

## บทที่ 1

### บทนำ

งาเป็นพืชทางเศรษฐกิจของไทยโดยมีการปลูกกันทุกภาคของประเทศ แหล่งผลิตที่ใหญ่ที่สุดอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคเหนือ ที่นิยมปลูกกันมากคือ งาขาวและงาดำ(อนันต์, 2526) งาเป็นพืชน้ำมันที่สำคัญโดยมีองค์ประกอบของน้ำมันสูงถึงร้อยละ 55 (Abou-Gharbia, Shehata และ Youssef, 1997) ซึ่งใกล้เคียงกับปริมาณน้ำมันในเมล็ดถั่วลิสงคือ ร้อยละ 47-50 (Woodroof, 1973) ดังนั้นจึงสามารถนำงาดำมาผลิตเป็นเนยงาดำโดยใช้กรรมวิธีในการผลิตเช่นเดียวกับเนยถั่วลิสงได้ แต่การใช้งาดำเป็นวัตถุดิบในการผลิตจะมีข้อดีกว่าคือองค์ประกอบในน้ำมันของงาดำจะประกอบด้วยส่วนที่เป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงถึงร้อยละ 85 (Manley, Vallon และ Erickson, 1974) องค์การอาหารและเกษตรกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกาและองค์การอนามัยโลกได้ให้ขอบเขตขององค์ประกอบของกรดไขมันในน้ำมันงาไว้ดังนี้คือมีกรดพามิติก กรดสเตียริก กรดโอเลอิก และกรดลิโนเลอิกร้อยละ 7-12 3.5-6 35-50 35-50 ตามลำดับ(Kamal-Edin และ Appelqvist, 1994) ส่วนในถั่วลิสงจะประกอบด้วยกรดไขมันที่อิ่มตัวเพียงร้อยละ 76-82 (Woodroof, 1973) ซึ่งกรดลิโนเลอิก และกรดโอเลอิกที่มีความสามารถในการลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดได้ ถ้าได้รับกรดลิโนเลอิกจากอาหารร้อยละ 7-10 ของพลังงานทั้งหมดจะลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดได้ ส่วนกรดโอเลอิกนั้นมีคุณสมบัติในการลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดได้แต่มีประสิทธิภาพด้อยกว่ากรดลิโนเลอิก (กองโภชนาการ, 2541) น้ำมันงามีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่สำคัญคือสามารถทนต่อการเสื่อมคุณภาพเนื่องจากปฏิกิริยาออกซิเดชันซึ่งทำให้เกิดกลิ่นหืนและอนุมูลอิสระได้ดีเนื่องจากในน้ำมันงามีสารแอนติออกซิแดนซ์ที่อยู่ในตัวเองได้แก่ เซซามินอล (sesaminol) เซซามอล (sesamol) และโทโคเฟอรอล (tocopherol) (Shahidi และคณะ, 1997)

จากประโยชน์ของงาเรื่องโภชนาการในด้านช่วยลดคลอเลสเตอรอลเนื่องจากการมีกรดโอเลอิกและกรดลิโนเลอิกอยู่สูง ทั้งยังมีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายและสามารถทนต่อการเสื่อมคุณภาพเนื่องจากปฏิกิริยาออกซิเดชันซึ่งทำให้เกิดกลิ่นหืนและอนุมูลอิสระได้ดีเนื่องจากการมีสารแอนติออกซิแดนซ์อยู่ งานวิจัยนี้จึงเห็นแนวทางในการนำเมล็ดงามาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมา นั่นคือเนยงาดำโดยใช้ขั้นตอนการผลิตที่ดัดแปลงมาจากเนยถั่วลิสง ซึ่งงาดำจะมีข้อจำกัดในการแปรรูปมากกว่างาขาวเนื่องจากสีของมัน ดังนั้นในท้องตลาดจึงมีผลิตภัณฑ์จากงาดำเป็นจำนวนน้อยมาก ถ้าสามารถนำงาดำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ก็จะเป็นทางเลือกที่ดีอีกทางให้แก่ผู้บริโภคในการดูแลสุขภาพ