รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ . 2539. โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมปี 2540 - 2544 . กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กองส่งเสริมปศุสัตว์. 2538. บทสรุปการประเมินโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อและโคนมตามแผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร ปี 2537/38. กองส่งเสริมปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

จรัญ จันทลักขณา . 2538. สภาวะการพัฒนาการเลี้ยงโคนมและผลิตภัณฑ์นมในประเทศไทย : แนวทางการวิจัยและพัฒนาในอนาคต. กรุงเทพมหานคร : เคล็ดไทย จำกัด.

จุรีรัตน์ แสนโภชน์. 2539. โครงการสร้างพ่อพันธุ์ Master Bull Program. วันวิชาการโคนม อ.ส.ค. ครั้งที่ 2 "พ่อพันธุ์โคนมของเราในวันนี้". 5 กันยายน 2539 ณ ฟรอเรสฮิลส์ คันทรีคลับ อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี. สถาบันวิจัยและพัฒนา. องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

นพคุณ สวนประเสริฐ และ สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย. 2539. ศักยภาพการผลิตน้ำนมสุขภาพและความสมบูรณ์พันธุ์แม่โคโครงการ คปร. 37 – 39 . เอกสารประกอบการสัมมนา "ประเมินโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม คปร. 2537 - 2539". สถาบันวิจัยและพัฒนา องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย.

เบญจพรรณ เอกะสิงห์ กุศล ทองงาม บุญเสริม ชีวะอิสระกุล บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และ สมคิด พรหมมา. 2540. เศรษฐกิจ สังคม และระบบการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในภาคเหนือ. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปรีดา ประพฤติชอบ . 2540. นโยบายของรัฐที่มีผลกระทบต่อการเลี้ยงโคนม. สัมมนาวิชาการเรื่อง แนวทางการพัฒนางานวิจัยโคนมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 17 - 18 กรกฎาคม 2540 โรงแรมเจริญธานี ปริ๊นเซส จ.ขอนแก่น. 10 หน้า.

ปรียพันธุ์ อุดมประเสริฐ พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป อุดม วังตาล สุวิจัย โรจนเสถียร สมุทร สิริเวชพันธุ์. 2534. อิทธิพลของจำนวนท้องต่อการให้นมของแม่โค . เวชสารสัตวแพทย์. 21 : 18 – 23.

พินิจ ลำดวนหอม. 2540. สมรรถภาพการผลิตของโคนมพันธุ์ผสมซาฮิวาล – ฟรีเชี่ยน ที่นำเข้าจากต่างประเทศในสภาพการเลี้ยงที่จังหวัดเชียงใหม่. แก่นเกษตร . 25(2) : 78 – 85.

พรทิพย์ ตันติวงษ์. 2529. ลักษณะการให้ผลผลิตและการสืบพันธุ์ของโคนมลูกผสม ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ . 152 หน้า.

พัชรินทร์ จีนกล่ำ และสมเพชร ตุ้ยคำภีร์ . 2535. สมรรถนะความสมบูรณ์พันธุ์และการให้ผลผลิตของโคพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนที่นำเข้าจากประเทศแคนาดา ในสภาพการเลี้ยงดูที่จังหวัดเชียงใหม่ (การให้นมครั้งแรก). รายงานผลการวิจัยโคนม. สถาบันพัฒนาฝึกอบรมและวิจัยโคนมแห่งชาติ จ.เชียงใหม่.กรมปศุสัตว์ .หน้า 1 – 25.

ชวนิศนดากร วรวรรณ , ม.ร.ว. 2534. การเลี้ยงโคนม . กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพาณิช. พิมพ์ครั้งที่ 4.

รัชนี ตัณฑะพานิชกุล . 2536. เคมีอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 5 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วรรณี เมืองเจริญ และ วรา พานิชเกรียงไกร. 2539. พระราชกรณียกิจที่เกี่ยวกับโคนม. ประมวลความรู้เกี่ยวกับโคนม. กรุงเทพมหานคร : คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 28 - 32.

ศรเทพ ธัมวาสร. 2538. การวิเคราะห์ค่าการผสมพันธุ์โคนมและการพิสูจน์พ่อพันธุ์โคนม. วันวิชาการโคนม อ.ส.ค. ครั้งที่ 1 . 28 – 29 สิงหาคม 2538. 17หน้า.

สมชาย โอฬารกนก. 2529. การให้ผลผลิตและความสามารถทางการสืบพันธุ์บางประการของโคนมลูกผสมเรดเดน ณ ฟาร์มโคนมไทย – เดนมาร์ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ . 119 หน้า.

สมชัย จันทร์สว่าง . 2530. การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ . ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .

สมเพชร ตุ้ยคำภีร์ อดิศร ขุนทอง สหัทยา ทรัพย์รอด อนุชาติ คำมา และ สมคะเน วีระสมิทธ์. 2536. ผลการปฏิบัติงานประจำปี งานการจัดการฟาร์มโคนมพันธุ์แท้โฮลสไตน์. รายงานการปฏิบัติงานประจำปี 2536. ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 63 – 84.

สุณีรัตน์ เอี่ยมละมัย และคณะ. 2539. ศักยภาพการผลิตโคนมในโครงการ ฯ คปร. 2537 – 2539 . วันวิชาการโคนม อ.ส.ค. ครั้งที่ 2 พันธุ์โคนมของเราในวันนี้. สถาบันวิจัยและพัฒนา. องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 41 – 79.

สุพจน์ อานันทนะสุวงศ์ . 2540. การเปรียบเทียบคุณค่าการผสมพันธุ์โคนมในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม . บัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสนาะ กาศเกษม ศรเทพ ธัมวาสร บัณฑิต ชานนทร์ธราธาร และสมเกียรติ ประสานพานิช. 2538. การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงลักษณะปริมาณน้ำนมในฟาร์มโคนมของ อ.ส.ค.. หน้า 286 – 294.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ. 2541. โครงการไทยช่วยไทย - ก้าวสู่อาชีพเจ้าของฟาร์มโคนม. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาว-ชนแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี . (อัดสำเนา)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2538. สถิติการผลิตและการค้าปศุสัตว์ปี 2537. กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2539ก. แนวทางพัฒนาปศุสัตว์ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 -2544) . สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2539ข. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2538 / 39. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร . 2539ค. สถิติการค้าสินค้าเกษตรกรรมไทยกับต่างประเทศปี 2538. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

อรวรรณ สุวภาพ ศุภฤกษ์ สายทอง และภิรมย์ บัวแก้ว. 2536. ผลการปฏิบัติงานปี 2536 ของหน่วยการเลี้ยงโคนมพันธุ์ผสมศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี 2536 ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่. กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 47 –62.

อำนวย เลิศชยันตี. 2539. สถิตินอนพาราเมตริก. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศิลปสนองการพิมพ์.

ภาษาอังกฤษ

Abubakar , B.Y. , R.E. McDowell , K.E. Wellington , and L.D. Van Vleck. 1986. Estimate genetic values for milk production in the tropics. J. Dairy Sci. 69 : 1087 - 1092.

Albuquerque , L.G. , J.F. Keow , and L.D. Van Vleck. 1994. Covariance among lactation yields for milk , fat , and protein using an animal model. Proceedings of the 5th World congress on genetics applied to livestock production. 17 : 34 - 37.

Bagnato , A., and P.A. , Oltenacu. 1994. Phenotypic evaluation of fertility traits and their association with milk production of Italian Friesian cattle. J.Dairy Sci. 77:874–882.

Bagnato , A. , F. Canavesi , and P. Rozzi. 1994. Effect of parity in age adjustment factors in the Italian Holstein Friesian cattle breed . Proceedings of the 5 th world congress on genetics applied to livestock production.17 : 30 –33.

Compos , M.S. , C.J. Wilcox , C.M. Beceril , and A. Diz. 1994. Genetic parameters for yield and reproductive traits of Holstein and Jersey cattle in Florida. J. Dairy Sci.77 : 867 - 873.

Conceicao , V. , H.M., Silva , and C.S. Pereira. 1993. Environmental and genetic factors affecting milk and milk fat yield in Holstein cows. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria Zootecnia. 45 (1) : 81 – 98. *(Abstr)*

Cue , R.I. , H.G. Monardes , and J.F. Hayes. 1987. Correlations between production traits in first lactation Holstein cows. J. Dairy Sci. 70 : 2132 - 2137.

Dale Van Vleck , L. , E. John Pollak , and E.A. Branford Oltenacu. 1987. Genetics for the animal sciences. W.H. Freeman and company. New York. 381 p.

de Jagar , D., and B.W. Kennedy. 1987. Genetic parameters of yield and composition and their relationships with alternative breeding goals.J. Dairy Sci. 77: 867 - 873.

De Lorenso ,M.A.,and R.W.Evertt.1982. Relationships between milk and fat production , type and stayability in Holstein sire evaluation. J. Dairy Sci. 65 : 1277 - 1285.

Dong , M.C. , and L.D. Van Vleck. 1989. Estimates of genetic and environmental (co) variance for first lactation milk yield , survival , and calving interval . J. Dairy Sci. 72: 678 - 684.

Falconer , D.S. , and T.F.C. Mackay. 1996. Introduction to quantitative genetics. 4 th ed. Longman House , Jarlow , Engl. 464 p.

