Agricultural Sci. J. 44 : 1 (Suppl.) : 307-310 (2013) ว. วิทย. กษ. 44 : 1 (พิเศษ) : 307-310 (2556)

การเสริมกวาวเครือขาวในสูตรอาหารที่มีระดับโปรตีนต่างกันต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมืองลูกผสม

Supplementation of white kwao krue (*Pueraria mirifica*) in different dietary protein levels on productive performances of native crossbred chicken

นฤมล สมคุณา[1*], จรัส สว่างทัพ[1], สมโภชน์ ทับเจริญ[2], วิพจน์ อินทชัย[1] และ จีระศักดิ์ กางทาสี[1]

Narumon Somkuna[1*], Jarous Sawangtap[1], Sompoch Tubcharoen[2], Vipot Intachai[1] and Jeerasak Kangtasee[1],

Abstract

The objective of this study was to study the effect of supplementation of white kwao krue (*Pueraria mirifica*) in different dietary protein level on productive performances of native crossbred chicken. One hundred and eighty native crossbred chickens at 30 day-old were used in this study. The design was 2X3 Factorial in completely randomized design. There were 2 main effects; dietary protein level (14.0 and 20.7 %CP) as factor A, and level of white kwao krue (0, 0.5, and 1.0 percent) as factor B. Each treatment combination consisted of 3 replications and each replication consisted of 10 chickens. Data of average daily gain (ADG), Feed conversion ratio (FCR), and carcass percentage were collected for data analysis by using ANOVA and compared the average by Duncan's New Multiple Range test (DMRT). The results have shown that the chickens that received dietary protein at 20.7 % CP showed significant different in the ADG and FCR ($P<0.05$), but the carcass percentage were not different ($P<0.05$). At the different level of white kwao krue in the different protein level diet, it was found that chickens that received 20.7% CP supplemented 1.0 % white kwao krue showed the best results in ADG and FCR (18.62 gram/day/chick) and 2.37. But the carcass percentage of the chickens that received 20.7%CP supplemented 0.5 % white kwao krue showed the highest result as 84.78 percent ($P>0.05$). In conclusion, dietary protein level of 20.7% CP and supplemented 1.0% white kwao krue showed the best results on ADG and FCR of native crossbred chicken.

Key words: white kwao krue, protein, productive performance, native crossbred chicken

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเสริมกวาวเครือขาวในสูตรอาหารที่มีระดับโปรตีนต่างกัน ต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองลูกผสม ที่มีอายุ 30 วัน จำนวน 180 ตัว ใช้แผนการทดลองแบบ 2X3 Factorial in CRD โดยสุ่มไก่เข้าการทดลอง ทรีทเมนต์ละ 3 ซ้ำๆ ละ 10 ตัว ให้ได้รับสูตรอาหารทดลองจำนวน 2 สูตร (ปัจจัยที่ 1) คือ อาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 14.0 และ 20.7 เสริมด้วยกวาวเครือขาวที่ระดับร้อยละ 0, 0.5 และ 1.0 (ปัจจัยที่ 2) ทำการศึกษาเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ทำการเก็บข้อมูลอัตราการเจริญเติบโต อัตราการเปลี่ยนอาหาร และเปอร์เซ็นต์ซาก ทำการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Duncan 's new Multiple Range test (DMRT) พบว่าไก่พื้นเมืองลูกผสมที่

[1] สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ บุรีรัมย์. 31000

[1]Animal Science Program, Faculty of Agricultural Technology, Buriram Rajabhat University. Buriram 31000.

