



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

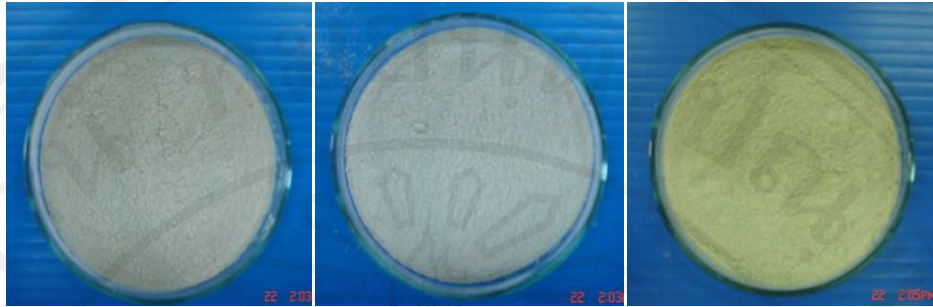


ภาคผนวก ก

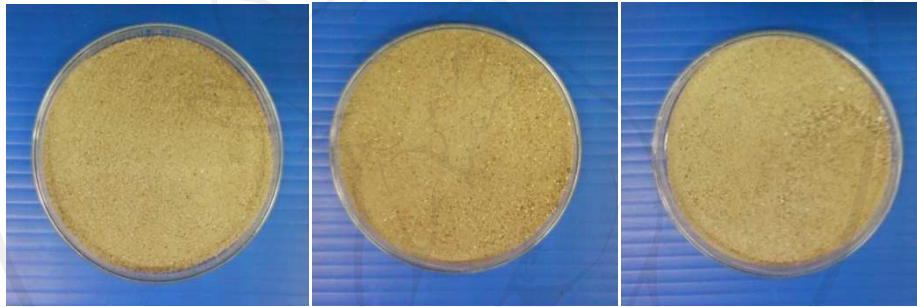
ภาพผลิตภัณฑ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพ ก-1 ลักษณะเบตาไกลูแคนจากรำข้าวสกัดโดยวิธีทางเคมี
ที่อุณหภูมิ 35 45 และ 55 องศาเซลเซียส ตามลำดับ



ภาพ ก-2 ลักษณะเบตาไกลูแคนจากรำข้าวสกัดโดยใช้เอนไซม์
ความเข้มข้น 6 12 และ 18 กิโลยูนิต ตามลำดับ



ภาพ ก-3 นมถั่วเหลืองและน้ำนมถั่วเหลืองหลังคืนรูปที่ผ่านการบดถั่วเหลืองแช่ต่อน้ำ
ในอัตราส่วน 1:4 1:5 1:6 1:7 1:8 1:9 และ 1:10 ตามลำดับ



ภาพ ก-4 ลักษณะของนมถั่วเหลืองผสมเบตาคาร์oten
ในอัตราส่วน 86:14 84:16 82:18 และ 80:20 ตามลำดับ



ภาพ ก-5 นมถั่วเหลืองผสมเบตาคาร์otenหลังคืนรูป
ในอัตราส่วน 86:14 84:16 82:18 และ 80:20 ตามลำดับ



ภาคผนวก ข

วิธีการหากิจกรรมของเอนไซม์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การวิเคราะห์หาเอนไซม์อะไมเลส

เตรียม 0.15 M Sodium acetate Buffer pH 5.0 ปริมาตร 1000 มิลลิลิตร ประยุกต์จาก Gomori (1995 อ้างโดย Perrin and Dempsey, 1974) โดย

1. เตรียม Citric acid 0.2 โมลลาร์ (Citric acid 31.51 กรัม ปรับในน้ำกลั่นให้เท่ากับ 1 ลิตร)
2. เตรียม Sodium citrate 0.2 โมลลาร์ (Sodium citrate 42.51 กรัม ปรับในน้ำกลั่นให้เท่ากับ 1 ลิตร)
3. ใช้ Citric acid 20.5 มิลลิลิตร และ Sodium citrate 29.5 มิลลิลิตร แล้วปรับด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 1 ลิตร

