

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกระจุตในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
กิจกรรม : สำรวจแหล่งกระจุต สภาพแวดล้อม การผลิตและการกระจายตัวของพันธุ์/
ชนิดของกระจุตในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ศึกษาสภาวะการปลูก การผลิตต้นกระจุตของเกษตรกรและการนำไปใช้
ประโยชน์
: Optimum Condition for Cultivation and Production of *Lepironia*
Articulata and its utilization

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางจินตนาพร โคตรสมบัติ	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7
	นางสาวสุธีรา ถาวรรัตน์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7
	นายไพบูรณ์ เปรียบยั้ง	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7
	นางรฐปณีย์ ทองบุญ	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช

5. บทคัดย่อ

การศึกษาสภาวะการปลูก การผลิตต้นกระจุตของเกษตรกรและการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อศึกษาสภาวะการผลิตและการปลูกกระจุตของเกษตรกร คุณภาพและการนำไปใช้ประโยชน์ จากการศึกษาพบว่า การในเขตภาคใต้ตอนมีการทำผลิตภัณฑกระจุตที่มีชื่อเสียงในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งจากการสำรวจในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีไม่มีการปลูกกระจุต เป็นกระจุตธรรมชาติ โดยเกษตรกรนำกระจุตมาทำผลิตภัณฑใช้ในครัวเรือน ส่วนการทำผลิตภัณฑเพื่อจำหน่ายได้ส่งกระจุตจากพื้นที่อื่น จังหวัดนครศรีธรรมราชพบส่วนใหญ่เป็นกระจุตธรรมชาติ มีการปลูกน้อยแต่เป็นการปลูกโดยใช้พื้นที่พรุบริเวณใกล้บ้านที่ทางราชการให้ทำกิน

ปลูกครั้งเดียวใช้ได้ตลอดไป ส่วนการใช้ประโยชน์และการนำต้นกระจุตมาผลิตเป็นวัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์ทำตามภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยอดีตถึงปัจจุบัน

จากการศึกษาคุณสมบัติของดิน น้ำ และกระจุตที่ได้จากกระบวนการเตรียมวัตถุดิบของเกษตรกรพบว่าดินเป็นกรดจัดมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 4.40-4.96 อินทรีย์วัตถุสูงมีค่าอยู่ในช่วง 4.57-15.44 เปอร์เซ็นต์ น้ำเป็นกรดปานกลางมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 5.38-6.47 น้ำไม่มีความเค็ม ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตพืช กระจุตมีความยาวเฉลี่ย 160 เซนติเมตร มีความกว้างอยู่ในช่วง 2.94-4.56 มิลลิเมตร ความหนาอยู่ในช่วง 0.38-0.96 มิลลิเมตร ค่าความชื้นมาตรฐานแห้งกระจุตแห้งผ่านการรีดอยู่ในช่วง 5.00-9.63 เปอร์เซ็นต์ และความแข็งแรงของเส้นกระจุตจากการทนแรงดึงสูงสุดอยู่ในช่วง 40.10-80.59 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

Abstract

Optimum Condition for Cultivation of *Lepironia Articulata* and its utilization. The purpose of this research was considered optimum condition for cultivation, production of *Lepironia articulata* and its utilization. In this study found that Surat Thani and Nakhon Si Thammarat province (upper southern provinces) have the famous *Lepironia articulata* product. The area of Surat Thani province has not the *Lepironia articulata* planting area but farmers have used *Lepironia articulata* for making product of household use from natural source and farmers have purchased *Lepironia articulata* form the other areas making product for sell to the market. In Nakhon Si Thammarat province, the most of *Lepironia articulata* has been the raw material for making product from natural source. However, it has a few areas to planting *Lepironia articulata* using swamp forest under permission of forest officer. Utilization of *Lepironia articulata* can be raw material that transformed into various products which are the folk wisdom transferred from generation to generation.

The results of this study found that *Lepironia articulata* -growing areas have acid soil with pH is that range from 4.40 to 4.90. There are high levels of organic matter that range of 4.57-15.44%. The water pH level is moderate acid with a rage from 5.38-6.47 and is not salty water which has not effect on growing and productivity of *Lepironia articulata*. The average of *Lepironia articulata* plant is 160 centimeters in height, 2.94-4.56 centimeters in width and 0.38-0.96 millimeters in thickness. The moisture content of *Lepironia articulata* after drying process

is range from 5.00-9.63%. The fiber strength of *Lepironia articulata* is 4.10-80.59 N/mm² in the tensile strength.

คำสำคัญ : กระจูด *Lepironia articulata* Cyperaceae

รหัสการทดลอง 02-07-55-01-01-00-02-55

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมวิชาการเกษตร

6. คำนำ

กระจูด เป็นพืชที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตและการดำรงชีพในสังคมประจำวันของประชากรชาวใต้ที่อาศัยอยู่แถบชายฝั่งตะวันออก กระจูดเป็นทรัพยากรที่มีในพื้นที่และภูมิปัญญาที่ตกทอดมาแต่บรรพบุรุษ โดยได้นำกระจูดมาจักสานทำเสื่อ ทำใบเรือ ทำเชือกผูกมัด และทำกระสอบใช้กันในครัวเรือน ชาวชนบททั่วไปนิยมใช้ผลิตภัณฑ์จากกระจูดกันอย่างกว้างขวางจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากมีความทนทาน และราคาไม่แพง ผลิตภัณฑ์ประเภทดั้งเดิมที่รู้จักกันดีและมีใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ เสื่อและกระสอบ เสื่อหรือเรียกว่า สาดจูด ใช้สำหรับปูลาดในหลายโอกาส เช่น งานประเพณีต่างๆ และหลายสถานที่ ทั้งในห้องนอน ห้องรับแขก หน้าโรงแรมหรู ใช้ปูลาดเป็นอาสนสงฆ์ ใช้ปูลาดเพื่อตากข้าวหรือสิ่งของอื่นๆ หรือใช้ประกอบในการทำฝ้ายบ้าน หรือเพดาน แหล่งผลิตผลิตภัณฑ์กระจูดมักอยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกับพื้นที่ที่มีกระจูด หรือบางหมู่บ้านนำวัตถุดิบจากที่อื่น มาทำเป็นผลิตภัณฑ์

โครงการตามพระราชดำริในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เพื่อสืบทอดงานศิลปกรรมพื้นบ้านและส่งเสริมเป็นอาชีพเสริม ทำรายได้ให้แก่ครอบครัวราษฎร “กระจูด” เป็นพืชหนึ่งที่เข้าร่วมโครงการ โดยมีหน่วยงานหลายฝ่าย เข้าดำเนินการ สอน ส่งเสริมเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์กระจูด ซึ่งกลุ่มผลิตผลิตภัณฑ์กระจูดตั้งอยู่ในหลายพื้นที่ทั้ง คือ จ.นราธิวาส สงขลา พัทลุง นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ซึ่งผลิตภัณฑ์กระจูดกลายเป็นสินค้า OTOP และมีการพัฒนารูปแบบให้สอดคล้องกับคนรุ่นใหม่เพิ่มขึ้น เป็นการสร้างชื่อเสียงและรายได้ให้แก่เกษตรกร ชุมชน จังหวัด และประเทศ โดยการส่งออกจำหน่ายในหลายประเทศ ได้แก่ ญี่ปุ่น จีน มาเลเซีย สิงคโปร์ ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส นิวซีแลนด์ และแคนาดา

ดังนั้น ปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากกระจูดจึงเป็นที่ต้องการของตลาด แต่วัตถุดิบหรือต้นกระจูดในปัจจุบันมีพื้นที่ตามแหล่งธรรมชาติหรือปลูกลดลงทำให้กระจูดไม่เพียงพอ เนื่องจากหลายปัจจัย ได้แก่ ถูกไฟคุกไหม้อย่าง

รุนแรง ซึ่งในปี พ.ศ. 2553 พื้นที่ป่าพรุควนเคร็งถูกเผาเสียหายไปแล้ว 1.5 หมื่นไร่ (กฤษณะ, 2553) การบุกรุกและปรับถมพื้นที่เพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น ปาล์มน้ำมัน ในอนาคตอาจทำให้เกิดการขาดแคลนต้นกระจูดสำหรับการทำผลิตภัณฑ์ได้ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งผลิต สายพันธุ์ สภาพแวดล้อม การผลิต และพัฒนาคุณภาพ เพื่อเป็นการพัฒนาต่อยอดทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นองค์ความรู้สำหรับแนะนำและส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกขึ้นเองเพื่อเป็นอาชีพและทดแทนกระจูดในแหล่งธรรมชาติที่มีแนวโน้มน้อยลงต่อไป

7.วิธีการดำเนินการ

- อุปกรณ์

- 1) เกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- 2) กระบอกเก็บน้ำแบบ Kemmerer
- 3) เครื่องมือวัดความกว้างและความหนาของเส้นกระจูด (ไมโครมิเตอร์)
- 4) เครื่องมือและอุปกรณ์วัดคุณสมบัติทางกายภาพ
- 5) เครื่องมือวัดการเจริญเติบโต
- 6) แบบการบันทึกข้อมูล
- 7) เครื่องวัดพิกัด (GPS)
- 8) อุปกรณ์การเก็บตัวอย่าง เช่น ที่เจาะดินเก็บตัวอย่าง ถังพลาสติก ยางรัด ปากกาทำเครื่องหมาย

และอื่นๆ

-วิธีการ

วิธีปฏิบัติการทดลอง

- 1) รวบรวมข้อมูลพื้นที่และเกษตรกรที่ปลูกกระจูดในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- 2) บันทึกข้อมูลเกษตรกรและสภาพการผลิตต้นกระจูดของเกษตรกร ในแหล่งปลูกสำคัญในพื้นที่ภาคใต้ โดยการสัมภาษณ์ จำนวน 10 ราย
- 3) เก็บตัวอย่างดิน น้ำ และต้นกระจูด ตรวจสอบคุณภาพ
 - เก็บตัวอย่างดินที่ต้นกระจูดขึ้นอยู่ เพื่อศึกษาลักษณะเนื้อดิน นำวิเคราะห์ลักษณะทางเคมีกายภาพ ความอุดมสมบูรณ์ของดินทั้งปริมาณอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารต่างๆ

-เก็บตัวอย่างน้ำ ที่บริเวณต้นกระจุตขึ้นอยู่โดยเก็บตัวอย่างบริเวณผิวน้ำ และบริเวณผิวดิน ด้วยกระบอกเก็บน้ำแบบ Kemmerer เพื่อวิเคราะห์ ลักษณะทางกายภาพและทางเคมี เช่น สี ความขุ่น การนำไฟฟ้า pH เป็นต้น

4) เก็บตัวอย่างต้นกระจุตสด กระจุตชูปโคลน กระจุตแห้ง และกระจุตแห้งผ่านการรีด เพื่อหาคุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ความกว้าง ความหนา ความชื้น ความแข็งแรง เป็นต้น

5) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย

6) สรุปและรายงานผลการทดลอง

การบันทึกข้อมูล

1) ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูก คือ ชื่อ ที่อยู่ อาชีพเดิม รายได้ ต้นทุนการผลิตกระจุต เป็นต้น

2) ข้อมูลคุณภาพแปลงปลูก คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (จากการวิเคราะห์คุณภาพดิน)

3) ข้อมูลคุณภาพผลิตภัณฑ์ คือ ความเหนียว ความชื้น ความแข็งแรง เป็นต้น

เวลาและสถานที่

ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2554 – เดือนกันยายน 2557

พื้นที่แหล่งปลูกต้นกระจุตจังหวัดภาคใต้ตอนบน

8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาสภาวะการปลูก การผลิตกระจุต พบว่าในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบกระจุตในตำบลท่าสะท้อน อำเภอพุนพิน เป็นกระจุตที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เกษตรกรไม่ได้ปลูก แต่ปัจจุบันมีการใช้พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ทำให้แหล่งกระจุตลดลง ดังนั้นกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบจากพื้นที่อื่นเพื่อนำมาทำผลิตภัณฑ์ซึ่งส่วนใหญ่ส่งมาจากจังหวัดนครศรีธรรมราช ทั้งในรูปแบบที่เป็นผลิตภัณฑ์ และกระจุตพร้อมसानเพื่อนำมาทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช พบมีกระจุตมากในพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง ตำบลเคร็ง อำเภอชะอวดและตำบลแม่เจ้าอยู่หัว อำเภอเชียรใหญ่ พบส่วนใหญ่เป็นกระจุตธรรมชาติและกระจุตที่ปลูกเองมีน้อย ซึ่งจากการสัมภาษณ์ เกษตรกรพบว่า การปลูกกระจุตนั้นเป็นการปลูกที่อาศัยธรรมชาติเป็นหลัก เพราะปลูกสมัยปู่ย่าตายาย ปลูกครั้งเดียวแต่ใช้ได้ตลอดไป เป็นการใช้พื้นที่ของส่วนราชการให้ใช้ประโยชน์ห้ามครอบครองซึ่งเป็นพื้นที่ป่าพรุติดกับเขตพื้นที่บ้านอาศัย และบางรายก็นำมาปลูกในพื้นที่ใกล้บ้าน ซึ่งเกษตรกรใช้กระจุตใหญ่ โดยใช้แ่งมาปักดำคล้ายกับการดำนา คอยดูแลตกแต่งประมาณ 1 ปี สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ แต่หากต้นกระจุตโดนไฟไหม้ แ่งที่อยู่ในดินจะไม่ติดไฟ และงอกต้นใหม่ขึ้นมาเป็นกระจุตหนุ่มเหมือนเริ่มปลูกใหม่ และสามารถนำต้นกระจุตมาใช้ประโยชน์ได้เหมือนเดิม

การผลิตต้นกระจุตของเกษตรกรจะไม่แตกต่างกันเป็นวิธีการที่สืบทอดจากอดีตมาจนถึงปัจจุบันโดยเริ่มจากการถอนหรือตัดต้นกระจุตมามัดเป็นกำ ซึ่งในบางรายจะขายในรูปแบบของกระจุตสด กำใหญ่ 30 บาท กำเล็ก

13-15 บาท ส่วนในรูปแบบที่ต้องผ่านกระบวนการทำกระจูดเพื่อนำไปทำผลิตภัณฑ์ เริ่มจากการนำกระจูดที่ได้จากการถอนหรือตัด มามัดเป็นกำๆ แล้วนำมาตัดแยก(การโส้) โดยมีความยาว 165, 175, 185, 195 และ 215 เซนติเมตร มาตัดปลายและตัดโคนตามขนาดที่ต้องการและการใช้ประโยชน์ จากนั้นนำไปคลุกโคลน (ดินปลวกหรือดินเหนียว มาผสมกับน้ำและเหยียบให้เหลวอย่างดี) ซึ่งทำให้กระจูดไม่ผุเก็บไว้ได้นาน แล้วนำกระจูดที่คลุกโคลนไปผึ่งแดดให้แห้งสนิท เวลาจะนำไปใช้ก็ถอดทับ(เปลือกที่หุ้มโคนต้นกระจูด)ออกแล้วนำไปรีดโดยใช้เครื่องรีดหรือใช้แรงงานคน แต่ต้องผ่านการย้อมสีเพื่อความสวยงาม หลังจากนั้นก็นำไปแปรรูปทำผลิตภัณฑ์ต่อไป ซึ่งอาจจะไว้ใช้เองในครัวเรือน และจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางมารับซื้อผลิตภัณฑ์ราคาตามลักษณะ รูปแบบ ของสินค้าและสมัยนิยม



ภาพที่ 1 แปลงปลูกกระจูด



ภาพที่ 2 การถอนต้นกระจูด



ภาพที่ 3 การมัดต้นกระจูด



ภาพที่ 4 การตัดแยกต้นกระจูด



ภาพที่ 5 การคลุกโคลน



ภาพที่ 6 การตัดต้นกระจูดตามขนาด



ภาพที่ 7 ต้นกระจูดขนาดต่าง ๆ



ภาพที่ 8 การผึ่งแดด



ภาพที่ 9 การรีดต้นกระจูดด้วยเครื่องจักร



ภาพที่ 10 การรีดต้นกระจูดด้วยแรงงานคน



ภาพที่ 11 การย้อมสีกระจูด



ภาพที่ 12 ผลิตภัณฑ์จากกระจูด

จากการดำเนินการเก็บตัวอย่างดิน และน้ำมาวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและเคมี และเก็บตัวอย่างต้นกระจูดต้นกระจูดสด กระจูดซูปโคลน กระจูดแห้ง และกระจูดแห้งผ่านการรีด เพื่อหาคุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ความกว้าง ความหนา ความชื้น ความแข็งแรง สามารถสรุปได้ดังนี้

1. คุณสมบัติของดิน

คุณสมบัติของดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าดินมีความเป็นกรดแก่จัด ปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่ำและปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินสูง ส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช ดินมีความเป็นกรดแก่จัด ปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ปานกลาง และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินสูง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 คุณสมบัติของดิน

ลักษณะ	จังหวัด		หน่วย
	สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	
กรด-ด่าง	4.96	4.4	
ความต้องการปูน	427.5	1427	(กก./ไร่)

การนำไฟฟ้า	0.36	0.59	ms/cm
อินทรีย์วัตถุ	4.57	15.44	%
ฟอสฟอรัส	7	16.14	มก./กก.
โพแทสเซียม	92	120	มก./กก.
แคลเซียม	1490	1245	มก./กก.
แมกนีเซียม	174	387	มก./กก.

2. คุณสมบัติของน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าน้ำมีความเป็นกรดเล็กน้อย น้ำไม่มีความเค็ม ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตพืช จังหวัดนครศรีธรรมราช น้ำมีความเป็นกรดแก่ น้ำไม่มีความเค็ม ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตพืช (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 คุณสมบัติของน้ำ

ลักษณะ	จังหวัด		หน่วย
	สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	
กรด-ด่าง	6.47	5.38	
การนำไฟฟ้า	0.33	0.10	ms/cm

3. คุณสมบัติของต้นกระจุต

จากการวัดความยาว ความกว้าง และความหนาของเส้นกระจุตตากแห้งผ่านการรีด ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า มีความยาวเฉลี่ย 161.50 เซนติเมตร ส่วนความกว้างและความหนา วัดขนาดที่ตำแหน่งต่าง ๆ 3 ตำแหน่ง ได้แก่ โคนต้น กึ่งกลาง และปลาย (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าความกว้าง ความหนาเฉลี่ยของเส้นกระดูก ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ขนาด	ตำแหน่งที่วัด		
	โคนต้น (มม.)	กึ่งกลาง (มม.)	ปลาย (มม.)
ความกว้างเฉลี่ย	4.37	3.77	3.02
ความหนาเฉลี่ย	0.96	0.44	0.40

จากการทดลองหาความขึ้นมาตรฐานของเส้นกระดูก โดยการนำตัวอย่างของกระดูกในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 4 ประเภท ได้แก่ กระดูกสด กระดูกชุบโคลน กระดูกตากแห้ง และกระดูกตากแห้งผ่านการรีด พบว่าค่าความขึ้นมาตรฐานเปียกของกระดูกสดเฉลี่ย 52.24%, กระดูกชุบโคลน 52.81% ,กระดูกตากแห้ง 10.57% และกระดูกตากแห้งผ่านการรีด 8.78% ค่าความขึ้นมาตรฐานแห้งของกระดูกสดเฉลี่ย 109.36 %, กระดูกชุบโคลน 111.89%, กระดูกตากแห้ง 11.81% และกระดูกตากแห้งผ่านการรีด 9.63% (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความขึ้นมาตรฐานเปียกและมาตรฐานแห้ง ของกระดูกในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประเภทกระดูก	ความขึ้นมาตรฐานเปียก	ความขึ้นมาตรฐานแห้ง	หน่วย
กระดูกสด	52.24	109.36	%
กระดูกชุบโคลน	52.81	111.89	%
กระดูกแห้ง	10.57	11.81	%
กระดูกแห้งผ่านการรีด	8.78	9.63	%

จากการวัดความยาว ความกว้าง และความหนาของเส้นกระดูกตากแห้งผ่านการรีด ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า มีความยาวเฉลี่ย 156.70 เซนติเมตร ส่วนความกว้างและความหนา วัดขนาดที่ตำแหน่งต่าง ๆ 3 ตำแหน่ง ได้แก่ โคนต้น กึ่งกลาง และปลาย (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ค่าความกว้าง ความหนา เฉลี่ยของเส้นกระดูก ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ขนาด	ตำแหน่งที่วัด		
	โคนต้น (มม.)	กึ่งกลาง (มม.)	ปลาย (มม.)
ความกว้างเฉลี่ย	4.56	3.90	2.94
ความหนาเฉลี่ย	0.89	0.69	0.38

จากการทดลองหาความขึ้นมาตรฐานของเส้นกระดูก โดยการนำตัวอย่างของกระดูกในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 4 ประเภท ได้แก่ กระดูกสด กระดูกชุบโคลน กระดูกตากแห้ง และกระดูกตากแห้งผ่านการรีด พบว่าค่าความขึ้นมาตรฐานเปียกของกระดูกสดเฉลี่ย 47.88%, กระดูกชุบโคลน 51.38% ,กระดูกตากแห้ง 5.56% และกระดูกตากแห้งผ่านการรีด 4.76% ค่าความขึ้นมาตรฐานแห้งของกระดูกสดเฉลี่ย 91.88 % , กระดูกชุบโคลน 105.66%, กระดูกตากแห้ง 5.89% และกระดูกตากแห้งผ่านการรีด 5.00% (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ความขึ้นมาตรฐานเปียกและมาตรฐานแห้ง ของกระดูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเภทกระดูก	ความขึ้นมาตรฐานเปียก	ความขึ้นมาตรฐานแห้ง	หน่วย
กระดูกสด	47.88	91.85	%
กระดูกชุบโคลน	51.38	105.66	%
กระดูกแห้ง	5.56	5.89	%
กระดูกแห้งผ่านการรีด	4.76	5.00	%

จากทดสอบความแข็งแรงของต้นกระดูกที่ผ่านการรีดพร้อมसान พบว่ากระดูกของจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีแรงดึงเฉลี่ย 46.10 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร ส่วนกระดูกของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีแรงดึงเฉลี่ย 80.59 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

ตารางที่ 7 ความต้านแรงดึงเฉลี่ยของต้นกระดูกที่ผ่านการรีดพร้อมसान

ลักษณะ	จังหวัด		หน่วย
	สุราษฎร์ธานี	นครศรีธรรมราช	

การใช้ประโยชน์จากกระจุกส่วนใหญ่จะนำกระจุกจากธรรมชาติสำหรับการนำมาทำผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือนและจำหน่าย ส่วนกระจุกที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบซึ่งเป็นกระจุกแห้งผ่านการรีดมีขนาดไม่คงที่ ความหนาและความกว้างของเส้นกระจุกขึ้นอยู่กับเครื่องรีดที่ใช้และจำนวนครั้งที่รีด สำหรับความชื้นของเส้นกระจุกอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ถ้ามีการขึ้นราของผลิตภัณฑ์อาจมีผลจากความชื้นในอากาศ ส่วนความแข็งแรงของเส้นกระจุกของจังหวัดนครศรีธรรมราชจะแข็งแรงกว่าของจังหวัดสุราษฎร์ธานี อาจเนื่องมาจากตากแห้งเกินไปทำให้ขาดง่าย ความต้านแรงดึงเลยน้อย ดังนั้นกระจุกที่นำมาทำผลิตภัณฑ์เกษตรกรจึงนิยมใช้กระจุกจากจังหวัดนครศรีธรรมราช เพราะจากความแข็งแรง เหนียว และขนาดของเส้นกระจุกที่ได้ตามต้องการของเกษตรกร

9. สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

1. การปลูกกระจุกพบในจังหวัดนครศรีธรรมราชแต่เป็นการปลูกที่อาศัยพื้นที่ป่าพรุบริเวณใกล้บ้านซึ่งทางราชการให้ทำกิน และเป็นการปลูกครั้งเดียวแต่ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป
2. ได้ข้อมูลการปลูก การผลิต และการนำไปใช้ประโยชน์ของต้นกระจุก ที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน และใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาคุณสมบัติของต้นกระจุกเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เชิงอุตสาหกรรมสำหรับศึกษาและทดสอบในแปลงนาต่อไป
3. เกษตรควรมีอนุรักษ์พื้นที่ที่มีกระจุกในธรรมชาติ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าและยั่งยืนตลอดไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เป็นข้อมูลเบื้องต้นให้เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการจัดการและบูรณาการกันหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการผลิตต้นกระจุกที่มีคุณภาพ เพื่อให้สามารถทดแทนกระจุกจากธรรมชาติ หากกระจุกจากธรรมชาติมีน้อยลงและไม่เพียงพอกับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่

11. คำขอบคุณ

คณะที่มีวิจัยขอขอบพระคุณ คุณสุรภิตติ ศรีกุล ผู้เชี่ยวชาญฯ สวพ. 7 ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการทดลองครั้งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและเกษตรกรที่ให้ข้อมูลและความร่วมมือในการดำเนินงานให้สำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

12. เอกสารอ้างอิง

กองประมงน้ำจืด. กคลังกา. สืบค้นจาก: <http://115.31.137.1/lmi-ne/career/archeeb1.htm> [2 กรกฎาคม 2557].

กระจูด. สืบค้นจาก: http://www.tungsong.com/NakhonSri/manufacture/bulrush_1.html [21 มิถุนายน 2553].

ผลิตภัณฑ์ต่างๆ กระจูด:ผลิตภัณฑ์. สืบค้นจาก: www.phatlung.com/product/kajud.php [21 มิถุนายน 2553].

เสื่อกกบ้านแพง. สืบค้นจาก: <http://www.sarakhamclick.com/sarakham/จังหวัดมหาสารคาม/เสื่อกกบ้านแพง> [21 มิถุนายน 2553].

สมบัติทางกายภาพของเส้นกระจูดในกระบวนการเตรียมวัตถุดิบของชุมชนทะเลน้อย สืบค้นจาก:

http://digital_collect.lib.buu.ac.th/journal/Science/v12n1/p45-52.pdf [25 มิถุนายน 2553].

หัตถกรรมพื้นบ้าน: ศึกษาเฉพาะกรณีผลิตภัณฑ์กระจูด. สืบค้นจาก: http://soreda.oas.psu.ac.th/show_detail.php?research_id=48 [22 มิถุนายน 2553].

Wilson, K. L. 1993. New South Wales Flora Online : Lepironia. Compiled and Edited by staff of The National Herbarium of New South Wales. Retrieved June 2,2010 form <http://plantnet.rbg Syd.nsw.gov.au/cgi-bin/NSWfl.pl?page=nswfl&lvl=gn&name=Lepironia>.