

การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน (กะเพรา)

นพพร ศิริพานิช^{1/} กุลวดี ฐาน์กาญจน์^{1/}

บทคัดย่อ

การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน (กะเพรา) ระหว่างเดือน ตุลาคม 2556-กันยายน 2557 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้การผลิตพืชผักตามมาตรฐานการส่งออกของเกษตรกร ตั้งแต่การปลูกในแปลง และเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตกะเพราให้มีมาตรฐานตามความต้องการของตลาด โดยดำเนินการทดสอบ 2 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีทดสอบ โดยเป็นวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีของเกษตรกร พบว่ากรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้นเฉลี่ย 69.24 และ 66.31 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม เฉลี่ย 46.07 และ 43.68 เซนติเมตร ความกว้างใบ เฉลี่ย 4.28 และ 4.14 เซนติเมตร ยาวใบ เฉลี่ย 7.63 และ 7.73 เซนติเมตร ผลผลิต เฉลี่ย 1.98 และ 1.96 กิโลกรัม/ตารางเมตร ตามลำดับ

คำนำ

กะเพรา จัดเป็นพืชล้มลุกที่มีอายุ 1-2 ปี ทรงต้นเป็นพุ่มแตกกิ่งก้านสาขา มีความสูงเฉลี่ย 30 – 60 ซม. นิยมนำใบมาประกอบอาหารเช่น ผัดกะเพรา ทางภาคเหนือเรียกกะเพราว่า กอมก้อ เป็นพืชที่อยู่ในตระกูล Labiatae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Ocimum sanctum* Linn. พืชตระกูลนี้ที่สำคัญได้แก่ โหระพา แมงลัก เป็นต้น กะเพราเป็นพืชผักจำพวกเครื่องเทศที่ใช้ใบสดใบอ่อนในการประกอบอาหาร เพื่อช่วยดับกลิ่นคาวและช่วยให้อาหารมีกลิ่นหอม ใบกะเพราใช้เป็นผักชูรส เช่น ใส่แกงเผ็ด แกงป่า แกงเลียง ผัดเผ็ด ผัดกะเพรา ใส่หอยหนึ่ง ฯลฯ นอกจากนี้จะมีคุณค่าทางอาหารมากมายแล้ว ผลพลอยได้จาการบริโภคกะเพรายังช่วยให้ร่างกายได้รับประโยชน์เป็นยาสมุนไพรทำให้เลือดลมดี กะเพราเป็นพืชที่ปลูกกันแถวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มานานแล้วโดยเฉพาะในประเทศไทย และมาเลเซีย พันธุ์ที่ปลูกกันทั่วไปมีอยู่ 2 ชนิด คือ กะเพราขาวและกะเพราแดง ซึ่งเรียกชื่อตามสีของก้านใบและก้านดอก ส่วนในเรื่องพันธุ์นั้น ยังไม่มี การศึกษาปรับปรุงพันธุ์หรือคัดเลือกพันธุ์อย่างจริงจัง ในทางวิชาการ พันธุ์กะเพราที่ใช้ปลูกในปัจจุบันจะเป็นพันธุ์พื้นเมืองที่มีการปลูกและเก็บเมล็ดต่อกันมา

^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปทุมธานี ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ 025205149

การเลือกพื้นที่ปลูกควรเป็น ที่ดอน ไม่ปัญหาเรื่องน้ำท่วมขัง แต่อยู่ใกล้แหล่งน้ำสามารถนำน้ำมาใช้รด ได้สะดวก ปกติกะเพราสามารถขึ้นได้ดีในดินทุกชนิด แต่จะชอบดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีลักษณะ ร่วนซุย ระบายน้ำดี หลังปลูกสามารถเก็บเกี่ยวไปได้เรื่อยๆ ทุก 15-20 วัน แหล่งปลูกควรอยู่ใกล้ที่พัก อาศัย ไม่ไกลจากตลาดหรือแหล่งรับซื้อ และการคมนาคมสะดวก เพื่อความสะดวกในการดูแลรักษา และส่งจำหน่าย กะเพราเป็นพืชที่มีระบบรากลึกปานกลาง ปลูกครั้งเดียวสามารถเก็บเกี่ยวได้ 10-15 ครั้ง ต่อระยะเวลา 7-8 เดือน หลังจากนั้นผลผลิตจะลดลง กิ่งก้านแข็ง แดงยอดน้อย เกษตรกรจะแปลง ปลูกใหม่ กะเพราชอบดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ดี โปร่ง ร่วนซุย ระบายน้ำดี ในการเตรียมพื้นที่จึงควร ไถตากดินให้แห้ง ประมาณ 7-15 วัน แล้วไถพรวนอีก 1-2 ครั้ง เพื่อกำจัดศัตรูพืช และทำให้ดินร่วนซุย หากดินมีความเป็นกรดต่าง (pH) ต่ำกว่า 5.5 ให้หว่าน ปูนขาวอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ในดินร่วนปน ทราย หรืออัตรา 150-200 กิโลกรัมต่อไร่ ในดินร่วน หรือดินร่วนเหนียวปนทราย แล้วไถกลับ จากนั้นใส่ ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ อัตรา 1 – 2 ตันต่อไร่ (กรมวิชาการเกษตร, 2553)

กะเพราเป็นพืชผักที่สำคัญชนิดหนึ่งที่มีความต้องการผลิตบริโภคทั้งภายในประเทศ และส่งออกเป็นจำนวนมากโดยในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานีเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญและเป็นแหล่ง รวบรวมผลผลิตเพื่อการจำหน่ายทั้งภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ จากข้อมูลของเกษตร จังหวัดปทุมธานีพบว่าการปลูกกะเพราในหลายอำเภอ และมีการส่งออกไปยังต่างประเทศปัญหาที่ สำคัญอย่างหนึ่งของการผลิตกะเพรา คือต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นจำนวนมาก ทำให้เกษตรกรมีต้นทุน สูง คงเหลือรายได้สุทธิน้อย ดังนั้นจึงควรทำการวิจัย การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม และวิเคราะห์ ธาตุอาหารพืชในดิน เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับพัฒนากระบวนการผลิตกะเพราของเกษตรกรต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. เมล็ดพันธุ์ กะเพรา
2. วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปูนขาว ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
3. อุปกรณ์ระบบน้ำ ได้แก่ สายยางรดน้ำ
4. อุปกรณ์การเกษตร ได้แก่ เครื่องพ่นสารเคมี
5. อุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูล กระดาษ

แบบและวิธีการทดลอง

ประเมินผลโดยใช้ T-test ทดสอบเปรียบเทียบ 2 กรรมวิธี มี 7 ซ้ำ ได้แก่

-กรรมวิธีที่ 1 วิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูก เพื่อรับประทานใบ คือ สูตร 46-0-0 อัตรา 17 กิโลกรัม/ไร่ สูตร 18-46-0 อัตรา 11 กิโลกรัม/ไร่ สูตร 0-0-60 อัตรา 11 กิโลกรัม/ไร่ โดยใส่ครั้งแรกเมื่อผักอายุ 7 วัน และหลังเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง

-กรรมวิธีที่ 2 วิธีเกษตรกร ใส่ปุ๋ยตามการปฏิบัติของเกษตรกร คือ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เมื่อผักอายุ 10-15 วัน หลังย้ายปลูกใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อผักอายุ 30 วัน หลังย้ายปลูกใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่ หลังเก็บผลผลิตครั้งที่ 1 และครั้งต่อไปใส่ปุ๋ยสูตร 25-7-7 สลับกับสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่

ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร GAP โดยเตรียมแปลงปลูกขนาด 2 x 4 เมตร บันทึกข้อมูลปริมาณธาตุอาหารในดิน ข้อมูลด้านการเจริญเติบโตของกะเพราแต่กรรมวิธีโดยทำการสุ่มตัวอย่าง 10 ต้นต่อแปลง เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น และใบ โดยเก็บข้อมูลเมื่อทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต

การบันทึกและเก็บข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลจำนวน 6 ครั้ง

1. บันทึกข้อมูลวันปลูก การเจริญเติบโต วันเก็บเกี่ยว และผลผลิต
2. บันทึกข้อมูลแปลง ได้แก่ สภาพของดิน ประวัติแปลง การปลูก การใส่ปุ๋ย การกำจัด

