คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
126/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก
เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

14 เมษายน 2564

เรื่อง ตอบรับการเข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการ
ในการประชุมวิชาการและผลงานวิจัย พืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 13 ปี พ.ศ. 2564 (CRDC13)

เรียน ผู้นำเสนอผลงานทางวิชาการ

เอกสารที่ส่งมาด้วย รายชื่อผู้นำเสนอผลงานทางวิชาการและชื่อบทความ ที่ได้รับการตอบรับนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย พืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 13 ปี พ.ศ. 2564 (CRDC13)

ตามที่ ท่านได้ส่งผลงานทางวิชาการ ดังแสดงในเอกสารที่ส่งมาด้วย เพื่อนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย พืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 13 ปี พ.ศ. 2564 (CRDC13) ซึ่งเป็นการประชุมวิชาการที่จัดโดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชเขตร้อนและกึ่งร้อน คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี ศูนย์บริการเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมไทย (TiTec) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย รวมทั้งเครือข่ายความร่วมมือ 3 หน่วยงาน คือ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในวันที่ 13 พฤษภาคม 2564 ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จังหวัดกรุงเทพมหานคร นั้น

ทางคณะกรรมการจัดการประชุมวิชาการฯ ได้พิจารณาบทคัดย่อของท่านเรียบร้อยแล้ว จึงขอตอบรับการเข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย พืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 13 ปี พ.ศ. 2564

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ พินิจกลาง)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โทรศัพท์: 02-697-6504
E-mail: crdc13utcc@gmail.com Website: http://www.crdc.kmutt.ac.th/crdc13

งานประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัย พืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 13

ภาคโปสเตอร์ กลุ่ม PR ด้านพืช
PR-056 ถึง PR-081 หน้าที่ 63-88 เวลา 13.00-15.00 น.
ประธาน รศ. ดร. ทรงศิลป์ พจน์ชนะชัย
(นำเสนอ 3 นาที ตอบคำถาม 2 นาที)

ห้องออนไลน์ที่ 5

ขอให้ผู้นำเสนอทุกท่าน รายงานตัวเข้าสู่ห้องประชุมออนไลน์เวลา 12.30 น. และ standby ก่อนนำเสนอเรื่องของตนเอง 30 นาที

Webex Meetings

Meeting Link: ดูได้ที่ http://www.crdc.kmutt.ac.th/crdc13/poster-presentation/
(Platform: Cisco Webex Meeting)

ผู้นำเสนอทุกท่านสามารถ Download Application: Cisco Webex Meeting และศึกษาคู่มือการใช้งานได้ที่
http://www.crdc.kmutt.ac.th/crdc13/poster-presentation

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	หน้า
PR-056	ผลของแคลเซียม แมกนีเซียม และสังกะสี ต่อการฉีดพ่นทางใบเพื่อเพิ่มผลผลิตและการประเมินการเกิดโรคใบไหม้ในข้าว (*Oryza sativa* L.) เฉลิมชัย แพะค่า จตุพล คนเสงี่ยม ปิยะนันท์ ประสิงห์ วิพรพรรณ์ เนื่องเม็ก	63
PR-057	การแยกและคัดเลือกเชื้อราไตรโคเดอร์ สปีชีส์ จากดิน สำหรับยับยั้งเชื้อรา *Phytophthora colocasiae* เพชรพิกุล ข่าอ่อน กมลวรรณ สนใจยิ่ง	64
PR-058	ประสิทธิภาพการใช้สารโซเดียมคลอไรท์ที่มีฤทธิ์เป็นกรดต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของไมโครกรีน ปุณิกา แสงสุข ปรียานุช แสงประยูร มธุรส ขุมทองวัฒนา ไชยพร เก็บเงิน มัณฑนา บัวหนอง พนิดา บุญฤทธิ์ธงไชย	65
PR-059	อิทธิพลของปุ๋ยพืชสดบางชนิดต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตของผักคะน้า และการสะสมธาตุไนโตรเจนภายใต้สภาพดินลูกรัง จิรายุทธ เทียมสม วิมลนันทน์ กันเกตุ	66
PR-060	ผลของกระบวนการออกซิเดชั่นชั้นสูง (H_2O_2/UV-C) ร่วมกับฟองก๊าซขนาดไมโครนาโนต่อการกระตุ้นการสร้างสารพฤกษเคมี และสารต้านอนุมูลอิสระในไมโครกรีนไควาเระ สุวนันท์ ยอดสาร พรพรรณ เล็กข่า อารีลักษณ์ แก้วเล็ก Surisa Phornvillay จิราพร อ่อนศรีทอง วาริช ศรีละออง ณัฐชัย พงษ์ประเสริฐ	67
PR-061	ผลของปุ๋ยอัดเม็ดมูลจิ้งหรีดต่อการเจริญเติบโตของผักกาดหอม ปรัชวนี พิบำรุง ฐิติรัตน์ แซ่อึ้ง	68
PR-062	การเจริญเติบโตและปริมาณไนเตรทในผักกาดหอมที่ปลูกด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์ ปรัชวนี พิบำรุง กชกร ประคองสุข	69
PR-063	การศึกษาระยะเวลาในการให้น้ำที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวไรซ์เบอรี่ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต เรวัตร จินดาเจี่ย จักรกฤษณ์ ศรีแสง พงษ์ศักดิ์ แก้วศรี จรรยา มุ่งงาม บัณฑิตา เพ็ญสุริยะ น้ำฝน ชาชัย	70
PR-064	ผลของการประยุกต์ใช้ปุ๋ยหมักจากมูลโคนมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวไรซ์เบอรี่ จรรยา มุ่งงาม สุรสิทธิ์ วงษ์สัจจานันท์ พงศกร นิตย์มี เดชิตา ปิ่นสันเทียะ ภัทรา ประทับกอง เรวัตร จินดาเจี่ย	71
PR-065	ผลของชนิดพันธุ์มะพร้าวทะเลทรายต่อการงอกของเมล็ดและการพัฒนาในสภาพปลอดเชื้อ ยุพาภรณ์ วิริยะนานนท์ กุลจิรา พรรณปัญญา	72
PR-066	การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกาแฟอราบิกาและโรบัสตาในจังหวัดสงขลา ชุติกาญจน์ แสนเสนาะ ระวี เจียรวิภา	73
PR-067	ผลของอุณหภูมิการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสรีรวิทยาและคุณภาพของผลโกโก้ นัฐริษา ลิ่มจำเริญ อดิเรก รักคง สุภาณี ชนะวีรวรรณ ระวี เจียรวิภา	74
PR-068	ระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับการผลิตงาอินทรีย์ในชุดดินสันทราย เนตรนภา อินสลุด พีรพันธ์ ทองเปลว ปริญญา มรดกพนา	75
PR-069	ลักษณะทางการเกษตร และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบผลผลิตของถั่วเขียว 8 สายพันธุ์/พันธุ์ ธนพร ขจรผล ณัฐธิชา คำนัลท์ พนาวัลย์ คำภา ชลธิรา แสงศิริ	76
PR-070	ประสิทธิภาพสารเคมีอนุภาคนาโน CuO และ ZnO ในการยับยั้งการเจริญเส้นใยเชื้อรา *Pyricularia oryzae* สาเหตุโรคไหม้ของข้าว ณัฐฏพุฒ โพธิ์วรสุนทร ปัฐวิภา สงกุมาร	77
PR-071	ผลการกระตุ้นการงอกเมล็ดแคสตัส (Gymnocalycium sp.) ด้วยแสงสีชนิดต่างๆ และฮอร์โมน Gibberellin พงศกร นิตย์มี ณรงค์ศักดิ์ กุลกรินีธรรม จักรกฤษณ์ ศรีแสง เดชิตา ปิ่นสันเทียะ ภัทรา ประทับกอง เรวัตร จินดาเจี่ย พงษ์ศักดิ์ แก้วศรี สุรสิทธิ์ วงษ์สัจจานันท์	78
PR-072	ศึกษาเปรียบเทียบการเติบโตและผลผลิตของพริกขี้หนูหัวเรือ สุดใจ ล้อเจริญ จีรภา ออสดิน จันทนา โชคพาชื่น รัชนี ศิริยาน	79
PR-073	เปรียบเทียบการเติบโตและผลผลิตของพริกข่อในศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษและไร่เกษตรกร สุดใจ ล้อเจริญ จีรภา ออสดิน จันทนา โชคพาชื่น รัชนี ศิริยาน	80
PR-074	ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชที่มีผลต่อคุณภาพผลน้อยหน่าลูกผสมพันธุ์ 'ฝ้ายเขียวเกษตร2' โยทะกา รมยาสัย เจนจิรา ชุมภูค่า อารยา อาจเจริญ เทียนหอม	81
PR-075	ชนิดและอัตราส่วนของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของผักกาดขาวปลี ที่ปลูกในพื้นที่ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ อิสระ ตั้งสุวรรณ์ เกศศิรินทร์ แสงมณี	82
PR-076	การใช้ GA3 และ CPPU เพิ่มขนาดผลองุ่นรับประทานสด 'White Malaga' สุวรรณา วันค่า เกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์ ภาสันต์ ศารทูลทัต	83
PR-077	การใช้ NAA และ CPPU เพิ่มขนาดผลแก้วมังกรเหลืองอิสราเอลนอกฤดู พรรณวดี แก้วมณี ธีร์ หะวานนท์ ภาสันต์ ศารทูลทัต	84
PR-078	ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อแก้วสารพัดนึก (*Alocasia sanderiana* W. Bull.) วัลยา มงคลสวัสดิ์ ทัศนัย บัญจันทร์สิงห์ มานิต นรบัติ พลอยทิพย์ เวียงสมุทร สุกัญญา ทองเพ็ญ	85
PR-079	การคัดเลือกพันธุ์มะเขือเทศต้านทานโรคเหี่ยวเขียว รัชนี ศิริยาน เสาวนี เขตสกุล จีรภา ออสดิน วีรยุทธ ดัดตนรัมย์ รุ่งนภา ทองเครือ ณัฏฐิมา โฆษิตเจริญกุล	86
PR-080	การคัดแยกจุลินทรีย์ย่อยสลายฟอสเฟตจากดินแปลงนาข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์ อรลัดา เจือจันทร์ นิอร งามสุย อุไรลักษณ์ พงษ์เกษ	87
PR-081	ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์ของพืชวงศ์บานไม่รู้โรยและวงศ์ทานตะวันในกลุ่มชาติพันธุ์มัง บนพื้นที่สูงภูหับเบิก ตำบลวังบาล อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ ธีรภัทร เหลืองศุภมูลย์ วิภาวี ชั้นโรจน์ อภิญญา วงศ์เปี้ย ขนิษฐา วงศ์วัฒนารัตน์	88

ชนิดและอัตราส่วนของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของผักกาดขาวปลี ที่ปลูกในพื้นที่ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

Types and Proportion of Biochar from Agricultural Waste Affecting Growth and Yield of Chinese Cabbage in Nong-Mae-Na Sub-district, Khao-Kho District, Phetchabun Province.

อิสระ ตั้งสุวรรณ์[1] และ เกศศิรินทร์ แสงมณี[2]
Tangsuwan, I[1] and Sangmanee, K[2]

Abstract

This research aimed to use farmland waste to produce biochar for nurturing the crop in the organic agriculture system, along with soil fertilization. Split Plot Design in Randomized Complete Block was designed which main plots were two types of biochar including 1) passionfruit peel and 2) tamarind peel, and sub-plots were fertilized by various amounts of biochar at 1) 0 kg/rai, 2) 500 kg/rai, 3) 1,000 kg/rai, and 4) 2,000 kg/rai. Passionfruit peel biochar had greater physical and chemical properties, than tamarind peel. The usage of biochar at 500 kg/rai resulted in the highest yields; number of leaves, wet weight before removing outer leaves, wet weight after removing outer leaves, diameter, length, and productivity at 1,451.30 g, 1,107.50 g, 11.87 cm, 33.75 cm, and 9,240.00 kg/rai, respectively. According to the study, the use of passionfruit peel biochar is an alternative for cultivating organic agriculture vegetables.

Keywords: Passionfruit peel biochar, Tamarind peel biochar, Chinese cabbage, Organic agriculture

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในพื้นที่ มาผลิตเป็นถ่านชีวภาพเพื่อปรับปรุงดินในการปลูกผักกาดขาวปลีในระบบเกษตรอินทรีย์ วางแผนการทดลอง แบบ Split plot design in Randomized Complete Block จำนวน 4 ซ้ำ ปัจจัยหลัก (main plot) คือ ชนิดของถ่านชีวภาพ คือ 1) ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส 2) ถ่านชีวภาพจากเปลือกมะขาม ปัจจัยรอง (sub plot) คือ 1) 0 กิโลกรัมต่อไร่ 2) 500 กิโลกรัมต่อไร่ 3) 1000 กิโลกรัมต่อไร่ 4) 2000 กิโลกรัมต่อไร่ พบว่า การนำเปลือกเสาวรสมาทำเป็นถ่านชีวภาพมีคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีที่ดีกว่าการใช้ถ่านชีวภาพจากเปลือกมะขาม การใช้ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส 500 กิโลกรัมต่อไร่ ทำให้ผักกาดขาวปลีมีจำนวนใบ น้ำหนักสดก่อนตัดแต่งหัว น้ำหนักสดหลังตัดแต่งหัว เส้นผ่านศูนย์กลางหัว ความยาวหัว และผลผลิตต่อไร่ มากที่สุดคือ 1,451.30 กรัม 1,107.50 กรัม 11.87 เซนติเมตร 33.75 เซนติเมตร และ 9,240.00 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ จากการศึกษาพบว่าการใช้ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรสเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์

คำสำคัญ: ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส ถ่านชีวภาพจากเปลือกทุเรียน ผักกาดขาวปลี เกษตรอินทรีย์

[1] สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000
[1] Environmental of Science, Faculty of Science and Technology, Phetchabun Rajabhat University, Phetchabun 67000
[2]สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220
[2] Department of Agriculture, Faculty of Science and Technology, Phranakorn Rajabhat University, Bangkok 10220

ชนิดและอัตราส่วนของ**ถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร** ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของ**พักกาดขาวปลี** ที่ปลูกในพื้นที่ตำบลหนองแม่นา **อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์**

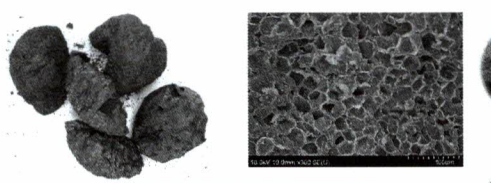
Types and Proportion of Biochar from Agricultural Waste Affecting Growth and Yield of Chinese Cabbage in Nong-Mae-Na Sub-district, Khao-Kho District, Phetchabun Province

เกศศิรินทร์ แสงมณี[1*] และ อิสระ ตั้งสุวรรณ[2] [1]ม.ราชภัฏพระนคร และ [2]ม.ราชภัฏเพชรบูรณ์

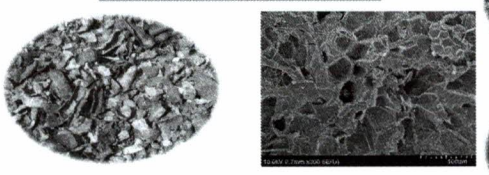
Sangmanee, K[1*] and Tangsuwan, I[2] [1]Phranakorn Rajabhat University and [2]Phetchabun Rajabhat University

ABSTRACT: This research aimed to use farmland waste to produce biochar for nurturing the crop in the organic agriculture system, along with soil fertilization. Split Plot Design in Randomized Complete Block was designed which main plots were two types of biochar including 1) passionfruit peel and 2) tamarind peel, and sub-plots were fertilized by various amounts of biochar at 1) 0 kg/rai, 2) 500 kg/rai, 3) 1,000 kg/rai, and 4) 2,000 kg/rai. Passionfruit peel biochar had greater physical and chemical properties, than tamarind peel. The usage of biochar at 500 kg/rai resulted in the highest yields; number of leaves, wet weight before removing outer leaves, wet weight after removing outer leaves, diameter, length, and productivity at 1,451.30 g, 1,107.50 g, 11.87 cm, 33.75 cm, and 9,240.00 kg/rai, respectively. According to the study, the use of passionfruit peel biochar is an alternative for cultivating organic agriculture vegetables.