เตรียม soluble starch

1. นำ soluble starch มา 1 กรัม ละลายใน 0.15 M Sodium acetate buffer pH 5.0 ปริมาตร 100 มิลลิลิตร

เตรียมสารละลาย 3,5-dinitrosalicylic acid (DNS) (Miller, 1959)

1. ชั่งสาร NaOH ปริมาณ 4.0 กรัม
2. ละลายสารในน้ำกลั่น ปรับปริมาตรให้ได้ 100 มิลลิลิตร
3. ละลาย Dinitrosalicylic acid 75.0 กรัม ลงในสารละลาย NaOH
4. เติม Potassium sodium tartrate 2.5 กรัม คนให้ละลายเข้ากัน
5. เติมน้ำกลั่นให้ได้ปริมาตร 250 มิลลิลิตร

กราฟมาตรฐานของน้ำตาลกลูโคส

1. ชั่งน้ำตาลกลูโคส 100 มิลลิกรัม
2. ละลายลงในน้ำกลั่นปรับปริมาตรให้ได้ 100 มิลลิลิตร โดยใช้ volumetric flask ขนาด 100 มิลลิลิตร
3. ปรับความเข้มข้นของสารละลายน้ำตาลกลูโคสตามตารางที่ ข-1 ลงในหลอดทดลอง

ตาราง ข-1 ความเข้มข้นของสารละลายน้ำตาลกลูโคส

ความเข้มข้นของสารละลาย น้ำตาลกลูโคส (มิลลิกรัมต่อ มิลลิลิตร)	ปริมาณรวม 0.10 มิลลิกรัม	
	สารละลายน้ำตาลกลูโคส (มิลลิลิตร)	น้ำกลั่น (มิลลิลิตร)
0.0	0.00	0.10
0.1	0.01	0.09
0.2	0.02	0.08
0.3	0.03	0.07
0.4	0.04	0.06
0.5	0.05	0.05
0.6	0.06	0.04
0.7	0.07	0.03
0.8	0.08	0.02
0.9	0.09	0.01
1.0	0.10	0.00

4. ปิเปตสารละลายน้ำตาลที่ปรับความเข้มข้นต่างๆ แล้ว 0.1 มิลลิลิตร ลงในแต่ละหลอดตั้งแต่ความเข้มข้น 0.0-0.1 (มิลลิลิตร)
5. ปิเปตสารละลาย DSN 0.3 มิลลิลิตร ลงในหลอดทดลองสารละลายกลูโคสแต่ละหลอด
6. ต้มน้ำเดือด 5 นาที (สารละลาย DNS จะทำปฏิกิริยากับน้ำตาลรีดิวซ์เป็นสีน้ำตาล)
7. แช่ในอ่างน้ำเย็นทันทีเพื่อหยุดปฏิกิริยา
8. เติมน้ำกลั่นหลอดละ 0.6 มิลลิลิตร
9. วัดค่าการดูดกลืนแสง (Abs) 540 นาโนเมตร โดยใช้หลอดที่มีความเข้มข้น 0.0 เป็น Blank
10. เขียนกราฟมาตรฐานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารละลาย น้ำตาลกลูโคส (มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร) โดยแสดงค่าในแกน X และค่าการดูดกลืนแสง 540 นาโนเมตร แสดงเป็นแกน Y

หาปริมาณเอนไซม์อะไมเลส

1. เติม substrate solution (Soluble starch ที่เตรียมไว้ข้างต้น) ปริมาตร 0.05 มิลลิลิตร ในหลอดทดลอง แล้วบ่มที่ 55 องศาเซลเซียส 5 นาที
2. เติมเอนไซม์อะไมเลสที่สกัดได้ปริมาตร 0.05 มิลลิลิตร
3. ผสมให้เข้ากัน บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที
4. เติม DNS ปริมาตร 0.3 มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากัน
5. จากนั้นนำไปแช่ในน้ำเดือดนาน 5 นาที แล้วนำไปแช่ในน้ำเย็นทันที
6. เติมน้ำกลั่น 0.6 มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากัน นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 540 นาโนเมตร

