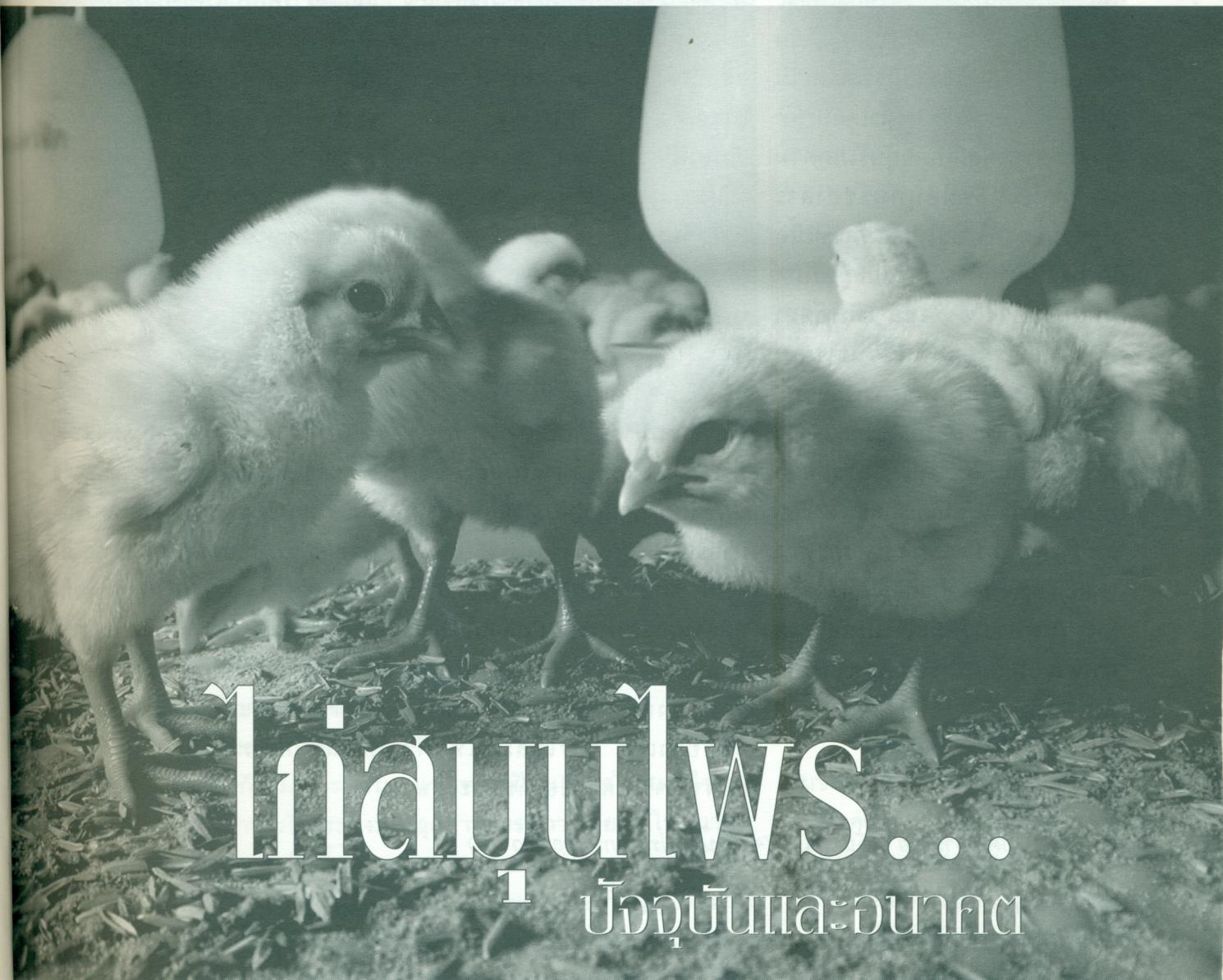


แกคโนโลยีทางสัตว์ เรื่อง/ภาพ : ดร.ประภากร ราชาสาย *



ไก่ลูกปี WS... 1 ปัจจุบันและอนาคต

การรักษาสุขภาพโดยวิธีธรรมชาติกำลังได้รับความสนใจกันมากในปัจจุบัน มีการค้นหาและนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการนำสมุนไพรมาใช้ในชีวิตประจำวัน กันมากขึ้น ไม่เว้นแม้แต่การเลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจการเลี้ยงไก่เนื้อ หรือไก่กระทิง ซึ่งจัดเป็นสัตว์ที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารเคมีในอันดับต้น ๆ เลยทีเดียว ผู้อ่านคงสงสัยว่า เสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารเคมีได้อย่างไรในเมื่อเราเลี้ยงไก่อยู่ในเล้า ... สาเหตุ เพราะว่าไก่กระทิงมีชีวิตสั้นมาก คือ ใช้เวลาเลี้ยงเพียง 32 - 35 วัน ก็สามารถจับขายได้แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดในภาคเหนือนิยมบริโภคไก่เล็ก มีน้ำหนักตัวอยู่ในช่วงประมาณ 1.2 - 1.5 กิโลกรัม อีกทั้งการเลี้ยงไก่ในระบบอุดสาหกรรม มีการเลี้ยงกันอย่างหนาแน่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ให้คุ้มค่าที่สุด ผลที่ตามมาก็คือ ไก่เกิดความเครียด เกิดโรคระบาดได้ง่าย ตั้งตัวอย่างสถานการณ์โรคไข้หวัดนกในช่วงต้นปีที่ผ่านมาซึ่งเกิดกับฟาร์มที่เลี้ยงไก่หนาแน่นและมีสุขลักษณะไม่ดี ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็น

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางสัตว์ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ต้องใช้ยาปฏิชีวนะ (antibiotic) เพิ่มขึ้น การใช้ยาปฏิชีวนะในการเลี้ยงไก่ไม่ใช่เป็นสิ่งที่เมดิ ... การใช้ที่ถูกวิธีจะไม่ส่งผลต่อเนื่องมายังผู้บริโภค ... อันนี้อย่าง ... การใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่ถูกต้องตามวิธีการที่แนะนำโดยบริษัทผู้ผลิตก็จะส่งผลเสียต่อผู้บริโภคตามมา เท่าที่พบคือมีอนุพันธ์ของสารปฏิชีวนะตกค้างอยู่ในผลิตภัณฑ์เนื้อไก่ ผลเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภค มีหลายอย่าง อาทิ เช่น เพิ่มอัตราเสียงต่อการดี้อยาปฏิชีวนะในคน หรือแม้กระทั่งอนุพันธ์สารปฏิชีวนะบางชนิดมีผลทดลองยืนยันมาแล้วว่า เป็นสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์หรือเกิดโรคมะเร็ง เรียกว่าสารก่อโรคมะเร็ง (carcinogen) จากสถิติผู้เสียชีวิตในปัจจุบันพบว่าโรคมะเร็งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของประชากรไทย ดังตารางที่ 1

การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่ถูกวิธีนอกจากจะเกิดผลเสียหายต่อระบบการจัดการด้านสาธารณสุขของประเทศไทยแล้วยังส่งผลเสียต่อการส่งออกอีกด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดในสหภาพยุโรป (EU) และประเทศไทยมีปูนที่มีการแข่งขันกันสูงมากมีการกำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มากมายเพื่อใช้กันทางการค้า ข้อนี้ที่ใช้กันอย่างนิดเดียวไม่ให้มีสารเคมีและอนุพันธ์ของสารปฏิชีวนะบางชนิดตกค้างอยู่ในผลิตภัณฑ์เนื้อไก่ที่นำเข้าประเทศไทยของตน ทำให้ผู้ประกอบการเลี้ยงไก่หันมาศึกษาหาแนวทางการใช้พิชสมุนไพรทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะในอุตสาหกรรมเลี้ยงไก่กันมากขึ้น

การเลือกใช้สมุนไพรในอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ส่วนใหญ่จะตัดแปลงผลมาจากการใช้สมุนไพรในการป้องกันและรักษาโรคในคนตัวอย่างเช่น การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการป้องกันและรักษา

โรคหวัดในไก่และในสุกร พิชสมุนไพรที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการผลิตและมีการศึกษาเพื่อพัฒนามาใช้กับสัตว์ป่างแล้วได้แก่ กระเทียม ขมิ้นชัน ฟ้าทะลายโจร ไฟล ใบฟรัง และเปลือกมังคุด เป็นต้น สำหรับสรรพคุณและสารออกฤทธิ์ของสมุนไพรแต่ละชนิดจะไม่ออกล่าวในตอนนี้ รูปแบบและวิธีการนำสมุนไพรมาใช้ในการเลี้ยงไก่ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปป่นแห้งซึ่งสะดวกและในการใช้ในระดับเกษตรกร แต่คุณภาพและปริมาณสารสำคัญออกฤทธิ์ที่อยู่ในสมุนไพรชนิดนั้น ๆ เราไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งผู้เขียนจะเสนอแนวทางแก้ไขในตอนต่อไป จากการทดลองผสมสมุนไพรชนิดต่าง ๆ ในรูปป่นแห้งในระดับ 1% ตั้งแต่อายุ 5 ถึง 32 วัน ในระดับฟาร์มโดยทำการทดลองในฟาร์มของสาขาสัตว์ปีก ภาควิชาเทคโนโลยีทางสัตว์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 อัตราการตาย 3 อันดับแรก (จำนวนต่อประชากร 100,000 คน)

สาเหตุการตาย	2542	2543	2544	2545	2546 (ม.ค.-มิ.ย.)
มะเร็งทุกชนิด	58.6	63.9	68.4	73.3	69.3
อุบัติเหตุทุกชนิด	48.5	52.5	50.9	55.3	56.1
ความดันและหลอดเลือด	15.6	18.9	24.5	26.6	26.8

ที่มา : ตัดแปลงจาก ศูนย์ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข (2547)

ตารางที่ 2 ผลการใช้สมุนไพรแต่ละชนิดเสริมในอาหารไก่กระทงในระดับ 1% (อายุ 5-32 วัน)

รายการ	ชนิดสมุนไพร (1%)			
	ควบคุม	ขมิ้นชัน	ไฟล	ฟ้าทะลายโจร
จำนวนช้า	6	5	4	6
นน.ตัวเริ่มต้น (5วัน)	110.67 ± 2.91	104.40 ± 1.94	116.00 ± 10.68	105.33 ± 2.72
นน.ตัวอายุ 32 วัน (กรัม/ตัว)	1,360.00 ± 79.62 a	1,368.74 ± 46.12 a	1,120.00 ± 46.90 b	1,355.56 ± 68.13 a
ปริมาณอาหารที่กิน (กรัม/ตัว)	2,209.67 ± 80.81 ab	2,291.90 ± 134.59 ab	1,993.25 ± 80.73 b	2,548.27 ± 141.68 a
FCR (อาหาร/นน.ตัวเพิ่ม)	1.87 ± 0.13	1.81 ± 0.08	1.99 ± 0.04	2.11 ± 0.16



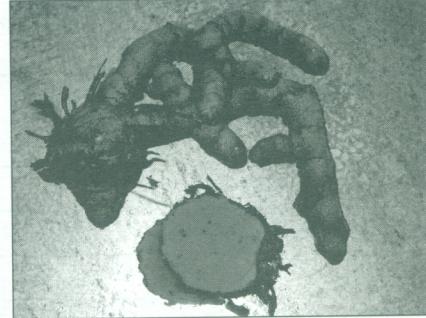
จะเห็นว่าการเสริมขึ้นชั้นและพ้า
ทะลายโดยในระดับ 1% ของอาหารไม่
ทำให้น้ำหนักตัวและปริมาณอาหารที่
กินมีความแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่การ
เสริมเพลในอาหารมีผลทำให้น้ำหนัก
ตัวและปริมาณอาหารที่กินลดลงการ
เลี้ยงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($P > 0.05$) อย่างไรก็ตาม การเสริม
พ้าทะลายโดยลงในอาหารไก่กระทงมี
แนวโน้มที่จะกินอาหารเพิ่มขึ้นเมื่อ
เทียบกับกลุ่มที่ได้รับอาหารไม่เสริม
สมุนไพรส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้
อาหารด้อยที่สุด ในขณะที่ไก่กระทง
กลุ่มที่เสริมขึ้นชั้นในอาหารมีแนว
โน้มของอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็น
น้ำหนักตัว (อาหารที่กิน/น้ำหนักตัวที่
เพิ่ม) ดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่
เพิ่ม