คำนำ จังหวัดเพชรบูรณ์จัดเป็นแหล่งปลูกมะขาม เสาวรส ซึ่งพบว่าปี พ.ศ. 2559 อำเภอเขาค้อ มีผลผลิตเสาวรสที่เก็บเกี่ยวได้ 3,413,905 กิโลกรัม โดยใช้เนื้อที่เพาะปลูกจำนวน 3,694 ไร่ มากที่สุดในจังหวัดเพชรบูรณ์ (สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์, 2560) ทำให้มีวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรส่วนใหญ่จะเป็นเปลือกเสาวรสและเปลือกมะขามจำนวนมาก ซึ่งวัสดุเหล่านี้สามารถนำมาผลิตเป็นถ่านชีวภาพเพื่อใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหาร และจุลินทรีย์ในดิน อีกทั้งพบว่ายังช่วยกักเก็บคาร์บอนในดินได้ด้วย ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของถ่านชีวภาพในการปรับปรุงดินทรายที่ปลูกผักกาดขาวปลีในพื้นที่ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อลดใช้ปุ๋ยเคมี และเป็นแนวทางในการผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ต่อไป



ภาพที่ 1 ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส



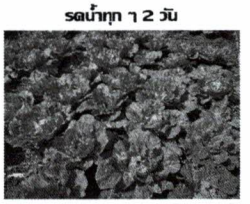
ภาพที่ 2 ถ่านชีวภาพจากเปลือกมะขาม

อุปกรณ์และวิธีการ ทำการคัดเลือกพื้นที่ดินทรายตื้นและเป็นพื้นที่ทำการปลูกผักกาดขาวปลีที่ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เตรียมวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่จะนำมาทำถ่านชีวภาพ ได้แก่ เปลือกเสาวรส และเปลือกมะขาม นำถ่านชีวภาพทั้ง 2 ชนิด มาบดให้เป็นผง และนำมาใส่ในแปลงทดลอง โดยวางแผนการทดลองแบบ Split plot design in Randomized Complete Block จำนวน 3 ซ้ำ ปัจจัยหลัก (main plot) คือ ชนิดของถ่านชีวภาพ คือ 1) ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส 2) ถ่านชีวภาพจากเปลือกมะขาม ปัจจัยรอง (sub plot) คือ 1) 0 กิโลกรัมต่อไร่ 2) 500 กิโลกรัมต่อไร่ 3) 1000 กิโลกรัมต่อไร่ 4) 2000 กิโลกรัมต่อไร่ มีขั้นตอนดังนี้

นำถ่านชีวภาพใส่ลงแปลง คลุกเคล้าให้เข้ากับดิน

คลุมฟาง หมักทิ้งไว้ 14 วัน รดน้ำทุก ๆ 2 วัน

นำต้นกล้าอายุ 21 วัน ย้ายลงแปลง ระยะปลูก 50 x 50 cm



ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 300 กิโลกรัมต่อไร่ ทุก ๆ 15 วัน

สรุปผลการทดลอง การใส่ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส ทำให้ผักกาดขาวปลีมีการเจริญเติบโตและผลผลิตที่มากที่สุด และยังทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง จากการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่ได้จากอุสาหกรรมแปรรูปเสาวรสและมะขาม นำเปลือกเสาวรสและเปลือกมะขามมาเผาทำเป็นถ่านชีวภาพ โดยใช้กระบวนการไพโรไลซีสแบบใช้ออกซิเจนน้อยมากหรือไม่ใช้ออกซิเจน เป็นการใช้ความร้อนไล่ความชื้นในวัสดุออกที่อุณหภูมิ 400 – 600 องศาเซลเซียส พบว่า ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรสมีสมบัติทางเคมี (OM 44.20 %, N 1.04 %, P 2.12 % และ K 7.19 %) ที่สูงกว่าถ่านชีวภาพจากเปลือกมะขาม (OM 16.63 %, N 0.55 %, P 1.46 % และ K 2.21 %) และเมื่อนำไปส่ง SEM พบว่าถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส มีโครงสร้างภายในคล้ายฟองน้ำ มีจำนวนช่องว่างต่อพื้นที่มากและมีขนาดเล็ก (ภาพที่ 1) เมื่อนำใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้ดินมีปริมาณธาตุอาหารและมีความสามารถในการอุ้มน้ำที่มากขึ้น อีกทั้งการปลูกพืชในระบบเกษตรอินทรีย์จะทำให้จุลินทรีย์ในดินเพิ่ม และจุลินทรีย์จะเข้าไปอาศัยในช่องว่างเหล่านี้เพื่อเป็นที่อาศัย และยังช่วยปลดปล่อยธาตุอาหารให้พืช จากการทดลองในแปลงผลิตผักกาดขาวปลี พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่การใช้ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส ส่งผลให้ผักกาดขาวปลีมีการเจริญเติบโตและผลผลิตที่มากกว่าการใช้ถ่านชีวภาพจากเปลือกมะขาม (Table 1)

ส่วนอิทธพลร่วมระหว่างชนิดและอัตราของถ่านชีวภาพ พบว่า ใช้ถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ส่งผลต่อจำนวนใบต่อหัว น้ำหนักสดก่อนตัดแต่ง น้ำหนักสดหลังตัดแต่ง ความยาวหัว เส้นผ่าศูนย์กลางของหัว และผลผลิตต่อพื้นที่มากที่สุด (Table 2) เนื่องจากสมบัติทางเคมีและกายภาพของถ่านชีวภาพจากเปลือกเสาวรส มีปริมาณธาตุอาหารที่สูง

Table 1 Effects of Types and Proportion of Biochar on growth and yield

Factor		number of leaves	wet weight before removing outer leaves (g)	wet weight after removing outer leaves (g)	diameter (cm)	length (cm)	Yield (kg/rai)
Type	Passionfruit peel biochar	52.64	1356.10	992.19	12.05	32.53	8220.00
(A)	Tamarind peel biochar	52.03	1351.30	960.31	12.29	33.33	8063.30
F - Test		ns	ns	ns	ns	ns	ns
Ratio	No Biochar	50.78 b[1/]	1305.60	916.90	12.37	32.28	8133.30
(B)	500 kg/rai	52.75 ab	1387.50	1035.00	12.00	33.78	8488.90
	1000 kg/rai	52.25 ab	1285.30	938.70	12.08	32.91	7740.00
	2000 kg/rai	53.56 a	1436.30	1014.40	12.24	32.28	8204.40
F - Test		*	ns	ns	ns	ns	ns
A x B		ns	ns	ns	ns	ns	ns
C.V. (%)		3.71	14.04	19.90	8.23	4.82	14.01

[1/] Means in the same column followed by the same letter are not significant different at p ≤ 0.05 by Duncan's multiple range test.

Table 2 Interaction of Types and Proportion of Biochar on growth and yield

Factor		wet weight before removing outer leaves (g)	wet weight after removing outer leaves (g)	diameter (cm)	length (cm)	Yield (kg/rai)
Passionfruit peel biochar	No Biochar	1243.70	861.30	12.26	31.18	8106.70
	500 kg/rai	1451.30	1107.50	11.87	33.75	9240.00
	1000 kg/rai	1296.90	982.50	11.74	32.37	7408.90
	2000 kg/rai	1432.50	1017.50	12.34	32.81	8124.40
Tamarind peel biochar	No Biochar	1367.50	972.50	12.47	33.37	8160.00
	500 kg/rai	1323.80	962.50	12.13	33.81	7737.30
	1000 kg/rai	1273.80	895.00	12.42	33.44	8071.10
	2000 kg/rai	1440.00	1011.30	12.14	32.68	8284.40
A x B		ns	ns	ns	ns	ns
C.V. (%)		14.04	19.90	8.23	4.82	14.01

CRDC

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ร่วมกับ
คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ขอมอบประกาศนียบัตรนี้ไว้ เพื่อแสดงว่า

นางสาวเกศศิรินทร์ แสงมณี และ นายอิสระ ตั้งสุวรรณ์

ได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัย
พืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 13 (CRDC13)
วันที่ 13 พฤษภาคม 2564

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรพงษ์ พินิจกลาง)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

(รองศาสตราจารย์ ดร. วาริช ศรีละออง)
คณบดีคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี