หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กระต่าย, ชมรม. การเลี้ยงกระต่าย. กรุงเทพมหานคร: คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มกราคม 2530.

——. การเลี้ยงกระต่ายทั่วไป. 1,000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มกราคม 2531.

กิ่งกนก พิทยานุคุณ, สุนทรี จรูญ, รวีวัลย์ ภิยโยพนากุล. การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2531.

จำเนียร สัตยาพันธุ์ และคณะ. การเลี้ยงกระต่าย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: 2528.

ไทยคดีศึกษา, สถาบัน. ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคเนื้อกระต่ายของประชากรในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, มีนาคม 2523.

เพชรี ขุมทรัพย์, รศ. วิเคราะห์งบการเงิน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2530.

เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, ศาสตรจารย์. การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พฤษภาคม 2529.

เยาวมาลย์ ค้าเจริญ, รศ.ดร. พิทักษ์ ศรีประย่า. การเลี้ยงกระต่าย. 200 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: พฤศจิกายน 2531.

————. การชำแหละ การตัดแต่งเนื้อ และการฟอกหนังกระต่าย. 200 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: พฤศจิกายน 2531.

————. การพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการเลี้ยงสัตว์เล็กสำหรับกสิกรรายย่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น: คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2532.

ศรีสกุล วรจันทรา, สมศักดิ์ บัณฑุชัย, ผศ. "อิทธิพลของระดับโปรตีนในอาหารข้นที่มีต่อสมรรถภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตกระต่าย (4) กระต่ายระยะขุนส่งตลาด." แก่นเกษตร. ปีที่ 15. ฉบับที่ 2 (มีนาคม - เมษายน 2530): 77-85.

สมศักดิ์ บัณฑุชัย, ผศ., กิตติ สมศิริวงษ์. การเลี้ยงกระต่าย. 1,000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัทประชาชน จำกัด, 2530.

สังเวียน ไพธิ์ศรี, รศ. การเลี้ยงกระต่าย. เชียงใหม่: ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 15 กุมภาพันธ์ 2528.

ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ, ศูนย์. การเลี้ยงกระต่ายเนื้อ. นครปฐม: ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 9-16 กุมภาพันธ์ 2531.

——. "กระต่ายสัตว์เลี้ยงที่น่าส่งเสริม." กรุงเทพมหานคร. สรุปข่าวธุรกิจธนาคารกสิกรไทย. ปีที่ 13 ฉบับที่ 10 (16-31 พฤษภาคม 2525) : 1-5.

——. "การเลี้ยงกระต่ายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยเป็นการค้า." ข่าวสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. ปีที่ 25 ฉบับที่ 269 (พฤศจิกายน 2527): 3-12.

ภาษาอังกฤษ

Ann Kanable. Raising Rabbits. USA: Rodale Press Emmaus PA, 1977.

Bob Bennett. Raising Rabbits The Modern Way. USA: Garden Way Publishing, 1975.

Lee Schwang. Rabbits for Food and Profit. USA: Farmer's Digest, Inc., 1982.

Paul Mannell. How to Start A Commercial Rabbitry. USA: Bass Equipment Company, 1973.

Peter R. Cheeke, Ph.D., Nephi M. Patton, D.V.M. Ph.D., Steven D. Lukefahr, Ph.D., James I. Mcnitt, Ph.D.. Rabbit Production. USA: The Interstate Printers & Publishers, Inc., 1987.

ภาคผนวก ก

โภชนะสำหรับกระต่าย

โภชนะหรือสารอาหาร (Nutrients) ที่กระต่ายต้องการ แบ่งออกเป็น 6 หมู่ ดังนี้

1. <u>โปรตีน</u> เป็นอาหารที่มีความสำคัญและมีราคาแพง โปรตีนเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะย่อยเป็นกรดอะมิโน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น กรดอะมิโนที่ร่างกายสร้างขึ้นเอง (Non-essential amino acid) และกรดอะมิโนที่จำเป็นต้องได้จากอาหาร เพราะร่างกายสร้างไม่ได้หรือสร้างได้ไม่เพียงพอ (essential amino acid) ดังนั้น ในการให้อาหารโปรตีนจะต้องมีระดับโปรตีนมากพอ และมีกรดอะมิโนที่จำเป็นเพียงพอด้วย ถ้าขาดโปรตีนหรือขาดกรดอะมิโนที่จำเป็นตัวใดตัวหนึ่ง จะทำให้กระต่ายไม่สามารถใช้อาหารหมู่ต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ทำให้เติบโตช้า น้ำหนักลด และเจ็บป่วยได้ นอกจากนี้ ประสิทธิภาพการใช้อาหารจะลดลง คือ ใช้อาหารมากขึ้นในการเพิ่มน้ำหนักตัว

ระดับโปรตีนที่ควรเติมในอาหารกระต่าย

- กระต่ายระหว่างผสมพันธุ์และอุ้มท้อง	16%
- กระต่ายระหว่างเลี้ยงลูก	18%
- กระต่ายเล็ก (อายุ 56-86 วัน)	17%
- กระต่ายรุ่น (อายุ 86-112 วัน)	13 - 14%
- กระต่ายอายุ 6 เดือน	13%

เนื่องจากกระต่ายเป็นสัตว์ที่มีความสามารถสูงในการย่อยและการนำโปรตีนไปใช้ประโยชน์ได้ดีกว่าสัตว์ปีกและสุกร ดังนั้น ถ้าผู้เลี้ยงกระต่ายพิจารณาเลือกใช้อาหารโปรตีนให้เหมาะสม ก็จะสามารถลดต้นทุนในการผลิตลงได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญของกระต่าย คือ พืชตระกูลถั่ว เช่น เมล็ดถั่ว กากถั่ว ใบถั่ว ใบแค ใบทองหลาง และใบกระถิน นอกจากนี้ หญ้า พืชผักและพืชหัวก็มีสารอาหารชนิดนี้อยู่โดยทั่วไป

2. <u>คาร์โบไฮเดรต</u> เป็นอาหารพวกน้ำตาล แป้ง และเยื่อใยหรือกาก กระต่ายต้องการคาร์โบไฮเดรตเพื่อใช้เป็นพลังงานในการเจริญเติบโต ซึ่งมีในพวกข้าว ข้าวโพด รำ หัวมันเทศ การให้อาหารประเภทนี้ควรพิจารณาจากความต้องการพลังงานของกระต่าย ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของอากาศด้วย ถ้าอากาศหนาวควรให้มาก ถ้าอากาศร้อนควรให้น้อย ความสามารถในการย่อยอาหารสัตว์คาร์โบไฮเดรต โดยเฉพาะเยื่อใยจากใบพืชได้ประมาณ 16-18 %

แหล่งอาหารคาร์โบไฮเดรตที่สำคัญของกระต่าย คือ เมล็ดธัญพืช เช่น เมล็ดข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ปลายข้าว รำละเอียด และพืชหัวชนิดต่าง ๆ

3. <u>ไขมัน</u> กระต่ายต้องการไขมันประมาณ 3% ไขมันให้พลังงานมากกว่าคาร์โบไฮเดรต 2.25 เท่า และไขมันยังให้กรดไขมัน (fatty acid) ซึ่งมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของกระต่าย ถ้าขาดกรดไขมัน จะทำให้เติบโตช้าและขนร่วง ในกระต่ายจะทำให้ระบบสืบพันธุ์ผิดปกติ แต่ถ้ากระต่ายได้รับไขมันมากเกินไป อาจทำให้ท้องเสียได้ ตามปกติในอาหารมีไขมันเพียงพอแล้ว และกระต่ายสามารถใช้ไขมันในอาหารได้มากกว่า 10% แม้ว่าอาหารที่มีไขมันมากจะไม่มีผลโดยตรงต่อการเพิ่มน้ำหนัก แต่ไขมันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้อาหาร (Feed efficiency) ของกระต่ายให้ดีขึ้น

อาหารไขมันเป็นอาหารที่ให้พลังงานเช่นเดียวกับคาร์โบไฮเดรต แต่มีราคาแพงกว่า 3-5 เท่า ดังนั้น พยายามใช้ไขมันเป็นส่วนน้อยจะช่วยลดต้นทุนทางด้านอาหารให้ต่ำลงได้

4. ไวตามิน เป็นอาหารพวกที่กระต่ายมีความจำเป็นต้องใช้ในการเจริญเติบโต การดำรงชีวิตและการสร้างผลผลิตให้เป็นไปตามปกติ ซึ่งปกติจะต้องการเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ถ้าได้รับไม่เพียงพอจะทำให้มีอาการผิดปกติได้ กระต่ายสามารถใช้ประโยชน์จากใบพืชต่าง ๆ ได้ดี จึงได้ไวตามินต่าง ๆ จากใบพืชสดพอสมควร ไวตามินที่ร่างกายกระต่ายต้องการ ได้แก่ ไวตามินเอ ดี อี เค และไวตามินบีต่าง ๆ เป็นต้น

5. แร่ธาตุ เป็นอาหารที่กระต่ายต้องการในปริมาณไม่มากนัก ซึ่งกระต่ายจะได้รับจากผักหญ้าที่กินก็เพียงพอแล้ว แต่กระต่ายที่ตั้งท้องและเลี้ยงลูก จะต้องการแคลเซี่ยมและฟอสฟอรัสมากกว่าปกติ เพื่อใช้ในการสร้างกระดูกของลูกและสร้างน้ำนม ถ้าขาดแคลเซี่ยมจะทำให้แม่กระต่ายป่วยและตายได้

6. น้ำ กระต่ายมีความต้องการน้ำเช่นเดียวกับสัตว์อื่น ๆ การให้กระต่ายกินหญ้าสด ผักบุ้ง กากเต้าหู้ ทำให้กระต่ายได้รับน้ำส่วนหนึ่ง แต่อาจจะยังไม่เพียงพอ จึงควรมีน้ำสะอาดให้กระต่ายดื่มตลอดเวลาด้วย ความต้องการน้ำของกระต่ายแตกต่างตามขนาด ชนิดของอาหารที่กิน ฤดูกาล และกระต่ายจะต้องการน้ำมากในช่วงที่เลี้ยงลูก เพราะน้ำส่วนหนึ่งจะนำไปใช้ในการสร้างน้ำนม

ความต้องการโภชนะของกระต่าย (Nutrient requirements) นั้น National Research Council (NRC) ได้สรุปความต้องการพลังงานโปรตีน เยื่อใย กรดอะมิโน ไวตามิน และแร่ธาตุบางชนิดที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของกระต่ายไว้ดังแสดงในตารางดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง แสดงระดับความต้องการโภชนะของกระต่าย เลี้ยงแบบให้กินอาหารเต็มที่ (Fed ad libitum) โดยแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์หรือจำนวนต่อกิโลกรัมของอาหาร

ชนิดโภชนะ [1]	ระยะ			
	เจริญเติบโต	ตั้งท้อง	ตั้งท้อง	เลี้ยงลูก
พลังงานและโปรตีน				
พลังงานย่อยได้ (กิโลแคลอรี่)	2500	2100	2500	2500
โภชนะย่อยได้ (%)	65	55	58	70
เยื่อใย[2] (%)	10-12	10-12	10-12	10-12
ไขมัน[2] (%)	2	2	2	2
โปรตีน (%)	16	12	15	17
แร่ธาตุ				
แคลเซี่ยม (%)	0.4	-[3]	0.45[2]	0.75[2]
ฟอสฟอรัส (%)	0.22	-[3]	0.37[2]	0.5
แมกนีเซี่ยม (มิลลิกรัม)	300-400	300-400	300-400	300-400
โปตัสเซี่ยม (%)	0.6	0.6	0.6	0.6
โซเดียม[2,4] (%)	0.2	0.2	0.2	0.2
คลอรีน[2,4] (%)	0.3	0.3	0.3	0.3
ทองแดง (มิลลิกรัม)	3.0	3.0	3.0	3.0
ไอโอดีน[2]	0.2	0.2	0.2	0.2
เหล็ก[3]	-	-	-	-
แมงกานีส[5] (มิลลิกรัม)	8.5	2.5	2.5	2.5
สังกะสี[3]	-	-	-	-