[2]ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม

[2]National Swine Research and Training Center Kasetsart University , Kampheangsaen , Nakhonpathom, Thailand

* Corresponding author: nanjamin@yahoo.com

ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 20.7 มีอัตราการเจริญเติบโต และอัตราการเปลี่ยนอาหารดีกว่าไก่ที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 14.0 (P<0.05) โดยมีค่าเท่ากับ 18.62 กรัมต่อตัวต่อวัน และ 2.37 ส่วนเปอร์เซ็นต์ซากไม่แตกต่างกัน (P>0.05) แต่เปอร์เซ็นต์ซากของไก่ที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 20.7 และเสริมกวาวเครือขาวที่ระดับร้อยละ 0.5 มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 84.75 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่แตกต่างจากกลุ่มอื่น (P>0.05) จากการทดลองสรุปได้ว่าอาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 20.7 และเสริมด้วยกวาวเครือที่ร้อยละ 1.0 ให้ผลดีที่สุดต่ออัตราการเจริญเติบโตต่อวัน และอัตราการเปลี่ยนอาหารของไก่พื้นเมืองลูกผสม

คำสำคัญ: กวาวเครือ, โปรตีน, สมรรถภาพการผลิต, ไก่พื้นเมืองลูกผสม

คำนำ

ไก่ลูกผสมพื้นเมือง เป็นไก่ที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพ่อพันธุ์ไก่พื้นเมืองแต่ละภาคของประเทศไทยกับแม่พันธุ์ไก่กึ่งไข่กึ่งเนื้อ เพื่อให้ได้ไก่พื้นเมืองลูกผสมที่ได้ลักษณะภายนอก และคุณภาพเนื้อใกล้เคียงกับไก่พื้นเมืองมากที่สุด และสามารถผลิตลูกไก่ได้จำนวนมากกว่าการผลิตไก่พื้นเมืองพันธุ์แท้ ในปัจจุบันผู้บริโภคนิยมบริโภคเนื้อไก่พื้นเมืองมากขึ้น เนื่องจากเนื้อแน่นแต่นุ่ม มีกลิ่นหอม มีรสชาติดี และมีไขมันแทรกในกล้ามเนื้อน้อย ดังนั้นจึงมีการพัฒนาสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองขึ้นมาหลายพันธุ์ เช่น ไก่สามสายพันธุ์ หรือไก่สี่สายพันธุ์ ที่มีคุณลักษณะเด่นที่มีการให้ไข่ดก มีความต้านทางต่อโรค เนื้อหน้าอกแน่นเต็ม คุณภาพซากดีทัดเทียมไก่พื้นเมืองทั่วไป (Tathong and Worrawattanatam, 2010) เกษตรกรที่เลี้ยงสามารถขยายพันธุ์ได้เองโดยไม่กลายพันธุ์ โดยใช้ไก่สามสายพันธุ์เป็นไก่พื้นฐานสำหรับผสมเป็นไก่เนื้อสี่สายพันธุ์ และสามารถที่จะปรับเปลี่ยนพ่อพันธุ์ให้ได้ลูกที่มีการเจริญเติบโตตามที่ต้องการ อย่างไรก็ตามไก่พื้นเมืองมีการเจริญเติบโตที่ช้ากว่าไก่เนื้อสายพันธุ์การค้าอยู่มาก นักวิจัยและนักวิชาการด้านโภชนศาสตร์สัตว์ปีกจึงได้มีการศึกษาถึงการใช้สูตรอาหารต่างๆ ตลอดจนการจัดการเลี้ยงดูในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้การผลิตไก่พื้นเมืองหรือไก่ลูกผสมพื้นเมืองเกิดความคุ้นค่ากับการลงทุน ซึ่งในปัจจุบันนักวิจัยและนักวิชาการด้านโภชนศาสตร์สัตว์ได้ให้ ความสนใจเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรไทยในการผลิตสัตว์ เนื่องจากสมุนไพรบางงชนิดมีสารออกฤทธิ์ที่ช่วยกระตุ้นการกินอาหารและการเจริญเติบโตในสัตว์ได้ กวาวเครือขาว (*Pueraria mirifica*) ซึ่งเป็นสมุนไพรไทยชนิดหนึ่งที่มีสารออกฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเอสโทรเจน ที่ทำหน้าที่ควบคุมลักษณะทางเพศ และ การทำงานของฮอร์โมนเพศหญิง กวาวเครือขาวมีสารไฟโทเอสโทรเจนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ มีรายงานที่พบว่าสารนี้มีผลในการลดระดับคอเลสเทอรอล จึงส่งผลทางบวกในการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน (วิชัย, 2552) และยังสามารถใช้ทดแทนฮอร์โมนสังเคราะห์ในการเร่งการเจริญเติบโตของสัตว์ได้ (สมโภชน์ และคณะ, 2549) และ กวาวเครือขาวยังเป็นสมุนไพรไทยที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น มีสรรพคุณในการกระตุ้นการกินอาหาร เร่งการเจริญเติบโต ลดการสะสมของไขมันและคอเลสเทอรอล มีระดับความเป็นพิษต่ำ (สมโภชน์ และคณะ, 2549; นฤมล และคณะ, 2554) ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเสริมกวาวเครือขาวที่ระดับต่างกันในสูตรอาหารที่มีระดับโปรตีนต่างกัน ต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองลูกผสม

อุปกรณ์และวิธีการ

ใช้ไก่พื้นเมืองลูกผสมที่มีอายุ 30 วัน จำนวน 180 ตัว ที่มีน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 558 กรัม ใช้แผนการทดลองแบบ 2 X 3 Factorial in CRD โดยสุ่มไก่เข้าการทดลอง ทรีทเมนต์ละ 3 ซ้ำๆ ละ 10 ตัว ให้ได้รับสูตรอาหารทดลองจำนวน 2 สูตร (ปัจจัยที่ 1) คือ อาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 14.0 และ 20.7 เสริมด้วยกวาวเครือขาวที่ระดับร้อยละ 0, 0.5 และ 1.0 (ปัจจัยที่ 2) ศึกษาเป็นเวลา 12 สัปดาห์ เก็บข้อมูลอัตราการเจริญเติบโต อัตราการเปลี่ยนอาหาร และเปอร์เซ็นต์ซาก วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Duncan ‘s new Multiple Range test (DMRT)

ผล

พบว่าไก่พื้นเมืองลูกผสมที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 20.7 มีอัตราการเจริญเติบโต และอัตราการเปลี่ยนอาหารดีกว่าไก่ที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 14.0 (P<0.05) โดยมีค่าเท่ากับ 18.62 กรัมต่อตัวต่อวัน และ 2.37 ส่วน เปอร์เซ็นต์ซากไม่แตกต่างกัน (P>0.05) แต่เปอร์เซ็นต์ซากของไก่ที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 20.7 และเสริมกวาวเครือขาวที่ระดับร้อยละ 0.5 มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 84.75 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่แตกต่างจากกลุ่มอื่น (P>0.05)

Table 1 Supplementation of White Kwao Krue (*Pueraria mirifica*) in different dietary protein level on productive performances of native crossbred chicken

Productive performances	Week	Dietary Protein level (%)	Level of white kwao krue (%) 0	0.5	1.0	Total	*P*-value
ADG(gram/day/chick)	4-12	14.0	11.79[a]	12.47[a]	12.63[a]	36.89	0.014
		20.7	17.71[b]	18.38[b]	18.62[b]	54.71	0.055
		Total	29.50	30.85	31.25	91.60	
FCR	4-12	14.0	3.70[a]	3.68[a]	3.64[a]	11.02	0.000
		20.7	2.50[b]	2.41[b]	2.37[b]	7.28	0.012
		Total	6.20	6.09	6.01	18.30	
Carcass percentage	12	14.0	81.22	82.14	82.50	182.86	0.025
		20.7	84.45	84.75	84.54	253.74	0.011
		Total	165.57	166.89	170.04	436.60	

[ab] mean within row with no common superscript differ significant (P<0.05)

วิจารณ์ผล

จากผลการศึกษาที่พบว่าไก่พื้นเมืองลูกผสมที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนต่างกันมีอัตราการเจริญเติบโต และอัตราการเปลี่ยนอาหารแตกต่างกัน (P<0.05) โดยไก่ที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนสูงกว่าจะมีอัตราการเจริญเติบโต และอัตราการเปลี่ยนอาหารดีกว่า ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของมงคล (2547) ที่พบว่าสมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมืองที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนสูงดีกว่าไก่ที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนที่ต่ำกว่า ส่วนเปอร์เซ็นต์ซากของไก่ที่ได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนต่างกันในการศึกษาครั้งนี้ไม่แตกต่างกัน (P>0.05) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 81.22-84.75 ซึ่งมีค่าสูงกว่าที่รายงานโดย สัญชัย และคณะ (2545) ที่ศึกษาคุณภาพซาก และเนื้อของไก่พื้นเมือง และไก่พื้นเมืองลูกผสมสี่สายพันธุ์ พบว่ามีเปอร์เซ็นต์ซากที่ 64-69% โดยมีเปอร์เซนต์ซากเพิ่มขึ้นตามน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.01) อย่างไรก็ตามเมื่อเสริมกวาวเครือขาวในอาหารไก่ที่ระดับร้อยละ 1 มีส่วนช่วยช่วยทำให้อัตราการเจริญเติบโตและอัตราการเปลี่ยนอาหารไก่พื้นเมืองลูกผสมดีกว่ากลุ่มทดลองอื่นๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ นฤมล และคณะ (2549) รายงานการใช้กวาวเครือขาวในสูตรอาหารไก่เนื้อสามสายเลือดที่ระดับต่างๆ มีสรรถภาพการผลิตไม่แตกต่างกัน แต่ระดับการเสริมที่ร้อยละ 1 ทำให้มีสมรรถภาพการผลิตสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ

สรุป

จากการทดลองสรุปได้ว่าอาหารที่มีระดับโปรตีนร้อยละ 20.7 และเสริมด้วยกวาวเครือที่ร้อยละ 1.0 ให้ผลดีที่สุดต่ออัตราการเจริญเติบโตต่อวัน และอัตราการเปลี่ยนอาหารของไก่พื้นเมืองลูกผสม

เอกสารอ้างอิง

นฤมล สมคุณา, รติกร รัตนปู, อำนาจ ปรังประโคน และ เอกสิทธิ์ สมคุณา. 2554. ผลการใช้กวาวเครือขาวแห้งบดต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อสามสายเลือด. แก่นเกษตร. 39 (ฉบับพิเศษ): 256-259.

วิชัย เชิดชีวศาสตร์. 2552. นวัตกรรมสมุนไพรกวาวเครือ. กรุงเทพฯ. วี พริ้นท์.

มงคล เทพรัตน์. 2547. ผลของระดับโปรตีนในสูตรอาหารไก่พื้นเมืองต่อสมรรถภาพการผลิต. รายงานการวิจัย. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

สมโภชน์ ทับเจริญ, อรทัย ไตรวุฒานนท์, สุชาติ สงวนพันธุ์, อรประพันธ์ ส่งเสริม, เกรียงศักดิ์ สะอาดรักษ์, มณฑาทิพย์ ยุ่นฉลาด, ประนอม เดชวิสิฐสกุล, ธีรวุท ปิ่นทอง และ เสาวลักษณ์ ผ่องลำเจียก. 2549. ผลการใช้กวาวเครือขาวในไก่ลูกผสมพื้นเมือง. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 44 สาขาสัตว์ สาขาสัตวแพทย์. กรุงเทพฯ หน้า 79-88.

สัญชัย จตุรสิทธา, ศุภฤกษ์ สายทอง, อังคณา ผ่องแผ้ว, ทัศนีย์ อภิชาติสรางกูร, และ อำนวย เลี้ยวธารากุล. 2545. คุณภาพซาก และเนื้อของไก่พื้นเมืองและไก่พื้นเมืองลูกผสมสี่สายพันธุ์. รายงานวิจัย. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Tathong, T. and S, Worrawattanatam. 2010. A Study on the fatty acid profile and conjugated linoleic acid (CLA) content in common Thai indigenous chicken raised by natural farming in Nakhon Phanom province. Walailak J. Sci. Tech. 7(2): 177-180.