

โครงการวิทยาศาสตร์
สมุนไพรลดความเค็ม



ศึกษาโดย

เด็กหญิงเจนจิรา พ่วงเพชร

เด็กหญิงกมลลักษณ์ ชุนหนู

เด็กหญิงสิริมา จันทรวินุญ

ครูที่ปรึกษา

นางสาวภัทราวรรณ ทองอยู่

โรงเรียนวัดประเจียด

ตำบลสนามชัย อำเภอสีทิงพระ จังหวัดสงขลา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1

ชื่อโครงการ	สมุนไพรลดความเค็ม
ผู้ศึกษา	เด็กหญิงเจนจิรา พ่วงเพชร เด็กหญิงกมลลักษณ์ ขุนหนู เด็กหญิงสิริมา จันทรวินุลย์
ชั้น	ประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียน	วัดประเจียด ตำบลสนามชัย อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1
ปีการศึกษา	2550
ครูที่ปรึกษา	นางสาวภัทราวรรณ ทองอยู่

บทคัดย่อ

โครงการสมุนไพรลดความเค็ม เป็นโครงการที่ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการลดความเค็มจากเกลือของสมุนไพร 8 ชนิด ได้แก่ รากจัด ตำลึง บอระเพ็ด น้ำหมาก ใบเตย ตะไคร้ หอมแดง และกระเทียม ผลปรากฏว่า ตำลึง สามารถลดความเค็มของเกลือได้ดีที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

โครงการสมุนไพรรดความเค็ม สำเร็จได้ ขอขอบคุณครุภัทราวรรณ ทองอยู่ ที่ให้คำปรึกษา
และจัดหาอุปกรณ์ในการทดลอง ขอขอบคุณน้องหนึ่งฟาร์มที่กรุณาให้ยืมเครื่องมือวัดระดับความเค็ม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	1
สมมุติฐาน	1
ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง	1
ขอบเขตการศึกษา	1
นิยามศัพท์เฉพาะ	1
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	2
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	3
วัสดุอุปกรณ์	3
กำหนดการทดลอง	3
วิธีการศึกษา	4
บทที่ 4 ผลการศึกษา	5
บทที่ 5 การอภิปรายผล	8
สรุปผลการศึกษา	8
ประโยชน์	8
ข้อเสนอแนะ	8
บรรณานุกรม	9
ภาคผนวก	10

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

โรคไตเป็นโรคที่เกิดจากการกินอาหารที่มีรสเค็มมากเกินไป ผู้ศึกษาจึงมีความสงสัยว่าจะมีสมุนไพรชนิดใดที่ช่วยลดความเค็ม หรือสามารถล้างพิษความเค็มจากร่างกาย เพื่อลดภาวะการเสี่ยงต่อการเป็นโรคไตวาย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสมุนไพรที่สามารถลดความเค็ม

สมมุติฐาน

สมุนไพรต่างชนิดกันมีความสามารถในการลดความเค็มต่างกัน

ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปรต้น ชนิดของสมุนไพร จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ รากจืด ตำลึง บอระเพ็ด
น้ำหมาก ใบเตย ตะไคร้ หอมแดง และกระเทียม

ตัวแปรตาม ความสามารถในการลดความเค็ม

ตัวแปรควบคุม ปริมาณน้ำเกลือ
 ปริมาณน้ำ

ขอบเขตการศึกษา

1. สถานที่ โรงเรียนวัดประเจียด
2. ระยะเวลา 25 มิถุนายน 2550 - 28 มิถุนายน 2550

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความสามารถในการลดความเค็ม หมายถึง การลดระดับค่าความเค็มโดยวัดด้วยเครื่องมือวัดความเค็ม

