

ผลและวิจารณ์

1. การศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมสีผสมอาหารต่อการใช้สารสีธรรมชาติจากเมล็ดถั่วดำในอุตสาหกรรมอาหาร

จากการศึกษาพฤติกรรมจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากกลุ่มผู้บริโภคทั่วไป และผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้สารสีผสมอาหาร ได้แก่ ร้านค้าทั่วไป โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และบริษัทผู้ผลิตสี ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายสีผสมอาหาร ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล จำนวน 105 คน โดยแบ่งเป็นผู้ใช้สารสีผสมอาหารในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทร้านค้าทั่วไป จำนวน 50 คน ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร จำนวน 35 คน และบริษัทผู้ผลิตสี ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายสีผสมอาหาร จำนวน 20 คน สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับ

- 1.) ลักษณะทางประชากรศาสตร์
- 2.) พฤติกรรมการใช้สารสีในผลิตภัณฑ์อาหาร
- 3.) ความคิดเห็นต่อการใช้สารสีในผลิตภัณฑ์อาหาร

1.1 การสำรวจลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการสำรวจผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้สารสีผสมอาหารในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทร้านค้าทั่วไป จำนวน 50 คน และโรงงานอุตสาหกรรมอาหารจำนวน 35 คน โดยแบ่งตามประเภทผลิตภัณฑ์อาหารดังนี้ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ไส้ขนมหวาน ผลิตภัณฑ์ซอสและเครื่องปรุงรส ผลิตภัณฑ์ขนมอบ ผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว ผลิตภัณฑ์ลูกกวาด ผลิตภัณฑ์นมและไอศกรีม และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ และบริษัทผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายสีผสมอาหารจำนวน 20 คน ผลการสำรวจ (ตารางที่ 6) พบว่า ผู้บริโภคที่สำรวจเป็นหญิง และชาย คิดเป็นร้อยละ 54.3 และ 45.7 ตามลำดับ ระดับอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 21- 30 ปี รองลงมาอยู่ในช่วง 31- 45 ปี มากกว่า 45 ปี และระดับอายุน้อยกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 54.3, 28.6, 15.2 และ 1.9 ตามลำดับ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี รองลงมาเป็นมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช, ปวส. / อนุปริญญา สูงกว่าปริญญาตรี น้อยกว่าหรือเท่ากับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 50.5, 21.0, 9.5, 8.6, 5.7 และ 4.8 ตามลำดับ รายได้ของผู้บริโภคส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนสูงกว่า

20,000 บาท รองลงมาเป็น 5,001 - 10,000 บาท 15,001- 20,000 บาท 10,001- 15,000 บาท และน้อยกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.4, 22.9, 20.0, 19.0 และ 5.7 ตามลำดับ ด้านอาชีพแบ่งเป็นค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว และพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 47.6 และ 52.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มผู้ใช้สารสีในผลิตภัณฑ์อาหารและบริษัทผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายสีผสมอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ลักษณะทางประชากรศาสตร์		ร้อยละ
		ผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้สารสีผสมอาหาร
เพศ	หญิง	54.30
	ชาย	45.70
	น้อยกว่า 20 ปี	1.90
	21 – 30 ปี	54.30
	31- 45 ปี	28.60
	มากกว่า 45 ปี	15.20
ระดับการศึกษา	น้อยกว่าหรือเทียบเท่าประถมศึกษา	5.70
	มัธยมศึกษาตอนต้น	4.80
	มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	21.00
	ปวส. / อนุปริญญา	9.50
	ปริญญาตรี	50.50
	สูงกว่าปริญญาตรี	8.60
รายได้ต่อเดือน	น้อยกว่า 5,000 บาท	5.70
	5,001 – 10,000 บาท	22.90
	10,001 - 15,000 บาท	19.00
	15,001 – 20,000 บาท	20.00
	สูงกว่า 20,000 บาท	32.40
อาชีพ	ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	47.60
	พนักงานบริษัทเอกชน	52.40

1.2 การสำรวจพฤติกรรมการใช้สารสีในผลิตภัณฑ์อาหาร

จากการสำรวจพฤติกรรมการใช้สารสีในผลิตภัณฑ์อาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้สารสีผสมอาหาร และบริษัทผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายสีผสมอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ตารางที่ 7) พบว่า ประเภทสารสีที่มีการใช้ ผลิต หรือจำหน่าย มากกว่า ร้อยละ 48.5 เป็นสารสีประเภทสีสังเคราะห์ รองลงมา ร้อยละ 46.7 เป็นสารสีธรรมชาติ และน้อยกว่า ร้อยละ 4.8 เป็นสารสีอนินทรีย์ โดยประเภทสีสังเคราะห์ที่มีการใช้มากที่สุด ได้แก่ ประเภทสีแดง (จากปองโซ 4 อาร์ คาร์โมอีซิน อมาแรนท และเอริโทรซิน) รองลงมาเป็นสีเหลือง (จากคาร์ตารซิน ซันเซ็ทเฮลโล เอ็ฟซีเอ็ฟและโร โบฟลาวิน) สีเขียว (จากฟาสต์กรีน เอ็ฟซีเอ็ฟ) และสีน้ำเงิน (จากอินดิโกคาร์มิน และบริลเลียนบลู เอ็ฟซีเอ็ฟ) คิดเป็นร้อยละ 15.3, 12.9, 12.3 และ 8.8 ตามลำดับ ประเภทสีธรรมชาติที่มีการใช้มากที่สุด ได้แก่ ประเภทสีแดง (จากกระเจี๊ยบแดง พริก มะเขือเทศสุก ฝรั่ง และหัวบีท) รองลงมาเป็นสีเขียว (จากใบเตย และใบตะไคร้) สีเหลือง (จากขมิ้นชัน ดอกคำฝอย ลูกตาลสุก และฟักทอง) สีน้ำตาล (จากคาราเมล) สีม่วง (จากดอกอัญชัน) สีส้ม (จากแครอท) สีน้ำเงิน (จากดอกอัญชัน) และสีดำ (จากกาบมะพร้าว) คิดเป็นร้อยละ 9.9, 9.5, 9.1, 6.5, 4.7, 3.4, 3.2 และ 1.1 ตามลำดับ โดยสีอนินทรีย์ที่ได้จากการสังเคราะห์ เช่น สีแดงจากคาร์มิน ไลโคพิน แอนโทไซยานินจากเออร์เคอร์เบอร์รี่ บีทรูท และกระเจี๊ยบแดง และโคชินิล รองลงมาเป็นสีเขียวจากคลอโรฟิลล์คอปเปอร์คอมเพล็กซ์ สีเหลืองจากเบต้าแคโรทีน เคอร์คิวมิน ลูทีน เทอร์เมอร์ริค และไบซิน สีน้ำตาลจากคาราเมล สีม่วงจากแอนโทไซยานินจากเปลือกองุ่น สีส้มจากแคนธาแซนทิน ปาปริก้า โอริโอเรซิน และอะแนตโต และประเภทสีอนินทรีย์ที่มีการใช้มากที่สุด ได้แก่ สีขาวจากไทเทเนียมไดออกไซด์ คิดเป็นร้อยละ 1.9 รองลงมาเป็นสีดำจากคาร์บอนแบล็ค คิดเป็นร้อยละ 1.3 และจากการสำรวจบริษัทผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายสีผสมอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ตารางที่ 10) พบว่า มีการจำหน่ายสีสังเคราะห์ที่นำเข้าจากต่างประเทศมากที่สุด ส่วนบริษัทที่มีการจำหน่ายเฉพาะสีธรรมชาติมี 4 บริษัท คือ บริษัทเคมีโก้ อินเตอร์คอปเปอร์เรชั่น บริษัทรามาโปรดักชั่น บริษัทเพียวเคมีคัล บริษัทวังเคมี และบริษัทวิกกี เอนเตอร์ไพรซ์ จำกัด

สารสีที่มีการใช้ หรือผลิต หรือนำเข้า ส่วนใหญ่ร้อยละ 46.2 อยู่ในรูปแบบของผงละเอียดใช้โดยละลายน้ำ หรือผสมกับส่วนผสมที่เป็นผง (dry mixed) ในช่วงการเตรียมส่วนผสม รองลงมาร้อยละ 31.7 อยู่ในรูปแบบของเหลวโดยใช้ผสมกับน้ำหรือส่วนผสมที่เป็นของเหลว

รองลงมาอยู่ในรูปแบบของชั้นใช้ผสมกับน้ำหรือส่วนผสมที่เป็นของเหลว คิดเป็นร้อยละ 14.5 วิธีนี้นิยมใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และสุดท้ายอยู่ในรูปแบบอื่นๆ คือ นำวัตถุดิบจากธรรมชาติมาแปรรูป โดยการนำมาปอกเปลือก หั่น สับ บดให้ละเอียด แล้วคั้นเอาน้ำสีมาใส่ลงในผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น กระจับปี่ ไบเบย อัญชัน แครอท ฟักทอง และขมิ้นชัน คิดเป็นร้อยละ 7.6 วิธีการเช่นนี้เป็นที่นิยมของร้านค้าทั่วไป

ประเภทอาหารที่มีการใช้สารสีผสมอาหารมากที่สุด ร้อยละ 47.6 คือ อาหารที่มีความเป็นกรดต่ำ (pH มากกว่า 5.3) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์นม เช่น นมรสตรอเบอร์รี่ นมรสไบเบย เนย และไอศกรีมนม ผลิตภัณฑ์ประเภทผงทำอาหาร เช่น ผงสังขยา ผงหมูแดง และผงวุ้น ผลิตภัณฑ์ขนมอบ เช่น เค้ก ขนมปัง เวเฟอร์ ผลิตภัณฑ์ขนมไทย เช่น ลูกชุบ สาลี ขนมชั้น บัวลอย ซาลาเปา ถ้วยฟู ฟูฝ้าย ผลิตภัณฑ์ขนมฝรั่ง เช่น ก๋วยเตี๋ยว เส้นพาสต้า แผ่นเกี๊ยว ผลิตภัณฑ์อาหารคาว เช่น ซุปไก่สกัด อาหารแช่แข็ง เช่น ซูริมิ ลูกชิ้นปลา เป็นต้น รองลงมาคือ อาหารที่มีความเป็นกรดสูง (pH น้อยกว่า 3.7) คิดเป็นร้อยละ 22.9 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม เช่น เครื่องดื่มชูกำลัง น้ำอัดลมและไวน์ ผลิตภัณฑ์แฮม เยลลี่ และผลิตภัณฑ์ซอสพริก เป็นต้น อาหารที่มีความเป็นกรด (pH 3.7-4.5) คิดเป็นร้อยละ 21.0 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม เช่น น้ำผลไม้ น้ำหวานเฮลบลูบอย นมเปรี้ยว ผลิตภัณฑ์ขนมหวานลูกอม ลูกกวาด ผลิตภัณฑ์ซอส เช่น ซอสเย็นตาโฟ และซอสมะเขือเทศ เป็นต้น อาหารที่มีความเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-5.3) คิดเป็นร้อยละ 8.6 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ไส้ขนม (filling) เช่น ไส้ซ็อคโกแลต และ มัสตาด

สถานที่ที่ซื้อสารสีผสมอาหารมากที่สุด คือ บริษัทจำหน่ายสี คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมา คือ นำเข้าจากต่างประเทศ ร้านค้าปลีก ตลาดสด ร้านค้าส่ง อื่นๆ ได้แก่ ผลิตเองและร้านค้าขายอุปกรณ์การทำเบเกอรี่ ซุปเปอร์มาร์เก็ตในห้างสรรพสินค้า ซุปเปอร์มาร์เก็ตทั่วไปและองค์กรเภสัชกรรม คิดเป็นร้อยละ 19.0, 15.2, 11.4, 9.5, 6.7, 2.9, 1.0 และ 1.0 ตามลำดับ

สีที่มีการใช้ หรือผลิต หรือจำหน่าย ที่สำรวจได้จากผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้ผลิต และจำหน่ายสารสีผสมอาหารในผลิตภัณฑ์อาหาร (ตารางที่ 8) ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีเขียว สีส้ม สีน้ำตาล สีน้ำเงินสีม่วง สีชมพู สีขาว และสีดำ แต่สีที่มีการใช้ หรือผลิต หรือจำหน่ายมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ แดง เหลือง และเขียว

ตารางที่ 7 พฤติกรรมการใช้สารสีผสมอาหารของผู้ใช้สารสีในผลิตภัณฑ์อาหาร และบริษัทผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายสีผสมอาหารในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

