บทนำ

ความเป็นมา

คะน้าเป็นผักเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย โดยจากการรายงานพบว่าในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกคะน้า 55,723 ไร่ กระจายอยู่ในพื้นที่ปลูก 72 จังหวัด และมีการส่งออกคะน้า 84,136 กิโลกรัม/ปี คิดเป็นมูลค่า 3,333,077 บาทต่อปี (กรมส่งสริมการเกษตร, 2559) เป็นผักที่ผู้บริโภคนิยมรับประทานมากในปัจจุบันเนื่องจากหาซื้อง่ายและสามารถหาซื้อบริโภคได้ตลอดทั้งปี ดังนั้นสำหรับเกษตรกรที่ปลูกคะน้าเพื่อให้ได้ผลผลิตตลอดทั้งปีอาจจำเป็นต้องใช้สารส่งเสริมการเจริญเติบโตชนิดต่าง ๆ ทั้งที่มาจากการสังเคราะห์ทางเคมี และที่ได้มาจากธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบัน เกษตรกรผู้ผลิตพืชผักหลายชนิดนิยมใช้สารสกัดจากสาหร่ายทะเลชนิดต่าง ๆ ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อช่วยทำให้พืชมีการเจริญเติบโตและได้ผลผลิตที่ดีมากขึ้น โดยทั่วไปการใช้ปุ๋ยทางดินของคะน้าจะนิยมใส่ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนสูงเนื่องจากคะน้าเป็นผักกินใบและลำต้นจึงนิยมใส่ปุ๋ยสูตร 12-8-8 ในอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ (กรมส่งสริมการเกษตร, 2551) สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลสามารถพบได้มากทั้งในชายฝั่งทะเลอ่าวไทยและอันดามัน มีผู้ศึกษาและนำสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลมาใช้สำหรับการเกษตรมากกว่าสาหร่ายชนิดอื่น (Battacharyya *et al*., 2015) งานวิจัยในครั้งนี้ใช้สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลชนิด *Sargassum* sp. ซึ่งจัดอยู่ใน Division Phaeophyta โดยมีงานวิจัยที่นำสาหร่ายทะเลสีน้ำตาลชนิด *Sargassum crassifolium* มาสกัดเพื่อใช้ในการส่งสริมการเจริญเติบโตของมะเขือเทศ ซึ่งพบปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในสารสกัดสาหร่ายเท่ากับ 400, 9 และ 1,520 ppm (Sutharsan *et al*., 2014) ปัจจุบันมีผู้นำสาหร่ายทะเลมาใช้เป็นสารส่งเสริมการเจริญเติบโตในวงกว้าง เนื่องจากสารสกัดจากสาหร่ายทะเลช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้หลายรูปแบบ ได้แก่ เร่งการแตกตา เร่งการแตกใบอ่อน เร่งการออกราก เพิ่มความต้านทานโรค และกระตุ้นการออกดอก (ยงยุทธ โอสถสภา, 2557) นอกจากนั้นยังช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยทำให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ดีมากขึ้น โดยการปรับปรุงโครงสร้างของดิน สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลมีสารในกลุ่มพอลิแซ็กคาไรด์อยู่มาก เช่น แอลจิเนต (alginate) ฟูคอยแดน (fucoidans) ซึ่งเมื่อจับกับโลหะในดิน จะช่วยทำหน้าที่โดยการเพิ่มการดูดซับน้ำและเชื่อมอนุภาคดินให้จับกลุ่มเป็นเม็ดดิน (Khan *et al*., 2009) อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยหลายชิ้นที่ระบุว่าการใช้สารสกัดสาหร่ายทะเลแต่เพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้ต้นพืชแสดงการตอบสนองต่อการใช้สารสกัดสาหร่ายทะเลได้ แต่เมื่อใช้

สารสกัดสาหร่ายทะเลร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราที่เหมาะสมจะทำให้พืชดูดใช้ธาตุอาหารได้ดีมากยิ่งขึ้น (Halpern *et al*., 2015) นอกจากนี้ งานวิจัยของ Jayasinghe *et al*. (2016) ที่ศึกษาผลของสารสกัดสาหร่ายทะเล *Ulva lactuca, Sargusum wightti, Kapphaphycus alvarezii* และ *Gracilaria verrucosa* ต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของพริกหยวก ก็พบว่าการใช้สารสกัดสาหร่ายทะเล 75 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเคมีที่แนะนำ ทำให้พริกหยวกมีน้ำหนักแห้งของราก จำนวนใบ จำนวนดอก จำนวนฝัก และความยาวฝัก เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ในการศึกษาในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำสาหร่ายทะเลสีน้ำตาล จากพื้นที่ติดกับชายทะเลธรรมชาติ ที่สามารถพบได้ง่ายและจัดว่าเป็นวัตถุดินต้นทุนต่ำจากจังหวัดจันทบุรี มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร โดยนำมาสกัดแล้วใช้เป็นสารส่งเสริมการเจริญเติบโตของผักคะน้า

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลในการเป็นสารส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นอ่อนผักคะน้า
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลร่วมกับปุ๋ยเคมีในการเป็นสารส่งเสริมการเจริญเติบโตของผักคะน้า

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี