

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นักกีฬาในประเทศเขตร้อนซึ่งมีความคุ้นเคยกับการฝึกซ้อมและแข่งขันในภูมิอากาศร้อน เมื่อมีความจำเป็นที่จะต้องเดินทางไปฝึกซ้อมหรือแข่งขันในประเทศซึ่งมีอากาศหนาวเย็น มักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับอุณหภูมิแวดล้อมที่เปลี่ยนไปทำให้ปรับตัวไม่ทันส่งผลกระทบต่อการฝึกซ้อมและแข่งขัน

การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) เป็นการเตรียมร่างกายให้พร้อมที่จะออกกำลังกาย เริ่มต้นด้วยการเคลื่อนไหวเบาๆ ใช้มุมการเคลื่อนไหวข้อต่อช่วงแคบๆ ด้วยจังหวะการเคลื่อนไหวช้าๆ โดยใช้กลุ่มกล้ามเนื้อใหญ่เป็นหลัก เมื่อร่างกายได้รับแรงกระตุ้นจะมีการใช้พลังงานมากขึ้น ปริมาณเลือดไหลเวียนนำ Oxygen และสารอาหารไปเลี้ยงกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น กระบวนการเผาผลาญและผลิตพลังงาน (Metabolism) ในเซลล์มากขึ้น ทำให้อุณหภูมิกล้ามเนื้อสูงขึ้น เหงื่อเริ่มออกเมื่ออุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้น 1-2 องศาเซลเซียส (เจริญ, 2545)

นักกีฬาซึ่งอบอุ่นร่างกายในอากาศร้อนจะใช้เวลาเพียงชั่วระยะเวลาไม่นานร่างกายก็พร้อมที่จะฝึกซ้อมหรือแข่งขัน เมื่อต้องไปฝึกซ้อมหรือแข่งขันในที่ซึ่งมีอากาศหนาวเย็นกลับต้องใช้เวลามากกว่าและอาจได้ผลเพียงแค่อุณหภูมิร่างกายให้คงที่ได้เท่านั้น อันเป็นผลมาจากอากาศที่เย็นจะทำให้ร่างกายสูญเสียความร้อนเร็วขึ้น ถ้านักกีฬาต้องการอบอุ่นร่างกายให้มีความพร้อมก็มีความจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาเวลานานมากขึ้นหรือด้วยความหนักซึ่งมากกว่าเดิม ดังนั้นหากมีวิธีการใดที่จะช่วยเพิ่มอุณหภูมิร่างกายของนักกีฬาในภูมิอากาศหนาวเย็นได้โดยที่สามารถอบอุ่นร่างกายด้วยระยะเวลาตามปกติ ก็จะเป็นผลดีต่อตัวนักกีฬามาก

สมุนไพร (Herb)

คำว่าสมุนไพรตามพระราชบัญญัติยา หมายถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ ซึ่งยังมีได้มีการผสมปรุง หรือ แปรสภาพ แต่ในทางการค้าสมุนไพรมักจะถูกดัดแปลงในรูปแบบต่างๆ เช่น ถูกหันให้เป็นชิ้นเล็กกลบ บดให้เป็นผงอัดเป็นแท่ง หรือปอกเปลือกออก ข้อดีของการใช้สมุนไพรคือ ทำให้เกิดอาการพิษได้น้อย เนื่องจากสมุนไพรส่วนมากมีฤทธิ์อ่อนทำให้เกิดอาการพิษหรืออาการข้างเคียงได้น้อยกว่ายาแผนปัจจุบัน (วันดี, 2539)

พริกไทยเป็นสมุนไพรซึ่งมีสรรพคุณตามตำหรับยาไทย คือ ใช้เป็นยาขับลม แก้ท้องอืดเพื่อบำรุงธาตุเจริญอาหาร ขับเหงื่อ ขับปัสสาวะและกระตุ้นประสาท สาเหตุที่เลือกพริกไทยมาทำการทดลอง เพราะจากการที่ผู้วิจัยได้สอบถามผู้ใช้สมุนไพรทั่วไป ต่างมีความเชื่อว่าการบริโภคพริกไทยทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้นและช่วยลดความอ้วนได้ โดยที่เภสัชกรแผนโบราณซึ่งเป็นผู้ขายแคปซูลพริกไทยที่ได้นำมาใช้วิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดให้รับประทานวันละ 6 แคปซูลเพื่อสรรพคุณในการลดความอ้วน

เมื่อนำพริกไทยมากลั่นด้วยไอน้ำ จะได้น้ำมันหอมระเหยเรียกว่าน้ำมันพริกไทย องค์ประกอบหลักของน้ำมันพริกไทย จะเป็นสารประกอบจำพวก

Monoterpenes 60-80 %

Sesquiterpenes 20-40 %

ที่สำคัญได้แก่ Limonene, B-caryophyllene, B-pinene, -pinene เป็นต้น

นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษา โดยนำพริกไทยมาสกัดด้วยตัวทำละลายพบว่า ประกอบด้วยสารจำพวก อัลคาลอยด์ (Alkaloid) ที่สำคัญคือ Piperine(ร้อยละ5-9), Piperidine, Piperanine ซึ่ง Piperine และ Piperanine นี้เองเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดกลิ่นฉุน และรสเผ็ด (ไกล์หมอ, 2541)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกายหลังการบริโภคขนมปัง ของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกายหลังการบริโภคพริกไทย ของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกายหลังการบริโภคขนมปังและพริกไทย ของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิร่างกายอันเป็นผลมาจากการบริโภคพริกไทย

ขอบเขตประชากร

กลุ่มที่ใช้ทดสอบในครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ ระดับชั้น ปวส.2 จำนวน 50 คน (อายุ 19 - 21 ปี ผู้ชายทั้งหมด ความสูงระหว่าง 160-170 เซนติเมตร น้ำหนักระหว่าง 60.00-70.00 กิโลกรัม) แบ่งเป็น

นักกีฬาฟุตบอล 25 คน

นักศึกษาทั่วไป 25 คน

สมมติฐานการศึกษา

การบริโภคพริกไทยมีผลต่อการเพิ่มอุณหภูมิร่างกาย

นิยามศัพท์เฉพาะ

กระบวนการเผาผลาญอาหาร (Metabolism) ปฏิกริยาทางเคมีที่เกิดขึ้นในร่างกายในเซลล์ เพื่อซ่อมเสริมหรือสร้างเซลล์ขึ้นมา สร้างพลังงานให้เซลล์ทำหน้าที่ของมัน และทำให้เกิดความร้อนขึ้น

แอลคาลอยด์ (Alkaloid) เป็นสารกลุ่มใหญ่ ส่วนมากพบในพืชชั้นสูง เป็นสารที่มีกัมมิรสขม ในโมเลกุลมีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบ มีคุณสมบัติเป็นด่าง เป็นสารที่มีฤทธิ์ต่อร่างกาย

Wind Chill Index ตารางดัชนีที่บ่งถึงความหนาวลมที่อาศัยข้อมูลจากทั้งอุณหภูมิอากาศ แวดล้อมกับความแรงของลม

ผู้ทำการทดลอง นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ ชั้น ปวส.2

อุณหภูมิร่างกาย ได้มาจากการวัด โดยให้ผู้ทดลองอมปรอทไว้ที่ได้ลิ้นอย่างน้อย 3 นาที แล้วอ่านค่าโดยกลุ่มตัวอย่างและผู้ทำการทดลอง

