

บทที่ 4

ผลการทดลอง (Results)

ผลของการทดลองในการหาคคุณค่าทางอาหารได้แก่ปริมาณของน้ำ ไขมัน โปรตีน และคาร์โบไฮเดรตในทุเรียนชนิดต่างๆจำนวน 20 ตัวอย่าง ซึ่งผลของการทดลองนี้ได้จากค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวิเคราะห์สารตัวอย่าง 3 ครั้ง ดังแสดงอยู่ในตารางที่ 4

สำหรับผลของการทดลองในการหาปริมาณของธาตุต่างๆที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในส่วนต่างๆได้แก่ในเนื้อ เม็ด เปลือก และใบของทุเรียน ดังแสดงอยู่ในตารางที่ 5 และ 7

ส่วนผลของการทดลองในการหาปริมาณของธาตุที่มีอยู่น้อยๆ (Trace elements) ในส่วนต่างๆของทุเรียน ดังแสดงอยู่ในตารางที่ 6 และ 7

ตารางที่ 4 แสดงถึงปริมาณของคุณค่าทางอาหารของเนื้อทุเรียนชนิดต่างกัน และจากสวน
ต่างๆในจังหวัดนนทบุรี

ชนิดของทุเรียน	ปริมาณของสารในเนื้อทุเรียนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก			
	น้ำ และสารระเหยได้	ไขมัน	โปรตีน	คาร์โบไฮเดรต
หางสิงห์(1)	60.81 ± 0.62	6.01 ± 0.44	0.11 ± 0.02	33.07 ± 1.08
หางสิงห์(2)	65.50 ± 0.12	6.13 ± 0.83	0.20 ± 0.01	28.18 ± 0.29
กบตาขำ(1)	62.95 ± 0.79	8.28 ± 0.64	0.10 ± 0.01	28.67 ± 1.45
กบตาขำ(2)	74.78 ± 1.17	5.99 ± 0.50	0.09 ± 0.01	19.14 ± 1.68
อีรา	72.88 ± 0.08	9.26 ± 0.26	0.14 ± 0.01	17.72 ± 0.34
สีนาค	68.99 ± 0.05	7.89 ± 0.16	0.09 ± 0.01	23.03 ± 0.12
ชมพูศรี	70.76 ± 0.94	9.81 ± 0.49	0.30 ± 0.03	19.13 ± 1.03
ขุนนนท์(1)	74.04 ± 0.15	3.47 ± 0.36	0.09 ± 0.03	22.40 ± 0.61
ขุนนนท์(2)	81.45 ± 0.25	1.76 ± 0.25	0.07 ± 0.01	16.72 ± 0.61
เกงทอง	70.46 ± 2.28	3.92 ± 0.84	0.11 ± 0.01	25.51 ± 1.44
กำนยาว	56.77 ± 2.18	4.32 ± 0.24	0.10 ± 0.00	38.81 ± 1.94
หมอนทอง	63.52 ± 0.01	11.80 ± 0.52	0.11 ± 0.00	24.57 ± 0.08
เงาะ	69.63 ± 0.59	7.55 ± 0.56	0.07 ± 0.01	22.75 ± 1.05
กบตาแพ	68.54 ± 0.23	8.51 ± 0.41	0.14 ± 0.01	22.82 ± 0.64
กบแม่เฒ่า	64.64 ± 0.55	8.28 ± 0.61	0.12 ± 0.01	26.97 ± 0.08
กำปิ่นทอง	68.72 ± 0.27	11.80 ± 0.52	0.14 ± 0.01	19.35 ± 0.74
กำปิ่นขาว	81.71 ± 0.90	8.87 ± 0.94	0.11 ± 0.00	9.31 ± 0.04
กำปิ่นเหลือง	52.47 ± 0.40	1.18 ± 0.10	0.10 ± 0.01	45.62 ± 0.30
กำปิ่นพวง	70.66 ± 1.30	1.38 ± 0.14	0.13 ± 0.02	27.83 ± 1.28
กระเทียมเนื้อขาว	71.59 ± 0.28	11.51 ± 0.13	0.30 ± 0.08	16.60 ± 0.36

(1) และ (2) หมายถึงชนิดของทุเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่างเดียวกัน

ตารางที่ 5 แสดงถึงปริมาณของธาตุที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในส่วนต่าง ๆ ของทุเรียน

ชนิดของทุเรียน	ส่วนของทุเรียน ที่นำมาวิเคราะห์	ปริมาณของธาตุคือเป็น (μg) ตอ.น.ทุเรียนอบแห้ง 1 กรัม				
		Na	K	Ca	Mg	*S
ทางสิงห์ (1)	เนื้อ	65.33 ± 5.73	811.00 ± 9.00	23.00 ± 6.00	36.33 ± 4.37	1.05 ± 0.06
	เมล็ด	53.67 ± 1.33	361.17 ± 4.83	13.00 ± 0.50	52.20 ± 1.70	1.48 ± 0.01
	เปลือก	90.73 ± 0.53	819.50 ± 0.60	75.23 ± 1.16	111.40 ± 1.30	2.71 ± 0.02
	ใบ	157.33 ± 1.63	238.39 ± 2.19	748.83 ± 1.37	138.33 ± 0.63	0.60 ± 0.05
ทางสิงห์ (2)	เนื้อ	73.67 ± 4.67	961.00 ± 9.00	38.00 ± 3.00	44.00 ± 6.00	1.91 ± 0.42
	เมล็ด	50.67 ± 1.25	384.15 ± 3.97	9.85 ± 0.33	47.52 ± 0.52	1.99 ± 0.02
	เปลือก	43.27 ± 0.73	384.84 ± 1.82	20.58 ± 0.49	79.40 ± 0.90	3.88 ± 0.02
	ใบ	189.87 ± 1.07	318.50 ± 1.90	957.97 ± 2.97	215.97 ± 1.93	1.28 ± 0.03
กบตาขำ (1)	เนื้อ	78.33 ± 3.22	981.33 ± 11.33	27.00 ± 2.00	42.00 ± 1.00	1.58 ± 0.42
	เมล็ด	53.48 ± 1.52	923.67 ± 2.13	28.70 ± 1.30	135.41 ± 4.59	1.59 ± 0.02
	เปลือก	59.00 ± 0.70	1232.93 ± 2.07	21.98 ± 1.33	149.20 ± 0.30	3.18 ± 0.02
	ใบ	151.60 ± 10.80	237.07 ± 1.43	165.67 ± 1.33	153.97 ± 0.67	0.69 ± 0.02
กบตาขำ (2)	เนื้อ	98.33 ± 3.67	1359.00 ± 4.00	34.00 ± 2.00	70.00 ± 2.00	1.85 ± 0.22
	เมล็ด	25.00 ± 2.00	650.25 ± 1.53	32.13 ± 1.63	113.77 ± 6.23	1.78 ± 0.03
	เปลือก	39.17 ± 0.73	221.73 ± 0.93	21.73 ± 0.93	110.27 ± 1.47	4.85 ± 0.03
	ใบ	215.93 ± 3.67	358.51 ± 2.71	500.87 ± 2.67	188.77 ± 1.87	1.34 ± 0.05
อีรา	เนื้อ	58.67 ± 3.67	998.00 ± 9.00	22.67 ± 2.67	37.33 ± 3.67	1.18 ± 0.06
	เมล็ด	52.53 ± 1.77	349.37 ± 3.87	15.34 ± 1.17	48.94 ± 1.73	3.21 ± 0.15
	เปลือก	45.49 ± 1.17	741.07 ± 0.63	20.70 ± 0.80	204.70 ± 4.60	2.52 ± 0.02
	ใบ	215.47 ± 2.47	389.30 ± 2.00	168.63 ± 3.03	126.90 ± 0.30	4.03 ± 0.40

* สำหรับธาตุกำมะถันคือเป็นเปอร์เซนต์โดยน้ำหนัก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชนิดของทุเรียน	ส่วนของทุเรียน ที่นำมาวิเคราะห์	ปริมาณของธาตุคิกเป็น (Mg) ตอน.น.ทุเรียนอบแห้ง 1 กรัม				
		Na	K	Ca	Mg	*S
สีนาค	เนื้อ	79.67 ± 1.67	1064.33 ± 7.33	30.67 ± 2.33	41.33 ± 3.67	0.95 ± 0.05
	เมือก	43.40 ± 1.19	301.18 ± 1.73	8.37 ± 0.13	43.13 ± 1.27	2.12 ± 0.08
	เปลือก	99.33 ± 0.77	879.50 ± 9.60	37.27 ± 1.63	115.30 ± 1.60	6.37 ± 0.09
	ใบ	274.27 ± 1.97	304.33 ± 2.67	98.70 ± 2.80	638.97 ± 0.83	2.12 ± 0.08
ชมพูศรี	เนื้อ	117.67 ± 2.33	1218.00 ± 2.00	36.00 ± 1.00	58.00 ± 3.00	2.01 ± 0.05
	เมือก	48.91 ± 1.39	444.30 ± 10.4	17.57 ± 3.17	63.35 ± 0.88	1.43 ± 0.04
	เปลือก	42.16 ± 0.06	912.93 ± 0.57	14.50 ± 1.30	105.76 ± 0.73	6.22 ± 0.05
	ใบ	181.73 ± 0.53	268.27 ± 0.70	470.77 ± 1.73	184.80 ± 0.70	3.56 ± 0.05
ขุนนท์ (1)	เนื้อ	65.33 ± 4.33	208.67 ± 8.67	27.33 ± 2.33	48.33 ± 3.33	1.45 ± 0.10
	เมือก	67.20 ± 0.69	489.64 ± 1.13	16.78 ± 0.12	23.40 ± 1.20	1.19 ± 0.11
	เปลือก	34.56 ± 1.92	115.10 ± 2.00	13.94 ± 0.61	87.90 ± 2.70	6.56 ± 0.10
	ใบ	174.57 ± 1.37	454.87 ± 1.47	226.93 ± 0.47	155.13 ± 0.33	4.25 ± 0.03
ขุนนท์ (2)	เนื้อ	106.33 ± 3.67	885.00 ± 1.00	33.67 ± 1.67	43.67 ± 3.67	2.03 ± 0.06
	เมือก	35.93 ± 1.53	1047.01 ± 3.41	69.82 ± 1.02	173.40 ± 0.70	1.28 ± 0.02
	เปลือก	49.20 ± 0.40	608.69 ± 1.87	62.99 ± 0.49	44.50 ± 0.30	5.76 ± 0.09
	ใบ	157.63 ± 0.83	1007.60 ± 12.0	91.23 ± 1.14	216.77 ± 1.17	4.67 ± 0.05
แกงทอง	เนื้อ	121.00 ± 4.00	1266.33 ± 3.67	31.00 ± 2.00	54.60 ± 3.00	2.02 ± 0.09
	เมือก	23.77 ± 1.73	368.14 ± 2.07	9.53 ± 0.63	55.97 ± 1.83	2.25 ± 0.04
	เปลือก	54.40 ± 0.49	95.07 ± 0.44	21.80 ± 0.80	116.13 ± 2.57	4.19 ± 0.04
	ใบ	206.67 ± 1.23	253.53 ± 1.13	314.73 ± 1.87	143.17 ± 1.77	4.30 ± 0.03

* สำหรับธาตุกำมะถันคิกเป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชนิดของทุเรียน	ส่วนของทุเรียน ที่นำมาวิเคราะห์	ปริมาณของธาตุคิดเป็น (μg) ตอน.น.ทุเรียนอบแห้ง 1 กรัม				
		Na	K	Ca	Mg	S
กานยาว	เนื้อ	316.00 ± 4.00	1414.00 ± 11.00	79.33 ± 2.33	53.00 ± 3.00	1.24 ± 0.06
	เมล็ด	25.51 ± 1.06	352.70 ± 2.30	8.81 ± 0.31	20.96 ± 0.73	1.88 ± 0.02
	เปลือก	23.35 ± 2.07	352.16 ± 3.24	13.48 ± 1.27	11.10 ± 1.40	2.16 ± 0.03
	ใบ	190.27 ± 2.53	373.20 ± 2.90	115.80 ± 1.00	104.10 ± 0.60	4.66 ± 0.04
หมอนทอง	เนื้อ	30.33 ± 1.67	805.33 ± 11.6	43.33 ± 2.67	39.33 ± 3.33	1.13 ± 0.08
	เมล็ด	74.60 ± 0.60	450.37 ± 1.87	22.55 ± 0.87	63.64 ± 1.18	2.76 ± 0.03
	เปลือก	46.17 ± 0.83	666.37 ± 2.13	52.40 ± 0.40	107.21 ± 5.67	2.83 ± 0.08
	ใบ	195.57 ± 1.37	216.50 ± 1.30	197.90 ± 2.20	197.93 ± 0.57	4.76 ± 0.07
เงาะ	เนื้อ	106.67 ± 6.67	705.00 ± 7.00	37.00 ± 3.00	30.67 ± 0.67	1.46 ± 0.28
	เมล็ด	74.93 ± 0.63	452.73 ± 2.44	18.63 ± 1.35	67.87 ± 0.71	2.08 ± 0.02
	เปลือก	46.87 ± 0.67	1278.63 ± 2.23	34.70 ± 0.50	80.47 ± 1.83	3.03 ± 0.05
	ใบ	143.00 ± 0.90	291.00 ± 0.60	183.35 ± 3.15	168.37 ± 0.57	1.30 ± 0.01
กบตาแพ	เนื้อ	120.33 ± 0.67	1279.67 ± 1.33	17.00 ± 2.00	59.00 ± 5.00	0.66 ± 0.03
	เมล็ด	38.50 ± 1.65	366.31 ± 0.39	11.52 ± 0.52	66.30 ± 2.60	1.32 ± 0.02
	เปลือก	56.80 ± 2.00	935.47 ± 5.97	61.35 ± 0.65	145.53 ± 0.07	3.57 ± 0.03
	ใบ	164.93 ± 0.97	291.97 ± 2.23	434.40 ± 0.60	126.33 ± 0.67	2.11 ± 0.02
กมแม่เฒ่า	เนื้อ	71.33 ± 3.67	838.00 ± 9.00	24.00 ± 1.00	35.33 ± 4.67	1.07 ± 0.06
	เมล็ด	50.90 ± 1.30	475.53 ± 24.63	24.03 ± 0.34	44.33 ± 0.30	0.65 ± 0.03
	เปลือก	86.03 ± 3.03	449.00 ± 5.00	30.12 ± 2.02	112.63 ± 1.87	3.46 ± 0.09
	ใบ	150.57 ± 2.13	219.13 ± 1.03	225.67 ± 0.27	218.83 ± 0.97	2.39 ± 0.02

* สำหรับธาตุกำมะถันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก



ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชนิดของทุเรียน	ส่วนของทุเรียน ที่นำมาวิเคราะห์	ปริมาณของธาตุคิดเป็น (μg) ตอ.น.ทุเรียนอบแห้ง 1 กรัม				
		Na	K	Ca	Mg	*S
กำปันทอง	เนื้อ	65.33 ± 2.67	702.00 ± 8.00	24.00 ± 1.00	447.33 ± 2.67	0.94 ± 0.03
	เมล็ด	31.23 ± 0.95	450.57 ± 2.63	14.07 ± 0.73	56.37 ± 0.68	1.23 ± 0.05
	เปลือก	58.30 ± 1.00	494.33 ± 5.83	45.29 ± 2.60	85.00 ± 3.00	3.13 ± 0.08
	ใบ	171.00 ± 7.50	119.57 ± 0.57	90.43 ± 1.23	164.73 ± 6.83	2.25 ± 0.03
กำปันทขาว	เนื้อ	78.33 ± 3.67	1345.00 ± 5.00	28.00 ± 2.00	64.67 ± 0.67	0.92 ± 0.01
	เมล็ด	40.60 ± 1.10	756.27 ± 0.63	45.96 ± 0.74	125.29 ± 1.59	1.74 ± 0.07
	เปลือก	17.89 ± 0.99	719.57 ± 0.83	42.10 ± 1.30	123.86 ± 1.86	4.45 ± 0.21
	ใบ	262.10 ± 3.70	529.77 ± 0.97	188.97 ± 1.53	207.14 ± 0.78	5.72 ± 0.04
กำปันทเหลือง	เนื้อ	86.33 ± 2.33	788.00 ± 2.00	26.33 ± 3.67	33.33 ± 2.33	1.78 ± 0.02
	เมล็ด	54.43 ± 1.12	325.90 ± 4.10	16.33 ± 1.67	50.96 ± 0.66	1.68 ± 0.05
	เปลือก	107.63 ± 1.03	609.53 ± 3.53	39.00 ± 1.00	114.43 ± 2.43	2.20 ± 0.04
	ใบ	135.70 ± 1.20	285.57 ± 2.03	157.90 ± 1.90	159.20 ± 1.80	3.74 ± 0.04
กำปันทพวง	เนื้อ	98.00 ± 3.00	1511.67 ± 8.33	38.33 ± 1.67	63.33 ± 1.67	1.74 ± 0.02
	เมล็ด	68.37 ± 0.17	419.43 ± 0.53	20.61 ± 1.61	59.40 ± 0.60	1.66 ± 0.04
	เปลือก	59.58 ± 0.99	893.10 ± 1.30	39.00 ± 1.50	89.28 ± 0.88	3.44 ± 0.30
	ใบ	202.87 ± 0.47	2378.07 ± 19.87	180.57 ± 0.77	346.57 ± 3.33	4.61 ± 0.05
กระเทียมเนือขาว	เนื้อ	141.00 ± 2.00	1093.67 ± 2.33	37.00 ± 3.00	32.67 ± 1.33	0.78 ± 0.02
	เมล็ด	20.77 ± 1.13	325.17 ± 0.83	9.63 ± 0.87	54.83 ± 0.73	1.17 ± 0.02
	เปลือก	52.27 ± 2.13	648.24 ± 4.23	19.26 ± 1.24	121.67 ± 0.77	2.59 ± 0.01
	ใบ	179.67 ± 1.23	365.80 ± 1.10	213.70 ± 1.00	162.40 ± 1.40	2.45 ± 0.06

* สำหรับธาตุกำมะถันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

ตารางที่ 6 แสดงถึงปริมาณของธาตุที่เป็นองค์ประกอบในส่วนต่าง ๆ ของทุเรียนที่มีอยู่น้อย

