

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

พืชมิมซึ่งเป็นหินภูเขาไฟและเป็นสารใช้ปรับปรุงดิน ผลิตได้ในประเทศ มีซิลิกาออกไซด์ 71.0% อลูมินาออกไซด์ 13.2% ความชื้น 3.84% และค่าการแลกเปลี่ยนประจุ (C.E.C.; NH_4^+) 12.63 meq/100 ก. สามารถดูดซับสารพิษอะฟลาทอกซิน B_1 ในหลอดทดลองได้ 61% และมีความเสถียรในการดูดซับที่ pH 3 ถึง 10

การนำพืชมิมมาใช้ลดปริมาณแอมโมเนียในคอกไก่ พบว่า สามารถใช้ได้ทั้งระดับ 4% โดยมีประสิทธิภาพในการลดแอมโมเนียในคอกและทำให้มูลแห้งขึ้น รวมทั้งช่วยให้น้ำหนักไข่ดีขึ้นเทียบเท่ากับการใช้อะโซไมท์® (ซึ่งเป็นซีโอไลท์จากต่างประเทศ) ระดับ 2% แต่หากใช้ในระดับสูงกว่านี้ มีผลทำให้ประสิทธิภาพการลดแอมโมเนียและความชื้นในมูลด้อยลง รวมทั้งทำให้สีไข่แดงลดลง การเสริมสารดูดซับทั้ง 2 ชนิดนี้ ทำให้ต้นทุนค่าอาหารเพิ่มขึ้น แต่การเสริมพืชมิมช่วยให้ต้นทุนการผลิตถูกกว่าการเสริมอะโซไมท์®

สำหรับการนำพืชมิมมาเสริมที่ระดับ 2 หรือ 4% ในอาหารไก่ไข่ที่มีอะฟลาทอกซิน 50-150 ppb ซึ่งเป็นระดับที่มีรายงานว่าตรวจพบมาก พบว่า อะฟลาทอกซินระดับดังกล่าวไม่มีผลเสียต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพไข่ มีเพียงแนวโน้มว่าทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มด้อยลง การเสริมพืชมิมช่วยให้ออกไข่มีน้ำหนักตัวเพิ่มดีขึ้น โดยเฉพาะที่ระดับ 4% ซึ่งที่ระดับนี้มีผลทำให้น้ำหนักไข่เพิ่มสูงขึ้นด้วย แต่ความเข้มสีไข่แดงลดลง สำหรับความสมบูรณ์พันธุ์ของแม่ไก่ที่ได้รับอะฟลาทอกซินระดับต่ำ พบว่า เปอร์เซ็นต์ไข่มีเชื้อและอัตราการฟักออกเป็นตัว (% ของไข่ที่เข้าฟักทั้งหมดหรือ % ของไข่มีเชื้อ) รวมทั้งสมรรถภาพการผลิตและอัตราการตายของลูกไก่ที่ฟักออกมาแล้วเลี้ยงเป็นเวลา 4 สัปดาห์ของกลุ่มที่ได้รับอะฟลาทอกซินทั้งที่ไม่เสริมหรือเสริมพืชมิม 2 หรือ 4% ไม่แตกต่างกันทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าค่าโลหิตวิทยา ไขมันในตับ พยาธิสภาพของตับ ตลอดจนคุณภาพซากและน้ำหนักอวัยวะภายในของแม่ไก่ที่ได้รับอะฟลาทอกซินทั้งที่ไม่เสริมหรือเสริมพืชมิมก็ให้ผลไม่แตกต่างกันเช่นเดียวกัน

ส่วนเมื่อนำพืชมิมมาเสริมที่ระดับ 4% ในอาหารไก่เนื้อที่มีอะฟลาทอกซิน 100-300 ppb พบว่า ช่วยให้ออกไข่มีน้ำหนักตัวเพิ่มดีขึ้น ลดความเป็นพิษที่มีผลต่ออวัยวะภายใน (ตับและไต) รวมทั้งทำให้ค่าโลหิตวิทยาและไขมันในตับมีแนวโน้มดีขึ้นด้วย

ตารางที่ 38 ต้นทุนค่าอาหารในการผลิตไก่เนื้อที่เลี้ยงด้วยอาหารมีอะฟลาทอกซินระดับต่างๆ เสริมด้วยสารดูดซับชนิดพัมมิช ช่วงอายุ 4-7 สัปดาห์*

ระดับอะฟลาทอกซิน (ppb)	ระดับพัมมิช (%)	น้ำหนักตัว เพิ่ม (กก.)	อัตราแลก น้ำหนัก	ต้นทุนการผลิต	
				บาท/กก.อาหาร	บาท/กก. น.น.เพิ่ม
				1/ 2/	
0	0	1.53	2.49	8.25	7.68
100	0	1.52	2.52	8.22	7.65
200	0	1.37	2.73	8.19	7.62
300	0	1.21	3.00	8.16	7.59
100	4	1.53	2.64	8.61	8.04
200	4	1.54	2.41	8.58	8.01
300	4	1.58	2.71	8.56	7.98

^{1/} ค่าอาหารช่วงอายุไก่ 4-6 สัปดาห์ ^{2/} ค่าอาหารช่วงอายุไก่ 7 สัปดาห์

* ราคาวัตถุดิบ (บาท/กก.): ข้าวโพด 5.60, กากถั่วเหลือง 10.20, รำละเอียด 4.00, ปลาป่น 20.00, กากมะพร้าว 4.42, น้ำมันรำ 21.00, ไคคลเซียมฟอสเฟต 12.00, เปลือกหอย 2.00, ดีแอล-เมไธโอนีน 120.00, แอล-ไลซีน 75.00, เกลือ 2.00, พรีเม็กซ์ 65.00, พัมมิช 3.00



ภาพที่ 18 ขนาดตับไก่เนื้อ ก) กลุ่มควบคุม ข) กลุ่มที่ได้รับอะฟลาทอกซิน 300 ppb
ค) กลุ่มที่ได้รับอะฟลาทอกซิน 300 ppb เสริมด้วยพัมมิช 4%

จากผลการศึกษาทั้งหมดแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพืชมัชในการลดแอมโมเนียในคอกไก่ และดูดซับสารพิษในอาหาร รวมทั้งความปลอดภัยในการใช้ที่ระดับเหมาะสม จึงควรส่งเสริมให้มีการใช้สารนี้เพิ่มขึ้นเพราะผลิตได้ในประเทศ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved