

อุปกรณ์และวิธีการ



วัสดุอุปกรณ์

1. วัตถุดิบ

- 1.1 ปูทะเลที่มีชีวิต
- 1.2 น้ำทะเล
- 1.3 ปลาทุสับ

2. อุปกรณ์การเลี้ยงปู

- 2.1 อ่างเลี้ยงปู
- 2.2 เครื่องให้ออกซิเจน
- 2.3 ตะกร้าพลาสติก (สำหรับใส่ปู)
- 2.4 ตู้ควบคุมอุณหภูมิ

3. สารเคมี

- 3.1 4 % Trichloro acetic acid
- 3.2 1% boric acid
- 3.3 50% K_2CO_3
- 3.4 Neutralized 10% Formaldehyde Solution
- 3.5 0.02 N HCL
- 3.6 Vasselin
- 3.7 Mixed indicator (Bromocresol green 0.01 g และ Methyl red 0.02 g ใน 100 ml

ethanol)

4. อุปกรณ์การวิเคราะห์

- 4.1 Blender
- 4.2 Conway Unit
- 4.3 Pipette ขนาด 1 ml
- 4.4 Micro-burette
- 4.5 beaker ขนาด 100 ml
- 4.6 volumetric flask ขนาด 100 ml , 500 ml , 1,000 ml
- 4.7 กระดาษกรอง
- 4.8 กรวยกรอง

4.9 กล้องโฟมเก็บตัวอย่าง

4.10 pH meter

5. อุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์หาค่าประกอบทางเคมี (proximate)

5.1 ชุดสกัดหาไขมัน

5.2 ชุดวิเคราะห์หาโปรตีน

5.3 ชุดวิเคราะห์หาปริมาณเถ้า

5.4 ชุดวิเคราะห์หาความชื้น

วิธีการ

1.สำรวจสภาพปัญหาของคุณภาพการเก็บรักษาและการขนส่งของปูทะเลในพื้นที่จังหวัด จันทบุรี โดยศึกษาข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรในชุมชน ผู้เลี้ยง ผู้ประกอบการรายย่อย และผู้ประกอบการค้าในระดับอุตสาหกรรม โดยเลือกเฉพาะบุคคล หรือกลุ่มที่ประกอบเป็นอาชีพหลัก ศึกษาและเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และการเข้าไปมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกลุ่มกับผู้เข้าร่วมอบรม วิเคราะห์ SWOT

2.ทำการเก็บตัวอย่างปูทะเลจากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผ่านการเก็บรักษาด้วยวิธีการต่างๆ ใน ท้องถิ่นเป็นระยะเวลา 2 วัน โดยตัวอย่างจะถูกเก็บในภาชนะที่ควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 20°C ใช้ ระยะเวลาจากสถานที่เก็บตัวอย่างถึงสถานที่วิเคราะห์ไม่เกิน 3 ชั่วโมง และวิเคราะห์คุณภาพทาง เคมี

3.ทำการศึกษาเปรียบเทียบสภาพการเก็บรักษาในห้องปฏิบัติการด้วยวิธีการเดียวกันในข้อ 2 และศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของปูทะเลด้วยวิธีการเก็บรักษาในสภาพไม่มีน้ำด้วยวิธีควบคุมอุณหภูมิ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ ด้านเคมี กายภาพ และองค์ประกอบทางเคมี

การเตรียมตัวอย่างปูทะเล โดยปูทะเลที่ได้จากการจับของเกษตรกรด้วยขนาดความกว้าง ของกระดอง 8-9 ซม.นำมาผ่านการปรับสภาพ (Acclimation) เป็นเวลา 3 วัน ที่ระดับความเค็มของ น้ำทะเล 35 ppt. จากนั้นนำไปศึกษาด้วยวิธีการต่างๆ

3.1 เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง ตามวิธีการที่เกษตรกรได้ปฏิบัติด้วยวิธีการต่างๆตาม ผลการสำรวจที่ได้จากข้อ 2.2 และวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

3.2 เก็บรักษาในสภาพที่ไม่มีน้ำควบคุมอุณหภูมิต่ำ ด้วยอุณหภูมิการเก็บรักษาที่ 5 10 15 20 และ 25°C แล้วนำมาวิเคราะห์คุณภาพด้านความสดทุกวันเป็นระยะเวลา 5 วัน โดยศึกษา คุณภาพในด้านต่างๆ ได้แก่ วิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ วิเคราะห์คุณภาพทางเคมี และการศึกษา องค์ประกอบทางเคมี

4. การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

4.1 อัตราการรอดชีวิต

4.2 การสูญเสียน้ำหนัก

5. การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

5.1 ค่า pH

5.2 ค่า TVB (Total Volatile Base) (Conway, 1950)

5.3 ค่า TMA (Trimethyl amine oxide) (Conway, 1950)

5.4 ค่า แอมโมเนีย (NH_3) (Conway, 1950)

5.5 ค่า K (K value) (Uchiyama and Kakuda, 1984 ; Yamagata and Low, 1995)

6. วิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี (proximate analysis) (AOAC, 1995; AOAC, 2000)

6.1 วิเคราะห์หาปริมาณความชื้น

6.2 วิเคราะห์หาปริมาณไขมัน

6.3 วิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน

6.4 วิเคราะห์หาปริมาณเถ้า

7. วางแผนการทดลองแบบ RCBD (Randomized Completely Block Design)

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าวาเรียนซ์ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี

Duncan's new multiple range test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป