

ผลของการเสริมสมุนไพรผสม (เฮอรับาท็อบ-มิกซ์®) ในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตของ แม่สุกร และลูกสุกร

Efficacy of herbal mixture (Herbatob-Mix®) supplementation in diets on productive performance of sows and their piglets

ไพโรจน์ ภัทรปรีชา¹, วินัย ใจخان¹, เยาวมาลย์ คำเจริญ^{1*} และ สาธร พรตระกูลพิพัฒน์²

Pairote Phatarapheechea¹, Winai Jaikhan¹, Jowaman Khajarern^{1*} and Sathorn Porntrakulpipat²

บทคัดย่อ: ทำการเสริมสมุนไพรเฮอรับาท็อบ-มิกซ์ 0.05% ในอาหารสุกรอู้มท้อง และ 0.10% ในอาหารสุกรเลี้ยงลูก โดยใช้แม่สุกร 2 สาย ชอร์เคเชิร์ x แลนด์เรซ ที่เป็นแม่อู้มท้องครั้งที่ 2 จำนวน 30 ตัว โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 ตัว กลุ่มที่ 1 เลี้ยงด้วยอาหารควบคุม กลุ่มที่ 2 อาหารควบคุมเสริมด้วยสมุนไพรเฮอรับาท็อบ-มิกซ์ 0.05% ในแม่สุกรอู้มท้องแล้ว 16 วัน จนคลอด และเสริมที่ระดับ 0.10% ในอาหารแม่สุกรเลี้ยงลูกจนถึงหย่านม 21 วัน กลุ่มที่ 3 เสริมสมุนไพรในระดับเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 2 แต่เสริมในแม่สุกรอู้มท้องแล้ว 84 วัน จนคลอด ผลการทดลองพบว่า แม่สุกรที่กินอาหารเสริมสมุนไพรเมื่ออู้มท้องอายุ 16 วันแล้วต่อเนื่องจนกระทั่งเลี้ยงลูกหย่านม 21 วัน แสดงผลอย่างเด่นชัดในการกระตุ้นสมรรถนะในการผลิตในแม่สุกร และลูกสุกร โดยมีผลทำให้เพิ่มปริมาณน้ำนมที่ผลิตต่อวันเพิ่มขึ้น ($P<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมไม่เสริมสมุนไพร นอกจากนี้ยังมีผลเสริมสมรรถนะในการเลี้ยงลูกสุกรอื่นได้แก่ จำนวนลูกสุกรเลี้ยงรอดต่อครอก จำนวนลูกสุกรหย่านมต่อครอก อัตราการเลี้ยงรอดเมื่อหย่านม น้ำหนักทั้งหมดของลูกสุกรเมื่อหย่านมต่อครอก และความสม่ำเสมอของน้ำหนักลูกสุกรเมื่อหย่านม เพิ่มขึ้น ($P<0.05$) การเสริมสมุนไพรเฮอรับาท็อบ-มิกซ์ ยังมีผลทำให้แม่สุกรมีสุขภาพดีโดยทำให้กินอาหารได้เพิ่มขึ้น ลดการสูญเสียน้ำหนักตัวในช่วงเลี้ยงลูก และลดการสูญเสียความหนาของไขมันสันหลังของแม่สุกร ($P>0.05$) หลังหย่านมส่งผลให้แม่สุกรที่กินอาหารเสริมสมุนไพรฟื้นตัว และสามารถกลับมาผสมพันธุ์ได้เร็วขึ้น การเสริมสมุนไพรเฮอรับาท็อบ-มิกซ์ในแม่สุกรอู้มท้องแล้ว 16 วัน จะให้ผลดีเด่นชัดกว่าการเสริมในแม่สุกรที่อู้มท้องแล้ว 84 วัน

คำสำคัญ: แม่สุกร ลูกสุกร สมุนไพรผสม สมรรถนะในการผลิต

Abstract: Thirty crossbred sows (Yorkshire x Landrace) at their second pregnancy were used to investigate the effect of herbal

