

การศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ในจังหวัดหนองบัวลำภู

วุฒิไกร ยศกัธธ^{1*}

¹เภสัชกรชำนาญการ, เภสัชศาสตรบัณฑิต, Doctor of Pharmacy (Pharm.D.), กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู

* ติดต่อผู้พิมพ์: วุฒิไกร ยศกัธธ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู 153 ถนนพระวอ - พระตา
ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู 39000 โทรศัพท์ 081-0553232 อีเมล: junerrx@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนในจังหวัดหนองบัวลำภู

วุฒิไกร ยศกัธธ^{1*}

ว. เภสัชศาสตร์อีสาน 2566; 19(1) : 1-14

รับบทความ: 28 ตุลาคม 2564

แก้ไขบทความ: 6 มิถุนายน 2566

ตอบรับ: 3 มีนาคม 2566

การศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ในจังหวัดหนองบัวลำภู มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ประกอบด้วย Oxymetholone, Oxandrolone และ Stanozolol การขึ้นทะเบียนเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) และปริมาณโปรตีนเทียบกับฉลากของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนที่มีจำหน่ายในจังหวัดหนองบัวลำภู **วิธีดำเนินการวิจัย:** เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา แบบภาคตัดขวาง ในปี พ.ศ. 2564 โดยเลือกตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนที่มีจำหน่ายในจังหวัดหนองบัวลำภูแบบเฉพาะเจาะจง จากร้านค้าออนไลน์ Fitness และร้านขายยา รวม 20 ตัวอย่าง วิเคราะห์หาการปลอมปน Anabolic Steroids ด้วยวิธี โครมาโตกราฟีแบบผิวบาง และวิธี โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง และวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีนด้วยวิธี in-house method SOP no 20 02 360 based on AOAC (2019) 991.20 นำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา **ผลการวิจัย:** จากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนจำนวน 20 ตัวอย่าง พบผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) 5 ตัวอย่าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 25 ผลวิเคราะห์พบการปลอมปน Anabolic Steroids 5 ตัวอย่าง คือ Oxymetholone 1 ตัวอย่าง และ Stanozolol 4 ตัวอย่าง ไม่พบการปลอมปน Oxandrolone และพบตัวอย่างที่มีปริมาณโปรตีนต่ำกว่า ที่แสดงในฉลาก 2 ตัวอย่าง **สรุปผลการวิจัย:** พบว่าตัวอย่างส่วนมากได้มาจากร้านค้าออนไลน์ และยังพบการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนที่ไม่มีเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) จากผลวิเคราะห์พบว่าการปลอมปน Anabolic Steroids 2 ชนิด คือ Oxymetholone และ Stanozolol ซึ่งเป็น Anabolic Steroids ชนิดรับประทาน ในประเทศไทย และบางประเทศจัดเป็นยาควบคุมพิเศษ ผลิตภัณฑ์บางส่วนยังพบว่ามีปริมาณโปรตีนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด การจำหน่ายถือว่าผิดกฎหมายในประเทศไทย ถึงแม้อันตรายจากการบริโภคผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะยังไม่ชัดเจน แต่ก็เป็นปัญหาที่ผู้บริโภคต้องระวังในการเลือกซื้อ **ข้อเสนอแนะ:** การศึกษานี้ยังไม่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์หรือชนิดของ Anabolic Steroids ที่มีในปัจจุบัน ขาดการศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ในกระบวนการผลิตจนถึงการจำหน่าย และการศึกษาผลทางคลินิกในผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีการปลอมปน Anabolic Steroids ในระยะยาว การเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์หลังออกสู่ตลาด เจ้าหน้าที่รัฐควรมีการบังคับใช้กฎหมายรวมถึงมีการประกาศผลวิเคราะห์เพื่อให้ประชาชนทราบ มีการร่วมมือกับภาคผู้ประกอบการให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องผลิตภัณฑ์ มีช่องทางแจ้งข้อมูลหรือร้องเรียนผลิตภัณฑ์ ให้เกิดกลไกการเฝ้าระวังโดยผู้บริโภค เพื่อผู้ประกอบการสามารถตรวจสอบหรือระงับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายได้

คำสำคัญ: Anabolic Steroids, เวย์โปรตีน, ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร, ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน



The Adulteration Study of Anabolic Steroids in Whey Protein Supplements Product in Nongbualamphu Province

Wuttikrai Yoskumtorn^{1*}

¹ Pharmacist, Bachelor of Pharmacy, Doctor of Pharmacy (Pharm.D.) Pharmacist, Consumer Protection and Public Health,
Pharmacist Group, Nong Bua Lamphu Provincial Public Health Office, Nong Bua Lamphu Province, Thailand 39000

*Corresponding author: Wuttikrai Yoskumtorn, 153 prawor-prata Road, Tumbon Nongbau, Amphur Meung Nong Bua Lamphu,
Nong Bua Lamphu Province, Thailand 39000. Tel. 081-0553232, Email: junerrx@gmail.com

Abstract

The Adulteration Study of Anabolic Steroids in Whey Protein Supplements Product in Nongbualamphu Province

Wuttikrai Yoskumtorn^{1*}

IJPS, 2023; 19(1) : 1-14

Received: 28 October 2021

Revised: 6 June 2022

Accepted: 3 March 2023

The Studies Anabolic Steroids Adulteration In Whey Protein Supplements in Nong Bua Lamphu Province. The objective was to study adulteration of Anabolic Steroids including Oxymetholone, Oxandrolone and Stanozolol. Study the correctness of food registration a food serial number (FDA number) and protein content compared to label of Whey Protein supplements available in Nong Bua Lamphu Province. **Methods:** It is Cross-sectional descriptive study in 2021, A Purposive sampling method by choosing 20 samples of Whey Protein supplements Available in Nong Bua Lamphu Province, and Determination of Anabolic Steroids adulteration by Thin Layer Chromatography and high-performance liquid chromatography and protein quantification by in-house method SOP no 20 02 360 based on AOAC (2019) 991.20. Statistics used descriptive statistics. **Results:** A study of 20 samples of Whey Protein supplements found 5 samples accounted for 25 % did not have a food serial number (FDA number). The analysis revealed that 5 samples were adulterated with Anabolic Steroids, 1 was adulterated with Oxymetholone and 4 were adulterated with Stanozolol, Oxandrolone adulteration not found, and 2 samples with lower protein content than those shown on the label were found. **Conclusion:** In Nong Bua Lamphu Province Whey Protein products are also sold without a food serial number (FDA number). The analysis also revealed that there are adulterated two types of Anabolic Steroids, Oxymetholone and Stanozolol, which in Thailand and some countries are classified as specially controlled drugs. Some products have also been found to contain proteins below the legal limit. Selling such dietary supplements is illegal in Thailand. Although the dangers of consuming such products are unclear. But it is a problem that consumers must be careful in choosing to buy. **Suggestion:** This study did not cover Whey Protein supplements or the types of anabolic steroids currently available. Anabolic steroids adulteration in Whey Protein production has not been studied until marketed. There is also a lack of clinical effects studies in people who use the adulterated products of Anabolic Steroids long-term. There should be more studies on such issues. For the Post marketing surveillance. Government officials should enforce the law and announce the analysis results for the public to know. Collaborating with entrepreneurs to be able to verify product authenticity before selling and there are channels for notifying information or product complaints. to create a mechanism for surveillance by consumers. So that operators can inspect or suspend the sale of dangerous products.

Keywords: Anabolic Steroids, Whey Protein, Food Supplement, Whey Protein Supplements Product



บทนำ

ปัจจุบันกระแสการออกกำลังกาย การดูแลตัวเองในประชาชนกำลังเป็นที่นิยมในหมู่ประชาชนมากขึ้น ทั้งในรูปแบบกระแสการออกกำลังกาย กระแสการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ วิตามิน เกลือแร่ ผลิตภัณฑ์เสริมสร้างร่างกาย ลดน้ำหนัก เพิ่มน้ำหนัก รวมไปถึงการใช้ยา เป็นต้น เนื่องมาจากอันตรายทางด้านสุขภาพ การเจ็บป่วย โรคต่างๆ ในสภาวะการดำเนินชีวิตของผู้คนที่เร่งรีบ ทั้งการทำงาน การเดินทาง รวมถึงการใช้ชีวิตทั่วไป ทำให้มีความต้องการความสะดวกในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงการดูแลสุขภาพก็เช่นเดียวกัน นอกจากความนิยมในการออกกำลังกายแล้ว ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจึงเป็นอีกทางเลือกที่ผู้คนให้ความสนใจและเลือกที่จะใช้ในการดูแล เสริมสร้างร่างกายเพื่อให้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วทันใจยิ่งขึ้น โดยเฉพาะนักกีฬาที่ต้องการความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หรือผู้ที่ต้องการเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้มีรูปร่างที่ดีมักจะเลือกบริโภคอาหารที่มีปริมาณโปรตีนสูง และการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน (Yungyoo, Bunjongmanee, 2017) ความเข้าใจไม่ถูกต้องในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน โดยเฉพาะผู้ที่ต้องการความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ที่มักจะเลือกบริโภคอาหารที่มีปริมาณโปรตีนสูง โดยใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน แต่ไม่มีการออกกำลังกายควบคู่กันไปด้วย (Praopretpirom, 2014) ซึ่งปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายเป็นจำนวนมากและมีช่องทางแหล่งจำหน่ายที่หลากหลายเข้าถึงง่าย เช่น ร้านค้าสะดวกซื้อ ร้านค้าออนไลน์ (Online) ร้านขายยา หรือ Fitness เป็นต้น มีการแข่งขันทางการค้าของผู้ประกอบการมากขึ้น อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนบางส่วน ไม่มีมาตรฐาน มีการโฆษณาเกินจริงเพื่อผลทางการตลาด หรือมีสารปลอมปนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผลิตภัณฑ์ แต่ก่อให้เกิดโทษแก่ผู้บริโภคได้โดยไม่รู้ตัว

Anabolic Steroids

Anabolic Steroids เป็นสารสังเคราะห์ที่ได้จากการดัดแปลงโมเลกุลของ Testosterone จึงยังคงมีความเป็น Androgenic หรือสามารถกระตุ้น Receptors ที่ทำให้เกิดลักษณะเพศชายที่มากขึ้น หากร่างกายได้รับเป็นเวลานานจะทำให้เกิดอาการข้างเคียง เช่น ภาวะนมโตในผู้ชาย ระดับฮอร์โมนผิดปกติ อวัยวะสืบพันธุ์ทำงานผิดปกติ เสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ และระบบประสาท การใช้ Anabolic Steroids อาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ทั้งทางด้านร่างกาย พฤติกรรม และจิตใจได้ แต่หลักฐานทางด้านระบาด

วิทยาเช่นอัตราการเกิดและความชุกของอาการ ไม่พึงประสงค์ ยังมีข้อจำกัดในการศึกษา หลักฐานที่เกิดจากการใช้ Anabolic Steroids ขนาดสูงเป็นระยะเวลานาน ยังไม่สามารถยืนยันได้อย่างชัดเจน การใช้ในเด็กอาจทำให้กระดูกมีการเจริญเติบโตผิดปกติ ด้านจิตใจอาจทำให้เกิดภาวะก้าวร้าวที่เรียกว่า “Rode Rage” การเกิดภาวะกระสับกระส่าย นอนไม่หลับ มีอาการทางจิตเมื่อขาดยา การมีขนขึ้นตามร่างกายมากขึ้น ระดับไขมันผิดปกติ โดยเฉพาะการใช้ Anabolic Steroids ที่มีการ Metabolism ผ่านตับ 17a-Alkylated Steroids แบบรับประทาน เช่น Oxymetholone อาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่ผลการศึกษายังไม่ชัดเจน อวัยวะสืบพันธุ์ทำงานหรือเจริญเติบโตผิดปกติ กรณีที่ใช้ในช่วงวัยรุ่นเป็นต้น (Lamkam, 2015)

การศึกษาของ Hans Geyer และคณะ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการปนเปื้อนและปลอมปนไปด้วยสารโด๊ป การศึกษาผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 634 ชนิด ที่ซื้อใน 13 ประเทศ พบว่าประมาณร้อยละ 15 ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ไม่ใช่ฮอร์โมน มีการปนเปื้อนสเตอรอยด์ Anabolic-androgenic (Geyer *et al.*, 2008)

Abbate และคณะได้ศึกษาตัวอย่างผลิตภัณฑ์สำหรับเพาะกายที่สงสัยว่ามี Anabolic Steroids ในร้านขายอุปกรณ์ออกกำลังกายในสหราชอาณาจักร จำนวน 24 รายการ พบว่ามี Anabolic Steroids เป็นส่วนผสม จำนวน 23 รายการ โดยมี Anabolic Steroids 12 ชนิด ที่จัดเป็นสารควบคุมภายใต้กฎหมายว่าด้วยการใช้ยาในทางที่ผิดของ สหราชอาณาจักร หรือ Drugs Act 1971 และมีเพียง 1 รายการ ที่ไม่พบ Anabolic Steroids (Abbate *et al.*, 2014)

นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีชิตินีและมหาวิทยาลัยโอทาโก พบ Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับนักกีฬาจำนวน 6 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 116 ตัวอย่าง โดยตัวอย่างที่ทดสอบนั้น นักวิจัยเลือกเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ จำพวกวิตามิน สารสกัดจากธรรมชาติ โปรตีนผง ที่ฉลากไม่ได้ระบุว่ามีสาร androgens ใดๆ เป็นส่วนประกอบ (Tay, 2017)

สถานะทางกฎหมายของ Anabolic Steroids ในประเทศไทย Anabolic Steroids จัดเป็นยาควบคุมพิเศษ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ยาควบคุมพิเศษ ตามข้อ 3 (40), (41) โดยให้ยาดังต่อไปนี้จัดเป็นยาควบคุมพิเศษ ยา

จำพวกอะนาโบลิก สเตอโรยด์ (Anabolic Steroids) ในสูตรตำรับยาเดี่ยว ยาที่มีส่วนผสมของอะนาโบลิก สเตอโรยด์ (Anabolic Steroids) กับวิตามิน (Vitamins) หรือ Anabolic Steroids กับ ไส้โปรเฮปทาดีน (Cyproheptadine) หรือ Anabolic Steroids กับ Vitamins และ Cyproheptadine (Notification of the Ministry of Public Health, 1990) ในสหรัฐอเมริกา ได้จัดสถานะทางกฎหมายของ Anabolic Steroids เป็น Controlled Substances Act Schedule III/IIIN (United States Department of Health and Human Services, 1970)

Whey Protein

การศึกษาในประเทศไทยที่ศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคเวย์โปรตีน ของนักกีฬาทีมสโมสรกองทัพอากาศ สังกัดดอนเมือง ผลการศึกษาที่เป็นประเด็นสำคัญคือกลุ่มคนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมกรรมการบริโภคเวย์โปรตีนที่ไม่ถูกต้อง อาทิ กลุ่มตัวอย่างบริโภคเวย์โปรตีนแต่ไม่ออกกำลังกายซึ่งอาจจะทำให้ร่างกายอ้วนได้, กลุ่มตัวอย่างดื่มเวย์โปรตีนแทนอาหารมื้อหลักซึ่งไม่ถูกต้องเพราะร่างกายจะได้รับสารอาหารที่ไม่ครบถ้วน แม้จะเป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเล็ก ๆ เพียงกลุ่มเดียว แต่อาจจะสะท้อนให้เห็นปัญหาด้านพฤติกรรมการใช้เวย์โปรตีนที่ผิดได้แก่การบริโภคเวย์โปรตีนแทนอาหารมื้อหลัก และการบริโภคเวย์โปรตีนเพื่อหวังผลในการเสริมสร้างกล้ามเนื้อ และลดน้ำหนักแต่ไม่ได้ออกกำลังกาย ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพของผู้บริโภคเองตามมา (Praoprepirom, 2014)

