

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สารสกัดจากกระเทียมขนาด 600, 900 และ 1,200 มิลลิกรัม กับนักกีฬารักบี้ฟุตบอล สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตกรุงเทพ โดยในการทดสอบการสร้างพลังงานแบบแอโรบิก ตามวิธีของ Astrand and Ryhming การสร้างพลังงานแบบแอนแอโรบิก ตามวิธีของ Wingate รวมทั้งการวัดความดันโลหิตและการทดสอบเวลาขึ้นระยะการออกกำลังกาย ตามการศึกษานำร่อง (Pilot Study) โดยใช้ความหนักของงานที่ 750 kgm./ min.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ความดันโลหิต เวลาขึ้นระยะการออกกำลังกาย ความสามารถในการใช้พลังงานแบบแอโรบิกและแอนแอโรบิก รวมทั้งการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลดังกล่าว ดังที่แสดงในตารางที่ 5 - 9

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการใช้พลังงานแบบแอโรบิก โดยใช้ค่าความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน และความสามารถในการใช้พลังงานแบบแอนแอโรบิก โดยใช้ค่ากำลังงานที่ทำให้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย ค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย ค่าร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อย และความดันโลหิต โดยใช้ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่าสถิติ HSD (Honestly Significant Difference) ดังที่แสดงในตารางที่ 10 - 13

ตอนที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันโลหิตและความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจนของการทดสอบแบบ 2 วัน/ ครั้ง รวม 4 ครั้ง ดังที่แสดงในตารางที่ 14-15

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตก่อนและหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียม สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2 โดยใช้การวิเคราะห์สถิติ Paired Samples t-Test ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ดังที่แสดงในตารางที่ 16 - 17

ตอนที่ 5 ผลการเปลี่ยนแปลงค่าความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน เวลาขึ้นระยะการออกกำลังกาย ค่ากำลังงานที่ทำให้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย (RPP) ค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย (RAC) และความดันโลหิต หลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียม ดังที่แสดงในภาพที่ 5-15

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ความดันโลหิต เวลายืนระยะการออกกำลังกาย ความสามารถในการใช้พลังงานแบบแอโรบิกและแอนแอโรบิก รวมทั้งการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลดังกล่าว โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังที่แสดงในตารางที่ 5 -9

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง

กลุ่ม	อายุ (ปี)		น้ำหนัก (ก.ก.)		ส่วนสูง (ซ.ม.)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Placebo	19.80	1.30	59.60	2.61	173.80	6.72
600 mg	20.40	1.52	62.40	5.98	167.60	4.56
900 mg	20.00	1.00	67.00	5.61	171.80	4.15
1200 mg	19.90	1.17	67.65	11.04	171.80	6.41
รวม	19.90	1.17	67.65	10.81	171.80	6.41

จากตารางที่ 5 ลักษณะทางกายภาพของนักกรีฑาฟุตบอลทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง เมื่อพิจารณาลักษณะทางกายภาพโดยรวมจะเห็นว่านักกรีฑาฟุตบอลมีอายุเฉลี่ย 19.90 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 67.65 กิโลกรัม และมีส่วนสูงเฉลี่ย 171.80 เซนติเมตร

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2

กลุ่ม	ความดันโลหิตสัปดาห์ที่ 1 (มม.ปรอท)		ความดันโลหิตสัปดาห์ที่ 2 (มม.ปรอท)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
Placebo	125.20/ 84.80	123.20/ 82.00	122.60/ 82.00	122.20/ 80.60
600 mg.	124.00/ 81.60	120.60/ 80.80	123.80/ 84.60	120.60/ 81.40
900 mg.	123.20/ 78.40	120.20/ 80.20	122.60/ 81.20	120.40/ 80.40
1200 mg.	129.80/ 77.60	125.00/ 82.80	128.40/ 78.40	126.40/ 75.60

จากตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตสัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 2 เมื่อพิจารณาจากความดันโลหิตของกลุ่มที่ใช้สารสกัดจากกระเทียมขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม จะเห็นได้ว่าหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียมทุกกลุ่มมีค่าความดันโลหิตเลขตัวบน (Systolic) ลดลง

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_2 Max) และเวลายืนระยะการออกกำลังกาย (Endurance Time)

กลุ่ม	VO_2 Max (ml./ kg./ min.)		Endurance Time (min.)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Placebo	51.59	3.96	16.99	6.37
600 mg.	51.61	3.96	16.10	5.42
900 mg.	53.20	2.13	11.81	2.80
1200 mg.	35.83	2.97	18.21	11.40

จากตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_2 Max) และเวลายืนระยะการออกกำลังกาย (Endurance Time) เมื่อพิจารณาค่าความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจนของกลุ่มที่ใช้สารสกัดจากกระเทียมขนาด 900 มิลลิกรัม จะเห็นได้ว่ามีค่าสูงสุด (53.20 มล./ กก./ นาที) สำหรับค่าเวลายืนระยะการออกกำลังกายของกลุ่มที่ใช้สารสกัดจากกระเทียมขนาด 1200 มิลลิกรัม จะเห็นได้ว่ามีค่าสูงสุด (18.21 นาที)

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย ค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกายและค่าร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อย

กลุ่ม	RPP		RAC		% Fatigue Index	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Placebo	10.95	2.08	7.82	1.20	49.96	9.25
600 mg.	11.37	1.06	7.78	0.50	64.01	9.90
900 mg.	11.09	0.99	7.87	0.44	55.32	3.25
1200 mg.	10.02	0.84	6.62	0.58	63.69	18.50

หมายเหตุ RPP คือ Relative Peak Power Output

ค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย (วัตต์/ กิโลกรัม)

RAC คือ Relative Anaerobic Capacity

ค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย (วัตต์/ กิโลกรัม)

จากตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย ค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกายและค่าร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อย เมื่อพิจารณาค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกายของกลุ่มที่ใช้สารสกัดจากกระเทียมขนาด 600 มิลลิกรัม จะเห็นได้ว่ามีค่าเฉลี่ยสูงสุด (11.37 วัตต์/ กิโลกรัม) สำหรับค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกายจะเห็นได้ว่ากลุ่มที่ใช้สารสกัดจากกระเทียมขนาด 900 มิลลิกรัม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (7.87 วัตต์/ กิโลกรัม) ส่วนค่าร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อยของกลุ่มที่ใช้สารสกัดจากกระเทียมขนาด 900 มิลลิกรัม จะเห็นได้ว่ามีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (55.32 %)

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดและ ค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย

กลุ่ม	PP		AC	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Placebo	665.482	128.024	475.726	76.068
600 mg.	715.348	73.336	489.624	47.000
900 mg.	749.744	73.972	532.684	43.876
1200 mg.	814.298	109.303	543.124	108.176

หมายเหตุ PP คือ Peak Power Output: ค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุด (วัตต์)

AC คือ Anaerobic Capacity: ค่าสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (วัตต์)

จากตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดและค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน เมื่อพิจารณาค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดและค่าสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนของกลุ่มที่ใช้สารสกัดจากกระเทียมขนาด 1200 มิลลิกรัม จะเห็นได้ว่ามีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 814.298 และ 543.124 วัตต์ ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการใช้พลังงานแบบแอโรบิกโดยใช้ค่าความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน เวลายืนระยะการออกกำลังกาย (Endurance Time) ความสามารถในการใช้พลังงานแบบแอนแอโรบิก โดยใช้ค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุด ค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย ค่าสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ค่าสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย ค่าร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อย โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่าสถิติ HSD (Honestly Significant Difference) และความดันโลหิต โดยใช้การวิเคราะห์สถิติ Paired Samples t-Test ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ดังที่แสดงในตารางที่ 10 – 13

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO₂ Max) และเวลาขึ้นระยะการออกกำลังกาย (Endurance Time) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
VO ₂ max					
ระหว่างกลุ่ม	1005.840	3	335.280	29.857	.000 *
ภายในกลุ่ม	179.673	16	11.230		
รวม	1185.513	19			
Endurance Time					
ระหว่างกลุ่ม	116.186	3	38.729	.746	.540
ภายในกลุ่ม	830.886	16	51.930		
รวม	947.072	19			

* p < 0.05

จากตารางที่ 10 ความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO₂ Max) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเวลาขึ้นระยะการออกกำลังกาย (Endurance Time) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_2 Max) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม หลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียม

กลุ่มทดลอง		Placebo	600 มิลลิกรัม	900 มิลลิกรัม	1200 มิลลิกรัม
	\bar{X}	51.59	51.61	53.20	35.83
Placebo	51.59	-	.000 *	.000 *	.000 *
600 มิลลิกรัม	51.61		-	.000 *	.000 *
900 มิลลิกรัม	53.20			-	.000 *
1200 มิลลิกรัม	35.83				-

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 11 เมื่อทำการเปรียบเทียบรายคู่ภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_2 Max) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ HSD (Honestly Significant Difference) พบว่า VO_2 Max ของทุกกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย (RPP) ค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย (RAC) และค่าร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อย (% Fatigue Index) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
RPP					
ระหว่างกลุ่ม	5.167	3	1.722		
ภายในกลุ่ม	28.674	16	1.792	.961	.435
รวม	33.841	19			
RAC					
ระหว่างกลุ่ม	5.411	3	1.804		
ภายในกลุ่ม	8.883	16	.555	3.249	.050
รวม	14.294	19			
% Fatigue Index					
ระหว่างกลุ่ม	700.495	3	233.498		
ภายในกลุ่ม	2145.996	16	134.125	1.741	.199
รวม	2846.491	19			

* p < .05

จากตารางที่ 12 ค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย (RPP) และค่าร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อย (% Fatigue Index) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย (RAC) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุด (PP) ค่า
สมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (AC) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
Peak Power: PP					
ระหว่างกลุ่ม	58592.888	3	19530.963	1.994	.156
ภายในกลุ่ม	156750.500	16	9796.907		
รวม	215343.400	19			
Anaerobic Capacity: AC					
ระหว่างกลุ่ม	16006.580	3	5335.520	.987	.424
ภายในกลุ่ม	86491.490	16	5405.718		
รวม	102498.100	19			

* p < .05

จากตารางที่ 13 ค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุด (PP) และค่าสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบ
ไม่ใช้ออกซิเจน (AC) ของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันโลหิตและความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจนของการทดสอบแบบ 2 วัน/ ครั้ง รวม 4 ครั้ง ซึ่งแสดงในตารางที่ 14- 15

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันโลหิต (BP) ของการทดสอบแบบ 2 วัน/ ครั้ง รวม 4 ครั้ง ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล จำนวน 5 คน

วันที่	ความดันโลหิต (มม.ปรอท) ก่อน		ความดันโลหิต (มม.ปรอท) หลัง	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
วันที่ 0	119.60/ 69.80	4.34/ 9.09	113.60/ 67.40	12.90/ 9.23
วันที่ 2	114.20/ 66.60	8.53/ 6.84	115.40/ 67.00	12.34/ 6.52
วันที่ 4	118.60/ 67.80	12.40/ 9.09	117.60/ 72.60	6.73/ 4.04
วันที่ 6	117.40/ 71.20	6.87/ 12.59	127.40/ 75.00	3.58/ 11.45

จากตารางที่ 14 ความดันโลหิต (BP) ของการทดสอบแบบ 2 วัน/ ครั้ง รวม 4 ครั้ง ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล จำนวน 5 คน เมื่อได้รับสารสกัดจากกระเทียมขนาด 600 มิลลิกรัม มีความดันโลหิตที่ไม่แตกต่างกันมาก โดยในการทดสอบวันที่ 0 และวันที่ 4 ค่าความดันโลหิต Systolic ลดลงทั้งก่อนและหลัง ส่วนการทดสอบวันที่ 2 และวันที่ 6 ค่าความดันโลหิต Systolic และ Diastolic เพิ่มขึ้นทั้งก่อนและหลัง โดยพิจารณาค่า SD จะเห็นได้ว่ามีค่าค่อนข้างสูงจึงอาจเป็นสาเหตุให้ผลที่ได้ไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามความดันโลหิตจากการทดสอบนี้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_2 Max) ในการทดสอบ 2 วัน/ ครั้ง รวม 4 ครั้ง ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล 5 คน

รายการ	VO_2 Max วันที่ 0 (ml./ kg./ min.)	VO_2 Max วันที่ 2 (ml./ kg./ min.)	VO_2 Max วันที่ 4 (ml./ kg./ min.)	VO_2 Max วันที่ 6 (ml./ kg./ min.)
\bar{X}	49.68	50.69	50.13	45.85
SD	9.09	10.65	6.69	7.88

จากตารางที่ 15 ความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_2 Max) ของการทดสอบแบบ 2 วัน/ ครั้ง รวม 4 ครั้ง ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล จำนวน 5 คน เมื่อได้รับสารสกัดจากกระเทียมขนาด 600 มิลลิกรัม มีค่าไม่คงที่ โดย VO_2 Max ของวันที่ 2 มีค่าสูงสุด รองลงมาเป็นวันที่ 4 วันที่ 0 และวันที่ 6 ตามลำดับ (50.69, 50.13, 49.68, 45.85 มิลลิลิตร/ กิโลกรัม/ นาที)

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตก่อนและหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียม สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2 โดยใช้การวิเคราะห์สถิติ Paired Samples t-Test ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ดังแสดงในตารางที่ 16 -17

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความดันโลหิต Systolic และ Diastolic (มิลลิเมตรปรอท) ก่อนและหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียม สัปดาห์ที่ 1

รายการ	\bar{X}	SD	t	p
Placebo n = 5	ก่อน/ หลัง	ก่อน/ หลัง		
Systolic	125.20/ 123.20	4.266/ 2.387	-1.026	0.363
Diastolic	84.80/ 82.00	4.382/ 2.345	2.256	0.087
600 mg. n = 5	ก่อน/ หลัง	ก่อน/ หลัง		
Systolic	124.00/ 120.60	4.062/ 1.949	2.563	0.062
Diastolic	81.60/ 80.80	6.504/ 2.168	0.371	0.729
900 mg. n = 5	ก่อน/ หลัง	ก่อน/ หลัง		
Systolic	123.20/ 120.20	3.633/ .447	2.070	0.107
Diastolic	78.40/ 80.20	6.768/ 1.304	-0.651	0.550
1200 mg. n = 5	ก่อน/ หลัง	ก่อน/ หลัง		
Systolic	129.80/ 125.00	9.935/ 3.873	1.682	0.168
Diastolic	77.60/ 82.80	9.450/ 3.114	-1.341	0.251

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ของทุกกลุ่มลดลง หลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียมและสารเลียนแบบ ส่วนการทดสอบค่าที (Paired t-Test) พบว่า ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ทุกกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05

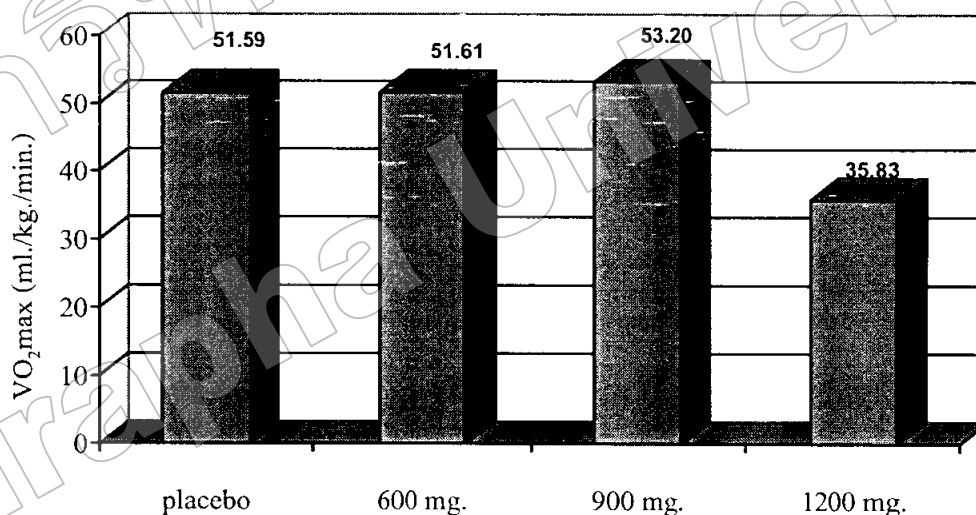
ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความดันโลหิต Systolic และ Diastolic (มิลลิเมตรปรอท) ก่อนและหลังจากได้รับสารสกัดจาก กระเทียม สัปดาห์ที่ 2

รายการ	\bar{X}	SD	t	p
Placebo n = 5	ก่อน/ หลัง	ก่อน/ หลัง		
Systolic	122.60/ 122.20	3.286/ .837	0.293	0.784
Diastolic	82.00/ 80.60	2.121/ 1.140	1.723	0.160
600 mg. n = 5	ก่อน/ หลัง	ก่อน/ หลัง		
Systolic	123.80/ 120.60	2.490/ .894	4.355	0.012 *
Diastolic	84.60/ 81.40	1.517/ .894	8.552	0.001*
900 mg. n = 5	ก่อน/ หลัง	ก่อน/ หลัง		
Systolic	122.60/ 120.40	1.817/ .548	3.773	0.020*
Diastolic	81.20/ 80.40	2.588/ .548	0.825	0.456
1200 mg. n = 5	ก่อน/ หลัง	ก่อน/ หลัง		
Systolic	128.40/ 126.40	7.603/ 6.731	2.000	0.116
Diastolic	78.40/ 75.60	5.814/ 3.130	1.411	0.231