ปัจจัย	ร้อยละ
สารสีผสมอาหารที่ใช้ หรือผลิต หรือจำหน่าย	
สีสังเคราะห์	48.50
ประเภทสีแดง	15.30
ประเภทสีเหลือง	12.90
ประเภทสีเขียว	12.30
ประเภทสีน้ำเงิน	8.80
สีอนินทรีย์	4.80
ไทเทเนียมไดออกไซด์	1.90
คาร์บอนแบล็ค	1.30
สีธรรมชาติ	46.70
ประเภทสีแดง	9.90
ประเภทสีเขียว	9.50
ประเภทสีเหลือง	9.10
ประเภทสีน้ำตาล	6.50
ประเภทสีม่วง	4.70
ประเภทสีส้ม	3.40
ประเภทสีน้ำเงิน	3.20
ประเภทสีดำ	1.10
รูปแบบสารสีผสมอาหารที่ใช้ หรือผลิต หรือจำหน่าย	
ผงละเอียด	46.20
ของเหลว	31.70
ของเหลวข้น	14.50
อื่นๆ	7.60

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัย	ร้อยละ
ประเภทอาหารที่ใช้สารสีผสมอาหาร	
อาหารที่เป็นกรดต่ำ	47.60
อาหารที่เป็นกรดปานกลาง	8.60
อาหารที่เป็นกรด	21.00
อาหารที่เป็นกรดสูง	22.90
สถานที่ซื้อสารสีผสมอาหาร	
บริษัทจำหน่ายสี	33.30
นำเข้าจากต่างประเทศ	19.00
ร้านค้าปลีก	15.20
ตลาดสด	11.40
ร้านค้าส่ง	9.50
อื่นๆ	6.70
ซูเปอร์มาร์เก็ตในห้างสรรพสินค้า	2.90
ซูเปอร์มาร์เก็ตทั่วไป	1.00
องค์การเภสัชกรรม	1.00

ตารางที่ 8 สีที่ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร

สี	ความถี่ของระดับการใช้ (ร้อยละ)			ผลรวมของ การเรียงลำดับ	ลำดับ* ความสำคัญ
	1	2	3		
แดง	41.9	18.1	19.0	180.9	1
เหลือง	18.1	22.9	15.2	115.3	2
เขียว	20.2	16.2	17.1	110.1	3
ส้ม	5.7	8.6	9.5	43.8	4
น้ำตาล	7.6	2.9	9.5	38.1	5
น้ำเงิน	2.9	9.5	6.7	34.4	6
ม่วง	3.8	4.8	3.8	24.8	7
ชมพู	0.0	6.7	2.9	16.3	8
ขาว	0.0	1.0	0.0	2.0	9
ดำ	0.0	0.0	1.0	1.0	10

หมายเหตุ * ลำดับที่ 1 หมายถึง มีการใช้มากที่สุด ให้ 3 คะแนน และลำดับที่ 3 หมายถึงมีการใช้ น้อยที่สุดให้ 1 คะแนน เรียงลำดับตามคะแนนรวมมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1

1.3 ความคิดเห็นต่อการใช้สารสีธรรมชาติ

จากการสำรวจความคิดเห็นต่อการใช้สีธรรมชาติของผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้สารสีผสมอาหารในผลิตภัณฑ์อาหาร และบริษัทผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายสีผสมอาหาร (ตารางที่ 9) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ร้อยละ 95.2 เห็นว่า มีความเป็นไปได้หากมีการใช้สีธรรมชาติในระดับอุตสาหกรรม เพื่อทดแทนการใช้สีสังเคราะห์ โดยมีระดับความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง คิดเป็นร้อยละ 43.0 และ 26.0 ตามลำดับ เพราะปัจจุบันประเทศไทยมีแนวโน้มในการทำวิจัยอย่างต่อเนื่องในเรื่องการสกัดสีธรรมชาติมากขึ้น นอกจากนี้ผู้บริโภคส่วนใหญ่หันมาใส่ใจด้านสุขภาพมากขึ้น โดยเน้นถึงความปลอดภัยในการบริโภคอาหารและเรียนรู้ในเรื่องอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายตนเองมากขึ้น อีกทั้งเป็นการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารที่ใช้สีผสมอาหารจากธรรมชาติให้ผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับที่ดีกว่าและราคาสูงกว่าผลิตภัณฑ์อาหารที่ใช้สีสังเคราะห์ และยังสามารถส่งออกไปยังต่างประเทศได้ เนื่องจากตลาดต่างประเทศ