Hammond , K. , H.U. Graser , and C.A. McDonald . 1992. Animal breeding the modern approach. Post Graduate Foundation in Veterinary Science. NSW, Australia.

Hazel , L.N., G.E. Dickerson , and A.E. Freeman. 1994. The selection index then , now , and for the future. J. Dairy Sci. 77: 3236-3251.

Henderson, C.R. 1975. Best Linear Unbiased Estimation and Prediction under a selection model. Biometrics. 31 : 423-447.

Henderson , C.R. 1976. A simple method for computing the inverts of a numerator relationship matrix used in predicting of breeding values. Biometrics. 32 : 69-83.

Henderson , C.R. 1985. Best Linear Unbiased Prediction of non additive genetics merits in non inbreeding populations. J. Anim Sci. 60 : 111-117.

Hermas , S.A. , C.W. Young , and J.W. Rust. 1987. Genetic relationships and additive genetic variation of production and reproductive traits in Guernsey dairy cattle J. Dairy Sci. 70 : 1252 - 1257.

Jairath , L.K. , J.F. Hayes , and R.I. Cue. 1995. Correlations between first lactation and life time performance traits of Canadian Holsteins. J. Dairy Sci. 78 : 438 - 448.

Khan , M.S. , and G.E. Shook. 1996. Effects of age on milk yield : time trends and method of adjustment. J. Dairy Sci. 79 : 1057-1064.

Lewin Benjamin. 1994. Genes V. Oxford , New York ,Oxford University Press. 1272 p.

Livestock Improvement Association of Japan . 1996. Dairy cattle improvement in Japan. 1 – 18 – 6 Kameido , Tokyo ,Koto – ku . 14 p.

Lo , L. L. , D. G. McLaren , F. K. McKeith , R. L. Fernando , and J. Novakofski. 1992. Genetic analyses of growth , real - time ultrasound carcass , and pork quality traits in Duroc and Landrace pigs : II. Heritabilities and correlations. J. Anim Sci. 70 : 2387 - 2396.

Meland, O.M. , R.E. Pearson , J.M. White , and W.E. Vinson. 1982. Response to selection for milk yield in Holstein. J. Dairy Sci. 65 : 2131 - 2140.

Metzger , J.S. , L.B., Hansen , H.D. , Norman , C.W. , Wolfe , and J. Pederson. 1994. Comparison of United States and Danish strains of Jerseys for yield traits. J. Dairy Sci. 77 : 1457 – 1465.

Misztal , I. , T.J. Lawlor , T.H. Short , and P.M. Van RADEN. 1992. Multiple - traits estimation of variance components of yield and type traits using an animal model. J. Dairy Sci. 75 : 544 - 551.

Mitsuyoshi Suzuki , and L.D. Van Vleck . 1994. Heritability and repeatability for milk production traits of Japanese Holsteins from an animal model. J. Dairy Sci. 77 : 583 - 588.

Monardes , H.G., and J.F. Hayes. 1985. Genetic and phenotypic relationships between lactation cell counts and milk yield and composition of Holstein cows. J. Dairy Sci. 68 : 1250 - 1262.

Morales , F. , R.W. Blake , T.L. Stanton , and M.V. Hahn. 1989. Effects of age , parity , season of calving , and sire on milk yield of Carora cows in Venezuela. J. Dairy Sci. 72 : 2161 – 2169.

Mrode , R.A. 1996. Linear models for the prediction of animal breeding values. CAB International , Wallingford UK. 187 p.

Norman ,H.D. , A. L. Kuck , B.G. Cassel , and F. N. Dickinson. 1978 . Effect of age and month – of – calving on solids-non-fat and protein yield for five dairy breeds. J.Dairy Sci. 61 : 239 – 245.

Pearson , R.E. , R.H. Miller , J.W. Smith , L.A. Fulton , M.F. Rothschild , D.S. Balaine ,and E.M. Coffey . 1981. Single and multiple traits sire selection first lactation milk yield and composition , conformation , feed intake , efficiency , and net income.J. Dairy Sci. 64 : 77 - 86.

Philipson , J. , G. Banos , and T. Arnason. 1994. Present and future use of selection index methodology in dairy cattle. J. Dairy Sci. 77: 3252-3261.

Pieramatic , C. ,and L.D. Van Vleck. 1993. Effect of genetic groups on estimates of additive genetic variance. J. Anim. Sci. 71 : 66 - 70.

Pollak , E.J. , J. van der Werf , and R.L. Quaas. 1984. Selection bias and multiple traits evaluation. J. Dairy Sci. 67 : 1590 - 1595.

Powell , R.L. , G.R. Wiggans , and R.D. Polwnan. 1990. Evaluations of Holstein bulls and cows in Ecuador. J. Dairy Sci. 73 : 3330 - 3350.