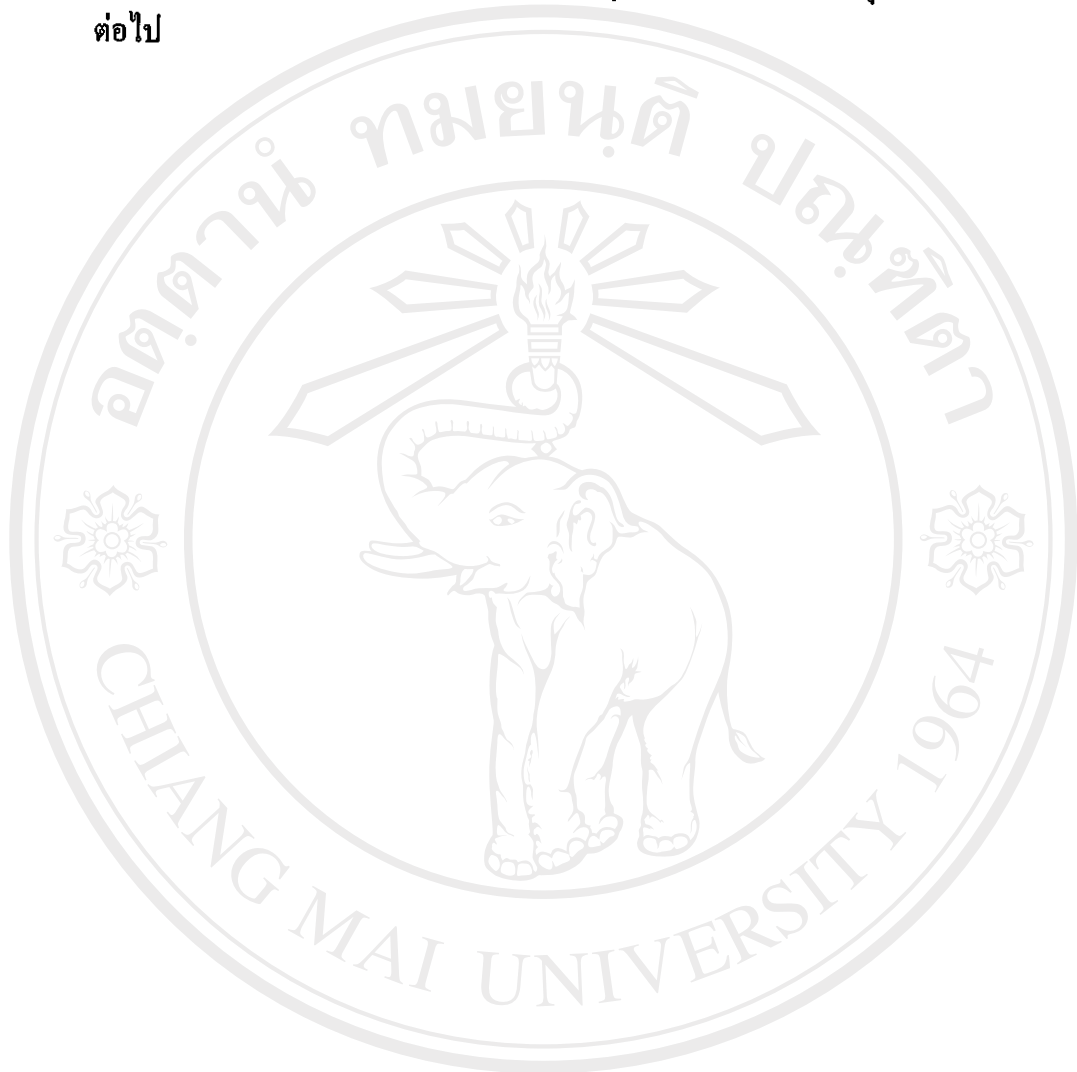
พริกไทย พืชสมุนไพรชนิดหนึ่งโดยปรกติใช้เป็นเครื่องเทศ มีรสเผ็ดร้อน นำมาทดลอง โดยบดเป็นผงแล้วบรรจุลงแคปซูล ผงพริกไทยมีน้ำหนักเฉลี่ย 0.0181 กรัม ต่อ 1 แคปซูล

ขนมปัง ขนมปังปอนด์เปล่าๆ ชั่งแบ่งให้ผู้ทดลองรับประทานคนละ 50 กรัม

น้ำดื่ม น้ำเปล่าซึ่งตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบว่า พริกไทยมีผลต่อการเพิ่มอุณหภูมิร่างกายหรือไม่
2. เพื่อให้เป็นแนวทางในการศึกษาถึงการนำสมุนไพรชนิดอื่นมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved