# เทคโนโลยีการผลิตผักพื้นบ้านแบบไมโครกรีน

# Microgreens Production Technology for Local Vegetables

อุดมลักษณ์ มัจฉาชีพ[1] ละอองศรี ศิริเกษร[1] สุรเชษฐ์ บำรุงคีรี[1] และสาโรจน์ ยิ้มถิน[1]
Udomlaksana Muchjajib[1], Laongsri Sirikesorn[1], Surachet Bumrungkeeree[1] and Saroj Yimthin[1]

237120

## Abstract

The study on microgreens production technology for local vegetables was conducted at Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Huntra, Ayutthaya during October 2007 – August 2010 . The results have shown that the suitable local varieties were Phak khee hood (*Raphanus sativus*), Phak kiew noi(*Brassica juncea*) and Sano (*Sesbania javanica*). The 1 week- seedling height was 12.49 cm, 4.72 cm, 11.65 cm and the 100 seedling fresh weight was 18.34 2.62 and 11.47 g respectively. The seed germination paper, tissue paper and coconut dust were used as growing media. They gave similar results, the coconut dust potentially gave larger seedlings. The nutritional value of microgreen from *Raphanus sativus*, *Brassica juncea* , *Sesbania javanica* was high in protein, fiber and vitamin C content. The protein content was 6.50,6.86 and 6.95 g; fiber content was 3.97,3.70, and 3.17 g; vitamin C content was 30,29 and 29 mg per 100 g of edible portion. The chlorophyll content was 0.176, 0.228 and 7.498 mg/gfr.wt., respectively. The antioxidant capacity was tested: Phak kiewnoi had the highest capacity 0.79, Phak kheehood had 0.42 but Sano had only 0.04 mmol Trolox equivalence/g dry basis. The content of microorganisms after harvesting ware evaluated, all the samples were sanitary. During the storage period it is recommended to keep at 5 $^{\circ}$C - 10 $^{\circ}$C in the refrigerator, in order to be fresh until 5 – 6 day before distribution. The controlled cabinet size 65 x 65 x 140 cm with six 35 watt - fluorescent lamps. The controlled temperature can't be fixed. It was increasing 3 $^{\circ}$C due to the discontinuous compressor system.

**Keywords:** microgreen vegetable, local plants

[1] คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พระนครศรีอยุธยา 13000

[1] Faculty of Agricultural Technology and Agro-Industry, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi. Ayutthaya 13000

237120


## บทคัดย่อ

ทำการศึกษาเพื่อหาเทคโนโลยีการผลิตไมโครกรีนสำหรับพืชผักพื้นบ้าน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ต. หันตรา อ. พระนครศรีอยุธยา จ. พระนครศรีอยุธยา ระหว่างเดือนตุลาคม 2550 – สิงหาคม 2553 พบว่าพืชพื้นบ้านที่มีศักยภาพสำหรับผลิตไมโครกรีน ได้แก่ ผักขี้หูด (*Raphanus sativus*) ผักเขียวน้อย (*Brassica juncea*) และโสน (*Sesbania javanica*) โดยมีความสูงของต้นอ่อน 1 สัปดาห์หลังเพาะ เท่ากับ 12.49, 4.72และ 11.65 เซนติเมตร มีน้ำหนักสดของต้นอ่อน เท่ากับ 18.34, 2.62 และ11.47 กรัมต่อ 100 ต้น ตามลำดับ สำหรับการเปรียบเทียบวัสดุที่ใช้ในการเพาะ ไมโครกรีน ได้แก่ กระดาษเพาะเมล็ด กระดาษทิชชู และขุยมะพร้าว ให้ผลใกล้เคียงกัน แต่ขุยมะพร้าวมีแนวโน้มให้ต้นกล้าขนาดใหญ่กว่า ในการศึกษาคุณค่าทางอาหารของ ผักขี้หูด ผักเขียวน้อย และโสน พบว่า มีปริมาณโปรตีน เส้นใย และวิตามินซี ค่อนข้างสูง คือมี โปรตีน เท่ากับ 6.50, 6.86, 6.95 กรัม เส้นใย 3.97, 3.70 และ 3.17 กรัม วิตามินซี 30,29 และ 29 มิลลิกรัมต่อส่วนที่กินได้ 100 กรัม ปริมาณคลอโรฟิลล์ในผักขี้หูด ผักเขียวน้อย และโสน เท่ากับ 0.176, 0.228 และ 7.498 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด การตรวจสมบัติสารอนุมูลอิสระพบว่าผักเขียวน้อยมีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระเท่ากับ 0.79 รองลงมา คือ ผักขี้หูดเท่ากับ 0.42 ส่วนโสนมีค่าเท่ากับ 0.04 mmol Trolox equivalence/g dry basis จากการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ เมื่อล้างด้วยผงฟู คลอรีน ด่างทับทิม และน้ำส้มสายชู ไม่พบจุลินทรีย์ถือว่าผ่านเกณฑ์คุณค่าทางจุลชีววิทยาทางอาหาร และภาชนะสัมผัสอาหาร ในการเก็บรักษาเพื่อรอจำหน่าย ควรเก็บที่อุณหภูมิ 5 – 10 $^{\circ}$C เก็บได้นานประมาณ 6 – 7 วัน ส่วนการประดิษฐ์ตู้ไมโครกรีน ได้ขนาดตู้ 65 x 65 x 140 เซนติเมตร ประกอบด้วย หลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 35 วัตต์ จำนวน 6 หลอด เมื่อทำการทดสอบพบว่าการทำงานของคอมเพรสเซอร์ ไม่ต่อเนื่องทำให้อุณหภูมิสูงกว่า อุณหภูมิที่กำหนดไว้ 3 องศาเซลเซียส


**คำสำคัญ**: ผักไมโครกรีน พืชพื้นบ้าน