวนมก่อนรีดนมและทิ้งไว้อย่างน้อย 30 วินาที ทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference			
			Lower	Upper		
-1.0989E-02	.2787	2.921E-02	-6.9024E-02	4.705E-02	-.376	.708

ตารางภาคผนวก 46 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการเช็ดทำความสะอาดเต้านมให้แห้งทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval				
of the Difference							
			Lower	Upper			
4.396E-02	.3919	4.108E-02	-3.7665E	.1256	1.070	90	.288

ตารางภาคผนวก 47 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการใช้ผ้าเช็ดเต้านมผืนละตัวทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval				
			of the Difference				
			Lower	Upper			
-2.1739E-02	.5341	5.568E-02	-.1323	8.886E-02	-.390	91	.697

ตารางภาคผนวก 48 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการรีดนมต้น 2-3 สายลงถ้วยตรวจทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval				
			of the Difference				
			Lower	Upper			
-4.3478E-02	.8108	8.453E-02	-.2114	.1244	-.514	91	.608

ตารางภาคผนวก 49 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการจุ่มหัวรีดนมใน
น้ำยาฆ่าเชื้อระหว่างตัวรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
3.261E-02	.6704	6.990E-02	-.1062	.1715	.467	91	.642

ตารางภาคผนวก 50 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการรีดนมไม่ค้าง
เต้าทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
-8.6957E-02	.6403	6.675E-02	-2.196	4.564E-02	-1.303	91	.196

ตารางภาคผนวก 51 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการจุ่มหัวนมทันที
หลังรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
-1.0989E-02	.8627	9.044E-02	-.1907	.1687	-.122	90	.904

ตารางภาคผนวก 52 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการทำความสะอาด
คอกรีดหลังรีดนมทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
-4.3965E-02	.4450	4.665E-02	-.1366	4.872E-02	-.942	90	.349

ตารางภาคผนวก 53 ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงขั้นตอนการรีดนมในลักษณะการจัดให้โคน
หลังรีดนมอย่างน้อย 15 นาที ทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
-3.2609E-02	.2321	2.420E-02	-8.0675E-02	1.546E-02	-1.348	91	.181

ตารางภาคผนวก 54 ผลการวิเคราะห์ปริมาณโซมาติกเซลล์ทั้งรอบแรกและรอบสองของการศึกษา

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	SD	SE	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
58.3020	275.5599	29.8887	-1.1349	117.7389	1.951	84	.054

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล

นางสาวศิริเกศ ร้อยกรอง

เกิดเมื่อ

2 พฤษภาคม 2524

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2539

มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสระแก้ว

จังหวัดสระแก้ว

พ.ศ. 2542

ระดับอนุปริญญา จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

วิทยาเขตปทุมธานี สาขาวิชาสัตวศาสตร์

พ.ศ. 2544

ระดับปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยแม่โจ้

คณะผลิตกรรมการเกษตร สาขาโคนม-โคเนื้อ