วัชพืช ศัตรูพืชและวิธีการป้องกันกำจัด

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2555 – กันยายน 2557

สถานที่ดำเนินการ แปลงเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ดำเนินการทดสอบการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม และวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน กะเพรา ในแปลงเกษตรกรที่ปลูกกะเพรา โดยดำเนินการทดสอบระหว่างปี 2555-2557 ผลการทดลองพบว่า เมื่อเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร พบว่ามีค่า pH 5.54 Total N 0.22 % EC 0.19 ds/m at 25 °c อินทรีย์วัตถุ 4.42 % ฟอสฟอรัส 1,213 ppm และ โปแทสเซียม 628 ppm ดังแสดงใน ตารางที่ 1 แสดงว่าดินมีลักษณะเป็นกรดจัด จึงใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของ ผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ คือ สูตร 46-0-0 อัตรา 17 กิโลกรัม/ไร่ สูตร 18-46-0 อัตรา 11 กิโลกรัม/ไร่ สูตร 0-0-60 อัตรา 11 กิโลกรัม/ไร่ โดยใส่ครั้งแรกเมื่อผักอายุ 7 วัน และหลังเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง (สำนักวิจัยปัจจัยการผลิตทางการเกษตร,2555) ด้านการเจริญเติบโตของกะเพราแต่กรรมวิธีโดยทำการสุ่มตัวอย่าง 10 ต้นต่อแปลง เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น และใบ โดยเก็บข้อมูลเมื่อทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้นเฉลี่ย 69.24 และ 66.31 เซนติเมตร โดยมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม เฉลี่ย 46.07 และ 43.68 เซนติเมตร โดยมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ส่วน ความกว้างใบ เฉลี่ย 4.28 และ 4.14 เซนติเมตร ยาวใบ เฉลี่ย 7.63 และ 7.73 เซนติเมตร ผลผลิต เฉลี่ย 1.98 และ 1.96 กิโลกรัม/ตารางเมตร โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตามลำดับ (ตารางที่ 2) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ มีความสูงและ เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มมากกว่าการใส่ปุ๋ยของเกษตรกร เนื่องจากมีการใส่ปุ๋ยตรงตามความต้องการ พืชสามารถดูดธาตุอาหารและนำไปใช้ได้ จึงมีความสูงและเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มมากกว่าการใส่ปุ๋ย ตามกรรมวิธีเกษตรกรซึ่งใส่ปุ๋ยสูตรเสมอและมีการใส่ในปริมาณที่มากกว่า ส่วนในด้านความกว้างใบ ยาวใบ และผลผลิต ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 1 แสดงผลวิเคราะห์ดินแปลงปลูกกะเพรา

รายการ	ผลวิเคราะห์
pH (1:1)	5.54
Total N	0.22 %
EC (1:5)	0.19 ds/m at 25c
OM	4.42 %
P	1,213 ppm
K	628 ppm

ตารางที่ 2 แสดงผลการวัดการเจริญเติบโตของกะเพรา

กรรมวิธี	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง ทรงพุ่ม (ซม.)	กว้างใบ (ซม.)	ยาวใบ (ซม.)	ผลผลิต (กก./ตรม.)
กรรมวิธี 1	69.24	46.07	4.28	7.63	1.98
กรรมวิธี 2	66.31	43.68	4.14	7.73	1.96
t-test	**	**	ns	ns	ns

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้งมีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

สรุปผลการทดลอง

การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน (กะเพรา) พบว่า การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ มีความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มมากกว่าการใส่ปุ๋ยของเกษตรกร ส่วนในด้านความกว้างใบ ยาวใบ และผลผลิตที่ได้ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งนี้ในด้านของผลผลิตอาจมีสาเหตุจากรูปแบบการเก็บเกี่ยวผลผลิตกะเพราที่ตัดเก็บเกี่ยวเฉพาะปลายยอด หรือกิ่งเท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2553. ระบบการจัดการคุณภาพ: GAP พืช (พืชตระกูล, Ocimum กะเพรา โหระพา แมงลัก และยี่ห่วย). กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 11 หน้า
- สำนักวิจัยปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. 2555. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.