



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 สำหรับการจัดการฟาร์มไก่ไข่

กรณีศึกษา : การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต

Application of Lotus 1-2-3 Package for Layer Farm Management

Case study : An Analysis of Production Efficiency

ของ

นายภูวดล ชัยโรสง

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)

เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ.2533

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

 , 14 พ.ค. 33

(อาจารย์รุ่งสรรค์ โนชัย)

กรรมการปัญหาพิเศษ

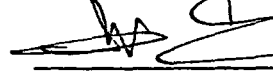
 , 14 พ.ค. 33

(อาจารย์อมรศรี ตันนิพัฒน์)

กรรมการปัญหาพิเศษ

13939

17 S.A. 254

 , 14 พ.ค. 33

(อาจารย์วิรัช กระแสร์นงิตร์)

หัวหน้าภาควิชา

ร.พ.

 , 16 พ.ค. 33

(อาจารย์อำนวยการ แสงนารี)

๑๖๘๕ก

2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 สำหรับการจัดการฟาร์มไก่ไข่

กรณีศึกษา : การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต

Application of Lotus 1-2-3 Package for Layer Farm Management

Case study : An Analysis of Production Efficiency



T097335

โดย

นายภูวดล ชัยโรสง

ป.พ.
ภ๖๘๕ก
๒๕๓๓

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 97335
วัน,เดือน,ปี..... 8 JUN 2009

เสนอ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ. 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยได้ ด้วยการได้รับความกรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา แนวคิดที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทั้งหมดจาก อาจารย์รังสรรค์ โนชัย อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ พร้อมทั้งอาจารย์วิรัช กระแสร์ฉัตร และ อาจารย์อมรศรี ตันโพธิ์ฉัตร กรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ซึ่งได้ช่วยตรวจทานแก้ไขในข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังได้รับความช่วยเหลือจากคุณสมศักดิ์ เกตุนที เจ้าหน้าที่ประจำห้องไมโครคอมพิวเตอร์ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร ในการอำนวยความสะดวกและการจัดการเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลตัวอย่างที่ทำการศึกษา ได้รับความช่วยเหลือด้วยดีจากคุณดุสิต ศรีนันทะมิตร ผู้ศึกษา ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

ในที่สุดขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ตลอดจนพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือในทุกด้านและให้กำลังใจตลอดในการทำปัญหาพิเศษ หากมีข้อบกพร่องประการใดในปัญหาพิเศษฉบับนี้ ผู้ทำการศึกษาน้อมรับไว้ทั้งหมด

ภาวดี ชัยโรสง

พฤษภาคม 2533

ข้อมูลทางเครื่องพิมพ์และส่วนที่ออกจากโปรแกรม และผลการทำงานของโปรแกรม เมื่อพิจารณาจากกราฟต่าง ๆ ในการเปรียบเทียบกับมาตรฐานและข้อมูลในเวอร์คชีทแล้ว จะทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มต่ำกว่าหรือสูงกว่ามาตรฐาน เพื่อนำไปวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุข้อบกพร่องในการผลิต ตลอดจนการหาแนวทางป้องกันแก้ไข ซึ่งจะได้ข่าวสารข้อมูลที่จะนำไปวางแผนปรับปรุงในการเลี้ยงช่วงการผลิตหรือไถ่รุ่นต่อ ๆ ไป และข้อมูลเหล่านั้นยังเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปคำนวณต้นทุนการผลิต กำไรและขาดทุนได้ด้วย

จากผลการศึกษาทำให้ได้ข้อเสนอแนะว่าในหน่วยธุรกิจที่มีข้อมูลจำนวนมาก การสร้างเวอร์คชีทควรแบ่งแยกเก็บข้อมูลออกหลายไฟล์ เมื่อจะทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตจึงค่อยทำการรวมไฟล์เข้าด้วยกัน (Combine) จะทำให้การบันทึกหรือการเรียกไฟล์ทำได้รวดเร็วกว่าการรวมเป็นไฟล์ขนาดใหญ่ไฟล์เดียว เพราะไฟล์มีขนาดเล็ก เพื่อให้โปรแกรมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรเขียนแมคโครหรือโปรแกรมระบบต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอีก เช่น การแก้ไขข้อมูล การค้นหาข้อมูล การออกแบบฟอร์มในการบันทึกหรือการออกรายงานให้มีความสะดวกยิ่งขึ้น ตลอดจนหาแนวทางศึกษาไลตส์ 1-2-3 ไปประยุกต์ใช้กับการจัดการไก่ไข่ด้านอื่น ๆ รวมทั้งเพิ่มการวิเคราะห์การผลิตของฟาร์มด้วยมาตรฐานอื่น ๆ เช่น การวิเคราะห์เกี่ยวกับการกินอาหาร น้ำหนักของไก่ และการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ เพราะการให้ไข่ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง อย่างไรก็ตาม การทำกราฟนอกจากจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไลตส์ 1-2-3 มาประยุกต์ใช้แล้ว ยังมีซอฟต์แวร์สเปรดชีทชนิดอื่นกระทำได้เช่นเดียวกัน ได้แก่ Excel Quattro หรือ Supercal เป็นต้น

สารบัญ

		หน้า
	สารบัญตาราง	(3)
	สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1	บทนำ	1
	ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
	ขอบเขตของการศึกษา	5
	วิธีการศึกษา	6
	การตรวจเอกสาร	8
บทที่ 2	การจัดการไก่ไข่เพื่อการค้า	10
	หลักทั่วไปในการเลี้ยงไก่ไข่	11
	การเปรียบเทียบผลผลิตจากการเลี้ยงไก่ไข่ของฟาร์ม	17
	ศัพท์เทคนิคและสูตรต่าง ๆ สำหรับการคำนวณไก่ไข่	20
บทที่ 3	โปรแกรมสำเร็จรูป LOTUS 1-2-3 กับงานธุรกิจ	22
	การนำคอมพิวเตอร์ใช้ในธุรกิจ	22
	โปรแกรมสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์	23
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Spread Sheet	26
	LOTUS 1-2-3	28
บทที่ 4	โปรแกรม LOTUS 1-2-3 สำหรับวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต	
	ของฟาร์มไก่ไข่	33
	ข้อมูลมาตรฐาน	33
	เมนูของระบบ	34
	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มไก่ไข่จากกราฟ	51
	การวิเคราะห์ผลผลิตจากข้อมูลใน Worksheet	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5	สรุปและข้อเสนอแนะ	หน้า
	สรุป	65
	ข้อเสนอแนะ	65
เอกสารอ้างอิง		66
ภาคผนวก		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทย ปี 253๐	2
2	การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการเลี้ยงไก่ปล่อยพื้นที่กับขังกรง	12



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน	9
2	กราฟแสดงผลผลิตไข่และน้ำหนักตัวไก่ไข่	17
3	แผนภูมิต้นไม้แสดงการทำงานของระบบ	33
4	จอภาพแสดงเมนูของระบบ	34
5	Worksheet ส่วนข้อมูลประจำวันเมื่อเรียกไฟล์เข้ามาครั้งแรก	35
6	Worksheet ส่วนข้อมูลประจำสัปดาห์เมื่อเรียกไฟล์เข้ามาครั้งแรก	36
7	Worksheet ส่วนข้อมูลประจำสัปดาห์เมื่อเรียกไฟล์เข้ามาครั้งแรก (ต่อ)	37
8	จอภาพเมื่อป้อนข้อมูลพื้นฐานเสร็จ	39
9	ภาพแสดงการบันทึกข้อมูลประจำวัน	40
10	ข้อมูลประจำวันบางส่วน	41
11	ข้อมูลประจำสัปดาห์บางส่วน	42
12	ข้อมูลประจำสัปดาห์บางส่วน (ต่อ)	43
13	แสดงเมนูการดูข้อมูล	44
14	การดูข้อมูลประจำวัน	45
15	การดูข้อมูลประจำสัปดาห์	46
16	เมนูเกี่ยวกับกราฟ	47
17	เมนูการสร้างกราฟ	48
18	เมนูการดูกราฟ	49
19	เมนูออกสู่เมนูกราฟและการบันทึกกราฟ	50
20	กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การใช้เมื่อไก่อายุ 43 สัปดาห์	51
21	กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การใช้ตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนกระทั่งปลดระวาง	52

สารบัญ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
22	เมนูกราฟจำนวนไข่สะสมต่อตัว	53
23	กราฟแสดงจำนวนไข่สะสมต่อตัวตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนกระทั่งปลดระวาง	54
24	แสดง เมนูแสดงกราฟการกินอาหาร	55
25	กราฟปริมาณการกินอาหารของไก่เมื่อไก่อายุ 43 สัปดาห์	55
26	กราฟปริมาณการกินอาหารของไก่ตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนกระทั่งปลดระวาง	56
27	เมนูการพิมพ์ข้อมูลทาง เครื่องพิมพ์	57
28	ผลการพิมพ์ข้อมูลประจำวัน	59
29	ผลการพิมพ์ข้อมูลประจำวัน (ต่อ)	60
30	ผลการพิมพ์ข้อมูลประจำสัปดาห์	61
31	ผลการพิมพ์ข้อมูลประจำสัปดาห์ (ต่อ)	62

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

การดำเนินธุรกิจจำเป็นต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนและการเสี่ยงภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจเกษตร การผลิตยังต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยทางธรรมชาติ ผู้บริหารจะต้องเผชิญกับการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางนโยบายและการวางแผนในการผลิต การจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลและข่าวสารที่จำเป็นเพื่อใช้ในการตัดสินใจ แต่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตนั้นวันยิ่งขยายตัวและมีการแข่งขันเชิงการค้ามากขึ้น ทำให้จำนวนข้อมูลและข่าวสารมีเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดความยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้นโดยลำดับ ปัจจุบันอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่มีอยู่ ยังมีการใช้แรงงานคนเป็นผู้ดำเนินการและอาศัยประสบการณ์ที่ตนเคยประสบมา เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานซึ่งจะเกิดความไม่แน่นอนในการปฏิบัติการ จึงเกิดปัญหาว่าจะมีวิธีการใดหรือเครื่องมืออะไร มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจอย่างถูกต้อง และรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ เพื่อประโยชน์ต่อกิจการในด้านการบริหารงานและการวางแผนในอนาคต วิทยาการสมัยใหม่ที่จะแก้ปัญหานี้ได้และกำลังมีบทบาทสำคัญแก่วงการธุรกิจและอุตสาหกรรมเป็นอย่างมากคือการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบการผลิต จากสถิติจำแนกตามประเภทของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีอยู่คิดเป็นร้อยละดังนี้ ในส่วนราชการมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมาณร้อยละ 10 วงการศึกษาร้อยละ 10 กิจการสื่อสารโทรคมนาคมร้อยละ 40 ธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดกลางร้อยละ 20 ธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ร้อยละ 20 (ตารางที่ 1) และจากการศึกษาแนวโน้มการดำเนินงานทางด้านคอมพิวเตอร์ จะเน้นด้านอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (นิชิต, 2531:57-58) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าธุรกิจอุตสาหกรรมต่าง ๆ เริ่มหันตัวนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้มากขึ้น โดยเฉพาะไมโครคอมพิวเตอร์กับโปรแกรมสำเร็จรูป (Software Package) จะมีความสำคัญมากขึ้น จากสถิติปี 2530 มีโปรแกรมสำเร็จรูปอยู่ในตลาดมากกว่า 20,000 โปรแกรม (ปราโมทย์, 2531 : 159-160) เพราะโปรแกรมสำเร็จรูปจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถแก้ปัญหาด้านเวลา ความล่าช้าและประหยัดค่าใช้จ่าย ในการที่จะพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง โปรแกรมสำเร็จรูปที่ทันสมัยและรู้จักกันในปัจจุบันเช่น เวิร์ดสตาร์ (Wordstar) ดิเบส(dBASE) วิสิคัลส์ (Visicals) โลตัส 1-2-3 (Lotus 1-2-3) มัลติแพลน (Multiplan) และ ซุปเปอร์แคล (Supercal) เป็นต้น ซึ่งล้วนแล้วแต่มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูล

ตารางที่ 1 ปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทย ปี 2530

หน่วยงาน	ร้อยละ
ส่วนราชการ	10
วงการศึกษา	10
กิจการสื่อสารโทรคมนาคม	40
ธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดกลาง	20
ธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่	20
รวม	100

ที่มา: (ศูนย์คอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย, 2531)

แต่โปรแกรมโลตัส 1-2-3 เป็นโปรแกรมที่ได้รวบรวมเอาลักษณะเด่นของโปรแกรมสเปรดชีท (Spredsheet) กราฟ (Graph) และฐานข้อมูล (Database) เข้าด้วยกัน อีกทั้งยังดึงเอาคุณสมบัติของเวิร์ดโปรเซสซิ่ง (Word processing) มาใช้ด้วย ทำให้เป็นโปรแกรมที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้นจึงเป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายในธุรกิจต่างประเทศและประเทศไทย โลตัส 1-2-3 เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับช่วยงานให้กับนักธุรกิจ นักบริหาร ทางด้านเกี่ยวกับข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวบรวมข้อมูลค้นหาข้อมูลเพราะการรายงานผล จำเป็นต้องอาศัยทั้งฐานข้อมูล สเปรดชีท และ กราฟ ดังนั้นทันทีที่สร้างเวิร์คชีทหรือฐานข้อมูลขึ้นมา เราสามารถเปลี่ยนข้อมูลมาเป็นข่าวสาร ข้อมูล (Information) ที่จะใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจได้ทันที เช่น การใช้โลตัส 1-2-3 วิเคราะห์จุดคุ้มทุนในธุรกิจการผลิต จำหน่ายสินค้าซึ่งจะทำให้เราสามารถทราบถึงจุดคุ้มทุน การผลิตเท่ากับรายได้ โดยใช้กราฟหรือวิธีการคำนวณ หรือการใช้โลตัส 1-2-3 ความคุ้มบัญชีสินค้า คงเหลือ ข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือการวางแผนและการลงทุน หรือเพิ่มประสิทธิภาพ การตัดสินใจของผู้บริหาร ได้ดียิ่งขึ้น

ธุรกิจเกษตรเป็นธุรกิจการผลิตนับวันจะมีความซับซ้อนของข้อมูล และมีการแข่งขัน แข่งการค้ำมากขึ้น เช่นเดียวกับธุรกิจอื่น ๆ ความจำเป็นทางด้านการจัดการฟาร์ม เช่น การวางแผนฟาร์ม การดำเนินงานฟาร์ม และการประเมินผลจำเป็นต้องมีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจการผลิตไก่ไข่เพื่อการค้า หรือฟาร์มไก่ไข่ ในปัจจุบันได้มีการขยายการผลิตมากขึ้น จากสถิติด้านการผลิตพบว่า ในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2532 ผลิต ไก่พันธุ์ได้ 12.29 ล้านตัว หรือเฉลี่ยเดือนละ 2.05 ล้านตัว และผลิตไข่ไก่ได้ปริมาณ 3,031.93 ล้านฟอง ซึ่งสูงกว่าในช่วงเดียวกันของปีก่อน และปริมาณการส่งออกปี 2532 ยังไม่มีรายงานจาก กรมศุลกากรแต่ถ้าพิจารณาจากส่งออกปี 2531 มีจำนวนถึง 3,954 ตัน และแนวโน้มด้านการผลิต จะขยายตัวเพิ่มขึ้น (สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์, 2532:26-34) ดังจะเห็นว่ามีการจัดตั้งโรงงาน ไข่ผงขึ้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อรองรับผลผลิตจำนวนมากเหล่านี้

การเลี้ยงไก่ไข่มักจะมีปัญหาเกิดขึ้นเสมอ ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งของการผลิต เช่น อัตราการไข่ลดลง จำนวนไข่ผิดปกติมีมากขึ้น ผู้บริหารหรือผู้จัดการฟาร์ม จำเป็นต้องนำข้อมูล จากการจดบันทึกไปค้นหาสาเหตุ และการแก้ไขอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ ถึงแม้ว่า การผลิตจะดำเนินไปอย่างปกติ ผู้จัดการฟาร์มจำเป็นต้องข้อมูลเพื่อตรวจสอบการผลิตเป็นประจำ การวัดผลสำเร็จหรือประสิทธิภาพด้านการผลิตจำเป็นต้องนำข้อมูลมาเขียนกราฟ เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของไก่ในแต่สายพันธุ์ การรายงานผลประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ต้องมีการนำข้อมูล มาวิเคราะห์ตามสูตรต่างๆ มากมาย และเป็นประจำในลักษณะงานที่เหมือนเดิม สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ถ้าหากประมวลผลด้วยมือแล้ว คงจะเป็นเรื่องยุ่งยาก และโอกาสผิดพลาดย่อมจะมีมากกว่าการนำ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 จะเกิดความสะดวกทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร เพราะโลตัส 1-2-3 มีฟังก์ชันในการคำนวณมากมาย หรือเขียนกราฟ สามารถทำงานในลักษณะที่ ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนใดส่วนหนึ่งของเวอร์ดชีทจะทำให้ข้อมูลอื่น ๆ เปลี่ยนไปอย่างไร และข่าวสารข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลนั้นสามารถแสดงทางจอภาพและพิมพ์ลงแผ่นกระดาษได้อย่างสะดวก

การบันทึกข้อมูลที่ปฏิบัติกันโดยทั่วไปในฟาร์มในฟาร์มไก่ไข่นั้น จะไม่ต้องการรายละเอียดของไก่เฉพาะตัวมากนัก เพราะมีการเลี้ยงจำนวนมากและมีข้อจำกัดด้านเวลา แรงงาน ถือหลัก "นำเข้าหรือออกเป็นฝูง" การวิเคราะห์ การบันทึก การออกรายงาน มักจะกระทำเป็นรายสัปดาห์ รายเดือน หรือสรุปผลการเลี้ยงในแต่ละรุ่น การที่จะนำเอาโปรแกรมสำเร็จรูปประเภทฐานข้อมูลโดยเฉพาะเช่น ดีเบส (DBASE) ฟอกซ์เบส (FOXBASE) มาใช้ในการจัดการฟาร์มไก่ไข่นั้นจึงไม่เหมาะสม เพราะฐานข้อมูลไม่ซับซ้อนและเป็นโปรแกรมที่มีขนาดใหญ่ ต้องใช้หน่วยความจำ (Memory) ในการจัดเก็บจำนวนมาก บางครั้งผู้ใช้อาจจะมีข้อจำกัดด้านตัวเครื่อง จากประสิทธิภาพความสามารถของโลตัส 1-2-3 และเหตุผลต่าง ๆ ที่กล่าวมา โลตัส 1-2-3 จึงเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับฟาร์มไก่ไข่ อันที่จะก่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ในการประมวลผลข้อมูลให้อยู่ในรูปที่เหมาะสมสะดวกถูกต้อง รวดเร็ว เพื่อช่วยในการวางแผนตัดสินใจของผู้บริหารเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 เพื่อใช้กับงานด้านการจัดการฟาร์มการผลิตในฟาร์มไก่ไข่ ในด้านการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต
- 2) เพื่อศึกษาถึงปัญหาและแนวทางการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 สำหรับการจัดการฟาร์มไก่ไข่ อันเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการจัดการด้านอื่น ๆ ต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทำให้ทราบถึง ระบบการผลิตและแนวทางการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 กับการจัดการฟาร์มไก่ไข่
- 2) โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจากโปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 สามารถนำไปปฏิบัติจริง กับการจัดการด้านการผลิตฟาร์มไก่ไข่ เช่น การเขียนกราฟเปรียบเทียบกับการผลิตมาตรฐาน และ ความสะดวกในการออกรายงานต่าง ๆ
- 3) โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาขึ้น สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการจัดการด้านอื่น ๆ ต่อไป

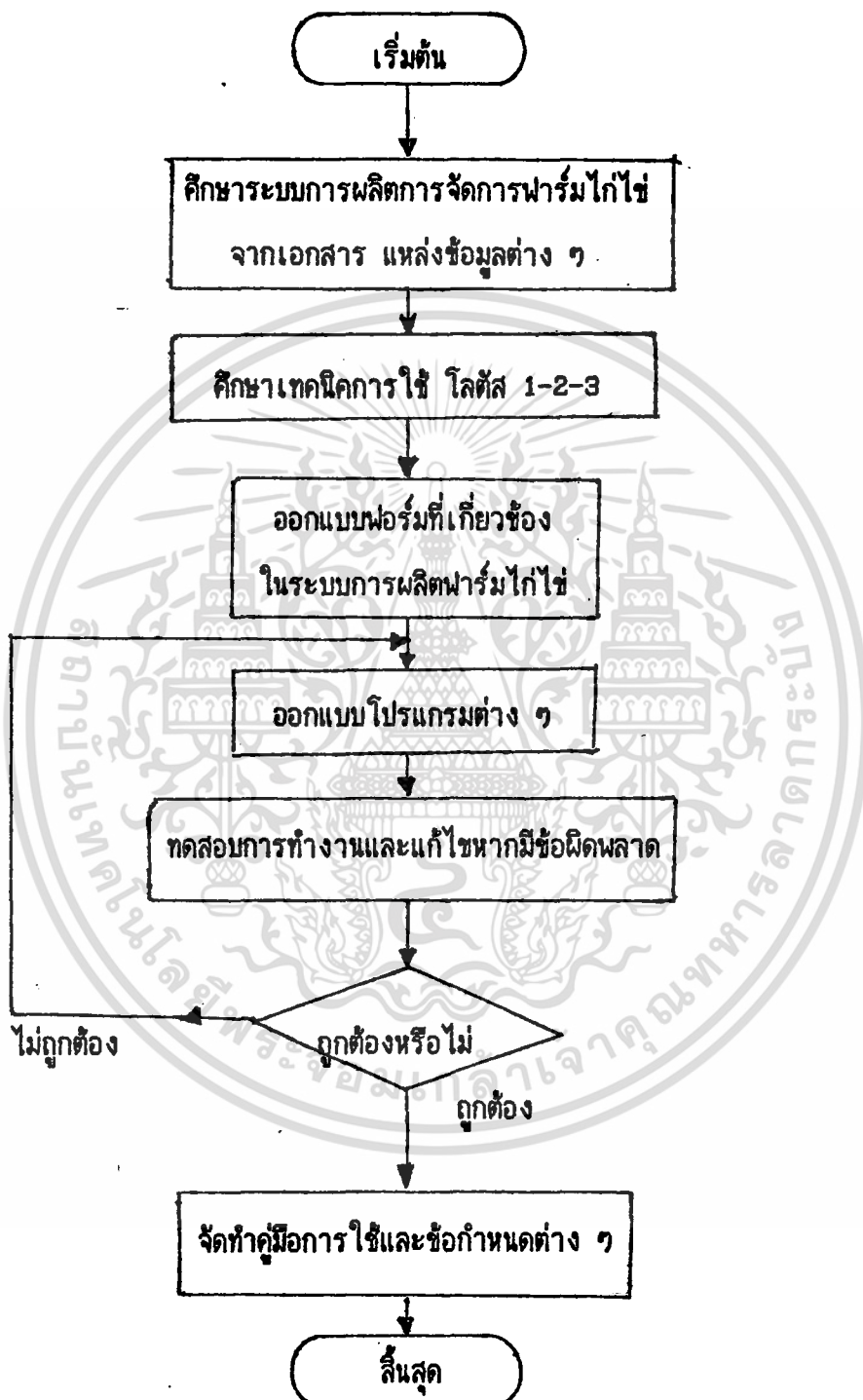
ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาถึงระบบการผลิต ปัญหา แนวทางการแก้ไข และการประยุกต์ใช้โปรแกรม โลตัส 1-2-3 สำหรับการจัดการการผลิตฟาร์มไก่ไข่ในประเทศไทยซึ่งใช้กันทั่วไป และออกแบบ พัฒนาโปรแกรมโลตัส 1-2-3 สำหรับการจัดการด้านการผลิตของฟาร์มไก่ไข่ ซึ่งไม่รวมถึง การจัดการด้านการเงิน หรือด้านการวางแผนดำเนินงาน แต่จะ เน้นที่รูปแบบการเก็บข้อมูล และการประมวลผลข้อมูล ที่ช่วยในการบริหารด้านการผลิตเฉพาะไก่ไข่ ช่วงให้ไข่ กล่าวคือเป็น ไก่ไข่อายุ 19 สัปดาห์ (เริ่มให้ไข่) ถึงอายุ 74 สัปดาห์ (ไก่ปลดระวาง) และใช้ข้อมูลจริงของ ฟาร์ม คุณดลิต ศรีฉันทะมิตร (ฟาร์มเฮียน้อย) อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา เพราะการจดบันทึก ข้อมูลของฟาร์มไก่ไข่ ทำการจดบันทึกข้อมูลพื้นฐานคล้ายกัน แต่จะแตกต่างกันที่แบบฟอร์มการ จดบันทึกเท่านั้น การศึกษาครั้งนี้จะใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 เวอร์ชัน 2.00 โดยใช้เครื่อง- คอมพิวเตอร์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิธีการศึกษา

จะแบ่งขั้นตอนการศึกษาดังนี้

- 1) ศึกษากระบวนการผลิตการจัดการฟาร์มไก่ไข่ ปัญหาและปัจจัยต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการด้านการผลิตไก่ไข่ในประเทศไทย ซึ่งรวบรวมจากเอกสาร แหล่งข้อมูลต่างๆ
- 2) ศึกษาการใช้และเทคนิคต่างๆ ในการทำงานของโปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 ทั้งด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ
- 3) ออกแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลและรายงานต่างๆ เช่น แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลประจำสัปดาห์ แบบฟอร์มการรายงานผลต่างๆ
- 4) การออกแบบโปรแกรมทั้งหมด ที่ใช้ในกระบวนการผลิตในฟาร์มไก่ไข่
- 5) ทดสอบการทำงานและผลการทำงาน โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 พร้อมทั้งทำการแก้ไข ถ้าหากมีข้อผิดพลาด
- 6) จัดทำเอกสาร กำหนดรายละเอียดการทำงานของระบบ (คู่มือการใช้) พร้อมทั้งจัดทำข้อกำหนดโปรแกรมที่ใช้ในระบบงาน



ภาพที่ 1 แผนผัง แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

ทัศนัย บุญมั่น. (253๑) ได้ศึกษาถึงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สรุปผลการศึกษาไว้ว่า การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นวิธีการหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับหน่วยธุรกิจ เพราะเป็นวิธีที่สามารถคำนวณ เพื่อหาจุดที่ซึ่งยอดขายหรือรายได้เท่ากับต้นทุน โดยใช้ภาษาเบสิกเอ (BASICA) และได้ให้ข้อคิดเห็นว่าจะพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาได้นั้น ต้องใช้เวลาค่อนข้างยุ่งยากพอควร ดังนั้นสำหรับธุรกิจที่มีการแข่งขัน ควรจะมีวิธีการที่ดีกว่าคือ ควรนำเอาโปรแกรมสำหรับรูปที่มีความสามารถสูง เป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป มีความเหมาะสมทางด้านเวลา และการใช้มาทำการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนทั้งนี้จะประหยัดกว่าที่จะพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้เอง

สมศักดิ์ สกุณวิจิตรสินธุ์. (2531). ได้ทำการประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับจัดการการจัดการการผลิต (กรณีศึกษา: การจัดการฟาร์มกระต่าย) โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III PLUS มาจัดเก็บข้อมูลแบบ Relation Database Management System ออกแบบไฟล์การทำงานย่อย ๆ จำนวน 84 ไฟล์ แล้วทำโปรแกรมควบคุมการทำงานของไฟล์ย่อย ๆ ซึ่งเรียกว่า Menu Main ต่อไปยัง Subprogram แล้วเข้าไปทำงานใน Subroutine แล้วย้อนกลับตามลำดับ นอกจากใช้เป็นฐานข้อมูลแล้ว dBASE III PLUS สามารถนำข้อมูลไปใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ได้อีกด้วย ซึ่งกรณีศึกษาการประยุกต์ไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับการจัดการฟาร์มกระต่าย โปรแกรมสามารถออกรายงาน 6 ระบบใหญ่ ๆ คือ Buck System, Does System, Mating System, Kindel และ Report System แล้วแต่ละระบบสามารถออกรายงานย่อย ๆ ได้อีกด้วย ซึ่งสามารถออกรายงานได้ทั้ง Screen Output และ Printer Report นำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงในฟาร์ม ทางด้านการค้นหาข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ สามารถทำได้รวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้นในการดำเนินงานกิจการต่อไป

ศิริวรรณ อรุณลาภ. (2532). ได้ทำการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 มาประยุกต์ใช้กับธุรกิจ (กรณีศึกษา ต้นทุน จำนวนและกำไร) ของธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็ง ซึ่งมีข้อมูลจำนวนมาก โดยใช้สมการและกราฟ ต้นทุนต่าง ๆ ได้แก่ ต้นทุนด้านวัตถุดิบ แรงงาน ดอกเบี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าเสื่อม ต้นทุนโรงงาน และต้นทุนขาย การวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ควรจะแยกข้อมูลออกเป็น ส่วน ๆ จะทำการวิเคราะห์ในรูปแบบรายงาน (Report) สะดวกรวดเร็ว และการสร้างเวิร์คชีท (Worksheet) จะช่วยให้ประหยัดเวลาและการแก้ไขข้อมูล เนื่องจาก ได้จัดเก็บให้อยู่ในรูปช่วงพิสัย (Range) ถ้ามีการผิดพลาดเกิดขึ้นสามารถป้อนข้อมูลและทำการแก้ไขได้ทันเวลา

SAENGNOREE, AMNUAY: (1988). ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการโปรแกรมสำเร็จรูป อันได้แก่ ความสามารถ ความสะดวกและการเชื่อมโยงกับโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกใช้ ซึ่งผลก็คือโปรแกรมสำเร็จรูป 3 ประเภทได้แก่ dBASE III PLUS, LOTUS 1-2-3, SAS โดยนำมาทดสอบในฟาร์มเลี้ยงกระต่าย ๗ ประเทศเบลเยียม โปรแกรมสำเร็จรูปประเภท dBASE III PLUS เหมาะที่จะนำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล โดยมีการออกแบบไฟล์ต่าง ๆ เกี่ยวกับกระต่ายเพื่อนำไปจัดทำรายงาน สำหรับนำไปจัดการเกี่ยวกับจำนวนกระต่ายและการผลิตในฟาร์ม ส่วนโปรแกรม LOTUS 1-2-3 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถนำไปใช้ในการคำนวณ จึงนำมาใช้คำนวณเกี่ยวกับงบประมาณ การเงินในฟาร์มกระต่าย เพื่อนำไปวางแผนงบประมาณในฟาร์มประจำปี

บทที่ 2

การจัดการไก่ไข่เพื่อการค้า

การเลี้ยงไก่ของประเทศไทยในปัจจุบันนี้ได้พัฒนาถึงขั้นอุตสาหกรรม ไก่พันธุ์ต่างๆ ได้พัฒนาให้มีความสามารถในการผลิตสูงขึ้น มีการปรับปรุงด้านอาหารและด้านการจัดการซึ่งหมายถึงความสามารถในการเลี้ยงดูของเกษตรกรก็ต้องรีบมีการพัฒนามากขึ้นด้วย

เกษตรกรทุกคนที่ทำการเลี้ยงไก่ โดยเฉพาะผู้ที่ทำการเลี้ยงไก่เป็นอาชีพหลัก ย่อมมีความต้องการที่จะได้รับผลกำไรจากไก่ของตนมากที่สุด ดังนั้นการบริหารงานฟาร์มไก่ไข่ จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่เกษตรกรทุกคนจะต้องรู้และถือเป็นหลักปฏิบัติให้ถูกต้อง ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. ทำให้เกษตรกรรู้ตลอดเวลาว่า มีอะไรเกิดขึ้นและเกิดขึ้นเมื่อใด
2. เกษตรกรสามารถควบคุมการผลิต ซึ่งหมายความว่า เกษตรกรเช็คได้ตลอดเวลาว่าฝูงไก่ของตนเองนั้น ให้ผลผลิตหรือเจริญเติบโตตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้หรือไม่
3. เกษตรกรสามารถคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ กำไร-ขาดทุนในการเลี้ยงไก่แต่ละรุ่น
4. เกษตรกรสามารถเปรียบเทียบผลผลิตของตนกับเกษตรกรรายอื่น ๆ ในท้องที่เดียวกัน
5. เกษตรกรสามารถเปรียบเทียบผลผลิตของตนกับผลผลิตไก่ฝูงก่อน ๆ
6. เกษตรกรสามารถวางแผนเพื่อปรับปรุงการเลี้ยงไก่ฝูงต่อไป

ผลสำเร็จในการเลี้ยงไก่นั้นสามารถวัดได้เป็น 2 ลักษณะคือ ลักษณะทางการผลิต และลักษณะการตอบแทนทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางการผลิตได้แก่ ปริมาณอาหารที่กิน อัตราการตาย อัตราการไข่ เป็นต้น ส่วนลักษณะทางเศรษฐกิจได้แก่ ปริมาณอาหารที่กิน อัตราการตาย อัตราการไข่ เป็นต้น ส่วนลักษณะทางเศรษฐกิจได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต รายได้สุทธิ กำไรสุทธิ เป็นต้น

ในการบริหารงานฟาร์มไก่อื่น เกษตรกรอาศัยวิธีการจดบันทึกข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลทางเศรษฐกิจเป็นหลัก นอกจากนั้นข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นเช่น อุณหภูมิ โปรแกรม แสงสว่าง การใช้ไฟฟ้า การใช้น้ำ ฯลฯ ก็จะมีประโยชน์มากเช่นกัน ในการจดบันทึกข้อมูลและคำนวณจะต้องใช้หน่วยวัดที่เป็นมาตรฐานเดียวกับฟาร์มอื่น ๆ ไม่เช่นนั้นแล้ว ผลต่าง ๆ ก็นำไปประกอบการเปรียบเทียบไม่ได้เลย

หลักทั่วไปในการเลี้ยงไก่ไข่

ไก่ก็เหมือนสัตว์อื่น ๆ ที่ต้องการอากาศหายใจ ต้องการน้ำสะอาด ต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสม ต้องการป้องกันโรคเพื่อให้มีชีวิตรอดอยู่ได้ แต่ถ้าจะเลี้ยงไก่เจริญเติบโตดี มีผลผลิตสูงแล้ว การเลี้ยงไก่นั้นก็ต้องถูกต้องตามความต้องการของไก่ด้วย การเลี้ยงไก่ระดับการค้าหรือการเลี้ยงไก่อย่างเป็นอาชีพ ไม่ว่าจะเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ ไก่กระทง หรือไก่พ่อแม่พันธุ์ควรจะยึดหลัก "น้ำเข้าและน้ำออกเป็นคู่" ซึ่งหมายถึงการนำไก่อายุเท่ากันเข้าเลี้ยงพร้อมกันในเวลาเดียวกัน แล้วจำหน่ายหรือนำไก่ออกจากเล้านั้นพร้อมกันทั้งหมด เป็นการลดปัญหายุ่งยากในการจัดการ เพราะไก่แต่ละขนาดแต่ละอายุ จะต้องการอาหาร ต้องการน้ำ ต้องการความอบอุ่นไม่เท่ากัน

การเลี้ยงไก่แบ่งออกเป็นระยะที่สำคัญ 3 ระยะตามลักษณะการจัดการคือ ระยะไก่เล็ก ซึ่งเป็นระยะการกกและการเลี้ยงลูกไก่ ระยะไก่รุ่น และระยะให้ไข่ สำหรับในที่นี่จะกล่าวถึงการเลี้ยงและการจัดการไก่ในระยะให้ไข่พอสรุปเท่านั้น

การจัดการในระยะให้ไข่ (Laying Period Management)

ปกติไก่จะเริ่มไข่เมื่ออายุ 20-21 สัปดาห์ อัตราการไข่ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่าเป็นสัปดาห์แรกของการให้ผลผลิต ดังนั้นเมื่อไก่อายุประมาณ 16-18 สัปดาห์ เกษตรกรจะย้ายไก่สาวเข้าสู่เล้าไก่ไข่ ระยะเวลากการให้ไข่ของแม่ไก่จะนานหรือไม่นานขึ้นอยู่กับคุณภาพฝูงไก่

การจัดการต่างๆ โดยทั่วไปจะอยู่ระหว่าง 12-15 เดือน บางครั้งพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การไ้ของฝูงว่าคุ้มกับค่าอาหารและแรงงาน ตลอดจนภาวะของตลาดไ้เป็นหลัก เมื่อไ้เริ่มเข้าสู่ระยะการไ้แล้ว การให้อาหารแบบจำกัดก็จะต้องเปลี่ยนมาให้กินอาหารแบบทุกวันและให้เหมาะสมกับการให้ผลผลิตของไ้

ระบบการเลี้ยงไ้และพื้นที่การเลี้ยง

1. ระบบการเลี้ยง การเลี้ยงไ้มีสองระบบใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ การเลี้ยงแบบปล่อยพื้นที่ และการเลี้ยงแบบขังกรง (กรงตับ) ซึ่งทั้งสองแบบนี้มีข้อดีและข้อเสียดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการเลี้ยงไ้ปล่อยพื้นที่กับขังกรง

ข้อแตกต่าง	การเลี้ยงบนพื้นที่	การเลี้ยงในกรงตับ
1. ปริมาณไ้	มากกว่า	น้อยกว่า
2. ขนาดไ้	เล็กกว่า	ใหญ่กว่า
3. การจัดการ	ยุ่งยากกว่า	ง่ายกว่า
4. การลงทุน	ต่ำกว่า	สูงกว่า

2. พื้นที่การเลี้ยงไ้

- เลี้ยงบนพื้นที่ทั้งหมด 5 - 5.5 ตัวต่อตารางเมตร
- มียกพื้น 2 ใน 3 ส่วน 8 - 8.5 ตัวต่อตารางเมตร
- เลี้ยงในกรงตับ 75 - 128 ตัวต่อตารางเมตร

อุปกรณ์สำหรับไก่ระยะไข่

1. อุปกรณ์การให้อาหารและพื้นที่

1.1 เลี้ยงปล่อยพื้น

ถังอาหาร (เส้นผ่าศูนย์กลาง 16 นิ้ว) 5-6 ถังต่อไก่ 100 ตัว

รางอาหาร 3 นิ้วต่อไก่ 1 ตัว

1.2 เลี้ยงในกรง

รางอาหาร 3 นิ้วต่อไก่ 1 ตัว

2. อุปกรณ์การให้น้ำและพื้นที่

2.1 เลี้ยงปล่อยพื้น

รางน้ำ 1 นิ้วต่อไก่ 1 ตัว

แบบขวดขนาด 1 แกลลอน 2 อันต่อไก่ 100 ตัว

แบบขวดขนาด 2 แกลลอน 2 อันต่อไก่ 100 ตัว

แบบขวดอัตโนมัติ 2 อันต่อไก่ 100 ตัว

2.2 เลี้ยงในกรง

รางน้ำ 1.5 นิ้วต่อไก่ 1 ตัว

แบบถ้วยให้น้ำอัตโนมัติ 1 นิ้วต่อไก่ 1 ตัว

3. รังไข่ (Nests) รังไข่เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเลี้ยงไก่ไข่ และไก่พันธุ์แบบปล่อยรวมฝูง เพราะไก่มีนิสัยชอบไข่ในรังที่ปลอดภัย เจียบ สงบ ไข่ที่ได้ก็จะสะอาด เปลือกไข่ไม่แตกและง่ายในการเก็บ พื้นที่รังไข่ต้องปูด้วยวัสดุรองให้หนาพอควร เช่น ขี้กบ แกลบ เป็นต้น รังไข่มีหลายแบบ

3.1 รังไข่เดี่ยว เป็นรังไข่แบบมาตรฐานที่มีขายทั่วไปเป็นลังกะสีและสามารถไข่ไม่ทำได้ มีขนาด 40x30x35 เซนติเมตร (สูงxกว้างxยาว) ปิดสามด้านและอาจจะเจาะรูด้านข้างให้มีการระบายอากาศได้ดี ส่วนด้านหน้าเปิดให้ไก่ไข่เข้าไปวางไข่ได้มี 2 ชั้น แต่ละชั้นมี 6 รัง และอาจมีทั้ง 2 ชั้น ก็อาจเป็น 24 รัง 1 รังใช้กับไก่จำนวน 4 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 รังไข่รวม เป็นรังไข่ขนาดใหญ่สำหรับไก่หลายๆ ตัว เข้าไปไข่พร้อมๆ กัน
พื้นรังไข่อาจจะเป็นตาข่ายถี่และแข็ง หรือไม้กระดานปูด้วยฟางข้าวหรือแกลบเพื่อรองให้พื้นนุ่มไข่
ไม่แตกร้าว ขนาดกว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 150 เซนติเมตร แต่ละรังจะใช้กับไก่จำนวน
50-70 ตัว

- อาหารและการให้อาหาร

เมื่อไก่อายุประมาณ 20-21 สัปดาห์เต็ม หรือไข่ได้ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ของฝูง
ให้หยุดควบคุมอาหาร และเริ่มเปลี่ยนมาให้อาหารอย่างเต็มที่ทุกวัน การให้อาหารในระยะไข่
ควรยึดถือผลผลิตไข่ที่ได้เป็นหลักสำคัญ การปรับอาหารจะขึ้นอยู่กับปริมาณไข่ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง
สภาพอากาศและน้ำหนักตัวแม่ไก่เป็นหลัก โดยมีจุดประสงค์เพื่อดำรงชีพและผลผลิตไข่

1. ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการกินอาหารของไก่ มีหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกิน
อาหารของไก่ ซึ่งพอจำแนกได้ดังนี้

- อายุของไก่
- เปอร์เซ็นต์การไข่
- น้ำหนักไข่
- ชนิดของไก่ (พันธุ์เบา, พันธุ์ขนาดกลางและพันธุ์หนัก)
- ระดับพลังงานในอาหาร
- อุณหภูมิของอากาศภายในโรงเรือน
- สุขภาพของไก่
- คุณภาพและปริมาณน้ำที่กิน
- ระบบของโรงเรือน

มาตรฐานความต้องการอาหารของไก่ไข่

สำหรับไก่ไข่ 1 ตัว มีน้ำหนักตัวและลักษณะอื่น ๆ ดังนี้

- น้ำหนักตัวของไก่ 2 กิโลกรัม
- อาหารมีพลังงาน (ต่อ 1 กิโลกรัมอาหาร) 2750 กิโลกรัมแคลอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุณหภูมิภายในโรงเรือน 20 องศาเซลเซียส
- น้ำหนักของไข่เฉลี่ยต่อฟอง 62 กรัม

ไก่ตัวนี้ต้องการอาหารเพื่อการดำรงชีพ 70 กรัม/ต่อ/วัน และต้องการอาหารเพื่อผลิตไข่เพิ่มขึ้น ๑.7 กรัม/ตัว/วัน เมื่อไข่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 1 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ปริมาณอาหารเพื่อการดำรงชีพเพิ่มหรือลดให้พิจารณาดังนี้

- 1) น้ำหนักตัวเพิ่มหรือลดทุก ๆ กิโลกรัมจะกินอาหาร 1 กรัม/ตัว/วัน
- 2) อุณหภูมิเพิ่มหรือลดทุก ๆ 1 องศาเซลเซียส 15 กรัม/ตัว/วัน
- 3) อาหารมีพลังงานเพิ่มหรือลดทุก ๆ 50 กิโลแคลอรี 1 กรัม/ตัว/วัน
- 4) ถ้าเลี้ยงกรงตับจะกินอาหารลดลง 3-5 กรัม/ตัว/วัน

การควบคุมน้ำหนักไก่ไข่

การควบคุมน้ำหนักไก่ควรจะมีการชั่งทุก ๆ 4 สัปดาห์ เพื่อตรวจสอบว่าไก่ในฝูงนั้นผอมหรืออ้วนเกินไปหรือพอดี ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอาหารของเราให้ว่าพอดีหรือมากเกินไป ถ้าเราให้อาหารปกติ ถ้าไก่ผอมผิดปกติแสดงว่ามีปัญหาเรื่องสุขภาพ

การเก็บไข่

ควรเก็บไข่บ่อยครั้งอย่างน้อย 4 ครั้ง หลังจากเก็บไข่แล้วควรรีบทำความสะอาดแล้วเก็บไว้นานหลายวัน ก็อาจเก็บในห้องเก็บไข่อุณหภูมิ 50-55 องศาฟาเรนไฮน์ (10-13 °C) และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 75-86% เพื่อรักษาสภาพของไข่ไว้ให้สดอยู่เสมอ นอกจากนั้นห้องเก็บไข่ควรทำความสะอาดฉีดพ่นหรือรมควันฆ่าเชื้ออย่างสม่ำเสมอ

การบันทึก

งานด้านบันทึกข้อมูลและสถิติต่าง ๆ ของการเลี้ยงทั้งมาตรฐาน และผลของการเลี้ยงนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำ เพราะจะนำข้อมูลต่าง ๆ ไปวิเคราะห์และปรับปรุงการจัดการต่าง ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ที่อยู่เสมอ และยังนำเอาข้อมูลที่ได้เหล่านี้เป็นแนวทางการเลี้ยงไก่ในรุ่นต่อ ๆ ไป ตลอดทั้งใช้เป็นข้อมูลในการคิดต้นทุนการผลิตอีกด้วย ข้อมูลต่าง ๆ ที่ควรจดบันทึกเอาไว้ เช่น การให้อาหาร จำนวนไก่เริ่มเลี้ยง อัตราการตาย และเปอร์เซ็นต์การไข่ เป็นต้น

การคัดไก่เลวออก

ในการเลี้ยงไก่ไข่ไม่ว่าจะเป็นการเลี้ยงแบบกรงตับหรือปล่อยพื้นก็ตาม เราจะต้องทำการคัดไก่ที่มีลักษณะเลวและไม่ไข่หรือไข่น้อยออก เพราะถ้าเลี้ยงไก่ไม่ไข่หรือไข่น้อยจะเป็นการเสียเวลา เบื้องอาหาร ทำให้ต้นทุนค่าอาหารสูง ดังนั้นการคัดไก่เลวออกจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในทางปฏิบัติจะทำการคัดไก่ออก เมื่อพบว่าอัตราการไข่ต่ำซึ่งไม่เกิดจากสาเหตุการจัดการอื่น ๆ โดยทั่วไปจะเริ่มทำเมื่อไก่ไข่ไปแล้วประมาณ 4-6 เดือน จะทำทุก 1-2 เดือนต่อครั้ง และถ้าพบไก่ที่มีลักษณะที่ผิดปกติก็สามารถคัดออกได้ทันที

การทำวัคซีนป้องกันโรค

การทำวัคซีนเป็นการป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส หรือแบคทีเรีย ก่อนที่จะมีการระบาดขึ้นในฝูงไก่ สำหรับประเทศไทยปัจจุบันนี้ สามารถผลิตวัคซีนป้องกันโรคไก่ได้หลายชนิดเช่น วัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิล วัคซีนป้องกันโรคฝีดาษ วัคซีนป้องกันโรคคอหิพาวต์ เป็นต้น โปรแกรมการทำวัคซีนควรใช้โปรแกรมของกรมปศุสัตว์

ข้อควรปฏิบัติในการทำวัคซีนคือ

1. ใช้วัคซีนให้ถูกต้องตามที่ผู้ผลิตแนะนำ ทั้งการเก็บรักษา การขนส่ง การผสมวัคซีน และวิธีการให้วัคซีน

2. วัคซีนส่วนใหญ่ทำจากเชื้อไวรัส หรือแบคทีเรีย ซึ่งอาจจะทำให้แกมีอาการแพ้ การทำวัคซีนต้องทำเมื่อไก่สุขภาพสมบูรณ์เท่านั้น

3. เมื่อใช้วัคซีนเชื้อเป็นเชื้อโรคมิโอกาสแพร่กระจายได้ ดังนั้นต้องระมัดระวังอย่าให้วัคซีนหกหล่น เมื่อใช้ไม่หมดให้เผาหรือฝังวัคซีนพร้อมทั้งขวด

4. หลังจากให้วัคซีนแล้วถ้าไก่มีอาการแพ้ ให้ป้องกันโรคแทรกซ้อนโดยระบายนภาศภายในโรงเรือนให้เย็นสบาย ไม่แออัด หรือให้วิตามินเสริมแก่ไก่เป็นเวลา 1-3 วัน

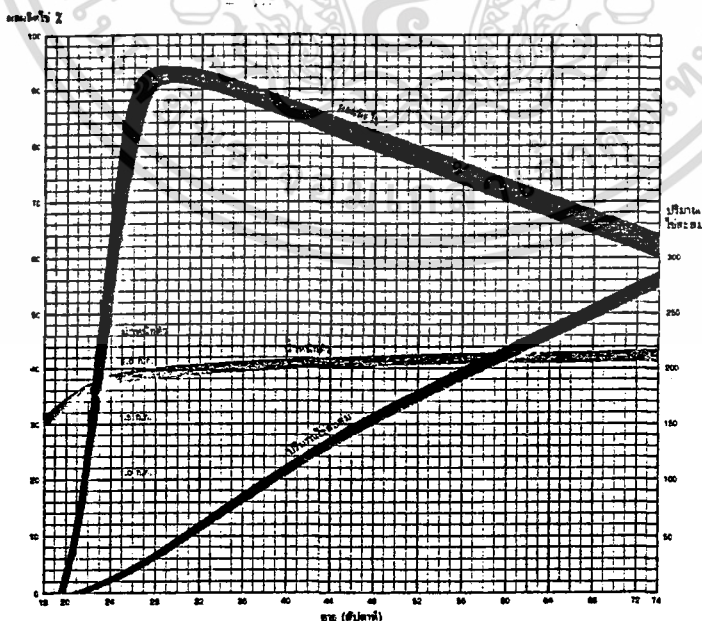
5. บันทึกรวัน-เวลา การให้วัคซีนที่ถูกต้อง รวมทั้งชนิดของวัคซีน ชื่อบริษัทผู้ผลิตวัคซีน เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง กรณีที่มีปัญหาจากการใช้วัคซีนไม่ได้ผล

การเปรียบเทียบผลผลิตจากการเลี้ยงไก่ไข่ของฟาร์ม

การที่จะตัดสินหรือวิเคราะห์ว่าผลผลิตเป็นไปตามปกติต่ำกว่าปกติ หรือมีปัญหาเกิดขึ้นในช่วงใดนั้น ต้องทำการเปรียบเทียบโดยวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบโดยใช้กราฟ

การใช้กราฟเป็นวิธีที่เกษตรกรจะสามารถวิเคราะห์ผลผลิตของตนได้ง่าย ๆ เมื่อซื้อพันธุ์ไก่จากผู้ผลิตบริษัทต่างๆ มักจะมีกราฟมาตรฐานผลผลิตของไก่พันธุ์นั้นๆ และแจกให้เกษตรกรด้วย จากนั้นท่านก็บันทึกผลที่ได้จากการคำนวณลงบนกราฟข้อมูลเปรียบเทียบได้ เช่น เปอร์เซนต์การไข่ อัตราการตาย ปริมาณอาหารที่กิน เป็นต้น ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กราฟแสดงผลผลิตไข่และน้ำหนักตัวไก่ไข่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เปรียบเทียบกับมาตรฐานทั่วไป

ไก่ไข่พันธุ์เบา เช่น พันธุ์เล็กอ่อนขาวกับไก่ไข่ขนาดกลาง เช่น ลูกผสมโรดไอร์แลนด์แดง จะให้ผลผลิตแตกต่างกัน แต่ไก่พันธุ์เล็กอ่อนขาวของแต่ละบริษัทจะให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันมากนัก สามารถใช้มาตรฐานเพื่อการเปรียบเทียบได้ ตัวอย่างเช่น

2.1 มาตรฐานผลผลิต

ไก่ไข่พันธุ์เล็กอ่อนขาว ให้ไข่ปีละ 260-290 ฟอง เปอร์เซนต์การไข่ 71-79%

ไก่ไข่พันธุ์ผสมโรดไอร์แลนด์แดง ให้ไข่ปีละ 240-265 ฟอง เปอร์เซนต์การไข่ 65-72%

ที่กล่าวมานี้เป็นผลผลิตต่อจำนวนไก่ไข่เฉลี่ย (Average Number of Layer) ฝูงไก่จะให้ไข่สูงสุดหลังจากเริ่มไข่ไปได้ 8-10 สัปดาห์ ผลผลิตสูงสุดจะประมาณ 90-92 เปอร์เซนต์ การที่ผลผลิตของไก่ในฝูงจะสูงหรือไม่ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่น ไก่ทั้งฝูงไข่พร้อม ๆ กันหรือไม่ ไก่ทั้งฝูงมีความสม่ำเสมอเพียงใด เปอร์เซนต์การไข่จะเริ่มลดลงช้า ๆ หลังจากที่ยืนถึงจุดสูงสุด

2.2 ไข่ไม่ปกติ

จำนวนไข่ร้าว ไข่แตก ไข่ฟองนิ่ม หรือไข่มีลักษณะผิดปกติไปจากปกติ มีผลสืบเนื่องมาจากสภาพของเล้า สภาพของรังไข่ และการจัดการมากกว่าตัวไก่ จำนวนไข่ไม่ปกตินี้จะมีมากในช่วงที่ไก่เริ่มไข่ และในช่วงที่ไก่กำลังจะหยุดไข่ตลอดระยะเวลาการไข่นี้ จำนวนไข่ไม่ปกติไม่ควรเกิน 3-5 เปอร์เซนต์

2.3 ปริมาณอาหารที่ให้

ไก่พันธุ์เบาจะกินอาหารวันละ 110-120 กรัมต่อวัน

ไก่พันธุ์กลางจะกินอาหารวันละ 125 กรัมต่อตัว

ในระยะเวลา 1 ปี แม่ไก่แต่ละตัวจะกินอาหารประมาณ 42-45 กิโลกรัม

2.4 อัตราการตาย

ไก่พันธุ์เบาจะมีอัตราการตายอยู่ระหว่าง 0.7-0.8 เปอร์เซ็นต์ต่อเดือน

ไก่พันธุ์กลางจะมีอัตราการตายอยู่ระหว่าง 0.5-0.6 เปอร์เซ็นต์ต่อเดือน

2.5 น้ำหนักไข่

ไก่พันธุ์เบาให้ไข่น้ำหนักเฉลี่ยฟองละ 60-62 กรัม

ไก่พันธุ์กลางให้ไข่น้ำหนักเฉลี่ยฟองละ 61-63 กรัม

ตลอดปีแม่ไก่จะให้ไข่สะสมน้ำหนักรวมทั้งสิ้น 16-18 กิโลกรัม

มาตรฐานต่างๆ ที่กล่าวมานี้ เป็นแนวทางกว้างๆ ที่เกษตรกรสามารถใช้เปรียบเทียบผลผลิตของไก่ฝูงตนเอง และเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของฝูงไก่ได้ดีพอสมควร แต่ควร เปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ผู้ผลิตให้มา ในคู่มือในการเลี้ยงของไก่แต่ละสายพันธุ์

ศัพท์เทคนิคและสูตรต่าง ๆ สำหรับการคำนวณไก่ไข่

ศัพท์เทคนิคสำหรับไก่ไข่

1. ระยะก่อนไข่ (Rearing Period) หมายถึง ระยะเวลาที่ไก่สาวเข้าเลี้ยงในเล้าก่อนไก่เริ่มไข่ประมาณ 3-4 สัปดาห์ เพื่อให้ไก่ปรับตัวเข้ากับเล้าใหม่
2. ระยะให้ไข่ (Laying Period) การนับเวลาเริ่มไข่ของแต่ละคนจะแตกต่างกัน บางคนนับตั้งแต่ไก่เริ่มไข่ใบแรก บางคนนับเมื่อไข่ได้ 10 เปอร์เซ็นต์ และบางคนนับเมื่ออายุไก่เริ่มวางไข่ 22 สัปดาห์ ระยะเวลากการให้ไข่ของแต่ละฟาร์มก็ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความต้องการของเกษตรกรและสภาพการผลิตของไก่ฝูงนั้นด้วย แต่โดยทั่วไประยะให้ไข่ของไก่ไข่ มักจะนานประมาณ 60 สัปดาห์
3. จำนวนไก่เริ่มเลี้ยง (Hen Housed) หมายถึง จำนวนไก่ที่นับได้ในวันที่ไก่เริ่มให้ไข่ การคำนวณอัตราการตายจะเปรียบเทียบกับจำนวนไก่เริ่มเลี้ยงเสมอ

4. จำนวนโกโก้เฉลี่ย (Average of Layer) จำนวนโกโก้เฉลี่ยนั้นในระหว่างการเลี้ยงจะมีโกโก้จำนวนหนึ่งตายหรือถูกคัดทิ้ง แต่โกโก้ตายหรือคัดทิ้งนั้นอาจให้ไซ้มาแล้วบ้างในตอนต้นสัปดาห์หรือกลางสัปดาห์ ดังนั้นโกโก้แต่ละสัปดาห์จึงคำนวณได้เป็นจำนวนโกโก้เฉลี่ย

5. ผลสะสม (Cumulative) หมายถึง การรวมผลต่าง ๆ หลาย ๆ สัปดาห์ หรือหลาย ๆ ช่วงเข้าด้วยกัน เช่น จำนวนไซ้ จำนวนตาย และคัดทิ้ง จำนวนอาหารที่กิน

6. อัตราการตาย (Mortality) อัตราการตายทั่วไปแล้วจะรวมเอาจำนวนโกโก้คัดทิ้งไปด้วย เพราะโกโก้ตายอ่อนแอไม่เหมาะสมที่เลี้ยงต่อไป

7. การเก็บไซ้ ไม่ว่าจะเกษตรกรจะเก็บไซ้วันละกี่ครั้งก็ตาม จำนวนไซ้ที่เก็บได้ในแต่ละวัน ต้องมีการจดบันทึกไว้ ไซ้ส่วนหนึ่งจะถูกคัดออกเป็นไซ้ไม่ปกติ เช่น ไซ้แตก ไซ้ราว ไซ้เล็กเกินขนาด หรือไซ้ไม่ปกติ เหตุที่ต้องแยกไซ้เป็นไซ้ไม่ปกตินี้ เนื่องจากไซ้ไม่ปกติจะมีราคาต่ำกว่าไซ้ปกติประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

สูตรคำนวณหาค่าต่าง ๆ สำหรับโกโก้

1. การคำนวณโกโก้เฉลี่ย (Average Number of Layers)

$$\text{จำนวนไซ้เฉลี่ย} = \frac{\text{จำนวนเริ่มต้นเลี้ยง} + \text{จำนวนที่เหลือ}}{2}$$

2. การคำนวณผลผลิตต่อโกโก้เฉลี่ย (Laying %)

$$\text{- เปอร์เซ็นต์การไซ้} = \frac{\text{จำนวนไซ้ที่เก็บได้ทั้งหมด} \times 100}{\text{จำนวนโกโก้เฉลี่ย} \times \text{จำนวนวัน}}$$

$$\text{- จำนวนไซ้ต่อตัวต่อวัน} = \frac{\text{จำนวนไซ้ที่เก็บได้ทั้งหมด}}{\text{จำนวนโกโก้เฉลี่ย} \times \text{จำนวนวัน}}$$

$$\text{- เปอร์เซ็นต์ไซ้ผิดปกติ} = \frac{\text{จำนวนไซ้ผิดปกติทั้งหมด} \times 100}{\text{จำนวนไซ้เก็บได้ทั้งหมด} \times \text{จำนวนวัน}}$$

3. การคำนวณปริมาณอาหารที่กิน (Feed Consumption)

$$\text{- อาหารที่กินต่อตัวต่อวัน} = \frac{\text{จำนวนอาหารที่กินทั้งหมด} + \text{เปลือกหอย}}{\text{จำนวนไก่เฉลี่ย} \times \text{จำนวนวัน}}$$

$$\text{- อาหารที่กินต่อตัวสะสม} = \frac{\text{จำนวนอาหารที่กินทั้งหมด} + \text{เปลือกหอย}}{\text{จำนวนไก่เฉลี่ย}}$$

$$\text{- อาหารที่กินต่อตัวต่อสัปดาห์} = \text{จำนวนอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน} \times 7 \text{ วัน}$$

$$\text{- อาหารที่กินต่อไร่ 1 โหล} = \frac{\text{อาหารที่กินสะสมทั้งหมด}}{(\text{จำนวนไร่สะสมทั้งหมด}/12)}$$

4. คำนวณอัตราการตาย

$$\text{อัตราการตาย} = \frac{\text{จำนวนตายและคัดทิ้ง} \times 100}{\text{จำนวนไข่เริ่มเลี้ยง}}$$

5. คำนวณอัตราการคัดทิ้ง

$$\text{อัตราการคัดทิ้ง} = \frac{\text{จำนวนไก่คัดทิ้ง} \times 100}{\text{จำนวนไข่เริ่มเลี้ยง}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ จากเอกสารฉบับนี้แก่บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

**ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

โปรแกรมสำเร็จรูป LOTUS 1-2-3 กับงานธุรกิจ

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในธุรกิจ

การจัดการธุรกิจให้ได้ประสิทธิภาพได้นั้น การตัดสินใจในการวางแผน ต้องใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจนั้น ๆ มาประมวลผล เพื่อนำผลวิเคราะห์และจัดทำแผนงานที่ถูกต้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป การประมวลผลข้อมูลประกอบด้วยงานต่าง ๆ เช่น การบันทึก การจัดอันดับ การคำนวณ การสรุปผลสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ใช้คนทำทั้งหมด การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดถึงการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งในปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญมากต่อธุรกิจ ในการทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะหน่วยธุรกิจมีข้อมูลจำนวนมาก การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จะประหยัดกว่าการใช้คนจำนวนมาก และมีความสามารถในการประมวลผลได้ถูกต้องรวดเร็ว อีกทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง

ในการที่จะตัดสินใจนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในงานธุรกิจนั้น มีแนวทางปฏิบัติ เช่นเดียวกับยกานำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในงานธุรกิจนั้น มีแนวทางจะต้องนำมาคิดเปรียบเทียบอย่างรอบคอบเพื่อเลือกสิ่งที่ดีที่สุด สำหรับแนวทางในการพิจารณาที่จะตัดสินใจนำเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในงานด้านการจัดการหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการประเมินผล ประโยชน์ และค่าใช้จ่าย

ธุรกิจการผลิตไก่ไข่หรือฟาร์มไก่ไข่เป็นธุรกิจการผลิตนั้นวันจะมีความซับซ้อนของข้อมูลและมีการแข่งขันเชิงการค้ามากขึ้นเช่นเดียวกับธุรกิจอื่น ๆ ความจำเป็นด้านการจัดการฟาร์มตลอดจนการวัดผลสำเร็จของการดำเนินงานกิจการ ต้องมีการปฏิบัติอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและความสามารถสูงจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นและเหมาะสมสำหรับสภาวะการณปัจจุบัน เพื่อช่วยในการวางแผนตัดสินใจของผู้บริหารฟาร์มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ให้ได้ประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์นั้น ผู้ใช้ควรจะต้องมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์บ้าง เช่น โปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ ดังจะกล่าวต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์

โปรแกรมสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์นั้น คำภาษาอังกฤษเรียกว่า ซอฟต์แวร์ (Software) ซึ่งหมายถึงโปรแกรมหรือชุดคำสั่งต่างๆที่เขียนขึ้นมา เพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามขั้นตอน และวิธีการที่กำหนดไว้สำหรับการประมวลผล โปรแกรมต่าง ๆ เหล่านี้จำแนกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. โปรแกรมควบคุมระบบ (System Software)
2. โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน (Application Software)
3. โปรแกรมสำเร็จรูป (Package)

1. โปรแกรมควบคุมระบบ (System Software)

เป็นระบบโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่เขียนไว้ เป็นคำสั่งสำเร็จรูปโดยผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ โดยมากนิยมเก็บไว้ในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์เลยก็มี โดยเก็บไว้ในหน่วยความจำประเภท ROM ซึ่งเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว โปรแกรมก็ไม่สูญหายไปไหน โปรแกรมนี้เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเขียนโปรแกรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็วและสะดวกขึ้น โปรแกรมประเภทนี้ ได้แก่ โปรแกรมจัดระบบงาน และโปรแกรมแปลภาษาคอมพิวเตอร์

โปรแกรมจัดระบบงาน (Operating System)

โปรแกรมจัดระบบงานเป็นชุดของโปรแกรม ซึ่งทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ เช่น CPU อุปกรณ์นำส่งข้อมูล อุปกรณ์แสดงผลข้อมูล รวมทั้งซอฟต์แวร์ต่าง ๆ โปรแกรมนี้จะช่วยให้การทำงานของเครื่องมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และการใช้เครื่องทำได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

โปรแกรมจัดระบบงานที่ใช้กันแพร่หลายในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ได้แก่ CP/M (Control Program for Microcomputer) ซึ่งใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) เบอร์ 8080 หรือ Z-80 อันได้แก่ ไมโครคอมพิวเตอร์ของบริษัท Apple อย่างไรก็ตามในปัจจุบันโปรแกรมจัดระบบงานที่ใช้กันแพร่หลายในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ของบริษัท IBM คือ MS-DOS (Microsoft Disk Operating System)

2. โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน (Application Software)

โปรแกรมประยุกต์ใช้งานคือ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมซึ่งเขียนขึ้นเพื่อการทำงานเฉพาะอย่างที่ใช้ต้องการ บางทีเรียกว่า User's program เช่น โปรแกรมการทำบัญชีจ่ายเงินเดือน (Payroll Program) ของแต่ละบริษัท, การคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก หรือเงินกู้สำหรับงานธนาคาร (Interest Computation) การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control Program) ซึ่งมักมีเงื่อนไขหรือแบบฟอร์มแตกต่างกันไปตามความต้องการหรือกฎเกณฑ์ของแต่ละหน่วยงาน โปรแกรมเหล่านี้อาจเขียนขึ้นมาด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ กัน เช่น อาจเขียนด้วยภาษา BASIC FORTRAN PL/1 COBOL และภาษาอื่น ๆ

3. โปรแกรมสำเร็จรูป (Package)

โปรแกรมสำเร็จรูป หรือซอฟต์แวร์สำเร็จรูป หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ที่มีผู้จัดทำไว้เพื่อใช้ในการทำงานในประเภทต่าง ๆ โดยที่ผู้ใช้ต้องการจะทำงานประเภทเดียวกันหลาย ๆ คนสามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ได้กับข้อมูลของตนโดยไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมขึ้นเอง โปรแกรมสำเร็จรูปเหล่านี้ส่วนใหญ่มักเป็นงานทางด้านธุรกิจ ในปัจจุบันนี้สำหรับหน่วยงานที่มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์บางยี่ห้ออาจไม่จำเป็นต้องเขียนคำสั่งงานหรือโปรแกรมเอง เพราะถ้าแต่ละหน่วยงานเขียนโปรแกรมใช้งานขึ้นเอง ในกรณีที่งานชนิดนั้นของแต่ละหน่วยงานมีความคล้ายคลึงกันมากก็จะทำให้สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายเพราะเท่ากับเป็นการทำงานซ้ำซ้อนกัน จึงได้มีบริษัทผู้ผลิตเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมสำเร็จรูป (package program) เขียนโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีลักษณะเป็นกลางมาก ๆ พยายามให้เข้ากับงานชนิดนั้นของหน่วยงานต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุดและสามารถนำไปใช้งานได้ทันที ซึ่งจะทำให้ประหยัดต้นทุน เนื่องจากราคาจำหน่ายของโปรแกรมสำเร็จรูปมีราคาต่ำกว่าราคา ต้นทุนสำหรับการเขียนโปรแกรมขึ้นมาใช้เอง ทั้งยังเป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพสูงอีกด้วยเพราะ เขียนโดยกลุ่มผู้ชำนาญงานและได้ผ่านการทดสอบมาอย่างดีแล้ว รวมทั้งการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ก็ง่ายและสะดวกมาก เพียงแต่จัดเตรียมข้อมูลตามรูปแบบที่โปรแกรมกำหนด ทุกโปรแกรมจะมี หนังสือคู่มือการใช้โปรแกรมแนบมาด้วย ซึ่งจะสอนวิธีใช้งานอย่างละเอียด มีตัวอย่างงานให้ศึกษา แม้กระทั่งผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมเลย ก็อาจใช้โปรแกรมสำเร็จรูปนั้นได้ แต่จะมีข้อ เสียก็คือ เนื่องจากโปรแกรมสำเร็จรูปจะถูกเขียนให้มีลักษณะกลางๆ จึงอาจมีบางสิ่งที่ไม่เหมาะสม กับงานของหน่วยงานที่ต้องการจะใช้โปรแกรมนั้น ต้องมีการดัดแปลงโปรแกรมนั้นให้เข้ากับลักษณะ งานของหน่วยงานนั้น บางครั้งอาจดัดแปลงโปรแกรมได้ถ้าโปรแกรมสำเร็จรูปนั้นเป็นโปรแกรมที่ ไม่สลับซับซ้อนนัก แต่ส่วนมากจะไม่นิยมทำการดัดแปลง เพราะถ้าผู้ที่ทำการดัดแปลงไม่ใช่ผู้เขียน โปรแกรมเอง จะต้องไล่การทำงานของโปรแกรมทั้งหมด ซึ่งเป็นการเสียเวลาและทำได้ลำบาก การเขียนโปรแกรมใหม่จะง่ายกว่า