ตาราง แสดงระดับความต้องการโภชนะของกระต่าย เลี้ยงแบบให้กินอาหารเต็มที่ (Fed ad libitum) โดยแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์หรือจำนวนต่อกิโลกรัมของอาหาร

ชนิดโภชนะ [1]	ระยะ			
	เจริญเติบโต	ตั้งท้อง	ให้นม	เลี้ยงลูก
วิตามิน				
วิตามินเอ (ไอ-ยู)	580	-[3]	>1160	-[3]
แคโรทีน (มิลลิกรัม)	0.85[2,5]	-[6]	0.83[2,5]	-[6]
วิตามินดี[7]	-	-	-	-
วิตามิน อี (มิลลิกรัม)	40[8]	-[3]	40[8]	40[8]
วิตามิน เค (มิลลิกรัม)	-[9]	-[9]	0.2[2]	-[9]
ไนอาซิน (มิลลิกรัม)	180	-[10]	-[10]	-[10]
ไพริด็อก (มิลลิกรัม)	39	-[10]	-[10]	-[10]
โคลีน (กรัม)	1.2[2]	-[10]	-[10]	-[10]
กรดอมิโน (%)				
ไลซีน	0.65	-[7]	-[7]	-[7]
เมทไธโอนีนและซีสตีน	0.6	-[7]	-[7]	-[7]
อาร์จินีน	0.6	-[7]	-[7]	-[7]
ฮีสติดีน	0.3[2]	-[7]	-[7]	-[7]
ลูซีน	1.1[2]	-[7]	-[7]	-[7]
ไอโซลูซีน	0.6[2]	-[7]	-[7]	-[7]

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง แสดงระดับความต้องการโภชนะของกระต่าย เลี้ยงแบบให้กินอาหารเต็มที่ (Fed ad libitum) โดยแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์หรือจำนวนต่อกิโลกรัมของอาหาร

ชนิดโภชนะ [1]	ระยะ			
	เจริญเติบโต	ตั้งท้อง	ให้นม	เลี้ยงลูก
เพนนินอาลานีนและไทโรซีน	1.1[2]	-[7]	-[7]	-[7]
ทริโอนีน	0.6[2]	-[7]	-[7]	-[7]
ทริปโตเฟน	0.2[2]	-[7]	-[7]	-[7]
วาลีน	0.7[2]	-[7]	-[7]	-[7]
ไกลซีน	-[3]	-[7]	-[7]	-[7]

ที่มา NRC (1977) หน้า 14

หมายเหตุ

1. โภชนะที่ไม่ได้ระบุไว้แสดงว่าไม่ทราบความต้องการ
2. เป็นระดับที่เพียงพอกับความต้องการ แต่อาจไม่ใช่ระดับต่ำสุด
3. เป็นโภชนะที่กระต่ายต้องการ แต่ไม่ทราบปริมาณที่แท้จริง
4. ระดับโภชนะจะเพียงพอกับความต้องการ โดยการใช้โซเดียมคลอไรด์ 0.5% ก็ได้
5. คำนวณจากปริมาณต่อตัวต่อวัน โดยการใช้จำนวนอาหารแห้งที่กระต่ายกินในปริมาณ 60 กรัม ต่อน้ำหนักกระต่าย 1 กิโลกรัมต่อวัน
6. ยังไม่ทราบปริมาณความต้องการที่แท้จริง
7. น่าจะมีความต้องการ แต่ยังไม่ทราบปริมาณความต้องการ
8. เป็นระดับความต้องการโดยประมาณ
9. ปริมาณที่ลำไส้สังเคราะห์ขึ้นมา น่าจะเพียงพอกับความต้องการ
10. ยังไม่ทราบความต้องการในอาหาร

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงปริมาณการบริโภคเนื้อกระต่ายของประเทศอุตสาหกรรม

ตารางแสดงปริมาณการบริโภคเนื้อกระต่ายของประเทศอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2520-2524 (ตัน)

ประเทศ	ปริมาณ (ตัน)					ปริมาณการบริโภค (กก./คน)ปี2524
	2520	2521	2522	2523	2524	
อิตาลี	156,204	166,014	181,420	181 947	201,487	3.6
ฝรั่งเศส	171,583	169,961	173,288	163,582	153,067	2.9
สเปน	n.a.	113,010	115,564	119,996	128,000	3.3
ฮังการี	33,020	35,328	28,161	27,760	28,869	2.7
เยอรมัน	27,273	26,378	29,654	26,705	25,945	0.4
เบลเยี่ยม	8,984	10,000	10,525	12,660	14,000	1.4
เนเธอร์แลนด์	4,641	3,809	5,502	4,809	3,769	0.3
สวิสเซอร์แลนด์	4,456	4,493	4,394	4,474	4,268	0.6

ที่มา : International Trade centre UNCTAD/GATT , 1983

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

ตารางแสดงสารอาหารในเนื้อกระต่าย 1 ปอนด์ (454 กรัม)

สารอาหาร	ปริมาณ	
พลังงาน	581	แคลอรี่
โปรตีน	75	กรัม
ไขมันอิ่มตัว	11	กรัม
ไขมันไม่อิ่มตัว	13	กรัม
ไขมันทั้งหมด	29	กรัม
คลอเรสเตอรอล	295	มิลลิกรัม
วิตามินเอ	136	มิลลิกรัม
วิตามินบี 1	0.29	มิลลิกรัม
วิตามินบี 2	0.20	มิลลิกรัม
วิตามินบี 5	1.58	มิลลิกรัม
ไนอะซิน	45.90	มิลลิกรัม
กรดแพนโตทีนิก	2.80	มิลลิกรัม
วิตามินอี	4.50	มิลลิกรัม
โซเดียม	154	มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส	1,261	มิลลิกรัม
โปตัสเซี่ยม	1,379	มิลลิกรัม
แคลเซี่ยม	72	มิลลิกรัม
เหล็ก	4.7	มิลลิกรัม

ที่มา : Nutrition Search, Inc., 1979

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง.

พันธุ์กระต่ายมาตรฐานที่รับรองโดยสมาคมนักผสมพันธุ์กระต่ายของอเมริกา

(American Rabbit Breeders Association, ARBA.)

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 - 2528

พันธุ์กระต่ายมาตรฐานที่รับรองโดยสมาคมนักผสมพันธุ์กระต่ายของอเมริกา

พันธุ์ [1]	ขนาดของพันธุ์ [2]	น้ำหนักที่โตเต็มที่ (กก.)[1]		วัตถุประสงค์ [2,3] ของการเลี้ยง
		เพศเมีย	เพศผู้	
1. อเมริกา [American (Blue, White)]	กลาง	5.0	4.5	เนื้อ ขน แสดง
2. อิงลิชแองโกล่า (Angora, English)	เล็ก	3.0	2.5	ขน แสดง
3. เฟรนช์แองโกล่า (Angora, French)	กลาง	> 3.6	> 3.6	ขน แสดง
4. เบลเยี่ยมแฮร์ (Belgian Hare)	กลาง	3.6	3.6	แสดง
5. บีเวอเรน [Beveren (White, Blue, Black)]	กลาง	4.5	4.0	แสดง
6. บลูเวียนนา (Blue Vienna)	กลาง	4.75	4.0	ขน แสดง
7. บริเทนเนีย พิไลท์ (Britannia Petite)	เล็ก	1.0	1.0	-
8. แคลิฟอร์เนียน (Californian)	กลาง	4.3	3.0	เนื้อ แสดง
9. แชมเปญ ดี อาร์เจนท์ (Champagne d'Argent)	กลาง	4.75	4.5	เนื้อ แสดง
10. อเมริกันเช็คเกอร์ไจแอนท์ [Checkered Giant, American(Black,Blue)	ใหญ่	> 5.5	> 5.0	ขน แสดง
11. อเมริกันชินชิล่า (Chinchilla, American)	กลาง	5.0	4.5	ขน แสดง
12. ไจแอนท์ชินชิล่า (Chinchilla, Giant)	ใหญ่	6.36	6.0	เนื้อ ขน แสดง
13. ชินนาม่อน (Chnnamon)	กลาง	4.5	4.3	-
14. ครีม ดี อาร์เจนท์ (Creme d'Arent)	กลาง	4.5	4.0	-
15. ดัทช์ [Dutch (Black,Blue,Chocolate,Tortoise,Steel Gray,Gray)	เล็ก	2.0	2.0	แสดง ทดลอง

พันธุ์กระต่ายมาตรฐานที่รับรองโดยสมาคมนักผสมพันธุ์กระต่ายของอเมริกา

พันธุ์ [1]	ขนาดของพันธุ์ [2]	น้ำหนักที่ไดเด็นที่ (กก.)[1]		วัตถุประสงค์ [2,3] ของการเลี้ยง
		เพศเมีย	เพศผู้	
16. อิงลิชสปอต (English Spot(Black,Blue,Chocolate,Gray,Lilac,Tortoise)	เล็ก	3.2	2.7	เนื้อ แสดง ทดลอง
17. เฟลมมิชไจแอนท์ [Flemish Giant (Black, Blue, Fawn, Light Gray, Sandy, Steel Fray, White)]	ใหญ่	> 6.0	> 5.5	เนื้อ แสดง ทดลอง
18. ฟลอริดาไวท์ (Florida White)	เล็ก	2.25	2.25	-
19. ฮาร์ลิควิน [Harlequin (Japanese, Magpie)]	กลาง	3.6	3.4	ขน แสดง
20. ฮาวาน่า [Havana (Black, Blue, Chocolate)	เล็ก	2.5	2.5	ขน แสดง
21. ฮิมาลายัน [Himalayan (Black, Blue)	เล็ก	1.6	1.6	แสดง ทดลอง
22. บลังค์ ดี ฮอทอต (Blanc de Hotot)	กลาง	4.5	4.0	-
23. ไลแลค (Lilac)	เล็ก	3.4	3.0	เนื้อ ขน แสดง
24. อิงลิชลอพ [Lop, English (Solid, Broken)]	กลาง	5.0	4.5	แสดง
25. เฟรนช์ลอป [Lop, French (Solid, Broken)]	กลาง	5.5	5.0	แสดง
26. ฮอลแลนด์ลอป [Lop, Holland (Solid, Broken)]	เล็ก	1.4	1.4	แสดง
27. มินิลอป [Lop, Mini (Solid, Broken)]	เล็ก	2.7	2.5	แสดง
28. เนเธอร์แลนด์ดาร์ฟ [Netherland Dwerf(Self.Shaded,Agouti,Tan Pattern)	เล็ก	1.0	1.0	แสดง
29. นิวซีแลนด์ [New Zealand (Black, Red, White)]	กลาง	5.0	4.5	เนื้อ แสดง ทดลอง
30. พาโลมิโน (Palomino)	กลาง	4.5	4.0	เนื้อ แสดง
31. โปลิช [Polish (Black,Chocolate,Blue-eyed White,Ruby-eyed White)]	เล็ก	1.0	1.0	แสดง ทดลอง
32. เร็กซ์ [Rex (Black,Blue,Californian,Cestor,Chinchilla,Chocolate, Lilac, Lynx,Opal,Red,Seble,Seal,White,Broken)]	กลาง	4.0	3.5	ขน แสดง
33. ไรน์แลนเดอร์ (Rhinelander)	กลาง	3.8	3.5	ขน แสดง
34. เซเบิล (Sable)	กลาง	4.0	3.5	ขน แสดง
35. ซาติน [Satin (Black,Blue,Californian,Chincilla,Chocolate,Copper, Red,Siamese, White)	กลาง	4.5	4.3	ขน แสดง

