

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพพืชท้องถิ่นของประเทศไทย
2. โครงการวิจัย : โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- กิจกรรม : สำรวจและศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ปลาไหลเผือกใหญ่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การสำรวจสภาพพื้นที่ ลักษณะประจำพันธุ์ และปริมาณสารสำคัญของต้นปลาไหลเผือกใหญ่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Surveying and Study on Botanical Characteristics and Eurycomanone Substances of Tongkat Ali (*Eurycoma longifera*) in the Upper South
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- หัวหน้าการทดลอง : นายสมคิด ดำน้อย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่
- ผู้ร่วมงาน : น.ส.สุธีรา ถาวรรัตน์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7
- : น.ส.ภาวิณี คามวุฒิ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง
- : นายอุดมพร เสือมาก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร
- : นายพงษ์มานิตย์ ไทยแท้ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่
- : น.ส.วิมลวรรณ วัฒนวิจิตร กองวิจัยและพัฒนาการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปการเกษตร
5. บทคัดย่อ :

การสำรวจสภาพพื้นที่ ลักษณะประจำพันธุ์ และปริมาณสารสำคัญของต้นปลาไหลเผือกใหญ่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการตั้งแต่เดือนกันยายน 2559 ถึงเดือนตุลาคม 2561 สามารถศึกษาและเก็บตัวอย่างได้จาก 8 แหล่งปลูกในพื้นที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ระนอง กระบี่ และพัทลุง โดยสุ่มตัวอย่างพืชและดินที่จะศึกษาจำนวน 4 ตัวอย่างต่อแหล่งปลูกตามขนาดความสูงของต้นปลาไหลเผือก 4 ระดับ

คือ 50 เซนติเมตร, 100 เซนติเมตร, 150 เซนติเมตร และ 200 เซนติเมตร จากการสำรวจสภาพพื้นที่และเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร สามารถจำแนกชนิดของเนื้อดินได้ 2 ประเภท คือ 1.) ประเภทดินเนื้อหยาบ มีลักษณะดินเป็นดินทรายและดินทรายปนดินร่วน ซึ่งเป็นดินเนื้อหยาบที่มีน้ำหรือธาตุอาหารในดินต่ำ และค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงถึงกรดจัดมาก (pH 3.75-5.03) พบในบริเวณ ต.บางเปิด ต.สะพลี อ.ปะทิว จ.ชุมพร และ อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานีและ 2) ประเภทดินเนื้อปานกลาง มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทราย ซึ่งเป็นดินที่มีความสามารถในการให้ผลผลิตของพืชสูง ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงถึงกรดจัดมาก (pH 4.05-4.77) พบในบริเวณ ต.คันธุลี อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี, บ้านน้ำซำ ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ.กระบี่, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ต.บางใหญ่ อ.กระบี่ จ.ระนอง, เขาหลวง ต.เขาแก้ว อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช และ ต.ตะโหมด อ.ตะโหมด จ.พัทลุง ส่วนการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์โดยบันทึกข้อมูลทางพฤกษศาสตร์บางประการของต้นปลาไหลเผือกที่นำมาศึกษาทั้ง 4 ต้นตามขนาดของความสูงพบว่า มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 0.75-1.40, 1.27-2.24, 1.26-2.45 และ 2.23-2.31 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวของรากเฉลี่ย 67-81.3, 77-115, 70-82 และ 105-120 เซนติเมตร ตามลำดับ เส้นผ่านศูนย์กลางของรากเฉลี่ย 0.9-1.28, 1.61-2.31, 1.35-3.01 และ 2.70-2.47 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวของใบเฉลี่ย 8.20-17.09, 9.07-32.51, 9.19-49.33 และ 9.07-40.17 เซนติเมตร ตามลำดับ จำนวนใบต่อต้นเฉลี่ย 5-11, 7-25, 8-42 และ 11-40 ใบต่อต้น ตามลำดับ จำนวนใบย่อยต่อใบเฉลี่ย 3-19, 5-29, 5-51, 5-33 ใบย่อยต่อใบ ตามลำดับ ขณะที่น้ำหนักแห้งของรากเฉลี่ย 14.6-17.8, 25.9-62.1, 28.4-103.5 และ 179.6-244.6 กรัม ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone จากจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ พบว่า มีปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone เฉลี่ย 57.84-115.65, 57.84-169.74, 99.40-172.79 และ 152.46-208.27 กรัมต่อมิลลิกรัม ตามลำดับ

Abstract

The surveying and study on botanical characteristics and Eurycomanone substances of Tongkat Ali (*Eurycoma longifera*) in the Upper South. The study conducted was September 2016 to October 2018, can be studies and collected from 8 planting sites in Chumphon, Surat Thani, Nakhon Si Thammarat, Ranong, Krabi and Phatthalung province. Sampling of plants and soil to be studied, 4 samples per plant, according to the height size of the 4 levels: 50 cm, 100 cm, 150 cm and 200 cm. The survey of the area and collecting soil samples at a depth of 0-30 cm can divided 2 types of soil type. 1) rough soil type. There are soil, sand and sandy soil. Which is a coarse soil with low water or nutrients in the soil and quite acidic to very acidic. 2) Medium texture soil type. There are soil, sandy loam and

sandy loamy soil. Which is a soil that has the ability to yield high plants. That soil is quite acidic and very acidic. Study of species characteristics by recording some botanical information of Tongkat Ali. The result shows that trunk diameter is 0.75-1.40, 1.27-2.24, 1.26-2.45 and 2.23-2.31 cm, respectively. The average root length is 67-81.3, 77-115, 70-82 and 105-120 centimeters, respectively. The root diameter is 0.9-1.28, 1.61-2.31, 1.35-3.01 and 2.70-2.47 cm, respectively. The average length of the leaves is 8.20-17.09, 9.07-32.51, 9.19-49.33 and 9.07-40.17 cm, respectively. The number of leaves per tree is average 5-11, 7-25, 8-42 and 11-40 leaves per tree, respectively. The leaflet average 3-19, 5-29, 5-51, 5-33 leaves per leaf, respectively. While the root dry weight of 14.6-17.8, 25.9-62.1, 28.4-103.5 and 179.6-244.6 grams, respectively. While analyze the amount of Eurycomanone substances from the sample of the root of the Tongkat Ali. The result shows the amount of Eurycomanone substances averaged 57.84-115.65, 57.84-169.74, 99.40-172.79 and 152.46-208.27 G per milligram, respectively

6. คำนำ

ปลาไหลเผือก หรือ ปลาไหลเผือกใหญ่ (Tongkat Ali) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Eurycoma longifolia* Jack เป็นไม้ยืนต้นในวงศ์ Simarubaceae มีชื่อท้องถิ่นอื่น ได้แก่ กรุงบาดาล (สุราษฎร์ธานี) คenang, ชะนาง (ตราด) ตรึงบาดาล (ปัตตานี) ตุงสอ, แหพันซัง (ภาคเหนือ) เพี้ยก (ภาคใต้) หยกบ่อทองหรือหยกไม่ถึง, เอียนต่อน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศพม่า ภูมิภาคอินโดจีน คาบสมุทรมมาเลเซีย สุมาตรา บอร์เนียว และประเทศไทย (Mohd Razi A. R. et al., 2013) ปลาไหลเผือกใหญ่ เป็นไม้พุ่มหรือไม้ต้นขนาดเล็ก ลำต้นตั้งตรง มีความสูงตั้งแต่ 1-10 เมตร เปลือกต้นเป็นสีน้ำตาล แตกกิ่งก้านน้อย กิ่งอ่อนมีขนสีน้ำตาล ก้านใบออกจากลำต้นตรงส่วนปลายของลำต้น เรียงกันหนาแน่นช่วงปลายกิ่ง กิ่งก้านสั้นเป็นกระจุกที่ปลายยอดของลำต้น ส่วนของรากมีลักษณะยาวและหยั่งลึกลงไปได้ดิน กลมโต สีขาวนวล อาจมีความยาวได้มากกว่า 2 เมตร ส่วนของใบ มีลักษณะเป็นใบประกอบแบบขนนก ยาวได้กว่า 35 เซนติเมตร มีใบย่อยประมาณ 8-13 คู่ ออกเรียงตรงข้ามหรือเกือบตรงข้าม ลักษณะของใบเป็นรูปใบหอกแกมรูปไข่กลับหรือเป็นรูปขอบขนานแกมรูปไข่เรียวยาว ใบย่อยมีขนาดกว้างประมาณ 1-3 เซนติเมตร และยาวประมาณ 5-10 เมตร ปลายใบแหลม โคนใบมน ส่วนขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายแผ่นหนัง ผิวใบด้านบนเรียบเป็นมัน ส่วนด้านล่างใบมีขนอยู่ประปราย ไม่มีก้านใบย่อย ส่วนก้านช่อยาวประมาณ 7-15 เซนติเมตร ดอกปลาไหลเผือกใหญ่จะออกดอกเป็นช่อแบบแยกแขนง โดยจะออกเป็นกระจุกที่ซอกใบและปลายกิ่งเป็นช่อพวงใหญ่ มีความยาวได้ถึง 30 เซนติเมตร ดอกเป็นแบบแยกเพศอยู่บนต้นเดียวกันหรือเป็นแบบแยกเพศแต่อยู่ต่างต้นกัน ดอกมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6-7

มิลลิเมตร มีกลีบดอก 5 กลีบ ลักษณะเป็นรูปใบหอกหรือรูปขอบขนานแกมรูปไข่ และเป็นสีม่วงปนแดง มีขนาดกว้างประมาณ 2 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 4-5 มิลลิเมตร กลีบดอกจะแยกออกจากกันอย่างอิสระ โดยจะออกดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเดือนมกราคม และติดผลเป็นพวง หนึ่งพวงจะมีผลประมาณ 5 ผลย่อย ลักษณะของผลย่อยเป็นรูปทรงกลม ทรงรี หรือเป็นรูปไข่ มีขนาดกว้างประมาณ 0.8-1.2 เซนติเมตร และยาวประมาณ 1-2 เซนติเมตร เปลือกนอกบาง กลางผลมีร่องตื้นๆ ตามยาว ส่วนผนังผลชั้นในมีลักษณะแข็ง ผลเมื่อแก่จะเป็นสีแดงถึงสีม่วงดำ และก้านผลยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร ภายในผลมีเมล็ด 1 เมล็ด ลักษณะของเมล็ดปลาไหลเผือกใหญ่เป็นรูปรี

(<http://frynn.com/%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%9C%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%81/>, 4 มีนาคม 2557)

สรรพคุณของปลาไหลเผือกใหญ่ในตำรายาไทย: ใช้ส่วนของราก ที่มีรสขม เบื่อเมาเล็กน้อย ถ่ายพิษต่างๆ ถ่ายฝีในท้อง ถ่ายพิษไข้พิษเสมหะและโลหิต แก้ไข้ แก้ไข้มาลาเรีย ตัดไข้ทุกชนิด แก้ลม แก้วัณโรคระยะบวม ขับเหงื่อ ขับพยาธิ แก้ต่อมทอนซิลอักเสบ แก้เจ็บคอ ความดันเลือดสูง อัมพาต ขับถ่ายน้ำเหลือง และแก้ท้องผูก (<http://www.thaicrudedrug.com/main.php?action=viewpage&pid=82>, 26 กุมภาพันธ์ 2562) รูปแบบและขนาดวิธีใช้ในการแก้ไข้ โดยใช้รากแห้งครั้งละ 1 กำมือ (หนัก 8-15 กรัม) ต้มกับน้ำดื่มก่อนอาหาร วันละ 2 ครั้ง เข้าและเย็น ซึ่งในปัจจุบันก็ได้มีรายงานข้อมูลทางเภสัชวิทยาของปลาไหลเผือกใหญ่ ในหลายๆด้าน เช่น ฤทธิ์ในการต้านเชื้อมาเลเรีย (Ridzuan et al., 2007 ; นพมาศ สุนทรเจริญนนท์, 2555) กระตุ้นอารมณ์ทางเพศในเพศชาย (Zanoli et al., 2009) การลดความเป็นหมันในเพศชาย (Solomon et al., 2014) ลดน้ำตาลในเลือด (Husen et al., 2004) ลดโรคระดูกพรุณ (Shuid et al., 2012) และการต้านมะเร็ง (Tee et al., 2007)

อย่างไรก็ตามรากปลาไหลเผือกใหญ่ที่ใช้เป็นการค้ากันอยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ถูกนำออกมาจากป่าธรรมชาติโดยไม่มีการปลูกทดแทน จึงทำให้ปริมาณต้นปลาไหลเผือกใหญ่ในพื้นที่ป่าธรรมชาติมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีการปลูกปลาไหลเผือกใหญ่เพื่อใช้ในเชิงการค้าอย่างเป็นรูปธรรม ประกอบกับการขยายพื้นที่ปลูกของพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนอย่างเช่น ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ที่อาจส่งผลกระทบต่อให้ปลาไหลเผือกใหญ่ในป่าธรรมชาติสูญเสียความหลากหลายทางพันธุกรรม และอาจสูญพันธุ์ได้ในอนาคต ด้วยเหตุนี้การสำรวจสภาพพื้นที่ ลักษณะประจำพันธุ์ และปริมาณสารสำคัญของต้นปลาไหลเผือกใหญ่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญต่อการขยายความรู้แก่ผู้ที่สนใจในการแสวงหาปลาไหลเผือกใหญ่มาใช้ประโยชน์ทั้งด้านแหล่งกระจายพันธุ์ และด้านการพัฒนายาจากสมุนไพร รวมไปถึงการอนุรักษ์พันธุ์ปลาไหลเผือกใหญ่ในป่าธรรมชาติ และพัฒนาขยายพันธุ์เป็นพืชปลูกเชิงการค้าต่อไปในอนาคต

- อุปกรณ์

- อุปกรณ์สำหรับใช้บันทึกข้อมูลภาคสนาม เช่น สายวัด เวอร์เนีย ตาชั่ง สมุด ปากกา ดินสอ

- อุปกรณ์เก็บตัวอย่างและเตรียมตัวอย่างพืช เช่น ถุงพลาสติก ถุงกระดาษ ลังน้ำแข็ง กรรไกร จอบ

ตู้อบ

- อุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์สารสำคัญ เช่น เครื่องแก้ว/หลอดทดลอง ตัวอย่างสารสกัดมาตรฐาน เครื่องบดตัวอย่าง ตัวกรอง และเครื่อง Flexar LC(Perkin Elmer) ดีเทคเตอร์ชนิด Photodiode array (PAD)

- วิธีการ

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการสำรวจสภาพพื้นที่ ลักษณะประจำพันธุ์และปริมาณสารสำคัญของต้นปลาไหลเผือกในแหล่งปลูกตามธรรมชาติ จึงไม่มีการวางแผนการทดลอง (Experimental design) สามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินการได้ดังนี้

1 การสำรวจพื้นที่ปลูก ในพื้นที่เป้าหมาย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากเอกสารข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน และกรมส่งเสริมการเกษตร รวมถึงข้อมูลจากแพทย์แผนไทยในพื้นที่

2 การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของปลาไหลเผือก วิธีการสุ่มแหล่งปลูกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) และสุ่มบันทึกลักษณะของปลาไหลเผือกในแต่ละต้น โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยในแต่ละแหล่งและต้นสุ่มศึกษาจะใช้ทำการศึกษา จำนวน 4 ต้น ตามขนาดความสูงของต้น ตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เมตร พร้อมบันทึกตำแหน่ง GPS และข้อมูลทางพฤกษศาสตร์บางประการ เช่น ความยาวของลำต้นและราก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและราก น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของส่วนต่างๆ เป็นต้น

3. การวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ ในส่วนรากของต้นปลาไหลเผือก ดำเนินการจัดเตรียมตัวอย่างรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ตั้งแต่จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ และพัทลุง เพื่อทำการวิเคราะห์สารสำคัญในห้องปฏิบัติการของสำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร ที่ได้จากรวบรวมพื้นที่ปลูก ในพื้นที่เป้าหมาย เตรียมตัวอย่างที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ซึ่งใช้วิธีการสกัดรากปลาไหลเผือก (Mutschlechner, Schwaiger, Tran, & Stuppner, 2018) โดยชั่งตัวอย่างรากปลาไหลเผือกบดละเอียด 1 กรัม ใส่ในหลอดเซนตริฟิวจ์ จากนั้นเติมสารละลายเอทานอลความเข้มข้น 70 %v/v ปริมาตร 15 mL แล้วนำไป sonicated เป็นเวลา 15 นาที จากนั้นนำไปเซนตริฟิวจ์ ที่ 14000 rpm อุณหภูมิ 21 องศาเซลเซียส เสร็จแล้วเทสารละลายส่วนใสใส่ในขวดวัดปริมาตรขนาด 100 mL และนำส่วนตะกอนที่เหลือมาสกัดซ้ำ ตั้งแต่ข้อ 2 - 5 ทั้งหมด 6 ครั้ง จากนั้นทำการปรับปริมาตรส่วนสารละลายในขวดวัดปริมาตรเป็น 100 mL ด้วยสารละลายเอทานอลความเข้มข้น 70 %v/v แล้วนำสารละลายที่ได้ 30 ml ทำให้เข้มข้นด้วยการระเหยแห้งภายใต้สุญญากาศ แล้วปรับปริมาตร 10

ml จากนั้นกรองสารละลายผ่านไซริงค์ฟิลเตอร์ชนิด nylon ขนาด 0.45 mm แล้วนำไปวิเคราะห์ปริมาณ eurycomanone ประยุกต์วิธีวิเคราะห์ของ (Norhidayah, Vejayan, & Yusoff, 2015) โดยใช้เครื่อง Flexar LC(Perkin Elmer) ดีเทคเตอร์ชนิด Photodiode array (PAD) คอลัมน์ Perkin Elmer C18 (4.6 x 150 mm) วิเคราะห์แบบ isocratic โดยใช้ acetonitrile 14 % เป็นตัวทำละลายเคลื่อนที่ อัตราการไหล 0.8 ml/min ฉีดตัวอย่างครั้งละ 10 µl

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดลองที่ 1.1 การสำรวจสภาพพื้นที่ ลักษณะประจำพันธุ์ และปริมาณสารสำคัญของต้นปลาไหลเผือกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

1. การสำรวจสภาพพื้นที่ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ภาคใต้ตอนบน มีลักษณะที่หลากหลาย อันประกอบไปด้วยภูเขา แหล่งน้ำ ชายฝั่งทะเล และฝั่งทะเลที่มีน้ำท่วมถึง จึงก่อให้เกิดลักษณะดินประเภทต่างๆ โดยทั่วไปประเภทของดินภาคใต้ตอนบนมักเป็นดินทรายและดินตะกอนที่ค่อนข้างเป็นกรด ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ จากการเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร เก็บที่บริเวณต้นปลาไหลเผือกมีการเจริญเติบโตที่ระดับความสูงของต้นที่ 50 ซม. 100 ซม. 150 ซม. และ 200 ซม. ในแต่ละพื้นที่ภาคใต้ตอนบน 6 แห่ง และภาคใต้ตอนล่าง 1 แห่ง ได้แก่ ต.บางเปิด อ.ปะทิว จ.ชุมพร, ต.สะพลี อ.ปะทิว จ.ชุมพร, ต.คันธุลี อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี, อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี, เขาหลวง ต.เขาแก้ว อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ต.บางใหญ่ อ.กระบุรี จ.ระนอง, บ้านน้ำซำ ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ.กระบี่ และ ต.ตะโหนด อ.ตะโหนด จ.พัทลุง พบว่าจากการประเมินเนื้อดินโดยวิธีเชิงปริมาณ เพื่อให้ทราบที่ดินแต่ละชนิดนั้นเป็นดินประเภทใด โดยการวัดด้วยวิธีไฮโดรมิเตอร์ แยกดินที่มีเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของ Sand, Silt และ Clay จำแนกชนิดของเนื้อดินได้ 2 ประเภท คือ ประเภทดินเนื้อหยาบ มีลักษณะดินเป็นดินทรายและดินทรายปนดินร่วน ซึ่งพบในบริเวณ ต.บางเปิด ต.สะพลี อ.ปะทิว จ.ชุมพร และ อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี ดินที่มีเนื้อหยาบจะเป็นดินที่มีน้ำหรือธาตุอาหารในดินต่ำ ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงถึงกรดจัดมาก (pH 3.75-5.03) ดินพวกนี้จะยอมให้น้ำฝนที่ตกลงมาซึมผ่านเข้าไปในดินได้รวดเร็ว จึงไม่ค่อยมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของดิน แต่มีธาตุอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของพืชที่จะให้ผลผลิตสูงทุกปีได้ ส่วนประเภทดินเนื้อปานกลาง มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทราย ซึ่งพบในบริเวณ ต.คันธุลี อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี, บ้านน้ำซำ ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ.กระบี่, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ต.บางใหญ่ อ.กระบุรี จ.ระนอง, เขาหลวง ต.เขาแก้ว อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช และ ต.ตะโหนด อ.ตะโหนด จ.พัทลุง เป็น

ดินที่มีความสามารถในการให้ผลผลิตของพืชสูง ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงถึงกรดจัดมาก (pH 4.05-4.77) ดังนั้นดินที่มีอินทรีย์วัตถุมากจะช่วยเพิ่มให้ดินมีความสามารถในการดูดซับน้ำและสะสมธาตุอาหารได้มากขึ้น

จากการสำรวจเก็บตัวอย่างดินที่ ต.บางเบิด อ.ปะทิว จ.ชุมพร เมื่อเดือนธันวาคม 2558 เก็บตัวอย่าง 4 จุด บริเวณต้นปลาไหลเผือกที่มีความสูงของต้น 50 ซม. 100 ซม. 150 ซม. และ 200 ซม. ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร พบว่าเป็นดินประเภทดินเนื้อหยาบ ลักษณะของดินเป็นดินทราย มีปริมาณทราย 100 % ทั้ง 4 จุด ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรง ถึงกรดจัดมาก มีค่า pH 4.76, 5.03, 4.45 และ 4.45 ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่ได้จากการวัดอัตราส่วน 1:5 มีค่าเท่ากับ 0.02, 0.03, 0.04 และ 0.04 mS/cm ตามลำดับ ดินไม่มีความเค็ม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีอินทรีย์วัตถุในปริมาณต่ำมากถึงต่ำ คือ 0.24, 0.46, 0.53 และ 0.73 % ตามลำดับ และธาตุฟอสฟอรัสในดินต่ำ คือ 0.48, 0.54, 0.80 และ 0.64 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุโพแทสเซียม คือ 4.72, 6.20, 16.32 และ 10.12 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุแคลเซียม คือ 12.59, 116.19, 85.95 และ 1.55 มก./กก. ตามลำดับ และมีธาตุแมกนีเซียม คือ 3.80, 8.30, 8.15 และ 10.30 มก./กก. ตามลำดับ

เก็บตัวอย่างดินที่ ต.สะพลี อ.ปะทิว จ.ชุมพร เมื่อเดือนพฤษภาคม 2560 เก็บตัวอย่าง 4 จุด บริเวณต้นปลาไหลเผือกที่มีความสูงของต้น 50 ซม. 100 ซม. 150 ซม. และ 200 ซม. ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร พบว่าเป็นดินประเภทดินเนื้อหยาบ ลักษณะของดินเป็นดินทรายและดินทรายปนดินร่วน มีปริมาณทราย 85-92 % ดินค่อนข้างเป็นกรดจัดมาก มีค่า pH 4.54, 4.56, 4.68 และ 4.61 ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่ได้จากการวัดอัตราส่วน 1:5 มีค่าเท่ากับ 0.03, 0.02, 0.02 และ 0.01 mS/cm ตามลำดับ ดินไม่มีความเค็ม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีอินทรีย์วัตถุในปริมาณต่ำมากถึงค่อนข้างต่ำ คือ 1.29, 0.70, 0.39 และ 0.24 % ตามลำดับ และธาตุฟอสฟอรัสในดินต่ำ คือ 2.00, 1.03, 0.91 และ 0.86 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุโพแทสเซียม คือ 20.75, 11.40, 9.54 และ 40.86 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุแคลเซียม คือ 115.69, 53.40, 35.60 และ 32.52 มก./กก. ตามลำดับ และมีธาตุแมกนีเซียม คือ 18.97, 14.67, 7.16 และ 8.35 มก./กก. ตามลำดับ

เก็บตัวอย่างดินที่ อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี เมื่อเดือนพฤษภาคม 2560 เก็บตัวอย่าง 4 จุด บริเวณต้นปลาไหลเผือกที่มีความสูงของต้น 50 ซม. 100 ซม. 150 ซม. และ 200 ซม. ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร พบว่าเป็นประเภทดินเนื้อหยาบ มีลักษณะดินเป็นดินทรายและดินทรายปนดินร่วน มีปริมาณทราย 84-94 % ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงมาก มีค่า pH 4.04, 3.75, 4.04 และ 3.97 ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่ได้จากการวัดอัตราส่วน 1:5 มีค่าเท่ากับ 0.02, 0.03, 0.02 และ 0.03 mS/cm ตามลำดับ ดินไม่มีความเค็ม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีอินทรีย์วัตถุในปริมาณค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง คือ 1.90, 2.95, 1.07 และ 1.93 % ตามลำดับ ธาตุฟอสฟอรัสในดินต่ำ คือ 1.61, 2.58, 1.11 และ 1.71 มก./

กก. ตามลำดับ แต่มีการสะสมธาตุโพแทสเซียม คือ 24.91, 19.43, 9.18 และ 22.14 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุแคลเซียม คือ 26.70, 35.60, 26.70 และ 26.70 มก./กก. ตามลำดับ และมีธาตุแมกนีเซียม คือ 11.45, 20.40, 8.59 และ 12.88 มก./กก. ตามลำดับ

เก็บตัวอย่างดินที่ ต.คันธุลี อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี เมื่อเดือนพฤษภาคม 2560 เก็บตัวอย่าง 4 จุด บริเวณต้นปลาไหลเผือกที่มีความสูงของต้น 50 ซม. 100 ซม. 150 ซม. และ 200 ซม. ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร พบว่าเป็นประเภทดินเนื้อปานกลาง มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย มีปริมาณทราย 60-75 % ปริมาณซิลล์ 14-24 % ปริมาณดินเหนียว 10-15 % ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัดมาก มีค่า pH 4.63, 4.43, 4.54 และ 4.77 ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่ได้จากการวัดอัตราส่วน 1:5 มีค่าเท่ากับ 0.02, 0.03, 0.02 และ 0.01 mS/cm ตามลำดับ ดินไม่มีความเค็ม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของพืช ดินมีอินทรีย์วัตถุในปริมาณต่ำมากถึงค่อนข้างต่ำ คือ 0.65, 1.06, 0.92 และ 0.58 % ตามลำดับ ธาตุฟอสฟอรัสในดินต่ำ คือ 1.74, 2.47, 1.68 และ 1.46 มก./กก. ตามลำดับ แต่มีการสะสมธาตุโพแทสเซียม คือ 21.39, 24.38, 28.26 และ 34.84 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุแคลเซียม คือ 35.60, 44.50, 26.70 และ 35.60 มก./กก. ตามลำดับ และมีธาตุแมกนีเซียม คือ 15.03, 20.40, 10.74 และ 8.59 มก./กก. ตามลำดับ

เก็บตัวอย่างดินที่ บ้านน้ำซ้า ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ.กระบี่ เมื่อเดือนพฤษภาคม 2560 เก็บตัวอย่าง 4 จุด บริเวณต้นปลาไหลเผือกที่มีความสูงของต้น 50 ซม. 100 ซม. 150 ซม. และ 200 ซม. ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร พบว่าเป็นประเภทดินเนื้อปานกลาง มีลักษณะดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีปริมาณทราย 62-57 % ปริมาณซิลล์ 14-20 % ปริมาณดินเหนียว 17-23 % ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัดมาก มีค่า pH 4.15, 4.06, 4.54 และ 4.33 ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่ได้จากการวัดอัตราส่วน 1:5 มีค่าเท่ากับ 0.05, 0.08, 0.02 และ 0.06 mS/cm ตามลำดับ ดินไม่มีความเค็ม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของพืช ดินมีอินทรีย์วัตถุในปริมาณต่ำถึงปานกลาง คือ 1.64, 1.90, 0.64 และ 1.36 % ตามลำดับ และธาตุฟอสฟอรัสในดินต่ำ คือ 1.73, 2.31, 0.65 และ 1.48 มก./กก. ตามลำดับ แต่มีการสะสมธาตุโพแทสเซียม คือ 29.94, 35.42, 25.30 และ 63.73 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุแคลเซียม คือ 62.30, 89.00, 44.50 และ 80.10 มก./กก. ตามลำดับ และมีธาตุแมกนีเซียม คือ 26.48, 36.14, 22.90 และ 31.13 มก./กก. ตามลำดับ

เก็บตัวอย่างดินที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ต.บางใหญ่ อ.กระบุรี จ.ระนอง เมื่อเดือนพฤษภาคม 2560 เก็บตัวอย่าง 4 จุด บริเวณต้นปลาไหลเผือกที่มีความสูงของต้น 50 ซม. 100 ซม. 150 ซม. และ 200 ซม. ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร พบว่าเป็นประเภทดินเนื้อปานกลาง มีลักษณะดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีปริมาณทราย 50-63 % ปริมาณซิลล์ 14-20 % ปริมาณดินเหนียว 20-31 % ดินค่อนข้าง

เป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัดมาก มีค่า pH 4.51, 4.32, 4.05 และ 4.10 ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่ได้จากการวัดอัตราส่วน 1:5 มีค่าเท่ากับ 0.03, 0.03, 0.04 และ 0.06 mS/cm ตามลำดับ ดินไม่มีความเค็ม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีอินทรีย์วัตถุปานกลางถึงสูง คือ 2.01, 3.15, 2.43 และ 3.78 % ตามลำดับ และธาตุฟอสฟอรัสในดินต่ำ คือ 1.67, 1.85, 2.04 และ 3.02 มก./กก. ตามลำดับ แต่มีการสะสมธาตุโพแทสเซียม คือ 52.18, 81.21, 70.17 และ 89.19 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุแคลเซียม คือ 35.60, 44.50, 35.60 และ 44.50 มก./กก. ตามลำดับ และมีธาตุแมกนีเซียม คือ 37.20, 28.63, 23.98 และ 38.65 มก./กก. ตามลำดับ

เก็บตัวอย่างดินที่เขาลวง ต.เขาแก้ว อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช เมื่อเดือนพฤษภาคม 2560 เก็บตัวอย่าง 4 จุด บริเวณต้นปลาไหลเผือกที่มีความสูงของต้น 50 ซม. 100 ซม. 150 ซม. และ 200 ซม. ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร พบว่าเป็นประเภทดินเนื้อปานกลาง มีลักษณะดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีปริมาณทราย 55-63 % ปริมาณซิลต์ 10-14 % ปริมาณดินเหนียว 26-32 % ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัดมาก มีค่า pH 4.49, 4.47, 4.20 และ 4.39 ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่ได้จากการวัดอัตราส่วน 1:5 มีค่าเท่ากับ 0.01, 0.02, 0.05 และ 0.02 mS/cm ตามลำดับ ดินไม่มีความเค็ม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีอินทรีย์วัตถุปานกลางถึงสูง คือ 1.75, 2.48, 3.54 และ 2.90 % ตามลำดับ และธาตุฟอสฟอรัสในดินต่ำ คือ 1.19, 2.90, 6.82 และ 3.04 มก./กก. ตามลำดับ แต่มีการสะสมธาตุโพแทสเซียม คือ 40.86, 44.76, 127.00 และ 74.84 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุแคลเซียม คือ 32.52, 59.63, 48.78 และ 37.94 มก./กก. ตามลำดับ และมีธาตุแมกนีเซียม คือ 8.35, 24.39, 18.71 และ 12.03 มก./กก. ตามลำดับ

เก็บตัวอย่างดินที่ ต.ตะโหมด อ.ตะโหมด จ.พัทลุง เมื่อเดือนพฤษภาคม 2560 เก็บตัวอย่าง 4 จุด บริเวณต้นปลาไหลเผือกที่มีความสูงของต้น 50 ซม. 100 ซม. 150 ซม. และ 200 ซม. ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร พบว่าเป็นประเภทดินเนื้อปานกลาง มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทราย มีปริมาณทราย 56-72 % ปริมาณซิลต์ 10-14 % ปริมาณดินเหนียว 17-31 % ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัดมาก มีค่า pH 4.66, 4.59, 4.61 และ 4.46 ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่ได้จากการวัดอัตราส่วน 1:5 มีค่าเท่ากับ 0.03, 0.02, 0.01 และ 0.02 mS/cm ตามลำดับ ดินไม่มีความเค็ม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีอินทรีย์วัตถุปานกลางถึงค่อนข้างสูง คือ 3.38, 2.18, 1.82 และ 1.89 % ตามลำดับ และธาตุฟอสฟอรัสในดินต่ำ คือ 3.97, 3.07, 1.85 และ 1.87 มก./กก. ตามลำดับ แต่มีการสะสมธาตุโพแทสเซียม คือ 95.18, 56.63, 58.38 และ 42.27 มก./กก. ตามลำดับ มีธาตุแคลเซียม คือ 29.58, 29.58, 29.58 และ 23.67 มก./กก. ตามลำดับ และมีธาตุแมกนีเซียม คือ 24.78, 20.91, 22.46 และ 16.26 มก./กก. ตามลำดับ

ตารางที่ 1 คุณสมบัติของดินแต่ละแหล่งของการเจริญเติบโตของต้นปลาไหลเผือกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนและตอนล่างบางจังหวัด

แหล่งเก็บ	pH	EC mS/cm	OM (%)	P มก./ กก.	K มก./กก.	Ca มก./กก.	Mg มก./กก.	Sand %	Silt %	Clay %	ชนิดดิน
<u>บางเบ็ด</u>											
50 ซม.	4.76	0.02	0.24	0.48	4.72	12.59	3.80	100	0	0	ดินทราย
100 ซม.	5.03	0.03	0.46	0.54	6.20	116.19	8.30	100	0	0	ดินทราย
150 ซม.	4.45	0.04	0.53	0.80	16.32	85.95	8.15	100	0	0	ดินทราย
200 ซม.	4.45	0.04	0.73	0.64	10.12	1.55	10.30	100	0	0	ดินทราย
<u>สะพาน</u>											
50 ซม.	4.54	0.03	1.29	2.00	20.75	115.69	18.97	92.96	4	3.04	ดินทราย
100 ซม.	4.56	0.02	0.70	1.03	11.40	53.40	14.67	86.96	8	5.04	ดินทรายปนดินร่วน
150 ซม.	4.68	0.02	0.39	0.91	5.98	35.60	6.44	85.68	6	4.32	ดินทรายปนดินร่วน
200 ซม.	4.61	0.02	0.24	0.86	9.54	35.60	7.16	88.96	10	5.04	ดินทราย
<u>ไชยา</u>											
50 ซม.	4.04	0.02	1.90	1.61	24.91	26.70	11.45	91.68	4	4.32	ดินทราย
100 ซม.	3.75	0.03	2.95	2.58	19.43	35.60	20.40	84.24	10	5.76	ดินทรายปนดินร่วน
150 ซม.	4.04	0.02	1.07	1.11	9.18	26.70	8.59	94.24	2	3.76	ดินทราย
200 ซม.	3.97	0.03	1.93	1.71	22.14	26.70	12.88	94.96	4	1.04	ดินทราย
<u>คันธุลี</u>											
50 ซม.	4.63	0.02	0.65	1.74	21.39	35.60	15.03	75.68	14	10.32	ดินร่วนปนทราย
100 ซม.	4.43	0.03	1.06	2.47	24.38	44.50	20.40	75.68	14	10.32	ดินร่วนปนทราย
150 ซม.	4.54	0.02	0.92	1.68	28.26	26.70	10.74	65.68	22	12.32	ดินร่วนปนทราย

200 ซม.	4.77	0.01	0.58	1.46	34.84	35.60	8.59	61.68	24	14.32	ดินร่วนปนทราย
<u>น้ำซ้</u>											
50 ซม.	4.15	0.05	1.64	1.73	29.94	62.30	26.48	64.40	18	17.60	ดินร่วนปนทราย
100 ซม.	4.06	0.07	1.90	2.31	35.42	89.00	36.14	62.96	14	23.04	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
150 ซม.	4.54	0.02	0.64	0.65	25.30	44.50	22.90	56.96	20	23.04	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
200 ซม.	4.33	0.06	1.36	1.48	63.73	80.10	31.13	57.68	20	22.32	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
<u>ศพ.ระนอง</u>											
50 ซม.	4.51	0.03	2.01	1.67	52.18	35.60	37.22	50.96	18	31.04	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
100 ซม.	4.32	0.03	3.15	1.85	81.21	44.50	28.63	59.68	14	26.32	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
150 ซม.	4.05	0.04	2.43	2.04	70.17	35.60	23.98	53.68	20	26.32	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
200 ซม.	4.10	0.06	3.78	3.02	89.19	44.50	38.65	63.68	16	20.32	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
<u>เขาหลวง</u>											
50 ซม.	4.49	0.01	1.75	1.19	40.86	32.52	8.35	61.52	10	28.48	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
100 ซม.	4.47	0.02	2.48	2.90	44.76	59.63	24.39	63.52	10	26.48	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
150 ซม.	4.20	0.05	3.54	6.82	127.00	48.78	18.71	57.52	14	28.48	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
200 ซม.	4.39	0.02	2.90	3.04	74.84	37.94	12.03	55.52	12	32.48	ดินร่วนเหนียวปน ทราย

แหล่งเก็บ	pH	EC mS/cm	OM (%)	P มก./ กก.	K มก./กก.	Ca มก./กก.	Mg มก./กก.	Sand %	Silt %	Clay %	ชนิดดิน
ตะโหนด											
50 ซม.	4.66	0.03	3.38	3.97	95.18	29.58	24.78	72.96	10	17.04	ดินร่วนปนทราย
100 ซม.	4.59	0.02	2.18	3.07	56.63	29.58	20.91	70.96	12	17.04	ดินร่วนปนทราย
150 ซม.	4.61	0.01	1.82	1.85	58.38	29.58	22.46	56.96	12	31.04	ดินร่วนเหนียวปน ทราย
200 ซม.	4.46	0.02	1.89	1.87	42.27	23.67	16.26	64.96	14	21.04	ดินร่วนเหนียวปน ทราย

2. การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ โดยบันทึกข้อมูลทางพฤกษศาสตร์บางประการของต้นปลาไหลเผือก จำนวน 4 ต้นต่อพื้นที่ ใช้ความสูงของต้นเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ ความสูงประมาณ 50 ซม., 100 ซม., 150 ซม. และ 200 ซม. ตามลำดับ ได้ผลการศึกษาจากแต่ละแหล่งปลูกดังนี้

2.1 บ้านปากคลอง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดบึงสามพัน

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์และพิกัดของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากบ้านปากคลอง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดบึงสามพัน

	ต้นที่ 1	ต้นที่ 2	ต้นที่ 3	ต้นที่ 4
พิกัด	47 P 0553153 UTM 1211538	47 P 0553153 UTM 1211541	47 P 0553170 UTM 1211541	47 P 0553154 UTM 1211539
ความสูงลำต้น (ซม.)	50	100	140	220
ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางลำต้น (ซม.)	0.75	1.27	1.26	2.23

ความยาวของราก	67.0	77.0	70.0	120.0
ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางราก (ซม.)	0.90	1.61	1.35	2.70
จำนวนใบต่อต้น (ใบ)	5	7	8	11
จำนวนใบย่อย (ใบ)	5-17	7-23	13-23	11-29
ความยาวของก้านใบ (ซม.)	8.20	9.07	9.19	9.07

ตารางที่ 3 ข้อมูลน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากบ้านปากคลอง อำเภอบะ
ทิว จังหวัดชุมพร

ชิ้นส่วน	ต้นที่ 1		ต้นที่ 2		ต้นที่ 3		ต้นที่ 4	
	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)
ลำต้น	17	9.6	62.2	29.2	71.2	28.4	484.2	244.6
ราก	27.6	14.6	116.6	62.1	62	30.8	401.2	206.9
ใบ	8.4	4.6	72.9	28.9	20.6	15	248.8	74.1

2.2 บ้านสระพี อำเภอบะทิว จังหวัดชุมพร

ตารางที่ 4 ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์และพิกัดของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากบ้านสระพี อำเภอบะทิว
จังหวัดชุมพร

	ต้นที่ 1	ต้นที่ 2	ต้นที่ 3	ต้นที่ 4

พิกัด	47 P 0529130 UTM 1169584	47 P 0529135 UTM 1169582	47 P 0529138 UTM 1169563	47 P 0529051 UTM 1169568
ความสูงลำต้น (ซม.)	66.8	107.8	163.4	228
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ลำต้น (ซม.)	0.75	1.27	1.26	2.23
ความยาวของราก	66.50	152.20	63.1	120
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ราก (ซม.)	0.88	1.59	1.44	2.7
จำนวนใบต่อดัน (ใบ)	9	21	31	27
จำนวนใบย่อย (ใบ)	5-11	7-21	13-23	13-29
ความยาวของก้านใบ (ซม.)	22.12	31.28	34.27	43.94

ตารางที่ 5 ข้อมูลน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากบ้านสระพื อำเภอบึงสามพัน จังหวัดชุมพร

ชิ้นส่วน	ต้นที่ 1		ต้นที่ 2		ต้นที่ 3		ต้นที่ 4	
	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)
ลำต้น	14.30	8.00	89.4	45.6	91.00	47.50	346.4	165.8
ราก	19.40	12.40	111.2	65.30	66.4	35.20	197.2	98.5
ใบ	16.35	10.27	39.55	10.54	35.66	10.32	84.28	26.70

2.3 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง

ตารางที่ 6 ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์และพิกัดของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง

	ต้นที่ 1	ต้นที่ 2	ต้นที่ 3	ต้นที่ 4
พิกัด	47 P 0473943 UTM 1136100	47 P 0473933 UTM 1136141	47 P 0473949 UTM 1136181	47 P 0473933 UTM 1136141
ความสูงลำต้น (ซม.)	49	137.2	178	215
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (ซม.)	0.47	1.50	1.43	1.03
ความยาวของราก	63	98.2	139	116.5
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางราก (ซม.)	0.65	1.94	2.53	3.01
จำนวนใบต่อต้น (ใบ)	3	10	9	17
จำนวนใบย่อย (ใบ)	5-10	7-11	7-13	8-13
ความยาวของก้านใบ (ซม.)	11.7	43.76	51.6	52.56

ตารางที่ 7 ข้อมูลน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง

ชิ้นส่วน	ต้นที่ 1	ต้นที่ 2	ต้นที่ 3	ต้นที่ 4

	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)
ลำต้น	8.3	4.2	128.8	62.6	161.9	90.7	378.7	220.2
ราก	28.3	10.1	151.3	84.3	372.4	223	332.1	188.8
ใบ	5.31	3.23	28.60	10.24	23.15	10.39	51.59	26.33

2.4 อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 8 ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์และพิกัดของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

	ต้นที่ 1	ต้นที่ 2	ต้นที่ 3	ต้นที่ 4
พิกัด	47 P 0524550 UTM 1047160	47 P 0524550 UTM 1047160	47 P 0524550 UTM 1047160	47 P 0524550 UTM 1047160
ความสูงลำต้น (ซม.)	79	132	176	210
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ลำต้น (ซม.)	1.88	1.48	2.0	2.33
ความยาวของราก	75	102	149.2	120.8
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ราก (ซม.)	1.17	3.0	3.74	2.46
จำนวนใบต่อต้น (ใบ)	7	10	10	18
จำนวนใบย่อย (ใบ)	5-9	6-11	7-11	8-13

ความยาวของก้านใบ (ซม.)	33.1	34.16	48.58	38.37
---------------------------	------	-------	-------	-------

ตารางที่ 9 ข้อมูลน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชิ้นส่วน	ต้นที่ 1		ต้นที่ 2		ต้นที่ 3		ต้นที่ 4	
	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)
ลำต้น	37.9	16.7	143.1	65	476.1	259.6	356.2	196
ราก	69.3	33	365.0	206.1	631.2	344.9	216.9	122.7
ใบ	16.20	10.34	39.95	26.63	38.23	24.80	55.04	26.60

2.5 อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 10 ข้อมูลทางพิกัดและพิกัดของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

	ต้นที่ 1	ต้นที่ 2	ต้นที่ 3	ต้นที่ 4
พิกัด	47 P 0517584 UTM 1066784	47 P 0517582 UTM 1066748	47 P 0517648 UTM 1066723	47 P 0517587 UTM 1066734
ความสูงลำต้น (ซม.)	80	116.4	184.5	203

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ลำต้น (ซม.)	1.05	1.40	1.42	1.56
ความยาวของราก	95	95	83	108
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ราก (ซม.)	1.48	1.86	1.69	1.80
จำนวนใบต่อต้น (ใบ)	8	9	7	7
จำนวนใบย่อย (ใบ)	3-9	5-25	11-23	9-29
ความยาวของก้านใบ (ซม.)	27.00	37.68	30.21	40.76

ตารางที่ 11 ข้อมูลน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชิ้นส่วน	ต้นที่ 1		ต้นที่ 2		ต้นที่ 3		ต้นที่ 4	
	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)
ลำต้น	35.6	19.8	75.9	40.4	173.3	104.6	186.9	102.1
ราก	86.1	46.5	95.9	50.9	141.1	83.6	115	5535.6
ใบ	18	6.87	24.3	14.98	22.9	13.35	24.6	13.87

2.5 อำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 12 ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์และพิกัดของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอข้างกลาง จังหวัด นครศรีธรรมราช

	ต้นที่ 1	ต้นที่ 2	ต้นที่ 3	ต้นที่ 4
พิกัด	47 P 0570715 UTM 0924052	47 P 0520715 UTM 0924049	47 P 0566333 UTM 0923581	47 P 0566331 UTM 0923985
ความสูงลำต้น (ซม.)	49	108	157	204
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ลำต้น (ซม.)	1.11	1.73	2.07	2.87
ความยาวของราก	70	90	120.6	92.6
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ราก (ซม.)	1.38	1.58	1.99	2.61
จำนวนใบต่อต้น (ใบ)	28	28	50	62
จำนวนใบย่อย (ใบ)	5-31	5-23	5-35	7-31
ความยาวของก้านใบ (ซม.)	28.00	37.69	41.92	41.83

ตารางที่ 13 ข้อมูลน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอข้างกลาง จังหวัด นครศรีธรรมราช

ชิ้นส่วน	ต้นที่ 1		ต้นที่ 2		ต้นที่ 3		ต้นที่ 4	
	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)
ลำต้น	79.5	48.6	148.6	84.7	278	124.3	528.9	212.5

ราก	52.8	31.1	87.7	51.3	110.3	54.4	241.8	108.3
ใบ	102.4	53.4	102.8	57.5	250.1	111.7	390.1	169.6

2.6 อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่

ตารางที่ 14 ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์และพิกัดของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่

	ต้นที่ 1	ต้นที่ 2	ต้นที่ 3	ต้นที่ 4
พิกัด	47 P 0482825 UTM 0947219	47 P 0482838 UTM 0947220	47 P 0482837 UTM 0947213	47 P 0482825 UTM 0947214
ความสูงลำต้น (ซม.)	62	123.6	156.4	236
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (ซม.)	0.69	1.24	1.77	1.80
ความยาวของราก	64	70.2	97.2	117.2
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางราก (ซม.)	1.74	1.69	2.03	2.24
จำนวนใบต่อต้น (ใบ)	8	9	19	27
จำนวนใบย่อย (ใบ)	4-9	8-11	7-12	9=13
ความยาวของก้านใบ (ซม.)	23.09	37.57	38.72	52.27

ตารางที่ 15 ข้อมูลน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่

ชิ้นส่วน	ต้นที่ 1		ต้นที่ 2		ต้นที่ 3		ต้นที่ 4	
	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)
ลำต้น	17.4	6.4	118.5	49	198.6	101.6	371.4	174.7
ราก	62.2	17.5	84.7	35.8	128.8	63.2	255.7	136.8
ใบ	39.1	31.1	64.1	38.3	95.1	51.4	154.4	85.1

2.6 อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

ตารางที่ 16 ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์และพิกัดของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

	ต้นที่ 1	ต้นที่ 2	ต้นที่ 3	ต้นที่ 4
พิกัด	47 P 0609759 UTM 0820628	47 P 0609771 UTM 0820637	47 P 0609686 UTM 0820428	47 P 0609759 UTM 0820628
ความสูงลำต้น (ซม.)	50	133	154	244
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ลำต้น (ซม.)	1.40	2.24	2.45	2.31
ความยาวของราก	81.3	115	82	105.5
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ราก (ซม.)	1.28	2.31	3.01	2.47

จำนวนใบต่อต้น (ใบ)	11	25	42	40
จำนวนใบย่อย (ใบ)	3-19	5-29	5-41	5-33
ความยาวของก้านใบ (ซม.)	17.09	32.51	49.33	40.17

ตารางที่ 17 ข้อมูลน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นปลาไหลเผือกที่เก็บตัวอย่างจากอำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

ชิ้นส่วน	ต้นที่ 1		ต้นที่ 2		ต้นที่ 3		ต้นที่ 4	
	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)	นน.สด (กรัม)	นน.แห้ง (กรัม)
ลำต้น	34.5	19.1	194.1	114.9	316.3	179.6	280.1	157.9
ราก	29.8	17.8	113.9	25.9	279.9	103.5	316.3	179.6
ใบ	7.1	0.7	87.3	33.0	223.7	91.5	89.1	46.3

3. การวิเคราะห์สารสำคัญ ได้ดำเนินการจัดเตรียมตัวอย่างรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ตั้งแต่จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ และพัทลุง เพื่อทำการวิเคราะห์สารสำคัญในห้องปฏิบัติการของสำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

3.1 จังหวัดชุมพร (บ้านปากคลอง อ.ปะทิว)

ผลการวิเคราะห์สารสำคัญจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ซึ่งสุ่มเก็บโดยใช้ความสูงของลำต้นตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เซนติเมตร ในพื้นที่บ้านปากคลอง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร พบว่า ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้อยู่ระหว่าง 57.84 – 208.27 มิลลิกรัมต่อกรัม (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้จากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่บ้านปากคลอง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

ขนาดความสูง ของลำต้น (ซม.)	Eurycomanone (มิลลิกรัมต่อกรัม)			
	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ค่าเฉลี่ย
50	59.46	62.79	51.28	57.84
100	59.46	62.79	51.28	57.84
150	105.19	92.23	100.77	99.40
200	215.36	199.67	209.79	208.27

3.2 จังหวัดชุมพร (บ้านสระพิ อ.ปะทิว)

ผลการวิเคราะห์สารสำคัญจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ซึ่งสุ่มเก็บโดยใช้ความสูงของลำต้นตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เซนติเมตร ในพื้นที่บ้านสระพิ อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร พบว่า ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้อยู่ระหว่าง 41.11 – 102.49 มิลลิกรัมต่อกรัม (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้จากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากบ้านสระพิ อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

ขนาดความสูง ของลำต้น (ซม.)	Eurycomanone (มิลลิกรัมต่อกรัม)			
	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ค่าเฉลี่ย
50	39.40	45.25	38.67	41.11
100	52.95	35.02	36.47	41.48
150	96.16	97.80	87.79	93.92
200	92.33	109.11	106.01	102.49

3.3 จังหวัดระนอง (อ.กระบุรี)

ผลการวิเคราะห์สารสำคัญจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ ซึ่งสุ่มเก็บโดยใช้ความสูงของลำต้นตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เซนติเมตร ในพื้นที่ อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง พบว่า ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้อยู่ระหว่าง 19.94 – 89.47 มิลลิกรัมต่อกรัม (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้จากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง

ขนาดความสูง ของลำต้น (ซม.)	Eurycomanone (มิลลิกรัมต่อกรัม)			
	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ค่าเฉลี่ย
50	18.67	19.20	21.96	19.94
100	56.20	65.21	43.12	54.84
150	63.40	66.85	67.49	65.91
200	96.83	101.77	69.81	89.47

3.4 จังหวัดสุราษฎร์ธานี (อ.ท่าชนะ)

ผลการวิเคราะห์สารสำคัญจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ ซึ่งสุ่มเก็บโดยใช้ความสูงของลำต้นตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เซนติเมตร ในพื้นที่ อำเภوتاชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้อยู่ระหว่าง 57.92 – 117.70 มิลลิกรัมต่อกรัม (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้จากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ อำเภوتاชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ขนาดความสูง ของลำต้น (ซม.)	Eurycomanone (มิลลิกรัมต่อกรัม)			
	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ค่าเฉลี่ย
50	59.50	60.20	54.05	57.92
100	71.88	77.42	83.20	77.50
150	77.43	153.48	105.67	112.19

200 118.03 124.94 110.13 117.70

3.5 จังหวัดสุราษฎร์ธานี (อ.ไชยา)

ผลการวิเคราะห์สารสำคัญจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ ซึ่งสุ่มเก็บโดยใช้ความสูงของลำต้นตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เซนติเมตร ในพื้นที่ อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้อยู่ระหว่าง 12.32 – 126.04 มิลลิกรัม ต่อกรัม (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้จากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ขนาดความสูง ของลำต้น (ซม.)	Eurycomanone (มิลลิกรัมต่อกรัม)			
	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ค่าเฉลี่ย
50	11.86	15.23	9.89	12.32
100	82.21	73.00	80.38	78.53
150	101.71	109.70	49.90	87.11
200	114.51	150.05	113.51	126.02

3.6 จังหวัดนครศรีธรรมราช

ผลการวิเคราะห์สารสำคัญจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ ซึ่งสุ่มเก็บโดยใช้ความสูงของลำต้นตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เซนติเมตร ในพื้นที่ของจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้อยู่ระหว่าง 57.70 – 95.25 มิลลิกรัมต่อกรัม (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้จากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ขนาดความสูง	Eurycomanone (มิลลิกรัมต่อกรัม)			
-------------	---------------------------------	--	--	--

ของลำต้น (ซม.)	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ค่าเฉลี่ย
50	56.82	61.65	54.65	57.70
100	66.61	108.95	110.20	95.25
150	77.41	100.05	71.45	82.97
200	100.70	93.45	85.12	93.09

3.7 จังหวัดกระบี่

ผลการวิเคราะห์สารสำคัญจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ ซึ่งสุ่มเก็บโดยใช้ความสูงของลำต้นตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เซนติเมตร ในพื้นที่ของจังหวัดกระบี่ พบว่า ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้อยู่ระหว่าง 55.49 – 112.43 มิลลิกรัมต่อกรัม (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 24 ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้จากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่จังหวัดกระบี่

ขนาดความสูง ของลำต้น (ซม.)	Eurycomanone (มิลลิกรัมต่อกรัม)			
	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ค่าเฉลี่ย
50	39.75	36.30	90.42	55.49
100	64.50	93.35	91.28	83.04
150	63.49	74.99	72.49	70.32
200	113.54	120.39	103.36	112.43

3.8 จังหวัดพัทลุง

ผลการวิเคราะห์สารสำคัญจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ ซึ่งสุ่มเก็บโดยใช้ความสูงของลำต้นตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เซนติเมตร ในพื้นที่ของจังหวัดพัทลุง พบว่า ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้อยู่ระหว่าง 115.65 – 172.79 มิลลิกรัมต่อกรัม (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 25 ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone ที่วิเคราะห์ได้จากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่จังหวัดพัทลุง

ขนาดความสูง ของลำต้น (ซม.)	Eurycomanone (มิลลิกรัมต่อกรัม)			
	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ค่าเฉลี่ย
50	111.55	120.29	115.09	115.65
100	171.53	176.71	160.99	169.74
150	146.66	214.44	157.28	172.79
200	151.33	114.27	191.78	152.46

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

1. สามารถสำรวจสภาพพื้นที่ ลักษณะประจำพันธุ์ และปริมาณสารสำคัญของต้นปลาไหลเผือกใหญ่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนได้จาก 8 แหล่งปลูกในพื้นที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ระนอง กระบี่ และพัทลุง โดยสามารถจำแนกชนิดของเนื้อดินได้ 2 ประเภท คือ ประเภทดินเนื้อหยาบ มีลักษณะดินเป็นดินทรายและดินทรายปนดินร่วน ซึ่งพบในบริเวณ ต.บางเบ็ด ต.สะพลี อ.ปะทิว จ.ชุมพร และ อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นดินที่มีเนื้อหยาบจะเป็นดินที่มีน้ำหรือธาตุอาหารในดินต่ำ ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงถึงกรดจัดมาก (pH 3.75-5.03) และประเภทดินเนื้อปานกลาง มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทราย ซึ่งพบในบริเวณ ต.คันธุลี อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี, บ้านน้ำซำ ต.ปลายพระยา อ.ปลายพระยา จ.กระบี่, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ต.บางใหญ่ อ.กระบี่ จ.ระนอง, เขาหลวง ต.เขาแก้ว อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช และ ต.ตะโหมด อ.ตะโหมด จ.พัทลุง เป็นดินที่มีความสามารถในการให้ผลผลิตของพืชสูง ดินค่อนข้างเป็นกรดรุนแรงถึงกรดจัดมาก (pH 4.05-4.77)

2. การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์โดยบันทึกข้อมูลทางพฤกษศาสตร์บางประการของต้นปลาไหลเผือกที่นำมาศึกษาทั้ง 4 ต้นตามขนาดของความสูง พบว่า มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 0.75-1.40, 1.27-2.24, 1.26-2.45 และ 2.23-2.31 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวของรากเฉลี่ย 67-81.3, 77-115, 70-82 และ 105-120 เซนติเมตร ตามลำดับ เส้นผ่านศูนย์กลางของรากเฉลี่ย 0.9-1.28, 1.61-2.31, 1.35-3.01 และ 2.70-2.47 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวของใบเฉลี่ย 8.20-17.09, 9.07-32.51, 9.19-49.33 และ 9.07-40.17 เซนติเมตร ตามลำดับ จำนวนใบต่อต้นเฉลี่ย 5-11, 7-25, 8-42 และ 11-40 ใบต่อต้น ตามลำดับ

จำนวนใบย่อยต่อใบเฉลี่ย 3-19, 5-29, 5-51, 5-33 ใบย่อยต่อใบ ตามลำดับ ขณะที่น้ำหนักแห้งของรากเฉลี่ย 14.6-17.8, 25.9-62.1, 28.4-103.5 และ 179.6-244.6 กรัม ตามลำดับ

3. การวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone จากจากตัวอย่างของรากปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากพื้นที่ทั้ง 4 ตัวอย่างต่อพื้นที่ โดยใช้ความสูงของลำต้นตั้งแต่ 50, 100, 150 และ 200 เซนติเมตร พบว่า มีปริมาณสารสำคัญ Eurycomanone เฉลี่ย 57.84-115.65, 57.84-169.74, 99.40-172.79 และ 152.46-208.27 กรัมต่อมิลลิกรัม ตามลำดับ

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

- การนำเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัยที่ได้ไปเผยแพร่ในการประชุม สัมมนา จัดทำเอกสารวารสารทางวิชาการแก่นักวิชาการ อาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้อง

- การถ่ายทอดความองค์ความรู้ด้านสภาพพื้นที่ ลักษณะประจำพันธุ์ และปริมาณสารสำคัญของปลาไหลเผือกใหญ่ในแหล่งปลูกตามธรรมชาติ ให้แก่เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร หรือหมอบ้านในชุมชน

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) : อาจมีหรือไม่มีก็ได้ เป็นการแสดงความขอบคุณแก่ผู้ช่วยเหลือ
ให้งานวิจัยลุล่วงไปด้วยดี แต่มีได้เป็นผู้ร่วมปฏิบัติงานด้วย

12. เอกสารอ้างอิง :

นพมาศ สุนทรเจริญนนท์. 2555. การศึกษาสารประกอบทางเคมีและฤทธิ์ยับยั้งการ เจริญเติบโตของเชื้อ
มาเลเรีย ของรากปลาไหลเผือกใหญ่และสมุนไพรรักษาอื่นๆ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิทย์ เทียงบูรณธรรม. 2542. พจนานุกรมสมุนไพรรักษา. โรงพิมพ์รวมสาส์น กรุงเทพฯ. หน้าที่ 450-452.

<http://frynn.com/%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%9C%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%81/>; สืบค้นเมื่อ 15
กันยายน 2557

[http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%80), สืบค้นวันที่ 4 มีนาคม 2557

<http://tongkatali2012.blogspot.com>, สืบค้นวันที่ 4 มีนาคม 2557

<http://web3.dnp.go.th/botany/detail.aspx?words=%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B9%84%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%9C%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%81&typeword=group>, สืบค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2557

<http://www.max-ga.com/PD781808>, สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2557

<http://www.phargarden.com./main.php?action=viewpage&pid=149>, สืบค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2557

<http://www.thaicrudedrug.com/main.php?action=viewpage&pid=82>, สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2557

<http://www.the-than.com/samonpai/S/c.html>, สืบค้นวันที่ 4 มีนาคม 2557

Khasim N., Raja Omar R., Ismail S. and Omar W. 2009. Integration of Tongkat Ali with Oil palm. MPOB information series. June 2009. ISSN 1551-7871.

13. ภาคผนวก

: เป็นส่วนที่ให้รายละเอียดเพิ่มเติม ซึ่งไม่จำเป็นต้องแสดงไว้ในเนื้อหาของรายงาน เช่น สูตร วิธีคำนวณ ตารางการบันทึกข้อมูลภาพ แสดงเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย แบบสำรวจข้อมูล เป็นต้น ส่วนนี้จะมีหรือไม่มีก็ไม่ทำให้เนื้อหาของรายงานขาดความสมบูรณ์

หมายเหตุ

รูปแบบ :

- หัวเรื่องข้อ 1-13 : ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 Point ตัวหนา
- เนื้อหา : ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 Point ตัวธรรมดา
- Page Setup : ด้านบน 2.5 ซม. ด้านซ้าย 2.5 ซม. ด้านขวา 2 ซม. ด้านล่าง 2.5 ซม.
- ขนาด A4 โดยใช้ Program Microsoft Word

* ให้แนบไฟล์รูปภาพประกอบด้วย เพื่อนำไปจัดทำรูปเล่มต่อไป