

การหาค่าสัมประสิทธิ์เพื่อคำนวณค่าน้ำนมมาตรฐาน: ค่าเฉลี่ยน้ำนมต่อตัวต่อวันของฤดูให้นม

วิทยา สุรียาสถาพร^{1*} ขวัญเกษ กนิษฐานนท์¹ วรวิษ โกวิทยากร²

¹ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

² คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

*ผู้เสนอผลงาน โทรสาร 6643 364495 e-mail : witaya@kku.ac.th

การคำนวณค่าผลผลิตน้ำนมมาตรฐานเพื่อใช้ในการจัดการสุขภาพฝูงโคนมช่วยสัตวแพทย์ในการประเมินประสิทธิภาพการผลิตของแม่โคและของระบบฝูงได้ ปัจจุบันเกษตรกรไทยคุ้นเคยกับการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตของแม่โคโดยใช้ปริมาณน้ำนมต่อตัวต่อวัน แต่ค่าดังกล่าวมีความผันแปรตามจำนวนวันให้นม การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตจึงทำได้ยาก วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือการสร้างสมการมาตรฐานเพื่อคำนวณค่าน้ำนมมาตรฐาน หรือค่าเฉลี่ยน้ำนมต่อตัวต่อวันของตลอดฤดูให้นม โดยสามารถนำปริมาณน้ำนมที่เก็บได้ ณ. วันนั้น มาคำนวณค่าน้ำนมมาตรฐาน ทำการเก็บข้อมูลปริมาณน้ำนมรายตัวรายวันของฟาร์มแห่งหนึ่ง ในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีจำนวนแม่โครีดนมเฉลี่ย 45 ตัว ทุกวันเป็นเวลา 1 ปี ข้อมูลน้ำนมที่นำมาสร้างสมการคือข้อมูลจากโคนมตั้งแต่ท้องที่ 1 ถึงท้องที่ 6 ทำการควบคุมคุณภาพของข้อมูลที่ได้จากแม่โคที่มีความผิดปกติ โดยทำการตัดข้อมูลน้ำนมที่มีการลดลงผิดปกติ หรือ ลดลงมากกว่า 10% ในวันต่อมาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ กำหนดช่วงการให้นมออกเป็น 13 ช่วง คือ 0-15, 16-30, และทุก 30 วันจนกระทั่งถึงวันที่ 360 และ ลำดับท้อง (parity) เป็น ท้องแรก และท้องต่อมา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ General linear mixed model โดยคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยกลาง (Least Square Mean; Lsmean) ในแต่ละช่วงของการให้นมในโคนมท้องแรก และท้องต่อมาตามลำดับ ทำการหาค่าน้ำนมมาตรฐานโดยการคำนวณปริมาณน้ำนมที่ผลิตได้ทั้งหมดในช่วง 300 วันจากค่า Lsmean แล้วหารด้วยจำนวนวันหาตัวแปรเพื่อใช้ในการคำนวณโดยใช้ ค่า Lsmean ในแต่ละช่วงการให้นมหารด้วยค่าน้ำนมมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ตัวคูณสำหรับคูณกลับมาเป็นค่าเฉลี่ยตลอดฤดูให้นมได้แสดงในตาราง การใช้สัมประสิทธิ์ตัวคูณดังกล่าวทำให้สัตวแพทย์และเกษตรกรสามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตของแม่โคนมแต่ละตัว และผลผลิตรายฟาร์มได้ สมการที่ได้นี้สามารถใช้เป็นพื้นฐานและพัฒนาให้สมบูรณ์ขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการสุขภาพฝูง, ค่าน้ำนมมาตรฐาน, ค่าเฉลี่ยน้ำนมต่อตัวต่อวัน

Defining of Coefficient for Calculation of Standard Milk Production: Average Daily Milk Production of the Whole Lactation

Witaya Suriyasathaporn¹ Kwankate Kanistanon¹ Worawich Kowitayakorn²

¹ Faculty of Veterinary Medicine, Khonkaen University, Khonkaen Province

² Faculty of Economics, Northeastern University, Khonkaen Province

* Presentation person, Fax. 6643 364495, e-mail : witaya@kku.ac.th

Calculation of standard milk production, for herd health management program, helps practitioners in evaluation of production efficiencies of either for cows or for herds. In Thailand, farmers usually evaluate production efficiencies between cows by comparing the values of average daily milk production, which could be varied by day in milk. The goal of this study was to define the coefficients for calculation of standard milk production, average daily milk production of the whole lactation, from test day milk production. Individual milk production data from a farm in Khonkaen province were collected daily for a year. Data from cows in their lactation 1 to 6 were used. To control quality of the data, milk production data that was dropped more than 10% on the next day were deleted. The lactation period were divided into 13 period: day 0-15, 16-30, and every 30-day periods. Parity was divided to first and following parities. General linear mixed model was used to analyzed data by calculation of least square mean (Lsmean) of averages of milk production in each lactation periods within each parity, respectively. Standard milk production was calculated from the dividing of 300-day milk production by 300. Each coefficient of lactation periods separated by parity was calculated by dividing of its Lsmeans by standard milk production. Coefficients for calculation of standard milk production for all lactation periods are shown in the table. The use of these coefficients can help farmers and practitioner to compare production efficiencies between cows and between herd.

Key words: Herd Health Management, Standard milk production, Average day milk yield