

มหาวิทยาลัยบูรพา

Burapha University

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ที่ยอมรับได้

ตามเกณฑ์มาตรฐานของ Association of Official Analytical Chemists International (1993)

ตารางที่ 1ก ความเข้มข้นของสารที่สนใจ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ที่ยอมรับได้ตาม  
มาตรฐานของ Association of Official Analytical Chemists International (1993)

ความเข้มข้นของสารที่สนใจ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ (% RSD)
100 ppm	5.3
10 ppm	7.3
1 ppm	11
100 ppb	15
10 ppb	21
1 ppb	30

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University

### ภาคผนวก ข

การเตรียมน้ำหมักชีวภาพ และ  
ผลการวิเคราะห์ปริมาณบราสซิโนสเตรอยด์รวม ที่เทียบเคียงกับบราสซิโนไลด์  
ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร

## การเตรียมน้ำหมักชีวภาพ

### 1. วัสดุ และอุปกรณ์

- |     |   |         |            |
|-----|---|---------|------------|
| 1.1 | ถังพลาสติก ที่มีฝาปิดสนิท ขนาด 20 ลิตร          |         |            |
| 1.2 | พืช (ทั้งหมด 11 ชนิด ตามในข้อ 2.2)              | อย่างละ | 3 กิโลกรัม |
| 1.3 | น้ำตาล (น้ำตาลทรายแดง น้ำตาลอ้อย หรือกากน้ำตาล) |         | 1 กิโลกรัม |
| 1.4 | น้ำสะอาด  |         | 5 ลิตร     |

### 2. วิธีการหมัก

2.1 ถ้าพืชที่นำมาใช้หมักมีขนาดใหญ่ ก็ต้องนำมาหั่นให้มีขนาดเล็กลงพอประมาณ เพื่อสะดวกในการนำไปใส่ถังหมัก นำพืชที่หั่นเสร็จแล้วใส่ลงในถังพลาสติก ในข้อ 1.1 โดยแยกใส่ตามชนิดของพืช ถึงละชนิด

2.2 เติมน้ำตาลลงไปผสมกับพืชในข้อ 2.1 โดยน้ำตาลทรายแดง ใช้ในการหมักขมิ้น ลองกอง มะยม และมะเขือเทศ ส่วนน้ำตาลอ้อย ใช้ในการหมักโหระพา จิง เงาะ ย่านาง ข่า และ แก้วมังกร กากน้ำตาล ใช้ในการหมักข้าว

2.3 เติมน้ำสะอาดลงไป คนให้เข้ากัน ปิดฝาให้สนิทวางไว้ในที่ร่มไม่ให้แดดส่องถึง ประมาณ 6 เดือน หรือมากกว่า โดยควนสารที่หมักทุก 7 วัน จะได้ของเหลวที่เรียกว่า “น้ำหมักชีวภาพ” หลังจากนั้นกรองเอาเฉพาะส่วนที่เป็นสารละลายมาใช้ในการทดลอง

หมายเหตุ หากใช้พืชที่จะนำมาหมักมาก หรือน้อยกว่า 3 กิโลกรัม ให้ปรับปริมาณของน้ำตาล และ น้ำสะอาด โดยใช้อัตราส่วนของพืช: น้ำตาล: น้ำสะอาด เป็น 3: 1: 5

ตารางที่ 1ข ปริมาณบราสซิโนสเตรอยด์รวม ที่เทียบเคียงกับบราสซิโนไลด์  
ในตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพ ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (n = 3)

ตัวอย่าง น้ำหมักชีวภาพ	บราสซิโนไลด์ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ตัวอย่าง น้ำหมักชีวภาพ	บราสซิโนไลด์ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
ขมิ้น	1.30 ± 0.03	ย่านาง	6.35 ± 0.35
โหระพา	1.40 ± 0.10	ข้าว	8.57 ± 0.52
ลองกอง	2.06 ± 0.07	มะเขือเทศ	9.01 ± 0.34
มะขม	2.21 ± 0.10	ข่า	9.92 ± 0.52
ขิง	2.44 ± 0.10	แก้วมังกร	15.39 ± 1.73
เงาะ	4.00 ± 0.27		

ตารางที่ 2ข ปริมาณบราสซิโนสเตรอยด์รวม ที่เทียบเคียงกับบราสซิโนไลด์  
ในตัวอย่างปุ๋ยน้ำ ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (n = 3)

ตัวอย่างปุ๋ยน้ำ	บราสซิโนไลด์ * (มิลลิกรัมต่อลิตร)
ก	56.4 ± 5.41
ข	2.24 ± 0.36
ค	135.1 ± 13.6
ง	135.9 ± 2.21