

การศึกษาครั้งนี้เป็นการเสริมจุลินทรีย์ บาซิลลัส ซับติลิส MP ในอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตของสุกรแม่พันธุ์อู้มท้องและลูกสุกร โดยแบ่งการทดลองเป็น 2 การทดลองย่อยคือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลการเสริมบาซิลลัส ซับติลิส สายพันธุ์แม่ใจ 9 (MP 9) ในอาหารต่อประสิทธิภาพการผลิตของสุกรแม่พันธุ์อู้มท้อง โดยใช้สุกรแม่พันธุ์อู้มท้องพันธุ์ผสม 2 สาย (Large White × Landrace) จำนวน 18 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 6 ตัว ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม (ไม่ได้รับการเสริม MP 9) กลุ่มที่ 2 ได้รับการเสริม MP 9 ในรูปของผงถั่วเหลืองหมัก (มีจำนวนเชื้อเท่ากับ 10^{11} CFU/กรัม) ในอาหารจำนวน 10 กรัม/อาหาร 1 กิโลกรัม และกลุ่มที่ 3 ได้รับการเสริมยาปฏิชีวนะ (Chlortetracycline) ในอาหารจำนวน 10 กรัม/อาหาร 1 กิโลกรัม โดยกลุ่มที่ได้รับการเสริม MP 9 และกลุ่มที่ได้รับการเสริมยาปฏิชีวนะจะได้รับการเสริมตั้งแต่สุกรแม่พันธุ์มีอายุการอู้มท้อง 1 วันจนหย่านมลูก รวมเป็นเวลา 145 วัน ผลพบว่า น้ำหนักสูญเสียหลังหย่านมของแม่สุกรกลุ่มที่ได้รับการเสริม MP 9 มากกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับการเสริมยาปฏิชีวนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของแม่สุกรก่อนคลอด จำนวนลูกแรกคลอด (ตัว/ครอก) จำนวนลูกตายแรกคลอด และน้ำหนักลูกสุกรแรกคลอด ของกลุ่มที่ได้รับการเสริม MP 9 มีแนวโน้มที่ดีเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการเสริมยาปฏิชีวนะและกลุ่มควบคุม แต่ทั้ง 3 กลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

การทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาผลการป้องกันบาซิลลัส ซับติลิส MP ต่อประสิทธิภาพการผลิต และจุลินทรีย์ในมูลของลูกสุกรคุณนม โดยทำการศึกษาในลูกสุกรพันธุ์ผสม 3 สาย (Large White × Landrace × Duroc) ตั้งแต่อายุ 3 วัน จนถึงหย่านมที่อายุ 28 วัน จำนวน 80 ตัว แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 20 ตัว โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการป้องกัน PBS (Phosphate Buffer Saline) กลุ่มที่ 2 ได้รับการป้องกันบาซิลลัส ซับติลิส สายพันธุ์แม่ใจ 9 (MP 9) จำนวน 10 มิลลิกรัม/ตัว ให้วันละ 1 ครั้งติดต่อกัน 7 วัน กลุ่มที่ 3 ได้รับการป้องกันบาซิลลัส ซับติลิส สายพันธุ์