ชนิดของทุเรียน	ส่วนของทุเรียน ที่นำมาวิเคราะห์	ปริมาณของธาตุคือเป็น Mg ตอน.น.ทุเรียนอบแห้ง 1 กรัม				
		Cu	Fe	Mn	Zn	As
หางสิงห์ (1)	เนื้อ	0.11 ± 0.02	0.72 ± 0.07	0.08 ± 0.01	0.13 ± 0.03	36.77 ± 1.11
	เมล็ด	0.76 ± 0.04	0.97 ± 0.03	0.21 ± 0.01	0.74 ± 0.01	55.56 ± 0.37
	เปลือก	0.99 ± 0.02	1.67 ± 0.00	0.15 ± 0.01	1.19 ± 0.08	
	ใบ	1.80 ± 0.08	3.51 ± 0.07	1.21 ± 0.03	2.55 ± 0.09	
หางสิงห์ (2)	เนื้อ	0.13 ± 0.03	1.20 ± 0.10	0.15 ± 0.03	0.14 ± 0.02	39.73 ± 0.78
	เมล็ด	0.38 ± 0.01	1.22 ± 0.10	0.23 ± 0.02	0.45 ± 0.03	18.62 ± 3.86
	เปลือก	0.52 ± 0.01	1.00 ± 0.11	0.26 ± 0.05	0.75 ± 0.05	
	ใบ	2.51 ± 0.11	4.46 ± 0.09	1.06 ± 0.07	2.54 ± 0.04	
กบตาขำ (1)	เนื้อ	0.08 ± 0.01	0.96 ± 0.08	0.03 ± 0.01	0.67 ± 0.03	25.70 ± 0.05
	เมล็ด	1.86 ± 0.09	1.63 ± 0.04	0.46 ± 0.04	1.55 ± 0.07	20.53 ± 1.35
	เปลือก	0.79 ± 0.03	1.59 ± 0.10	0.19 ± 0.02	1.45 ± 0.01	
	ใบ	0.73 ± 0.02	3.53 ± 0.03	2.14 ± 0.25	1.88 ± 0.01	
กบตาขำ (2)	เนื้อ	0.17 ± 0.02	2.20 ± 0.02	0.15 ± 0.01	0.19 ± 0.01	24.07 ± 1.11
	เมล็ด	1.67 ± 0.02	0.75 ± 0.07	0.44 ± 0.04	1.36 ± 0.06	30.88 ± 2.57
	เปลือก	0.64 ± 0.02	3.51 ± 0.42	0.22 ± 0.03	1.22 ± 0.11	
	ใบ	1.63 ± 0.45	4.30 ± 0.05	1.08 ± 0.03	1.44 ± 0.13	
อีรา	เนื้อ	0.05 ± 0.02	0.82 ± 0.02	0.07 ± 0.01	0.15 ± 0.02	65.02 ± 3.75
	เมล็ด	1.14 ± 0.01	0.91 ± 0.02	0.20 ± 0.02	0.81 ± 0.08	23.07 ± 0.08
	เปลือก	0.67 ± 0.01	1.11 ± 0.10	0.39 ± 0.02	0.80 ± 0.01	
	ใบ	1.06 ± 0.09	5.22 ± 0.20	0.88 ± 0.04	2.74 ± 0.28	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชนิดของทุเรียน	ส่วนของทุเรียน ที่นำมาวิเคราะห์	ปริมาณของธาตุ คิคเป็น μg ตอ.น.ทุเรียนอบแห้ง 1 กรัม				
		Cu	Fe	Mn	Zn	As
สีมวาค	เนื้อ	0.17 ± 0.02	0.90 ± 0.04	0.07 ± 0.02	0.18 ± 0.02	39.14 ± 0.70
	เมืก	0.48 ± 0.01	0.95 ± 0.10	0.21 ± 0.03	0.47 ± 0.05	19.41 ± 1.04
	เปลือก	0.66 ± 0.02	1.56 ± 0.06	0.31 ± 0.10	0.95 ± 0.07	
	ใบ	10.64 ± 0.01	6.05 ± 0.33	1.32 ± 0.08	7.61 ± 0.13	
ชมพู่ศรี	เนื้อ	0.14 ± 0.01	1.40 ± 0.03	0.21 ± 0.03	0.23 ± 0.02	34.97 ± 2.01
	เมืก	0.50 ± 0.02	2.06 ± 0.28	0.39 ± 0.01	0.54 ± 0.01	22.43 ± 0.81
	เปลือก	1.04 ± 0.01	1.22 ± 0.27	0.53 ± 0.08	1.37 ± 0.44	
	ใบ	1.07 ± 0.13	2.39 ± 0.09	1.22 ± 0.08	1.56 ± 0.11	
ชุนนนท์ (1)	เนื้อ	0.17 ± 0.01	0.90 ± 0.10	0.12 ± 0.02	0.19 ± 0.07	61.73 ± 1.58
	เมืก	0.57 ± 0.02	1.18 ± 0.13	0.23 ± 0.01	0.40 ± 0.07	15.15 ± 1.63
	เปลือก	0.97 ± 0.06	2.20 ± 0.25	0.19 ± 0.01	1.88 ± 0.02	
	ใบ	2.35 ± 0.09	3.84 ± 0.07	0.67 ± 0.02	4.57 ± 0.05	
ชุนนนท์ (2)	เนื้อ	0.13 ± 0.02	1.32 ± 0.01	0.12 ± 0.01	0.20 ± 0.02	47.64 ± 1.49
	เมืก	2.27 ± 0.03	3.57 ± 0.43	0.90 ± 0.01	2.61 ± 0.39	21.66 ± 2.85
	เปลือก	0.47 ± 0.04	1.00 ± 0.07	0.26 ± 0.05	0.78 ± 0.08	
	ใบ	1.21 ± 0.03	4.30 ± 0.62	0.59 ± 0.02	2.63 ± 0.08	
เก็งทอง	เนื้อ	0.09 ± 0.01	0.38 ± 0.03	0.09 ± 0.01	0.14 ± 0.01	28.14 ± 4.22
	เมืก	0.39 ± 0.01	0.77 ± 0.02	0.14 ± 0.01	0.42 ± 0.02	21.55 ± 1.00
	เปลือก	0.86 ± 0.05	1.19 ± 0.03	0.59 ± 0.02	1.15 ± 0.16	
	ใบ	1.57 ± 0.09	6.09 ± 0.03	1.92 ± 0.15	5.36 ± 0.07	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชนิดของทุเรียน	ส่วนของทุเรียน ที่นำมาวิเคราะห์	ปริมาณของธาตุคิดเป็น Hg ตอ.น.ทุเรียนอบแห้ง 1 กรัม				
		Cu	Fe	Mn	Zn	As
กานยาว	เนื้อ	0.08 ± 0.01	1.09 ± 0.05	0.13 ± 0.02	0.19 ± 0.01	45.29 ± 1.19
	เมล็ด	0.38 ± 0.01	1.13 ± 0.05	0.27 ± 0.06	0.05 ± 0.07	4.18 ± 0.03
	เปลือก	0.49 ± 0.06	0.70 ± 0.03	0.28 ± 0.03	1.43 ± 0.15	
	ใบ	2.38 ± 0.18	3.59 ± 0.11	0.77 ± 0.03	7.50 ± 0.09	
หมอนทอง	เนื้อ	0.12 ± 0.02	0.78 ± 0.04	0.10 ± 0.02	0.16 ± 0.02	9.16 ± 0.01
	เมล็ด	0.66 ± 0.01	1.42 ± 0.11	0.29 ± 0.02	0.87 ± 0.07	26.07 ± 1.13
	เปลือก	0.58 ± 0.02	2.15 ± 0.06	0.26 ± 0.05	0.59 ± 0.02	
	ใบ	0.54 ± 0.01	8.95 ± 0.06	3.27 ± 0.07	2.36 ± 0.03	
เงาะ	เนื้อ	0.17 ± 0.01	1.61 ± 0.02	0.03 ± 0.01	0.01 ± 0.01	22.85 ± 1.01
	เมล็ด	1.34 ± 0.01	1.45 ± 0.06	0.41 ± 0.01	1.07 ± 0.05	16.15 ± 0.37
	เปลือก	0.54 ± 0.03	1.25 ± 0.01	0.27 ± 0.04	0.86 ± 0.01	
	ใบ	0.88 ± 0.01	2.64 ± 0.60	0.87 ± 0.02	2.15 ± 0.13	
กบตาแพ	เนื้อ	0.18 ± 0.01	0.96 ± 0.06	0.14 ± 0.02	0.16 ± 0.02	27.13 ± 0.21
	เมล็ด	0.44 ± 0.01	0.77 ± 0.07	0.16 ± 0.02	0.50 ± 0.06	23.71 ± 0.30
	เปลือก	1.31 ± 0.02	3.73 ± 0.22	0.90 ± 0.06	1.20 ± 0.02	
	ใบ	0.39 ± 0.01	3.69 ± 0.27	1.75 ± 0.07	2.18 ± 0.03	
กบแม่เข่า	เนื้อ	0.10 ± 0.01	0.88 ± 0.04	0.06 ± 0.02	0.17 ± 0.02	20.42 ± 0.32
	เมล็ด	0.54 ± 0.02	1.33 ± 0.58	0.43 ± 0.02	0.65 ± 0.04	22.96 ± 1.07
	เปลือก	0.66 ± 0.05	1.35 ± 0.09	0.23 ± 0.02	0.92 ± 0.07	
	ใบ	1.08 ± 0.07	5.66 ± 0.31	2.10 ± 0.10	2.55 ± 0.19	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชนิดของทุเรียน	ส่วนของทุเรียน ที่นำมาวิเคราะห์	ปริมาณธาตุจากทุกก็เป็น μg คอน.น.ทุเรียนอบแห้ง 1 กรัม				
		Cu	Fe	Mn	Zn	As
กำปันทอง	เนื้อ	0.12 ± 0.03	0.70 ± 0.03	0.12 ± 0.03	0.14 ± 0.04	12.35 ± 0.71
	เมล็ด	0.42 ± 0.01	0.94 ± 0.07	0.40 ± 0.05	0.54 ± 0.07	18.45 ± 2.34
	เปลือก	0.60 ± 0.06	1.61 ± 0.22	0.85 ± 0.06	0.63 ± 0.03	
	ใบ	0.90 ± 0.02	4.20 ± 0.09	0.85 ± 0.06	2.77 ± 0.18	
กำปันทาว	เนื้อ	0.10 ± 0.00	1.57 ± 0.07	0.16 ± 0.04	0.19 ± 0.07	11.85 ± 0.38
	เมล็ด	1.28 ± 0.03	2.33 ± 0.10	0.89 ± 0.02	1.21 ± 0.00	31.39 ± 6.14
	เปลือก	1.48 ± 0.04	1.20 ± 0.23	0.18 ± 0.02	0.93 ± 0.03	
	ใบ	1.56 ± 0.12	4.35 ± 0.11	1.33 ± 0.15	4.35 ± 0.18	
กำปันทะลิ่ง	เนื้อ	0.08 ± 0.01	1.19 ± 0.01	0.08 ± 0.01	0.11 ± 0.01	29.72 ± 0.79
	เมล็ด	0.52 ± 0.03	0.87 ± 0.17	0.35 ± 0.06	0.55 ± 0.05	12.09 ± 1.21
	เปลือก	0.97 ± 0.02	10.87 ± 0.15	0.44 ± 0.02	1.60 ± 0.03	
	ใบ	1.14 ± 0.08	3.49 ± 0.08	1.31 ± 0.47	2.39 ± 0.10	
กำปันทาง	เนื้อ	0.16 ± 0.01	2.11 ± 0.20	0.17 ± 0.03	0.48 ± 0.04	15.42 ± 0.19
	เมล็ด	0.68 ± 0.02	2.41 ± 0.09	0.34 ± 0.01	0.82 ± 0.08	19.88 ± 1.51
	เปลือก	0.76 ± 0.04	1.61 ± 0.16	0.29 ± 0.06	0.72 ± 0.08	
	ใบ	3.47 ± 0.28	3.34 ± 0.13	0.97 ± 0.05	4.38 ± 0.04	
กระเทียมเนื้อขาว	เนื้อ	0.14 ± 0.01	0.99 ± 0.03	0.12 ± 0.02	0.16 ± 0.02	16.34 ± 0.56
	เมล็ด	0.38 ± 0.01	0.96 ± 0.03	0.26 ± 0.01	0.43 ± 0.02	20.84 ± 1.16
	เปลือก	0.65 ± 0.02	1.08 ± 0.02	0.45 ± 0.04	0.61 ± 0.03	
	ใบ	0.94 ± 0.04	3.65 ± 0.00	1.26 ± 0.04	1.73 ± 0.09	