* p < 0.05

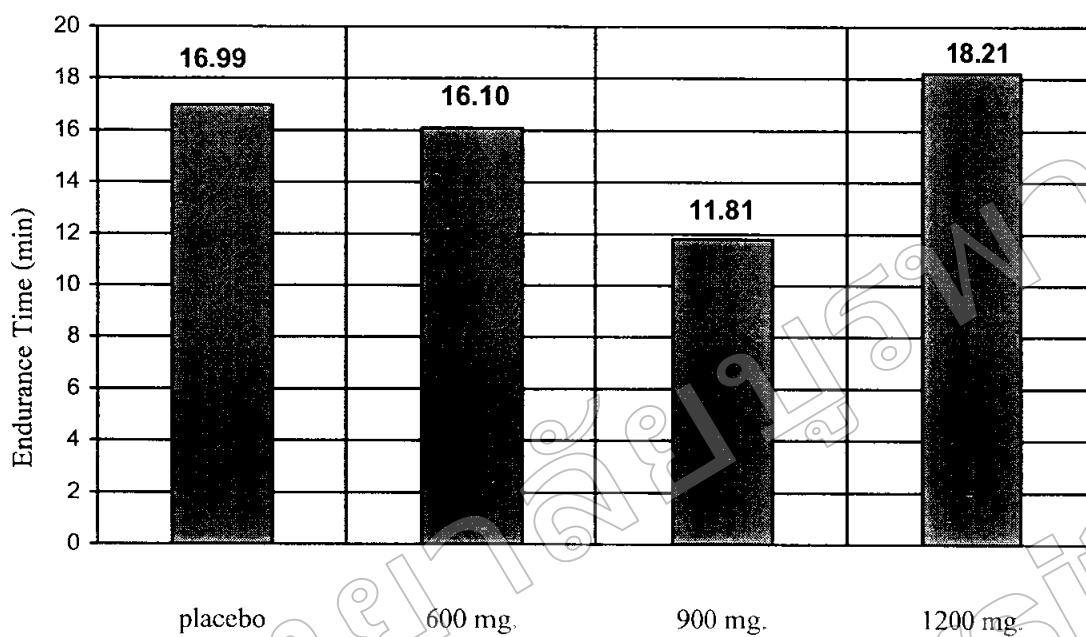
จากตารางที่ 17 กลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากกระเทียมขนาด 600 มิลลิกรัม มีค่าความดันโลหิตทั้ง Systolic และ Diastolic ลดลง โดยหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียมมีค่าความดันโลหิตเหลือ 120.60/ 81.40 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับสารสกัดจากกระเทียม (123.80/ 84.60 มิลลิเมตรปรอท) และเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที (Paired t-Test) พบว่าคะแนนเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Systolic: $t = 4.355$, $p = 0.012$), (Diastolic: $t = 8.552$, $p = 0.001$)

ตอนที่ 5 ผลการเปลี่ยนแปลงของค่าความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน เวลายืน ระยะการออกกำลังกาย ค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุด (PP) ค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย (RPP) ค่าสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (AC) ค่าสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย (RAC) และร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อย (% Fatigue Index) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียม ดังที่แสดงในภาพที่ 5-15



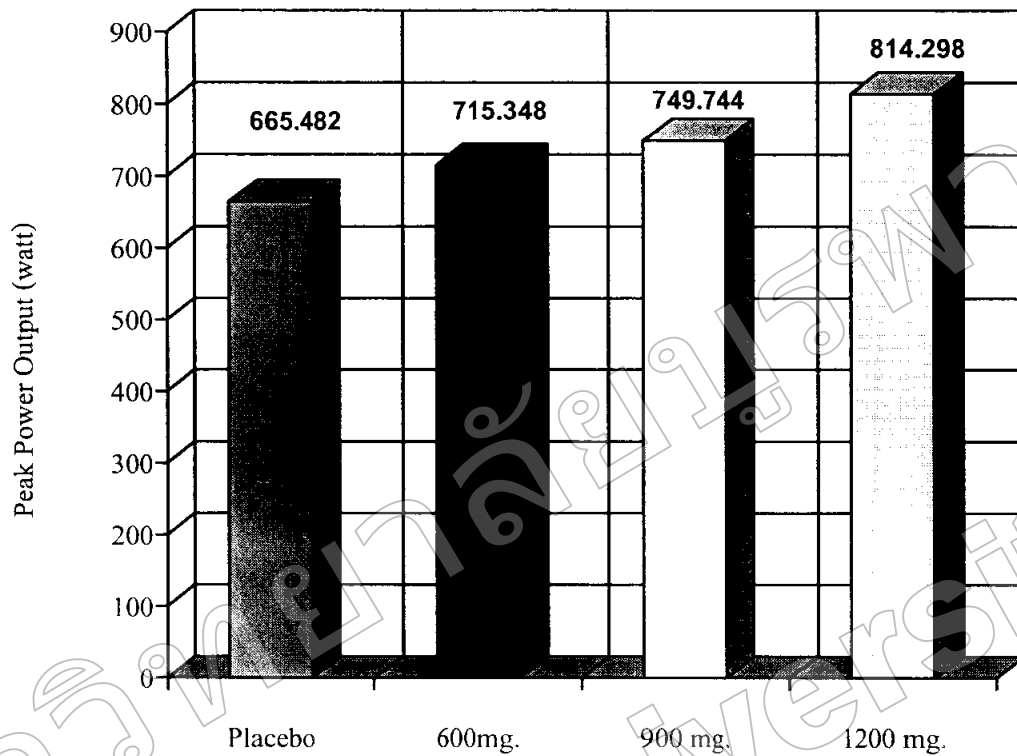
ภาพที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (มล./ กก./ นาที) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับ สารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 5 พบว่าค่าเฉลี่ยค่าความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (มล./ กก./ นาที) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.59, 51.61, 53.20 และ 35.83 มล./ กก./ นาที ตามลำดับ