¹ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมือง ขอนแก่น 40002

¹Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

²ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมือง ขอนแก่น 40002

²Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

*Corresponding author: jowaman@kku.ac.th

mixture (Herbatob-Mix[®]) at levels of 0.05% in gestation and 0.10% in lactation diets. Sows were divided into 3 groups. Group 1 = control group, group 2 = added herbal mixture at 16 days of gestation period until lactation period at 21 days and group 3 = added herbal mixture at 84 days of gestation period in which the supplementation levels similars as group 2. Inclusion herbal mixture in 16 days of gestation period until 21 days of lactation period showed evidence of improvement in both sow and piglets performance by showing increasing ($P<0.05$) sow's milk yield and led to show increasing ($P<0.05$) piglets born alive per litter, number of piglets wean, survival rate of piglet weaning and uniformity of live weight of piglets at weaning. Additive of Herbatob-Mix[®] also showed better health in sows when compared with the control group by showed less body weight losses and decreased overall back fat losses during lactation period ($P>0.05$) which can be related to the overall sows to return from weaning to service faster. Feeding Herbatob-Mix[®] at 16 days of gestation period showed evidence of improvement in both sows and piglets better than feeding herbal mixture at 84 days of gestation.

Key words: piglets, herbal mixture, productive performance

บทนำ

การเลี้ยงสุกรในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาระบบการผลิตเป็นเชิงอุตสาหกรรม และเน้นเรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภคมากขึ้น จึงมีการเข้มงวดในเรื่องของการใช้ยาปฏิชีวนะในอาหารสัตว์มากขึ้น เนื่องจากมีผลตกค้างและก่ออันตรายต่อผู้บริโภค ดังนั้น การนำสมุนไพรมาใช้จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และทดแทนยาปฏิชีวนะเนื่องจากเป็นสารที่มาจากธรรมชาติ ไม่มีผลเสียต่อผู้บริโภค หาง่าย ราคาถูก สมุนไพรที่นิยมนำมาใช้ในอาหารสัตว์ ได้แก่ ฟ้าทะลายโจร ขมิ้นชัน และมะระขี้นก สมุนไพรแต่ละชนิดมีฤทธิ์แตกต่างกัน เช่น ฟ้าทะลายโจรมีสรรพคุณ คือ นำเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดอาการท้องร่วง ขมิ้นชันมีสารเคอร์คูมิน ป้องกัน และรักษาแผลในกระเพาะอาหาร (นันทวัน, 2529) มะระขี้นก น้ำจากทุกส่วนของต้นใช้อาบรักษาโรคผิวหนัง (ปีพามา, 2542) จากการศึกษาเอกสารมีการนำข้อดีของสมุนไพรแต่ละชนิดมาใช้ร่วมกันในอาหารสัตว์

Siriloaphaisan and Khajarern (2007) ศึกษาการเสริมสมุนไพรผสมฟ้าทะลายโจร ขมิ้นชัน และมะระขี้นก (เฮอรับาที่อบ-มิกซ์) 3 ระดับ (0.050, 0.075 และ 0.100%) ในอาหารไก่ไข่อายุ 23 สัปดาห์ พบว่าการเสริมสมุนไพรผสมดังกล่าวช่วยเพิ่มจำนวนไข่ที่ผลิตและอัตราการเลี้ยงรอด ($P<0.05$) ทางด้านคุณภาพไข่ พบว่าสามารถปรับปรุงสีไข่แดง ขนาดฟองไข่ ความถ่วงจำเพาะ และน้ำหนักไข่แดง ($P<0.05$) นอกจากนั้น สมบูรณ์ (2551) ได้ศึกษาการเสริมสมุนไพรผสมในระดับเช่นเดียวกันแต่เสริมในอาหารไก่ไข่อายุ 79 สัปดาห์ พบว่าการเสริมสมุนไพรผสม ในอาหารทั้ง 3 ระดับ มีผลทำให้ผลผลิตไข่ น้ำหนักไข่ อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นไข่ น้ำหนักมวลไข่ ตลอดช่วงการทดลอง (79-94 สัปดาห์) มีประสิทธิภาพการผลิตที่ดีขึ้น อริชญา (2548) ศึกษาผลของสมุนไพรผสมฟ้าทะลายโจร ขมิ้นชัน และมะระขี้นก (เฮอรับาที่อบ-มิกซ์) ในไก่เนื้อพบว่าการเสริมสมุนไพร ที่ระดับ 1,000 ppm จะมีผลต่อการทำงานของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด macrophage ($P<0.05$) ในการกำจัดสิ่ง

แปลกปลอม อย่างไรก็ตามยังไม่พบรายงานการศึกษาสมุนไพรผสมในอาหารแม่สุกร ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งเน้นเพื่อศึกษาผลของตำรับยาสมุนไพรเฮอร์บาที่อบ-มิกซ์ ต่อสมรรถนะการผลิตในแม่สุกร และลูกสุกร ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการลด และทดแทนการใช้สารปฏิชีวนะในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกร

วิธีการศึกษา

ใช้แม่สุกร 2 สายเลือด (ยอร์กเชียร์ + แลงด์เรซ) โดยเลือกแม่สุกรที่ให้ลูกครอกที่ 2 จำนวน 30 ตัว แบ่งเป็น 3 กลุ่มการทดลองๆ ละ 10 ตัว ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) กลุ่มที่ 1 อาหารควบคุม ให้ในแม่สุกรเริ่มอุ้มท้องจนถึงคลอดลูก และในช่วงการให้นมลูกสุกรจนถึงหย่านม 21 วัน กลุ่มที่ 2 อาหารควบคุม เสริมสมุนไพรเฮอร์บาที่อบ-มิกซ์ ที่ระดับ 0.05% ในอาหารแม่สุกรอุ้มท้องแล้ว 16 วันจนถึงคลอดลูก และที่ระดับ 0.10% ในช่วงการให้นมลูกสุกรจนถึงหย่านม 21 วัน กลุ่มที่ 3 เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 2 ต่างกันที่จำนวนวันที่แม่สุกรอุ้มท้อง คือ เริ่มให้หลังจากแม่สุกรอุ้มท้องแล้ว 84 วันจนถึงคลอดลูก ส่วนประกอบของสูตรอาหารแม่สุกรทั้ง 2 ระยะ และลูกสุกรแสดงในตารางที่ 1 แม่สุกรทุกกลุ่มการทดลองจะได้รับอาหารวันละ 2 กิโลกรัมต่อตัว ในช่วงการตั้งท้อง 16-84 วัน และในช่วง 84 วัน-คลอด ให้อาหารวันละ 3 กิโลกรัมต่อตัว สำหรับในช่วงเลี้ยงลูกจะให้อาหารเต็มที่ มีน้ำให้กินตลอดเวลา หลังจากแม่สุกรคลอดลูกแล้ว บันทึกน้ำหนักแม่สุกรทุกตัว และวัดไขมันสันหลังแม่สุกรทุกตัวโดยใช้เครื่องมือ Renco Lean-Meter (Ultrasound for Ultraprofits, Renco Corporation, Minnesota, 55401, USA)

และวัดไขมันสันหลังแม่สุกรทุกตัวอีกครั้ง หลังจากแม่สุกรเลี้ยงลูกสุกรได้ 21 วัน เพื่อหาค่าน้ำหนัก และไขมันสันหลังที่สูญเสียในช่วงระหว่างการให้นมของแม่สุกร บันทึกจำนวน และน้ำหนักลูกสุกรที่คลอด จำนวนลูกสุกรที่มีชีวิตหลังคลอด และหลังหย่านม น้ำหนักลูกสุกรที่หย่านม อัตราการมีชีวิตรอด ความสม่ำเสมอของน้ำหนักลูกสุกร ปริมาณการกินได้ของลูกสุกร และแม่สุกร ส่วนปริมาณน้ำนมที่แม่สุกรผลิตเฉลี่ยต่อวันคำนวณตามวิธีของ (Lawlor, 2001) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (ANOVA) ด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (Steel and Torrie, 1980)

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ผลการเสริมสมุนไพรเฮอร์บาที่อบ-มิกซ์ในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตในแม่สุกร และลูกสุกร ในตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ 2 คือแม่สุกรอุ้มท้องที่กินอาหารเสริมเฮอร์บาที่อบ-มิกซ์ เมื่อตั้งท้อง 16 วัน จนกระทั่งช่วงให้นมลูกสุกรถึงหย่านม 21 วัน มีผลในการกระตุ้นสมรรถนะในการผลิตอย่างเด่นชัดมากกว่าแม่สุกรอุ้มท้องที่กินอาหารเสริมเฮอร์บาที่อบ-มิกซ์ เมื่อตั้งท้อง 84 วัน จนกระทั่งช่วงให้นมลูกสุกรถึงหย่านม 21 วัน และสุขภาพของแม่สุกรดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมไม่เสริมสมุนไพร การทดลองครั้งนี้พบว่าแม่สุกรที่กินอาหารเสริมสมุนไพรแสดงผลอย่างเด่นชัด ในการเพิ่มปริมาณน้ำนมของแม่สุกรที่ผลิตต่อวัน ($P < 0.05$) ส่งผลให้จำนวนลูกแรกเกิดมีชีวิตรอดครอก อัตราการเลี้ยงรอดของลูกสุกรหย่านม น้ำหนักทั้งหมดของลูกสุกรเมื่อหย่านมต่อครอก และความสม่ำเสมอของน้ำหนักลูกสุกรเมื่อหย่านมเพิ่มขึ้น

($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมไม่เสริมสมุนไพร นอกจากนี้ยังผลทำให้จำนวนลูกสุกรที่เกิดมีชีวิต จำนวนทั้งหมดของลูกสุกรหย่านมต่อครอก น้ำหนักของลูกสุกรต่อครอก น้ำหนักเฉลี่ยของลูกสุกรหย่านม และอัตราการเพิ่มน้ำหนักเฉลี่ยต่อวัน เพิ่มขึ้น ($P > 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมไม่เสริมสมุนไพร ซึ่งมีรายงานของ เผล็จ และวชิรา (2553) ศึกษาการเสริมสารประกอบสมุนไพรฟ้าทะลายโจร ปริมาณ 0.10% ในอาหารแม่สุกร พบว่าช่วยเพิ่มจำนวนลูกสุกรหย่านม เพิ่มน้ำหนักลูกสุกรหย่านม และน้ำหนักครอกที่หย่านม ($P < 0.05$) วิศิษฐ์ และคณะ (2544) ได้ทดลองใช้ใบฟ้าทะลายโจร 500 มิลลิกรัม/ครั้ง พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของลูกสุกรตั้งแต่เริ่มรักษาถึงหย่านมที่อายุ 28 วัน ที่รักษาด้วยสมุนไพร มีอัตราการเจริญเติบโต เร็วกว่าลูกสุกรที่ไม่รักษา (ป้อนด้วยน้ำ) ($P < 0.05$) ยุทธนา และคณะ (2545) ศึกษาผลการเสริมขมิ้นชัน 3 ระดับ ให้ในอาหารลูกสุกรในระยะดูนมแม่อายุไม่เกิน 14 วัน พบว่าการเสริมขมิ้นชัน 1,000 มิลลิกรัม/วัน มีแนวโน้มทำให้สมรรถนะการผลิตของลูกสุกรสูงกว่าที่ได้รับยาปฏิชีวนะ Colistin การเสริมสมุนไพรเฮอร์บาที่อบ-มิกซ์ ยังมีผลทำให้สุขภาพของแม่สุกรดีขึ้น กล่าวคือ มีผลทำให้แม่สุกรกินอาหารเพิ่มขึ้นในช่วงเลี้ยงลูก ซึ่งมีผลทำให้ทั้งน้ำหนักแม่สุกรที่ลดลงในช่วงเลี้ยงลูก และความหนาของไขมันสันหลังของแม่สุกร มีค่าน้อยกว่าแม่สุกรที่กินอาหารไม่เสริมสมุนไพร ($P > 0.05$) มีผลทำให้แม่สุกรที่กินอาหารเสริมสมุนไพรฟื้นตัวเร็วขึ้นหลังจากหย่านมลูก และสามารถกลับมาผสมพันธุ์ใหม่ได้เร็วยิ่งขึ้น การเสริมสมุนไพรเฮอร์บาที่อบ-มิกซ์ ในแม่สุกรอุ้มท้อง 16 วัน จนกระทั่งช่วงให้นมลูกสุกรถึงหย่านม 21 วัน จะให้ผลดีเด่นชัดกว่าการเสริมสมุนไพร

บาที่อบ-มิกซ์ ในแม่สุกรอุ้มท้อง 84 วัน จนกระทั่งช่วงให้นมลูกสุกรถึงหย่านม 21 วัน เมื่อเปรียบเทียบกับแม่สุกรที่กินอาหารควบคุมที่ไม่ได้เสริม ดังนั้นผลการทดลองครั้งนี้จึงแนะนำให้เสริมสมุนไพรเฮอร์บาที่อบ-มิกซ์ ในอาหารแม่สุกรอุ้มท้อง 16 วัน ไปจนกระทั่งคลอดและตลอดการเลี้ยงลูก 21 วัน

