

## บทที่ 1

### บทนำ

คำฝอย (*Carthamus tinctorius* L.) เป็นพืชล้มลุกในตระกูล Compositae สันนิษฐานว่ามีถิ่นกำเนิดอยู่แถบตะวันออกของเมดิเตอร์เรเนียนและอ่าวเปอร์เซีย ปัจจุบันคำฝอยเป็นพืชที่มีความสำคัญในประเทศเขตร้อนและเขตกึ่งร้อนหลายประเทศ เช่น อินเดีย, จีน, ออสเตรเลีย, เอธิโอเปีย, สเปน, คาซัคสถาน, เตอร์กี, เม็กซิโก, สหรัฐอเมริกา, อุสเบกิสถาน และรัสเซีย (FAO, 1995) คำฝอยจัดอยู่ในประเภทพืชน้ำมันที่มีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้ง และสภาพดินเค็มได้ดี เนื่องจากคำฝอยมีระบบรากแก้วที่แข็งแรงและแผ่กว้างสามารถหยั่งรากลึกถึง 9 ฟุต (Harbison, 1968) โดยทั่วไปแล้วคำฝอยต้องการอากาศหนาวเย็นพอประมาณ ชอบพื้นที่ ที่มีสภาพอากาศแห้ง ดินมีการระบายน้ำดี คำฝอยยังสามารถเจริญเติบโตได้ในบริเวณที่มีฝนตกเพียง 500-700 มม. ต่อปีเท่านั้น ทั้งนี้คำฝอยใช้น้ำที่มีสะสมอยู่ในดินหลังจากช่วงฤดูฝนผ่านไป ซึ่งทำให้ช่วงที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกคำฝอยเป็นช่วงปลายฤดูฝนหรือต้นฤดูหนาวระหว่างเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน (Jackson, 1981) เมล็ดคำฝอยนำมาสกัดเป็นน้ำมันเพื่อใช้บริโภคกันมาก เพราะน้ำมันจากเมล็ดคำฝอยนั้นเป็นน้ำมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง โดยเฉพาะกรดลิโนเลอิก (Linoleic acid) และกรดโอเลอิก (Oleic acid) ซึ่งจะไปช่วยลดระดับโคเลสเตอรอลได้ทำให้เป็นผลดีต่อสุขภาพ นอกจากนี้เมล็ดแล้วดอกของคำฝอยก็นิยมนำมารับประทานด้วยวิธีการใช้ดอกที่แห้งแล้วมาชงแทนชาเพื่อดื่มเป็นชาสมุนไพร ซึ่งมีสรรพคุณเช่นเดียวกับเมล็ดและเป็นยาระบายอ่อน ๆ ได้ด้วย โดยสามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง (กรมวิชาการเกษตร, 2536) ปัจจุบันผลผลิตเมล็ดคำฝอยของโลกมีแนวโน้มลดลงแต่ความต้องการบริโภคยังคงมีอย่างต่อเนื่อง การขยายพื้นที่ปลูกจะช่วยเพิ่มทางเลือกให้กับเกษตรกรอีกทาง ส่วนการที่จะเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ของคำฝอยให้สูงขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับการจัดการในด้านต่าง ๆ รวมทั้งสภาพภูมิอากาศด้วย ถึงแม้ว่าคำฝอยจะเป็นพืชทนแล้งก็ตามแต่การให้น้ำบ้างถ้าไม่มีฝนตกเลยก็น่าจะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น แต่การให้น้ำมากเกินไปจะทำให้ต้นคำฝอยเป็นโรครากเน่าและตายได้ (วิจิตรและคณะ, 2528) ดังนั้นในเขตชลประทานการจัดการเรื่องน้ำจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องระวัง สำหรับในภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือปริมาณน้ำฝนหลังปลายฤดูฝนไม่แน่นอนดังนั้นความชื้นหรือน้ำที่ควรให้แก่คำฝอยจึงเป็นปัญหาที่สำคัญมาก อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาถึงปริมาณน้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของคำฝอยในประเทศไทย

นอกจากนี้การให้ธาตุอาหารแก่คำฝอยก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ต้องให้ความสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นธาตุอาหารหลักหรือธาตุอาหารรอง โดยเฉพาะไนโตรเจนมีบทบาทต่อการเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากไนโตรเจนมีอิทธิพลทั้งในระหว่างการเจริญทางลำต้น และในระหว่างการเจริญทางดอก ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อดัชนีพื้นที่ใบ, ความสูงของต้น, จำนวนดอกต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อดอก และการสะสมน้ำหนักรวมตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโต รวมทั้งไนโตรเจนยังมีผลต่อน้ำหนักเมล็ด ปริมาณโปรตีนและปริมาณน้ำมันในเมล็ดคำฝอยอีกด้วย (Singh *et al.*, 1994) ได้มีการศึกษาถึงผลกระทบของไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ที่อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2531) แต่ยังไม่สามารถระบุความต้องการธาตุอาหารที่แน่นอนของคำฝอยได้ สมชาย (2535) กล่าวว่าประสิทธิภาพของการใส่ปุ๋ยแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำ ทั้งนี้เป็นเพราะระดับความชื้นในดินมีผลต่อความสามารถในการดูดซึมธาตุอาหารของพืช และต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาการตอบสนองของคำฝอยพันธุ์พานทองต่อปริมาณน้ำ และปุ๋ยผสมในด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต ปริมาณน้ำมันและโปรตีนในเมล็ด