Ptak , E. , H.S. Horst , and L.R. Schaffer . 1993. Interaction of age and month of calving with year of calving for production traits of Ontario Holsteins.J.Dairy Sci.76: 3792 – 3798.

Quaas , R.L. 1976. Computing the diagonal elements and inverse of large numerator relationship matrix. Biometrics.32: 949-953.

Raheja , K.L. , E.B.Burnside ,and L.R. Schaeffer.1989.Relationships between fertility and production in Holstein dairy cattle in different lactation. J. Dairy Sci.72: 2670 - 2678.

Ray , D.E. , T.J. , Halbach , and D.V. Armstrong. 1992. Season and lactation number effect on milk production and reproductive of dairy cattle in Arizona. J. Dairy Sci . : 75 : 2976 – 2983.

Reaves , C.W., C.J. Wilcox , J.M. Salazar , and R.W. Adkinson. 1985. Factors affecting productive and reproductive performance of dairy cows in El Salvador. J. Dairy Sci. 68 : 3104 – 3109.

Rincon,E.J. ,E.C. Schermerhorn , R.E. McDowell , and B.T. McDaniel. 1982. Estimation of genetic effects on milk yield and constituent traits in crossbred dairy cattle. J. Dairy Sci. 65 : 848 - 856.

Santus , E.C. , R.W. Everett , R.L. Quaas , and D.M. Galton . 1993. Genetic parameters of Italian Brown Swiss for levels of herd yield. J. Dairy Sci. 76 : 3594 – 3600.

SAS. 1982. SAS user's Guide : Statistics . SAS Inst. Inc , Cary , North Carolina.

Schaeffer , L.R.1984. Sire and cow evaluation under multiple trait models. J.Dairy Sci. 67:1567-1580.

Schaeffer , L.R. , B.W.Kennedy , and J.P. Ginson. 1989. The inverse of the gametic relationship matrix . J. Dairy Sci. 72 : 1266-1272.

Schaeffer , L. R. 1991. C.R. Henderson : Contributions to predicting genetic merit. J. Dairy Sci. 74 : 4052 – 4066.

Schutz , M.M. ,L.B. Hansen ,G.R. Steuernagel , and A.L.Kuck. 1990. Variatior of milk , fat , protein ,and somatic cells for dairy cattle. J. Dairy Sci. 73 : 484 - 493.

Shanks , R.D. , P.J. Berger , A.E. Freeman , and F.N. Dickinson. 1982. Genetic and phenotypic relations of milk production and postpartum length with health and lactation curve traits by lactation. J. Dairy Sci. 65 : 1612 - 1623.

Sharma , A.K., L.A. Rodriguez , G. Mekonnen , C.J. Wilcox , K.C. Bachman , and R.J. Collier. 1983. Climatological and genetic effects on milk composition and yield. J. Dairy Sci. 66 : 119 - 128.

Short , T.H. , and T.J. Lawlor. 1992. Genetic parameters of conformation traits , milk yield , and herd life in Holstein. J. Dairy Sci. 75 : 1987 - 1998.

Sorensen , D.A. , and B.W. Kennedy. 1984. Estimation of genetic variances from unselected and selected populations. J. Anim. Sci. 59 : 1213 - 1223.

Swalve , M. ,and L.D. Van Vleck. 1987. Estimation of genetic (co) variance for milk yield in first three lactations using an animal model and Restricted Maximum Likelihood. J. Dairy Sci. 70 : 842 - 849.

Tong , A.K.W., B.W. Kennedy , and J.E. Moxley. 1979. Heritabilties and genetic .correlations for the first three lactation from records subject to culling. J. Dairy Sci. 62 : 1784 - 1794.

Van der Werf and I. J. M. de Boer. 1990. Estimation of additive genetic variance when base population are selected . J. Anim. Sci. 68 : 3124 - 3132.

Van Vleck , L.D. , M. C. Dong, and G.R. Wiggans. 1988. Genetic (co) variance for milk and fat yield in California , New York , and Wisconsin for an animal model by Restricted Maximum Likelihood. J. Dairy Sci. 71 : 3053 - 3060.

Wang , T. 1995. MATVEC - Interactive Language. User's guide version 0.10. Tianlin Wang , 1207 W. Gregory Drive , University Of Illinois.

Wiggans , G.R., and L.D. Van Vleck. 1977. Age - season adjustment factors considering herd feeding practices . J. Dairy Sci. 60 : 1734 - 1742.

Wiggans , G.R. , and R.L. Powell. 1984. Increasing pedigree contribution to dairy sire evaluation. J. Dairy Sci. 67 : 893 - 896.

Wiggans , G.R. 1991. National genetic improvement programs for dairy cattle in the United States. J. Anim Sci. 69 : 3853 - 3860.