ในปัจจุบัน สามารถแบ่งโปรแกรมสำเร็จรูปนี้ แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

- 1) โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล (Data Base Management Software)
- 2) โปรแกรมทำการคำนวณ (Calculation Software)
- 3) โปรแกรมจัดพิมพ์รายงาน (Word Processing Software)
- 4) โปรแกรมสำหรับงานธุรกิจ (Business Software)
- 5) โปรแกรมเกมส์ (Games)

แต่โปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้กันแพร่หลายมี 3 โปรแกรมด้วยกันคือ

- โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลได้แก่ dBASE
- โปรแกรมทำการคำนวณ ได้แก่ Lotus 1-2-3
- โปรแกรมจัดพิมพ์รายงานได้แก่ WordStar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะโปรแกรมทำการคำนวณเท่านั้น

โปรแกรมทำการคำนวณ

เป็นโปรแกรมที่เหมือนกระดานทออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Spread Sheet) ที่ใช้ในด้านการวิเคราะห์ทางธุรกิจ (Business Analysis) เพื่อใช้ในการคำนวณหาแนวโน้มของรายการธุรกิจต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์เงินหมุนเวียน ยอดขาย รายรับ และรายจ่ายต่าง ๆ โดยที่สามารถคำนวณใหม่ได้ทันที เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตัวเลขรายการใดรายการหนึ่ง ตลอดจนสามารถพิมพ์ผลลัพธ์ออกมาได้อย่างรวดเร็วและเรียบร้อย

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Spread Sheet

Spread Sheet จัดเป็นโปรแกรมยอดนิยมนสูงสุดด้านการประยุกต์ใช้งานบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 ความคิดของการใช้งานจำลองเวอร์กซ์แบบตารางนี้เริ่มแรกมาจากนักศึกษาทางธุรกิจของมหาวิทยาลัย Harvard ชื่อ Dan Bricklin ได้ร่วมกับ Robert Frankstan ก่อตั้งบริษัทผลิตซอฟต์แวร์ Spread Sheet ตัวแรกชื่อ VisiCalc ขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1978 ซึ่งเป็นปีเดียวกันกับที่เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ Apple II ออกสู่ท้องตลาดได้มีการใช้ Spread Sheet VisiCalc ใ้พื่องานทางธุรกิจบนเครื่อง Apple II กันอย่างแพร่หลายจนคอมพิวเตอร์กลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับวงการธุรกิจขึ้นมา แนวความคิดของ Spread Sheet เกี่ยวกับการใช้ตารางที่ประกอบด้วยแถวและคอลัมน์และศัพท์เทคนิคของ "What-if" (อะไรจะเกิดขึ้นถ้า) และ "recalculation" (การคำนวณใหม่) เป็นที่ยอมรับเข้าใจกันดีในวงการว่า ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงค่าที่เซลล์หนึ่งก็จะมีผลการคำนวณใหม่ให้ผลลัพธ์ใหม่กับเซลล์ต่าง ๆ ที่ขึ้นกับเซลล์ที่เปลี่ยนแปลงค่านั้น

ครั้นเมื่อวิวัฒนาการและเทคโนโลยีของเครื่องไมโครฯ ได้ขยับจากเครื่องรุ่น 8 บิตมาเป็นระบบเครื่อง 16 บิตของไอบีเอ็มพีซี VisiCalc ก็ได้มีการปรับปรุงให้มาใช้บนเครื่องรุ่นใหม่

ให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่รวดเร็วขึ้นที่นิยมใช้เรื่อยมาจนกระทั่งมีบริษัท Lotus Development Corporation ได้ออกซอฟต์แวร์ Spread Sheet ที่ปรับปรุงใหม่ออกมาเมื่อปี ค.ศ.1983 ชื่อ Lotus 1-2-3 โปรแกรมนี้ประสบความสำเร็จสูงสุดเท่าที่มีการผลิตซอฟต์แวร์มา เพราะมันทำงานได้รวดเร็วมากด้วยภาษาแอสแซมบลี เรานำมาใช้แทน VisiCalc จนหายไปจากตลาดคอมพิวเตอร์ ปัจจุบัน Lotus 1-2-3 ถือเป็นมาตรฐานของ Spread Sheet ที่มีบริษัทอื่น ๆ มาลอกเลียนแบบกันมาก

แนวความคิดของ Spread Sheet

แนวความคิดของ VisiCalc หรือ Lotus 1-2-3 มีหลักง่าย ๆ ดังนี้คือ

- Spread Sheet จะประกอบด้วยตารางแมตริกซ์ของเซลล์ต่างๆ เป็นแถวและคอลัมน์
- แถวของ Spread Sheet จะมีหลายเลขกำกับเริ่มจาก 1 เป็นต้นไป และคอลัมน์จะกำกับด้วยตัวอักษรและหมายเลข เช่น E5 หรือ G21
- ค่าตัวเลขจะเก็บไว้ในเซลล์ด้วยการเลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังเซลล์ที่ต้องการ แล้วป้อนค่าตัวเลขเข้าไป ส่วนสูตรก็สามารถป้อนเข้าสู่เซลล์เพื่อการกำหนดค่าของเซลล์ให้ขึ้นกับเซลล์ให้ขึ้นกับเซลล์อื่นที่อ้างถึงในสูตร
- Spread Sheet จะทำการคำนวณเพื่อให้ได้ค่าตามสูตรที่บรรจุอยู่ในเซลล์ โดยสูตรนั้นที่บรรจุอยู่ในเซลล์ โดยสูตรนั้นอาจประกอบด้วยฟังก์ชันต่างๆ ทั้งทางด้านคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ของตัวอักษร การเงิน วันที่ สถิติ หรือสถิติฐานข้อมูล

การใช้งาน Spread Sheet ของการนำเข้าข้อมูลและสูตรคำนวณบนตารางแมตริกซ์ของเซลล์ต่าง ๆ ก็คือการสร้างโปรแกรมเช่นเดียวกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับต่าง ๆ นั้นเอง จะต่างกันก็เพียงแต่ว่าภายในสเปรดชีตนั้น เราควบคุมลำดับหรือทิศทางการทำงานของเซลล์ต่าง ๆ ไม่ได้เหมือนกับการใช้เขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง

การใช้งาน Spread Sheet

การประยุกต์ใช้งานสเปรดชีตทำได้หลายรูปแบบ รูปแบบการใช้งานที่ง่ายที่สุดจะใช้ Spread Sheet เป็นฐานข้อมูลของตารางเป็นแถวและคอลัมน์ แล้วมีการคำนวณซ้ำๆ ในแต่ละครั้งที่ป้อนข้อมูล เช่น ตารางของบัญชีเงินฝากของการเบิกถอนเงินบน Spread Sheet

รูปแบบประยุกต์ใช้งานที่ซับซ้อนขึ้นเช่น Spread Sheet ของการคำนวณภาษีเงินได้ส่วนบุคคลที่ไม่ต้องมีการกรอกข้อมูลซ้ำ ๆ แบบรูปแบบแรก ซึ่งใน Spread Sheet นี้จะเป็นการป้อนสูตรการคำนวณที่เซลล์ต่าง ๆ กับจะมีการเปิดตารางเปรียบเทียบค่า (Look Up) และดึงค่าที่ต้องการกลับมาสู่สเปรดชีตใช้งาน

งาน Spread Sheet นิยมนำมาประยุกต์ใช้งานด้านประมวลผลข้อมูลบริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการคำนวณด้านการเงิน และในปัจจุบันงาน Spread Sheet สามารถพัฒนาให้อยู่ในรูปของโปรแกรมที่เรียกว่า แมคโคร (Macro) ได้ การใช้งานก็เพียงแค่กดเรียกโปรแกรมทำงานได้ทันที ได้มีการพยายามประยุกต์ใช้งาน Spread Sheet ไปยังงานด้านอื่น ๆ อีกมาก เช่น งานบริหารห้องสมุด งานด้านการเรียนการสอน ฯลฯ

LOTUS 1-2-3

LOTUS 1-2-3 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปชนิดหนึ่งที่ได้รวมเอาโปรแกรมเวิร์คชีท โปรแกรมจัดทำกราฟ และโปรแกรมการจัดการกับฐานข้อมูล ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ประยุกต์กันมากในทางธุรกิจมาทำงานร่วมกัน โปรแกรมเดียวกัน LOTUS 1-2-3 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่จัดทำขึ้นใช้งานกับไมโครคอมพิวเตอร์ 16 บิตใน IBM PC หรือ IBM PC Compatible ให้ได้จนเต็มความสามารถและความเร็วในการทำงานของไมโครคอมพิวเตอร์ยุคใหม่นี้

โดยลักษณะพื้นฐานแล้ว LOTUS 1-2-3 เป็นโปรแกรม Electronic Spreadsheet การวาดกราฟและการจัดการกับฐานข้อมูลถูกจัดทำขึ้นภายในกรอบของ Spreadsheet นั่นคือการจัดทำกราฟต่าง ๆ อาศัยคำสั่งในส่วน Spreadsheet และการจัดการฐานข้อมูลก็อาศัยมาตรฐานเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของการที่ข้อมูลอยู่ในแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ของ Spreadsheet และคำสั่งทุกคำสั่งนั้นจะทำงานลักษณะตอบโต้ กล่าวคือ เมื่อบ้อนคำสั่งให้ LOTUS 1-2-3 LOTUS 1-2-3 จะตอบสนองและกระทำทันที ดังนั้นการทำงานของ LOTUS 1-2-3 จึงเป็นการทำในโหมดที่เราเรียกว่า Interactive

LOTUS 1-2-3 ได้เพิ่มขีดความสามารถของตัวเองให้เสมือนเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาหนึ่งได้ ด้วยการสร้างคำสั่งต่าง ๆ รวมกันเป็นคำสั่งใหม่ที่เรียกว่า Macro

MACRO คืออะไร?

แต่เดิมนั้น LOTUS 1-2-3 ได้ให้ความหมายของ MACRO นี้ว่าเป็น Typing Alternatives ซึ่งหมายถึง การเรียกใช้ลำดับของการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์เพื่อสั่งให้ LOTUS 1-2-3 ทำงานตามที่ต้องการ ซึ่งต่อมาภายหลังได้รู้จักและเรียกทั่วไปว่า Macro

ในเมื่อ Macro เป็นการเรียกใช้ลำดับของการกดแป้นพิมพ์ที่เราได้เขียนขึ้นล่วงหน้าว่าจะสั่งให้ LOTUS 1-2-3 ทำงานอะไรบ้างตามลำดับ เราจึงจำเป็นต้องกำหนดสัญลักษณ์ขึ้นมาเพื่อแทนปุ่มบางปุ่มบนแป้นพิมพ์ที่ไม่สามารถจะเขียนออกมาได้ เช่น ปุ่ม Enter ปุ่มลูกศรต่าง ๆ เป็นต้น

การสร้าง MACRO

ในการสร้าง Macro แต่ละครั้งไม่ว่าจะเป็น Macro ที่ง่าย ๆ หรือซับซ้อนก็ตาม จะมีขั้นตอนสร้างดังนี้

1. วางแผน

จากที่กล่าวมาแล้วว่า Macro เป็นการเรียกใช้ลำดับของปุ่ม เพื่อที่จะสั่งงาน LOTUS ดังนั้น การเขียน Macro ที่ดีที่สุดก็คือ การลองสั่งงาน LOTUS 1-2-3 ตามที่ต้องการ โดยทำการจดลำดับการกดปุ่มต่าง ๆ ไว้ทุกขั้นตอน จากนั้นจึงแปลงปุ่มเหล่านี้ออกเป็นสัญลักษณ์ที่จะเขียนใน Macro ตามที่ได้กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเขียน Macro ที่ซับซ้อนมากขึ้น ทางที่ดีที่สุดคือ การแบ่ง Macro นั้นออกเป็น ส่วนย่อย ๆ ที่ทำงานตามลำดับกัน โดยที่แต่ละ Macro จะแทนการทำงานในแต่ละส่วน และเมื่อนำมารวมกันแล้ว จะให้ผลตามงานทั้งหมดที่ได้กำหนดไว้

ขั้นต่อมา ให้ทำการพิจารณาว่า เราต้องการข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องป้อนเข้าและข้อมูลใดบ้างที่ต้องใช้และอยู่ในรูปแบบใด จากนั้นให้พิจารณาต่อว่า ข้อมูลที่ป้อนเข้าไปในนั้นจะมีขั้นตอนในการนำไปใช้อย่างไร ให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ตั้งไว้

2. วางตำแหน่ง Macro

หลังจากที่เขียน Macro ได้เรียบร้อยแล้ว เราจะนิมฟ์ Macro นั้นลงใน Worksheet ซึ่งโดยปกติจะนิมฟ์ไว้ในส่วนใดก็ได้ที่ว่าง จึงไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่า ควรจะนิมฟ์ Macro นั้นไว้ในส่วนใด แต่ให้พึงระวังไว้ว่า หลังจากที่มีการประมวลผลตามคำสั่งใน Macro นั้นแล้ว จะต้องไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งของ Macro ถูกทับหรือลบทิ้งไป

3. ให้รายละเอียดของ Macro

ในการเขียน Macro ในแต่ละบรรทัดนั้น ควรจะเขียนรายละเอียดกำกับไว้ด้วยว่าคำสั่งในบรรทัดนั้น ๆ ทำเพื่ออะไร ซึ่งโดยทั่วไปแล้วมักจะเขียนไว้ในคอลัมน์ถัดไป ซึ่งจะทำให้เราสามารถเข้าใจ Macro ของเราได้ดีขึ้นเมื่อกลับมาใช้ในภายหลัง

4. การตั้งชื่อให้กับ Macro

Macro ที่เรานิมฟ์ลงใน Worksheet จะอยู่ในรูป Label ในการตั้งชื่อจึงใช้คำสั่ง / Range Name Create เช่นเดียวกับการตั้งชื่อช่วงข้อมูลอื่น ๆ แต่มีกฎเกณฑ์ของชื่อดังนี้

ก. ถ้าเป็น Macro ที่เรียกใช้จากแป้นนิมฟ์โดยตรงชื่อ Macro จะต้องขึ้นต้นด้วย (\) (Backslash) และตามด้วยตัวอักษร 1 ตัว (A-Z) หรือเลขศูนย์เท่านั้น

ข. ถ้าเป็น Macro ที่เรียกใช้จาก Macro อื่นชื่อ Macro จะตั้งได้เช่นเดียวกับของช่วงข้อมูลทั่วไป

ในการตั้งชื่อ Macro นี้ เราเพียงแต่กำหนดชื่อนั้นให้กับตำแหน่งเริ่มต้นของ Macro นั้น เท่านั้นก็พอ โดยเครื่องจะเริ่มทำงานจากนั้นเรื่อยไปทีละบรรทัด จนกระทั่งบรรทัดว่าง จึงถือว่า Macro นั้นสิ้นสุดลง

การเรียกใช้ MACRO

Macro ทุก ๆ อันที่สร้างขึ้น จะถูกเรียกใช้โดยการกดปุ่ม A1๕ ค้างไว้แล้วตามด้วยชื่อของ Macro นั้น ตัวอย่างเช่น Macro ที่ชื่อ \a จะถูกเรียกใช้ โดยการกดปุ่ม A1๕ ค้างไว้แล้วกดปุ่ม A (ยกเว้น Macro ที่ใช้ชื่อ \๐)

MACRO แบบอัตโนมัติ

ใน Lotus 1-2-3 สามารถให้เราสร้าง Macro พิเศษขึ้นได้ ซึ่งจะเป็น Macro ที่ถูกเรียกใช้ทันทีเมื่อเรียก Worksheet นั้นออกมา Macro นี้จะถูกสร้างเช่นเดียวกันกับ Macro ทั่วๆ ไป แต่จะต่างกันที่ชื่อของ Macro นั้น จะต้องเป็น \๐ (ศูนย์) เท่านั้น

แต่อย่างไรก็ตาม Macro แบบอัตโนมัติจะไม่สามารถถูกเรียกใช้ได้ด้วยวิธีการกด ALT-๐ หากต้องการให้ Macro นี้สามารถเรียกใช้จากแป้นพิมพ์ได้ด้วย จะต้องตั้งชื่ออื่นให้กับ Macro นี้อีกชื่อหนึ่ง ซึ่งจะมีผลทำให้ Macro นี้สามารถเรียกใช้ได้ทั้ง 2 แบบคือ แบบอัตโนมัติ และจากแป้นพิมพ์

ในแต่ละ Worksheet จะมี Macro อัตโนมัติ (\๐) ได้เพียงอันเดียวเท่านั้น ซึ่งจะมีขนาดใหญ่เท่าใดก็ได้ตามต้องการ

บทที่ 4

โปรแกรม LOTUS 1-2-3 สำหรับวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มไก่ไข่

จากบทที่ 2 และ 3 ได้กล่าวถึงระบบการเลี้ยงไก่ไข่ และความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาแล้ว ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับในบทนี้จะกล่าวถึงผลการเขียนโปรแกรม LOTUS 1-2-3 สำหรับวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มไก่ไข่ โดยจะเริ่มจากการอธิบายถึงส่วนประกอบของระบบงาน การทำงานของระบบงาน ผลของโปรแกรม ตลอดจนการวิเคราะห์และนำผลที่ได้นั้นไปใช้ในการตัดสินใจ การวางแผนดำเนินงานฟาร์มในอนาคต

ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม แสดงไว้ดังภาพที่ 3 ส่วนรายละเอียดของแต่ละระบบจะกล่าวต่อไปตามลำดับ

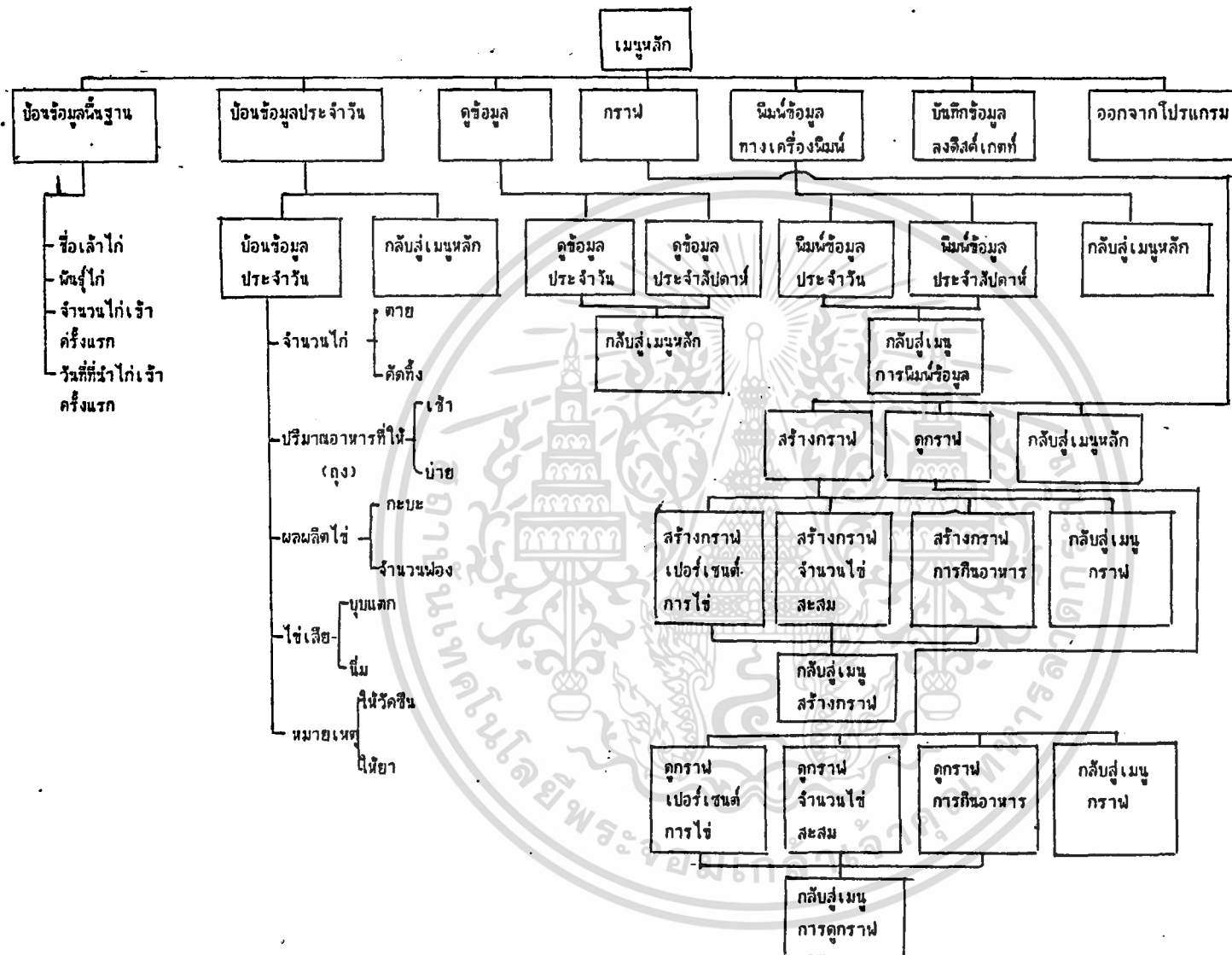
ข้อมูลมาตรฐาน

ก่อนที่จะมีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มไก่ไข่นั้น สิ่งแรกที่จะต้องทราบคือข้อมูลมาตรฐานในการผลิต ซึ่งในที่นี้จะมีการป้อนข้อมูลมาตรฐานในการผลิตไว้ในโปรแกรมก่อนที่จะทำการป้อนข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของฟาร์มลงไป

การป้อนข้อมูลมาตรฐานต่าง ๆ ของการเลี้ยงไก่ไข่ในแต่ละสายพันธุ์ ผู้ใช้จะต้องปรับข้อมูลเหล่านั้นให้ถูกต้องตามคู่มือการเลี้ยงที่ทางบริษัทผู้ผลิตไก่พันธุ์นั้นให้มา เพราะไก่แต่ละสายพันธุ์จะมีมาตรฐานการเลี้ยง เช่น การกินอาหาร การให้ไข่ แตกต่างกัน ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ทางบริษัทผู้ผลิตได้ทดสอบมาแล้ว ในที่นี้ใช้มาตรฐานของไก่พันธุ์ AA BROWN โดยข้อมูลมาตรฐานต่าง ๆ ที่จะต้องป้อนลงไป ใน Worksheet ได้แก่

- จำนวนไข่สะสมต่อตัวต่อสัปดาห์ (คอลัมน์ AF)
- เปอร์เซ็นต์ไข่มาตรฐาน (คอลัมน์ AH)
- อาหารที่กิน 100 ตัวต่อวันต่อสัปดาห์ (คอลัมน์ AD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

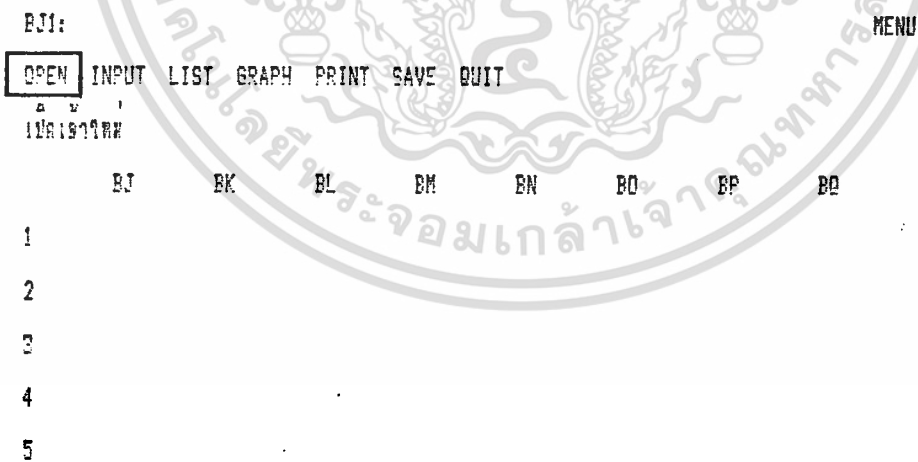


ภาพที่ 3 แผนภูมิต้นไม้แสดงส่วนประกอบของระบบงานทั้งหมด

เมนูของระบบ

โปรแกรมสำหรับการจัดการฟาร์มไก่ไข่ที่ออกแบบให้ผู้ใช้เลือกทำลานเมนูหลักในภาพที่ 4 โดยสร้างเป็นแมคโครชนิด Auto-Execue (๙๐) เมื่อโหลดไฟล์ขึ้นมาจะปรากฏบนจอภาพทันที ทางเลือกหรือเมนูหลักของระบบงานประกอบด้วย

- OPEN หมายถึง การป้อนข้อมูลพื้นฐาน
- INPUT หมายถึง การป้อนข้อมูลประจำวัน
- LIST หมายถึง การดูข้อมูล
- GRAPH หมายถึง การจัดการข้อมูลในการเขียนกราฟเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตกับมาตรฐาน
- PRINT หมายถึง การพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์
- SAVE หมายถึง การบันทึกข้อมูลลงในดิสก์เกต (DISKETE)
- QUIT หมายถึง การออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 4 จอภาพแสดงเมนูของระบบ

ส่วนของเวอร์คชีทของข้อมูลประจำวันและประจำสัปดาห์แสดงไว้ในภาพที่ 5, 6 และ

7 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4		เวลา		มอบ		จำนวน	โลก	เข้า	ตัว		โลก	เข้า				
5																
6	-----															
7	อายุ		จำนวน													
8																
9	วัน	เดือน	ปี	ตาย	คดี	คดี	คดี	คดี	คดี	คดี	คดี	คดี	คดี	คดี	คดี	คดี
10	-----															
11	19															
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18	20															
19																
20																

135

RI: U (W10)

	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7	วันสิ้นปี	ปี	จำนวน														
8																	
9	ปี	อายุ	การ	ปลาย	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
10																	
11	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.7	0.00	4
12	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	3.2	0.00	17
13	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	7.7	0.00	32
14	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	13.4	0.00	50
15	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	19.5	0.00	63
16	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	25.8	0.00	75
17	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	32.2	0.00	86
18	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	38.6	0.00	89
19	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	45	0.00	91
20	00-Jan-00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	51.4	0.00	91
	01-Jan-80																

ภาพที่ 6 Work Sheet ส่วนข้อมูลประจำสัปดาห์เมื่อเรียกไฟล์เข้ามาครั้งแรก

การป้อนข้อมูลพื้นฐาน

การป้อนข้อมูลพื้นฐานเป็นการป้อนข้อมูลหลักที่จะนำไปคำนวณต่อไปทำได้โดยการกด 0 หรือเลื่อนแถบสว่างไป OPEN แล้วกด RETURN ข้อมูลที่ต้องป้อนได้แก่ เล้าที่ พันธุ์ไก่ จำนวนไก่นำเข้าครั้งแรกและวันที่นำไก่เข้าครั้งแรก ซึ่งแถบสว่างจะกระโดดไปยังเซลล์ที่เราจะป้อนข้อมูล พร้อมกับมีคำอธิบายที่คอนโทรลพาเนล เมื่อป้อนข้อมูลพื้นฐานเสร็จ โปรแกรมจะทำการคัดลอกข้อมูลพื้นฐานจากเซลล์ G4 ไปยัง E10 ซึ่งถือเป็นไก่คองเหลื่อครั้งแรก และจากเซลล์ J4 ไปยังเซลล์ B11 ซึ่งถือเป็นวันแรกของการจับบันทึกข้อมูล พร้อมทั้งคัดลอกข้อมูลเหล่านี้ไปยังส่วนของข้อมูลประจำสัตว์ด้วย เพื่อนำไปคำนวณต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 8 ในที่นี้การป้อนข้อมูลพื้นฐานจะใช้คำว่า การเปิดเล้าใหม่

การป้อนข้อมูลประจำวัน

การป้อนข้อมูลประจำวันทำได้ โดยการกด 1 หรือเลื่อนแถบสว่างไปที่ INPUT แล้วกด RETURN สว่างจะกระโดดไปยังเซลล์ที่เราจะป้อนสิ่งที่เราจะต้องป้อนคือ

- จำนวนไก่ ได้แก่ จำนวนไก่ตายและจำนวนไก่คัดทิ้ง
- ปริมาณอาหารที่ให้ ได้แก่ อาหารให้ตอนเช้าและอาหารให้ตอนบ่าย (กุง)

(1 กุง = 30 กิโลกรัม)

- ผลผลิตไข่ ได้แก่ จำนวนกบะ (1 กบะ = 30 ฟอง) และจำนวนฟอง

(ไข่ที่เหลือจากการใส่ไม่เต็มกบะ)

- ไข่เสีย ได้แก่ ไข่บูบแตก ไข่นิ่ม
- หมายเหตุ ได้แก่ การให้ยา การให้วัคซีน

เมื่อป้อนข้อมูลแต่ละวันเสร็จ โปรแกรมจะนำข้อมูลที่เราป้อนมาทำการคำนวณหาข้อมูลอื่น ๆ ได้แก่ จำนวนไก่คองเหลื่อแต่ละวัน จำนวนอาหารรวมเป็นกุงและกิโลกรัม ผลผลิตไข่ทั้งหมดในแต่ละวัน และคัดลอกวันที่จะป้อนข้อมูลในวันต่อไปให้ด้วย พร้อมกับที่คอนโทรลพาเนลมีเมนู YES NO ถามว่าจะป้อนข้อมูลอีกหรือไม่ ถ้าตอบ YES ก็จะป้อนข้อมูลต่อ ถ้าตอบ NO จะกลับสู่เมนูหลัก ดังแสดงในภาพที่ 9

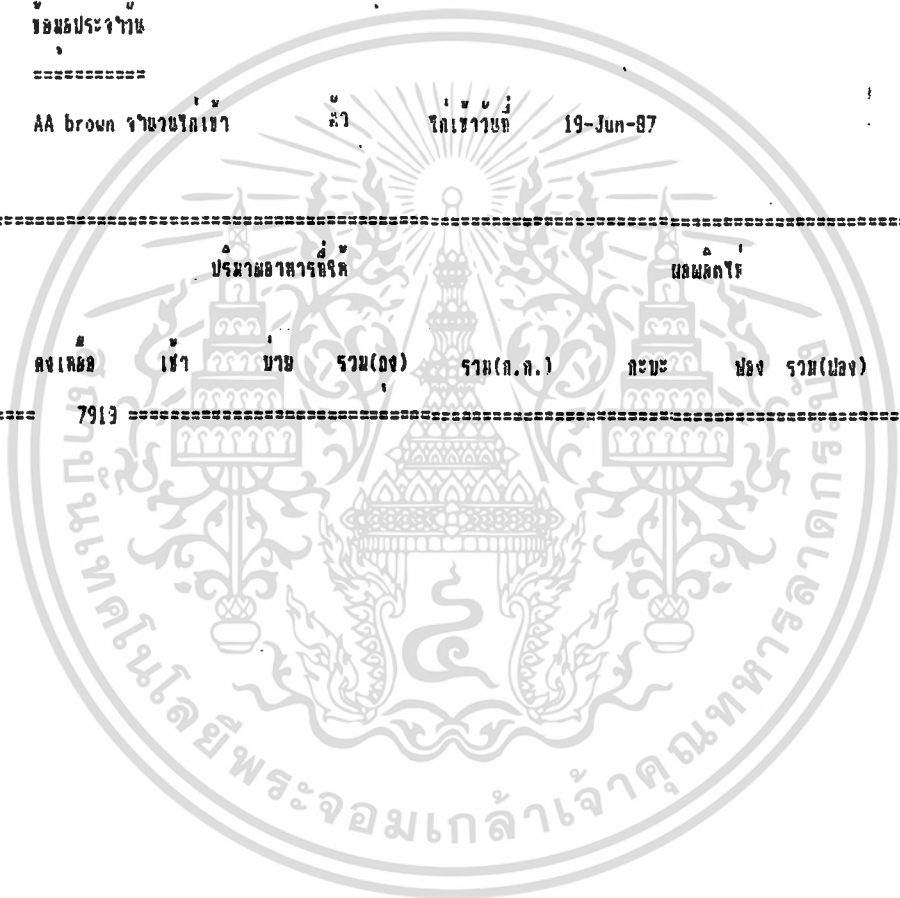
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A1: (F6) U (MC)

OPEN INPUT LIST GRAPH PRINT SAVE QUIT

เปิดโปรแกรม

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4																
5																
6	-----															
7																
8																
9																
10	-----															
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																



- 39 -

ภาพที่ 8 จอภาพเมื่อป้อนข้อมูลพื้นฐานเสร็จ

YES NO

ผลการป้อนข้อมูล

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1															
2															
3															
4	เลข	DI	ชนิด	AA brown	จำนวน	ไก่	ไก่	19-Jun-87							
5															
6	-----														
7			จำนวน												
8															
9	วัน	เดือน	ปี	ตาย	คคช	คช	เข้า	ชาย	รวม(ตง)	รวม(ภ.ค.)	กะบะ	ปอง	รวม(มอง)	บนคก	ซิม (การวิจัยและวัดรับ)
10	-----														
11	19-Jun-87		0		0	7919	4	4	B	400	0	0	0	0	0
12	20-Jun-87														
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
	01-Jan-80														

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4																
5																
6	=====															
7	สายโค		จำนวนโค													
8																
9																
10	=====															
11	19	19-Jun-87	0	0	7919	4	4	8	240	0	0	0	0	0	0	0
12		20-Jun-87	0	0	7919	11	4	15	450	0	0	0	0	0	0	0
13		21-Jun-87	1	0	7918	12	5	17	510	0	0	0	0	0	0	0
14		22-Jun-87	0	0	7918	11	3	14	420	0	0	0	0	0	0	0
15		23-Jun-87	0	1	7917	13	4	17	510	0	0	0	0	0	0	0
16		24-Jun-87	0	0	7917	8	11	19	570	0	0	0	0	0	0	0
17		25-Jun-87	0	0	7917	17	6	23	690	0	8	8	0	0	0	0
18		26-Jun-87	0	0	7917	17	6	23	690	0	0	0	0	0	0	0
19		27-Jun-87	0	0	7917	18	7	25	750	0	0	0	0	0	0	0
20		28-Jun-87	0	0	7917	18	7	25	750	0	0	0	0	0	0	0
		01-Jan-80														

ภาพที่ 10 ข้อมูลประจำวันบางส่วน

	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
1																	
2																	
3																	
4	เวลา	D1	ขนาด	AA brown	จำนวน	7519	ค่า		19-Jun-87								
5																	
6	-----																
7	วันสิ้นสุด	ลำดับค่า	จำนวน	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา
8																	
9	ลำดับค่า	ราคา	การคิด	ปลายลำดับค่า	จำนวน	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา	ราคา
10	-----																
11	25-Jun-87	19	1	7917	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	8	8	0.00	0.00	0.7	0.01	4
12	02-Jul-87	20	2	7917	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	8	0.00	0.00	3.2	0.00	17
13	09-Jul-87	21	3	7911	0	0.05	0.05	4	0.05	0.05	481	489	0.06	0.06	7.7	0.87	32
14	16-Jul-87	22	4	7911	0	0.00	0.05	0	0.00	0.05	2711	3200	0.34	0.40	13.4	4.90	50
15	23-Jul-87	23	5	7904	7	0.09	0.14	0	0.00	0.05	7583	10783	0.96	1.36	19.5	13.70	63
16	30-Jul-87	24	6	7886	17	0.21	0.35	0	0.00	0.05	14563	25346	1.84	3.21	25.8	26.35	75
17	06-Aug-87	25	7	7869	16	0.20	0.56	0	0.00	0.05	21542	46888	2.73	5.94	32.2	39.07	86
18	13-Aug-87	26	8	7855	13	0.16	0.72	0	0.00	0.05	25373	72261	3.23	9.17	30.6	46.10	89
19	20-Aug-87	27	9	7841	11	0.14	0.86	0	0.00	0.05	26752	99013	3.41	12.58	45	48.70	91
20	27-Aug-87	28	10	7834	0	0.00	0.86	0	0.00	0.05	28946	127959	3.69	16.27	51.4	52.76	91
	01-Jan-80	01:00 AM															

ภาพที่ 11 ข้อมูลประจำลำดับค่าบางส่วน

AT AJ AK AL AN AN AD AP AD AR

จำนวนโหนดปกติ			ปริมาณอาหารตกบน						
โหนดปกติ	โหนดปกติ	Z โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ
โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ
โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ
โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ	โหนดปกติ
0	0	0.00	3390	3390	0.06	6.12	7.7	5085.00	
0	0	0.00	5280	8670	0.10	9.53	9.5	13005.00	
13	13	2.70	5460	14130	0.10	9.86	10.4	346.75	
32	45	1.18	5520	19650	0.10	9.97	10.9	73.69	
38	83	0.50	5850	25500	0.11	10.57	11.4	28.38	
48	131	0.33	5670	31170	0.10	10.26	11.8	14.76	
54	185	0.25	5130	36300	0.09	9.30	11.4	9.29	
33	218	0.13	5250	41550	0.10	9.54	11.4	6.90	
45	263	0.17	5430	46980	0.10	9.88	11.4	5.69	
43	306	0.15	6030	53010	0.11	10.99	11.4	4.97	

ภาพที่ 12 ข้อมูลประจำสัปดาห์บางส่วน (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

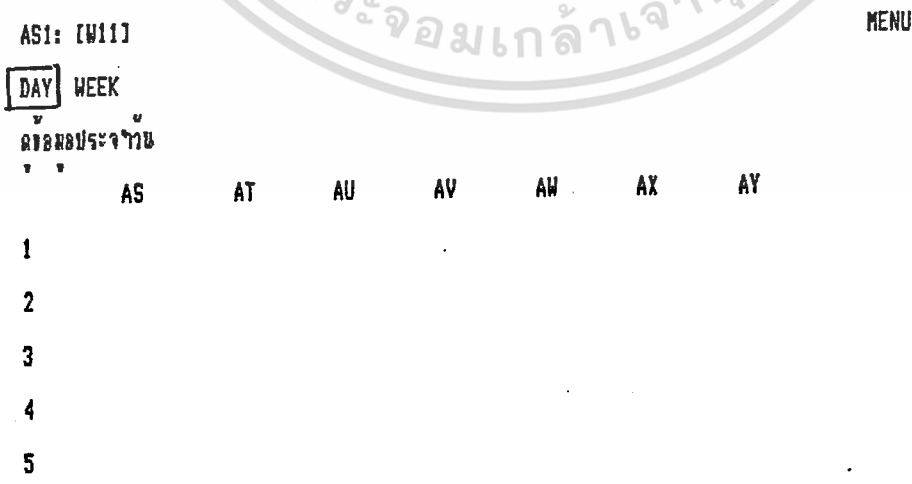
การแก้ไขข้อมูลเมื่อป้อนข้อมูลผิดหลังจากป้อนข้อมูลประจำวันในแต่ละวันเสร็จ จะทำได้โดยตอบ NO เพื่อกลับไปสู่เมนูหลัก แล้วเลือก QUIT ออกจากโปรแกรมแล้ว ทำการแก้ไขในโหมดปกติ เมื่อต้องการป้อนข้อมูลต่อก็ทำการกด Alt-A เพื่อเข้าสู่โปรแกรม

ส่วนการคำนวณข้อมูลประจำสัปดาห์นี้ โปรแกรมจะทำการคำนวณให้อัตโนมัติ ซึ่งจะให้ฟังก์ชัน IF ทดสอบค่าถ้าหากข้อมูลประจำวันของแต่ละสัปดาห์ยังไม่ครบ (7 วัน) ให้แสดงค่าในเซลล์นั้นเป็นศูนย์ แต่ถ้าป้อนข้อมูลครบแต่ละสัปดาห์แล้วให้แสดงค่าตามสูตรต่าง ๆ ในเซลล์เหล่านั้น (ภาคผนวก)

การดูข้อมูล

เมื่อต้องการดูข้อมูลให้เลือก L หรือเลื่อนแถบสว่างไปยัง LIST แล้วกด RETURN จอภาพจะแสดงในภาพที่ 13 ซึ่งจะมีเมนู DAY WEEK เมื่อต้องการดูข้อมูลประจำวันให้กด D และกด W เมื่อต้องการดูข้อมูลประจำสัปดาห์

เมื่อกด D เพื่อดูข้อมูลประจำวัน จอภาพจะแสดงดังภาพที่ 14 ซึ่งบนคอนโทรลพาเนลจะมีคำอธิบาย "กด PgDn, PgUp, Ctrl + --> <-- เมื่อต้องการดู และกด Enter กลับสู่เมนูหลัก" และถ้าผู้ใช้กด W เพื่อดูข้อมูลประจำสัปดาห์จอภาพก็จะแสดงข้อมูลประจำสัปดาห์ และมีคำอธิบายบนคอนโทรลพาเนลเช่นเดียวกับการดูข้อมูลประจำวัน ดังแสดงในภาพที่ 15



ภาพที่ 13 แสดงเมนูในการดูข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A1: (F6) U [W6] 'กด PgDn,PgUp,Ctrl+ -> <- เพื่อต้องการ ,กด Enter กอบช้เลขคอก

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	กด PgDn,PgUp,Ctrl+ -> <- เพื่อต้องการ ,กด Enter กอบช้เลขคอก							
2	ขอลอประจำช							
3	=====							
4	เลข	DI	มชชช	AA brown จอวชชชช				
5	=====							
6	=====							
7	ชวชช	จวชชช		ปรนชชชชชชช				
8	=====							
9	วช	เลข	ป	วช	คคชช	ชชช	ชช	รวม(ชช)410
10	=====							
					7919			
11	19	19-Jun-87	0	0	7919	4	4	8
12		20-Jun-87	0	0	7919	11	4	15
13		21-Jun-87	1	0	7918	12	5	17
14		22-Jun-87	0	0	7918	11	3	14
15		23-Jun-87	0	1	7917	13	4	17
16		24-Jun-87	0	0	7917	8	11	19
17		25-Jun-87	0	0	7917	17	6	23
18	20	26-Jun-87	0	0	7917	17	6	23
19		27-Jun-87	0	0	7917	18	7	25
20		28-Jun-87	0	0	7917	18	7	25
	01-Jan-80	01:09 AM			CMD	CALC	NUM	

ภาพที่ 14 การดูข้อมูลประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

R1: U [W10] 'กด PgDn,PgUp,Ctrl+ -> <- เมื่อดองการณ ,กด Enter กอบส์เนบหลก

	R	S	T	U	V	W	X
1	กด PgDn,PgUp,Ctrl+ -> <-	เมื่อดองการณ	,กด	Enter	กอบส์	เนบหลก	
2							
3							
4	เลขที่	D1	พจนโยก	AA brown	จำชวชโยกเชา		
5							
6	=====						
7	วันขึ้นสัปดาห์	สัปดาห์ที่	จำชวชโยก	โยกตาย			
8							
9	สัปดาห์	อายุ	การมอด	ปรายสัปดาห์	Zดอส์ปดาท	Zดาชสัสน	
10	=====						
11	25-Jun-87	19	1	7917	0	0.00	0.00
12	02-Jul-87	20	2	7917	0	0.00	0.00
13	09-Jul-87	21	3	7911	0	0.05	0.05
14	16-Jul-87	22	4	7911	0	0.00	0.05
15	23-Jul-87	23	5	7904	7	0.09	0.14
16	30-Jul-87	24	6	7886	17	0.21	0.35
17	06-Aug-87	25	7	7869	16	0.20	0.56
18	13-Aug-87	26	8	7855	13	0.16	0.72
19	20-Aug-87	27	9	7841	11	0.14	0.86
20	27-Aug-87	28	10	7834	0	0.00	0.86
01-Jan-80	01:13 AM				CMD	CALC	NUM

ภาพที่ 15 การดูข้อมูลประจำสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟ

การสร้างกราฟ

เมื่อต้องการสร้างกราฟ, ดูกราฟเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตของฟาร์มกับมาตรฐาน ให้เลือก G หรือเลื่อนแถบสว่างไปยัง GRAPH แล้วกด RETURN จอภาพจะแสดงเมนูเกี่ยวกับกราฟ ดังแสดงในภาพที่ 16

PLOT การสร้างกราฟ

VEIW ขอดูกราฟ

QUIT กลับสู่เมนูหลัก

การสร้างกราฟกระทำได้โดยการกด P หรือเลื่อนแถบสว่างไปยัง PLOT แล้วกด RETURN แล้วแต่จะสร้างกราฟเกี่ยวกับอะไร ถ้าต้องการสร้างกราฟเปอร์เซ็นต์ผลผลิต (เปอร์เซ็นต์การใช้) ก็กด E สร้างกราฟเกี่ยวกับจำนวนไร่สะสมก็กด C สร้างกราฟประสิทธิภาพการกินอาหารก็กด F ถ้ากด Q ก็กลับสู่เมนูหลัก ดังแสดงไว้ในภาพที่ 17

BL1:

PLOT VEIW QUIT

สร้างกราฟ

BL BH BN BO BP BQ BR BS

MENU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

BL1: MENU
 EGG-CRE CON-CRE FOOD-CRE QUIT
 สร้างกราฟแบบกราฟเส้น

BL BM BN BO BP BQ BR BS
 1
 2
 3

BL1: MENU
 EGG-CRE CON-CRE FOOD-CRE QUIT
 สร้างกราฟแบบกราฟเส้น

BL BM BN BO BP BQ BR BS
 1
 2
 3

BL1: MENU
 EGG-CRE CON-CRE FOOD-CRE QUIT
 สร้างกราฟประชิดภาพการจราจร

BL BM BN BO BP BQ BR BS
 1
 2
 3

BL1: MENU
 EGG-CRE CON-CRE FOOD-CRE QUIT
 กรอบสี่เหลี่ยม

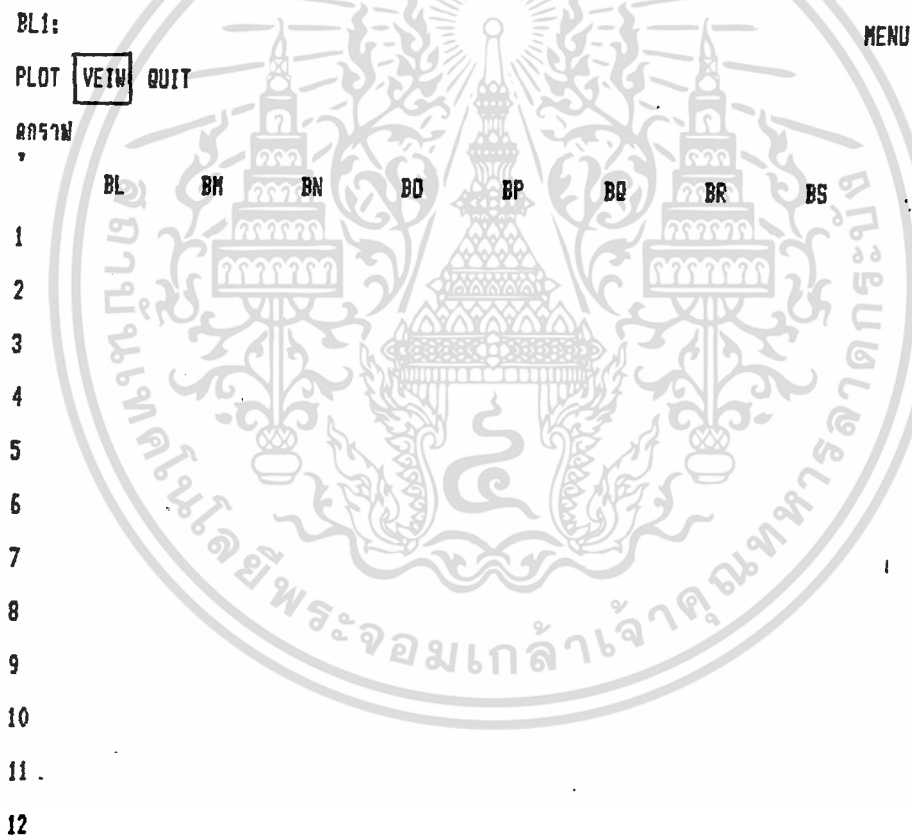
BL BM BN BO BP BQ BR BS
 1
 2
 3

ภาพที่ 17. เมนูการสร้างกราฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูกราฟ

การดูกราฟทำได้โดยการกด V หรือเลื่อนแถบสว่างไปยัง VEIW แล้วกด RETURN แล้วแต่จะดูกราฟเกี่ยวกับอะไร ถ้าดูกราฟเปอร์เซ็นต์การไข้ก็กด E ถ้าดูกราฟจำนวนไข้สะสมก็กด C ถ้าดูกราฟประสิทธิภาพการกินอาหารก็กด F ถ้ากลับสู่เมนูกราฟก็กด Q และหลังจากดูกราฟจะมีเมนู NO YES ถ้าเลือก N ก็จะกลับสู่เมนูดูกราฟ ถ้าหากต้องการบันทึกกราฟก็กด Y ซึ่งโปรแกรมจะให้ใส่ชื่อกราฟที่ต้องการบันทึกแล้วกลับสู่เมนูการดูกราฟ ดังแสดงในภาพที่ 18 และ 19



ภาพที่ 18 เมนูดูกราฟ

BL1:

MENU

NO SAVE

กองบงกชเสนาธิการ

BL BM BN BO BP BQ BR BS

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

BL1:

NO SAVE

กองการช่างเสนาธิการ

BL BM BN BO BP BQ BR BS

MENU

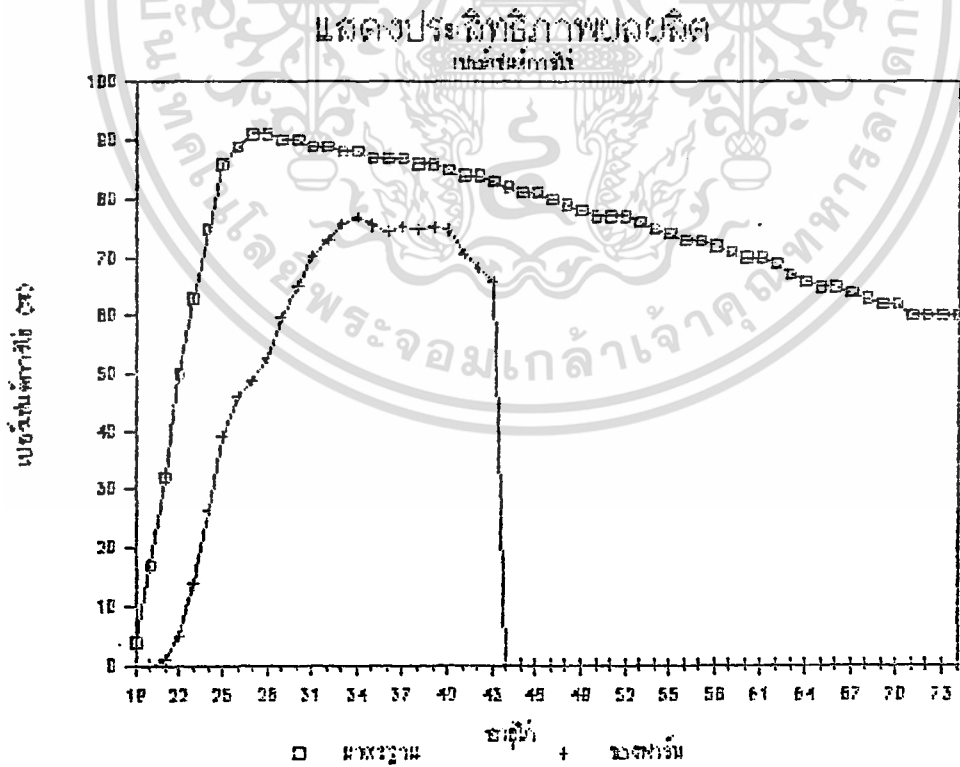
ภาพที่ 19 เมฆออกสู่เมฆกราฟและการบันทึกกราฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มไก่ไข่จากกราฟ

กราฟเปอร์เซ็นต์การไข่

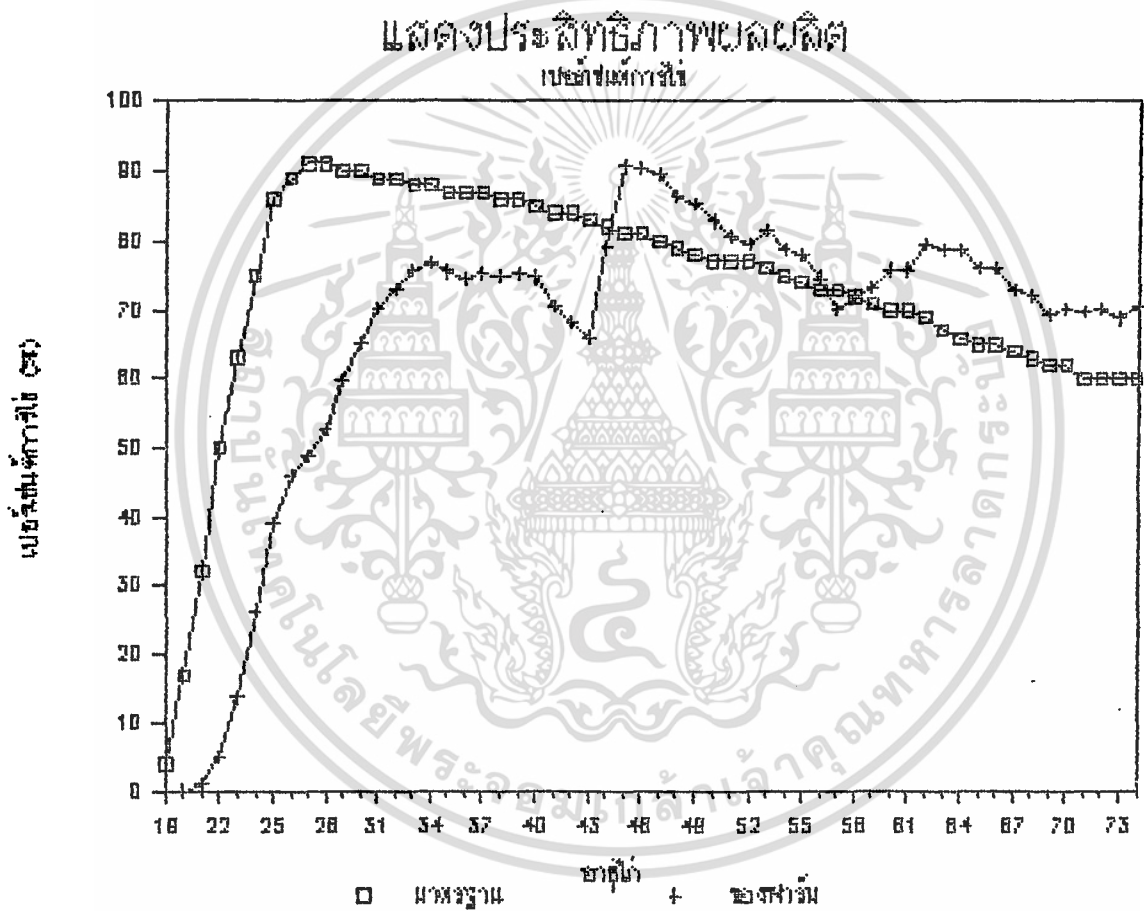
จากภาพที่ 20 เป็นการแสดงกราฟเปอร์เซ็นต์การไข่ในช่วงเวลาในเวลานึ่งของการเลี้ยง ในที่นี้เป็นกรวิเคราะห์การให้ผลผลิตเมื่อไก่ไข่อายุ 43 สัปดาห์ จากกราฟเมื่อดูแนวโน้มของเส้นกราฟแล้ว จะเห็นได้ว่าการให้ไข่เมื่อคิดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ แล้วต่ำกว่ามาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้และมีแนวโน้มจะลดลงเรื่อยๆ ดังนั้นผู้บริหารฟาร์มควรค้นหาสาเหตุที่ทำให้ไก่ไข่ให้ไข่ระดับที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เพราะการให้ไข่ของไก่ไข่ขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่างรวมกัน เช่น ให้อาหารถูกต้องหรือไม่ การควบคุมน้ำหนักไก่ถูกต้องหรือไม่ ไก่อาจจะอ้วนหรือผอมเกินไป อุณหภูมิภายในโรงเรือนเหมาะสมหรือไม่ เพราะถ้าหากอุณหภูมิสูงจะทำให้การกินอาหารลดลงเป็นผลทำให้การให้ไข่ลดลงด้วย หรืออาจจะนำกราฟที่ได้ไปพิจารณาเปรียบเทียบกับไก่อายุอื่น ๆ ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน



ภาพที่ 20 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การไข่เมื่อไก่อายุ 43 สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 21 เป็นการแสดงกราฟเปอร์เซ็นต์การไชตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนกระทั่งปลด
ระวาง เกษตรกรจะสามารถนำกราฟที่ได้นี้ไปเปรียบเทียบกับไก่อุ่นก่อนๆ หรือเพื่อนบ้านใกล้เคียง
เพื่อพิจารณาหาสาเหตุอะไรบางอย่างที่ทำให้ไก่ไชสูงขึ้นหรือต่ำลง ข้อบกพร่องในการเลี้ยงในระยะ
เวลาต่าง ๆ เพื่อที่จะนำไปปรับปรุงพัฒนาการเลี้ยงรุ่นต่อไป



ภาพที่ 21 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การไชตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนกระทั่งปลดระวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟจำนวนไข่สะสม

จากภาพที่ 27 เป็นการเลือกเมนูเพื่อดูกราฟจำนวนไข่สะสมต่อตัว หลังจากนั้นจะปรากฏภาพที่ 23 ซึ่งเป็นกราฟที่แสดงจำนวนไข่สะสมต่อตัวตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนกระทั่งปลดกระวาง เมื่อพิจารณาจากเส้นกราฟจะเห็นได้ว่า จำนวนไข่สะสมต่อตัวของฟาร์มนี้ต่ำกว่าของมาตรฐาน เพราะจากมาตรฐานเมื่อไก่อายุ 74 สัปดาห์นั้น จำนวนไข่สะสมต่อตัวควรอยู่ประมาณ 300 ฟอง แต่ไก่ไข่ของฟาร์มให้ไข่สะสม 260 ฟองตัวตัวเท่านั้น แสดงว่าประสิทธิภาพการให้ผลผลิตของฟาร์มต่ำกว่ามาตรฐาน ดังนั้นเขาควรค้นหาวิธีการเลี้ยงที่จะทำให้ไก่ไข่ให้ไข่เพิ่มขึ้น

F23:

888

201

2018

QUIT

กราฟจำนวนไข่สะสม

1

2

3

4

5

6

7

8

9

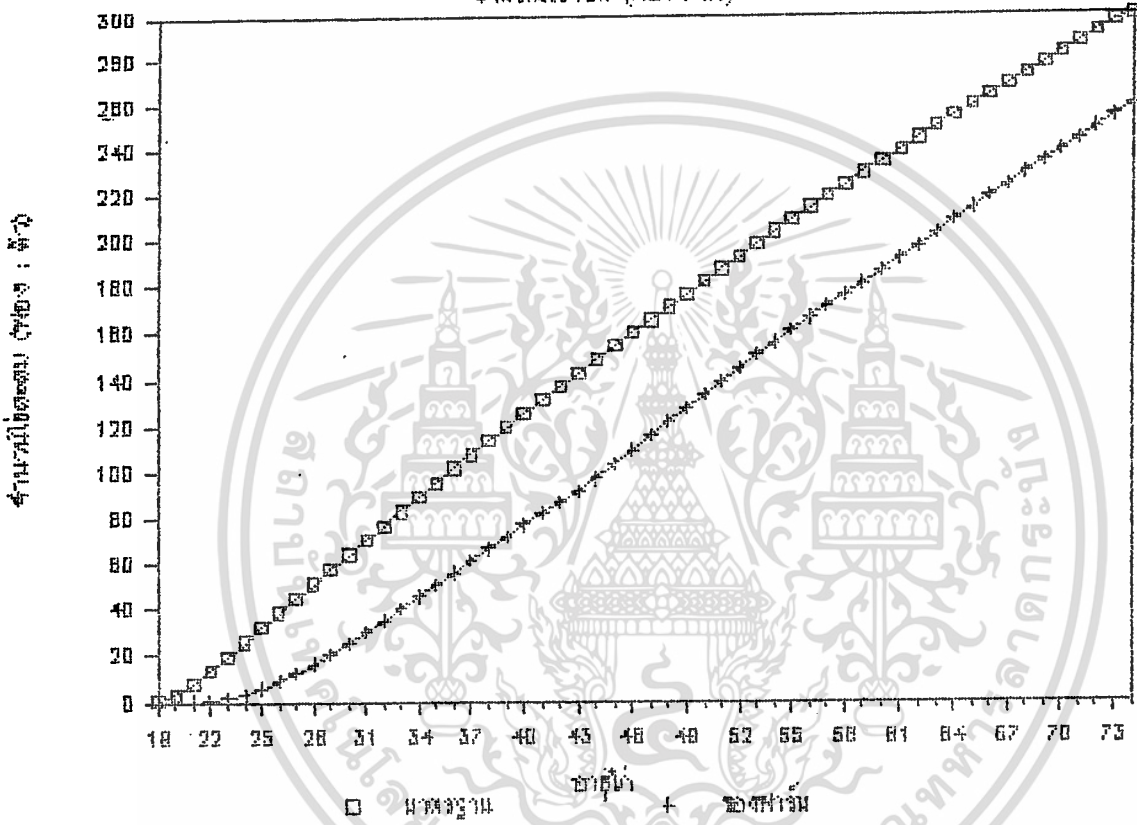
10

ภาพที่ 22 เมนูดูกราฟจำนวนไข่สะสมต่อตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงประสิทธิภาพของปลัด

จำนวนไข่ต่อตัว (ตัว)



ภาพที่ 23 กราฟแสดงจำนวนไข่ต่อตัวตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนกระทั่งปลดระวาง

กราฟประสิทธิภาพการกินอาหาร

เมื่อใช้เมนูกราฟการกินอาหารในภาพที่ 24 จะปรากฏผลดังภาพที่ 25 ซึ่งเป็นกราฟที่แสดงปริมาณการกินอาหารของไก่ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งของการเลี้ยง ในที่นี้เป็นการวิเคราะห์ปริมาณการกินอาหารต่อ 100 ตัวต่อวันต่อสัปดาห์ (กิโลกรัม) เมื่อไก่โตอายุ 43 สัปดาห์ จากกราฟเมื่อพิจารณาจุดเส้นกราฟของเส้นกราฟแล้ว จะเห็นได้ว่าการกินอาหารของไก่ในฟาร์มนี้สูงกว่ามาตรฐานที่ทางผู้ผลิตกำหนดไว้ และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นผู้บริหารฟาร์มควร

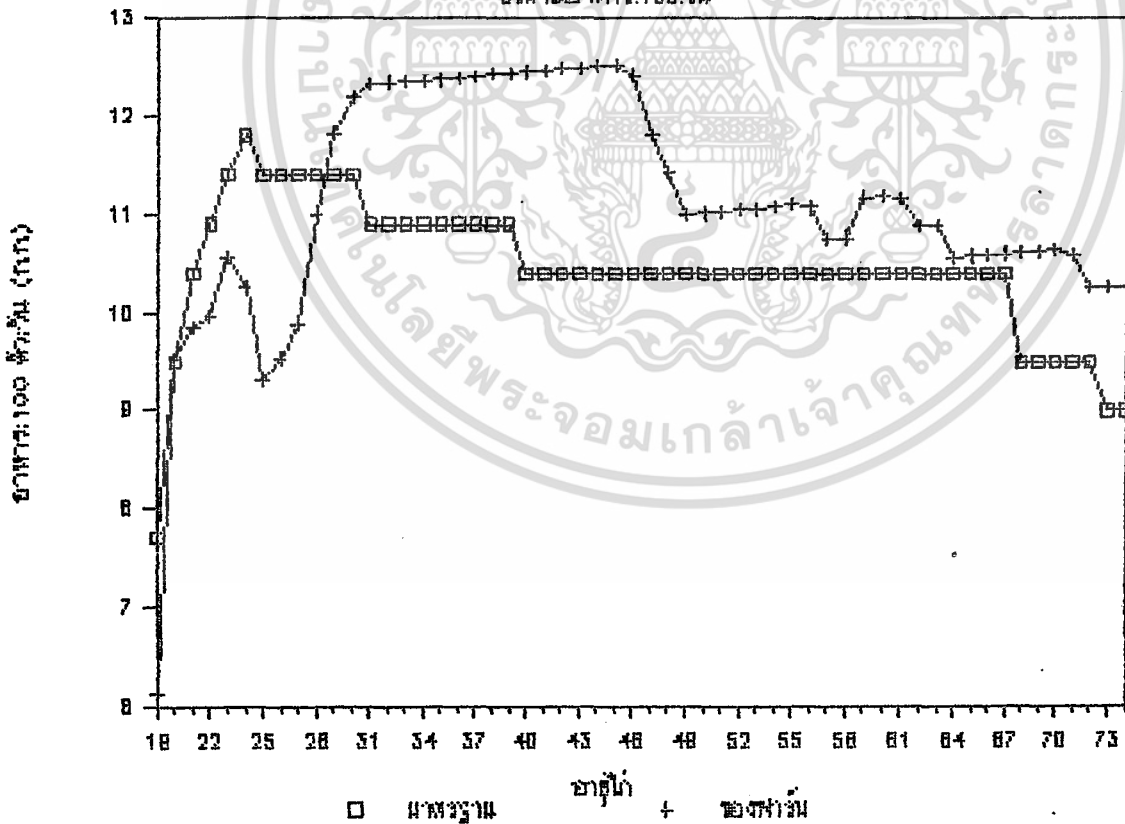
เอาใจใส่ในเรื่องนี้ให้สูงยิ่งกว่าปกติ เพราะไก่ที่กินอาหารมากเกินไปนั้น เมื่อผู้ผลิตเห็นว่ามีแนวโน้มที่จะเพิ่มการกินอาหารก็มักจะปรับสูตรอาหารให้สูงขึ้นอีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้นหาสาเหตุที่ทำให้การกินอาหารของไก่ที่สูงกว่ามาตรฐานเช่นนี้ เพราะค่าใช้จ่ายมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์เป็นค่าใช้จ่ายด้านการซื้ออาหาร ถ้าหากให้อาหารในปริมาณที่เหมาะสมแล้ว ย่อมจะเป็นการลดต้นทุนการผลิตลงอีกเช่น ผู้บริหารควรตรวจเช็คความสูญเสียจากการตกหล่น สูตรอาหาร ถูกต้องกับความต้องการอาหารของไก่หรือไม่ ตลอดจนด้านอุณหภูมิ แสงสว่าง น้ำหนักไก่และสุขภาพไก่

จากภาพที่ 26 เป็นกราฟแสดงปริมาณการกินอาหารของไก่ 100 ตัวต่อวันตั้งแต่เริ่มเลี้ยง จนกระทั่งปลดระวางซึ่งมีหน่วยเป็นกิโลกรัม ซึ่งสามารถนำกราฟที่ได้นี้ไปพิจารณาว่า ในช่วงเวลาต่าง ๆ ของการเลี้ยงสาเหตุอะไรบ้างที่ทำให้ไก่กินอาหารเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตลอดจนวิธีการที่จะลดการสูญเสียจากการตกหล่น หรือนำกราฟไปเปรียบเทียบกับไก่อุ่นก่อน ๆ เพื่อที่จะนำไปปรับปรุงพัฒนาการเลี้ยงรุ่นต่อไป

แสดงประสิทธิภาพการผลิต

ปริมาณอาหาร: 100:กรัม



ภาพที่ 26 กราฟการกินอาหารของไก่ตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนกระทั่งปลดระวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์

เมื่อต้องการพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ทำได้โดยการกด P หรือเลื่อนแถบสว่างไป
ยัง PRINT แล้วกด RETURN ภาพจะแสดงเมนูเกี่ยวกับการพิมพ์ ดังแสดงในภาพที่ 27

- DAY พิมพ์ข้อมูลประจำวัน
- WEEK พิมพ์ข้อมูลประจำสัปดาห์
- QUIT กลับสู่เมนูหลัก



ภาพที่ 27 เมนูการพิมพ์ข้อมูลทางเครื่องพิมพ์

ทั้งการพิมพ์ข้อมูลประจำวันและประจำสัปดาห์นั้น โปรแกรมจะหยุดขณะหนึ่งพร้อมกับมี คำถามเตือนผู้ใช้ "คุณแน่ใจหรือพิมพ์ ออนไลน์" ที่คอนโทรลพาเนล จากนั้นให้ผู้ใช้กำหนด ขอบเขตของการพิมพ์แล้วกดรีเทอร์น โดยโปรแกรมจะใส่ข้อความที่หัวกระดาษ (HEADERS) ถ้าเป็นข้อมูลประจำวันจะใส่ข้อความ "ข้อมูลประจำวัน" และเป็นข้อมูลประจำสัปดาห์จะใส่ข้อความ "ข้อมูลประจำสัปดาห์" และใส่เลขที่หน้า (Page Numbers) และวันที่ตาม DOS ที่หัวตาราง รายงานอย่างอัตโนมัติ ดังแสดงในภาพที่ 28 29 30 และ 31

การบันทึกข้อมูลลงในดิสเกตต์

เมื่อต้องการบันทึกลงในแผ่นดิสเกตต์ทำได้โดยกด S หรือเลื่อนแถบสว่างไปยัง SAVE แล้วกดรีเทอร์น โปรแกรมจะทำการบันทึกข้อมูลทับกับแฟ้มข้อมูลเดิม (ภายใต้ชื่อแฟ้มข้อมูลเดิม) เมื่อบันทึกข้อมูลเสร็จก็กลับสู่เมนูหลัก

การออกจากโปรแกรม

เมื่อต้องการออกจากโปรแกรมทำได้โดยกด Q หรือเลื่อนแถบสว่างไปยัง QUIT แล้ว กดรีเทอร์น ซึ่งจะออกสู่โหมดปกติ (Ready) สามารถใช้คำสั่งต่าง ๆ ของ LOTUS 1-2-3 ได้ ตามปกติ และเมื่อต้องการเข้าสู่โปรแกรมก็กด Alt-A

ข้อมูลประจำวัน

=====

เล้าที่ D1 พันธุ์ไก่ AA brown จำนวนไก่เข้า 7919 ตัว

อายุไก่		จำนวนไก่		ปริมาณอาหารที่กิน			
วัน	เดือน ปี	ตาย	คัดทิ้ง	คงเหลือ	เช้า	บ่าย	รวม(กก)
				7919			
19	19-Jun-87	0	0	7919	4	4	8
	20-Jun-87	0	0	7919	11	4	15
	21-Jun-87	1	0	7918	12	5	17
	22-Jun-87	0	0	7918	11	3	14
	23-Jun-87	0	1	7917	13	4	17
	24-Jun-87	0	0	7917	8	11	19
	25-Jun-87	0	0	7917	17	6	23
20	26-Jun-87	0	0	7917	17	6	23
	27-Jun-87	0	0	7917	18	7	25
	28-Jun-87	0	0	7917	18	7	25
	29-Jun-87	0	0	7917	18	7	25
	30-Jun-87	0	0	7917	19	7	26
	01-Jul-87	0	0	7917	19	7	26
	02-Jul-87	0	0	7917	19	7	26
21	03-Jul-87	0	0	7917	19	7	26
	04-Jul-87	2	1	7914	19	7	26
	05-Jul-87	0	0	7914	19	7	26
	06-Jul-87	0	1	7913	19	7	26
	07-Jul-87	0	1	7912	19	7	26
	08-Jul-87	0	0	7912	19	7	26
	09-Jul-87	0	1	7911	19	7	26

ภาพที่ 28 ผลการพิมพ์ข้อมูลประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

01-Jan-80

ข้อมูลประจำวัน

page 2

22	10-Jul-87	0	0	7911	19	7	26
	11-Jul-87	0	0	7911	19	7	26
	12-Jul-87	0	0	7911	19	7	26
	13-Jul-87	0	0	7911	19	7	26
	14-Jul-87	0	0	7911	19	7	26
	15-Jul-87	0	0	7911	19	8	27
	16-Jul-87	0	0	7911	19	8	27
23	17-Jul-87	0	0	7911	19	8	27
	18-Jul-87	1	0	7910	20	8	28
	19-Jul-87	0	0	7910	20	8	28
	20-Jul-87	2	0	7908	20	8	28
	21-Jul-87	0	0	7908	20	8	28
	22-Jul-87	2	0	7906	20	8	28
	23-Jul-87	2	0	7904	20	8	28
24	24-Jul-87	0	0	7904	20	8	28
	25-Jul-87	2	1	7901	18	8	26
	26-Jul-87	2	0	7899	19	8	27
	27-Jul-87	7	0	7892	19	8	27
	28-Jul-87	4	0	7888	19	8	27
	29-Jul-87	1	0	7887	19	8	27
	30-Jul-87	1	0	7886	19	8	27

ภาพที่ 29 แสดงส่วนการพิมพ์ข้อมูลประจำวัน (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

01-Jan-80

ข้อมูลประจำสัปดาห์

page1

ข้อมูลประจำสัปดาห์

=====

เข้าที่ DI พันธุ์ไก่ AA brown จำนวนไก่เข้า 7919 ตัว

วันสิ้นสุด	สัปดาห์ที่	จำนวนไก่	โกลาย			
สัปดาห์	อายุ	การผลิต	ปลายสัปดาห์	จำนวน	โคตสัปดาห์	โคตตามสะสม
25-Jun-87	19	1	7917	0	0.00	0.00
02-Jul-87	20	2	7917	0	0.00	0.00
09-Jul-87	21	3	7911	0	0.05	0.05
16-Jul-87	22	4	7911	0	0.00	0.05
23-Jul-87	23	5	7904	7	0.09	0.14
30-Jul-87	24	6	7886	17	0.21	0.35
06-Aug-87	25	7	7869	16	0.20	0.56
13-Aug-87	26	8	7855	13	0.16	0.72
20-Aug-87	27	9	7841	11	0.14	0.86
27-Aug-87	28	10	7834	0	0.00	0.86
03-Sep-87	29	11	7824	10	0.13	0.96
10-Sep-87	30	12	7793	12	0.15	1.14
17-Sep-87	31	13	7781	12	0.15	1.29
24-Sep-87	32	14	7775	6	0.08	1.36
01-Oct-87	33	15	7769	6	0.08	1.44
08-Oct-87	34	16	7764	0	0.00	1.44
15-Oct-87	35	17	7756	6	0.10	1.54
22-Oct-87	36	18	7748	0	0.00	1.54
29-Oct-87	37	19	7721	4	0.05	1.59
05-Nov-87	38	20	7719	0	0.00	1.59
12-Nov-87	39	21	7715	0	0.00	1.59

ภาพที่ 30 ผลการพิมพ์ข้อมูลประจำสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

01-Jan-80

ข้อมูลประจำสัปดาห์

page 2

19-Nov-87	40	22	7702	13	0.16	1.76
26-Nov-87	41	23	7693	9	0.11	1.87
03-Dec-87	42	24	7684	9	0.11	1.98
10-Dec-87	43	25	7674	0	0.00	1.98
17-Dec-87	44	26	0	0	0.00	1.98
24-Dec-87	45	27	0	0	0.00	1.98
31-Dec-87	46	28	0	0	0.00	1.98
07-Jan-88	47	29	0	0	0.00	1.98
14-Jan-88	48	30	0	0	0.00	1.98
21-Jan-88	49	31	0	0	0.00	1.98



ภาพที่ 31 ผลการนิพนธ์ข้อมูลประจำสัปดาห์ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ผลผลิตจากข้อมูลใน Worksheet

ข้อมูลใน Worksheet นอกเหนือจากข้อมูลเปอร์เซ็นต์การไซ้, จำนวนไซ้สะสมและประสิทธิภาพการกินอาหารแล้ว เกษตรกรก็อาจนำข้อมูลเหล่านี้ไปเขียนกราฟ โดยใช้คำสั่งของ LOTUS 1-2-3 ได้ หรือถ้าหากไม่นำข้อมูลไปเขียนกราฟ ก็สามารถนำข้อมูลบางส่วนไปวิเคราะห์การดำเนินงานฟาร์มได้ โดยพิจารณาจากข้อมูลประจำวันและข้อมูลประจำสัปดาห์ เช่น

ข้อมูลประจำวัน

จากข้อมูลประจำวัน จะทำให้ทราบแต่ละวันว่าไก่คงเหลือในเล้าเป็นจำนวนเท่าไร จำนวนไก่ตาย ไก่คัดทิ้ง การกินอาหารแต่ละวัน จำนวนไซ้ทั้งหมด รวมทั้งวันใดบ้างที่ให้ยาหรือทำวัคซีน เช่น ถ้ามีไก่ตายจำนวนมาก ผู้บริหารฟาร์มจะต้องรีบหาสาเหตุและแนวทางป้องกันต่อไป หรือถ้าหากให้วัคซีนแก่ไก่แล้ว แต่วัคซีนไม่มีผลต่อไก่ก็อาจจะนำข้อมูลเหล่านี้ไปยืนยันกับผู้ผลิตวัคซีนได้

ข้อมูลประจำสัปดาห์

- อัตราการตาย เช่น มาตรฐานกำหนดไว้ว่าอัตราการตายควรอยู่ระหว่าง 0.5-0.6 ต่อเดือน ถ้าหากเปอร์เซ็นต์การตายของไก่ในฟาร์มสูงกว่ามาตรฐาน ควรรีบค้นหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขทันที เช่น การตัดปากไก่อืดหรือไม่ ไก่แน่นเกินไปหรือไม่ หรือการเกิดโรคระบาด
- ไซ้ไม่ปกติ โดยทั่วไปกำหนดไว้ว่าตลอดระยะเวลาการไซ้ไม่ปกติควรไม่เกิน 3-5 เปอร์เซ็นต์ ถ้าหากรวมเปอร์เซ็นต์ไซ้ไม่ปกติของในแต่ละสัปดาห์แล้ว เปรียบเทียบกับมาตรฐาน ถ้าสูงกว่ามาตรฐาน เขาควรค้นหาสาเหตุ เช่น รั้งไซ้ดีหรือไม่ เก็บไซ้บ่อยครั้ง ไก่อายุมาก หรือไก่ขาดแคลเซียม เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาเลี้ยงไก่รุ่นต่อไป

อีกทั้งข้อมูลต่าง ๆ ใน Worksheet ยังใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้ในการคำนวณหาต้นทุนการผลิต และกำไรขาดทุนได้ด้วย เช่น ปริมาณการให้ไซ้สะสมทั้งหมด ปริมาณการกินอาหารสะสมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อกำหนดของโปรแกรม

1. ในการคำนวณไถ่คงเหลือ จะยึดจำนวนไถ่ที่เข้าครั้งแรกเป็นหลัก ถ้าหากผู้ใช้ นำไถ่เข้าเพิ่มภายหลังจะใช้กับโปรแกรมนี้ไม่ได้ หรือจะต้องนำไปประยุกต์ใช้อีกครั้งหนึ่ง
2. โหมดการคำนวณของโปรแกรมอยู่ในโหมด Manual ซึ่งเป็นการคำนวณเฉพาะ เซลเท่านั้น ดังนั้นเมื่อต้องการให้คำนวณทุกเซลใน Worksheet ต้องกด F9 หรือ CALC
3. ในการป้อนข้อมูลเมื่อไม่เข้าสู่โปรแกรม (โหมด Ready) ก็กระทำได้เช่นเดียวกันกับการป้อนข้อมูลลงใน Worksheet ของ LOTUS 1-2-3 ทัว ๆ ไป แต่จะต้องทำการ Copy สูตรในแต่ละคอลัมน์ให้ถูกต้องด้วย เช่น ในคอลัมน์ไถ่คงเหลือ การคำนวณอาหารในแต่ละวัน
4. ในการป้อนข้อมูลในส่วนของโปรแกรม จะต้องมี การ Copy วันที่ที่ต้องการป้อน ข้อมูลไว้ก่อน ๆ ป้อนข้อมูลในวันนั้น ๆ โปรแกรมจึงจะทำงานได้ถูกต้อง และขณะป้อนข้อมูลจะไม่สามารถย้อนกลับไปแก้ไขข้อมูลในเซลที่ผ่านมาได้ และต้องป้อนข้อมูลในเซลที่แถบสว่างนั้น แถบสว่าง จึงจะกระโดดไปให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลในเซลต่อไป การแก้ไขข้อมูลจะต้องออกจากโปรแกรมไปแก้ไข ข้อมูลตามปกติแล้วเข้าสู่โปรแกรมใหม่
5. การขอดูกราฟจะต้องขอดูหลังจากได้สร้างกราฟชนิดต่าง ๆ ไว้แล้วเท่านั้น และการนำกราฟไปพิมพ์ออกทาง เครื่องพิมพ์จะต้องมีการเซฟกราฟไว้ หลังจากคำสั่งขอดูกราฟ เพราะ การเก็บข้อมูลของกราฟใน LOTUS 1-2-3 จะเก็บไว้แตกต่างกับข้อมูลในเวอร์คชีทโดยสิ้นเชิง (.PIC)

บทที่ 5

สรุป และข้อเสนอแนะ

สรุป

ในสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน การประกอบธุรกิจโดยทั่วไปมีการแข่งขันกันมากทั้งในด้านการผลิต การตลาด ตลอดจนด้านบริการ ความอยู่รอดของหน่วยธุรกิจจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะธุรกิจเกษตรนับวันจะมีความซับซ้อนของข้อมูล และมีการแข่งขันเชิงการค้ามากขึ้นเช่นเดียวกับธุรกิจการค้าอื่น ๆ ความจำเป็นด้านการจัดการฟาร์ม เช่น การดำเนินงานฟาร์ม การประเมินผล จำเป็นต้องมีการปฏิบัติอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ธุรกิจการผลิตไก่ไข่เพื่อการค้าหรือฟาร์มไก่ไข่ในปัจจุบันได้มีการขยายการผลิตมากขึ้น และมีแนวโน้มจะขยายตัวเพิ่มขึ้น และการเลี้ยงมักมีปัญหาเกิดขึ้นเสนอในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งของการผลิต เช่น อัตราการไข่ลดลง จำนวนไข่ผิดปกติมีจำนวนมาก และประสิทธิภาพการกินอาหาร เป็นต้น ดังนั้นจำเป็นต้องนำข้อมูลจากการจดบันทึกในอดีตไปค้นหาสาเหตุของบกพร่องต่างๆ และหาแนวทางแก้ไขอย่างถูกต้อง รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ตลอดจนการประเมินผลหรือประสิทธิภาพด้านการผลิตจำเป็นต้องนำข้อมูลมาเขียนกราฟ เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของไก่ในสายพันธุ์นั้นหรือกับไก่รุ่นก่อน ๆ หรือเพื่อนบ้านใกล้เคียง ดังนั้นการหาเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ดังเช่น LOTUS 1-2-3 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่รวมเอาลักษณะเด่นของโปรแกรม สเปรดชีท กราฟ และฐานข้อมูลเข้าด้วยกันมาใช้ในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเป็นเรื่องที่จำเป็นและเหมาะสม

จากการประยุกต์ใช้โปรแกรม LOTUS 1-2-3 สำหรับวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มไก่ไข่ โปรแกรมได้แบ่ง Macro ของระบบงานออกเป็นส่วยย่อย ๆ ออกเป็น 6 ส่วนคือ ส่วนป้อนข้อมูลพื้นฐาน ส่วนป้อนข้อมูลประจำวัน ส่วนดูข้อมูล ส่วนจัดการเกี่ยวกับกราฟ ส่วนพิมพ์ข้อมูลทางเครื่องพิมพ์และส่วนที่ออกจากโปรแกรม

การทำงานของโปรแกรมเริ่มแรกโปรแกรมจะให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งเป็นข้อมูลหลักที่จะนำไปคำนวณ ได้แก่ ชื่อเล้าไก่, พันธุ์ไก่, จำนวนไก่เข้าครั้งแรก และวันที่นำไก่เข้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้งแรก -จากนั้นผู้ใช้จะต้องป้อนข้อมูลประจำวัน ได้แก่ จำนวนไก่ตายและคัดทิ้ง จำนวนอาหารที่
ให้เข้าและป่าย ผลผลิตไข่จำนวนกะบะและฟอง ไข่เสียซึ่งมีไข่บอบแตกและไข่นิ่ม หมายเหตุ
ได้แก่ การให้วัคซีน ให้ยา หลังจากนั้นโปรแกรมจะนำข้อมูลประจำวันไปคำนวณเป็นข้อมูลประจำ
สัปดาห์ และนำข้อมูลประจำสัปดาห์ไปใช้ในการเขียนกราฟ เพื่อวิเคราะห์การผลิตกับมาตรฐาน
ซึ่งได้แก่ กราฟเปอร์เซ็นต์การไข่ จำนวนไข่สะสมต่อตัว และประสิทธิภาพการกินอาหาร พร้อมทั้ง
สามารถเก็บกราฟเหล่านี้ไปพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ การดูข้อมูลประจำวันและประจำสัปดาห์
ก็กระทำได้ โดยใช้คำสั่งในเมนูหลักและการพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ ตลอดจนการบันทึกข้อมูล
ก็กระทำได้สะดวก โดยใช้คำสั่งในเมนูหลักเช่นกัน

จากผลการทำงานของโปรแกรมเมื่อพิจารณาจากกราฟในการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน
แล้ว จะทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มต่ำหรือสูงกว่ามาตรฐาน เช่น จากกราฟ
เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การไข่ ถ้าต่ำกว่ามาตรฐานต้องค้นหาสาเหตุ เช่น ปริมาณการให้อาหาร
เหมาะสมหรือไม่ อุณหภูมิภายในโรงเรือนพอดีหรือไม่ หรือจากกราฟเปรียบเทียบประสิทธิภาพการ
กินอาหาร ถ้าไก่ในฟาร์มกินอาหารสูงกว่ามาตรฐานก็จำเป็นต้องค้นหาสาเหตุ และวิธีการที่จะทำให้
กินอาหารลดลงใกล้เคียงกับมาตรฐาน ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลข่าวสารในการที่จะวางแผนปรับปรุงใน
การเลี้ยงไก่ในช่วงการผลิตหรือไถ่รุ่นต่อ ๆ ไป และข้อมูลเหล่านั้นยังเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไป
คำนวณต้นทุนการผลิต กำไรขาดทุนได้ด้วย

ข้อเสนอแนะ

ในการประยุกต์ใช้โปรแกรม LOTUS 1-2-3 สำหรับวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต
ของฟาร์มในช่วงให้ไข่ เพื่อให้โปรแกรมสมบูรณ์และให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรจะพิจารณา
ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ดังนี้

1. ถึงแม้โปรแกรม Spread Sheet LOTUS 1-2-3 จะมีประสิทธิภาพเพียงพอ
สำหรับทำกราฟเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ แต่บางหน่วยธุรกิจอาจใช้ซอฟต์แวร์ชนิดอื่นที่สามารถใช้แทน
LOTUS 1-2-3 ได้เช่น Excel Quattro Spuerca1 4 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ
เช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ในทางปฏิบัติถ้าหากหน่วยธุรกิจมีจำนวนข้อมูลมาก การสร้าง Worksheet ควรแบ่งแยกเก็บข้อมูลออกเป็นหลายไฟล์ก่อน เมื่อต้องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตจึงจะทำการรวมไฟล์เข้าด้วยกัน (Combine) อีกครั้งหนึ่ง จึงจะทำให้การบันทึกหรือการเรียกไฟล์ทำได้รวดเร็วกว่าการรวมเป็นไฟล์ขนาดใหญ่เพียงไฟล์เดียว

3. ในการนำโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นในครั้งนี้อย่างถูกต้องใช้กับธุรกิจฟาร์ม ผู้ใช้ควรมีความรู้ด้าน LOTUS 1-2-3 ความรู้เกี่ยวกับความรู้ด้านการจัดการฟาร์ม จึงจะทำให้การใช้มีประสิทธิภาพและยังสามารถดัดแปลงแก้ไขโปรแกรมให้เหมาะสมกับฟาร์มของตนเองได้ด้วย

4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมในด้านการจัดการฐานข้อมูล ควรแทรกภาษาอังกฤษให้หัวตารางที่เป็นภาษาไทย เพราะการจัดการฐานข้อมูลเช่นการค้นหาข้อมูล (FIND) LOTUS 1-2-3 จะถือว่าข้อมูลในเซลล์แรกของแต่ละคอลัมน์เป็นชื่อฟิลด์ (Field) ในการกำหนดขอบเขตชื่อฟิลด์ได้ จึงเป็นผลทำให้ไม่สามารถค้นหาข้อมูลได้ แต่ถ้าหากแทรกภาษาอังกฤษแล้ว จะสามารถแก้ไขปัญหาได้

5. เพื่อความถูกต้องในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต ควรเขียนกราฟเปอร์เซ็นต์การใส่ จำนวนใส่ละสมและปริมาณการกินอาหาร เปรียบเทียบกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการให้ไข่ เช่น น้ำหนักไก่ไข่ อุณหภูมิหรือปริมาณอาหารที่ให้ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงปัจจัยอะไรบ้าง ที่ทำให้การให้ไข่เปลี่ยนแปลงไป

6. เพื่อให้โปรแกรมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรเขียน Macro ระบบต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอีก เช่น การแก้ไขข้อมูล การค้นหาข้อมูล การออกแบบฟอร์มในการบันทึกข้อมูล การออกรายงานให้มีความสะดวกยิ่งขึ้น หรือถ้าหากผู้ใช้มีการให้อาหาร โดยการชั่งให้เป็นกิโลกรัมก็ควรมีการแก้ไขโปรแกรมในส่วนการป้อนข้อมูลให้รับข้อมูลเป็นกิโลกรัมได้เลย ซึ่งจะทำให้โปรแกรมทำงานได้เร็วขึ้น และควรหาแนวทางการศึกษา LOTUS 1-2-3 ไปประยุกต์ใช้กับการจัดการไก่ไข่ด้านอื่นๆ เช่น การควบคุมน้ำหนักไก่ไข่ เพราะน้ำหนักไก่นั้นมีผลต่อการให้ไข่ การควบคุมปริมาณแคลเซียมแก่ไก่ไข่ในระดับที่เหมาะสม เพราะถ้าหากไก่ไข่ขาดแคลเซียมแล้ว จะมีผลต่อเปลือกไข่ เช่น ไข่นิ่ม ไข่แตก ตลอดจนการเพิ่มการเปรียบเทียบการผลิตของฟาร์มกับมาตรฐานอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานฟาร์มยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

โปรแกรมแมคโครสำหรับระบบการจัดการฟาร์มไก่ไข่

BA1: U [W11] '\A

READY

	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
1	\A	{menucall MENU}							
2									
3	MENU	OPEN	INPUT	LIST	GRAPH	PRINT	SAVE	QUIT	
4		เปิดเล้าใหม่	บันทึกข้อมูลประจำวัน	ดูข้อมูล	กราฟ	พิมพ์ข้อมูล	บันทึกข้อมูล	ออกจากโปรแกรม	
5		{branch OPEN}	{branch NEW-ITEM}	{branch LIST}	{branch GRAPH}	{branch PRINT}	{branch SAVE}	{quit}	
6									
7	OPEN	{goto}%C\$4*							
8		/xลกรมาใส่ชื่อเล้า**(right 2)							
9		/xลกรมาใส่ชื่อแม่ไก่**(right 2)							
10		/xnกรมาใส่จำนวนไก่เริ่มคอกเลข**(right 3)							
11		{DATE}{windowsoff}{paneloff}{goto}%B\$11*/c%J\$4**{goto}%E\$10*/c%G\$4**							
12		{goto}%R\$4*/CB4.J4**/rp64.J4**/rpE4**/rpW4**{home}{windowson}{panelon}{menucall MENU}							
13	NEW-ITEM	{home}							
14	ADDREC	{goto}%B\$9*							
15		{end}{down}{right}							
16		/xnจำนวนไก่คอก**(right)							
17		/xnจำนวนไก่คอกตั้ง**(right 2)							
18		/xnอาหารที่ใส่(เช้า)**(right)							
19		/xnอาหารที่ใส่(บ่าย)**(right 3)							
20		/xnจำนวนไข่ (คอกนี้)**(right)							
01-Jan-80	12:39 AM			CALC	NUM				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BA21: PR [W11]

READY

```

BA          BB          BC          BD          BE
21          /xnจําขวนโพ (ฟอง)**{right 2}
22          /xnจําขวนโพขมย แตก**{right}
23          /xnจําขวนโพขมย**{right}
24          /xlพมายเทค**{windowsoff}{paneloff}
25          {left 10}{up}-{left 2}-{left}*
26          {right 3}{+left 2}{+left}*
27          {right 1}{+left}*50*
28          {right 3}{+left 2}*30+{left}*
29          {left 10}{down}{+up}+1*/rfd**{panelon}{windowson}
30          {menubranh MENU1}
31 MENU1    YES          NO
32          คขลลการปอนขมยคอก  คขลลลเพชคอก
33          {branch NEW-ITEM}{mencall MENU}
34
35 LIST     {menubranh MENULIST}
36 MENULIST DAY          WEEK
37          คขลลลลประจําวัน  คขลลลลลลประจําสัปดาห์
38          {branch DAY}   {branch WEEK}
39 DAY     {home}{indicate LIST}
40          {let A1,"กด PgDn,PgUp,Ctrl+ -> <- เพื่อดงการค ,กด Enter คขลลลลเพชคอก"}
01-Jan-80 12:41 AM          CALC    NUM

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BA41: PR [W11]

```

BA          BB          BC          DD          BE          BF          BG
41          (down){up}{?}
42          (blank A1)*
43          (indicate){menucall MENU}
44 WEEK     (indicate LIST){goto}X1*(goto)R1*
45          {let $R$1,"กด PgDn,PgUp,Ctrl+ -> <- เพื่อออก ภาวะ , กด Enter กลับสู่เมนูหลัก"}
46          (down){up}{?}
47          (goto)$R$1*(blank R1)*(indicate)
48          {menucall MENU}
49
50 GRAPH    {menucall SHOW-GRAPH}
51 SHOW-GRAPH PLOT      VEIM      QUIT
52          รายการ      รายการ      กลับไปสู่เมนูหลัก
53          {branch CREATE}      {branch VEIM}      {menucall MENU}
54 CREATE    {menucall CRE-GRAPH}
55 CRE-GRAPH EGG-CRE      CON-CRE      FOOD-CRE      QUIT
56          รายการประกอบขนมปัง      รายการขนมปังไส้สังขยา      รายการประวัติสถานการณอาหาร      กลับสู่เมนูหลัก
57          {branch EGG-CRE}      {branch CON-CRE}      {branch FOOD-CRE}      {menucall SHOW-GRAPH}
58 EGG-CRE   {paneloff}{windowsoff}{goto}$S$11*
59          /grgtl
60          x.(end){down}*

```

01-Jan-80 12:51 AM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

BA          BB          BC          BD          BE
61          a(right 15){end}{down}~
62          b(right 14){end}{down}~
63          otฝดงประสขฐภานพพด~
64          tsเปอรเซคการโ~
65          txรายโ~
66          tyเปอรเซคการโ (Z)~
67          lมาครฐา~
68          lbองฬารม~
69          ss3~q
70          ncEGG~q{panelon}{windowson}{menucall CRE-GRAPH}
71 CCDN-CRE {paneloff}{windowsoff}{goto}$S$11~
72          /grgtl
73          x{end}{down}~
74          a(right 13){end}{down}~
75          b(right 12){end}{down}~
76          otฝดงประสขฐภานพพด~
77          tsจนวนโระสสม (นง : คว)~
78          txรายโ~
79          tyจนวนโระสสม (นง : คว)~
80          lมาครฐา~

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BAB1: PR [W11]

READY

```
      BA      BB      BC      BD      BE
81      lbของฟาร์ม*
82      ss3*q
83      ncCO*q{panelon}{windowson}{menucall CRE-GRAPH}
84 FFOOD-CRE {paneloff}{windowsoff}{goto}%S%11*
85      /grgtl
86      x.{end}{down}*
87      a(right 23){end}{down}*
88      b(right 22){end}{down}*
89      otในสิ่งประชิดกำแพงตลอด*
90      tsประมาณอาคาร:100:7ธ*
91      txอายุโท*
92      tyอาคาร:100 ต:1ธ (ถ.ถ.)*
93      laอาคารฐาน*
94      lbของฟาร์ม*
95      ss3*q
96      ncFOOD*q
97      {panelon}{windowson}{menucall CRE-GRAPH}
98 EGG      /gnuEGG*q
99      {menubranh GSAVE}
100 CON    /gnuCO*q
01-Jan-80 12:44 AM          CALC  NUM
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BA101: PR [W11]

READY

BA	BB	BC	BD
101	{menubrand GSAVE}		
102 FOOD	/gnuFOOD~q		
103	{menubrand GSAVE}		
104 GSAVE	NO	SAVE	
105	กดขโมยเอกสาร	กดการขโมยเอกสาร	
106	{menucall VEIW1}	/gs{name}{?}*rq	
107		{menucall VEIW1}	
108 VEIW	{menucall VEIW1}		
109 VEIW1	EGG	CON	FOOD
110	กราฟเปอร์เซ็นต์การขโมย	กราฟจำนวนข้อสอบ	กราฟการกวดวิชา
111	{branch EGG}	{branch CON}	{branch FOOD}
112			{menucall SHOW-GRAPH}
113 PRINT	{menucall PPRINT}		
114 PPRINT	DAY	WEEK	QUIT
115	พิมพ์ข้อประจำวิชา	พิมพ์ข้อประจำวิชาภาค	ออกข้อสอบ
116	{branch PDAY}	{branch PWEK}	{menucall MENU}
117 PDAY	{goto}%a%1*		
118	คณบดีโรงเรียนพิมพ์ ข้อสอบ		
119	{wait @now+@time(0,0,5)}*		
120	{blank A1}*		
01-Jan-80	12:49 AM	CALC	NUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BA121: PR [W11]

READY

BA	BB	BC	BD	BE
121				/ppcar(?)^oh@:โหลลประจําข:page#*ofp41*q
122				agq^(menucall PPRINT)
123	PWEEK			{goto}\$R\$1^
124				คณบขจเดรลงนหม บขบโธ
125				{wait @now+@time(0,0,5)}^
126				{blank \$R\$1}^
127				/ppcar(?)^oh@:โหลลประจําข:page#*ofp41*q
128				agq^(menucall PPRINT)
129				
130	DATE			@date(?)^/rfd^
131				
132	SAVE			/fs(name){?}*rq(menucall MENU)
133				
134				
135				
136				
137				
138				
139				
140				
01-Jan-80	12:46 AM		CALC	NUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

ชื่อเขตและขอบเขตของเขตทั้งหมดในโปรแกรม

ชื่อเขต (NAME)	ขอบเขต (RANGE NAME)
=====	=====
ADDREC	BB14
CUM	BB71
FFOOD-CRE	BB84
LIST	BB35
NEW-ITEM	BB13
PRINT	BB113
VEIW	BB108
CCON-CRE	BB71
DATE	BB130
FOOD	BB102
OPEN	BB7
PWEEK	BB123
VEIWI	BB109
CON	BB100
DAY	BB39
GRAPH	BB50
MENU	BB3
PDAY	BB117
SAVE	BB132
WEEK	BB44
CRE-GRAPH	BB55
EEGG-CRE	BB58
MENU1	BB31
PLOT	BB51
SHOW-GRAPH	BB51
CREATE	BB54
EGG	BB79
GSAVE	BB104
MENULIST	BB36
PPRINT	BB114
SSAVE	BC107
\A	BB1
\0	BB1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

R S T U V W X

1

2

ข้อมูลประจำปี

3

4

อัตรา

D1

มูลค่า

AA brown

จำนวนไก่

7919 ตัว

5

6

7

รายสัปดาห์

ปี

จำนวนไก่

โดย

8

9

ปี

ราย

การ

ปลายปี

จำนวน

ตลอดปี

ราย

10

11

@IF(B17=0,0,+B17) @IF(R11=0,0,19)

1 +E17

@IF(C17=0,0,@SUM(C11..C17))

@IF(V11=0.1,0,((V11+Y11)/\$M\$4) @IF(V11=0.1,0,+W11)

12

@IF(R11=0,0,R11+7) @IF(S11=0,0,S11+1) @IF(T11=0,0,T11+1) +E24

@IF(C24=0,0,@SUM(C18..C24))

@IF(V12=0.1,0,((V12+Y12)/\$M\$4) @IF(V12=0.1,0,X11+W12)

13

@IF(R12=0,0,R12+7) @IF(S12=0,0,S12+1) @IF(T12=0,0,T12+1) +E25

@IF(C31=0,0,@SUM(C25..C31))

@IF(V13=0.1,0,((V13+Y13)/\$M\$4) @IF(V13=0.1,0,X12+W13)

14

@IF(R13=0,0,R13+7) @IF(S13=0,0,S13+1) @IF(T13=0,0,T13+1) +E38

@IF(C38=0,0,@SUM(C32..C38))

@IF(V14=0.1,0,((V14+Y14)/\$M\$4) @IF(V14=0.1,0,X13+W14)

15

@IF(R14=0,0,R14+7) @IF(S14=0,0,S14+1) @IF(T14=0,0,T14+1) +E45

@IF(C45=0,0,@SUM(C39..C45))

@IF(V15=0.1,0,((V15+Y15)/\$M\$4) @IF(V15=0.1,0,X14+W15)

16

@IF(R15=0,0,R15+7) @IF(S15=0,0,S15+1) @IF(T15=0,0,T15+1) +E52

@IF(C52=0,0,@SUM(C46..C52))

@IF(V16=0.1,0,((V16+Y16)/\$M\$4) @IF(V16=0.1,0,X15+W16)

17

@IF(R16=0,0,R16+7) @IF(S16=0,0,S16+1) @IF(T16=0,0,T16+1) +E59

@IF(C59=0,0,@SUM(C53..C59))

@IF(V17=0.1,0,((V17+Y17)/\$M\$4) @IF(V17=0.1,0,X16+W17)

18

@IF(R17=0,0,R17+7) @IF(S17=0,0,S17+1) @IF(T17=0,0,T17+1) +E66

@IF(C66=0,0,@SUM(C60..C66))

@IF(V18=0.1,0,((V18+Y18)/\$M\$4) @IF(V18=0.1,0,X17+W18)

19

@IF(R18=0,0,R18+7) @IF(S18=0,0,S18+1) @IF(T18=0,0,T18+1) +E73

@IF(C73=0,0,@SUM(C67..C73))

@IF(V19=0.1,0,((V19+Y19)/\$M\$4) @IF(V19=0.1,0,X18+W19)

20

@IF(R19=0,0,R19+7) @IF(S19=0,0,S19+1) @IF(T19=0,0,T19+1) +E80

@IF(C80=0,0,@SUM(C74..C80))

@IF(V20=0.1,0,((V20+Y20)/\$M\$4) @IF(V20=0.1,0,X19+W20)

สูตรต่าง ๆ ในเซลล์ของข้อมูลประจำปี

ภาคผนวก ค.

Y

Z

AA

AB

AC

AD

19-Jun-87

19-Jun-87

ยอด
ยอดคง

จำนวน

ยอด
ยอดคง

ยอด
ยอดคง

จำนวน
ยอดคง

จำนวน
ยอดคง

จำนวน
ยอดคง

@IF(\$D\$17=0,0,@SUM(D\$11..D\$17)) @IF(Y11=0,0,Y11/\$W\$4*100) @IF(Y11=0.1,0,+Z11) @IF(L17=0,0,@SUM(L\$11..L\$17)) @IF(AB11=0.1,0,+AB11) @IF(AB11=0,0,+AB11/((U11+W4)/2))
 @IF(\$D\$24=0,0,@SUM(D\$18..D\$24)) @IF(Y12=0,0,Y12/\$W\$4*100) @IF(Y12=0.1,0,AA11+Z12) @IF(L24=0,0,@SUM(L\$18..L\$24)) @IF(AB12=0.1,0,+AB12+AC11) @IF(AB12=0,0,+AB12/((U12+U11)/2))
 @IF(\$D\$31=0,0,@SUM(D\$25..D\$31)) @IF(Y13=0,0,Y13/\$W\$4*100) @IF(Y13=0.1,0,AA12+Z13) @IF(L31=0,0,@SUM(L\$25..L\$31)) @IF(AB13=0.1,0,+AB13+AC12) @IF(AB13=0,0,+AB13/((U13+U12)/2))
 @IF(\$D\$38=0,0,@SUM(D\$32..D\$38)) @IF(Y14=0,0,Y14/\$W\$4*100) @IF(Y14=0.1,0,AA13+Z14) @IF(L38=0,0,@SUM(L\$32..L\$38)) @IF(AB14=0.1,0,+AB14+AC13) @IF(AB14=0,0,+AB14/((U14+U13)/2))
 @IF(\$D\$45=0,0,@SUM(D\$39..D\$45)) @IF(Y15=0,0,Y15/\$W\$4*100) @IF(Y15=0.1,0,AA14+Z15) @IF(L45=0,0,@SUM(L\$39..L\$45)) @IF(AB15=0.1,0,+AB15+AC14) @IF(AB15=0,0,+AB15/((U15+U14)/2))
 @IF(\$D\$52=0,0,@SUM(D\$46..D\$52)) @IF(Y16=0,0,Y16/\$W\$4*100) @IF(Y16=0.1,0,AA15+Z16) @IF(L52=0,0,@SUM(L\$46..L\$52)) @IF(AB16=0.1,0,+AB16+AC15) @IF(AB16=0,0,+AB16/((U16+U15)/2))
 @IF(\$D\$59=0,0,@SUM(D\$53..D\$59)) @IF(Y17=0,0,Y17/\$W\$4*100) @IF(Y17=0.1,0,AA16+Z17) @IF(L59=0,0,@SUM(L\$53..L\$59)) @IF(AB17=0.1,0,+AB17+AC16) @IF(AB17=0,0,+AB17/((U17+U16)/2))
 @IF(\$D\$66=0,0,@SUM(D\$60..D\$66)) @IF(Y18=0,0,Y18/\$W\$4*100) @IF(Y18=0.1,0,AA17+Z18) @IF(L66=0,0,@SUM(L\$60..L\$66)) @IF(AB18=0.1,0,+AB18+AC17) @IF(AB18=0,0,+AB18/((U18+U17)/2))
 @IF(D\$73=0,0,@SUM(D\$67..D\$73)) @IF(Y19=0,0,Y19/\$W\$4*100) @IF(Y19=0.1,0,AA18+Z19) @IF(L73=0,0,@SUM(L\$67..L\$73)) @IF(AB19=0.1,0,+AB19+AC18) @IF(AB19=0,0,+AB19/((U19+U18)/2))
 @IF(\$D\$80=0,0,@SUM(D\$74..D\$80)) @IF(Y20=0,0,Y20/\$W\$4*100) @IF(Y20=0.1,0,AA19+Z20) @IF(L80=0,0,@SUM(L\$74..L\$80)) @IF(AB20=0.1,0,+AB20+AC19) @IF(AB20=0,0,+AB20/((U20+U19)/2))

AE

AF

AG

AH

AI

AJ

AK

พจนานุกรม

เลขประจำ std. หน้า Z

หน้า 1-67 หน้า : 67 บรรทัด

Z

พจนานุกรม

หน้า 1-67 หน้า : 67 บรรทัด

พจนานุกรม

พจนานุกรม

หน้า 1-67 หน้า : 67 บรรทัด

Z

พจนานุกรม

+AD11	0.7 @IF(AB11=0,0,(AB11/(((M4+U11)/2)*7))*100	4 @SUM(M11..M17)+@SUM(N11..N27)	@IF(AI11=0.1,0,+AI11)	@IF(AB11=0,0,(AI11/AB11)*100)
+AE11+AD	3.2 @IF(AB12=0,0,(AB12/(((U11+U12)/2)*7))*100	17 @SUM(M18..M24)+@SUM(N18..N24)	@IF(AI12=0.1,0,+AI12+AJ11)	@IF(AB12=0,0,(AI12/AB12)*100)
+AE12+AD	7.7 @IF(AB13=0,0,(AB13/(((U12+U13)/2)*7))*100	32 @SUM(M25..M31)+@SUM(N25..N31)	@IF(AI13=0.1,0,+AI13+AJ12)	@IF(AB13=0,0,(AI13/AB13)*100)
+AE13+AD	13.4 @IF(AB14=0,0,(AB14/(((U13+U14)/2)*7))*100	50 @SUM(M32..M38)+@SUM(N32..N38)	@IF(AI14=0.1,0,+AI14+AJ13)	@IF(AB14=0,0,(AI14/AB14)*100)
+AE14+AD	19.5 @IF(AB15=0,0,(AB15/(((U14+U15)/2)*7))*100	63 @SUM(M39..M45)+@SUM(N39..N45)	@IF(AI15=0.1,0,+AI15+AJ14)	@IF(AB15=0,0,(AI15/AB15)*100)
+AE15+AD	25.8 @IF(AB16=0,0,(AB16/(((U15+U16)/2)*7))*100	75 @SUM(M46..M52)+@SUM(N46..N52)	@IF(AI16=0.1,0,+AI16+AJ15)	@IF(AB16=0,0,(AI16/AB16)*100)
+AE16+AD	32.2 @IF(AB17=0,0,(AB17/(((U16+U17)/2)*7))*100	86 @SUM(M53..M59)+@SUM(N52..N59)	@IF(AI17=0.1,0,+AI17+AJ16)	@IF(AB17=0,0,(AI17/AB17)*100)
+AE17+AD	38.6 @IF(AB18=0,0,(AB18/(((U17+U18)/2)*7))*100	89 @SUM(M50..M66)+@SUM(N60..N66)	@IF(AI18=0.1,0,+AI18+AJ17)	@IF(AB18=0,0,(AI18/AB18)*100)
+AE18+AD	45 @IF(AB19=0,0,(AB19/(((U18+U19)/2)*7))*100	91 @SUM(M67..M73)+@SUM(N67..N73)	@IF(AI19=0.1,0,+AI19+AJ18)	@IF(AB19=0,0,(AI19/AB19)*100)
+AE19+AD	51.4 @IF(AB20=0,0,(AB20/(((U19+U20)/2)*7))*100	91 @SUM(M74..M80)+@SUM(N74..N80)	@IF(AI20=0.1,0,+AI20+AJ19)	@IF(AB20=0,0,(AI20/AB20)*100)

AL

AM

AN

AQ

AP

AR

AR



มหาวิทยาลัยพะเยา

เลขที่: ๑๐๐/๒๕

๑๐๐/๑๐๐:๒๕

๑๐๐/๑๐๐ : ๒๕ ๑ ๑๐๐

สปีด

สปีด

@IF(\$I\$17=0,0,@SUM(\$I\$11..\$I\$17))	+AL11	@IF(AL11=0,0,+AL11/(((W4+U11)/2)*7))	@IF(\$W\$4=0,0,+AN11*100)	7.7 @IF(AC11=0,0,AM11/(AC11/12))
@IF(\$I\$24=0,0,@SUM(\$I\$18..\$I\$24))	@IF(AL12=0,0,AL12+AM11)	@IF(AL12=0,0,+AL12/(((U11+U12)/2)*7))	@IF(AN12=0,0,+AN12*100)	9.5 @IF(AC12=0,0,AM12/(AC12/12))
@IF(\$I\$31=0,0,@SUM(\$I\$25..\$I\$31))	@IF(AL13=0,0,AL13+AM12)	@IF(AL13=0,0,+AL13/(((U12+U13)/2)*7))	@IF(AN13=0,0,+AN13*100)	10.4 @IF(AC13=0,0,AM13/(AC13/12))
@IF(\$I\$38=0,0,@SUM(\$I\$32..\$I\$38))	@IF(AL14=0,0,AL14+AM13)	@IF(AL14=0,0,+AL14/(((U13+U14)/2)*7))	@IF(AN14=0,0,+AN14*100)	10.9 @IF(AC14=0,0,AM14/(AC14/12))
@IF(\$I\$45=0,0,@SUM(\$I\$39..\$I\$45))	@IF(AL15=0,0,AL15+AM14)	@IF(AL15=0,0,+AL15/(((U14+U15)/2)*7))	@IF(AN15=0,0,+AN15*100)	11.4 @IF(AC15=0,0,AM15/(AC15/12))
@IF(\$I\$52=0,0,@SUM(\$I\$46..\$I\$52))	@IF(AL16=0,0,AL16+AM15)	@IF(AL16=0,0,+AL16/(((U15+U16)/2)*7))	@IF(AN16=0,0,+AN16*100)	11.8 @IF(AC16=0,0,AM16/(AC16/12))
@IF(\$I\$59=0,0,@SUM(\$I\$53..\$I\$59))	@IF(AL17=0,0,AL17+AM16)	@IF(AL17=0,0,+AL17/(((U16+U17)/2)*7))	@IF(AN17=0,0,+AN17*100)	11.4 @IF(AC17=0,0,AM17/(AC17/12))
@IF(\$I\$66=0,0,@SUM(\$I\$60..\$I\$66))	@IF(AL18=0,0,AL18+AM17)	@IF(AL18=0,0,+AL18/(((U17+U18)/2)*7))	@IF(AN18=0,0,+AN18*100)	11.4 @IF(AC18=0,0,AM18/(AC18/12))
@IF(\$I\$73=0,0,@SUM(\$I\$67..\$I\$73))	@IF(AL19=0,0,AL19+AM18)	@IF(AL19=0,0,+AL19/(((U18+U19)/2)*7))	@IF(AN19=0,0,+AN19*100)	11.4 @IF(AC19=0,0,AM19/(AC19/12))
@IF(\$I\$80=0,0,@SUM(\$I\$74..\$I\$80))	@IF(AL20=0,0,AL20+AM19)	@IF(AL20=0,0,+AL20/(((U19+U20)/2)*7))	@IF(AN20=0,0,+AN20*100)	11.4 @IF(AC20=0,0,AM20/(AC20/12))

เอกสารอ้างอิง

- ทัศนัย บุญมัน.2530. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในธุรกิจโดยการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร : ปัญหาพิเศษ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ธำรงค์ศักดิ์ พลบำรุง.2530. การบริหารงานฟาร์มไก่ไข่ให้มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ โอ.เอส.พรีนติ้งเฮาส์.
- ปราโมทย์ ศรีสุขสันต์. 2531. "ธุรกิจคอมพิวเตอร์การเปลี่ยนแปลงไม่รู้จักจบสิ้น" วารสารคอมพิวเตอร์, 5(กุมภาพันธ์-มีนาคม) : 159-160.
- พิชิต สุขเจริญพงษ์. 2531. "สถิติที่น่าสนใจในวงการคอมพิวเตอร์". วารสารไมโครคอมพิวเตอร์. 3(มกราคม-กุมภาพันธ์) : 57-58.
- มานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์. 2528. การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก. เชียงใหม่. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย. 2532. "สรุปสถานการณ์ปศุสัตว์ครึ่งปีแรกและแนวโน้มครึ่งปีหลัง พ.ศ.2532". ธุรกิจอาหารสัตว์. 6(กรกฎาคม) : 26-34.
- สมศักดิ์ สกลวิจิตรสินธุ์. 2531. การประยุกต์ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการการผลิต (กรณีศึกษา : การจัดการฟาร์มกระต่าย). กรุงเทพมหานคร : ปัญหาพิเศษ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สิทธิชัย ประสานวงษ์. 2531. Advanced Lotus 1-2-3. กรุงเทพมหานคร.
- ศิริวรรณ อรุณลาก. 2532. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 สำหรับงานธุรกิจ (กรณี:วิเคราะห์ต้นทุน จำนวน กำไร). กรุงเทพมหานคร : ปัญหาพิเศษ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- SANGNOREE, AMNUAY. 1988. THE USE OF ECONOMICS AND MANAGEMENT SOFTWARE PACKAGE OF APPLICATION IN BUSINESS. BELGIUM : THE DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMIC.