ตารางที่ 7 แสดงช่วงปริมาณของธาตุต่าง ๆ ที่วิเคราะห์ได้จากส่วนต่าง ๆ ของทุเรียนจำนวน 20 ตัวอย่าง

ธาตุ	ปริมาณของธาตุในส่วนต่าง ๆ คิดเป็น Mg/g			
	เนื้อ	เมล็ด	เปลือก	ใบ
โซเดียม	53.30 - 316.00	20.77 - 35.93	17.39 - 107.63	135.70 - 274.27
โปรตีน	203.67 - 1359.00	301.03 - 1047.01	95.07 - 1273.63	119.57 - 2378.07
แคลเซียม	17.00 - 79.33	3.37 - 69.32	13.48 - 75.23	90.43 - 957.97
แมกนีเซียม	30.67 - 70.00	20.96 - 173.40	11.10 - 204.70	104.10 - 633.97
ทองแดง	0.05 - 0.13	0.33 - 2.27	0.47 - 1.31	0.54 - 10.64
เหล็ก	0.33 - 2.20	0.75 - 3.57	0.70 - 10.37	2.39 - 3.95
แมงกานีส	0.03 - 0.17	0.14 - 0.90	0.12 - 0.90	0.59 - 3.27
สังกะสี	0.01 - 0.48	0.40 - 2.61	0.59 - 1.33	1.44 - 7.61
สารหนู	9.16 - 65.02	4.13 - 55.56		

4.1 ตัวอย่างการคำนวณหาคุณค่าทางอาหารของทุเรียน

4.1.1 การหาปริมาณของน้ำและสารที่ระเหยได้ในทุเรียนทางสิ่ง

น.น.ทุเรียนก่อนอบ	=	13.26495	กรัม
น.น.ทุเรียนหลังอบ	=	5.37030	"
น.น.น้ำและสารที่ระเหยได้ในทุเรียน	=	7.89465	"
เปอร์เซ็นต์น้ำและสารที่ระเหยได้ในทุเรียน	=	$\frac{7.89465 \times 100}{13.26495}$	
	=	60.19	

4.1.2 การหาปริมาณไขมันในทุเรียนทางสิ่ง

น.น.ทุเรียนสด	=	1.01480	กรัม
น.น.ทุเรียน(อบแห้งแล้ว)	=	0.39670	"
น.น.ทุเรียน(สกัดด้วยอีเทอร์แล้ว)	=	0.33120	"
น.น.ไขมันในทุเรียน	=	0.06550	"
เปอร์เซ็นต์ของไขมันในทุเรียน	=	$\frac{0.06550 \times 100}{1.01480}$	
	=	6.45	

4.1.3 การหาปริมาณของโปรตีนในทุเรียนทางสิ่ง

ซึ่งทุเรียนหนัก 2.95732 กรัม ย่อยด้วยน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร บีไปตมา 10 มิลลิลิตร			
จะมีทุเรียนอยู่หนัก	=	$\frac{2.95732 \times 10}{100}$	กรัม
	=	0.296	"

หลังย่อยแล้วทำให้เจือจางเป็น 50 มิลลิลิตร

จากกราฟอ่านค่าในโครเจนได้	=	1.01×10^{-6}	กรัม/มิลลิลิตร
เปลี่ยนเป็นโปรตีนจะได้	=	$1.01 \times 6.25 \times 10^{-6}$	"
	=	6.312×10^{-6}	"
ดังนั้นสารละลาย 50 มิลลิลิตรจะมีโปรตีนอยู่	=	$6.312 \times 50 \times 10^{-6}$	กรัม
	=	3.156×10^{-4}	"
นั่นคือทุเรียน 0.296 กรัมมีโปรตีน	=	3.156×10^{-4}	"
" 100 "	=	$\frac{3.156 \times 10^{-4} \times 100}{0.296}$	"
	=	0.11	"
ดังนั้นเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนในทุเรียน	=	0.11	

4.1.4 การหาปริมาณของคาร์โบไฮเดรตในทุเรียนทางสิ่งท

เปอร์เซ็นต์ของคาร์โบไฮเดรต	=	100 - เปอร์เซ็นต์ของน้ำ - เปอร์เซ็นต์ของโปรตีน - เปอร์เซ็นต์ของไขมัน	
	=	100 - 60.19 - 0.11 - 6.45	
	=	33.25	

4.2 ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณของธาตุในทุเรียน

เช่นการหาปริมาณของทองแดงในทุเรียนทางสิ่งท

น.น.ทุเรียน	=	5.40332	กรัม
วัดค่า absorbance ได้	=	0.020	
ความเข้มข้นของทองแดงจากกราฟ	=	0.60	ไมโครกรัม
ดังนั้นปริมาณของทองแดงต่อทุเรียนหนัก 1 กรัม	=	$\frac{0.60}{5.40332}$	"
หรือ	=	0.11	ppm

4.3 ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณของกำมะถันในทุเรียน

เช่นในทุเรียนทางสิงห์

น.น.ทุเรียนที่ใช้วิเคราะห์	=	0.39250	กรัม
ตกตะกอนแบเรียมซัลเฟตไค้หนัก	=	0.05095	"
แบเรียมซัลเฟต 233.36 กรัม มีกำมะถัน	=	32.06	"
" 0.05095 "	=	7.11×10^{-3}	"
ดังนั้นเปอร์เซ็นต์ของกำมะถันในทุเรียน	=	$\frac{7.11 \times 10^{-3} \times 100}{0.39250}$	
	=	1.07	

4.4 ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณของสารหนูในทุเรียน

น.น.สารหนูมาตรฐาน	=	10	ไมโครกรัม
วัด activity ของสารหนูมาตรฐานได้	=	3994	count/min
น.น.เนื้อทุเรียนที่อบแห้งแล้ว	=	0.36226	กรัม
วัด activity ของสารหนูในสารตัวอย่างหลังจากวัดสารหนูมาตรฐาน 8 นาทีได้	=	1406	count/min

$$A_t = A_0 e^{-\lambda t}$$

$$A_0 = A_t e^{\lambda t}$$

activity ของสารหนูในเนื้อทุเรียนที่วัดเวลาเดียวกันกับสารหนูมาตรฐาน

$$= 1406 \times e^{\frac{0.693 \times 8}{26.5 \times 60}}$$

$$= 1416 \text{ count/min.}$$

จากสูตร

$$\frac{\text{น.น. ของสารหนูในสารตัวอย่าง}}{\text{น.น. ของสารหนูมาตรฐาน}} = \frac{\text{activity ของสารหนูในสารตัวอย่าง}}{\text{activity ของสารหนูมาตรฐาน}}$$

$$\text{น.น. ของสารหนูในเนื้อทุเรียนทั้งหมดมี} = \frac{10 \times 1416}{3944} \text{ ไมโครกรัม}$$

$$= 3.55 \quad "$$

$$\text{ดังนั้นเนื้อทุเรียนที่อบแห้ง 1 กรัมจะมีสารหนู} = \frac{3.55}{0.36226} \quad "$$

$$= 9.81 \quad "$$