ตัวอย่างปัญหา Whey Protein ในประเทศ นิตยสารฉลาดซื้อและโครงการสนับสนุนระบบเฝ้าระวังสินค้าและบริการเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ เผยผลทดสอบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนจากการสุ่มเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเวย์โปรตีน จำนวน 9 ตัวอย่าง จากร้านค้าทั่วไปและร้านค้าออนไลน์ ในช่วงเดือนมกราคม 2564 เพื่อทดสอบหาปริมาณโปรตีน (ร้อยละของน้ำหนัก) ผลการศึกษาพบว่าโปรตีน (ร้อยละของน้ำหนัก)ไม่ตรงตามฉลาก คือ น้อยกว่าร้อยละ 30 จำนวน 2 รายการคือ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนรายการที่ 1 พบโปรตีนที่ ร้อยละ 38.8 จากการกล่าวอ้างบนฉลากที่ระบุว่ามีโปรตีน ร้อยละ 83.33 และผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนรายการที่ 2 พบโปรตีนที่ร้อยละ 26 จากการกล่าวอ้างบนฉลากที่ระบุว่ามีโปรตีน 62.5 จากผลสำรวจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนไม่ตรงตามที่กล่าวอ้างบนฉลากนั้นอาจเข้าข่ายลักษณะอาหารปลอม กล่าวคืออาหารที่มีฉลากเพื่อลวงหรือพยายามลวงผู้ซื้อให้เข้าใจผิด

ในเรื่องคุณภาพ ปริมาณ ประโยชน์หรือลักษณะพิเศษอย่างอื่น หรือในเรื่องสถานที่และประเทศที่ผลิต ตามมาตรา 27 (4) และอาหารที่ผลิตขึ้นไม่ถูกต้องตามคุณภาพหรือมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศ กำหนดตามมาตรา 6 (2) หรือ (3) ถึงขนาดจากผลวิเคราะห์ปรากฏว่า ส่วนประกอบที่เป็นคุณค่าทางอาหาร ขาดหรือเกินร้อยละ 30 จากเกณฑ์ต่ำสุดหรือสูงสุด หรือแตกต่างจากคุณภาพหรือมาตรฐานที่ระบุไว้จนทำให้เกิดโทษหรืออันตราย ตามมาตรา 27 (5) ซึ่งมีโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 10 ปี และปรับตั้งแต่ 5,000 - 100,000 บาท ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 (Foundation for consumers Thailand, 2021)

ตัวอย่างปัญหาการใช้ Whey Protein ในต่างประเทศ ในประเทศอังกฤษมีการโฆษณาเกี่ยวกับการรับประทานโปรตีนเสริมที่ไม่ถูกต้องมานานกว่า 30 ปี จนทำให้ผู้คนเข้าใจผิดว่าสามารถรับประทานเป็นอาหารทดแทนมากกว่าการใช้เป็นอาหารเสริม ด้านหน่วยงาน National Health Service ในประเทศอังกฤษได้ให้คำแนะนำการรับประทานโปรตีนเสริม โดยให้ประชาชนระวังปัญหาการรับประทานโปรตีนที่มากเกินไป แต่ผลจากการโฆษณาที่ไม่ถูกต้องยังทำให้ผู้คนคิดว่าการรับประทานโปรตีนเสริมมีประสิทธิภาพในการทำให้รูปร่างดีหรือเปลี่ยนรูปร่างได้ ในขณะที่นักแข่งขันเพาะกาย Scott Swench ให้ความเห็นว่าการรับประทานผงโปรตีนนั้น สะดวกกว่าการรับประทานอาหาร (Kelsey, 2017)

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

ตามหมวด 4 การควบคุมอาหารในมาตรา 25 (1) และ (2) ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่ายอาหาร อาหารไม่บริสุทธิ์ และอาหารปลอม ซึ่งอาหารไม่บริสุทธิ์ตามมาตรา 26 (1) หมายถึงอาหารที่มีสิ่งที่น่าจะเป็นอันตรายแก่สุขภาพเจ็บป่วยอยู่ด้วย และอาหารปลอมตามมาตรา 27 (4) และ (5) หมายถึง อาหารที่มีฉลากเพื่อลวง หรือพยายามลวงผู้ซื้อให้เข้าใจผิดในเรื่องคุณภาพ ปริมาณ ประโยชน์ หรือลักษณะพิเศษอย่างอื่น หรือในเรื่องสถานที่และประเทศที่ผลิตและ (อาหารที่ผลิตขึ้นไม่ถูกต้องตามคุณภาพหรือมาตรฐานทำให้ส่วนประกอบที่เป็นคุณค่าทางอาหารขาดหรือเกินร้อยละสามสิบ จากเกณฑ์ต่ำสุดหรือสูงสุด หรือแตกต่างจากคุณภาพหรือมาตรฐานที่ระบุไว้จนทำให้เกิดโทษหรืออันตราย ผู้ฝ่าฝืนจะมีโทษตามมาตรา 51, 58 และ 59 มีโทษทางอาญาทั้งจำคุกและโทษปรับ (Food Act, 1979)



2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 383)

พ.ศ. 2560

ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 383) พ.ศ. 2560 เรื่อง การแสดงฉลากของอาหารในภาชนะบรรจุ (ฉบับที่ 2) ข้อ 4 การแสดงฉลากของอาหารในภาชนะบรรจุที่ผลิต นำเข้า เพื่อจำหน่าย หรือที่จำหน่าย ต้องแสดงข้อความเป็นภาษาไทย และอาจแสดงภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ และอย่างน้อย จะต้อง มีข้อความแสดงรายละเอียดเลขสารบบอาหาร (Ministry of Public Health of Thailand, 2017)

3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 293) พ.ศ.

2548 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

การแสดงฉลากของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่าย ต่อผู้บริโภค ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดชื่ออาหาร โดยมี คำว่า “ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร” เป็นส่วนหนึ่งของชื่ออาหารและให้ แสดงเลขสารบบอาหารบนฉลากของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Ministry of Public Health of Thailand, 2005)

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ได้รับอนุญาต จะแบ่ง ออกเป็นหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มสารสกัดจากพืช สารสกัดจากสัตว์ กลุ่มน้ำมันและไขมัน กลุ่มโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุ กลุ่ม ธัญพืช กลุ่มอื่นๆ เช่น บริวเวอรี่สเตชันเม็ด, เบเกอร์รี่สตี, โพรโพลิส (ยางผึ้ง) เป็นต้น

การควบคุมคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

หน่วยงานตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ หน่วยงานที่ สามารถตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหาร และสามารถนำมายื่น ประกอบการขออนุญาตได้นั้น ต้องเป็นหน่วยงานของรัฐทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ หรือหน่วยงาน หรือองค์กรที่ได้รับ มอบหมายหรือได้รับการรับรองจากหน่วยงานของรัฐของ ประเทศนั้นๆ สำหรับหน่วยงานหรือองค์กรทั้งในประเทศและ ต่างประเทศที่ได้รับการรับรองโดยหน่วยงานรับรอง ห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากลอย่างน้อยเทียบเท่า (ISO/IEC 17025)

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพหรือ มาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับอาหารประเภทต่างๆ ตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุขเฉพาะอาหารนั้นๆ ต้องมีรายละเอียดครบ และเป็นไปตามข้อกำหนดคุณภาพ หรือมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ เสริมอาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ต้องส่งรายงานผลการตรวจ วิเคราะห์เพิ่มเติม ให้เป็นไปตามรายการตรวจวิเคราะห์เพิ่มเติม สำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร กรณีผลิตภัณฑ์ที่ต้องการแสดง

ข้อความ “โปรตีน” เป็นส่วนของชื่ออาหาร ต้องมีการส่งรายงาน ผลวิเคราะห์โปรตีน ชนิดและปริมาณกรดอะมิโน (Food and Drug Administration, 2015)

4. พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510

ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับยาควบคุมพิเศษ หมายความว่า ยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณที่รัฐมนตรี ประกาศเป็นยาควบคุมพิเศษ (Drug Act, 1967)

5. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ยาควบคุมพิเศษ

Anabolic Steroids จัดเป็นยาควบคุมพิเศษ ตาม ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ยาควบคุมพิเศษ ข้อ 3 (40) ได้แก่ ยาจำพวก อะนาโบลิก สเตอโรยด์ (Anabolic Steroids) ในสูตรตำรับยาเดี่ยว และข้อ 3 (41) ได้แก่ ยาที่มีส่วนผสม ของอะนาโบลิก สเตอโรยด์ (Anabolic Steroids) กับวิตามิน (Vitamins) หรือ Anabolic Steroids กับ ไสโพรเซปทาดีน (Cyproheptadine) หรือ Anabolic Steroids กับ Vitamins และ Cyproheptadine (Ministry of Public Health of Thailand. Controlled Drug, 1989)

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ที่มีการจำหน่ายใน ร้านค้าออนไลน์ (Online) ร้านขายยา หรือ Fitness ในจังหวัด หนองบัวลำภู ยังไม่พบปัญหาการลักลอบผสมตัวยาร่าง กล้ามเนื้อ หรือสารในกลุ่ม Anabolic Steroids จากการทำงาน และสืบค้นยังไม่ได้มีรายงานพบการกระทำผิดในลักษณะนี้ใน จังหวัดหนองบัวลำภู และยังไม่ได้มีรายงานการศึกษารายงาน พบยาและสารปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน เนื่องมาจากยังไม่มี การตรวจสอบ หรือทำการศึกษารายงาน ปลอมปน Anabolic Steroids และปริมาณโปรตีนในผลิตภัณฑ์ เสริมอาหารเวย์โปรตีนที่จำหน่าย ในจังหวัดหนองบัวลำภู

ดังนั้นเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการตัดสินใจของ ผู้บริโภคในการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน และเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค คณะผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริม อาหารเวย์โปรตีน โดยการศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ที่มีจำหน่ายใน จังหวัดหนองบัวลำภู

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ประกอบด้วย Oxymetholone, Oxandrolone และ Stanozolol ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ที่มีจำหน่ายในจังหวัด หนองบัวลำภู

2. เพื่อติดตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์หลังออกสู่ท้องตลาด (Post Marketing surveillance) โดยศึกษาปริมาณโปรตีนเทียบกับการแสดงฉลาก และความถูกต้องของการขึ้นทะเบียนเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ที่มีจำหน่ายในจังหวัดหนองบัวลำภู

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ทำการวิจัยในเนื้อหาเรื่อง การศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนที่มีจำหน่ายในจังหวัดหนองบัวลำภู

2. ตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้คือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน จำหน่ายในจังหวัดหนองบัวลำภู ประกอบด้วยตัวอย่างจากร้านค้าออนไลน์ (Online) ร้าน Fitness และร้านขายยา

3. ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ปริมาณ Anabolic Steroids และโปรตีน ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน

นิยามศัพท์เฉพาะ

“Anabolic Steroids” เป็นสารสังเคราะห์ที่ได้จากการดัดแปลงโมเลกุลของ testosterone จึงยังคงมีความเป็น androgenic หรือสามารถกระตุ้น receptors ที่ทำให้เกิดลักษณะเพศชายที่มากขึ้น ดังนั้นอาจมีการเรียกเป็น anabolic androgenic steroid (AAS), androgenic steroids หรือ androgens anabolic เป็นสารกระตุ้นประเภท anabolic agents ตาม International Olympic Committee (IOC) ซึ่งสารกระตุ้นในกลุ่มนี้จะมีทั้ง Anabolic androgenic steroid และกลุ่ม beta-2 agonist (เนื่องจากพบว่า beta-2 agonist สามารถเพิ่มขนาดกล้ามเนื้อได้บ้าง การใช้ Anabolic Steroids มีมานานแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักเพาะกาย (Klapajon, 2002) การแข่งขันของ AAS ตามโครงสร้างทางเคมี เป็นประโยชน์ในแง่การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกฤทธิ์แต่การแบ่งตามการใช้ทางคลินิก จะมีประโยชน์ในการจัดจำแนก โดยทั่วไปจะแบ่งตามวิธีการบริหารยา AAS ที่ให้โดยการรับประทาน ตัวอย่างเช่น oxymetholone, oxandrolone, methandrostenolone, ethylestrenol, stanozolol เป็นต้น ในส่วนของ AAS ที่ให้โดยการฉีด ตัวอย่างเช่น nandrolonedecanoate, nandrolone phenpropionate, testosterone cypionate, stanozolol (Sirisamut, 2014)

“เวย์โปรตีน” เวย์โปรตีนเป็นของผสมของโปรตีนที่แยกได้จากเวย์ ในระหว่างกระบวนการผลิตเนยแข็งจากนม เมื่อนมแข็งตัว เวย์จะลอยแยกออกมาและมีองค์ประกอบทุกอย่างเช่นเดียวกับนม (เฉพาะส่วนที่ละลายในนม) เมื่อผ่านกระบวนการสกัดสารอาหารบางอย่างออกไป เช่น ไขมัน เกลือแร่ จะทำให้มีปริมาณโปรตีนเข้มข้นขึ้น เวย์จะเสียสภาพเมื่อสัมผัสกับความร้อน ที่อุณหภูมิ 72 องศาเซลเซียส เวย์โปรตีนจะถูกทำให้เสียสภาพ ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการแพ้ได้ง่ายในคนที่ไวต่อการแพ้โปรตีน (Sirisamut, 2015)

“ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร” หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้รับประทานนอกเหนือจาก การรับประทานอาหารตามปกติ ซึ่งมีสารอาหารหรือสารอื่นเป็นองค์ประกอบ อยู่ในรูปแบบเม็ด แคปซูล ผง เกล็ด ของเหลวหรือลักษณะอื่น ซึ่งมีใช้รูปแบบอาหารตามปกติ (conventional foods) สำหรับผู้บริโภคที่คาดหวังประโยชน์ทางด้านส่งเสริมสุขภาพ (Ministry of Public Health of Thailand, 2005) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร จัดเป็นอาหาร ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

“ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน” คือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีสารอาหารหรือส่วนประกอบหลักเป็นเวย์โปรตีน และเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ใช้เป็นข้อมูล สถานการณ์ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในจังหวัดหนองบัวลำภู

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ในจังหวัดหนองบัวลำภู เก็บข้อมูลระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ 2564 - สิงหาคม พ.ศ. 2564 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบแผนการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids เป็นการศึกษาวิเคราะห์หา Anabolic Steroids ชนิด Oxymetholone, Oxandrolone และ Stanozolol ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ซึ่งเป็น Anabolic Steroids ชนิดรับประทาน โดยการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และติดตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์หลังออกสู่ท้องตลาด (Post Marketing surveillance) โดยศึกษาปริมาณโปรตีนเทียบกับการแสดงฉลาก และความถูกต้องของการขึ้นทะเบียน เลขสารบบอาหาร (เลข อย.) ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ที่มีจำหน่ายในจังหวัดหนองบัวลำภู

2. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้คือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ที่มีจำหน่ายในจังหวัดหนองบัวลำภู เป็นการโดยวิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ประกอบด้วย ตัวอย่างจากร้านค้าออนไลน์ (Online) จาก Fitness และจากร้านขายยา จำนวน 20 ตัวอย่าง การเก็บตัวอย่างได้มีการบันทึกข้อมูลฉลากผลิตภัณฑ์ ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ เลขสารบบอาหาร(เลข อย.) วันหมดอายุ สถานที่ผลิต ส่วนประกอบสำคัญ และการสังเกตลักษณะทางกายภาพ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

3.1 เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่าง

3.1.1 ซองพลาสติกสำหรับใส่ผลิตภัณฑ์

3.1.2 ปากกาเมจิก สำหรับเขียนรหัสผลิตภัณฑ์เพื่อ

ส่งตรวจ

3.1.3 แบบฟอร์มการส่งตัวอย่างวิเคราะห์

3.1.4 เครื่องชั่งสารแบบดิจิทัล

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.2.1 วิเคราะห์หาการปลอมปน Anabolic Steroids ได้แก่ Oxymetholone, Oxandrolone และ Stanozolol วิเคราะห์เบื้องต้นด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบผิวนาง (Thin Layer Chromatography, TLC) และวิเคราะห์ผลการปลอมปน ซ้ำด้วยวิธีโครมาโตกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (High Performance Liquid Chromatography, HPLC) โดย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี

3.2.2 วิเคราะห์หาปริมาณโปรตีนด้วยวิธี in-house method SOP no 20 02 360 based on AOAC (2019) 991.20 โดย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

4. การดำเนินการวิจัย / การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูล เดือน กรกฎาคม พ.ศ 2564 - สิงหาคม พ.ศ. 2564

4.1 ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ที่ได้จากการซื้อ

4.2 วิธีการสุ่มเก็บตัวอย่าง มีการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน โดย

ผู้วิจัยได้เข้าไปสอบถามผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ที่มีจำหน่ายใน Fitness และร้านขายยา ในเขตจังหวัดหนองบัวลำภู และทำการสืบค้นข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนที่จำหน่ายในร้านค้าออนไลน์ (Online) ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน จะเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนโดยซื้อตัวอย่างมีเครื่องหมายการค้าหรือรสชาติไม่ซ้ำกัน รวมทุกช่องทางทั้งหมด 20 ตัวอย่าง

4.3 การส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ เพื่อความถูกต้องและลดความผิดพลาดในการนำส่งตัวอย่างที่ส่งตรวจวิเคราะห์ ผู้เก็บตัวอย่างดำเนินการโดยใช้แบบส่งตัวอย่างของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีรายละเอียดดังนี้

ก. รหัสตัวอย่าง หมายถึง รหัส หรือสัญลักษณ์ของตัวอย่างที่ผู้นำส่งใช้ ซึ่งกำหนดค่าเป็นตัวอักษร หรือตัวเลข เช่น s1 330 g หมายถึง ส่งตรวจ Anabolic Steroids ตัวอย่างที่ 1 จำนวน 330 กรัม

ข. หน่วยงานที่ส่ง หมายถึง หน่วยงานที่ส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ให้ระบุชื่อให้ชัดเจน

ค. ข้อมูลที่แสดงในฉลาก เช่น ลักษณะบรรจุภัณฑ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ เลขสารบบอาหาร (เลข อย.) วันหมดอายุ สถานที่ผลิต ข้อมูลแสดงคุณค่าโภชนาการ ส่วนประกอบสำคัญ และการสังเกตลักษณะทางกายภาพ

ง. สถานที่เก็บตัวอย่าง

จ. วันที่เก็บตัวอย่าง

ฉ. ชื่อผู้ส่ง ผู้เก็บตัวอย่าง ใบบันทึกตัวอย่างระบุรายละเอียดครบถ้วน และตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง ต้องมีใบบันทึกตัวอย่างกำกับ 1 ใบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลความถูกต้องด้านการที่แสดงฉลากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ด้านการขึ้นทะเบียนเลขสารบบอาหาร บนฉลากผลิตภัณฑ์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 383) พ.ศ. 2560 เรื่อง การแสดงฉลากของ

อาหารในภาชนะบรรจุ (ฉบับที่ 2) ข้อ 4 การแสดงฉลากของอาหารในภาชนะบรรจุที่ผลิต นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือที่จำหน่าย ต้องแสดงข้อความ เป็นภาษาไทย และอาจแสดงภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ และอย่างน้อย จะต้องมีความแสดงรายละเอียดเลขสารบบอาหาร (Ministry of Public Health of Thailand, 2017)

1.2 การวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณของ Anabolic Steroids ประกอบด้วย Oxymetholone, Oxandrolone และ Stanozolol ที่ปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนเบื้องต้น ด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบผิวนาง (Thin Layer Chromatography, TLC) และ วิเคราะห์ผลซ้ำ ด้วยวิธีโครมาโตกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (High Performance Liquid Chromatography, HPLC) โดย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี

1.3 การวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีนด้วยวิธี in-house method SOP no 20 02 360 based on AOAC (2019) 991.20 โดย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ผลิตภัณฑ์ที่วิเคราะห์ คือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ซึ่งจัดเป็นอาหารตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ในหมวดอาหารประเภทผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Food and Drug Administration, 2021) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 293) พ.ศ. 2548 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร มีข้อกำหนดหรือมาตรฐานการประกอบการขออนุญาตโดย ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการแสดงข้อความ “โปรตีน” เป็นส่วนของชื่ออาหาร ต้องรายงานการวิเคราะห์โปรตีน ชนิดและปริมาณกรดอะมิโน (Food and Drug Administration, 2015) ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มาตรา 27 (5) อาหารที่ผลิตขึ้นไม่ถูกต้องตาม

คุณภาพหรือมาตรฐาน คืออาหารที่ผลวิเคราะห์ส่วนประกอบที่เป็นคุณค่าทางอาหาร ขาดหรือเกินร้อยละสามสิบจากเกณฑ์ต่ำสุดหรือสูงสุด หรือแตกต่างจากคุณภาพหรือมาตรฐานที่ระบุไว้ จนทำให้เกิดโทษหรืออันตราย (Food Act, 1979)

1.4 การวิเคราะห์ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และการแสดงฉลากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ไม่ถูกต้อง

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย (Results)

1. ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน

1.1 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนจำแนกตามแหล่งจำหน่ายจากตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนมีแหล่งจำหน่าย 3 แหล่งด้วยกัน คือ ร้านค้าออนไลน์ (Online) จำนวน 16 ตัวอย่าง, ร้าน fitness จำนวน 3 ตัวอย่าง และร้านขายยา จำนวน 1 ตัวอย่าง

1.2 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนจำแนกตามการขึ้นทะเบียนอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 383) พ.ศ. 2560 เรื่อง การแสดงฉลากของอาหารในภาชนะบรรจุ (ฉบับที่ 2) จากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน พบว่ามีทั้งหมด 20 ตัวอย่าง จำแนกตามการขึ้นทะเบียนอาหาร พบว่า เป็นตัวอย่างที่มีเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) ถูกต้อง จำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 75 และไม่พบเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) จำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25 โดยพบในร้านค้าออนไลน์ (Online) มากที่สุดคือ 4 ตัวอย่าง และพบในร้านขายยา 1 ตัวอย่าง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนจำแนกตามการขึ้นทะเบียนอาหาร

แหล่งจำหน่าย	จำนวนตัวอย่างที่มีเลขสารบบอาหาร (เลข อย.)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนตัวอย่างที่ไม่พบเลขสารบบอาหาร (เลข อย.)	คิดเป็นร้อยละ
Online	12	60	4	20
Fitness	3	15	0	0
ร้านขายยา	0	0	1	5
รวม	15	75	5	25

2. ผลการวิเคราะห์หา Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน

ผลการวิเคราะห์ปริมาณการปลอมปน Anabolic Steroids ประกอบด้วย Oxymetholone, Oxandrolone และ Stanozolol จากการศึกษานิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน จำนวน 20 ตัวอย่าง พบการปลอมปน Anabolic Steroids จำนวน 5 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25 จำแนกเป็น Oxymetholone

จำนวน 1 ตัวอย่าง และ Stanozolol จำนวน 4 ตัวอย่าง ไม่พบการปลอมปนของ Oxandrolone โดยตัวอย่างจากร้านค้าออนไลน์ (Online) พบการปลอมปน Anabolic Steroids มากที่สุดคือ 3 ตัวอย่าง และพบใน fitness 2 ตัวอย่าง และไม่พบปลอมปน Anabolic Steroids จำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 75 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์หา Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน

ตัวอย่างที่	ปริมาณ Anabolic Steroids (ug/mg) ที่พบ			แหล่งจำหน่าย
	Oxymetholone	Oxandrolone	Stanozolol	
1	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
2	7.62	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
3	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
4	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
5	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
6	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
7	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
8	ไม่พบ	1.99	ไม่พบ	Online
9	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
10	ไม่พบ	7.99	ไม่พบ	fitness
11	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	fitness
12	ไม่พบ	1.86	ไม่พบ	fitness
13	ไม่พบ	1.62	ไม่พบ	Online
14	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
15	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
16	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
17	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ร้านขายยา
18	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
19	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
20	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Online
รวม	1	4	0	

3. ผลการวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน

3.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน จากพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มาตรา 27 (5) อาหารที่ผลิตขึ้นไม่ถูกต้องตามคุณภาพหรือมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา 6 (2) หรือ (3) ถึงขนาดจากผลวิเคราะห์ปรากฏว่า ส่วนประกอบที่เป็นคุณค่าทางอาหาร ขาดหรือเกิน

ร้อยละสามสิบจากเกณฑ์ต่ำสุดหรือสูงสุด หรือแตกต่างจากคุณภาพหรือมาตรฐานที่ระบุไว้ จนทำให้เกิดโทษหรืออันตราย (Food Act, 1979) จากตัวอย่างทั้งหมด 20 ตัวอย่าง พบว่า ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 18 ตัวอย่าง และไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง โดยใน 2 ตัวอย่าง ที่ไม่ผ่านเกณฑ์จะมีปริมาณโปรตีนต่ำกว่าที่แสดงในฉลาก ทั้ง 2 ตัวอย่างมีแหล่งจำหน่ายจากร้านค้าออนไลน์ (Online) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน เทียบกับปริมาณโปรตีนที่แสดงในฉลากผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างที่	ผลวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน (%w/w)	ปริมาณโปรตีนตามฉลาก (%w/w)	ปริมาณโปรตีนที่วิเคราะห์เทียบกับฉลาก (ร้อยละ)	ผลประเมินตามเกณฑ์พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522	เลขสารบบอาหาร (เลข อย.)	แหล่งจำหน่าย
1	21.76	19.44	11.93	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
2	52.74	82.50	36.07	ต่ำกว่าเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
3	51.50	52.00	0.96	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
4	86.79	90.00	3.57	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
5	16.90	15.47	9.24	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
6	68.97	81.50	15.37	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
7	77.11	80.00	3.61	อยู่ในเกณฑ์	ไม่พบ	Online
8	74.80	81.25	7.94	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
9	67.89	68.75	1.25	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
10	70.58	75.00	5.89	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	fitness
11	78.13	75.00	4.17	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	fitness
12	77.30	75.00	3.07	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	fitness
13	71.47	75.00	4.70	อยู่ในเกณฑ์	ไม่พบ	Online
14	55.53	56.66	1.99	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
15	76.81	75.00	2.41	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
16	43.28	82.91	47.80	ต่ำกว่าเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
17	87.18	90.00	3.13	อยู่ในเกณฑ์	ไม่พบ	ร้านขายยา
18	81.79	80.00	2.24	อยู่ในเกณฑ์	ไม่พบ	Online
19	17.59	19.44	9.52	อยู่ในเกณฑ์	มีเลข อย.	Online
20	20.80	19.31	7.72	อยู่ในเกณฑ์	ไม่พบ	Online

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีน ในจังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 20 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างจากร้านค้าออนไลน์ (Online), Fitness และจากร้านขายยา จากตัวอย่างทั้งหมด พบว่ามีผลิตภัณฑ์ที่ไม่ขึ้นทะเบียนเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) คิดเป็นร้อยละ 25 ที่ยังมีจำหน่ายในท้องตลาด โดยพบการจำหน่ายในร้านค้าออนไลน์ (Online) มากที่สุดถึงร้อยละ 20 จากตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งเป็นช่องทางจำหน่าย ที่เข้าถึงสะดวก ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย แต่ก็เป็นช่องทางที่มีปัญหาด้านการควบคุมคุณภาพสินค้า ทำให้เป็นภาระของผู้บริโภคที่ต้องใช้ความระมัดระวังในการเลือกใช้ ดังนั้นก่อนที่ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ

ควรจะต้องเลือกดูว่าเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานและความปลอดภัยจากคณะกรรมการอาหารและยา และต้องบริโภคในปริมาณที่เหมาะสม (Siriwattanakul, 2020)

การปลอมปน Anabolic Steroids จะพบในตัวอย่างที่ได้จากแหล่งจำหน่ายประเภทร้านค้าออนไลน์ (Online) ร้อยละ 15 และ fitness ร้อยละ 10 โดยพบ Anabolic Steroids 2 ชนิด คือ Oxymetholone และ Stanozolol ซึ่งเป็น Anabolic Steroids ชนิดรับประทาน ยาควบคุมพิเศษที่ใช้ในทางการแพทย์ในประเทศไทยและต่างประเทศ โดย Oxymetholone จะมีการใช้สำหรับรักษาภาวะโลหิตจาง (Thailand National List of Essential Medicine, 2020) และ Stanozolol ใช้ในการรักษาภาวะ Hereditary Angioedema (Facts and Comparisons,

2005) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ไม่ใช่ฮอร์โมนมีการปนเปื้อนสเตอรอยด์ (Geyer *et al.*, 2008) การพบการปลอมปน Anabolic Steroids ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์สำหรับเพาะกายในร้านขายอุปกรณ์ออกกำลังกายในสหราชอาณาจักร (Abbate *et al.*, 2014) หรือ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีซิดนีย์และมหาวิทยาลัยโอทาโก พบการปลอมปนสเตอรอยด์ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ (Cheryl Tay, 2017) จากข้อมูลที่พบการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ทั้งเกิดจากการตั้งใจหรือไม่ก็ตาม การใช้ผลิตภัณฑ์ที่พบการปลอมปน Anabolic Steroids จะทำให้มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อร่างกายหากมีการใช้เป็นระยะเวลาสั้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์หลายชนิดมีสเตอรอยด์ที่อาจถือว่ามีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาสูง โดยพิจารณาจากโครงสร้างทางเคมีและปริมาณที่มีอยู่ อาจทำให้ผู้ใช้มีความเสี่ยงต่อสุขภาพโดยไม่รู้ตัว ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเสียดายสำหรับผู้บริโภคที่ขาดความรู้ (Abbate *et al.*, 2014) มีรายงานผลข้างเคียงจากการใช้ Anabolic Steroids ที่เกี่ยวกับอวัยวะ เนื้อเยื่อ และการทำงานของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นพิษในระยะยาวที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบสืบพันธุ์ ดังนั้น การใช้ในผลิตภัณฑ์ที่มีการปลอมปนสเตอรอยด์ถือเป็นปัญหาด้านสาธารณสุข แม้ว่า การใช้ Anabolic Steroids จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในผู้ป่วยประเภทต่างๆ อาการข้างเคียงหรืออันตรายจากการได้รับ Anabolic Steroids นั้น ยังมีข้อจำกัดด้านการศึกษา จำเป็นต้องมีการวิจัยเพิ่มเติม (Albano *et al.*, 2021) ผลด้านอื่นๆ เช่น นักกีฬาที่ได้รับ Anabolic Steroids จะทำให้ไม่ผ่านการตรวจสารกระตุ้นได้ (Geyer *et al.*, 2004)

การพบตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเวย์โปรตีนที่มีปริมาณโปรตีนไม่ตรงกับปริมาณโปรตีนที่แสดงบนฉลาก ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมายในประเทศไทย (Food Act, 1979) ถึงแม้ว่าบางตัวอย่างนั้นจะมีการขึ้นทะเบียนเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) ถูกต้องจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้วก็ตาม สอดคล้องกับการศึกษาของ Schönfeldt และคณะ ที่มีศึกษาปริมาณโปรตีนที่ได้จากการวิเคราะห์เทียบกับปริมาณโปรตีนที่แสดงบนฉลากในแอฟริกาใต้ พบว่าปริมาณโปรตีนที่ได้จากการวิเคราะห์ไม่ตรงกับปริมาณโปรตีนที่แสดงบนฉลากถึงร้อยละ 68.6 ถึงแม้ผลข้างเคียงหรืออันตรายจากการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ที่ไม่มีคุณภาพจะยังไม่ชัดเจน แต่สำหรับผู้ที่ต้องการเสริมโปรตีนเป็นหลัก เช่น การสร้างกล้ามเนื้อ

หรือเพิ่มประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อ จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อได้รับอาหารเสริมโปรตีนที่มีคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอ ตรงตามฉลากของสินค้า เนื่องจากคุณภาพของโปรตีนจะขึ้นอยู่กับปริมาณที่ได้รับด้วย (Schönfeldt *et al.*, 2019)

ในต้นกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมอาหารในประเทศไทย การจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการปลอมปนและไม่เป็นไปตามการแสดงผลฉลาก ถือว่าเป็นการกระทำที่ฝ่าฝืนกฎหมาย ดังนี้

1. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ไม่แสดงเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) เข้าข่ายฝ่าฝืนพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มาตรา 6 (10) และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 367) พ.ศ. 2557 (Ministry of Public Health of Thailand, 2014) มีโทษตามมาตรา 51 ผู้ฝ่าฝืนนั้นจะมีโทษปรับไม่เกินสามหมื่นบาท (Food Act, 1979)

2. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการปลอมปน Anabolic Steroids เป็นการจำหน่ายอาหารไม่บริสุทธิ์ เข้าข่ายฝ่าฝืนพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มาตรา 25 (1) และ มาตรา 26 (1) มีโทษตามมาตรา 58 ผู้ใดฝ่าฝืนจะมีโทษต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ (Food Act, 1979)

3. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโดยที่ปริมาณโปรตีนไม่ตรงตามที่แสดงบนฉลาก เป็นการจำหน่ายอาหารปลอม เข้าข่ายฝ่าฝืนพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 มาตรา 25 (2) อาหารปลอม ประกอบด้วย มาตรา 27 (4) อาหารที่มีฉลากเพื่อลวง หรือพยายามลวงผู้ซื้อให้เข้าใจผิดในเรื่องคุณภาพ ปริมาณ ประโยชน์ หรือลักษณะพิเศษอย่างอื่น หรือในเรื่องสถานที่และประเทศที่ผลิต และ มาตรา 27 (5) อาหารที่ผลิตขึ้นไม่ถูกต้องตามคุณภาพ หรือมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศ กำหนดตามมาตรา 6 (2) หรือ (3) ถึงขนาดจากผลวิเคราะห์ปรากฏว่า ส่วนประกอบที่เป็นคุณค่าทางอาหาร ขาดหรือเกินร้อยละสามสิบจากเกณฑ์ต่ำสุดหรือสูงสุด หรือแตกต่างจากคุณภาพหรือมาตรฐานที่ระบุไว้ จนทำให้เกิดโทษหรืออันตราย มีโทษตามมาตรา 59 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 25 (2) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือน ถึงสิบปี และปรับตั้งแต่ห้าพันบาทถึงหนึ่งแสนบาท (Food Act, 1979)

ข้อเสนอแนะ

Whey Protein

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในตัวอย่างเพียง 20 ตัวอย่าง ซึ่งยังไม่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่จำหน่ายในประเทศ จึง

ควรรขยายการศึกษาให้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์มากขึ้น รวมถึงการศึกษาผลลัพธ์ และการดำเนินการทางกฎหมายเกี่ยวกับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ไม่ได้มาตรฐาน

ปัญหาด้านพฤติกรรมผู้บริโภคนั้น ยังพบการบริโภคเวย์โปรตีนที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากมีการโฆษณาทำให้คนเข้าใจผิดว่าสามารถรับประทานเป็นอาหารทดแทนได้เช่น รับประทานเวย์โปรตีนมากเกินไป รับประทานเวย์โปรตีนแทนอาหารมื้อหลัก หรือการรับประทานเวย์โปรตีนแต่ไม่ออกกำลังกาย การจัดการปัญหานอกจากการใช้ข้อบังคับทางกฎหมายในการควบคุมกำกับโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐแล้วการเพิ่มช่องทางสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ ข้อมูลผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่ปลอดภัย การจัดการองค์ความรู้ของผู้บริโภคและผู้ประกอบการ เป็นอีกกลไกหนึ่งที่จะลดความเสี่ยงและการกระทำผิดที่เกิดขึ้นได้

Anabolic Steroids

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้การวิเคราะห์หา Anabolic Steroids เพียงจำนวน 3 ชนิดข้างต้น ที่เป็นชนิดรับประทาน ยังไม่ครอบคลุม Anabolic Steroids ชนิดอื่น ๆ เช่น Anabolic Steroids ชนิดฉีด และควรมีการศึกษาที่มาของการปลอมปน Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารว่าจะเกิดขึ้นในช่วงใดของกระบวนการผลิต ตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต จนถึงการเก็บรักษา ว่ามีความเสี่ยงที่จะเกิดการปลอมปนหรือไม่ รวมถึงการศึกษาผลกระทบทางคลินิกในผู้ที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีการปลอมปน Anabolic Steroids ในระยะยาวด้วย

ผู้บริโภคควรมีศึกษาถึงคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในท้องตลาดก่อนการตัดสินใจซื้อ หรือบริโภค และเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ผิดกฎหมายในท้องตลาด หรือเลือกวิธีในการออกกำลังกาย หรือเสริมสร้างกล้ามเนื้อ ก็ควรเลือกวิธีที่ปลอดภัยไม่ส่งผลเสียกับสุขภาพในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันมีการให้ข้อมูลผิดอยู่มาก รวมถึงมีการขายผลิตภัณฑ์ผิดกฎหมายและหลอกลวงผู้บริโภค หรืออาจจะมีการผสม Anabolic Steroids ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับใช้ในผู้ที่ออกกำลังกาย

การเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหลังการออกสู่ตลาด

จากการศึกษานี้ จะเห็นได้ว่าที่มาของผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ นั้นมาจากช่องทางออนไลน์ ซึ่งมีทั้งความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ สูตรตำรับต่าง ๆ และการเข้าถึงที่ง่าย สะดวก ประหยัดเวลาในการเลือกซื้อ แต่อย่างไรก็ตามพฤติกรรม การซื้อ

สินค้า ผ่านช่องทางออนไลน์นี้ มีความเสี่ยงต่อการถูกหลอกลวง เช่น สินค้าที่ไม่ตรงตามที่ได้โฆษณาไว้ หรือส่งสินค้าที่ไม่มีคุณภาพ อาจสร้างความเสียหายต่อผู้บริโภคได้ ในปัจจุบันถึงแม้จะมีกฎหมายให้ความคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค แต่การที่ผู้บริโภคจะไปฟ้องร้องดำเนินคดีกับผู้ขาย หรือเรียกร้องกรณีได้รับความเสียหายนั้น จะเป็นการเสียเวลาและค่าใช้จ่าย หรือมูลค่าความเสียหายไม่มาก ทำให้ไม่คุ้มค่าที่จะดำเนินการทางกฎหมาย จึงไม่อาจจะยับยั้งหรือป้องกันการกระทำผิดที่ยังคงมี และมีมากขึ้นอย่างต่อเนื่องได้

ในการควบคุมกำกับคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ ตั้งแต่กระบวนการอนุญาต การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ควรมีการพัฒนาาระบบสารสนเทศเชื่อมโยงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการอนุญาตและข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายเพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่วนภูมิภาคเข้าถึงได้และ และให้มีระบบแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายให้ผู้บริโภคเข้าถึงง่าย การร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐและร้านค้าออนไลน์ ให้มีการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ถูกกฎหมายก่อนการอนุญาตให้มีการจำหน่ายในช่องทางออนไลน์ ให้มีช่องทางการแจ้งข้อมูลสินค้าหรือการร้องเรียนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้องจากผู้บริโภคที่ได้รับผลกระทบ เพื่อให้มีกลไกการเฝ้าระวังโดยผู้บริโภคโดยตรง และร้านค้าออนไลน์สามารถตรวจสอบหรือระงับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายได้ทันที เจ้าหน้าที่งานคุ้มครองผู้บริโภคทั้งส่วนกลางและภูมิภาคควรมีแผนการตรวจสอบเฝ้าระวังสถานที่ผลิตและสถานที่จำหน่ายอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ควรมีการบังคับใช้กฎหมายและให้มีการประกาศผลการตรวจวิเคราะห์ให้ประชาชนทราบอย่างทั่วถึง เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ดี ด้วยความงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เขตบริการสุขภาพที่ 8 อุดรธานี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานีทุกท่าน ที่ได้ให้การอนุเคราะห์ห้องปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์ รวมทั้งได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็น อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ หัวหน้ากลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู



ภก.สุภณีย์ ประเสริฐสุข ที่ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงาน
ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในอำเภอทุกท่าน ที่ช่วยในการ
สำรวจและเก็บตัวอย่างและให้ข้อมูลตลอดการศึกษาวิจัย

สุดท้ายนี้ หากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีข้อบกพร่อง
ประการใด ผู้วิจัยขออภัยไว้ด้วยความขอบคุณยิ่ง

References

- Abbate V, Kicman T.A, Evans-Brown M, McVeigh J, Cowan A. D, Wilson C, *et al.* Anabolic steroids detected in bodybuilding dietary supplements - A significant risk to public health. *Drug Testing and Analysis*, 2014 Sep 4.
- Albano GD, Amico F, Cocimano G, Liberto A, Maglietta F, Esposito M, Rosi GL, Di Nunno N, Salerno M, Montana A. Adverse Effects of Anabolic-Androgenic Steroids: A Literature Review. *Healthcare (Basel)*. 2021 Jan 19; 9(1): 97.
- Drug Act, B.E. 2510. 1967 Oct 15.
- Food Act, B.E. 2522. 1979 May 8.
- Food and Drug Administration. Pre-market supervision group. Criteria and guidelines for permission dietary supplement, Royal Jelly and Royal Jelly Products. 2015 Jun: 5,16-17.
- Foundation for consumers Thailand. Anabolic Steroids test results in Whey Protein supplements. 2021 Jun 16; (242).
- Geyer H, Parr MK, Koehler K, Mareck U, Schänzer W, Thevis M. Nutritional supplements cross-contaminated and faked with doping substances. *J Mass Spectrom*. 2008 Jul;43(7):892-902.
- Geyer H, Parr MK, Mareck U, Reinhart U, Schrader Y, Schänzer W. Analysis of non-hormonal nutritional supplements for anabolic-androgenic steroids - results of an international study. *Int J Sports Med*. 2004 Feb; 25(2): 124-9.
- Kelsey R. Protein supplement advert claims 'wrong and immoral [Online]. 2017 Jun 13 [cited 2017 Dec 21]; [1screens]. Available from: URL: <http://www.bbc.co.uk/newsbeat/article/38555693/protein-supplement-advert-claimswrong-and-immoral>.
- Klapajon C. Anabolic steroids. The Truth [Online] 2002 [cited Dec 21, 2017]. Available from: <http://www.med.cmu.ac.th/dept/rehab/2010/images/sports/steroid.pdf>.
- Lamkam S. Anabolic Steroids. *FEU Academic Journal. Science and technology*. 2015 Jan - Apr; 9(1): 46.
- Ministry of Public Health of Thailand. Notification of the Ministry of Public Health. *Controlled Drug*. 1990 Oct 18; (106-107).
- Ministry of Public Health of Thailand. Notification of the Ministry of Public Health. Labeling of Prepackaged Foods. 2017 Apr 4; (134): 24.
- Ministry of Public Health of Thailand. Notification of the Ministry of Public Health. Dietary Supplement. 2005 Dec 28; (122): 1.
- Ministry of Public Health of Thailand. Notification of the Ministry of Public Health. *Controlled Drug*. 1989 Sep 21; (5).
- Praopretpirom K. Special issue study report on. Knowledge Attitudes and Behaviors of consumers Whey Protein of Athletic Club Air Force, Donmueang 2014: 25.
- Schonfeldt H, Hall N, Pretorius B. High protein sports supplements: Protein quality and label compliance. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2019 Aug; 83:103293.
- Sirisamut T. Anabolic – Androgenic Steroids: Applications and Toxicities. *Journal of Sports Science and Health*. 2014 Jan – Apr; 15(No.1).
- Sirisamut T. Whey Protein: Nutritional and Medical Benefits. *Thai Pharm Health Sci J*. 2015 Apr – Jun; 10(2): 75-80.
- Siriwattanakul S. Legal Measures Concerning to the Dietary Supplement Control. Western University Research, *Journal of Humanities and Social Science*. May-Aug 2020; (6): ISSN 2465-3578.
- Tay C. Undeclared anabolic steroids discovered in sports supplements sold in NZ and Australia [Online] 2019 [cited Sep 26, 2017]. Available from: <https://www.nutraingredients-asia.com/Article/2017/09/27/Undeclared-anabolic-steroids-discovered-in-sports-supplements-sold-in-NZ-and-Australia>.



Thailand National List of Essential Medicine 2020: A37,
A98. 31.

United States Department of Health and Human Services.
The Controlled Substances Act. 1970 Oct 27;
Schedule III/IIIN Controlled Substances (3/3N).

Winstrol Prescribing Information. Facts and Comparisons,
Online version 2005: 33.

Yungyoo S, Bunjongmanee P. Factors Influencing
Consumer Behaviors in Buying Whey Protein
Supplement for Men in Prachuap Khiri Khan
Province and Phetchaburi Province. *FEU
Academic Journal*. 2017 Apr -Jun; 11(2): 219.