Wilmink , J.B.M. and Dommerholt , J. 1983. Approximate reliability of Best Linear Unbiased Prediction in models with and without relationships. J. Dairy Sci. 68 : 946 – 952.

Wood , P.D.P. 1976. Algebraic models of the lactation curves for milk , fat and protein production with estimates of seasonal variation. Anim. Prod. 22 : 35 -40.

Zarnecki , A. , J. Jamrozik , and H.D. Norman. 1991. Comparison of ten Friesian strains in Poland for yield traits form first three parities. J. Dairy Sci. 74 : 2303 – 2308.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำนมทั้งหมด จำแนกตามกลุ่มพันธุ์

กลุ่มพันธุ์	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
100%	220	3,571.18	1,493.93
>87.5% และ <100%	15	3,192.48	908.97
87.5%	230	3,219.32	1,050.79
>75% และ <87.5%	11	2,963.91	635.22
75.0%	983	3,324.09	1,103.81
<62.5 %	185	3,362.44	1,036.51
ไม่สามารถจำแนกได้	21	2,729.28	947.38

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำนมทั้งหมด จำแนกตามระยะการให้นม

ระยะการให้นม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	359	3,258.89	1,247.36
2	458	3,362.10	1,177.00
3	315	3,329.87	1,117.84
4	189	3,535.59	1,152.20
5	124	3,369.30	951.38
6	108	3,087.92	1,003.10
7	62	3,410.93	1,011.39
8	36	3,282.06	1,242.77
9	14	3,264.78	861.67

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำนมที่ 305 วัน จำแนกตามกลุ่มพันธุ์

กลุ่มพันธุ์	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
100%	220	3,258.71	1,169.12
>87.5% และ <100%	15	3,021.08	809.41
87.5%	230	2,961.27	794.19
>75% และ <87.5%	11	2,912.95	657.10
75.0%	983	3,084.85	858.82
<62.5 %	185	3,133.52	828.11
ไม่สามารถจำแนกได้	21	2,643.48	737.54

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำนมที่ 305 วัน จำแนกตามระยะการให้นม

ระยะการให้นม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	359	2,934.65	883.58
2	458	3,114.68	934.59
3	315	3,091.57	831.04
4	189	3,265.42	928.14
5	124	3,184.66	785.19
6	108	2,953.09	907.01
7	62	3,240.58	864.74
8	36	3,133.55	1,031.32
9	14	3,169.18	878.67

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน จำแนกตามกลุ่มพันธุ์

กลุ่มพันธุ์	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
100%	195	4,042.07	1,709.50
>87.5% และ <100%	15	3,714.53	1,031.83
87.5%	215	3,796.79	1,254.23
>75% และ <87.5%	10	3,447.71	764.63
75.0%	895	3,569.40	1,151.02
<62.5 %	169	3,546.79	1,077.41
ไม่สามารถจำแนกได้	16	3,111.60	1,122.82

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน จำแนกตามระยะการให้นม

ระยะการให้นม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	330	4,002.53	1,524.52
2	398	3,731.12	1,244.14
3	292	3,465.34	1,142.77
4	180	3,645.22	1,143 41
5	114	3,485.26	917.06
6	99	3,183.12	1,011.22
7	58	3,523.47	973.56
8	31	3,354.11	1,092.88
9	13	3,376.39	828.00

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยของลักษณะเปอร์เซ็นต์ไขมันนม จำแนกตามกลุ่มพันธุ์

กลุ่มพันธุ์	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
100%	217	3.345	0.795
>87.5% และ <100%	15	3.280	0.488
87.5%	225	3.433	0.808
>75% และ <87.5%	11	2.972	0.508
75.0%	957	3.499	0.721
<62.5 %	180	3.766	0.843
ไม่สามารถจำแนกได้	20	3.415	0.847

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยของลักษณะเปอร์เซ็นต์ไขมันนม จำแนกตามระยะการให้นม

ระยะการให้นม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	353	3.513	0.726
2	451	3.381	0.732
3	307	3.591	0.793
4	181	3.488	0.737
5	119	3.452	0.803
6	104	3.351	0.708
7	60	3.806	0.859
8	36	3.861	0.992
9	14	3.521	0.475

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยของลักษณะเปอร์เซ็นต์โปรตีน จำแนกตามกลุ่มพันธุ์

กลุ่มพันธุ์	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
100%	216	3.330	0.383
>87.5% และ <100%	15	3.213	0.309
87.5%	228	3.469	0.545
>75% และ <87.5%	11	3.154	0.112
75.0%	978	3.477	0.533
<62.5 %	183	3.536	0.578
ไม่สามารถจำแนกได้	19	3.721	0.610

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยของลักษณะเปอร์เซ็นต์โปรตีน จำแนกตามระยะการให้นม

ระยะการให้นม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	357	3.409	0.480
2	453	3.434	0.506
3	313	3.515	0.551
4	187	3.518	0.563
5	123	3.434	0.509
6	106	3.391	0.440
7	62	3.566	0.568
8	36	3.663	0.754
9	13	3.600	0.587

ตารางที่ 11 ค่าการผสมพันธุ์แม่โคนม 100 ลำดับแรก เรียงตามค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะปริมาณน้ำนมทั้งหมด

ค่าเฉลี่ยน้ำนมทั้งหมด	=	3,330.65	กิโลกรัม
ค่าเฉลี่ยน้ำนมปรับที่ 305 วัน	=	3,644.51	กิโลกรัม
ค่าเฉลี่ยน้ำนมที่ 305 วัน	=	3,081.18	กิโลกรัม
ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันนม	=	3.493	
ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์โปรตีน	=	3.458	

หมายเลข	Multi - FL	Multi - Fat	Multi - Pro	FL	ADJM305	M305	%Fat	%Pro
7631118	1105.30	1.371	0.371	3463.59	3430.33	1684.21	0.121	0.039
7632100	969.73	1.046	0.368	3463.37	4188.92	1418.87	-0.015	0.042
ND10218	480.62	1.221	-0.010	2274.86	2204.48	1798.27	0.226	-0.013
67320090	657.53	1.040	0.158	2233.79	2149.56	1742.80	0.254	-0.014
77310376	452.37	0.926	0.052	2186.32	2449.79	1224.54	0.075	-0.018
89785	429.08	0.935	0.033	2113.64	1952.92	1076.73	-0.103	-0.097
762758	539.22	0.600	0.200	2107.04	2014.51	1703.16	-0.116	0.021
CA00260	483.54	-0.907	0.574	2010.41	2067.67	1069.52	0.037	-0.067
86416	441.87	-0.014	0.302	1996.95	1933.05	1374.11	-0.167	0.099

ตารางที่ 11 (ต่อ) ค่าการผสมพันธุ์แม่โคนม 100 ลำดับแรก เรียงตามค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะปริมาณน้ำนมทั้งหมด

หมายเลข	Multi - FL	Multi - Fat	Multi - Pro	FL	ADJM305	M305	%Fat	%Pro
85488	454.51	0.839	0.077	1970.91	1991.46	1557.85	0.224	0.035
77310353	542.16	0.455	0.242	1919.55	1952.59	1457.53	0.126	0.115
77310355	537.08	0.652	0.184	1906.12	1973.25	1091.04	0.110	0.044
763154	538.17	0.391	0.256	1886.16	1906.92	1090.20	0.010	0.107
77310356	526.69	0.448	0.233	1870.06	1947.36	1860.09	-0.126	0.018
77310366	392.24	0.140	0.227	1850.36	1760.70	1115.74	-0.210	0.049
86149	385.44	0.555	0.108	1821.94	1783.74	1039.39	0.258	0.096
75545	366.07	0.473	0.118	1802.36	1723.86	1651.46	-0.265	-0.064
77310261	493.04	0.403	0.222	1795.43	1834.15	1582.70	-0.136	0.006
ND76026	354.95	0.310	0.155	1759.03	1678.37	1372.97	-0.158	0.007
CA20205	431.59	0.425	0.175	1707.92	2283.32	1758.61	0.073	-0.033
67290015	292.02	0.660	0.017	1696.23	1665.85	1373.31	-0.172	-0.031
7631116	347.56	-0.097	0.261	1671.56	1560.76	1491.79	-0.497	-0.015
CA30027	402.20	0.765	0.062	1666.78	1905.72	1057.48	0.566	0.126
77310341	333.21	0.949	-0.035	1615.96	1788.50	1203.59	0.466	0.058

ตารางที่ 11 (ต่อ) ค่าการผสมพันธุ์แม่โคนม 100 ลำดับแรก เรียงตามค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะปริมาณน้ำนมทั้งหมด