สรุป

การเสริมสมุนไพรเฮอร์บาที่อบ-มิกซ์ ซึ่งประกอบด้วยสมุนไพรหลักคือ ฟ้าทะลายโจร ขมิ้นชัน และมะระขี้นก ในแม่สุกรอุ้มท้องแล้ว 16 วัน จนกระทั่งช่วงให้นมลูกสุกรถึงหย่านม 21 วัน สามารถเพิ่มสมรรถนะการผลิต และมีปริมาณน้ำนมที่มากขึ้นเป็นผลทำให้ลูกสุกรมีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นเป็นแนวทางที่ดีในการนำสมุนไพรมาใช้ในการอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณบริษัทลิ้ม ฟู้ด แอนด์ ซาชน์ จำกัด ที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

เผล็จ ธรรมรักษ์ และวชิรา ลิ้มตราจิตต์. 2553. ผลของสารประกอบสมุนไพรฟ้าทะลายโจรต่อปริมาณการกินอาหารเฉลี่ยต่อวันของแม่สุกรเลี้ยงลูกและน้ำหนักครอกที่เพิ่มขึ้นของลูกสุกร. หน้า 267-273 ใน: การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ครั้ง

- ที่ 48: คณะสัตวแพทยศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.
- นันทวัน บุญยะประกฤษ. 2529. ก้าวไปกับสมุนไพร. ศูนย์ข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร.
- ปีพมา สุนทรสารทูล. 2542. มาระ ความเกี่ยวข้องกับ เชื้อเอช ไอ วี. จุลสารข้อมูลสมุนไพร 17 : 12-15.
- ยุทธนา ศิริวัธนะบุญกุล, สุรพล ชลคำรังกุล และ สมเกียรติ ทองรักษ. 2545. ผลของฟ้าทะลายโจร ใบฝรั่ง ขมิ้นชัน ไพล และเปลือกมังคุด ต่อการรักษาโรคสุกรท้องร่วงในลูกสุกร. หน้า 115-127 ใน: การประชุมวิชาการสมุนไพรไทย: โอกาสและทางเลือกใหม่ของอุตสาหกรรมผลิตสัตว์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร.
- วิศิษฐ์ เกตุปัญญพงศ์, ยุทธนา ศิริวัธนะบุญกุล, อรุณพร อธิรัตน์ และวันวิสาข์งามพ่องไส. 2544. ผลของใบฟ้าทะลายโจร และใบฝรั่งต่อการเจริญเติบโต และประสิทธิภาพของการใช้ อาหารของลูกสุกรท้องร่วง. วารสารการแพทย์แผนไทย : 33-42.
- สมบูรณ์ นรพัฒน์. 2551. ผลของสมุนไพรผสมฟ้าทะลายโจร ขมิ้นชัน และมะระขี้นก ต่อสมรรถนะการผลิตไข่คุณภาพไข่ และอวัยวะ

ในไก่ไข่ที่มีอายุมากกว่า 79 สัปดาห์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อริชญา นาคชานาญ. 2548. ผลของสมุนไพรผสมฟ้าทะลายโจร ขมิ้นชัน และมะระขี้นก และไพล ต่อระบบภูมิคุ้มกันโรคและคุณลักษณะการเจริญเติบโตในไก่กระทอง. หน้า 33-39. ใน: การประชุมวิชาการสมุนไพรไทย: โอกาสและทางเลือกใหม่ของอุตสาหกรรมผลิตสัตว์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร.

Lawlor, P. 2001. Calculating sow milk yields. Pig International. 31 : 38.

Steel, R.G.D., and J.H. Torrie. 1980. Principle and procedures of statistics: A Biometrical Approach (2nd Ed). McGraw Hill Book Co., New York. U.S.A.

Sirilaophasan S., and J. Khajareern. 2007. Efficacy of herbal mixture (Herbatob-mix[®]) supplementation in layer diets on egg performance, egg quality and blood analysis. In: The Proceedings of 3rd Khon Kaen University Annual Conference. Subject: Animals. pp. 192-202.

Table 1 Composition and nutrient content of the basal experimental diets

Ingredient	Sow Feed		Creep Feed**
	Gestation**	Lactation**	
Broken rice (7.5%CP)	31.5	28.35	30.1
Rice bran (12.5%CP)	45.1	36.2	2.5
Soybean meal (44%CP)	16	10	10.5
Full fat soybean meal (36%CP)	-	16	6
Fish meal (60%CP)	3	2	23
Skim milk (32% CP)	-	-	12
Whey powder (11% CP)	-	-	10
Rice bran oil (unrefined)	-	2.5	3
Dicalcium phosphate	2	2.5	1.4
Limestone	1.6	1.5	0.6
DL-Methionine	0.08	0.05	0.12
L-Lysine	0.12	0.15	0.15
Salt	0.35	0.5	0.13
Premixes ^a	0.25	0.25	0.5
Herbatob-Mix [*]	±	±	-
Calculated analysis:			
CP, %	16.69	18.01	24.01
ME, % kcal/kg	2995	3235	3350
Lysine, %	0.85	0.96	1.75
Methionine + Cystine, %	0.68	0.71	0.9
Tryptophane, %	0.18	0.19	0.29
Threonine, %	0.64	0.69	1.03
Ca, %	1.08	1.02	
P, % (available)	0.42	0.44	