เสริมสมุนไพร จากการสังเกตไก่ใน
การทดลองนี้ไม่พบลักษณะผิดปกติ
จากการติดเชื้อในระบบทางเดิน
หายใจ แต่มีการจำบ้าบ้างตัว
เนื่องจาก แพ้วัคซีนแต่ไม่สามารถ
เบริยบเทียบความถี่และความรุนแรง
ระหว่างกลุ่มได้

แนวทางพัฒนาการใช้สมุนไพรใน อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ในอนาคต

การเปลี่ยนแปลงสภาพ
แวดล้อมทางเศรษฐกิจของโลกทำให้
ธุรกิจภาคการเกษตรต้องเพิ่มภาระ^{กับการ}
แข่งขันในเวทีโลก ที่แต่ก่อนมีการแข่ง
ขันด้านราคาแต่ปัจจุบันหันมาแข่งขัน
ในด้านการพัฒนาการตอบสนองต่อ
ความต้องการของผู้บริโภคแทน รูป^{แบบ}
การกีดกันด้านภาษีทางการค้า^{เปลี่ยนมาสู่รูปแบบการกีดกันทางด้าน}
คุณภาพ มาตรฐานและสิ่งแวดล้อม^{ดังนั้น รัฐบาลจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์}
การวิจัยของประเทศไทยในช่วงปี 2545 –
2550 ในด้านการเพิ่มศักยภาพในการ
แข่งขันของประเทศไทยในกลุ่มสินค้า
เกษตรให้มุ่งเน้นพัฒนาเรื่องคุณภาพ



ความปลอดภัยในการบริโภคโดย
เฉพาะอย่างยิ่งเรื่องสารตกค้าง ตลอด
จนส่งเสริมให้มีการพัฒนาสินค้าใหม่ๆ
ออกสู่ตลาดเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่ง
ขันอย่างเข้ม สินค้าที่ปลอดจากสาร
พิษและสินค้าเกษตรอินทรีย์ ซึ่งจัดว่า
เป็นกลุ่มสินค้าที่สามารถสร้างมูลค่า
เพิ่มได้ด้วยตัวของมันเองและผู้บริโภค^{ยินดีที่จะซื้อถึงแม้ว่าราคากจะสูงกว่า}
ก็ตาม

การศึกษาและพัฒนาเพื่อนำ
สมุนไพรในท้องถิ่นมาใช้ใน
อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ควรณา
เพิ่มเติมในประเด็นดังต่อไปนี้

1. อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

สมของสมุนไพรแต่ละชนิด ปริมาณ
สารสำคัญที่อยู่ในสมุนไพรแต่ละชนิด
จะผันแปรตามช่วงอายุ ตัวอย่างเช่น
ในเหง้าขึ้นชั้นจะมีความเข้มข้นของ
สารเคอร์คูมินอยด์และน้ำมันหอม
ระเหยมากในช่วงฤดูแล้งซึ่งเป็นช่วง^{พักตัว} ในขณะที่พ้าทะลายโดยมี
ปริมาณสารสำคัญ (Total lactones)
สูงที่สุดในระยะกำลังออกดอก ดัง
แสดงในตารางที่ 3

การศึกษาและพัฒนาเพื่อนำ^{สมุนไพร}ในท้องถิ่นมาใช้ใน^{อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่}ควรณา^{เพิ่มเติม}ใน^{ประเด็น}ดัง^{ต่อไปนี้}

- 1. อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม
- 2. วิธีการเก็บเกี่ยวและแปรรูป
- 3. การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐาน
- 4. การพัฒนากระบวนการผลิตและบรรจุภัณฑ์
- 5. การตลาดและการจัดจำหน่าย

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณสารสำคัญ (Total lactones) ในพืชหลายใจระยะต่าง ๆ

ระยะเจริญเติบโต	ปริมาณ Total lactones (%)	
	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2
ก่อนออกดอก	6.80	9.54
กำลังออกดอก	9.81	12.52
มีผลอ่อน	6.79	7.25
มีผลแก่	6.44	6.63

ที่มา : ภาคภูมิ (2545)

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณสารเเครอร์คูมินอยด์ (%) ในขมิ้นชันตามแหล่งปลูก

แหล่งปลูก/กานิด	พิจิตร	ศรีสะเกษ	ตาก
พิษณุโลก	13.20	13.06	13.61
ตาก	10.21	16.46	14.52
ชัยภูมิ	12.31	12.56	15.06
นครพนม	9.04	15.71	12.38
ร้อยเอ็ด	10.44	15.17	13.27

ที่มา : วันชัย (2545)

2. สภาพแวดล้อมในการปลูก พืชสมุนไพร สารสำคัญที่มีในสมุนไพร แต่ละชนิดจะมีมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่ กับสายพันธุ์และสภาพแวดล้อมที่ปลูก ตัวอย่างเช่น สารเเครอร์คูมินอยด์ใน ขมิ้นชันนอกจากจะมีความแตกต่าง กันตามแหล่งกำเนิดแล้วเมื่อนำมาปลูกในสภาพแวดล้อมที่ต่างกันก็ส่ง ผลให้มีสารเเครอร์คูมินอยด์แตกต่างกัน ด้วยดังจะเห็นในตารางที่ 4

3. ส่วนที่จะนำมาใช้ประโยชน์ การนำสมุนไพรมาใช้จะต้องนำมาใช้ ให้ถูกส่วนจึงจะได้สารสำคัญที่มีอยู่ใน สมุนไพรชนิดนั้น ๆ มากที่สุด ตัวอย่างเช่น สาร Total lactones ใน พืชหลายใจ มีมากที่สุดในใบคือ ประมาณ 9.81 – 12.52% ส่วนที่อยู่ เหนือดิน (ลำต้นและใบ) มีประมาณ 7.31 – 9.79% ในขณะที่ในลำต้นมี เพียง 2.06 – 5.81% เท่านั้น

4. วิธีการเก็บรักษาสมุนไพร จะต้องศึกษาถึงการควบคุมและรักษา

คุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว สมุนไพร ส่วนใหญ่เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วจะนำมาทำให้แห้งแล้วบด จากนั้นก็นำไปบรรจุลงภาชนะบรรจุ จากประสบการณ์ของผู้เขียนเองพบว่าสมุนไพรบางชนิดที่อยู่ในรูปปันแห้งนั้นมีอายุการเก็บรักษาแค่ปีกว่า ๆ ก็จะเสื่อมสภาพไปเรื่อยๆ จำกัดความคงทน หรือเสื่อมสภาพผุเปื่อยไปเรื่อยๆ จำกัดความคงทน โครงสร้างของสิ่งมีชีวิต การทำแห้งไม่ถูกวิธีจะทำให้สารสำคัญที่อยู่ใน สมุนไพรนั้นถูกทำลาย วิธีการทำแห้ง มีหลายวิธี เช่น

- การตากแดด เป็นวิธีที่ประยุกต์ค่าใช้จ่าย แต่ต้องระวังฝนที่จะปนเปื้อน

- การผึ้งในที่ร่ม หมายความว่า สำหรับการทำแห้งสมุนไพรที่มีสารระเหย

- การอบในตู้อบ วิธีนี้สามารถควบคุมอุณหภูมิในการอบให้เหมาะสมกับสมุนไพรแต่ละชนิดได้

เพื่อเป็นการรักษาสารสำคัญที่อยู่ใน สมุนไพรนั้น ๆ ตู้อบที่ใช้ควรเป็นตู้ที่มี พัดลมดูดอากาศออกหรือมีพัดลม ค่อยยกวนอากาศภายในจะช่วยให้สมุนไพรที่อบแห้งเร็วขึ้น

5. วิธีการนำมาใช้ในสัตว์ การนำสมุนไพรมาใช้มีทั้งการใช้ในรูป ปันแห้งและในรูปสารสกัด ควรเร่งให้มี การพัฒนารูปแบบการใช้ให้อยู่ในรูป ของสารสกัด เนื่องจาก การใช้สมุนไพร ในรูปสารสกัดมีข้อดีคือ สามารถใช้ใน บริมาณที่น้อยลงได้ในขณะที่ได้สาร ออกฤทธิ์เท่ากัน เพราะสารสกัดจะมี ความเข้มข้นของสารสำคัญออกฤทธิ์ สูงกว่าและการเก็บรักษาได้ก็ง่ายขึ้น สมุนไพรบางชนิดเมื่อผ่านกระบวนการ สกัดแล้วจะทำให้กลิ่นจำเพาะที่ไม่พึง ประสงค์ลดลง ดังนั้นจึงเป็นต้องเร่ง ศึกษาวิจัยเพื่อให้รูปแบบการ และเทคนิคในการ สกัดสมุนไพรแต่ละชนิดให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการ วิธีการสกัดมี หลายวิธีแต่ละวิธีมีข้อดีข้อด้อยแตก