การเตรียมสารละลาย Bradford

1. ชั่งสารละลาย Coomassie Brilliant Blue G 250 ปริมาณ 10 มิลลิกรัม
2. ละลายลงใน EtOH 95 % ปริมาตร 50 มิลลิลิตร
3. เติม phosphoric acid 85 % ปริมาตร 100 มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากัน
4. ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 600 มิลลิลิตร
5. เติม glycerol ปริมาตร 100 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นจนได้ปริมาตร 1 ลิตร

กราฟมาตรฐานปริมาณโปรตีนของสารละลาย BSA

1. ชั่งสาร BSA (bovine serum albumin) 100 มิลลิกรัม
2. ละลายสารลงในน้ำกลั่นปรับปริมาตรให้ได้ 100 มิลลิลิตร โดยใช้ volumetric flask ขนาด 100 มิลลิลิตร
3. ปรับความเข้มข้นของสารละลาย BSA ตามตารางลงในหลอดทดลอง
4. ปิเปตสารละลาย BSA ที่ความเข้มข้นต่างๆตั้งแต่ 0.0-0.1(มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร)ดังตาราง มา 0.1 มิลลิลิตร

ตาราง ข-2 สารละลาย BSA ที่ความเข้มข้นต่างๆตั้งแต่ 0.0-0.1(มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร)

ความเข้มข้น BSA (มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร)	ปริมาตรรวม 0.10 มิลลิลิตร	
	BSA (มิลลิลิตร)	น้ำกลั่น (มิลลิลิตร)
0.0	0.00	0.10
0.1	0.01	0.09
0.2	0.02	0.08
0.3	0.03	0.07
0.4	0.04	0.06
0.5	0.05	0.05
0.6	0.06	0.04
0.7	0.07	0.03
0.8	0.08	0.02
0.9	0.09	0.01
1.0	0.10	0.00

5. ปิเปตสารละลาย Bradford 3.0 มิลลิลิตร ลงในหลอดทดลองสารละลาย BSA แต่ละหลอด
6. ตั้งทิ้งไว้ 5-10 นาที
7. วัดค่าการดูดกลืนแสง (Abs) 595 นาโนเมตร โดยใช้หลอดทดลองที่มีเฉพาะสารละลาย Bradford เป็น Blank
8. เขียนกราฟมาตรฐานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารละลาย BSA (กรัม/ลิตร) โดยแสดงค่าในแกน X และค่าการดูดกลืนแสง 595 นาโนเมตร แสดงเป็นแกน Y

การหาปริมาณโปรตีนในเอนไซม์

1. ปิเปตสารละลาย เอนไซม์ ที่ความเข้มข้นต่างๆตั้งแต่ ความเข้มข้นเริ่มต้น 10, 100, 1,000 เท่า เอามา 0.1 มิลลิลิตร
2. ปิเปตสารละลาย Bradford 3.0 มิลลิลิตร ลงในหลอดทดลองสารละลาย BSA แต่ละหลอด
3. ตั้งทิ้งไว้ 5-10 นาที
4. วัดค่าการดูดกลืนแสง (Abs) 595 นาโนเมตร โดยใช้หลอดทดลองที่มีเฉพาะสารละลาย Bradford เป็น Blank



ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบสอบถาม

เรื่อง การสำรวจความต้องการของผู้บริโภคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำสำหรับผู้สูงอายุ

คำอธิบาย เครื่องดื่มน้ำ หมายถึง เครื่องดื่มที่ผ่านกระบวนการทำให้เป็นผงแล้วนำมาบริโภคโดยการผสมกับน้ำแล้วดื่ม

เบตากลูแคน เป็นในอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ช่วยในด้านระบบโลหิตและ

ภูมิคุ้มกันของร่างกาย

เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ เป็นการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำสำเร็จรูปสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อใช้ประกอบในการทำวิทยานิพนธ์ของ นายภูมิภัทร รินทร์ศรี นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาและความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์ทั้งนี้ข้อมูลทั้งหมดที่ท่านตอบมา จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับงานวิจัยดังกล่าว

แบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่ม

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภคและการพัฒนาผลิตภัณฑ์

*หากท่านเลือกคำตอบ อื่นๆ กรุณาระบุคำตอบด้วยครับ

คำชี้แจง กรุณากรอกข้อมูลลงในแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ตรงกับท่านมากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 55 -60 ปี 61 - 65 ปี 66 - 70 ปี
 71 - 75 ปี 76 - 80 ปี มากกว่า 80 ปี
3. อาชีพ นักธุรกิจ ข้าราชการ เกษียณอายุ
 พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานเอกชน เกษตรกร
 แม่บ้าน อื่นๆ ระบุ.....
4. สถานภาพ โสด สมรส หย่า
5. ระดับการศึกษา ประถมต้น ประถมปลาย
 มัธยมต้น มัธยมปลาย
 ปวช./ปวส. ปริญญาตรี
 ปริญญาโท ปริญญาเอก
6. รายได้ ต่อ เดือน น้อยกว่า 5,000 บาท 5,001 – 10,000 บาท
 10,001 – 15,000 บาท 15,001 – 20,000 บาท
 มากกว่า 20,000 บาท
7. ปัจจุบันอาศัยอยู่กับ คนเดียว ครอบครัว
 เพื่อน สถานสงเคราะห์
 อื่นๆ.....
8. โรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ไม่เป็น
 เบาหวาน หัวใจ หลอดเลือดสมอง หืดหอบ
 ภูมิแพ้ ไขมันในเส้นเลือด ความดันโลหิตสูง
 กระเพาะ โลหิตจาง โรคเกี่ยวกับกระดูกและข้อ อื่นๆ.....
9. ท่านแพ้อาหารประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 อาหารทะเล เนื้อสัตว์ โปรกระบุ..... นมจากสัตว์ โปรกระบุ.....
 ถั่วลิสง กลูเตน รัญพืช โปรกระบุ..... อื่นๆ.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มสำเร็จรูป

1. ท่านรู้จักเครื่องดื่มสำเร็จรูปชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> กาแฟ	<input type="checkbox"/> โกโก้	<input type="checkbox"/> ชา	<input type="checkbox"/> นมผงสำหรับเด็ก
<input type="checkbox"/> นมผงสำหรับผู้สูงอายุ	<input type="checkbox"/> น้ำผัก/ผลไม้	<input type="checkbox"/> นมถั่วเหลือง	
<input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....			
2. ท่านรู้จักเครื่องดื่มชนิดผงยี่ห้อใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> ไม่เคยรู้จัก			
<input type="checkbox"/> แอนลีน	<input type="checkbox"/> ไอโซคาล	<input type="checkbox"/> เนสท์เล่	<input type="checkbox"/> เอนซัวร์
<input type="checkbox"/> ไมโล	<input type="checkbox"/> โอวัลติน	<input type="checkbox"/> นิวเทรน	<input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
3. ท่านเคยบริโภคนมถั่วเหลืองหรือไม่

<input type="checkbox"/> เคย	<input type="checkbox"/> ไม่เคย
------------------------------	---------------------------------
4. ความถี่ในการบริโภค

<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	<input type="checkbox"/> 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	<input type="checkbox"/> มากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์
5. สาเหตุในการบริโภคนมถั่วเหลือง

<input type="checkbox"/> ชอบในด้านกลิ่น	<input type="checkbox"/> ชอบในด้านรสชาติ	<input type="checkbox"/> มีประโยชน์ต่อสุขภาพ
<input type="checkbox"/> บริโภคนมวัวไม่ได้ <input type="checkbox"/> อื่นๆโปรดระบุ.....		
6. ท่านรู้จักผลิตภัณฑ์นมถั่วเหลืองผงในท้องตลาดยี่ห้อใดบ้าง