^a The premixes provide the following per kilogram of diet :

Sow feed : A 4,500 IU, D₃ 450 IU, E 12 IU, B₁₂ 80 ug, Pantothenic acid 22 mg, Niacin 12 mg, Riboflavin 7.1 mg, Thiamine 2 mg, Choline choride 2 g, Pyridoxine 1.2 mg, Biotin 0.22 mg, K₃ 2.6 mg, Folic acid 0.3 mg, Ethoxyquin 12.5 g, Cu 5 mg, I 0.14 mg, Fe 80 mg, Mn 10 mg, Se 0.15 mg and Co 0.14 mg.

Creep feed : A 2,500 IU, D₃ 250 IU, E 20 IU, B₁₂ 20 ug, Pantothenic acid 12 mg, Niacin 20 mg, Riboflavin 4 mg, Thiamine 2 mg, Choline choride 1 g, Pyridoxine 2 mg, Biotin 0.3 mg, K₃ 0.5 mg, Folic acid 0.3 mg, Ethoxyquin 12.5 g, Cu 250 mg, I 0.4 mg, Fe 100 mg, Mn 4 mg, Se 0.3 mg Zn 100 mg, Co 0.14 mg and Flavoring 200 g.

^{*} Herbatob-Mix[®] = (*Andrographis paniculata*, *Curcuma longa* and *Momordica charantia*, Price = 480 Baht/ Kg)

^{**} Antibiotic: (1) For gestation contained Chlotetracyclin 200 ppm and Tyrosin 100 ppm

(2) For lactation contained Chlotetracyclin 200 ppm, Tyrosin 100 ppm and Amoxylin 100 ppm

(3) For creep feed contained Chlotetracyclin 200 ppm, Amoxylin 100 ppm and Colistin 120 ppm

Table2 Efficacy of Herbatob-Mix[®] supplementation in diets on performance of sows and their piglets

Parameters	Period	Control	Herbatob-Mix [®] (%)		SEM
	Gestation- Farrowing	No added	0.05 @ 16 days	0.05 @ 84 days	
	Lactation 21 days	No added	0.10	0.10	
		T1	T2	T3	
No. of sows		10	10	10	
Total of piglets born alive		106	110	98	
Av. of piglets born alive per litter		10.6 ^{ab}	11.0 ^a	9.8 ^b	0.310
Av. total birth weight of piglets per litter, kg		18.27	19.54	17.80	0.678
Av. birth weight of piglets, kg		1.73	1.74	1.82	0.216
Total number of piglets at weaning		103	110	98	
Number of piglets weaning per litter		10.3 ^{ab}	11.0 ^a	9.8 ^b	0.296
Survival rate of piglets at weaning, %		97.35 ^b	100.00 ^a	100.00 ^a	0.780
Total weight of piglets at weaning per litter, kg		61.99 ^b	69.58 ^a	65.29 ^{ab}	2.279
Av. live weight of piglets at weaning, kg		6.04 ^b	6.36 ^{ab}	6.66 ^a	0.204
Av. feed intake per piglets, g		110.58	112.77	115.44	4.694
Av. daily gain of piglets, g		205.35 ^b	219.61 ^{ab}	230.52 ^a	8.096
Uniformity of live weight at weaning, %		78.64 ^b	81.44 ^a	82.17 ^a	0.582
Av. daily feed intake of sow during lactation, kg		4.37	4.48	4.47	0.041
Av. of milk yield, L/d [*]		8.42 ^b	9.62 ^a	9.05 ^{ab}	0.360
Av. overall weight loss of sow during lactation, kg		19.70	16.10	16.00	1.519
Av. overall back fat loss during lactation, mm		1.90	1.57	1.67	0.163

^{ab} Means in the same row bearing different superscript differ (P<0.05)^{*} Milk yield calculated from average daily gain of piglets x 4 x no. of piglets in each litter = liters of milk yield per day

(Modified from Pig International = Lawlor, 2001)