ต่างกันและเหมาะสมกับสมุนไพร
แต่ละชนิดอย่างเช่น

- การแช่ (Infusion)
- การต้มเดี่ยว (Decoction)
- การต้มให้เปื่อย
(Digestion)
- การแช่หมัก (Maceration)
- การแช่แล้วกรองผ่าน
(Percolation)
- การสกัดแบบต่อเนื่อง
(Soxhlet extraction)
- การสกัดน้ำมันหอมระเหย
(Extraction of volatile oil)



6. การกำหนดมาตรฐานและ
จดทะเบียนสมุนไพร ปัจจุบันยังไม่มี
การกำหนดมาตรฐานสมุนไพรที่ใช้กับ
สัตว์เพราวยังไม่มีหน่วยงานที่รับ

ผิดชอบโดยตรง ซึ่งปัจจุบัน สำนักงาน
คณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
เป็นผู้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่
ใช้กับคน ในขณะที่ผลิตภัณฑ์เสริม

อาหารสำหรับสัตว์นั้นอยู่ภายใต้การ
กำกับดูแลโดยกรมปศุสัตว์ แต่ยังไม่มี
ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สมุนไพร
สำหรับการเลี้ยงสัตว์ ดังนั้น จึงควร
ผลักดันให้รัฐบาลจัดหน่วยงานที่รับ
ผิดชอบกำกับดูแล ผลิตภัณฑ์สมุนไพร
ที่ใช้กับสัตว์ เพื่อที่จะสามารถ
จดทะเบียนให้ถูกต้องได้และสามารถ
ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้ใน
อนาคต ๘

เอกสารอ้างอิง

- จินดาพร ภูริพัฒนาวงศ์. 2545. การเตรียมวัดถูกต้องสมบูรณ์ในชุมชนสารสัมภ. น. 58 – 65. ใน อนุชิต พลับรู้การ.
การพัฒนาคุณภาพวัดถูกต้องสมบูรณ์ในชุมชน. สงขลา: ภาควิชาเภสัชเวทและเภสัชพฤกษาศาสตร์
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ภาคภูมิ พานิชย์ปกรณ์นันท์. 2545. การควบคุมคุณภาพวัดถูกต้องสมบูรณ์ในชุมชน. น. 44 – 57. ใน อนุชิต พลับรู้การ.
การพัฒนาคุณภาพวัดถูกต้องสมบูรณ์ในชุมชน. สงขลา: ภาควิชาเภสัชเวทและเภสัชพฤกษาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- รุ่งจะวี เด็มศิริกษ์กุล, พร้อมมิติ ศรลัมพ์, วงศ์สิติย์ ช่วงกุล, วิชิต เป่านิล, สมภพ ประisan อุรารักษ์ และนพมาศ ลุนทร
เจริญนันท์. 2545. สมบูรณ์ในชุมชน. ยาไทยที่ควรรู้. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:
บ.สยามบุ๊คส์ แอนด์ พับลิเคชั่นส์ จำกัด.
- วันชัย ดีเอกนามกุล. 2545. การคัดเลือกพันธุ์สมบูรณ์ในชุมชน. น. 8 – 14. ใน อนุชิต พลับรู้การ. การพัฒนา
คุณภาพวัดถูกต้องสมบูรณ์ในชุมชน. สงขลา: ภาควิชาเภสัชเวทและเภสัชพฤกษาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์.
- ศูนย์ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข. 2547. จำนวนและอัตราตายต่อประชากร
100,000 คน จำแนกตามสาเหตุที่สำคัญ พ.ศ. 2542 – 2546. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://203.157.19.191.birth_death_39_45.htm (6 กันยายน 2547).
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2547. ยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง
(พ.ศ. 2548 – 2550). [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.nrct.net/> (6 กันยายน 2547).

แม่โจ้เครื่องเขียน
หน้า ม.แม่โจ้ (ดำเนินธุรกิจในจังหวัด)
วัสดุอุปกรณ์เครื่องเขียน-สำนักงาน
อุปกรณ์กีฬา และกีฬาชุด
ติดต่อ ดูดครุณี อนันตธรรม
โทร 06-6180365, 053-869142