พันธุ์กระต่ายมาตรฐานที่รับรองโดยสมาคมนักผสมพันธุ์กระต่ายของอเมริกา

พันธุ์ [1]	ขนาดของพันธุ์ [2]	น้ำหนักโตเต็มวัย (กก.)[1]		วัตถุประสงค์ [2,3] ของการเลี้ยง
		เพศเมีย	เพศผู้	
36. ซิลเวอร์ [Silver (Brown, Fawn, Gray)]	เล็ก	2.75	2.75	แสดง
37. ซิลเวอร์ฟอกซ์ [Silver Fox (Slack, Blue)]	กลาง	4.75	4.25	เนื้อ ขน แสดง
38. ซิลเวอร์มาเทน [Silver Marten (Black, Blue, Chocolate, Seble)]	กลาง	3.8	3.4	ขน แสดง
39. แทน [Tan (Black, Blue, Chocolate, Lilac)]	เล็ก	2.25	2.0	แสดง

ที่มา 1. Cheeke at al., 1982

2. Agriculture Information Bulletin No.358, 1972

ขนาดของพันธุ์ แบ่งตามน้ำหนักที่โตเต็มวัยออกเป็น 3 ขนาด

1. กระต่ายพันธุ์ขนาดใหญ่ มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 6.0 - 7.0 กิโลกรัม
2. กระต่ายพันธุ์ขนาดกลาง มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 4.0 - 5.5 กิโลกรัม
3. กระต่ายพันธุ์ขนาดเล็ก มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 1.0 - 1.8 กิโลกรัม

3. Faivre, 1974

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

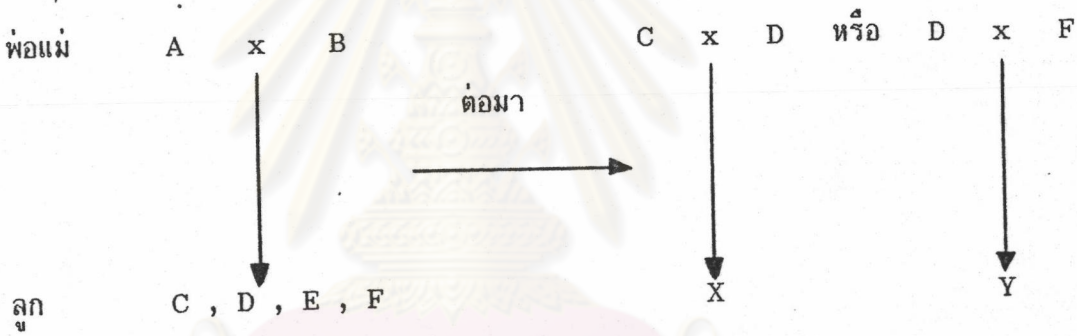
ภาคผนวก จ

ระบบการผสมพันธุ์กระต่าย (Rabbit Breeding Systems)

ระบบการผสมพันธุ์กระต่าย มีหลายแบบ ได้แก่

1. **การผสมเลือดชิด** (Inbreeding) เป็นการผสมพันธุ์ระหว่างกระต่ายที่มีสายเลือดใกล้ชิดกัน เช่น การผสมกระต่ายที่เป็นพี่น้องร่วมพ่อแม่เดียวกัน พ่อกับลูกหรือแม่กับลูก หรือกระต่ายที่มีพ่อหรือแม่ตัวเดียวกัน

ตัวอย่าง 1.1 การผสมพันธุ์ระหว่างพ่อแม่ที่เป็นพี่น้องร่วมพ่อแม่เดียวกัน



หมายเหตุ A x B คือ กระต่ายตัวผู้ A ผสมพันธุ์กับกระต่ายตัวเมีย B

X และ Y เป็นลูกที่เกิดจากการผสมเลือดชิด

ผลที่เกิดจากการผสมเลือดชิดทำให้ยีนในฝูงกระต่ายเป็นยีนคู่เหมือน (Homozygous) มากขึ้น ทำให้กระต่ายถ่ายทอดลักษณะจากพ่อแม่ไปสู่ลูกหลานได้แน่นอนขึ้น อย่างไรก็ตามยีนคู่เหมือนที่เกิดขึ้น อาจจะเป็นยีนที่แสดงลักษณะเด่น (Dominant Gene) หรือยีนที่แสดงลักษณะด้อย (Recessive Gene) ก็ได้ ดังนั้นผู้เลี้ยงควรเก็บกระต่ายที่มียีนดีไว้เป็นพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ต่อไป ส่วนยีนด้อยซึ่งเป็นยีนที่ไม่ต้องการให้อยู่ในฝูงกระต่าย ควรคัดทิ้งอย่างเข้มงวด

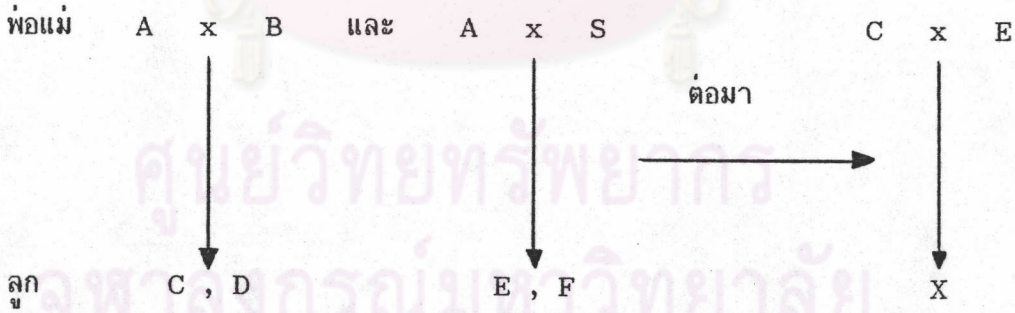
นอกจากนี้แล้วการผสมเลือดชิด ยังมีผลทำให้เกิดความเสื่อมของลักษณะต่าง ๆ เช่น ลักษณะที่เกี่ยวกับความสมบูรณ์พันธุ์ ลักษณะความแข็งแรง ลักษณะที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโต หรือลักษณะซาก เป็นต้น

การผสมเลือดชิดมีข้อดี คือ การถ่ายทอดลักษณะจากพ่อแม่ไปสู่ลูกหลานแน่นอนขึ้น ทำให้ลูกกระต่ายที่เกิดมา มีรูปร่างลักษณะต่าง ๆ ตลอดจนคุณสมบัติเหมือนกับพ่อแม่ และลูกกระต่ายในครอกมีความสม่ำเสมอกันมาก นิยมใช้ในการปรับปรุงพันธุ์กระต่าย แต่ต้องมีแผนการคัดเลือกลักษณะด้อยทิ้งอย่างเข้มงวด

ข้อเสีย คือ การเสื่อมของลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น จึงไม่นิยมใช้การผสมเลือดชิดเพื่อการผลิตกระต่ายเนื้อเป็นการค้า

2. **การผสมในสายเลือด** (Linebreeding) เป็นการผสมเลือดชิดแบบหนึ่ง โดยคู่ผสมพันธุ์มีความสัมพันธ์กันในทางสายเลือด แต่ไม่ใกล้ชิดกันมากเหมือนกับการผสมเลือดชิด เช่น การผสมกระต่ายที่เป็นพี่น้องร่วมพ่อแต่ต่างแม่กัน ปู่กับหลาน หรือลุงกับหลาน เป็นต้น

ตัวอย่างที่ 2.1 การผสมระหว่างพี่น้องร่วมพ่อแต่ต่างแม่

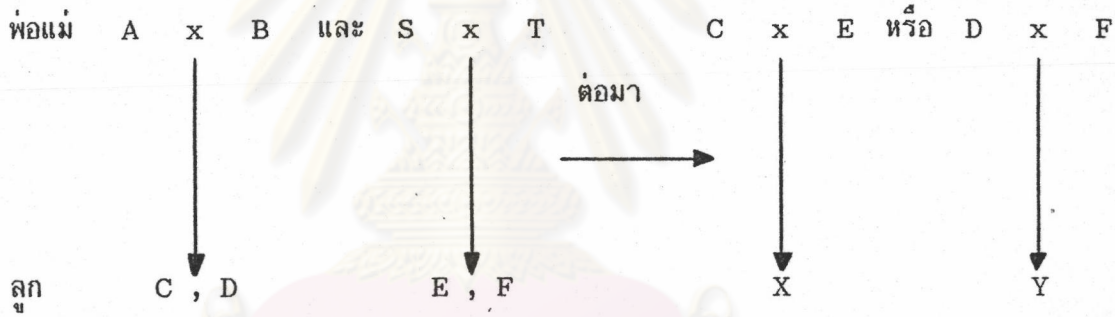


ผลทางพันธุกรรมของการผสมในสายเลือด จะคล้ายคลึงกับการผสมเลือดชิด แต่ความเสื่อมของลักษณะต่าง ๆ จะเกิดขึ้นน้อยกว่าการผสมเลือดชิด

การผสมในสายเลือดมีข้อดี คือ การถ่ายทอดลักษณะจากพ่อแม่ไปสู่ลูกหลานสามารถรักษาระดับเลือดของบรรพบุรุษตัวใดตัวหนึ่งให้กระจายในฝูงกระต่าย และลักษณะต่าง ๆ เกิดความเสื่อมน้อยลง (น้อยกว่าการผสมเลือดชิด) จึงนิยมใช้การผสมแบบนี้ในการผลิตกระต่ายเนื้อพันธุ์แท้

3. **การผสมภายในพันธุ์หรือการผสมนอกสายพันธุ์** (Outbreeding หรือ Outcrossing) เป็นการผสมระหว่างกระต่ายที่อยู่ต่างฝูงกัน หรือไม่มีความสัมพันธ์ทางเครือญาติกัน แต่เป็นกระต่ายพันธุ์เดียวกัน

ตัวอย่างที่ 3.1 การผสมพันธุ์ระหว่างกระต่ายพันธุ์เดียวกันที่ไม่ใช่เครือญาติ



หมายเหตุ ลูกกระต่าย X และ Y เป็นพันธุ์เดียวกับกระต่าย A, B, S, T

การผสมแบบนี้นิยมใช้ในการสร้างพันธุ์แท้ เพื่อปรับปรุงลักษณะที่ดีต่าง ๆ ของกระต่ายในฝูง เช่น ปรับปรุงความแข็งแรง และสมรรถภาพการผลิต เป็นต้น และป้องกันการเกิดลักษณะอ่อนแอและพิการอันเนื่องมาจากการผสมเลือดชิด

4. **การผสมข้ามพันธุ์** (Crossbreeding) เป็นการผสมกระต่ายต่างพันธุ์อาจจะเป็นสองพันธุ์หรือมากกว่าก็ได้ เป็นการรวมเอายีนที่ต่างกันเข้าไว้ด้วยกัน หรือเกิดลักษณะของยีนคู่ไม่เหมือนกัน (Heterozygous)

การผสมแบบนี้นิยมใช้ในการสร้างพันธุ์ใหม่ และผลิตกระต่ายที่มีคุณภาพดีส่งตลาดโดยคาดหวังว่าลูกผสมที่ได้จะมีลักษณะที่ดีเด่นกว่าพ่อแม่ (Hybrid Vigor หรือ Heterosis) ในด้านความทนทาน ความแข็งแรง การเติบโต การให้นม และความสมบูรณ์พันธุ์ เป็นต้น แต่การถ่ายทอดลักษณะไปยังลูกหลานจะไม่สม่ำเสมอ

ตัวอย่างการผสมข้ามพันธุ์ เช่น การผสมกระต่ายพันธุ์นิวซีแลนด์ไวท์ และพันธุ์แคลิฟอร์เนียน ลูกที่เกิดมามีความแข็งแรง การเจริญเติบโต และเปอร์เซ็นต์ซากดีกว่ากระต่ายพันธุ์แท้ทั้ง 2 พันธุ์ ดังแสดงในตาราง