หมายเลข	Multi - FL	Multi - Fat	Multi - Pro	FL	ADJM305	M305	%Fat	%Pro
77310266	459.85	0.628	0.139	1587.35	2006.51	1119.55	0.050	-0.009
7628416	322.99	0.577	0.060	1553.90	1464.65	850.85	0.001	-0.015
76320123	307.91	0.518	0.066	1507.64	2206.70	1036.63	0.183	0.068
7631468	426.75	0.616	0.119	1488.00	1704.23	707.97	0.121	0.027
33852	302.33	0.950	-0.056	1482.52	1384.75	1015.25	0.251	-0.012
44170	306.70	1.255	-0.137	1464.24	1355.15	1372.29	0.322	-0.073
AN00184	285.35	-0.234	0.257	1445.21	1500.18	964.80	-0.479	0.005
67290107	446.35	0.258	0.230	1420.82	1302.64	1235.98	-0.060	0.015
763162	480.15	0.497	0.188	1401.35	1293.06	1194.39	0.058	0.052
762895	398.26	1.456	-0.130	1391.06	1279.43	1320.13	0.704	-0.038
SD01242	353.23	0.576	0.081	1389.95	1305.35	905.06	0.123	0.014
89126	298.23	0.940	-0.056	1377.84	1198.49	723.50	-0.136	-0.139
77310357	375.05	0.302	0.170	1368.33	1843.03	1122.63	0.010	0.037
96662	410.23	0.365	0.177	1366.01	1348.17	1452.83	-0.228	-0.035
CA00412	283.14	0.438	0.071	1365.30	1187.31	598.71	0.029	0.023

ตารางที่ 11 (ต่อ) ค่าการผสมพันธุ์แม่โคนม 100 ลำดับแรก เรียงตามค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะปริมาณน้ำนมทั้งหมด

หมายเลข	Multi - FL	Multi - Fat	Multi - Pro	FL	ADJM305	M305	%Fat	%Pro
76330080	283.64	0.281	0.115	1357.59	1445.17	1161.91	0.076	0.069
77310352	391.44	0.514	0.123	1353.84	1303.95	1313.84	-0.205	-0.085
96425	278.07	0.277	0.112	1339.28	1200.54	1179.98	-0.265	-0.038
CA20221	380.80	0.218	0.197	1336.71	1779.83	962.64	-0.216	0.009
50177	390.90	0.211	0.206	1327.41	1200.23	963.64	-0.181	0.021
7624839	269.42	0.847	-0.050	1321.32	1175.26	956.91	-0.019	-0.087
I911	370.09	0.751	0.044	1319.23	1467.36	626.16	0.005	-0.082
7632113	261.43	0.358	0.078	1302.54	1698.17	686.36	-0.147	-0.024
77310342	263.87	0.423	0.062	1284.10	1403.74	625.40	0.181	0.058
Z302697	263.47	0.697	-0.013	1271.80	1470.62	951.03	0.073	-0.040
67330109	337.07	1.999	-0.320	1242.86	891.54	739.43	0.764	-0.108
67320075	400.92	0.381	0.165	1240.71	1266.59	988.98	-0.109	-0.048
76291046	255.56	0.057	0.157	1237.77	1121.39	758.24	0.041	0.100
AN00024	289.69	0.680	0.009	1237.19	1270.11	1065.99	0.066	-0.075
77310635	261.26	1.997	-0.370	1220.29	1200.48	1156.36	0.822	-0.080

ตารางที่ 11 (ต่อ) ค่าการผสมพันธุ์แม่โคนม 100 ลำดับแรก เรียงตามค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะปริมาณน้ำนมทั้งหมด

หมายเลข	Multi - FL	Multi - Fat	Multi - Pro	FL	ADJM305	M305	%Fat	%Pro
90958	328.22	0.912	-0.028	1194.82	1097.13	1336.06	-0.072	-0.170
67320023	467.47	0.337	0.222	1185.49	1086.98	901.83	-0.071	-0.028
7630211	309.04	-0.169	0.255	1173.90	1840.34	890.34	-0.391	0.076
310132	233.70	0.366	0.058	1155.73	1020.20	867.96	0.001	0.008
X701705	423.44	1.069	-0.007	1154.45	1129.10	1271.98	0.332	-0.155
77310372	236.64	0.596	-0.003	1153.81	1252.67	766.85	0.003	-0.048
76311113	403.20	0.432	0.154	1152.64	1447.36	871.23	-0.010	-0.009
7631157	401.87	0.295	0.190	1149.59	1193.31	872.78	-0.173	-0.007
96279	223.04	-0.285	0.229	1146.90	973.35	659.05	-0.158	0.097
KB20052	220.46	0.588	-0.012	1137.72	1729.34	909.73	-0.123	-0.094
76778	241.24	1.920	-0.363	1130.32	1077.73	742.63	0.108	0.013
77310620	239.98	0.735	-0.039	1118.50	1093.68	1201.54	0.110	-0.035
67340008	138.41	0.044	0.082	1101.41	1800.78	703.57	-0.165	0.052
67310023	210.88	0.722	-0.055	1100.30	1179.84	842.25	0.120	-0.045
67330046	210.07	0.797	-0.076	1095.94	917.31	892.73	0.091	-0.069

ตารางที่ 11 (ต่อ) ค่าการผสมพันธุ์แม่โคนม 100 ลำดับแรก เรียงตามค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะปริมาณน้ำนมทั้งหมด

หมายเลข	Multi - FL	Multi - Fat	Multi - Pro	FL	ADJM305	M305	%Fat	%Pro
AN00044	207.78	-0.248	0.208	1075.07	1061.92	761.95	-0.273	0.006
7630031	217.81	0.213	0.089	1057.12	1088.58	656.51	0.005	0.039
HY65077	308.27	0.429	0.090	1056.86	1005.61	1159.84	0.001	-0.014
77320180	216.72	0.718	-0.050	1051.79	940.03	515.31	0.201	-0.042
76321051	206.17	0.233	0.075	1044.87	1041.14	647.82	-0.092	0.024
CA30079	299.00	0.452	0.078	1043.61	1310.04	954.44	0.068	0.000
66125	219.11	-0.502	0.286	1037.31	960.07	591.39	-0.044	0.182
77310162	286.80	0.385	0.088	1036.77	1041.13	1300.55	-0.021	-0.022
77310348	211.94	0.369	0.042	1035.57	1010.64	991.15	0.110	0.028
67310018	289.96	0.603	0.030	1034.20	993.50	610.57	0.101	-0.044
ND10265	214.46	0.241	0.079	1034.15	1289.62	617.00	-0.319	-0.079
77310347	196.70	0.840	-0.097	1033.66	1100.53	750.46	0.324	-0.021
33810	212.99	-0.069	0.163	1027.78	1021.42	677.72	-0.196	0.030
KB00216	213.63	0.910	-0.105	1027.22	1232.88	608.60	-0.001	-0.119
PR00017	201.83	0.514	-0.004	1026.11	945.84	540.32	0.304	0.053

ตารางที่ 11 (ต่อ) ค่าการผสมพันธุ์แม่โคนม 100 ลำดับแรก เรียงตามค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะปริมาณน้ำนมทั้งหมด

หมายเลข	Multi - FL	Multi - Fat	Multi - Pro	FL	ADJM305	M305	%Fat	%Pro
70312116	279.14	0.311	0.103	1014.92	964.09	735.60	-0.115	-0.024
7931641	202.40	0.519	-0.005	990.08	870.44	780.77	0.022	-0.028
AN00303	200.50	0.995	-0.137	971.07	873.00	812.21	0.268	-0.060
10108	200.47	-0.181	0.185	967.70	1003.76	909.36	-0.088	0.101
67290065	185.59	0.120	0.092	962.73	871.25	741.79	-0.318	-0.033
77310360	265.38	1.681	-0.282	958.26	935.47	713.72	0.258	-0.094
7632112	287.52	0.169	0.148	955.55	1144.09	924.34	-0.133	0.022
76321118	381.95	0.476	0.127	948.09	971.48	977.72	-0.148	-0.093
90992	237.62	0.391	0.053	945.09	1277.98	910.20	0.059	-0.004
ND78509	209.93	0.248	0.074	942.12	756.41	633.00	0.307	0.124
ND85942	201.38	-0.607	0.302	941.00	908.52	858.91	-0.383	0.081
67320173	176.11	0.313	0.033	940.96	999.61	780.62	0.158	0.046
95944	189.39	1.200	-0.201	914.814	805.78	709.87	0.340	-0.083
67320174	172.55	0.497	-0.019	903.39	891.67	846.20	0.202	0.032
67320196	235.50	0.144	0.120	898.94	781.95	708.51	0.042	0.044

ตารางที่ 11 (ต่อ) ค่าการผสมพันธุ์แม่โคนม 100 ลำดับแรก เรียงตามค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะปริมาณน้ำนมทั้งหมด

หมายเลข	Multi - FL	Multi - Fat	Multi - Pro	FL	ADJM305	M305	%Fat	%Pro
76320158	310.10	0.438	0.090	895.75	1469.94	1023.14	0.139	0.032

FL = ปริมาณน้ำนมทั้งหมด ADJM305 = ปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน M305 = ปริมาณน้ำนมที่ 305 วัน

%Fat = เปอร์เซ็นต์ไขมันนม Multi-FL = ปริมาณน้ำนมทั้งหมดวิเคราะห์คราวละ 3 ลักษณะ %Pro = เปอร์เซ็นต์โปรตีน

Multi-Fat= เปอร์เซ็นต์ไขมันนมวิเคราะห์คราวละ 3 ลักษณะ Multi - Pro = เปอร์เซ็นต์โปรตีนวิเคราะห์คราวละ 3 ลักษณะ

ประวัติผู้เขียน

นายเทียมพบ ก้านเหลือง เกิดเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2515 ที่อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในปีการศึกษา 2537 และได้เข้ารับการศึกษาต่อในระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ภาควิชาสัตวบาล คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2538