<input type="checkbox"/> ไม่เคยรู้จัก				
<input type="checkbox"/> วินฟิต	<input type="checkbox"/> โอวัลติน	<input type="checkbox"/> เพ็ร์วชอย	<input type="checkbox"/> เนเจอร์ฟิต	<input type="checkbox"/> โกคัลท์
<input type="checkbox"/> รอยัลมิกซ์	<input type="checkbox"/> ชันชลิน	<input type="checkbox"/> คีอีนวัน	<input type="checkbox"/> ไปโอกรีน	<input type="checkbox"/> แอลลีน
<input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ.....				
7. ท่านเคยบริโภคผลิตภัณฑ์นมถั่วเหลืองผงชนิดผงหรือไม่

<input type="checkbox"/> เคย	<input type="checkbox"/> ไม่เคย
------------------------------	---------------------------------

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภคและการพัฒนาผลิตภัณฑ์

1. ถ้าท่านจะเลือกซื้อเครื่องดื่มสำเร็จรูปท่านจะพิจารณาความสำคัญกับปัจจัยเหล่านี้มากน้อยเพียงใด กรุณาให้คะแนนความสำคัญของปัจจัย ที่มีผลต่อการบริโภคเครื่องดื่มสำเร็จรูปของท่าน โดยให้ระดับความสำคัญ 1 - 7 ดังนี้

โดยให้ระดับคะแนน 1 คือ สำคัญน้อยที่สุด 2 คือ สำคัญน้อยมาก 3 คือ สำคัญน้อย
4 คือ สำคัญปานกลาง 5 คือ สำคัญ 6 คือ สำคัญมาก
7 คือ สำคัญมากที่สุด

โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความต้องการของท่านในหน้าต่อไป

ที่	ปัจจัย	ระดับความสำคัญ						
		1 สำคัญ น้อย ที่สุด	2 สำคัญ น้อย มาก	3 สำคัญ น้อย	4 สำคัญ ปาน กลาง	5 สำคัญ	6 สำคัญ มาก	7 สำคัญ มาก ที่สุด
1	คุณค่าทางโภชนาการ							
2	รสชาติ							
3	ความปลอดภัยในการบริโภค							
4	อายุการเก็บ							
5	ความสะดวกในการบริโภค							
6	บรรจุภัณฑ์							
7	รักษาการส่งเสริมการขาย							
8	ความแปลกใหม่							
9	กระแสนิยม							
10	ความสะดวกในการซื้อ							
11	ความสะดวกในการพกพา							
12	ยี่ห้อ							
13	ราคา							
14	กระบวนการผลิต							

2. ท่านรู้จักผลิตภัณฑ์เสริมเบตากลูเคนยี่ห้อใดบ้าง
 มะโฮ เอนฟาโกร อื่นๆระบุ.....
3. ถ้ามีผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มผงสำเร็จรูปเสริมเบตากลูเคนท่านจะซื้อหรือไม่
 ซื้อ ไม่ซื้อ ไม่แน่ใจ เพราะ.....
4. หากพูดถึงเครื่องดื่มแก้วเหลืองผงสำเร็จรูปแล้วท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุควรมีลักษณะอย่างไร
- ลักษณะปรากฏ ผงละเอียด ผงหยาบ ไม่สนใจ
 สี อ่อน เข้ม ไม่สนใจ
 กลิ่น (ตอบเพียงข้อเดียว) มีกลิ่นฉ่ำเหลือง
 วานิลา
 ใบเตย
 ชา
 อื่นๆ.....
5. หากมีผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำนมแก้วเหลืองผงสำเร็จรูปเสริมเบตากลูเคนที่ตามที่ท่านต้องการนี้ ท่านจะซื้อหรือไม่
 ซื้อ ไม่ซื้อ ไม่แน่ใจ เพราะ.....

ขอขอบคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูงครับ

แบบทดสอบการคัดเลือกสูตรอัตราส่วนถั่วเหลืองต่อน้ำของการผลิตนมถั่วเหลืองผงและน้ำนมถั่วเหลืองโดยวิธีการให้คะแนนแบบ 9 point Hedonic scale

แบบทดสอบความชอบผลิตภัณฑ์ นมถั่วเหลืองผง

กรุณาพิจารณา “นมถั่วเหลืองผง” โดยการดู จากนั้นให้คะแนนความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ตามความรู้สึก โดยกำหนดให้

- 1 = ไม่ชอบอย่างยิ่ง 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย 7 = ชอบปานกลาง
2 = ไม่ชอบมาก 5 = เฉย ๆ 8 = ชอบมาก
3 = ไม่ชอบปานกลาง 6 = ชอบเล็กน้อย 9 = ชอบมากอย่างยิ่ง

คุณลักษณะ	รหัส						
ลักษณะปรากฏ							
สี							
กลิ่นถั่วเหลือง							
ความละเอียดของผง							
ความชอบรวม							

ขอขอบคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูงครับ

แบบทดสอบความชอบผลิตภัณฑ์ น้ํานมถั่วเหลือง

กรุณาทดสอบชิม “น้ํานมถั่วเหลือง” โดยทดสอบทีละตัวอย่าง กรุณาคําน้ําเพื่อล้างปากระหว่างตัวอย่าง จากนั้นให้คะแนนความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ตามความรู้สึก โดยกำหนดให้

- | | | |
|---------------------|--------------------|---------------------|
| 1 = ไม่ชอบอย่างยิ่ง | 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย | 7 = ชอบปานกลาง |
| 2 = ไม่ชอบมาก | 5 = เฉย ๆ | 8 = ชอบมาก |
| 3 = ไม่ชอบปานกลาง | 6 = ชอบเล็กน้อย | 9 = ชอบมากอย่างยิ่ง |

คุณลักษณะ	รหัส						
ลักษณะปรากฏ							
สี							
กลิ่นถั่วเหลือง							
กลิ่นรสถั่วเหลือง							
ความข้นหนืด							
ความชอบรวม							

ขอขอบคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูงครับ

แบบทดสอบทางประสารทสัมพัทธ์ด้วยวิธี Paired Comparison

แบบทดสอบทางประสารทสัมพัทธ์

ผลิตภัณฑ์นมถั่วเหลืองผง

คำแนะนำ : กรุณาประเมินตัวอย่างนมถั่วเหลืองในด้านความชอบรวมโดยวงกลมรอบเลขรหัส
ของผลิตภัณฑ์ที่ท่านชอบมากที่สุด

รหัสผลิตภัณฑ์
ข้อเสนอแนะ.....

ผลิตภัณฑ์น้ำนมถั่วเหลือง

คำแนะนำ : กรุณาประเมินตัวอย่างน้ำนมถั่วเหลืองในด้านความชอบรวมโดยวงกลมรอบเลขรหัส
ของผลิตภัณฑ์ที่ท่านชอบมากที่สุด

รหัสผลิตภัณฑ์
ข้อเสนอแนะ.....

ขอขอบคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูงครับ

แบบสอบถามของนมถั่วเหลืองผสมเบต้าแคโรทีน

คำชี้แจง 1. กรุณาทดสอบชิม “นมถั่วเหลืองผสมเบต้าแคโรทีน” แล้วให้คะแนนความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ตามรหัสที่กำหนดไว้โดยกำหนดให้

- 1 = ไม่ชอบอย่างยิ่ง 2 = ไม่ชอบมาก 3 = ไม่ชอบปานกลาง
 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย 5 = เฉยๆ 6 = ชอบเล็กน้อย
 7 = ชอบปานกลาง 8 = ชอบมาก 9 = ชอบมากอย่างยิ่ง

ที่	คุณลักษณะ คะแนนความชอบ คะแนนความชอบ คะแนนความชอบ คะแนนความชอบ
1	ลักษณะ ปรากฏ				
2	สี				
3	กลิ่น โดยรวม				
4	รสชาติ โดยรวม				
5	ความข้น หนืด				
6	ความชอบ รวม				

ขอเสนอแนะ

.....

ขอขอบคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูงครับ

แบบสอบถาม

เรื่อง การยอมรับของผู้บริโภคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นมถั่วเหลืองผสมเบต้ากลูแคนสำหรับผู้สูงอายุ
เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ เป็นการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มผงสำเร็จรูปสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อใช้ประกอบในการทำวิทยานิพนธ์ของ นายภูมิภัทร รินทร์ศรี นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาและความร่วมมือจากท่าน ในการตอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์ทั้งนี้ข้อมูลทั้งหมดที่ท่านตอบมา จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง สำหรับงานวิจัยดังกล่าว

ขอขอบคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้ความร่วมมือ ข้อมูลของท่านจะนำไปใช้ใน งานวิจัยและข้อมูลที่ท่านตอบจะเป็นความลับและไม่มีข้อมูลหรือผลกระทบบกกับบุคคลใดๆทั้งสิ้น
คำอธิบาย เบต้ากลูแคน คือเส้นใยอาหารที่ได้จากธัญชาติ เช่น รำข้าว ข้าวโอ๊ต และข้าวบาร์เลย์ หรือ ได้จากยีสต์ มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น ช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันของร่างกายต้านโรคมะเร็ง ลดคอเลสเตอรอล กระตุ้นให้แผลหายเร็ว และเพิ่มการสร้างการเจริญเติบโตของเซลล์เม็ดเลือดขาว

แบบสอบถามของนมถั่วเหลืองผสมเบต้าแคโรทีนสำหรับผู้สูงอายุชนิดผง

คำชี้แจง กรุณาทำการทดสอบโดยพิจารณา “นมถั่วเหลืองผสมเบต้าแคโรทีนชนิดผงสำหรับผู้สูงอายุ” แล้วให้คะแนนความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ตามรหัสที่กำหนดไว้ โดยกำหนดให้

1 = ไม่ชอบมากที่สุด

2 = ไม่ชอบมาก 3 = ไม่ชอบปานกลาง

4 = ไม่ชอบเล็กน้อย

5 = เฉยๆ 6 = ชอบเล็กน้อย

7 = ชอบปานกลาง

8 = ชอบมาก

9 = ชอบมากที่สุด

ที่	คุณลักษณะ	คะแนนความชอบ
1	ลักษณะที่มองเห็น	
2	สี	
3	กลิ่น	
4	ความชอบ	

แบบสอบถามการยอมรับน้ำมันถั่วเหลืองผสมเบตาแคโรทีนสำหรับผู้สูงอายุ

คำชี้แจง กรุณาทดสอบชิม “น้ำมันถั่วเหลืองผสมเบตาแคโรทีนสำหรับผู้สูงอายุ” แล้วให้คะแนนความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ตามรหัสที่กำหนดไว้

โดยกำหนดให้

1 = ไม่ชอบที่สุด

2 = ไม่ชอบมาก

3 = ไม่ชอบปานกลาง

4 = ไม่ชอบเล็กน้อย

5 = เฉยๆ

6 = ชอบเล็กน้อย

7 = ชอบปานกลาง

8 = ชอบมาก

9 = ชอบมากที่สุด

ที่	คุณลักษณะ	คะแนนความชอบ
1	ลักษณะที่มองเห็น	
2	สี	
3	กลิ่น	
4	รสชาติ	
5	ความข้นหนืด	
6	ความชอบ	

ขอมรับ

ไม่ขอมรับ

ถ้าหากผลิตภัณฑ์นี้มีวางจำหน่ายในท้องตลาด ซองละ 7.5 กรัม ในราคา 10 บาท ผู้บริโภค

จะซื้อหรือไม่

ซื้อ

ไม่ซื้อ เพราะ.....

ขอขอบคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูงครับ

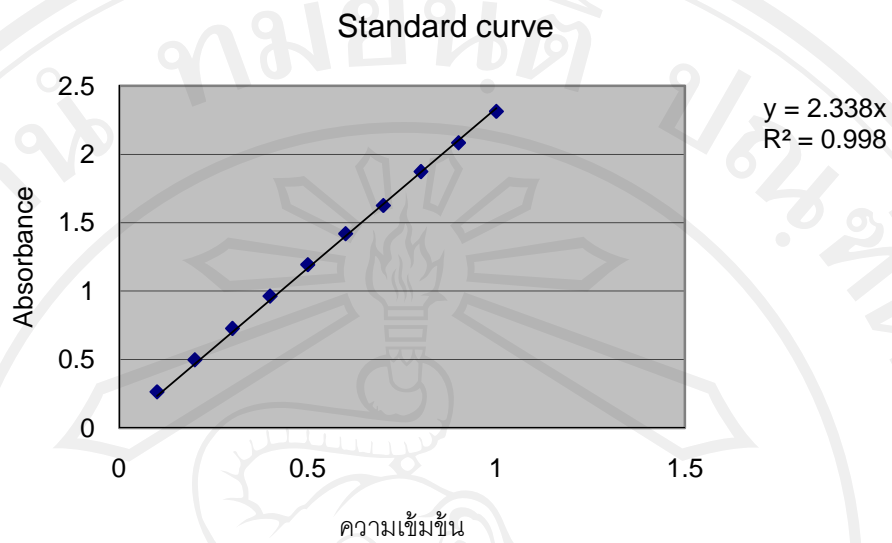


ภาคผนวก ง

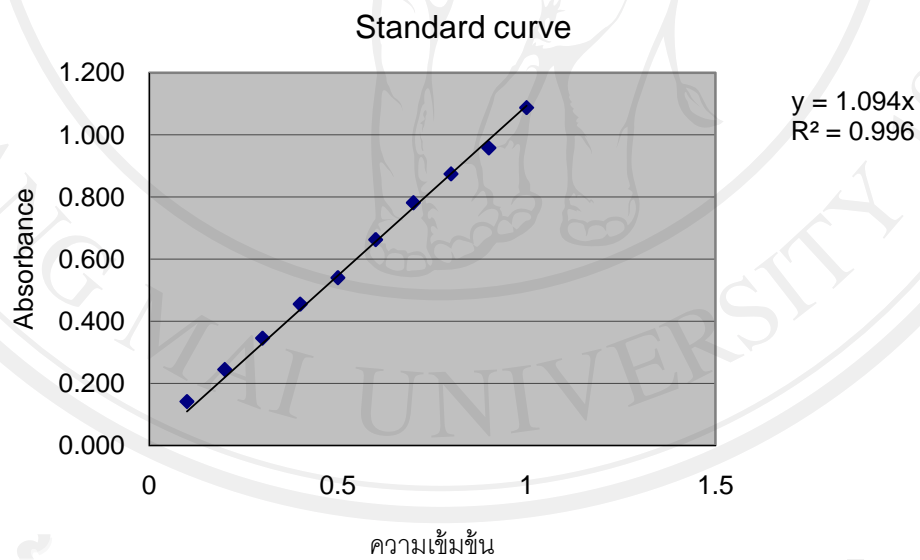
กราฟมาตรฐานการหาปริมาณกลูโคส

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



กราฟมาตรฐานที่ใช้ในการหาปริมาณกลูโคสของการสกัดเบตาแคโรทีนทางเคมี



กราฟมาตรฐานที่ใช้ในการหาปริมาณกลูโคสของการสกัดเบตาแคโรทีนโดยใช้เอนไซม์

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล

นายภูมิภัทร รินทร์ศรี

วัน เดือน ปี เกิด

15 กันยายน 2526

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

สาขาการพัฒนผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

คณะเกษตรศาสตร์บางพระ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตลำปาง

ปีการศึกษา 2548

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย จังหวัดลำปาง

ปีการศึกษา 2544

ประวัติการทำงาน

ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต สยาม อโลเวล่า (2005) จำกัด

อำเภอปรางบุรี จังหวัดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ปี 2549

ทุนการศึกษา

ทุนอุดหนุนงานวิจัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทุนอุดหนุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ประวัติผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่

ภูมิภัทร รินทร์ศรี นิรมล อุดมอ่างและโปรดปราน ทาเขียว อัลเจลิ. 2553. การสกัดเบตากลูแคนจากรำข้าวที่ผ่านการสกัดน้ำมันโดยวิธีทางเคมี. ระหว่างวันที่ 22-23 พฤศจิกายน 2553 ในการประชุมทางวิชาการอุตสาหกรรมเกษตร ครั้งที่ 2 ณ โรงละครเล็ก หอศิลป์วัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.