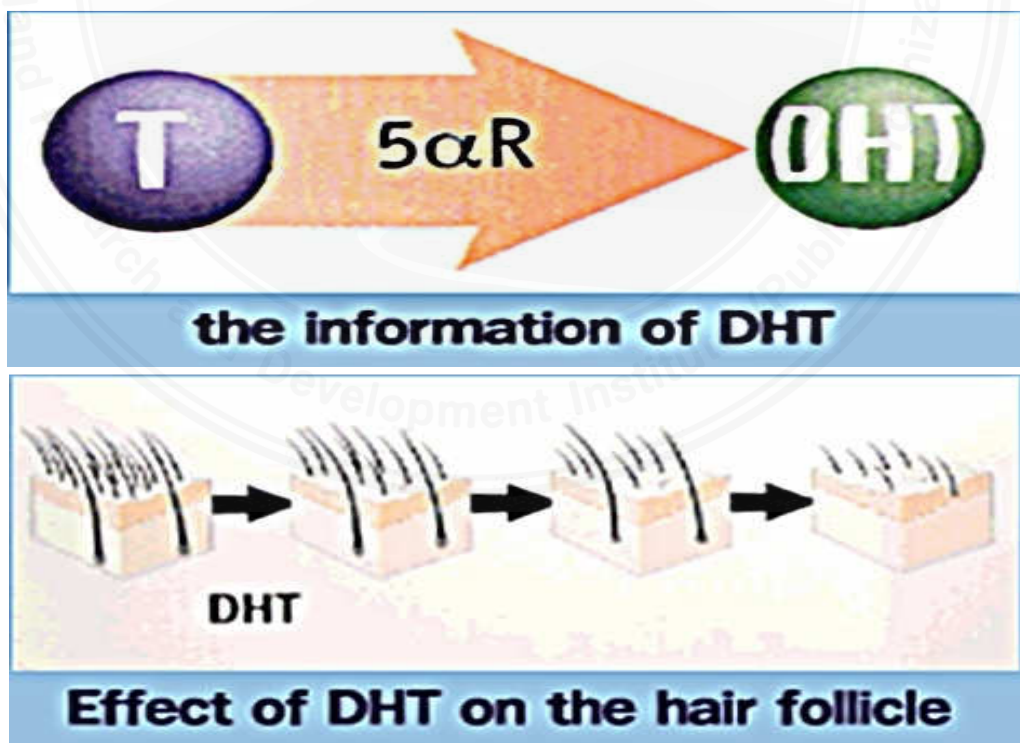


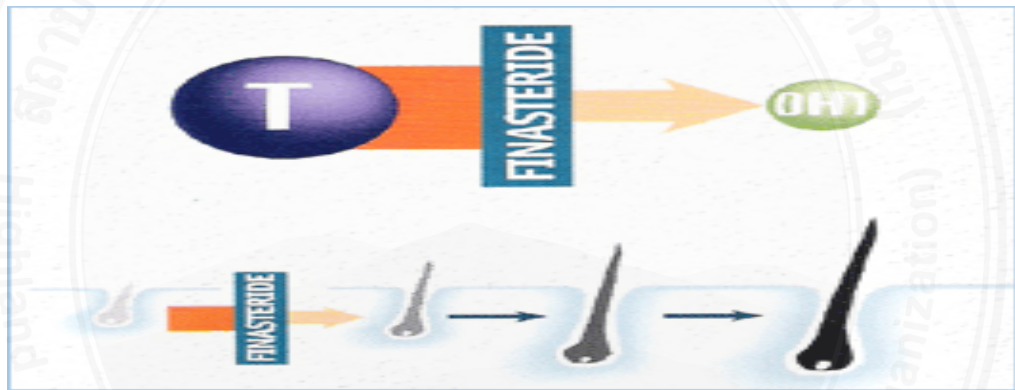
1.3 การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โรคผมร่วงศีรษะล้านทางพันธุกรรม เกิดจากฮอร์โมนที่ชื่อ Dihydrotestosterone ซึ่งสร้างมาจากฮอร์โมนเพศชาย Testosterone โดยมีเอนไซม์ 5-alpha reductase เป็นตัวการสำคัญ โดยฮอร์โมน testosterone นั้น พบได้ทั้งเพศหญิงและชาย เป็นฮอร์โมนที่ผลิตจากลูกอัณฑะ และต่อมหมวกไต แล้วจึงเข้าสู่กระแสเลือด ไหลเวียนไปสู่ส่วนต่างๆของร่างกาย ที่หนังศีรษะฮอร์โมนนี้จะถูกเปลี่ยนไปเป็น Dihydrotestosterone โดยเอนไซม์ 5- alpha reductase ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

ซึ่งหากเรามีฮอร์โมน Dihydrotestosterone มากเกินไป จะส่งผลให้ รากผมฝ่อ หดตัว และเล็กลงจนผมค่อยๆ หลุดร่วงไป และนอกจากนี้ ฮอร์โมน Dihydrotestosterone ยังทำให้เกิด การทำงานที่มากเกินไปของต่อมไขมันบนศีรษะ ซึ่งส่งผลให้หนังศีรษะมัน รูขุมขนอุดตัน จนเป็นสาเหตุให้ผมหลุดร่วง ได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นการยับยั้งการสร้างฮอร์โมน Dihydrotestosterone จึงเป็นวิธีการแก้ปัญหาผมร่วงผมบางจากกรรมพันธุ์ตั้งแต่ที่ต้นเหตุ



ฟิแนสเทอไรด์ (Finasteride) แต่เดิมเป็นยาที่ถูกใช้ในการรักษามะเร็งต่อมลูกหมาก ปัจจุบันเป็นหนึ่งในตัวยาที่ได้รับการยอมรับทางการแพทย์ในการนำมาใช้รักษาอาการผมร่วงจากกรรมพันธุ์ โดยจะออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ 5-alpha reductase ทำให้ระดับของฮอร์โมน Dihydrotestosterone ทั้งในกระแสเลือดและที่เซลล์สร้างเส้นผม ลดลง ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพแต่ก็พบว่ามีความเสี่ยงเกี่ยวกับการใช้ยา รวมทั้งอาจมีการสะสมของยาในร่างกายพอสมควร ซึ่งผลข้างเคียงที่พบคือ อาจทำให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพได้ประมาณ 3% และมีข้อห้ามใช้ในผู้หญิง โดยเฉพาะผู้ที่ตั้งครรภ์ห้ามสัมผัสอย่างเด็ดขาด



ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ซึ่งในปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ทั้งในรูปแบบแชมพู โลชั่น และอาหารเสริม โดยมักเน้นให้สารอาหารที่มีประโยชน์ในการบำรุงรากผมและหนังศีรษะ ไม่ว่าจะเป็นโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่อาจไม่ได้ดูแลและแก้ไขจากสาเหตุหลัก นั่นคือการลดการสร้างฮอร์โมน Dihydrotestosterone

พืชสมุนไพรและผลไม้บางชนิด มีส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยในการรักษาและลดอาการผมร่วงได้ โดยสารสกัดจาก พืชสมุนไพร รัญพืช และผลไม้เหล่านี้ มีโครงสร้างทางเคมี คล้ายกับโครงสร้างของยารักษาผมร่วง มาตรฐานคือ ฟิแนสเทอไรด์ (Finasteride) และกลไกการออกฤทธิ์ยังคล้ายคลึงกันมาก คือยับยั้ง เอนไซม์ 5-alpha reductase อย่างไรก็ตามการใช้สารสกัดจากธรรมชาติเหล่านี้ แม้จะมีความปลอดภัยสูงมาก แต่ผลการหยุดยั้งเรื่องผมร่วงผมบาง ยังไม่ได้รับการศึกษายืนยัน

อย่างแน่นอน อีกทั้งมีราคาแพง พืชสมุนไพรในกลุ่มนี้ที่เป็นที่ยอมรับและมีผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ยืนยัน แล้วคือ ปาล์มอเมริกาใต้ (Saw Palmetto) และชาเขียว

สำหรับนักวิจัยไทย ได้เริ่มมีการศึกษาคุณสมบัติยับยั้งเอนไซม์ 5-alpha reductase ในพืชสมุนไพรรับประทานได้หลายชนิด ที่ให้ผลดี เช่น ใบโหระพา เมล็ดข้าว พลูกาว ขมิ้น เป็นต้น [9] แสดงถึงศักยภาพของสมุนไพรในการป้องกันการหลุดร่วงของเส้นผม เนื่องจากการทำงานของเอนไซม์ 5-alpha reductase

บนพื้นที่สูงมีพืชหลายชนิดที่มีคุณสมบัติบำรุงเซลล์ ป้องกันเซลล์จากการถูกทำลาย และเพิ่มการไหลเวียนเลือด อันทำให้มีศักยภาพในการนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์บำรุงผม ซึ่งพืชที่ได้เลือกมาทำการศึกษาศักยภาพในการพัฒนาตำรับยาบำรุงผมในงานวิจัยนี้ ได้แก่ หญ้าถอดปล้อง จิง และมะขามป้อม

หญ้าถอดปล้อง (Horsetail) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Equisetum debile* Roxb. ex Vaucher



หญ้าถอดปล้อง เป็นพืชในสกุล EUISETUM มีชื่ออื่นๆ ได้แก่ หญ้าถอดปล้อง หญ้าเจ๊ก, หญ้าหนูหนวก (เหนือ) หญ้าสองปล้อง เครือชะปะอวยวา แยกปอ (กระเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน) พบมากทางภาคเหนือ รวมทั้งบริเวณที่มีอากาศค่อนข้างเย็น เป็นไม้ล้มลุก ไม่มีดอก ลำต้นสีเขียว ตั้งขึ้น มีลักษณะ

เป็นปล้องๆ ภายในกลวง ใบอยู่ตามข้อปล้อง ใบมีลักษณะเหมือนเกล็ดเล็กๆ เรียงรอบข้อ ตามข้อสามารถแตกเป็นกิ่งได้ 2-3 ครั้ง การขยายพันธุ์ในธรรมชาติเหมือนเฟินทั่วไปคือ สปอร์

ในตำรายาพื้นบ้านจะใช้ต้นหญ้าถอดปล้องต้มน้ำดื่มขับปัสสาวะ หรือผสมกับกิงและใบหญ้าหนวดแมว ต้มน้ำดื่ม รักษาโรคนิ่ว ขับระดูขาว บำรุงไต หญ้าถอดปล้องอุดมไปด้วยแร่ธาตุสำคัญๆ มากมาย เช่น ซิลิกอน โปรแตสเซียม อลูมิเนียม แมงกานีส สารในตระกูลฟลาโวนอยด์ (flavonoid) อีก 15 ชนิด หรือ ใบโอฟลาโวนอยด์ มีเอนไซม์ thiaminase และ silicic acid มีฤทธิ์ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) เช่น ผม เกล็ด ช่วยให้ร่างกายดูดซึมแคลเซียมมากขึ้น ทำให้กระดูกและเล็บแข็งแรงไม่หักง่าย ปัจจุบันได้มีการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบำรุงเส้นผม ป้องกันผมร่วง เร่งให้ผมขึ้นใหม่ ให้ความแข็งแรงแก่เส้นผม เพิ่มความยืดหยุ่นของเส้นผม และทำให้เส้นผมแห้งกร้านกลับมีชีวิตชีวมากขึ้น [1-4]

จิง (Ginger) ชื่อวิทยาศาสตร์ (*Zingiber officinale*)



จิงเป็นพืชในสกุล ZINGIBERACEAE ซึ่งเป็นพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่มีการใช้ในมาเป็นเวลานาน ทั้งการประกอบอาหารและการใช้เป็นยาสมุนไพร จิงจัดเป็นพืชไร่เศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่สำคัญ

ของประเทศไทย ซึ่งรัฐบาลได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตจึงให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ

เหง้าขิงแก่มีสารจำพวก oleo-resin ซึ่งเป็นสารที่ทำให้มีรสเผ็ดได้แก่ Zingerone, shogaols และ aromatic ketone มีน้ำมัน 1-3 % ในน้ำมันขิงประกอบด้วย zingiberene เป็นสารหลัก และ α -pinene, camphene, β -pinene, mycene, และ limonene [5]

สารสกัดจากขิงมีส่วนในการช่วยบำรุงและไปกระตุ้นการทำงานของฟอลลิเคิล ให้กระตุ้นเร่ง การเติบโตของผมใหม่ให้เกิดเร็วขึ้น ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตบนหนังศีรษะส่งผลให้รากผมที่หยุดการทำงานเริ่มมีการทำงานในการผลิตเส้นผมใหม่ ช่วยลดอาการผมร่วงก่อนวัย มีสารต่อต้านอนุมูลอิสระ มีคุณสมบัติฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา รักษาโรคผิวหนังบนหนังศีรษะ

นอกจากนี้สารสกัดจากขิงยังมีรายงานฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระช่วยชะลอความชราของเซลล์ [6] ในขิงมีสารด้านการอักเสบ เมื่อทดลองในหนูพบว่าสารสกัดขิงมีฤทธิ์ลดการปวดและอักเสบให้ผลใกล้เคียงกับยาไอบูโพรเฟน [7] เครื่องสำอางบำรุงผมและช่วยให้ผมงอกหลายชนิดมีส่วนผสมของสารสกัดขิง การที่ขิงเป็นสารต้านอนุมูลอิสระและเพิ่มการไหลเวียนของเลือดบริเวณรากผมน่าจะเป็นสาเหตุการใช้เป็นสารบำรุงผม

มะขามป้อม (Indian gooseberry) ชื่อวิทยาศาสตร์ (*Phyllanthus emblica* L.)



มะขามป้อม (Indian gooseberry) เป็นต้นไม้ยืนต้นชนิดหนึ่ง อยู่ในวงศ์ EUPHORBIACEAE เป็นผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง และมีคุณค่าทางสมุนไพรด้วย พบมากในท้องถิ่นประเทศไทย เช่น จังหวัดสระแก้ว มีชื่อพื้นเมืองอื่นอีกคือ กันโตด (เขมร - กาญจนบุรี) กำทวด (ราชบุรี) มะขามป้อม (ทั่วไป) มั่งกู๋, สันยาสำ (กะเหรี่ยง - แม่ฮ่องสอน)

มะขามป้อมเป็นผลไม้ตามธรรมชาติที่มีการใช้ประโยชน์ด้านการเป็นอาหารเพื่อสุขภาพและเป็นยาสมุนไพรในประเทศไทยมาช้านานแล้ว ปัจจุบันในสหรัฐอเมริกามีการจดสิทธิบัตรการใช้มะขามป้อมเป็นส่วนประกอบในยาบางตัวไปบ้างแล้ว เนื่องจากสรรพคุณสำคัญ เช่น แก้ไอ ละลายเสมหะ กระตุ้นน้ำลาย แก้เจ็บคอ คอแห้ง คอติบ แก้โรคผิวหนัง ผื่นคัน แผลมีหนองเรื้อรัง บิดจากแบคทีเรีย [1]

คุณสมบัติที่สำคัญในผลมะขามป้อมคือ มีวิตามินซีและแทนนินสูง โดยวิตามินซีจากมะขามป้อมมีประสิทธิภาพสูงกว่า วิตามินซีสังเคราะห์ประมาณ 12 เท่า วิตามินซีสามารถทำหน้าที่จับอนุมูลอิสระในเซลล์ที่เป็นของเหลว ป้องกันเซลล์จากการถูกทำลายด้วยอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการอักเสบ การทำลายเนื้อเยื่อ เกิดต่อกระดูกใน ผู้สูงอายุ เนื้องอก มะเร็ง โรคหัวใจ และหลอดเลือด

สำหรับแทนนินมีอยู่ทุกส่วนของลำต้นมะขามป้อม เป็นสารสำคัญเป็นยารักษาโรคต่าง ๆ เช่น โรคในระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร แผลในลำไส้ ลดไขมันและน้ำตาลในเลือด กระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตสรรพคุณการต้านอนุมูลอิสระและกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตของวิตามินและแทนนินจากมะขามป้อม จึงเป็นเหตุผลให้มะขามป้อมน่าจะมีแนวโน้มที่ดีในการใช้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์บำรุงผม