แม่ไก่ 10 (MP 10) จำนวน 10 มิลลิลิตร/ตัว/วัน (มีจำนวนเชื้ออยู่ที่ 10^{11} CFU/ml) ติดต่อกัน 7 วัน และกลุ่มที่ 4 ได้รับการป้อนด้วยยาปฏิชีวนะชนิด Chlortetracycline จำนวน 1 กรัม/ตัว ติดต่อกัน 3 วัน ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ผลปรากฏว่าน้ำหนักของลูกสุกรที่อายุ 14 และ 21 วันของกลุ่มที่ได้รับการเสริม MP 9 และ MP 10 สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการเสริมยาปฏิชีวนะ ส่วนน้ำหนักของลูกสุกรที่อายุ 28 วัน สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($P < 0.01$) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการเสริมยาปฏิชีวนะ สำหรับอัตราการเจริญเติบโตต่อวันของลูกสุกรกลุ่มที่ได้รับการเสริม MP 9 และ MP 10 สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการเสริมยาปฏิชีวนะ ส่วนจำนวนวันที่ลูกสุกรแสดงอาการท้องเสียจนหายเป็นปกติของกลุ่มที่ได้รับการเสริม MP 9, MP 10 และกลุ่มที่ได้รับการเสริมยาปฏิชีวนะมีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สำหรับจำนวนเชื้ออี.โคไล และ ซัลโมเนลล่า ในมูลที่อายุ 7 และ 11 วัน มีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ในขณะที่จำนวนเชื้อแลคโตบาซิลลัส และบาซิลลัส ซับติลิสในมูลมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) จึงสรุปได้ว่าบาซิลลัส ซับติลิส MP มีแนวโน้มที่จะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของแม่สุกรอู้มท้อง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของลูกสุกรระยะอนุบาล ควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรค และเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในทางเดินอาหารของลูกสุกรระยะอนุบาลได้

This study which involved the supplementation of *Bacillus subtilis* MP in diets and its effect on productive performance of sow and litters, was divided into two experiments. Experiment 1 investigated the effect of *Bacillus subtilis* MP 9 in diets on productive performance of 18 sows (Large White × Landrace) which were divided into three groups with each group containing 6 sows in a Completely Randomized Design (CRD). The 3 experimental diets consisted of: diet 1 (T1) as control group; diet 2 (T2) with added *Bacillus subtilis* MP 9 in the form of fermented soybean powder (microbial count at 10^{11} CFU/g) at 10g/kg; and diet 3 (T3) containing antibiotic (Chlortetracycline) at 10 g/kg. Swine fed diets supplemented with MP 9 and antibiotic received supplementation from 1 day old pregnancy period until weaning at 145 days. Results showed that significantly higher weight loss occurred after weaning ($P < 0.05$) for sows fed diets supplemented with MP 9 than those in the control group. But weight increase in pregnancy sows, litters at first farrowing, dead litters and weight of litters at farrowing were much better when compared to the group supplemented with antibiotic and the control group although the 3 groups were not significantly different ($P > 0.05$).

Experiment 2 investigated the effects of *Bacillus subtilis* MP on the productive performance and microorganisms in feces of 80 suckling piglets (Large White × Landrace × Duroc). Piglets were randomly fed 4 kinds of experimental diets, each with 20 replications: control group with added Phosphate Buffer Saline (PBS) (T1); with added *Bacillus subtilis* (MP 9) at 10 ml/pig/day (T2); with added *Bacillus subtilis* (MP 10) at 10 ml/pig/day (*Bacillus subtilis* MP 10^{11} CFU/ml) in 7 consecutive days (T3); and with added antibiotic (Chlortetracycline) at 1 g/pig/day for 3 consecutive days (T4). Using the Completely Randomized

Design (CRD), analysis of results showed that body weights at 14 and 21 days of age of pig supplemented with MP 9 (T2) and MP 10 (T3) were significantly higher ($P<0.05$) than the control group (T1) but not significantly different than the group receiving antibiotic (T4). However, body weight at 28 days of age was higher than the control group with highly significant difference ($P<0.01$) although not significantly different from the group receiving antibiotic (T4). For daily gain, swine receiving MP 9 and MP 10 showed significantly higher gain ($P<0.05$) than those receiving antibiotic. Piglets receiving MP 9, MP 10 and antibiotic were also found to have a significantly shorter period of diarrhea ($P<0.05$). Bacterial count of *E.coli* and *Salmonella* spp. was much lesser in manure of pigs at 7 and 11 days of age when compared to the control group with a highly significant difference ($P<0.01$), while bacterial count of *Lactobacillus* spp. and *Bacillus subtilis* in pig manure was comparatively higher than the control group with highly significant difference ($P<0.01$). In conclusion, *Bacillus subtilis* MP can be used to improve the efficiency in the reproductive performance in sows, increase productive performance of suckling pigs, control bacterial microorganism and increase beneficial microorganism in digestive tract of sucking piglets.