ตาราง แสดงการให้ผลผลิตของแม่กระต่ายพันธุ์แท้นิวซีแลนด์ไวท์ (N) แคลิฟอร์เนียน (C) และแม่กระต่ายลูกผสมระหว่าง 2 พันธุ์

ลักษณะที่วัด	พันธุ์ของแม่กระต่าย				Heterosis*
	NN	CC	CN	NC	ลูกผสม-พันธุ์แท้
อัตราการผสมติด(%)	64.1 +6.8	70.5 +6.8	71.8 +7.9	71.8 +9.5	4.5 +5.2
จำนวนลูกเกิด(ตัว)	8.91 +5.4	8.04 +5.3	10.6 +6.3	8.13 +8.0	.85 +.39
จำนวนลูกหย่านม(ตัว)(28วัน)	6.94 +.54	5.89 +.57	7.93 +.58	6.44 +.80	.77 +.41
น้ำหนักแรกเกิด(กรัม)	479 +31	412 +29	575 +36	471 +45	68 + 21
น้ำหนักหย่านม(ก.ก.)	3.66 +.20	2.55 +.22	3.73 +.21	3.12 +.29	.32 +.16
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร	.299 +.01	.187 +.01	3218 +.01	.207 +.02	.004 +.01

ที่มา : Lukefahr et, al., 1983

---

* Heterosis หมายถึง ค่าเฉลี่ยของลักษณะในลูกผสม

ตาราง แสดงคุณภาพซากของกระต่ายพันธุ์แท้นิวซีแลนด์ไวท์ (N) แคลิฟอร์เนียน (C) และลูกผสมระหว่าง 2 พันธุ์

ลักษณะที่วัด	พันธุ์กระต่าย				Heterosis*
	NN	CC	CN	NC	ลูกผสม-พันธุ์แท้
จำนวนกระต่าย (ตัว)	18	15	16	10	
น้ำหนักก่อนฆ่า (กรัม)	1877 + 54	1695 + 59	1783 + 61	1801 + 72	6 + 62
น้ำหนักหลังฆ่า (กรัม)	892 + 29	839 + 32	876 + 33	89 + 39	18 + 33
ไขมันหน้าท้อง (%)	.91 + .07	1.05 + .08	1.05 + .08	1.05 + .09	.07 + .08
เครื่องใน (%)	4.58 + .11	4.19 + .12	4.05 + .12	4.26 + .14	-.01 + .12
เปอร์เซ็นต์ซาก	52.7 + 3.8	54.6 + .42	54.4 + .44	54.7 + .51	.9 + .44
เปอร์เซ็นต์ขาหน้า	42.1 + .51	43.4 + .56	43.0 + .58	43.3 + .68	.5 + .58
เปอร์เซ็นต์เนื้อสัน	19.3 + .42	19.3 + .46	19.2 + .48	18.7 + .57	-.3 + .49
เปอร์เซ็นต์ขาหลัง	40.1 + .31	38.0 + .33	38.1 + .36	37.9 + .40	-1.0 + .35

ที่มา : Lukefahr et, al., 1983

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* Heterosis หมายถึง ค่าเฉลี่ยของลักษณะในลูกผสม

ภาคผนวก ฉ

สูตรอาหารข้นและอาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงกระต่าย

สูตรอาหารข้นสำหรับเลี้ยงกระต่าย

สูตร	ชนิดของกระต่าย				
	เล็ก	ขุน	อุ้มท้อง	เลี้ยงลูก	พันธุ์
สูตรที่ 1					
รำละเอียด	45.0	44.8	39.8	42.8	43.8
ปลายข้าว	21.3	27.0	32.0	21.5	32.0
ข้าวโพดบด	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
กากถั่วเหลือง	14.0	9.0	8.5	1.5	3.5
ปลาป่น	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0
เกลือ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
กระดูกป่น	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรอาหารข้นสำหรับเลี้ยงกระต่าย (ต่อ)

สูตร	ชนิดของกระต่าย				
	เล็ก	ขุน	อุ้มท้อง	เลี้ยงลูก	พันธุ์
สูตรที่ 2					
รำละเอียด	29.9	29.8	27.8	27.8	29.8
ข้าวโพดหรือข้าวฟ่าง	47.0	52.0	56.0	50.0	56.1
กากถั่วเหลือง	16.0	10.5	9.0	13.5	6.0
ปลาป่น	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	1.0	0.8	1.1	1.6	0.2
เกลือ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
เปลือกหอยป่น	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
สูตรที่ 3					
รำละเอียด	14.2	18.2	16.8	11.8	19.8
มันเส้นบด	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
กากถั่วเหลือง	15.4	11.4	12.8	17.8	9.8
หัวอาหารสุกรเล็ก	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
เกลือ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรอาหารข้นสำหรับเลี้ยงกระต่าย (ต่อ)

สูตร	ชนิดของกระต่าย				
	เล็ก	ขุน	อุ้มท้อง	เลี้ยงลูก	พันธุ์
สูตรที่ 4					
ข้าวโพดหรือข้าวฟ่าง					
หรือปลายข้าว	35.0	40.0	43.8	35.0	44.8
รำละเอียด	44.8	44.8	40.0	40.0	40.0
หัวอาหารสุกรเล็ก	20.0	15.0	16.0	25.0	15.0
เกลือ	0.2	0.2	0.2	-	0.2
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
สูตรที่ 5					
ข้าวโพดหรือข้าวฟ่าง					
หรือปลายข้าว	35.0	40.0	43.8	35.0	44.8
กากเมล็ดยาง	10.0	30.0	30.0	10.0	20.0
รำละเอียด	34.8	14.8	10.0	30.0	20.0
หัวอาหารสุกรเล็ก	20.5	15.0	16.0	25.0	15.0
เกลือ	0.2	0.2	0.2	-	0.2
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรอาหารข้นสำหรับเลี้ยงกระต่าย (ต่อ)

สูตร	ชนิดของกระต่าย				
	เล็ก	ขุน	อุ้มท้อง	เลี้ยงลูก	พันธุ์
สูตรที่ 6					
มันเส้นบด	27.0	36.5	34.8	33.3	39.5
ปลายข้าว	25.0	15.0	15.0	15.0	15.0
ข้าวโพดบด	12.0	12.0	12.0	12.0	10.0
กากถั่วเหลือง	18.5	9.0	10.0	20.5	8.5
กากถั่วเขียวจาก โรงงานวุ้นเส้น	10.0	20.0	20.0	10.0	20.0
ปลาป่น	6.0	6.0	6.0	7.0	6.0
เกลือ	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
กระดูกป่น	0.8	0.8	1.5	1.5	0.8
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรอาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงกระต่าย

สูตร	ชนิดของกระต่าย				
	เล็ก	ขุน	อุ้มท้อง	เลี้ยงลูก	พันธุ์
สูตรที่ 1					
ข้าวโพดหรือข้าวฟ่าง					
หรือปลายข้าว	20.8	24.8	23.0	19.0	24.0
รำอ่อน	25.0	25.0	24.0	24.0	24.0
กากถั่วเหลือง	11.9	7.9	9.9	13.9	8.9
ปลาป่น	7.0	7.0	8.0	8.0	7.0
หญ้าขนแห้ง	34.0	34.0	33.0	33.0	34.0
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
เกลือ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	0.7	0.7	1.5	1.5	0.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
สูตรที่ 2					
ข้าวโพดหรือข้าวฟ่าง					
หรือปลายข้าว	24.0	28.0	25.2	20.2	26.0
รำอ่อน	28.0	28.0	27.0	28.0	28.0
กากถั่วเหลือง	4.7	1.7	3.7	6.7	2.7
ปลาป่น	7.0	6.0	7.0	8.0	7.0
ใบปอหรือใบถั่วลิสงนา					
หรือใบผักตบชวาแห้ง	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
เกลือ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	0.7	0.7	1.5	1.5	0.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรอาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงกระต่าย (ต่อ)

สูตร	ชนิดของกระต่าย				
	เล็ก	ขุน	อุ้มท้อง	เลี้ยงลูก	พันธุ์
สูตรที่ 3					
ข้าวโพดหรือข้าวฟ่างหรือปลายข้าว	25.5	29.5	26.7	21.7	27.5
ราอ่อน	28.0	28.0	27.0	28.0	28.0
กากถั่วเหลือง	3.2	0.2	2.2	5.2	1.2
ปลาป่น	7.0	6.0	7.0	8.0	7.0
ใบถั่วชีราโตรหรือฮามาต้าสไตโล	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
เกลือ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	0.7	0.7	1.5	1.5	0.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
สูตรที่ 4					
ข้าวโพดหรือข้าวฟ่างหรือปลายข้าว	23.8	28.8	25.0	21.0	27.8
ราอ่อน	25.0	25.0	24.0	24.0	24.0
กากถั่วเหลือง	8.9	3.9	6.9	10.9	5.9
ปลาป่น	7.0	7.0	8.0	8.0	7.0
ใบมันหรือใบกระถิ่นแห้ง	10.0	14.0	10.0	10.0	10.0
หญ้าขนแห้ง	24.0	20.0	24.0	24.0	24.0
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
เกลือ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	0.7	0.7	1.5	1.5	0.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรอาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงกระต่าย (ต่อ)

สูตร	ชนิดของกระต่าย				
	เล็ก	ขุน	อุ้มท้อง	เลี้ยงลูก	พันธุ์
สูตรที่ 5					
มันเส้น	36.0	40.0	37.0	33.0	38.8
กากถั่วเหลือง	21.9	17.9	19.9	23.9	18.9
ปลาป่น	7.0	7.0	8.0	8.0	7.0
หญ้าขนแห้ง	34.0	34.0	33.0	33.0	34.0
ไวตามิน	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
เกลือ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	0.2	0.2	1.5	1.5	0.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
สูตรที่ 6					
มันเส้นบด	41.5	45.5	42.5	37.2	43.0
กากถั่วเหลือง	15.2	12.2	14.7	17.7	13.7
ปลาป่น	7.0	6.0	7.0	8.0	7.0
ใบปอหรือใบถั่วลิสงนา หรือใบผักตบชวา	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
เกลือ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	0.7	0.7	1.5	1.5	0.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

สูตรอาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงกระต่าย (ต่อ)

สูตร	ชนิดของกระต่าย				
	เล็ก	ขุน	อุ้มท้อง	เลี้ยงลูก	พันธุ์
สูตรที่ 7					
มันเส้นบด	42.5	45.5	41.7	37.7	43.5
กากถั่วเหลือง	14.2	12.2	14.2	17.2	13.2
ปลาป่น	7.0	6.0	7.0	8.0	7.0
ใบถั่วซีราโตร หรือฮามาต้าสไตโลแห้ง	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
เกลือ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	0.7	0.7	1.5	1.5	0.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
สูตรที่ 8					
มันเส้นบด	38.8	43.8	39.0	35.0	41.8
กากถั่วเหลือง	18.9	13.9	16.9	20.9	15.9
ปลาป่น	7.0	7.0	8.0	8.0	7.0
ใบมันหรือใบกระถินแห้ง	10.0	14.0	10.0	10.0	10.0
หญ้าขนแห้ง	24.0	20.0	24.0	24.0	24.0
ไวตามินและแร่ธาตุ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
เกลือ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	0.7	0.7	1.5	1.5	0.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

สูตรไวตามินและแร่ธาตุสำหรับอาหารข้นและอาหารสำเร็จรูป

ส่วนประกอบ	ชนิดของกระต่าย				
	เล็ก	ขุน	อุ้มท้อง	เลี้ยงลูก	พันธุ์
ไวตามิน เอดี3 500/100,กรัม	4.0	4.0	3.0	3.0	2.0
ไวตามินอี 2 5 ,กรัม	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
ไวตามินบี 1 2 500 มก./กก	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0
ไรโบฟลาวิน	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
แคลเซียมแพนโตธิเนท, กรัม	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0
ไบอาซิน, กรัม	1.5	1.5	2.5	3.0	2.5
โคลีนคลอไรด์ (50%), กรัม	90.0	60.0	90.0	90.0	60.0
แมงกานีสซัลเฟต ($MnSO_4$ $4HO_2$) กรัม	36.0	36.0	40.0	36.0	36.0
ด๊อปเปอร์ซัลเฟต ($CuSO_4$ $5H_2O$) กรัม	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ซิงค์อ๊อกไซด์ (ZnO), กรัม	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
เหล็กซัลเฟต ($FeSO_4$ $7H_2O$) กรัม	40.0	40.0	36.0	40.0	36.0
ดีแอล-เมทไธโอนิน , กรัม	100.0	50.0	-	50.0	-
ไลซีน, กรัม	50.0	25.0	-	-	-
ราอ่อน, กรัม	44.5	149.5	196.0	226.5	231.0
รวม	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0

ที่มา : การเลี้ยงกระต่ายเนื้อ เอกสารประกอบการฝึกอบรม ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 2531

ภาคผนวก ช

การบันทึกลักษณะต่าง ๆ ของกระต่าย

การบันทึกมีความจำเป็นต่อการเลี้ยงกระต่ายมาก เนื่องจากจะช่วยในการคัดเลือกพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ และการคัดกระต่ายทิ้ง บันทึกต่าง ๆ ที่ใช้ควรเป็นระบบที่เข้าใจได้ง่าย แต่มีรายละเอียดที่จำเป็นครบถ้วน บันทึกที่จำเป็นต่อการเลี้ยงกระต่าย ได้แก่ บัตรติดกรง (Hutch Card) สำหรับแม่กระต่าย บันทึกการผสมพันธุ์ของพ่อกระต่าย (Buck Breeding Record) และบันทึกสมรรถภาพทางการผลิตของกระต่าย (Performance Record) ดังภาพ

ภาพแสดงบัตรที่ใช้บันทึกสำหรับแม่กระต่าย

บัตรที่ใช้บันทึกสำหรับแม่กระต่าย

เบอร์แม่กระต่าย ..... วันเกิด ..... เบอร์กรง .....

เบอร์แม่ ..... เบอร์พ่อ .....

วันที่ผสมพันธุ์	เบอร์พ่อ	ผลการตรวจท้อง		วันที่คลอด	จำนวนลูกกระต่าย			เมื่อหย่านม		หมายเหตุ
		ท้อง	ไม่ท้อง		เกิด	มีชีวิต	ตาย	จำนวน	น้ำหนัก	

ภาพแสดงบัตรบันทึกการผสมพันธุ์ของพ่อกระต่าย

บัตรบันทึกการผสมพันธุ์ของพ่อกระต่าย

เบอร์พ่อกระต่าย ..... วันเกิด ..... เบอร์กรง.....
เบอร์แม่ ..... เบอร์พ่อ .....

วันที่ผสมพันธุ์	เบอร์แม่	ผลการผสมพันธุ์		ลูกกระต่ายเมื่อเกิด		ลูกกระต่ายเมื่อหย่านม		หมายเหตุ
		ติด	ไม่ติด	จำนวน	น้ำหนัก	จำนวน	น้ำหนัก	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพแสดงบัตรบันทึกสมรรถภาพการผลิตของกระต่าย

บัตรบันทึกสมรรถภาพการผลิตกระต่าย

เบอร์กระต่าย	เพศ	วันเกิด	เบอร์พ่อ	เบอร์แม่		สีขน	หมายเหตุ
วันที่ผสมพันธุ์	ผสมกับ	วันคลอด	จำนวนลูกเมื่อเกิด	จำนวนลูก		จำนวนลูกเมื่อหย่านม	หมายเหตุ
				เพศผู้	เพศเมีย		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ช

วิธีการฟอกหนังกระต่าย

หนังกระต่ายที่จะนำมาฟอก สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. **หนังกระต่ายสด** หมายถึง หนังกระต่ายที่ได้จากการลอกออกจากตัวกระต่ายแล้วนำมาฟอกทันที แต่ก่อนจะฟอกให้นำหนังมาลอกพังผืดออกให้หมด และนำไปล้างไขมันออกจนหมดด้วยสบู่กรดหลาย ๆ ครั้ง แล้วจึงนำไปฟอกในขั้นต่อไป

2. **หนังกระต่ายแห้ง** หมายถึง หนังกระต่ายที่ลอกพังผืดและล้างไขมันออกจนหมดแล้ว จึงนำไปผึ่งลมในที่ร่มจนแห้ง วิธีการทำให้แห้งไม่ควรใช้วิธีตากแดด และไม่ควรเก็บไว้นานเกินไป เพราะจะทำให้หนังแห้งและกรอบ

ขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการฟอกหนัง คือ

ขั้นที่ 1 การลอกหนัง

การลอกหนัง ควรรีบลอกหนังหลังจากกระต่ายตายแล้ว โดยลอกจากส่วนท้ายของลำตัวมาทางหัวโดยไม่ผ่าท้อง หนังที่ลอกได้จะเป็นปลอกรูปทรงกระบอก วิธีการลอกหนัง มีดังนี้

1.1 แขวนกระต่ายให้ห้อยหัวลง หรือถ้าไม่มีอุปกรณ์สำหรับแขวนจะใช้เชือกมัดข้อเท้าหลังทั้งสองข้างก็ได้

1.2 ใช้มีดคม ๆ ควั่นรอบข้อเท้าทั้ง 4 ข้าง

1.3 กรีดตัดหนังทางด้านในของขาหลัง โดยเริ่มจากรอยควั่นที่ข้อเท้าทั้งสองข้าง ให้รอยกรีดมาบรรจบกันที่หน้าท้องบริเวณด้านหน้าทวารหนักและอวัยวะสืบพันธุ์

1.4 กรีดตัดหนังรอบอวัยวะสืบพันธุ์และทวารหนัก

1.5 ใช้มือเลาะหนังให้หลุดออกจากขาหลัง แล้วเลาะต่อไปทางด้านหลังรอบเอว

1.6 เลาะต่อไปจนถึงโคนหาง ใช้มีดตัดกระดูกโคนหาง แต่อย่าให้หนังที่ยึดหางขาด หนังส่วนท้ายทั้งหมดจะหลุดออกจากตัวกระต่ายโดยมีหางติดมาด้วย

1.7 ดึงหนังจากส่วนท้ายลงมาตรง ๆ หนังจะหลุดออกมาแบบถอดถุงเท้า ถ้าเป็นกระต่ายแก่ที่มีพังผืดมาก อาจต้องใช้มีดช่วยเลาะ

1.8 ดึงหนังที่มีลักษณะเป็นปลอกลงมาจนถึงคอ แล้วเลาะหนังบริเวณขาหน้า ดึงให้หนังหลุดออกมาจากขาหน้าทีละข้าง

1.9 เลาะหนังต่อไป จนถึงบริเวณกะโหลกและใต้คาง ตัดหนังให้ขาดออกจากลำตัว โดยต้องตัดให้หนังส่วนที่มีขนฟูใต้คางติดมาด้วย

เมื่อลอกหนังออกแล้ว ควรรีบทำความสะอาดหนัง โดยใช้น้ำสบู่ล้างสิ่งสกปรกและไขมันออก ถ้ายังไม่ต้องการฟอกหนังทันทีควรเก็บหนังไว้โดยการแช่แข็ง หรือผึ่งลมให้แห้ง (ขณะผึ่งลมให้สวมหนังไว้กับโครงลวดรูปตัวยูเพื่อป้องกันหนังย่น)

ขั้นที่ 2 **การลอกพังผืด** (Fascia)

ในการลอกพังผืด กรณีถ้าเป็นหนังแห้งต้องแช่น้ำให้อ่อนนุ่มก่อน ส่วนหนังสดจะนำมาลอกพังผืดได้ทันที การลอกพังผืดควรลอกจากด้านท้ายโดยเริ่มลอกจากส่วนโคนหาง ซึ่งพังผืดจะหนาลอกได้ง่าย ใช้มือลอกพังผืดไปทางด้านหน้าและด้านข้าง โดยพยายามลอกให้พังผืดติดเป็นแผ่นจะลอกได้ง่าย ถ้าพังผืดขาดจะลอกได้ยาก และอาจมีบางส่วนติดอยู่กับหนังซึ่งทำให้หนังที่ฟอกแล้วแข็ง

เมื่อลอกพังผืดจากท้ายจนถึงคอแล้ว ให้ผ่าหนังทางด้านหน้าท้องโดยพยายามทำให้ตรงจะได้หนังเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า พร้อมที่จะนำไปฟอกต่อไป หรือเมื่อทำถึงขั้นนี้แล้ว เก็บหนังให้ได้จำนวนมากเพื่อรอฟอกพร้อมกันมาก ๆ ก็ได้

ขั้นที่ 3 **การแช่หนังในสารเคมีฟอกหนัง**

สูตรสารเคมีที่ใช้ในการฟอกหนังกระต่ายมีหลายประเภท ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการฟอก

ตัวอย่าง สูตรสารเคมี

ฟอร์มาลดีไฮด์ 40 (ฟอร์มาลินเข้มข้น)	100	มิลลิกรัม
กรดเกลือ (HCl) 6 โมลาร์ (50%)	20	มิลลิกรัม
เกลือป่น (NaCl)	50	กรัม
สารส้ม	10	กรัม

วิธีการผสมสารเคมี

1. ละลายสารส้มในน้ำร้อน เมื่อสารส้มละลายหมดแล้ว เติมน้ำลงไปจนมีปริมาตรประมาณ 1/2 ลิตร

2. ใส่เกลือป่นลงไปในสารละลายข้อ 1 เมื่อเกลือละลายหมดแล้วจึงเติมฟอร์มาลินและกรดเกลือลงไปตามลำดับ

3. เติมน้ำลงไปในสารละลายข้อ 2 จนมีปริมาตร 1 ลิตร

สารละลายที่เตรียมได้ 1 ลิตร จะใช้แช่หนังได้ 4-6 ผืน ขึ้นอยู่กับขนาดของหนัง ความเข้มข้นของสารต่าง ๆ สามารถปรับได้

หลังจากเตรียมสารละลาย นำหนังมาแช่ให้น้ำยาท่วมทุกส่วนของหนังในภาชนะที่ไม่เป็นโลหะ โดยแช่ทิ้งไว้ 12-18 ชั่วโมง (1 คืน) ระหว่างแช่ต้องคอยคนเป็นระยะ ๆ เมื่อครบกำหนดให้นำหนังมาล้างให้สะอาดแล้วนำไปผึ่งลมจนหมาด แล้วนำไปลงน้ำมันต่อไป

ขั้นที่ 4 **การลงน้ำมัน**

มีวิธีการดังนี้

1. ผสมน้ำมันที่ใช้ทาหนัง เช่น Coripox DZ กับน้ำร้อนในอัตราส่วน 1:1

2. นำหนังที่หมาดแล้วมาทาน้ำมันให้ทั่วด้านที่ไม่มีขน ระวังอย่าให้น้ำมันเลอะขน จะล้างออกยากและทำให้ขนเสีย

3. หนังที่ทาน้ำมันแล้ว ผึ่งลมไว้จนหนังเกือบแห้ง นำหนังไปนวด

ขั้นที่ 5 การนวดหนัง

การนวดหนังเป็นขั้นตอนที่ทำให้นิ่ม หนังที่จะนำมานวดจะต้องมีความชื้นพอดี และยังไม่แห้ง ถ้าหนังแห้งเกินไปจะไม่สามารถนวดให้หนังนิ่มได้ การนวดขั้นแรก จับหนังทางหัวและท้ายด้วยมือทั้งสอง ขูดด้านที่ไม่มีขนบนขอบที่มีความคมพอสมควร เช่น สันมีด แท่นที่ทำสำหรับนวดหนัง เมื่อนวดหัวท้ายแล้วให้นวดทางด้านข้างจนหนังนิ่มทั่วผืน ทิ้งไว้ 2-3 ชั่วโมง นำหนังมานวดซ้ำอีกครั้ง ทิ้งไว้ให้แห้งสนิท จากนั้นนำหนังไปตัดแต่งขอบหนังให้สวยงามต่อไป

ภาพแสดงการลอกหนังกระต่าย

ภาพแสดงการผึ่งหนังกระต่ายโดยสวมไว้กับโครงลวดต้วยู

ภาพแสดงการนวดหนังกระต่าย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฉ

กรรมวิธีการชำแหละกระต่าย

ขั้นตอนการชำแหละกระต่าย มีดังนี้

ขั้นที่ 1 การฆ่ากระต่าย

ก่อนที่จะฆ่ากระต่ายควรให้กระต่ายอดอาหารประมาณ 24 ชั่วโมง โดยมีน้ำให้กระต่ายกินตลอดเวลาในระหว่างการอดอาหาร เพื่อให้อวัยวะต่าง ๆ ระบบการย่อยอาหารของกระต่ายย่อยอาหารที่ค้างอยู่และขับถ่ายของเสียออกจากร่างกายให้หมด ซึ่งจะช่วยทำให้การชำแหละเป็นไปอย่างสะดวก และซากที่ได้สะอาดเป็นเนื้อที่มีคุณภาพดี ไม่มีกลิ่น

การฆ่ากระต่ายมีหลายวิธี ส่วนมากต้องทำให้กระต่ายสลบก่อน โดยทั่วไปมี 2 วิธี คือ

1. วิธีตีที่ท้ายทอยกระต่าย โดยใช้มือจับที่ขาหลังทั้งสองข้าง ให้ส่วนหัวห้อยลง ใช้ไม้หรือสันมีดหนาตีที่บริเวณฐานกระโหลกศีรษะท้ายโคนหู ตีแรงพอสมควรจนกระต่ายสลบและหมดความรู้สึก

2. การดึงต้นคอหรือบิดคอ วิธีปฏิบัติโดยใช้มือข้างหนึ่งจับรวบที่ต้นขาหลังทั้งสองข้างให้แน่น ปล่อยให้หัวกระต่ายห้อยลง แล้วใช้มือข้างหนึ่งจับรวบต้นคอกระต่าย ให้นิ้วหัวแม่มือกดที่บริเวณคอต่อ ส่วนนิ้วที่เหลือให้โอบรอบใต้คาง และบิดให้ส่วนหัวหงายกลับไปทางด้านหลัง จึงออกแรงกระตุกที่ต้นคอ จะทำให้คอต่อหลุด และกระต่ายจะสลบทันที

หลังจากกระต่ายหมดความรู้สึกแล้ว ให้นำกระต่ายแขวนเอาหัวห้อยลง โดยใช้ลวดขอคล้องข้อขาหลังทั้งสองข้างแขวนไว้ แล้วใช้มีดคมตัดเอาหัวออกทันที เพื่อให้เลือดไหลออกจากซากได้มากที่สุด เพราะจะทำให้ได้เนื้อกระต่ายที่มีคุณภาพดี ไม่มีกลิ่น และเน่าเสียเร็ว

ขั้นที่ 2 การชำแหละหนัง

ขั้นตอนการชำแหละหนัง คือการลอกหนังกระต่ายออกจากตัวกระต่ายนั่นเอง วิธีการลอกหนังดูรายละเอียดในภาคผนวก ช วิธีการฟอกหนังกระต่าย ในขั้นที่ 1 การลอกหนัง

ขั้นที่ 3 การผ่าหรือการชำแหละซาก

หลังจากลอกหนังกระต่ายออกจากซากกระต่ายแล้ว ให้ผ่าซากเพื่อนำอวัยวะภายในที่ไม่ใช้ในการบริโภคออก โดยใช้มีดผ่าด้านท้องของซากตั้งแต่บริเวณกระดูกออกไปจนถึงโคนหาง แล้วแยกเอาส่วนกระเพาะปัสสาวะออกก่อน โดยระวังอย่าให้กระเพาะปัสสาวะแตก จากนั้นให้แยกเอาอวัยวะภายในช่องท้องออกพร้อมกับแยกถุงน้ำดีออกจากตับ คงไว้แต่หัวใจ ตับไตยังติดอยู่กับซาก

ซากกระต่ายที่แยกเอาอวัยวะภายในออกแล้ว ให้นำไปล้างในน้ำเย็น เพื่อล้างส่วนขนและเลือดที่ติดอยู่กับซาก แต่ไม่ควรแช่ซากในน้ำนานกว่า 15 นาที เพราะจะทำให้เนื้อดูดน้ำเข้าไป จะเป็นผลให้เนื้อเสื่อมคุณภาพเร็ว หลังจากนั้นให้นำซากไปวางในภาชนะ เช่น ถาด เก็บเข้าห้องเย็น (Chill) ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ไว้ประมาณ 12 ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้เนื้อมีคุณภาพดี เก็บได้นาน และรสชาติไม่เปลี่ยนแปลง เนื้อกระต่ายที่แช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่านี้ สามารถเก็บได้นาน 8-10 เดือน โดยไม่ทำให้รสชาติเปลี่ยนแปลงมาก

ขั้นที่ 4 การตัดแต่งซาก

ภายหลังการชำแหละซากแล้ว อาจจำหน่ายเนื้อกระต่ายในรูปซากทั้งตัว หรือในรูปที่ตัดแต่งซากเป็นส่วน ๆ ตามความต้องการของผู้บริโภค

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ญ

กรณีศึกษาฟาร์มตัวอย่างที่ 1

ตาราง แสดงการคิดค่าพันธุ์กระต่ายตัดจ่ายต่อปี - ฟาร์มตัวอย่างที่ 1

กระต่าย	จำนวน (ตัว)	ราคาต้วละ (บาท)	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าพันธุ์กระต่ายตัดจ่าย (บาท/ปี)
พ่อพันธุ์แม่พันธุ์ที่ซื้อมา	550	500.00	275,000.00	2	137,500.00
พ่อพันธุ์แม่พันธุ์ที่ผลิตเอง	1,650	150.00	247,500.00	2	123,750.00
รวม	2,200	-	522,500.00	-	261,250.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง แสดงการคำนวณค่าอาหารต่อปีของการผลิตลูกกระต่ายและกระต่ายขุนต่อปี – ฟาร์มตัวอย่างที่ 1

รายการ	จำนวนกระต่าย1/ (ตัว) [1]	ปริมาณบริโภค (กรัม/วัน/ตัว) [2]	จำนวนวันที่บริโภค (วัน) [3]	ปริมาณบริโภคทั้งสิ้น (กิโลกรัม) [4] = [1]x[2]x[3] / 1000	ราคาอาหาร (บาท/กก.) [5]	ต้นทุนค่าอาหาร (บาท) [4]x[5]
การผลิตลูกกระต่าย						
1. กระต่ายพ่อพันธุ์	200	65	365	4,745	4.50	21,352.50
2. กระต่ายแม่พันธุ์						
2.1 อุ้มท้อง/เลี้ยงลูก	2,000	115	290[1]	66,700	4.50	300,150.00
2.2 ภาวะปกติ	2,000	65	75[2]	9,750	4.50	43,875.00
รวม				81,195		365,377.50
การผลิตกระต่ายขุน						
1. กระต่ายขุนในกรงอนุบาล	12,000	35	30	12,600	4.50	56,700.00
2. กระต่ายขุนในกรงขุน	12,000	75	30	27,000	4.50	121,500.00
รวม				39,600		178,200.00
รวมทั้งสิ้น				120,795		543,577.50

ที่มา : 1/ ข้อมูลจากตารางที่ 3.9

หมายเหตุ 1. จำนวน 290 วัน หมายถึง ระยะเวลาในการอุ้มท้อง 28 วัน รวมกับระยะเวลาในการเลี้ยงลูก 30 วัน คูณจำนวน 5 ครอกต่อปี

2. จำนวน 75 วัน หมายถึง ระยะเวลาช่วงที่เหลือจากการอุ้มท้องและเลี้ยงลูก (365 – 290 = 75 วัน)

ตาราง การคำนวณค่าเสื่อมราคา - ฟาร์มตัวอย่างที่ 1

รายการ	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)	เกณฑ์ขั้นต่ำค่าเสื่อมราคาตามขั้นตอนการผลิต	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)		
							การผลิตลูกกระต่าย	การผลิตกระต่ายขุน	
								ในกรงอนุบาล	ในกรงขุน
1. โรงเรือน	3 โรงเรือน	190,000.00	570,000.00	20	28,500.00	1:1:1	9,500.00	9,500.00	9,500.
2. กรงกระต่าย									
2.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	2,200 กรง	150.00	330,000.00	5	66,000.00		66,000.00	-	-
2.2 กระต่ายอนุบาล - กรงรวม	6 กรง	800.00	4,800.00	5	960.00		-	960.00	-
- กรงเดี่ยว	820 กรง	80.00	65,600.00	5	13,120.00		-	13,120.00	-
2.3 กระต่ายขุน - กรงไม้กรุลวด	1,000 กรง	80.00	80,000.00	5	16,000.00		-	-	16,000
- กรงลวด	150 กรง	100.00	15,000.00	5	3,000.00		-	-	3,000
3. อุปกรณ์การให้อาหาร									
3.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	2,200 กล่อง	20.00	44,000.00	2	22,000.00		22,000.00	-	-
3.2 กระต่ายอนุบาล - ชามดิน	36 ใบ	7.00	252.00	10	25.20		-	25.20	-
- กล่องสังกะสี	820 กล่อง	20.00	16,400.00	2	8,200.00		-	8,200.00	-
3.3 กระต่ายขุน	1,150 กล่อง	20.00	23,000.00	2	11,500.00		-	-	11,500
4. อุปกรณ์การให้น้ำ									
4.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	2,200 ชุด	5.00	11,000.00	1	11,000.00		11,000.00	-	-
4.2 กระต่ายอนุบาล - ขวดดิน	18 ใบ	7.00	126.00	10	12.60		-	12.60	-
- ขวดน้ำ/หัวดูด	820 ชุด	5.00	4,100.00	1	4,100.00		-	4,100.00	-
4.3 กระต่ายขุน	1,150 ชุด	5.00	5,750.00	1	5,750.00		-	-	5,75
5. รังคลอด	1,000 รัง	50.00	50,000.00	10	5,000.00		5,000.00	-	-
6. อุปกรณ์อื่น ๆ	1 หน่วย	24,000.00	24,000.00	5	4,800.00	1:1:1	1,600.00	1,600.00	1,60
รวมค่าเสื่อมราคา	-	-	-	-	-		115,100.00	37,517.80	47,35

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง แสดงค่าใช้จ่ายฟาร์มต่อปี จำแนกตามขั้นตอนการผลิต - ฟาร์มตัวอย่างที่ 1

(หน่วย : บาท)

รายการ	การผลิตลูกกระต่าย	การผลิตกระต่ายขุน		รวม
		ในกรงอนุบาล	ในกรงขุน	
1. ค่าน้ำค่าไฟ	4,800.00	4,800.00	4,800.00	14,400.00
2. ค่าวัสดุทำความสะอาด	600.00	600.00	600.00	1,800.00
3. ค่ายารักษาโรค	2,000.00	2,000.00	2,000.00	6,000.00
4. ค่าซ่อมแซม	10,000.00	10,000.00	10,000.00	30,000.00
รวม	17,400.00	17,400.00	17,400.00	52,200.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฎ

กรณีศึกษาฟาร์มตัวอย่างที่ 2

ตาราง แสดงการคิดค่าพันธุ์กระต่ายตัดจ่ายต่อปี - ฟาร์มตัวอย่างที่ 2

กระต่าย	จำนวน	ราคาตัวละ (ตัว)	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าพันธุ์กระต่ายตัดจ่าย (บาท/ปี)
พ่อพันธุ์ที่ซื้อมา	6	350.00	2,100.00	2.5	840.00
แม่พันธุ์ที่ซื้อมา	60	350.00	21,000.00	2.5	8,400.00
รวม	66	-	23,100.00	-	9,240.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง แสดงการคำนวณต้นทุนค่าอาหารต่อปีของการผลิตลูกกระต่ายและกระต่ายขุนต่อปี - ฟาร์มตัวอย่างที่

รายการ	จำนวนกระต่าย1/ (ตัว) [1]	ปริมาณบริโภค (กรัม/วัน/ตัว) [2]	จำนวนวันบริโภค (วัน) [3]	ปริมาณบริโภคทั้งสิ้น (กิโลกรัม) [4] = [1]x[2]x[3] / 1000	ราคาอาหาร (บาท/กก.) [5]	ต้นทุนค่าอาหาร (บาท) [4]x[5]
การผลิตลูกกระต่าย						
1. กระต่ายพ่อพันธุ์	6	100	365	219	5.00	1,095.00
2. กระต่ายแม่พันธุ์						
2.1 อุ้มท้อง/เลี้ยงลูก	60	120	290 [1]	2,088	5.00	10,440.00
2.2 ภาวะปกติ	60	100	75 [2]	450	5.00	2,250.00
รวม				2,757		13,785.00
การผลิตกระต่ายขุน						
1. กระต่ายขุนในกรงอนุบาล	1,800	60	30	3,240	5.00	16,200.00
2. กระต่ายขุนในกรงขุน	1,800	100	30	5,400	5.00	27,000.00
รวม				8,640		43,200.00
รวมทั้งสิ้น				11,397		56,985.00

ที่มา : 1/ ข้อมูลจากตารางที่ 3.11

หมายเหตุ 1. จำนวน 290 วัน หมายถึง ระยะเวลาในการอุ้มท้อง 28 วัน รวมกับระยะเวลาในการเลี้ยงลูก 30 วัน คูณจำนวน 5 ครอกต่อปี

2. จำนวน 75 วัน หมายถึง ระยะเวลาช่วงที่เหลือจากการอุ้มท้องและเลี้ยงลูก (365 - 290 = 75 วัน)

ตาราง การคำนวณค่าเสื่อมราคา - ฟาร์มตัวอย่างที่ 2

รายการ	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)	เกณฑ์ขั้นต่ำค่าเสื่อมราคาตามขั้นตอนการผลิต	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)		
							การผลิตลูกกระต่าย	การผลิตกระต่ายขุน	
								ในกรงอนุบาล	ในกรงขุน
1. โรงเรือน	1 โรงเรือน	70,000.00	70,000.00	10	7,000.00	1:1:2	1,750.00	1,750.00	3,500.00
2. กรงกระต่าย									
2.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	66 กรง	185.00	12,210.00	5	2,442.00		2,442.00	-	-
2.2 กระต่ายอนุบาล	5 กรง	600.00	3,000.00	5	600.00		-	600.00	-
2.3 กระต่ายขุน	200 กรง	60.00	12,000.00	5	2,400.00		-	-	2,400.00
3. อุปกรณ์การให้อาหาร									
3.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	66 กล่อง	22.00	1,452.00	2	726.00		726.00	-	-
3.2 กระต่ายอนุบาล	30 ใบ	7.00	210.00	10	21.00		-	21.00	-
3.3 กระต่ายขุน	200 กล่อง	22.00	4,400.00	2	2,200.00		-	-	2,200.00
4. อุปกรณ์การให้น้ำ									
4.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	66 ชุด	27.00	1,782.00	5	356.40		356.40	-	-
4.2 กระต่ายอนุบาล - ขวดน้ำ	10 ใบ	7.00	70.00	10	7.00		-	7.00	-
- ระบบอัตโนมัติ	10 ชุด	27.00	270.00	5	54.00		-	54.00	-
4.3 กระต่ายขุน	200 ชุด	27.00	5,400.00	5	1,080.00		-	-	1,080.00
5. รังคลอด	30 รัง	50.00	1,500.00	10	150.00		150.00	-	-
6. อุปกรณ์อื่น ๆ	1 หน่วย	4,000.00	4,000.00	5	800.00	1:1:2	200.00	200.00	200.00
รวมค่าเสื่อมราคา	-	-	-	-	-		5,624.40	2,632.00	9,580.00

ตาราง แสดงค่าใช้จ่ายฟาร์มต่อปี จำแนกตามขั้นตอนการผลิต – ฟาร์มตัวอย่างที่ 2

(หน่วย : บาท)

รายการ	การผลิตลูกกระต่าย	การผลิตกระต่ายขุน		รวม
		ในกรงอนุบาล	ในกรงขุน	
1. ค่าน้ำค่าไฟ	900.00	900.00	1,800.00	3,600.00
2. ค่าวัสดุทำความสะอาด	150.00	150.00	300.00	600.00
3. ค่ายารักษาโรค	180.00	180.00	360.00	720.00
4. ค่าซ่อมแซม	900.00	900.00	1,800.00	3,600.00
รวม	2,130.00	2,130.00	4,260.00	8,520.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฎ

กรณีศึกษาฟาร์มตัวอย่างที่ 3

ตาราง แสดงการคิดค่าพันธุ์กระต่ายตัดจ่ายต่อปี – ฟาร์มตัวอย่างที่ 3

กระต่าย	จำนวน	ราคาตัวละ (ตัว)	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าพันธุ์กระต่ายตัดจ่าย (บาท/ปี)
พ่อพันธุ์ที่ซื้อมา	20	350.00	7,000.00	4	1,750.00
แม่พันธุ์ที่ซื้อมา	200	350.00	70,000.00	4	17,500.00
รวม	220	-	77,000.00	-	19,250.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง แสดงการคำนวณต้นทุนค่าอาหารของการผลิตลูกกระต่ายและกระต่ายขุนต่อปี – ฟาร์มตัวอย่างที่ 3

รายการ	จำนวนกระต่าย 1/ (ตัว) [1]	ปริมาณบริโภค (กรัม/วัน/ตัว) [2]	จำนวนวันที่บริโภค (วัน) [3]	ปริมาณบริโภคทั้งสิ้น (กิโลกรัม) [4] = [1]x[2]x[3] / 1000	ราคาอาหาร (บาท/กก.) [5]	ต้นทุนค่าอาหาร (บาท) [4]x[5]
การผลิตลูกกระต่าย						
1. กระต่ายพ่อพันธุ์	20	70	365	511	5.00	2,555.00
2. กระต่ายแม่พันธุ์						
2.1 อุ้มท้อง/เลี้ยงลูก	200	120	232 [1]	5,568	5.00	27,840.00
2.2 ภาวะปกติ	200	70	133 [2]	1,862	5.00	9,310.00
รวม				7,941		39,705.00
การผลิตกระต่ายขุน						
1. กระต่ายขุนในกรงอนุบาล	4,000	60	30	7,200	5.00	36,000.00
2. กระต่ายขุนในกรงขุน	4,000	100	30	12,000	5.00	60,000.00
รวม				19,200		96,000.00
รวมทั้งสิ้น				27,141		135,705.00

ที่มา : 1/ ข้อมูลจากตารางที่ 3.13

หมายเหตุ 1. จำนวน 232 วัน หมายถึง ระยะเวลาในการอุ้มท้อง 28 วัน รวมกับระยะเวลาในการเลี้ยงลูก 30 วัน คูณจำนวน 4 ครอกต่อปี

2. จำนวน 133 วัน หมายถึง ระยะเวลาช่วงที่เหลือจากการอุ้มท้องและเลี้ยงลูก (365 – 232 = 133 วัน)

ตาราง การคำนวณค่าเสื่อมราคา – ฟาร์มตัวอย่างที่ 3

รายการ	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)	เกณฑ์ปันส่วนค่าเสื่อมราคาตามขั้นตอนการผลิต	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)		
							การผลิตลูกกระต่าย	การผลิตกระต่ายขุน	
								ในกรงอนุบาล	ในกรงขุน
1. โรงเรือน									
1.1 โรงเรือนที่ 1	1 โรงเรือน	48,000.00	48,000.00	20	2,400.00	2:1:1	1,200.00	600.00	600.00
1.2 โรงเรือนที่ 2	1 โรงเรือน	108,000.00	108,000.00	20	5,400.00	2:1:1	2,700.00	1,350.00	1,350.00
1.3 โรงเรือนที่ 3	1 โรงเรือน	32,000.00	32,000.00	20	1,600.00	2:1:1	800.00	400.00	400.00
2. กรงกระต่าย									
2.1 กรงเหล็ก	120 กรง	400.00	48,000.00	5	9,600.00	2:1:1	4,800.00	2,400.00	2,400.00
2.2 กรงไม้กรุลวด	86 กรง	200.00	17,200.00	5	3,440.00	2:1:1	1,720.00	860.00	860.00
3. อุปกรณ์การให้อาหาร									
3.1 ชามดิน	500 ใบ	10.00	5,000.00	10	500.00	2:1:1	250.00	125.00	125.00
4. อุปกรณ์การให้น้ำ									
4.1 ชามดิน	200 ใบ	10.00	2,000.00	10	200.00	2:1:1	100.00	50.00	50.00
4.2 ระบบอัดโนมัติ	56 ชุด	35.00	1,960.00	5	392.00	2:1:1	196.00	98.00	98.00
5. รังคลอด	70 รัง	50.00	3,500.00	10	350.00		350.00	-	-
6. อุปกรณ์อื่น ๆ	1 หน่วย	5,000.00	5,000.00	5	1,000.00	2:1:1	500.00	250.00	250.00
รวมค่าเสื่อมราคา	-	-	-	-	-		12,616.00	6,133.00	6,133.00

ตาราง แสดงค่าใช้จ่ายฟาร์มต่อปี จำแนกตามขั้นตอนการผลิต - ฟาร์มตัวอย่างที่ 3

(หน่วย : บาท)

รายการ	การผลิตลูกกระต่าย	การผลิตกระต่ายขุน		รวม
		ในกรงอนุบาล	ในกรงขุน	
1. ค่าน้ำค่าไฟ	2,700.00	1,350.00	1,350.00	5,400.00
2. ค่าวัสดุทำความสะอาด	600.00	300.00	300.00	1,200.00
3. ค่ายารักษาโรค	600.00	300.00	300.00	1,200.00
4. ค่าซ่อมแซม	1,800.00	900.00	900.00	3,600.00
รวม	5,700.00	2,850.00	2,850.00	11,400.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฐ

กรณีศึกษาฟาร์มตัวอย่างที่ 4

ตาราง แสดงการคิดค่าพันธุ์กระต่ายตัดจ่ายต่อปี - ฟาร์มตัวอย่างที่ 4

กระต่าย	จำนวน (ตัว)	ราคาตัวละ (บาท)	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าพันธุ์กระต่ายตัดจ่าย (บาท/ปี)
พ่อพันธุ์ที่ซื้อมา	10	1,500.00	15,000.00	2	7,500.00
แม่พันธุ์ที่ซื้อมา	120	1,500.00	180,000.00	2	90,000.00
รวม	130	-	195,000.00	-	97,500.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง แสดงการคำนวณต้นทุนค่าอาหารของการผลิตลูกกระต่ายและกระต่ายขุนต่อปี – ฟาร์มตัวอย่างที่ 4

รายการ	จำนวนกระต่าย[1/] (ตัว) [1]	ปริมาณบริโภค (กรัม/วัน/ตัว) [2]	จำนวนวันที่บริโภค (วัน) [3]	ปริมาณบริโภคทั้งสิ้น (กิโลกรัม) [4] = [1]x[2]x[3] / 1000	ราคาอาหาร (บาท/กก.) [5]	ต้นทุนค่าอาหาร (บาท) [4]x[5]
การผลิตลูกกระต่าย						
1. กระต่ายพ่อพันธุ์	10	135	365	492.75	5.75	2,833.31
2. กระต่ายแม่พันธุ์						
2.1 อุ้มท้อง/เลี้ยงลูก	120	200	348 [1]	8,352.00	5.75	48,024.00
2.2 ภาวะปกติ	120	135	17 [2]	275.40	5.75	1,583.55
รวม				9,120.15		52,440.86
การผลิตกระต่ายขุน						
1. กระต่ายขุนในกรงอนุบาล	3,600	90	30	9,720.00	5.75	55,890.00
2. กระต่ายขุนในกรงขุน	3,600	135	30	14,580.00	5.75	83,835.00
รวม				24,300.00		139,725.00
รวมทั้งสิ้น				33,420.15		192,165.86

ที่มา : 1/ ข้อมูลจากตารางที่ 3.15

หมายเหตุ 1. จำนวน 348 วัน หมายถึง ระยะเวลาในการอุ้มท้อง 28 วัน รวมกับระยะเวลาในการเลี้ยงลูก 30 วัน คูณจำนวน 6 ครอกต่อปี

2. จำนวน 17 วัน หมายถึง ระยะเวลาช่วงที่เหลือจากการอุ้มท้องและเลี้ยงลูก (365 – 348 = 17 วัน)

ตาราง การคำนวณค่าเสื่อมราคา – ฟาร์มตัวอย่างที่ 4

รายการ	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เงินลงทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)	เกณฑ์ปันส่วนค่าเสื่อมราคาตามขั้นตอนการผลิต	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)		
							การผลิตลูกกระต่าย	การผลิตกระต่ายขุน	
								ในกรงอนุบาล	ในกรงขุ
1. โรงเรือน									
1.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	1 โรงเรือน	300,000.00	300,000.00	20	15,000.00		15,000.00	-	-
1.2 กระต่ายอนุบาลและกระต่ายขุน	1 โรงเรือน	500,000.00	500,000.00	20	25,000.00	1:1	-	12,500.00	12,500
2. กรงกระต่าย									
2.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	130 กรง	235.00	30,550.00	5	6,110.00		6,110.00	-	-
2.2 กระต่ายอนุบาล	600 กรง	100.00	60,000.00	5	12,000.00		-	12,000.00	-
2.3 กระต่ายขุน	600 กรง	235.00	141,000.00	5	28,200.00		-	-	28,200
3. อุปกรณ์การให้อาหาร									
3.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	130 กล่อง	25.00	3,250.00	5	650.00		650.00	-	-
3.2 กระต่ายอนุบาลและกระต่ายขุน	1,200 กล่อง	25.00	30,000.00	5	6,000.00		-	3,000.00	3,000
4. อุปกรณ์การให้น้ำ									
4.1 กระต่ายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์	130 ชุด	35.00	4,550.00	7	650.00		650.00	-	-
4.2 กระต่ายอนุบาลและกระต่ายขุน	1,200 ชุด	35.00	42,000.00	7	6,000.00		-	3,000.00	3,000
5. รั้งคลอด	100 รั้ง	50.00	5,000.00	10	500.00		500.00	-	-
6. อุปกรณ์อื่น ๆ	1 หน่วย	10,000.00	10,000.00	5	2,000.00	2:1:1	1,000.00	500.00	500
รวมค่าเสื่อมราคา	-	-	-	-	-		23,910.00	31,000.00	47,200

ตาราง แสดงค่าใช้จ่ายฟาร์มต่อปี จำแนกตามขั้นตอนการผลิต - ฟาร์มตัวอย่างที่ 4

(หน่วย : บาท)

รายการ	การผลิตลูกกระต่าย	การผลิตกระต่ายขุน		รวม
		ในกรงอนุบาล	ในกรงขุน	
1. ค่าน้ำค่าไฟ	3,000.00	1,500.00	1,500.00	6,000.00
2. ค่าวัสดุทำความสะอาด	600.00	300.00	300.00	1,200.00
3. ค่ายารักษาโรค	-	4,300.00	-	4,300.00
4. ค่าซ่อมแซม	6,000.00	3,000.00	3,000.00	12,000.00
รวม	9,600.00	9,100.00	4,800.00	23,500.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางมูลค่าปัจจุบัน (PRESENT VALUE OF 1)

n	1	2	3	4	5
1%	0.9901	0.9803	0.9706	0.9610	0.9515
2%	0.9804	0.9612	0.9423	0.9238	0.9057
3%	0.9709	0.9426	0.9151	0.8885	0.8626
4%	0.9615	0.9246	0.8890	0.8548	0.8219
5%	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835
6%	0.9434	0.8900	0.8396	0.7921	0.7473
7%	0.9346	0.8734	0.8163	0.7629	0.7130
8%	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806
9%	0.9174	0.8417	0.7722	0.7084	0.6499
10%	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	0.6209
11%	0.9009	0.8116	0.7312	0.6587	0.5935
12%	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674
13%	0.8850	0.7831	0.6931	0.6133	0.5428
14%	0.8772	0.7695	0.6750	0.5921	0.5194
15%	0.8696	0.7561	0.6575	0.5718	0.4972
16%	0.8621	0.7432	0.6407	0.5523	0.4761
17%	0.8547	0.7305	0.6244	0.5337	0.4561
18%	0.8475	0.7182	0.6086	0.5158	0.4371
19%	0.8403	0.7062	0.5934	0.4987	0.4190
20%	0.8333	0.6944	0.5787	0.4823	0.4019
21%	0.8264	0.6830	0.5645	0.4665	0.3855
22%	0.8197	0.6719	0.5507	0.4514	0.3700
23%	0.8130	0.6610	0.5374	0.4369	0.3552
24%	0.8065	0.6504	0.5245	0.4230	0.3411
25%	0.8000	0.6400	0.5120	0.4096	0.3277
26%	0.7937	0.6299	0.4999	0.3968	0.3149
27%	0.7874	0.6200	0.4882	0.3844	0.3027
28%	0.7813	0.6104	0.4768	0.3725	0.2910
29%	0.7752	0.6009	0.4658	0.3611	0.2799
30%	0.7692	0.5917	0.4552	0.3501	0.2693
31%	0.7634	0.5827	0.4448	0.3396	0.2592
32%	0.7576	0.5739	0.4348	0.3294	0.2495
33%	0.7519	0.5653	0.4251	0.3196	0.2403
34%	0.7463	0.5569	0.4156	0.3102	0.2315
35%	0.7407	0.5487	0.4064	0.3011	0.2230
36%	0.7353	0.5407	0.3975	0.2923	0.2149
37%	0.7299	0.5328	0.3889	0.2839	0.2072
38%	0.7246	0.5251	0.3805	0.2757	0.1998
39%	0.7194	0.5176	0.3724	0.2679	0.1927
40%	0.7143	0.5102	0.3644	0.2603	0.1859
41%	0.7092	0.5030	0.3567	0.2530	0.1794
42%	0.7042	0.4959	0.3492	0.2459	0.1732
43%	0.6993	0.4890	0.3420	0.2391	0.1672
44%	0.6944	0.4823	0.3349	0.2326	0.1615
45%	0.6897	0.4756	0.3280	0.2262	0.1560
46%	0.6849	0.4691	0.3213	0.2201	0.1507
47%	0.6803	0.4628	0.3148	0.2142	0.1457
48%	0.6757	0.4565	0.3085	0.2084	0.1408
49%	0.6711	0.4504	0.3023	0.2029	0.1362

ตารางมูลค่าปัจจุบัน (PRESENT VALUE OF 1 RECEIVED PER PERIOD)

n	1	2	3	4	5
1%	0.9901	1.9704	2.9410	3.9020	4.8534
2%	0.9804	1.9416	2.8839	3.8077	4.7135
3%	0.9709	1.9135	2.8286	3.7171	4.5797
4%	0.9615	1.8861	2.7751	3.6299	4.4518
5%	0.9524	1.8594	2.7232	3.5460	4.3295
6%	0.9434	1.8334	2.6730	3.4651	4.2124
7%	0.9346	1.8080	2.6243	3.3872	4.1002
8%	0.9259	1.7833	2.5771	3.3121	3.9927
9%	0.9174	1.7591	2.5313	3.2397	3.8897
10%	0.9091	1.7355	2.4869	3.1699	3.7908
11%	0.9009	1.7125	2.4437	3.1024	3.6959
12%	0.8929	1.6901	2.4018	3.0373	3.6048
13%	0.8850	1.6681	2.3612	2.9745	3.5172
14%	0.8772	1.6467	2.3216	2.9137	3.4331
15%	0.8696	1.6257	2.2832	2.8550	3.3522
16%	0.8621	1.6052	2.2459	2.7982	3.2743
17%	0.8547	1.5852	2.2096	2.7432	3.1993
18%	0.8475	1.5656	2.1743	2.6901	3.1272
19%	0.8403	1.5465	2.1399	2.6386	3.0576
20%	0.8333	1.5278	2.1065	2.5887	2.9906
21%	0.8264	1.5095	2.0739	2.5404	2.9260
22%	0.8197	1.4915	2.0422	2.4936	2.8636
23%	0.8130	1.4740	2.0114	2.4483	2.8035
24%	0.8065	1.4568	1.9813	2.4043	2.7454
25%	0.8000	1.4400	1.9520	2.3616	2.6893
26%	0.7937	1.4235	1.9234	2.3202	2.6351
27%	0.7874	1.4074	1.8956	2.2800	2.5827
28%	0.7812	1.3916	1.8684	2.2410	2.5320
29%	0.7752	1.3761	1.8420	2.2031	2.4830
30%	0.7692	1.3609	1.8161	2.1662	2.4356
31%	0.7634	1.3461	1.7909	2.1305	2.3897
32%	0.7576	1.3315	1.7663	2.0957	2.3452
33%	0.7519	1.3172	1.7423	2.0618	2.3021
34%	0.7463	1.3032	1.7188	2.0290	2.2604
35%	0.7407	1.2894	1.6959	1.9969	2.2200
36%	0.7353	1.2760	1.6735	1.9658	2.1807
37%	0.7299	1.2627	1.6516	1.9355	2.1427
38%	0.7246	1.2497	1.6302	1.9060	2.1058
39%	0.7194	1.2370	1.6093	1.8772	2.0699
40%	0.7143	1.2245	1.5889	1.8492	2.0352
41%	0.7092	1.2122	1.5689	1.8219	2.0014
42%	0.7042	1.2002	1.5494	1.7954	1.9686
43%	0.6993	1.1883	1.5303	1.7694	1.9367
44%	0.6944	1.1767	1.5116	1.7442	1.9057
45%	0.6897	1.1653	1.4933	1.7195	1.8755
46%	0.6849	1.1541	1.4754	1.6955	1.8462
47%	0.6803	1.1430	1.4579	1.6720	1.8177
48%	0.6757	1.1322	1.4407	1.6491	1.7899
49%	0.6711	1.1216	1.4239	1.6268	1.7629

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางอัสมา สรรพไรจน์พัฒนา เกิดเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2503 ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ 154/30 หมู่ที่ 5 หมู่บ้านร่วมใจนิเวศน์ ถนนบางกรวยไทรน้อย แขวงบางกรวย จังหวัดนนทบุรี สำเร็จการศึกษาระดับประโยคอวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาการบัญชีจากวิทยาเขตพณิชยการพระนคร ระดับปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี) จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาการบัญชี ระดับปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต

ปัจจุบันทำงานอยู่ที่ ส่วนการบัญชี ฝ่ายการบัญชี ธนาคารแห่งประเทศไทย บางขุนพรหม กรุงเทพมหานคร 10200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย