

บรรณานุกรม

- กมล ไชยสิทธิ์. (2550). **เภสัชวิทยาของสาร capsaicin**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (จุลสาร).
- กองโภชนาการ. [ม.ป.ป.]. **ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย**. ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2552. จาก <http://nutrition.anamai.moph.go.th/FoodTable/Html/frame.html>
- กองโภชนาการ. (2534). **อาหารจานเดียว**. ค้นเมื่อ 28 กรกฎาคม 2551, จาก <http://nutrition.anamai.moph.go.th/single-plate.html>
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2551). การวิเคราะห์ขั้นสูงด้วย **spss for windows**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ชญา พิศาลวงศ์. (2550). ประโยชน์ทางยาของพริก. ใน **สุชีลา เศรษฐวงศ์เสถียร (บรรณาธิการ). ตักยภาพการผลิตพริกเพื่ออุตสาหกรรมส่งออกของไทยในปัจจุบันและอนาคต**. (หน้า 128-130). ขอนแก่น: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โล่ห์วิวัฒน์ และ สุพรพิมพ์ เจียสกุล. (2548). **สรีรวิทยา 2**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล.
- สุรพล ศรีบุญทรง. (2548). การศึกษาผลของสมาธิที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ. **Journal of Medicine and Health Sciences Faculty of Medicine**, 12(3), 94-103.
- สุวรรณ ชีระพันธ์ และ สมลักษณ์ พวงชมพู. (2550). **โครงการผลของสารสกัดพริกและผลิตภัณฑ์ต่อระบบไหลเวียนโลหิตและไขมันในเลือดของหนูขาวที่มีระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูง**. กรุงเทพฯ:สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- อรุณ จิรวัดน์กุล. (2548). **ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Ahuja K.D. and Ball M.J. (2006). Effects of daily ingestion of chilli on serum lipoprotein oxidation in adult men and women. **Br J Nutr**, 96, 239-242.
- Ahuja K.D., Robertson I.K., Geraghty D.P. and Ball M.J. (2006). Effects of chilli consumption on postprandial glucose, insulin, and energy metabolism. **Am J Clin Nutr**, 84, 63-69.
- Batchelor, J.D., and Jones, B.T. (2000). Determination of the scoville heat value for hot sauces and chillies: an HPLC experiment. **J Chem Education**, 77(2), 266-267.
- Bernstein J.E., Parish L.C., Rapaport M., Rosenbaum M.M., Roenigk H.H. (1986). Effects of topically applied capsaicin on moderate and severe psoriasis vulgaris. **Journal of the American Academy of Dermatology**, 15(3), 504-507.

- Bigger J.T. Jr, Fleiss J.L., Steinman R.C., Rolnitzky L.M., Schneider W.J., Stein P.K. (2005). RR variability in healthy, middle-aged persons compared with patients with chronic coronary heart disease or recent acute myocardial infarction. **Circulation**, **91**(7), 1936-43.
- Carnethon M.R., Prineas R.J., Temprosa M., Zhang Z., Uwaifo G., and Molitch M.E. (2006). The Association Among Autonomic Nervous System Function, Incident Diabetes, and Intervention Arm in the Diabetes Prevention Program. **Diabetes Care**, **29**(4), 914-919.
- Chaiyasit K., Khovidhunkit W. and Wittayalerpanya S. (2009). Pharmacokinetic and the effect of capsaicin in *Capsicum frutescens* on decreasing plasma glucose level. **J Med Assoc Thai**, **92**(1), 108-13.
- David A. (1995). **Find statistical considerations for a cross-over study**. Retrieved August 2, 2008, from http://hedwig.mgh.harvard.edu/sample_size/quant_measur/cross_quant.html
- Donnerer, J., Amann, R., Schuligol, R., Lembeck, F. (1990). Absorption and metabolism of capsaicin following intragastric administration in rats. **Naunyn-Schmiedeberg's Arch Pharmacol**, **342**, 357-361.
- Firstbeat Technologies. (2007). **An energy expenditure estimation method based on reart rate measurement**. Retrieved september 4, 2009, from http://www.firstbeattechnologies.com/files/Energy_Expenditure_Estimation
- Francisco G., Hernández C., Galard R. and Simó R. (2004). Usefulness of Homeostasis Model Assessment for Identifying Subjects at Risk for Hypoglycemia Failure during the Insulin Hypoglycemia Test. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, **89**(7), 3408-3412.
- Garces-Claver A., Arnedo-Andres A., Abadia J., Gil-Ortega R., and Alvaez-Fernandez A. (2006). Determination of capsaicin and dihydrocapsaicin in Capsicum fruits by liquid chromatography-Electrospray/time-of-flight mass spectrometry. **J Agri Food Chem**, **54**, 9303-9311.
- Glinsukon, T., Stitmunnaithum, V., Toskulkao, C., Buranawuti, T., Tangkrisanavinont, V. (1980). Acute toxicity of capsaicin in several animal species. **Toxicon**, **18**, 215-220.
- Huikuri H.V., Makikallio T.H., Peng C.K., Goldberger A.L., Hintze U. and Moller M. (2000). Fractal correlation properties of R-R interval dynamics and mortality in patients with depressed left ventricular function after an acute myocardial infarction. **Circulation**, **101**, 47-53
- Hsu C.L. and Yen G.C. (2007). Effects of capsaicin on induction of apoptosis and inhibition of adipogenesis in 3T3-L1 Cells. **Journal of Agricultural & Food Chemistry**, **55**(5), 1730-1736.
- Inoue N., Matsunaga Y., Satoh H., and Takahashi M. (2007). Enhanced energy expenditure and fat oxidation in humans with high BMI scores by the ingestion of novel and non-pungent capsaicin analogues (capsinoids). **Biosci Biotechnol Biochem**, **71**(2), 380-389.

- John W. (2009). **Organization of the Nervous System**. Retrieved August 15, 2009, from <http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/P/PNS.html>
- Kanauchi M., Yamano S., Kanauchi K. and Saito Y. (2003). Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance, Quantitative Insulin Sensitivity Check Index, and Oral Glucose Insulin Sensitivity Index in Nonobese, Nondiabetic Subjects with High-Normal Blood Pressure. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, **88**(7), 3444-3446.
- Kasting, G.B., Francis, W.R., Bowman, L.A. and Kinnet, G.O. (1997). Percutaneous absorption of vanilloids: in vivo and in vitro studies. **Pharm. Sci**, **86**, 142-146.
- Kawada, T. and Iwai, K. (1985). In vivo and in vitro metabolism of dihydrocapsaicin, a pungent principle of hot pepper, in rats. **Agri Biol Chem**, **49**(2), 441-448.
- Kawada, T., Hagihara, K., Iwai, K. (1986a). Effects of capsaicin on lipid metabolism in rats fed fat diet. **J Nutr**, **116**, 1272-1278.
- Kawada, T., Watanabe, T., Takaishi, T., Tanaka, T., Iwai, K. (1986b). capsaicin-induced beta-adrenergic action on energy metabolism in rats: influence of capsaicin on oxygen consumption, the respiratory quotient, and substrate utilization. **Proc Soc Exp Biol Medical**, **183**, 250-256.
- Kawada T., Sakabe, S., Watanabe, T., Yamamoto, M., Iwai, K. (1988). Some pungent principles of spices cause the adrenal medulla to secrete catecholamine in anesthetized rats. **Proc Soc Exp Biol Medical**, **188**, 229-233.
- Keskin M., Kurtoglu S., Kendirci M., Atabek M.E. and Yazici C. (2005). Homeostasis Model Assessment Is More Reliable Than the Fasting Glucose/Insulin Ratio and Quantitative Insulin Sensitivity Check Index for Assessing Insulin Resistance Among Obese Children and Adolescents. **Pediatrics**, **115**(4), e500-e503
- Kim J.D., Pyo J.O., Kim S.Y., Kim B.S., Yu R. and Han I.S. (1997). Capsaicin can alter the expression of tumor forming-genes which might be followed by induction of apoptosis of a Korean stomach cancer cell line, SNU-1. **Cancer Letters**, **120**, 235-241.
- Kochhar K.P. (2008). Dietary spices in health and diseases (II). **Indian J Physiol Pharmacol**, **52**(4), 327-354.
- Konrady A.O., Rudomanov O.G., Yacovleva O.I., and Shlyakhto E.V. (2001). Power spectral components of heart rate variability in different types of cardiac remodeling in hypertensive patients. **Med Sci Monit**, **7**, 58-63
- Lejeune M. P.G.M., Kovacs E. M.R. and Westerterp-Plantenga M.S. (2003). Effect of capsaicin on substrate oxidation and weight maintenance after modest body-weight loss in human subjects. **Br J Nutr**, **90**(3), 651-59.

- Lo Y.C., Yang Y.C., Wu I.C., Kuo F.C., Liu C.M., Wang H.W., Kuo C.H., Wu J.Y. and Wu D.C. (2005). Capsaicin-induced cell death in a human gastric adenocarcinoma cell line. **World J. Gastroenterol**, **11**, 6254–6257.
- Lu C.L., Zou X., Orr W.C. and Chen J.D.Z. (1999). Postprandial Changes of Sympathovagal Balance Measured by Heart Rate Variability. **Digestive Diseases and Sciences**, **44**(4), 857–861.
- Matsumoto T., Miyawaki C., Ue H., Yuasa T., Miyatsuji A. and Moritani T. (2000). Effects of capsaicincontaining yellow curry sauce on sympathetic nervous system activity and diet-induced thermogenesis in lean and obese young women. **J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)**, **46**, 309–315.
- Matsuo T., Yoshioka M. and Suzuki M. (1996). capsaicin in the diet does not affect glycogen contents in the liver and skeletal muscle of rats before and after exercise. **J Nutr Sci Vitaminol**, **42**, 249–256.
- Matthews D.R., Hosker J.P., Rudenski A.S., Naylor B.A., Treacher D.F. and Turner R.C. (1985). Homeostasis model assessment: insulin resistance and β -cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. **Diabetologia**, **28**(7), 412–419.
- Mori, A. et al. (2006). Capsaicin, a component of red peppers, inhibits the growth of androgen-independent, p53 mutant prostate cancer cells. **Cancer Res**, **66**, 3222–3229.
- Monseerenuorn Y., Glinsukon T. (1980). Effect of capsaicin on plasma glucose level and intestinal glucose absorption in vivo. **Mahidol Univ J Pharm Sci**, **7**, 9–12.
- Perini R. and Veicsteinas A. (2003). Heart rate variability and autonomic activity at rest and during exercise in various physiological conditions. **Eur. J. Appl. Physiol**, **90**, 317–325.
- Reilly C.A., Crouch D.J., Yost G.S. and Fatah A.A. (2002). Determination of capsaicin, nonivamide, and dihydrocapsaicin in blood and tissue by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. **J Anal Toxicol**, **26**, 313–319.
- Reilly C.R., Ehlhardt W.J., Jackson D.A., Kuanthaivel P., Mutlib A.E., Espina R.J., Moody D.E., Crouch D.J. and Yost G.S. (2003). Metabolism of capsaicin by cytochrome P450 produces novel dehydrogenated metabolites and decreases cytotoxicity to lung and liver cells. **Chem Res Toxicol**, **16**, 336–349.
- Scalvini S., Volterrani M., Zanelli E., Pagani M., Mazzuero G., Coats A.J. and Giordano A. (1998). Is heart rate variability a reliable method to assess autonomic modulation in left ventricular dysfunction and heart failure? Assessment of autonomic modulation with heart rate variability. **Int J Cardiol**, **67**, 9–17.
- Schroeder E.B., Chambless L.E., Liao D., Prineas R.J., Evans G.W., Rosamond W.D. and Heiss G. (2005). Diabetes, glucose, insulin, and heart rate variability: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. **Diabetes Care**, **28**(3), 668–674.

- Sharma R., Chinn M., Boyette M. (2004). Solvent extraction and composition analysis of capsaicin from different parts of Habanero peppers (capsicum chinese) for application in food processing. **Bioprocess engineering laboratory in Weaver labs at the NCSU, Raleigh campus.**
- Shin, K.O., Moritani, T. (2007). Alterations of autonomic nervous activity and energy metabolism by capsaicin ingestion during aerobic exercise in healthy men. **J Nutr Sci Vitaminol**, **53**, 124-132.
- Smeets A.J. and Westerterp-Plantenga M.S. (2009). The acute effects of a lunch containing capsaicin on energy and substrate utilisation, hormones, and satiety. **European Journal of Nutrition**, **48**(4), 229-234.
- Suganthi R., Rajamani S., Ravichandran M.K. and Anuradha C.V. (2007). Effect of food seasoning spices mixture on biomarkers of oxidative stress in tissues of fructose-fed insulin-resistant rats. **Journal of Medicinal Food**, **10**(1), 149-153.
- Szallasi, A., Blumberg, P. M. (1999). Vanilloid (capsaicin) receptors and mechanisms. **Pharm. Reviews**, **51**(2), 159–212.
- Sztajzel J. (2004). Heart rate variability: a noninvasive electrocardiographic method to measure the autonomic nervous system. **Swiss Med Wkly**, **134**, 514–522.
- Task Force of The European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. (1996). Heart rate variability; standard of measurement, physiological interpretation, and clinical use. **Eur Heart J**, **17**, 354 –381.
- Watanabe, T., Kawada, T., Yamoto, M., Iwai, K. (1987a). Capsaicin, a pungent principle of hot red pepper, evokes catecholamine secretion from the adrenal medulla of anesthetized rats. **Biochem Biophys Res Commun**, **142**, 259-264.
- Watanabe, T., Kawada, T., Iwai, K. (1987). Enhancement by capsaicin of energy metabolism in rats through secretion of catecholamine from adrenal medulla. **Agri Biol Chem**, **51**(1), 75-79.
- Watanabe, T., Kawada, T., Iwai, K. (1988a). Effect of capsaicin pretreatment on capsaicin -induced catecholamine secretion from the adrenal medulla in rats. **Proc Soc Exp Biol Medical**, **187**, 370-374.
- Watanabe, T., Kawada, T., Kurosawa, M., Sato, A., Iwai, K. (1988b). Adrenal sympathetic efferent nerves and catecholamine secretion excitation caused by capsaicin in rats. **Am J Physiol**, **255**, E23-E27.
- Yoshioka, M., Imanaga, M., Ueyama, H., Yamane, M., Kubo, Y., Boivin, A., St-Amand, J, Tanaka, H., and Kiyonaga, A. (2004). Maximum tolerable dose of red pepper decreases fat intake independently of spicy sensation in the mouth. **Br J Nutr**, **91**, 991-995.
- Yoshioka, M., St-Pierre, S., Drapeau, V., Dionne, I., Doucet, E., Suzuki, M., Tremblay, A. (1999). Effects of red pepper on appetite and energy intake. **British J Nutr**, **82**, 115-123.

ภาคผนวก



ตารางที่ 41 แสดงข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร n=33 (baseline ข้อมูลนาฬิกาที่ 0)

คนที่	อายุ	เพศ	นน.	ความสูง	BMI	SBP	DBP	PR	BT	RER	BS	insulin
1	19	ชาย	61	170	21.11	110	85	72	34.65	0.914	87.50	12.57
2	24	ชาย	61	170	21.11	120	90	65	35.25	0.884	81.50	15.00
3	20	หญิง	52.8	156	21.69	110	65	82	34.70	0.849	88.00	6.04
4	27	หญิง	42.4	151	18.94	95	60	84	35.35	0.705	79.50	20.51
5	21	หญิง	55	163	20.7	110	65	72	35.40	0.804	82.50	14.65
6	20	หญิง	53.6	165	19.69	107.5	70	65	34.60	0.888	81.00	6.32
7	21	หญิง	51.8	156.3	21.2	110	70	73	36.40	0.772	90.00	4.74
8	21	หญิง	54	158.5	21.49	92.5	60	90.5	36.20	0.904	84.50	14.65
9	22	หญิง	47.5	160	18.55	105	70	74	35.60	0.869	74.50	22.93
10	21	หญิง	48	158	19.23	95	60	66	34.90	0.885	80.50	6.32
11	22	หญิง	47.3	155.3	19.61	100	65	74	34.60	0.706	81.00	9.63
12	21	หญิง	53.4	165.5	19.49	100	64	73	35.95	0.679	80.50	10.22
13	25	หญิง	45.2	153	19.31	88	55	81	34.95	0.718	87.50	3.64
14	19	หญิง	48	160	18.75	110	65	70	35.30	0.724	78.50	7.72
15	21	หญิง	50	156	20.5	105	70	76	35.00	0.749	88.00	6.51
16	20	หญิง	48	160	18.75	101	64	66	35.35	0.844	83.00	6.26
17	21	หญิง	52	158	20.83	115	75	74	35.50	0.980	80.00	5.81
18	19	หญิง	53	163	19.95	100	55	72	35.10	0.727	85.00	8.43
19	21	ชาย	60	168	21.26	100	65	71	35.65	0.639	82.50	13.37
20	20	หญิง	43	152	18.6	95	65	76	35.30	0.672	87.50	4.72
21	20	หญิง	47	160	18.63	105	70	68	34.95	0.851	83.50	11.22
22	21	หญิง	54.3	167	19.47	105	60	80	35.40	0.641	77.00	9.71
23	21	หญิง	47.4	158	18.99	90	60	65	35.45	1.244	77.00	6.05
24	21	หญิง	48.1	152.5	20.68	95	60	72	35.40	0.868	88.00	7.69
25	20	หญิง	46.6	152	20.17	105	70	85	35.60	0.741	79.00	8.61
26	21	หญิง	55	165	20.2	100	65	61	34.45	0.835	78.50	9.21
27	19	หญิง	47.3	158	18.95	110	75	80	35.50	0.808	78.00	9.98
28	22	ชาย	56	170	19.38	115	75	71	34.95	0.713	78.00	5.96
29	26	หญิง	49.5	152	21.42	110	75	71	35.30	0.766	83.50	11.79
30	21	หญิง	52.8	163	19.87	114	70	69	35.85	0.758	77.50	4.70
31	22	ชาย	60.5	174	19.98	90	65	64	35.45	0.914	72.00	6.42
32	21	ชาย	54	170	18.68	110	65	83	35.25	0.884	86.50	12.41

ตารางที่ 41 (ต่อ) แสดงข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร n=33 (baseline ข้อมูลนาที่ที่0)

คนที่	อายุ	เพศ	นน.	ความสูง	BMI	SBP	DBP	PR	BT	RER	BS	insulin
33	19	ชาย	59.8	168	21.19	110	70	67	34.50	0.849	83.06	7.44
mean	21.18	-	51.68	160.85	19.95	103.88	67.21	73.11	35.27	0.81	81.96	9.43
SD	1.89	-	5.13	6.42	1.00	8.16	7.53	6.96	0.47	0.12	4.38	4.48

BMI= body mass index, SBP= systolic blood pressure, DBP= diastolic blood pressure, PR= pulse rate, BT=body temperature, RER= respiratory exchange ratio, BS= blood sugar

ตารางที่ 42 แสดงข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร n=18 (baseline ข้อมูลนาที่ที่0)

คนที่	อายุ	เพศ	นน.	ความสูง	BMI	SBP	DBP	PR	BT	RER	BS	insulin
2	24	ชาย	61	170	21.11	120	90	65	35.25	0.884	81.50	15.00
3	20	หญิง	52.8	156	21.69	110	65	82	34.70	0.849	88.00	6.04
4	27	หญิง	42.4	151	18.94	95	60	84	35.35	0.705	79.50	20.51
7	21	หญิง	51.8	156.3	21.2	110	70	73	36.40	0.772	90.00	4.74
9	22	หญิง	47.5	160	18.55	105	70	74	35.60	0.869	74.50	22.93
10	21	หญิง	48	158	19.23	95	60	66	34.90	0.885	80.50	6.32
11	22	หญิง	47.3	155.3	19.61	100	65	74	34.60	0.706	81.00	9.63
12	21	หญิง	53.4	165.5	19.49	100	64	73	35.95	0.679	80.50	10.22
18	19	หญิง	53	163	19.95	100	55	72	35.10	0.727	85.00	8.43
19	21	ชาย	60	168	21.26	100	65	71	35.65	0.639	82.50	13.37
20	20	หญิง	43	152	18.6	95	65	76	35.30	0.672	87.50	4.72
21	20	หญิง	47	160	18.63	105	70	68	34.95	0.851	83.50	11.22
24	21	หญิง	48.1	152.5	20.68	95	60	72	35.40	0.868	88.00	7.69
27	19	หญิง	47.3	158	18.95	110	75	80	35.50	0.808	78.00	9.98
28	22	ชาย	56	170	19.38	115	75	71	34.95	0.713	78.00	5.96
30	21	หญิง	52.8	163	19.87	114	70	69	35.85	0.758	77.50	4.70
31	22	ชาย	60.5	174	19.98	90	65	64	35.45	0.914	72.00	6.42
33	19	ชาย	59.8	168	21.19	110	70	67	34.50	0.849	83.06	7.44
mean	21.15	-	51.76	161.14	20.05	103.45	67	74.03	35.3	0.79	81.70	9.74
SD	2.01	-	5.09	6.90	1.08	8.09	7.16	7.69	0.52	0.09	4.84	5.26

BMI= body mass index, SBP= systolic blood pressure, DBP= diastolic blood pressure, PR= pulse rate, BT=body temperature, RER= respiratory exchange ratio, BS= blood sugar

สรุปผลแบบสอบถาม

แบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัครโครงการวิจัยเรื่อง ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของพืชพื้นถิ่นของพริกที่มีต่อระบบประสาทอัตโนมัติและระบบเมตาบอลิซึมในตัวอย่างมนุษย์นำหนักปกติ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. BMI อาสาสมัครมี BMI เฉลี่ย 19.95 โดยมี BMI สูงสุด 21.69 กก./ม.² และ BMI ต่ำสุด 18.55 กก./ม.²
2. เพศ เป็นเพศชาย 7 คน เพศหญิง 26 คน
3. อายุ มีอายุเฉลี่ย 21.18 ปี โดยมีอายุสูงสุด 27 ปี และอายุต่ำสุด 19 ปี
4. อาชีพ เป็นนักศึกษาทั้งหมด
5. โรคประจำตัว อาสาสมัครทุกคนไม่มีโรคประจำตัว
6. การดื่มสุรา
 - ไม่ดื่ม 19 คนคิดเป็น 57.58% ของอาสาสมัครทั้งหมด
 - เคยดื่มแต่เลิกมานาน 8 คนคิดเป็น 24.24 % ของอาสาสมัครทั้งหมด
 - ยังดื่ม 6 คนคิดเป็น 18.18 % ของอาสาสมัครทั้งหมด
7. การสูบบุหรี่ อาสาสมัครทุกคนไม่สูบบุหรี่
8. ผ่าตัด อาสาสมัครทุกคนไม่เคยผ่าตัด
9. ประวัติครอบครัวเป็นโรค
 - ไม่มีโรค 29 คน คิดเป็น 87.88 %ของอาสาสมัครทั้งหมด
 - เบาหวาน 2 คนคิดเป็น 6.06 %ของอาสาสมัครทั้งหมด
 - ความดันโลหิต สูง 1 คน คิดเป็น 3.03 %ของอาสาสมัครทั้งหมด
 - ภูมิแพ้ 1 คน คิดเป็น 3.03 %ของอาสาสมัครทั้งหมด
10. ประวัติการแพ้ยา
 - ไม่มีประวัติ 30 คนคิดเป็น 90.91%ของอาสาสมัครทั้งหมด
 - แพ้ Halo , amoxy, tetracycin ชนิดละ 1 คน คิดเป็น 9.09%ของอาสาสมัครทั้งหมด
11. ประวัติการแพ้อาหาร
 - ไม่มีประวัติ 31 คนคิดเป็น 93.94%ของอาสาสมัครทั้งหมด
 - แพ้อาหารทะเล 1คนคิดเป็น 3.03%ของอาสาสมัครทั้งหมด
 - แพ้กุ้ง 1คนคิดเป็น 3.03%ของอาสาสมัครทั้งหมด
12. รสชาติอาหารเผ็ดที่รับประทานเป็นประจำ (เลือกตัวเลข 0-10)
 - มีคะแนนเฉลี่ย 4.24 โดยมีคะแนนสูงสุด 6 และคะแนนต่ำสุด 0

ส่วนที่ 2 ข้อมูลก่อนเริ่มการวิจัย

1. ปริมาณข้าวผัดสำหรับอาสาสมัคร

ปริมาณเฉลี่ย 258.38 กรัม โดยมีปริมาณสูงสุด 305 กรัม และปริมาณต่ำสุด 212 กรัม

2. ปริมาณพริกที่อาสาสมัครได้รับ

ปริมาณเฉลี่ย 7.11 กรัม โดยมีปริมาณสูงสุด 8.34 กรัม และปริมาณต่ำสุด 5.8 กรัม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลระหว่างงานวิจัย

1. อาสาสมัครรู้สึกรสชาติอาหารที่รับประทานมีระดับความเผ็ดที่ (เลือกตัวเลข 0-10)

มีคะแนนเฉลี่ย 6.91 โดยมีคะแนนสูงสุด 10 และคะแนนต่ำสุด 3

2. อาสาสมัครรู้สึกเวียนศีรษะ (เลือกตัวเลข 0-10)

- ไม่รู้สึกเวียนศีรษะ จำนวน 31 คน คิดเป็น 93.94% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกเวียนศีรษะระดับ 3 จำนวน 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกเวียนศีรษะระดับ 2 จำนวน 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด

3. อาสาสมัครรู้สึกเวียนคลื่นไส้ (เลือกตัวเลข 0-10)

- ไม่รู้สึกคลื่นไส้ จำนวน 30 คน คิดเป็น 90.91% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกคลื่นไส้ระดับ 4 จำนวน 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกคลื่นไส้ระดับ 3 จำนวน 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกคลื่นไส้ระดับ 2 จำนวน 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด

4. อาสาสมัครรู้สึกปวดท้อง (เลือกตัวเลข 0-10)

- ไม่รู้สึกปวดท้อง จำนวน 31 คน คิดเป็น 93.94% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกปวดท้องระดับ 4 จำนวน 2 คน คิดเป็น 6.06% ของอาสาสมัครทั้งหมด

5. อาสาสมัครรู้สึกแสบท้อง ระคายท้อง (เลือกตัวเลข 0-10)

- ไม่รู้สึกแสบท้อง ระคายท้อง จำนวน 17 คน คิดเป็น 51.52% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกแสบท้อง ระคายท้องระดับ 7 จำนวน 4 คน คิดเป็น 12.12% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกแสบท้อง ระคายท้องระดับ 6 จำนวน 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกแสบท้อง ระคายท้องระดับ 5 จำนวน 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกแสบท้อง ระคายท้องระดับ 4 จำนวน 6 คน คิดเป็น 18.18% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกแสบท้อง ระคายท้องระดับ 3 จำนวน 2 คน คิดเป็น 6.06% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกแสบท้อง ระคายท้องระดับ 2 จำนวน 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- รู้สึกแสบท้อง ระคายท้องระดับ 1 จำนวน 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด

6. รู้สึกผิดปกติอื่นๆ

- ไม่รู้สึกผิดปกติ จำนวน 21 คน คิดเป็น 63.64% ของอาสาสมัครทั้งหมด
- แสบปากลิ้นจำนวน 5 คน คิดเป็น 15.15% ของอาสาสมัครทั้งหมด

- น้ำตาไหล, เหงื่อไหล, ร้อน, ตาพร่า, เบลอหู^{ื่อ}, ปวดหัว, หายใจขัด อาการต่างๆนี้อย่างละ 1 คน คิดเป็น 3.03% ของอาสาสมัครทั้งหมด

แบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัคร

ID.....

โครงการวิจัยเรื่อง **ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของพืชที่มีต่อระบบประสาท**

อัตโนมัติและ ระบบเมตาบอลิซึมในตัวอย่างมนุษย์นำหนักปกติ

คำชี้แจง : 1. แบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัครที่นักวิจัยเป็นผู้กรอกนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ให้กรอกเมื่ออาสาสมัครตอบรับเข้าร่วมงานวิจัย (ถามครั้งเดียว)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลก่อนเริ่มการวิจัย ให้สอบถามเมื่ออาสาสมัครมาถึงห้องปฏิบัติการวิจัยก่อนเริ่มการวิจัย (ถามทุกครั้ง)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลระหว่างการวิจัย ใช้ควบคุมการดำเนินงานวิจัยและให้กรอกเมื่อได้รับผลการวิจัยเป็นระยะๆ (ถามทุกครั้ง)

2. ข้อมูลทั้งหมดในแบบสอบถามนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ และใช้ในการวิจัยนี้เท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ชื่อ-สกุล.....

ที่อยู่ปัจจุบันที่สามารถติดต่อได้สะดวก.....

..... โทรศัพท์.....

บุคคลใกล้ชิดที่สามารถติดต่อได้ ชื่อ-สกุล.....

มีความสัมพันธ์โดยเป็น ที่อยู่.....

.....

1. BMI.....กก./ม² (น้ำหนักกิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร) 1.....

2. เพศ ☐ 1.ชาย ☐ 2.หญิง 2.....

3. อายุปี 3.....

4. อาชีพ ☐ 1.รับราชการ ☐ 2.ธุรกิจส่วนตัว ☐ 3.เกษตรกร ☐ 4.แม่บ้าน-พ่อบ้าน
☐ 5.นักศึกษา ☐ 6.อื่นๆระบุ..... 4.....

5. โรคประจำตัว ☐ 1.ไม่มี ☐ 2.มีโรคหัวใจ ☐ 3.มีโรคภูมิแพ้ ☐ 4.มีโรคทางกระเพาะและลำไส้
☐ 5.มีโรคตับ ☐ 6.มีโรคไต ☐ 7.มีโรคความดันโลหิตสูง
☐ 8.มีอื่นๆระบุ..... 5.....

6. การดื่มสุรา ☐ 1.ไม่ดื่ม ☐ 2.เคยดื่ม เลิกดื่มมานาน.....,
เคยดื่ม.....ครั้ง/เดือน, ครั้งละ.....แก้ว
☐ 3.ยังดื่ม ปกติดื่มเฉลี่ย..... ครั้ง/เดือน, ดื่มครั้งละ.....แก้ว 6.....

7. การสูบบุหรี่ ☐ 1.ไม่สูบ ☐ 2.เคยสูบ เลิกสูบนาน....., เคยสูบ.....มวน/วัน
☐ 3.ยังสูบประจำ สูบเฉลี่ย.....มวน/วัน 7.....

8. เคยผ่าตัด ☐ 1.ไม่เคย ☐ 2.เคย เมื่อ..... ระบุโรค/สาเหตุ..... 8.....

9. ประวัติครอบครัวเป็นโรค ☐ 1.เบาหวาน ☐ 2.ความดันโลหิตสูง ☐ 3.อื่นๆระบุ..... 9.....

10. ประวัติการแพ้ยา..... 10.....

11.ประวัติการแพ้อาหาร..... 11.....

12.รสชาติอาหารเผ็ดที่รับประทานเป็นประจำ (เลือกตัวเลข) 12.....

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ไม่เผ็ดเลย เผ็ดเล็กน้อย เผ็ดปานกลาง เผ็ดมาก เผ็ดมากที่สุด

หมายเหตุ ขอความร่วมมืออย่างเข้มงวดจากอาสาสมัครทุกท่านให้งดชา กาแฟ แอลกอฮอล์ อาหารรสชาติเผ็ดร้อน (เช่น พริก พริกไทย ขิง ข่า ซอสพริกฯ) และยาทุกชนิด อย่างน้อย 3 วันหรือ 72 ชั่วโมงก่อนเข้าร่วมการวิจัย

เก็บข้อมูลการวิจัยครั้งที่ 1

ส่วนที่ 2 ข้อมูลก่อนเริ่มการวิจัย

ข้าวผัดสำหรับอาสาสมัครครั้งนี้ปริมาณ.....กรัม (5 กรัม/กก) น้ำ 2 แก้วๆละ 200 ซีซี แก้วที่หนึ่งพร้อมหรือ
หลังกินข้าวผัด แก้วที่ 2 ระหว่างการวิจัย, เก็บข้อมูลรอบนี้ข้าวผัดไม่ใส่/ใส่พริก.....กรัม (ปริมาณ capsaicin
0.4 มก/กก) อาสาสมัครมาถึงห้องทดลองเมื่อเวลา.....น. สอบถามอาสาสมัครว่า
ในรอบ 3 วันหรือ 72 ชั่วโมงก่อนเข้าร่วมการทดลอง มีการดื่ม ชา กาแฟ แอลกอฮอล์ อาหารรสชาติเผ็ดร้อน(จาก
พริก พริกไทย ซอสพริก จิง ข่าฯ) หรือ ยาชนิดใดๆ หรือไม่ ☐ 1. ไม่มี ☐ 2.มี ระบุชนิดและปริมาณ.....
-หากมี ต้องขอเลื่อนการวิจัย นัดใหม่เป็นวันที่.....ห่างจากเดิมอย่างน้อย 3 วัน
-หากไม่มี ให้อาสาสมัครเข้าห้องน้ำให้เรียบร้อยแล้วนั่งพักจนไม่มีอาการหอบเหนื่อยอย่างน้อย 20 นาที
(ระหว่างนี้ใช้ห้องน้ำได้)
หมายเหตุ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ต้องห่างกันอย่างน้อย 7 วัน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลระหว่างงานวิจัย เริ่มดำเนินการวิจัย(ทำตามลำดับ)โดยเน้นปรอท วัดความดัน เจาะเลือด สวม
หน้ากาก

13.ที่เวลา 0 นาที วัด HRV & metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,
เก็บเลือด ตามลำดับ 13.....
ถอดหน้ากากสักพัก เริ่มจับเวลาที่.....น.เมื่อเริ่มรับประทานข้าวผัด ตามด้วยน้ำ 1 แก้ว
(ต้องรับประทานหมดภายใน 10 นาที)

14.ท่านรู้สึกรสชาติอาหารที่รับประทานมีระดับความเผ็ดที่ (เลือกตัวเลข) 14.....

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่เผ็ด		เผ็ดเล็กน้อย		เผ็ดปานกลาง		เผ็ดมาก		เผ็ดมากที่สุด		

15.ท่านรู้สึกเวียนศีรษะ ☐ 1.ไม่ใช่ ☐ 2.ใช่ ระบุระดับ 1-10 15.....

16.ท่านรู้สึกคลื่นไส้ ☐ 1.ไม่ใช่ ☐ 2.ใช่ ระบุระดับ 1-10 16.....

17.ท่านรู้สึกปวดท้อง ☐ 1.ไม่ใช่ ☐ 2.ใช่ ระบุระดับ 1-10 17.....

18.ท่านรู้สึกแสบท้อง ระคายท้อง ☐ 1.ไม่ใช่ ☐ 2.ใช่ ระบุระดับ 1-10 18.....

19.ท่านรู้สึกผิดปกติใดๆ ☐ 1.ไม่ใช่ ☐ 2.ใช่ คือระบุระดับ1-10 19.....

เมื่อพักครบ 20 นาทีเตรียมการสำหรับเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 (ใส่หน้ากาก เหน็บปรอท วัดความดัน
เก็บเลือด ตามลำดับ)

20.ที่เวลา 30นาที วัด HRV& metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,
เก็บเลือด 20.....

วัดเสร็จ ถอดหน้ากากพัก 20 นาที แล้วเตรียมเก็บข้อมูลครั้งที่ 3 (ทำซ้ำเช่นนี้ จนเสร็จ)

21.ที่เวลา 60นาที วัด HRV& metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,
เก็บเลือด 21.....

22. ที่เวลา 90 นาที วัด HRV & metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,
เก็บเลือด 22.....
23. ที่เวลา 120 นาที วัด HRV & metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,
เก็บเลือด 23.....
24. ที่เวลา 150 นาที วัด HRV & metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,
เก็บเลือด 24.....
25. ที่เวลา 180 นาที วัด HRV & metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,
เก็บเลือด 25.....

ผู้เก็บข้อมูล.....

วันที่ทำการวิจัย

เก็บข้อมูลการวิจัยครั้งที่ 2

ส่วนที่ 2 ข้อมูลก่อนเริ่มการวิจัย

ข้าวผัดสำหรับอาสาสมัครครั้งนี้ปริมาณ.....กรัม (5 กรัม/กก) น้ำ 2 แก้วๆละ 200 ซีซี แก้วที่หนึ่งพร้อมหรือ
หลังกินข้าวผัด แก้วที่ 2 ระหว่างการวิจัย, เก็บข้อมูลรอบนี้ข้าวผัดไม่ใส่/ใส่พริก.....กรัม (ปริมาณ capsaicin
0.4 มก/กก) อาสาสมัครมาถึงห้องทดลองเมื่อเวลา.....น. สอบถามอาสาสมัครว่า

ในรอบ 3 วันหรือ 72 ชั่วโมงก่อนเข้าร่วมการทดลอง มีการดื่ม ชา กาแฟ แอลกอฮอล์ อาหารรสชาติเผ็ดร้อน(จาก
พริก พริกไทย ซอสพริก จิง ข่าฯ) หรือ ยาชนิดใดๆ หรือไม่ ☐ 1. ไม่มี ☐ 2. มี ระบุชนิดและปริมาณ.....

-หากมี ต้องขอเลื่อนการวิจัย นัดใหม่เป็นวันที่.....ห่างจากเดิมอย่างน้อย 3 วัน

-หากไม่มี ให้อาสาสมัครเข้าห้องน้ำให้เรียบร้อยแล้วนั่งพักผ่อนไม่มีอาการหอบเหนื่อยอย่างน้อย 20 นาที
(ระหว่างนี้ใช้ห้องน้ำได้)

หมายเหตุ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ต้องห่างกันอย่างน้อย 7 วัน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลระหว่างงานวิจัย เริ่มดำเนินการวิจัย(ทำตามลำดับ)โดยเหน็บปรอท วัดความดัน เจาะเลือด สวนหน้าาก

13.ที่เวลา 0 นาที วัด HRV & metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,

เก็บเลือด ตามลำดับ

13.....

ถอดหน้าากสัักพัก เริ่มจับเวลาที่.....น.เมื่อเริ่มรับประทานข้าวผัด ตามด้วยน้ำ 1 แก้ว
(ต้องรับประทานหมดภายใน 10 นาที)

14.ท่านรู้สึกรสชาติอาหารที่รับประทานมีระดับความเผ็ดที่ (เลือกตัวเลข)

14.....

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่เผ็ด		เผ็ดเล็กน้อย		เผ็ดปานกลาง		เผ็ดมาก		เผ็ดมากที่สุด		

15.ท่านรู้สึกเวียนศีรษะ ☐ 1. ไม่ใช่ ☐ 2. ใช่ ระบุระดับ 1-10

15.....

16.ท่านรู้สึกคลื่นไส้ ☐ 1. ไม่ใช่ ☐ 2. ใช่ ระบุระดับ 1-10

16.....

17.ท่านรู้สึกปวดท้อง ☐ 1. ไม่ใช่ ☐ 2. ใช่ ระบุระดับ 1-10

17.....

18.ท่านรู้สึกแสบท้อง ระคายท้อง ☐ 1. ไม่ใช่ ☐ 2. ใช่ ระบุระดับ 1-10

18.....

19.ท่านรู้สึกผิดปกติใดๆ ☐ 1. ไม่ใช่ ☐ 2. ใช่ คือระบุระดับ1-10

19.....

เมื่อพักครบ 20 นาทีเตรียมการสำหรับเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 (ใส่หน้าาก เหน็บปรอท วัดความดัน
เก็บเลือด ตามลำดับ)

19.....

20.ที่เวลา 30นาที วัด HRV& metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,

เก็บเลือด

20.....

วัดเสร็จ ถอดหน้าากพัก 20 นาที แล้วเตรียมเก็บข้อมูลครั้งที่ 3 (ทำซ้ำเช่นนี้ จนเสร็จ)

21.ที่เวลา 60นาที วัด HRV& metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,

เก็บเลือด

21.....

- 22.ที่เวลา 90นาที วัด HRV& metabolic rate 5 นาที, BP=....., PR=....., BT=.....,
เก็บเลือด

22.....
- 23.ที่เวลา 120นาที วัด HRV& metabolic rate 5 นาที, BP=.....,PR=.....,BT=.....,
เก็บเลือด

23.....
- 24.ที่เวลา 150นาที วัด HRV& metabolic rate 5 นาที, BP=.....,PR=.....,BT=.....,
เก็บเลือด

24.....
- 25.ที่เวลา 180นาที วัด HRV& metabolic rate 5 นาที, BP=.....,PR=.....,BT=.....,
เก็บเลือด

25.....

ผู้เก็บข้อมูล.....

วันที่ทำการวิจัย

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ นางสาวนุชรีย์ ถาปิ่นแก้ว
วัน เดือน ปี เกิด 31 สิงหาคม 2526
ภูมิลำเนา บ้านเลขที่ 145 หมู่ 13 ต.นาม่อง อ.กุฉินารายณ์ จ.สุพรรณบุรี 47180

การศึกษา

ระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ปี พ.ศ. 2548)
ระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพิษวิทยา คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ปี พ.ศ. 2553)

ผลงานทางวิชาการ

นุชรีย์ ถาปิ่นแก้ว, กรรณิการ์ ฉัตรสันติประภา และวิไลวรรณ กฤษณะพันธ์. 2553.
ฤทธิ์ระงับเชื้อของพริกที่มีต่อระบบประสาทอัตโนมัติในผู้ใหญ่. การประชุม
ทางวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 11; 12 กุมภาพันธ์ 2553; ณ
อาคารเพียรวิจิตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