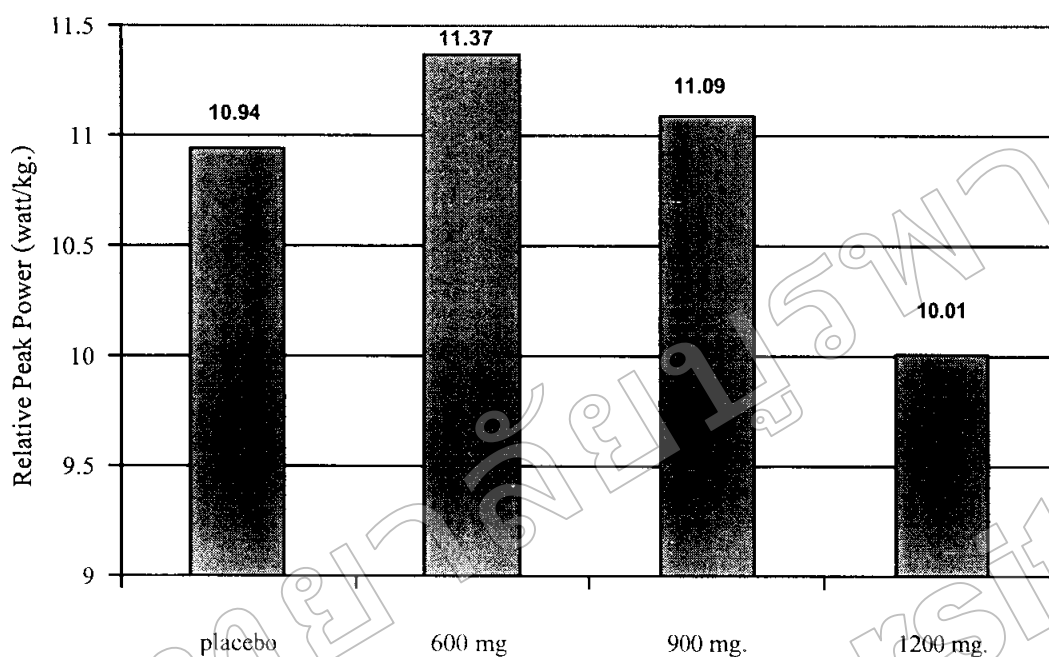
ภาพที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลายืนระยะการออกกำลังกาย (นาที) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 6 แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลายืนระยะการออกกำลังกาย (นาที) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.99, 16.10, 11.81, 18.21 นาที ตามลำดับ



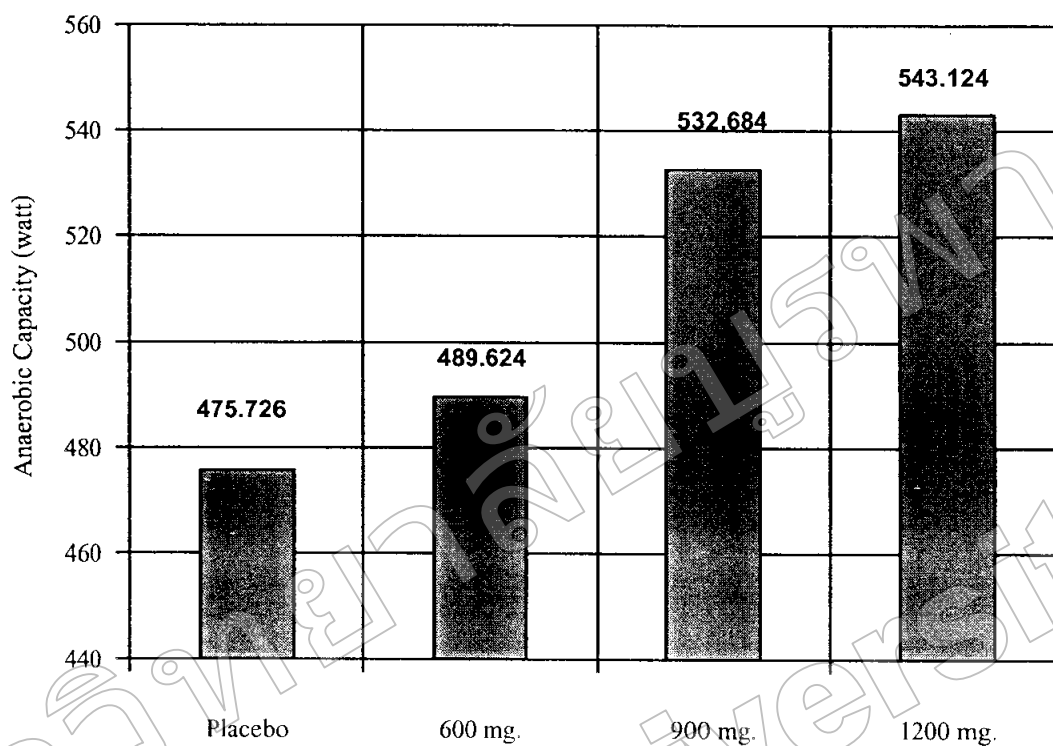
ภาพที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุด (PP) (วัตต์) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมใน ขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 7 พบว่าการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุด (PP) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 665.482, 715.348, 749.744 และ 814.298 วัตต์ ตามลำดับ



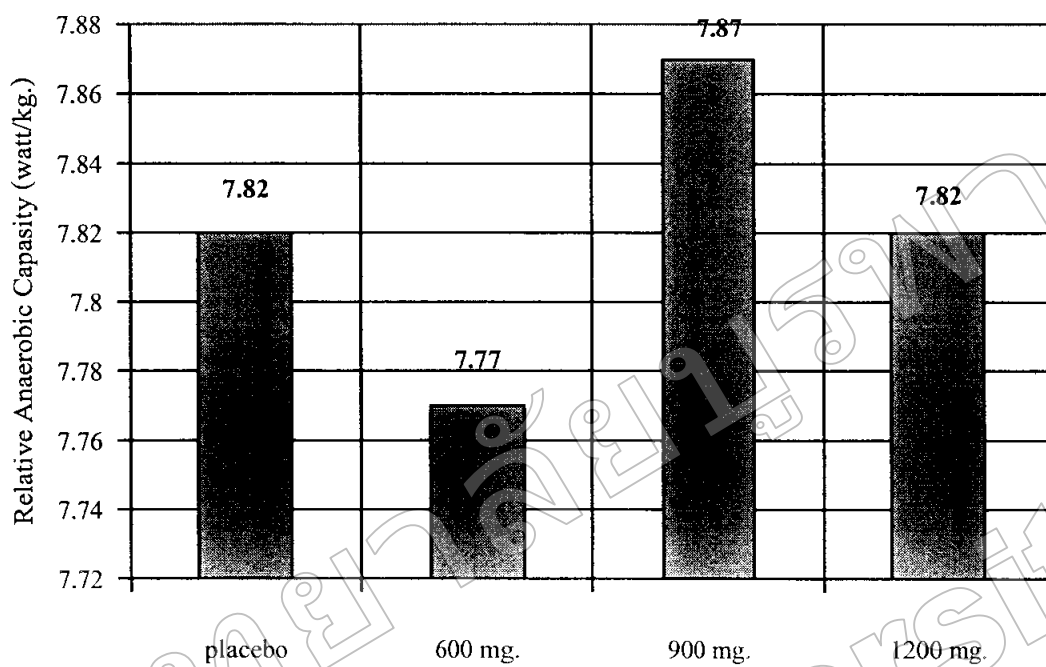
ภาพที่ 8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย (RPP) (วัตต์/ กิโลกรัม) ที่เกิดขึ้น หลังจากได้รับสารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 8 แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ากำลังงานที่ทำได้สูงสุดต่อมวลของร่างกาย (วัตต์/ กิโลกรัม) (RPP) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.94, 11.37, 11.09 และ 10.01 วัตต์/ กิโลกรัม ตามลำดับ



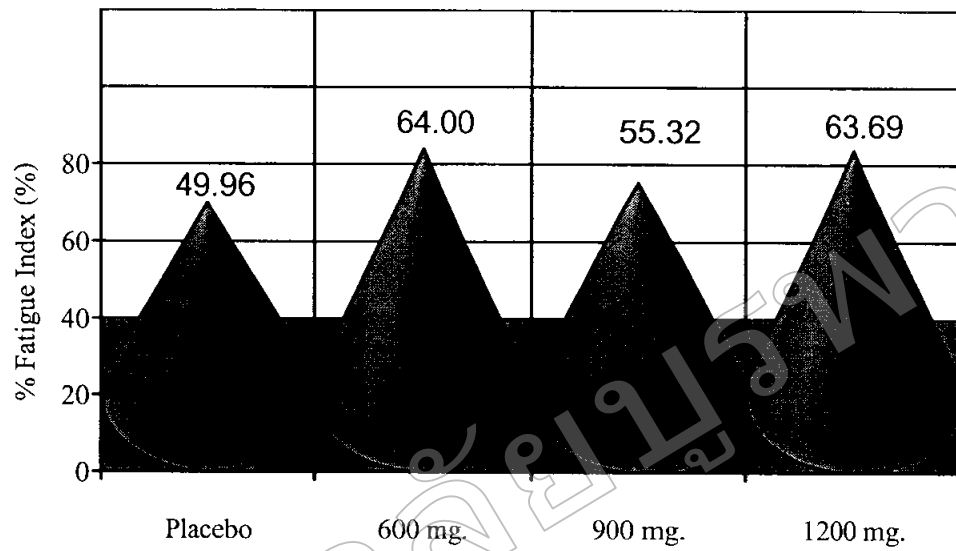
ภาพที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (AC) (วัตต์) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 9 พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (AC) (วัตต์) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารละลายแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 475.726, 489.624, 532.684 และ 543.124 วัตต์ ตามลำดับ



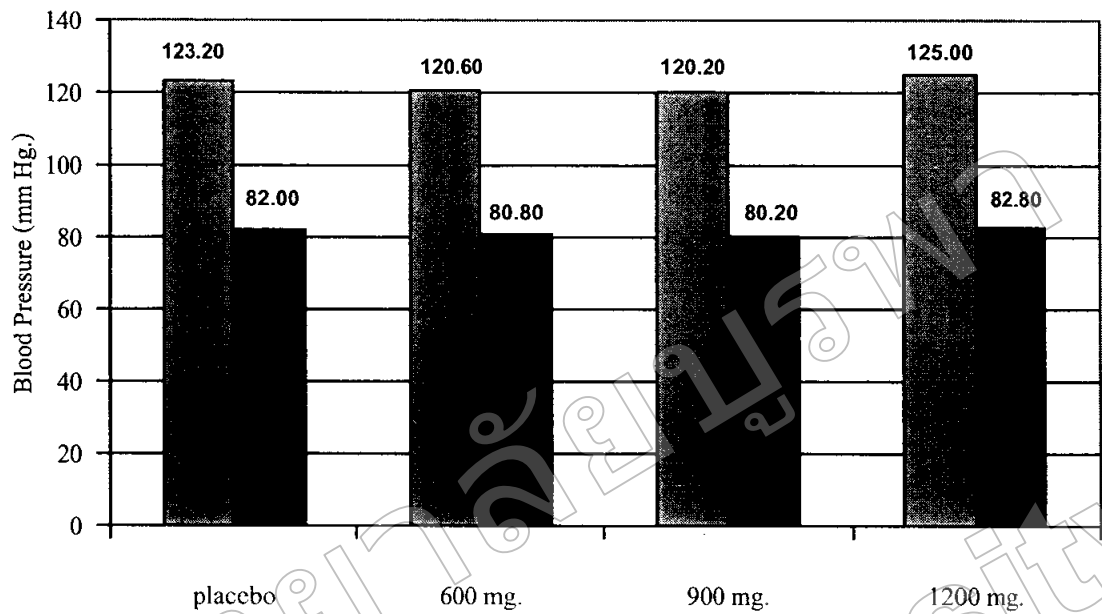
ภาพที่ 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย (RAC) (วัตต์/ กิโลกรัม) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 10 พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย (วัตต์/ กิโลกรัม) (RAC) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.82, 7.77, 7.87 และ 6.62 วัตต์/กิโลกรัม ตามลำดับ



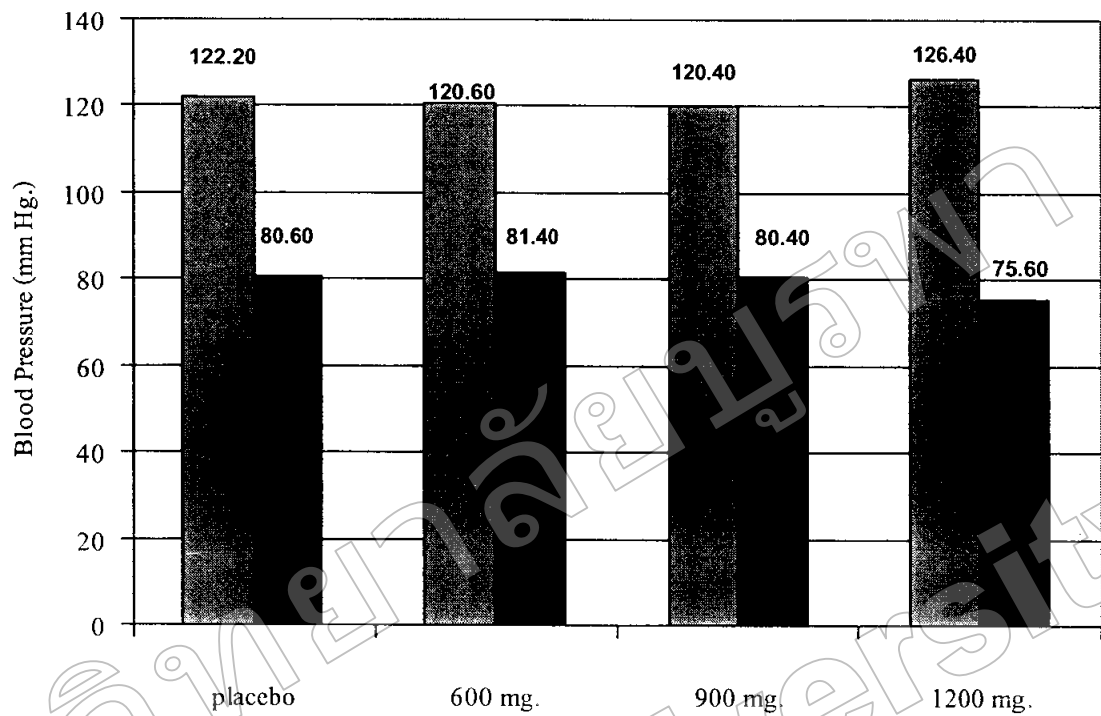
ภาพที่ 11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อย (% Fatigue Index) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 11 พบว่าค่าเฉลี่ยของร้อยละดัชนีบ่งชี้ความเหนื่อย (% Fatigue Index) ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.96, 64.00, 55.32 และ 63.69 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ



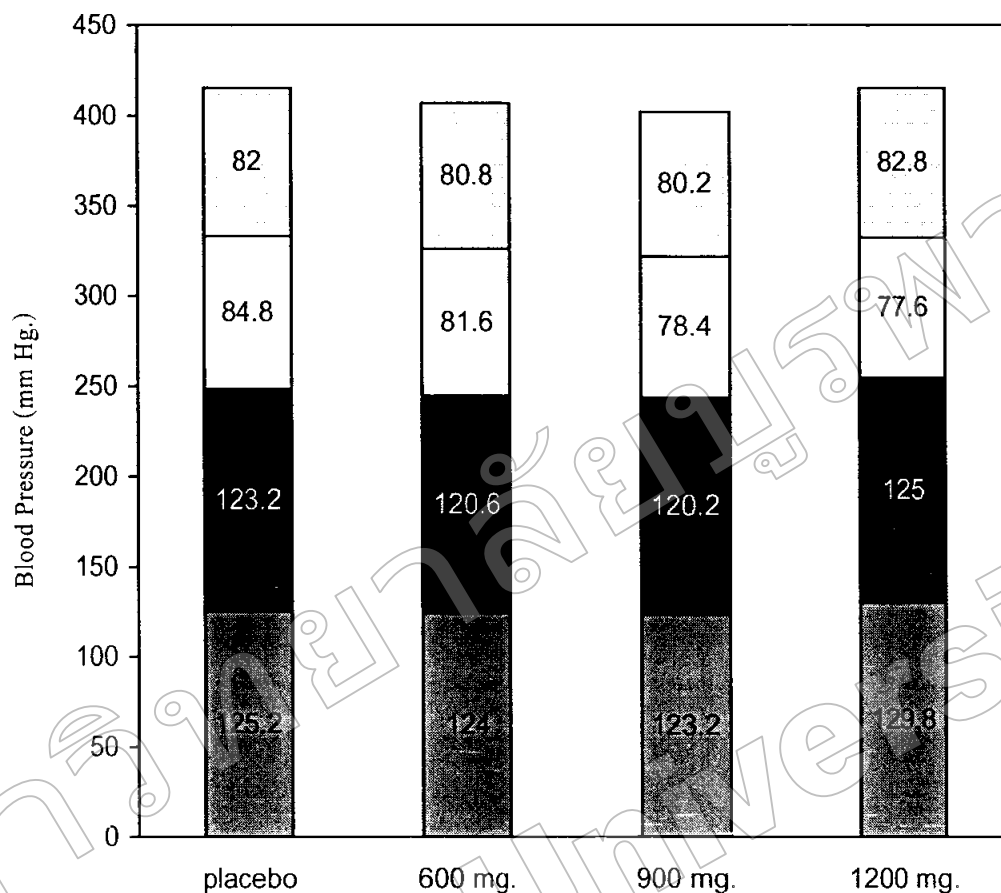
ภาพที่ 12 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าความดันโลหิต Systolic และ Diastolic (มิลลิเมตรปรอท) สัปดาห์ที่ 1 ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับ สารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจาก กระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 12 พบว่าการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความดันโลหิต Systolic และ Diastolic (มิลลิเมตรปรอท) สัปดาห์ที่ 1 ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับ สารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 123.20/ 82.00, 120.60/ 80.80, 120.20/ 80.20 และ 125.00/ 82.80 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ



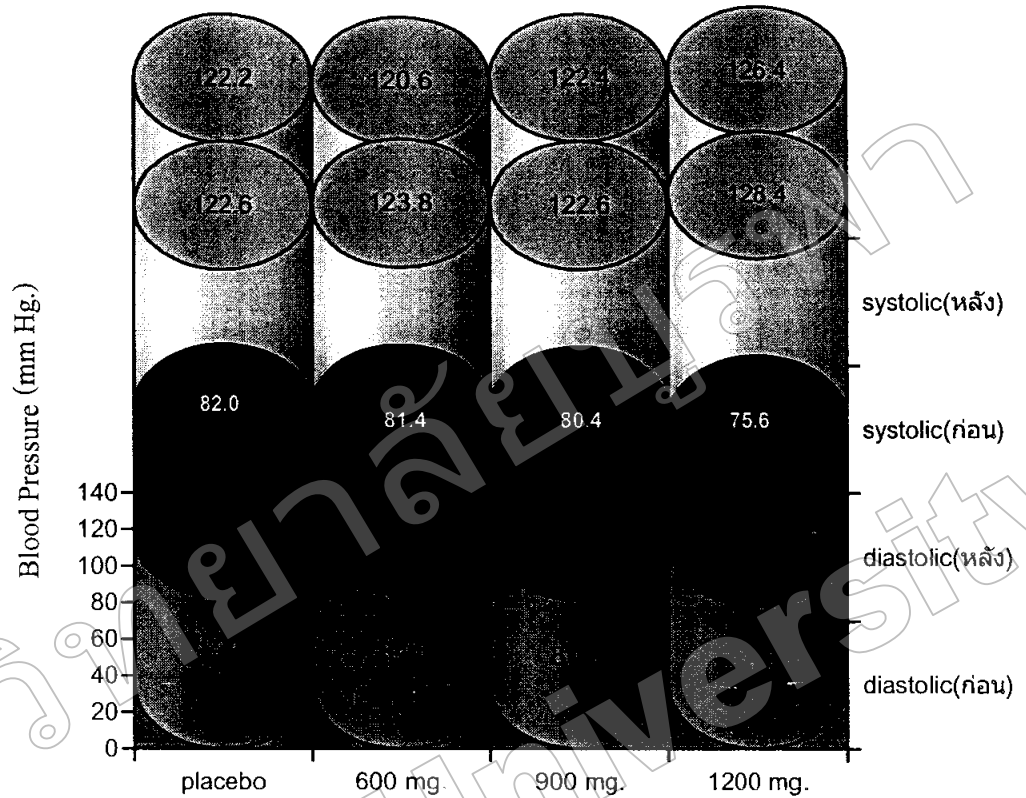
ภาพที่ 13. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าความดันโลหิต Systolic และ Diastolic (มิลลิเมตรปรอท) สัปดาห์ที่ 2 ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับ สารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 13 แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความดันโลหิต Systolic และ Diastolic (มิลลิเมตรปรอท) สัปดาห์ที่ 2 ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับ สารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 122.20/ 80.60, 120.60/ 81.40, 120.40/ 80.40 และ 126.40/ 75.60 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ



ภาพที่ 14 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ก่อนและหลัง สัปดาห์ที่ 1 ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับ สารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจาก กระเทียม ในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 14 แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความดันโลหิต Systolic และ Diastolic (ก่อนและหลัง) สัปดาห์ที่ 1 ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับ สารเลียนแบบ (Placebo) และ สารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม ซึ่งเมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่าค่าความ ดันโลหิต Systolic ของทุกกลุ่มลดลงหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียม สำหรับค่าความดันโลหิต Diastolic มีเฉพาะกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากกระเทียมขนาด 600 มิลลิกรัมเท่านั้นที่ลดลง (ก่อน: 81.60 หลัง: 80.80 มิลลิเมตรปรอท)



ภาพที่ 15 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ก่อนและหลัง สัปดาห์ที่ 2 ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับ สารเลียนแบบ (Placebo) และสารสกัดจาก กระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม

จากภาพที่ 15 แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าความดันโลหิต Systolic และ Diastolic (ก่อนและหลัง) สัปดาห์ที่ 2 ที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียมในขนาด 600, 900 และ 1200 มิลลิกรัม ซึ่งเมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่าค่าความดันโลหิต ทั้ง Systolic และ Diastolic ของทุกกลุ่มลดลงหลังจากได้รับสารสกัดจากกระเทียม