ส่วนใหญ่มีความต้องการผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการใช้สารสีจากธรรมชาติ รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการใช้วัตถุดิบทางการเกษตรภายในประเทศให้เกิดประโยชน์ ซึ่งปัจจุบันการผลิตสารสีธรรมชาติอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการผลิต และสามารถแก้ปัญหาข้อจำกัดในการใช้ นั่นคือทำให้สีที่ใส่ลงในผลิตภัณฑ์อาหารมีความสม่ำเสมอตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบตลอดจนการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร ซึ่งสีธรรมชาติจะมีอายุการเก็บ 6 เดือน ถึง 2 ปี และมีวิธีการใช้ที่สะดวกไม่ยุ่งยากในการเตรียม ทั้งนี้จะมีความเป็นไปได้สูงมากขึ้นถ้ารัฐบาลมีการรณรงค์ให้ใช้สารสีธรรมชาติมากขึ้น หรือประกาศบังคับให้ยกเลิกการนำเข้าสีสังเคราะห์จากต่างประเทศอย่างเคร่งครัด

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่า สีธรรมชาติที่ผลิตขึ้นจากเมล็ดถั่วดำควรมีรูปแบบเป็นผงละเอียดจะเหมาะสมที่สุด คิดเป็นร้อยละ 74.3 รองลงมาเป็น ของเหลว, ของเหลวข้น และอื่นๆ เช่น แกรนูล คิดเป็นร้อยละ 16.2 , 7.6 และ 1.9 ตามลำดับ โดยผู้ใช้สารสีร้อยละ 59.0 ไม่ต้องการให้สีธรรมชาติจากเมล็ดถั่วดำมีกลิ่นของถั่วดำ และร้อยละ 41.0 ต้องการให้มีกลิ่นของถั่วดำ ผู้ใช้สารสีส่วนใหญ่ให้ความสนใจที่จะซื้อสีธรรมชาติจากเมล็ดถั่วดำหากมีการผลิตในระดับอุตสาหกรรมในรูปแบบผงละเอียด คิดเป็นร้อยละ 84.8 โดยเห็นว่าเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติภายในประเทศ ซึ่งจะช่วยลดการนำเข้าสีผสมอาหารจากต่างประเทศ และให้ความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค รวมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจากแอนโทไซยานินในเมล็ดถั่วดำ อีกทั้ง ผลิตภัณฑ์อาหารที่ส่งออกไปยังต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น หรือ แอปปูโรป ส่วนใหญ่มีความต้องการใช้สีจากธรรมชาติในผลิตภัณฑ์อาหาร ผู้บริโภคร้อยละ 9.5 ไม่แน่ใจที่จะซื้อ โดยเห็นว่าต้องมีราคาไม่แพง เพราะการผลิตอาหารในระดับอุตสาหกรรมจะคำนึงถึงต้นทุนและความต้องการของลูกค้า ต้องมีการประกาศรับรองความปลอดภัยจากกระทรวงสาธารณสุขถึงจะกล้านำมาบริโภค และผู้บริโภคร้อยละ 5.7 ไม่สนใจที่จะใช้ เนื่องจาก สีไม่ตรงตามความต้องการที่จะใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร สีธรรมชาติมีความคงตัวน้อยกว่าสีสังเคราะห์ และต้องใช้สีในปริมาณที่มากกว่าสีสังเคราะห์

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นการใช้สารสีธรรมชาติของผู้ใช้สารสีในผลิตภัณฑ์อาหารและบริษัทผู้ผลิต
ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายสีผสมอาหารในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

ปัจจัย	ร้อยละ
ความเป็นไปได้ในการใช้สารสีธรรมชาติในระดับอุตสาหกรรม	
เป็นไปได้	95.20
เป็นไปได้	4.80
ระดับความเป็นไปได้	
สูงมาก	11.00
สูง	26.00
ปานกลาง	43.00
น้อย	17.00
น้อยมาก	3.00
รูปแบบสารสีธรรมชาติจากเมล็ดถั่วดำ	
ผงละเอียด	74.30
ของเหลว	16.20
ของเหลวข้น	7.60
อื่นๆ	1.90
กลิ่นถั่วดำ	
มี	41.00
ไม่มี	59.00
ความสนใจที่จะซื้อสารสีธรรมชาติจากเมล็ดถั่วในระดับอุตสาหกรรม	
สนใจซื้อ	84.80
ไม่แน่ใจ	9.50
ไม่สนใจซื้อ	5.70