

## การใช้กากเนื้อเมล็ดในปาล์มน้ำมันร่วมกับมูลไก่แห้งเป็นอาหารไก่กระตัง

(Utilization of Oil Palm Kernel Meal with Dried Poultry Waste as Broiler Rations)

เสาวนิต คุประเสริฐ<sup>1</sup> จารุรัตน์ ชินาจริยวงศ์ สุธา วัฒนสิทธิ์ ทวีศักดิ์ นิยมบัณฑิต<sup>2</sup> และศยาม ชุนชานาญ<sup>3</sup>

มูลไก่ที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เป็นส่วนหนึ่งที่มีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม โดยก่อให้เกิดมลภาวะทางกลิ่นซึ่งเป็นต้นเหตุให้เกิดแมลงวันรบกวนผู้คนรอบฟาร์ม ในมูลไก่มีธาตุไนโตรเจนอยู่ในปริมาณมาก และถ้าถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำอาจมีผลทำให้น้ำเป็นพิษ นอกจากนี้มูลไก่อังก่อให้เกิดก๊าซแอมโมเนีย โดยมีการแพร่กระจายในอากาศเป็นผลให้เกิดการระคายเคืองและทำลายระบบทางเดินหายใจของคนและสัตว์ ถ้าก๊าซแอมโมเนียในอากาศมีปริมาณมาก ทำให้เกิดฝนกรดด้วย (Schutt, 1994) มูลไก่สามารถใช้เป็นประโยชน์ได้ เช่น ใช้ทำปุ๋ยสำหรับพืช ใช้ผสมเป็นอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง ไก่ไข่ ไก่กระตัง เป็นต้น Boushy และ van der Poel (1994) รายงานว่าคุณค่าทางอาหารของมูลไก่แห้งนั้นมีความแตกต่างกันขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ชนิดของอาหารที่ให้ ไก่กิน อายุของไก่ ประเภทการเลี้ยงไก่ไข่หรือไก่กระตัง ปริมาณของขี้ที่ตกในมูลไก่ อุณหภูมิที่ใช้ออบมูลไก่ ช่วงเวลาในการอบ เป็นต้น

ส่วนประกอบทางเคมีของมูลไก่แห้งจะแตกต่างกันเมื่อใช้วิธีทำให้แห้งต่างกัน Kese และ Donker (1980) รายงานว่าการทำมูลไก่แห้งโดยวิธีผึ่งแดดและทำให้แห้งด้วยไอน้ำมีผลต่อค่าของวัตถุแห้ง เยื่อใยและโปรตีนรวม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Wallis และ Balnave (1983) รายงานว่าการอบมูลไก่ด้วยอุณหภูมิ 60°C ได้ค่าของไนโตรเจน และกรดแอมิโนสูงกว่าอบที่อุณหภูมิ 80°C และเมื่อนำมูลไก่แห้งผสมในอาหารเลี้ยงไก่กระตังปรากฏว่าการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของไก่ที่ได้รับอาหารผสมมูลไก่แห้งที่อบแห้ง และทำให้แห้งด้วยไอน้ำไม่แตกต่างกัน แต่ผลที่ได้มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารผสมมูลไก่แห้งที่ใช้วิธีทำให้แห้งโดยการผึ่งแดด (Kese and Donker, 1980)

<sup>1</sup>วท.ม (เกษตรศาสตร์), รองศาสตราจารย์ ; <sup>3</sup>วท.ม (สัตวศาสตร์), ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ; <sup>4</sup>วท.ม (เกษตรศาสตร์), ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ; <sup>5</sup>วท.บ (เกษตรศาสตร์), นักวิชาการเกษตรภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112.

<sup>2</sup>Ph.D (Animal Nutrition), ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ; สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

ปริมาณความชื้น โปรตีนรวม โปรตีนแท้ ไนโตรเจนที่ไม่ใช่โปรตีน ไขมัน เยื่อใย ถั่ว แคลเซียม และฟอสฟอรัสของมูลไก่แห้งมีค่าอยู่ในช่วง 4.50-7.36, 24.21-31.08, 10.50-23.18, 7.90-18.20, 1.62-4.07, 10.11-13.72, 23.76-35.79, 7.80-10.61, 2.00-2.71% ของน้ำหนักแห้ง และพลังงานใช้ประโยชน์มีค่า 2.34 เมกกากจูล/กก. ส่วนกรดแอมิโนไลซีน เมทไธโอนีน ทรีโอนีน และทริพโตเฟน มีค่าอยู่ในช่วง 0.36-0.48, 0.09-0.12, 0.35-0.50 และ 0.53% ของน้ำหนักแห้ง (Boushy และ van der Poel, 1994) การใช้มูลไก่เป็นอาหารของไก่นั้น Boushy และ van der Poel (1994) ได้แนะนำว่า เนื่องจากมูลไก่แห้งมีปริมาณของพลังงานและกรดแอมิโนบางชนิดต่ำและมีปริมาณถั่ว ธาตุแคลเซียม และธาตุฟอสฟอรัสสูง ซึ่งการที่มีปริมาณถั่วสูงนี้จะมีผลต่อการคำนวณสูตรอาหารของไก่กระตัง เนื่องจากทำให้สูตรอาหารมีปริมาณแคลเซียมและฟอสฟอรัสสูงตามไปด้วย ดังนั้นงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้มูลไก่แห้งเป็นอาหารไก่ไข่มากกว่าใช้เป็นอาหารไก่กระตัง

Castro และคณะ (1984) อ้างโดย Boushy และ van der Poel (1994) รายงานว่าการใช้มูลไก่แห้งเป็นอาหารไก่ไข่ในระดับ 10, 15 และ 20% พบว่า การใช้ในระดับ 20% มีผลทำให้ปริมาณการกินอาหารและน้ำหนักไข่ลดลง และประสิทธิภาพการใช้อาหารด้อยลงด้วย ซึ่งขัดแย้งกับผลงานวิจัยของ Muller (1980) กล่าวว่า การใช้มูลไก่แห้งผสมในอาหารไก่ไข่ในระดับ 22.5% ไม่ทำให้ผลผลิตไข่และน้ำหนักไข่แตกต่างจากอาหารเปรียบเทียบ นอกจากนี้การทดลองให้ไก่สาวอายุ 20 สัปดาห์ กินอาหารผสมมูลไก่แห้งในระดับ 25% เป็นเวลา 412 วัน พบว่า ไม่มีผลต่อผลผลิตไข่ แต่การใช้มูลไก่แห้งเป็นอาหารลูกไก่ไข่ในระดับ 15% ทำให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารด้อยลง ส่วนการใช้เป็นอาหารลูกไก่กระตังในระดับ 20% พบว่า ทำให้การเจริญเติบโตลดลง

กากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีปริมาณมาก และมีตลาดบีในภาคใต้ เป็นวัตถุดิบที่ใช้เป็นแหล่งพลังงาน เสาวนิต และคณะ (2541) ได้ทดลองใช้กากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มน้ำมันแทนข้าวโพดบางส่วนในอาหารไก่ไข่ในระยะเจริญเติบโต พบว่า สามารถใช้ในสูตรอาหารได้ในระดับ 30% โดยเสริมเมทไธโอนีนและไลซีน และทำให้สามารถลดปริมาณข้าวโพดลงได้ 56% ของสูตรควบคุม โดยไม่มีผลเสียต่อคุณลักษณะต่างๆ ของไข่ สุธา และคณะ (2539) รายงานว่า สามารถใช้กากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มน้ำมันได้ในระดับ 20% (เสริมเมทไธโอนีน) และ 30% (เสริมเมทไธโอนีน) ในอาหารไก่กระตังในระยะ 0-4 สัปดาห์ และ 4-6 สัปดาห์ ตามลำดับ โดยไม่มีผลเสียต่อคุณลักษณะต่างๆ ของไข่