บทที่ 2
เอกสารที่เกี่ยวข้อง
ตำลึง

ลักษณะ

เป็นพันธุ์ไม้เถาเลื้อย เถากลมโตขนาดนิ้วมือ เถาอ่อนผิวเรียบสีเขียว เถาแก่สีน้ำตาลอมเขียว ผิวขรุขระ เป็นปุ่มๆ ขางมีรสขมจัด ขึ้นเกาะต้นไม้อื่น มักจะมีรากอากาศคล้ายเชือกเส้นเล็กๆ ห้อยลงมาเป็นสาย ใบเดี่ยว รูปใบโพธิ์หรือรูปหัวใจ โคนใบหยักเว้า มีเส้นใบ 5-7 เส้น ที่เกิดจากจุดโคนใบ ออกดอกเป็นช่อตามกิ่งแก่ ตรงบริเวณซอกใบหรือปลายกิ่ง ดอกขนาดเล็กสีเหลืองอมเขียว แดงอมชมพู เขียวอ่อน เหลืองอ่อน ช่อดอก ยาว 5-20 เซนติเมตร ประกอบด้วยกลีบดอก กลีบเลี้ยงอย่างละ 6 กลีบ มีลักษณะเป็นรูปไข่ กลมรี สีเหลืองถึงแดง ขนาด 2-3 เซนติเมตร มีเนื้อเยื่อต่างๆ หุ้มเมล็ด

สรรพคุณ

1. ใบ รสเย็น ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้ แก้ไข้ตัวร้อน ดับพิษฝี ถอนพิษของตำแย แก้คัน แก้เจ็บตา ตาแดง ตาแฉะ
2. ดอก รสเย็น แก้คัน
3. เถา รสเย็น ใช้น้ำจากเถา หยอดตาแก้ตาฟาง ตาแดง ตาขี้ ตาแฉะ พิษอักเสบในตา ดับพิษแก้อักเสบ ชงกับน้ำดื่มแก้อาการวิงเวียนศีรษะ
4. ราก รสเย็น ดับพิษทั้งปวง แก้ตาฝ้า ลดไข้ อาเจียน
5. น้ำยางจากต้นและใบ รสเย็น แก้โรคเบาหวาน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการ

วัสดุอุปกรณ์

1. บิ๊กเกอร์
2. หลอดทดลอง
3. ตะแกรงใส่หลอดทดลอง
4. น้ำฝน
5. สมุนไพร ได้แก่ รวงจืด ตำลึง บอระเพ็ด น้ำหมาก ใบเตย ตะไคร้ หอมแดง และ

กระเทียม

6. ครก
7. สาก
8. มีด
9. เขียง
10. เครื่องชั่ง
11. เครื่องวัดความเค็ม
12. หลอดหยด
13. หลอดฉีดยา
14. ผ้าสะอาด
15. แ่งแก้วคน
16. ช้อนตวง
17. เกลือ

กำหนดการทดลอง

วัน เดือน ปี	รายการที่ปฏิบัติ
25 มิถุนายน 2550	ศึกษาข้อมูลและเตรียมการทดลอง
26-27 มิถุนายน 2550	ดำเนินการทดลอง
28 มิถุนายน 2550	จัดทำรายงานโครงการ

วิธีการศึกษา

1. หั่นและตำสมุนไพร ได้แก่ รากจืด ตำลึง บอระเพ็ด น้ำหมาก (ได้จากหมาก ใบพลูและปูนกินกับหมาก) ใบเตย ตะไคร้ หอมแดง และกระเทียม อย่างละ 100 กรัม แขน้ำ 100 ซีซี เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อให้ได้น้ำสมุนไพรที่มีความเข้มข้น
2. ใช้เครื่องมือวัดความเค็ม วัดน้ำฝนให้ได้ค่าน้ำฝนเป็น 0 แสดงว่าน้ำฝนไม่มีความเค็ม นำน้ำฝน 300 ซีซี ไปละลายเกลือ 1 ช้อนโต๊ะ คนให้เกลือละลายแล้ววัดค่าความเค็มของน้ำเกลือ
3. ใส่น้ำเกลือในหลอดทดลอง จำนวน 24 หลอด หลอดละ 5 ซีซี
4. ใช้เครื่องมือวัดความเค็ม วัดความเค็มของน้ำสมุนไพร
5. นำน้ำสมุนไพร ได้แก่ น้ำรากจืด น้ำตำลึง น้ำบอระเพ็ด น้ำหมาก น้ำใบเตย น้ำตะไคร้ น้ำหอมแดง และน้ำกระเทียม ใสในหลอดทดลองที่ 1-8 หลอดละ 5 ซีซี ใสในหลอดทดลองที่ 9-16 หลอดละ 10 ซีซี ใสในหลอดทดลองที่ 17-24 หลอดละ 15 ซีซี แล้วคนให้สารละลายเข้ากัน
6. ใช้เครื่องมือวัดความเค็ม วัดความเค็มจากน้ำในหลอดทดลองที่ 1-24 แล้วบันทึกผล

บทที่ 4
ผลการศึกษา

ผลการทดลอง

ตาราง 1 ผลการวัดความเค็มของน้ำสมุนไพรร

ชนิดของน้ำสมุนไพรร	น้ำฝน	ระดับความเค็ม
1. รวงจืด	100 ซีซี	0
2. ตำลึง	100 ซีซี	0.5
3. บอระเพ็ด	100 ซีซี	1
4. น้ำหมาก	100 ซีซี	1
5. ใบเตย	100 ซีซี	0.5
6. ตะไคร้	100 ซีซี	1
7. หอมแดง	100 ซีซี	1.5
8. กระเทียม	100 ซีซี	5

จากตาราง รวงจืดไม่มีระดับความเค็ม และกระเทียมมีระดับความเค็มมากที่สุด

ตาราง 2 ผลการลดความเค็มของน้ำสมุนไพรร

ชนิดของน้ำสมุนไพรร	ปริมาณน้ำเกลือ	ปริมาณน้ำสมุนไพรร	ระดับความเค็ม
1. รวงจืด	5 ซีซี	5 ซีซี	2
		10 ซีซี	1.5
		15 ซีซี	1
2. ตำลึง	5 ซีซี	5 ซีซี	2
		10 ซีซี	1.5
		15 ซีซี	0.75
3. บอระเพ็ด	5 ซีซี	5 ซีซี	2
		10 ซีซี	1.75
		15 ซีซี	1.25
4. น้ำหมาก	5 ซีซี	5 ซีซี	2.5
		10 ซีซี	2
		15 ซีซี	1.5
5. ใบเตย	5 ซีซี	5 ซีซี	2
		10 ซีซี	1.5
		15 ซีซี	1
6. ตะไคร้	5 ซีซี	5 ซีซี	2.5
		10 ซีซี	2.5
		15 ซีซี	2.25
7. หอมแดง	5 ซีซี	5 ซีซี	2.5
		10 ซีซี	2.25
		15 ซีซี	1.75
8. กระเทียม	5 ซีซี	5 ซีซี	4.5
		10 ซีซี	4.75
		15 ซีซี	5

* ความเค็มของน้ำเกลือ 3.5

จากตาราง น้ำเกลือมีระดับความเค็ม 3.5 รวงจืด ตำลึง บอระเพ็ด น้ำหมาก ใบเตย ตะไคร้ และหอมแดง สามารถลดความเค็มได้แต่กระเทียมไม่สามารถลดความเค็มได้

ตาราง 3 อันดับผลการลดความเค็มของน้ำสมุนไพรม

ชนิดน้ำสมุนไพรม	ปริมาณน้ำสมุนไพรมและระดับความเค็ม			อันดับความสามารถในการการลดความเค็ม
	5 ซีซี	10 ซีซี	15 ซีซี	
1. รากจัด	2	1.5	1	2
2. ตำลึง	2	1.5	0.75	1
3. บอระเพ็ด	2	1.75	1.25	3
4. น้ำหมาก	2.5	2	1.5	5
5. ใบเตย	2	1.5	1	2
6. ตะไคร้	2.5	2.5	2.25	6
7. หอมแดง	2.5	2.25	1.75	4
8. กระเทียม	4	4.75	5	ไม่สามารถลดความเค็มได้

* ความเค็มของน้ำเกลือ 3.5

จากตาราง ตำลึงสามารถลดความเค็มได้มากที่สุดรองลงมา คือ รากจัดและใบเตย

บทที่ 5
การอภิปรายผล

สรุปผลการศึกษา

ตำลึงมีความสามารถในการลดความเค็มได้ดีที่สุด

ประโยชน์

ได้ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรที่สามารถลดความเค็ม

ข้อเสนอแนะ

ควรให้ผู้ที่เป็นโรคไต ทดลองรับประทานตำลึง และทดสอบว่าระดับความเค็มของผู้ป่วย
ลดลงจริงหรือไม่

บรรณานุกรม

http://www.thaigoodview.com/library/studentshow/st2545/5-4/no11/main/tamlung_ya.html

ภาคผนวก



ชั่งสมุนไพร 100 กรัม



เครื่องมือวัดความเค็ม



อุปกรณ์ในการทดลอง



สมุนไพรที่ใช้ในการทดลอง