

ผลการเสริมเห็ดนางรมต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ
(Effect of oyster mushroom on growth performance in broilers)

วิลาสินี สุขกรมใส

Wilasinee Sukkromsai

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

สัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเสริมเห็ดนางรมในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตไก่เนื้อโดยการรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสารวิชาการจำนวน 3 ฉบับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึง 2562 ซึ่งมีการเสริมเห็ดนางรมที่ระดับ 1, 2, 10 และ 20 กรัม พบว่าการเสริมเห็ดนางรมในอาหารในระดับ 2 กรัม มีผลทำให้ไก่มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และมีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวต่ำ มีปริมาณอาหารที่กินได้ลดลง อย่างไรก็ตามเมื่อมีการเสริมที่ 10 กรัม และ 20 กรัม มีผลเพียงทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น แต่ปริมาณการกินได้เพิ่มขึ้นและอัตราการเปลี่ยนอาหารสูงขึ้น ในส่วนคุณภาพซากพบว่าการเสริมเห็ดนางรมที่ระดับ 1, 2, 10 และ 20 กรัม มีเปอร์เซ็นต์ซากหลังการตัดแต่งเพิ่มขึ้น มีไขมันหน้าท้องลดลง อวัยวะภายในโดยรวมไม่มีความแตกต่างกัน มีสอดคล้องกับคุณภาพเลือดที่ระดับการเสริม 20 กรัม พบว่า HDL สูงขึ้น และ LDL ลดลง ซึ่งเป็นผลดีต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพซาก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าควรเสริมเห็ดนางรมในไก่เนื้อที่ระดับ 2 กรัม ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต

คำสำคัญ: เห็ดนางรม, ไก่เนื้อ, การเจริญเติบโต

บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมไก่เนื้อเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยปริมาณการส่งออกที่มีมากกว่าร้อยละ 85 ในกลุ่มสินค้าปศุสัตว์ทั้งหมด ไก่เนื้อ เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีอัตราการเจริญเติบโตเร็ว มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวดี ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงสั้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มสูงขึ้น เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อมีการใช้ยาปฏิชีวนะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต กระตุ้นการเจริญเติบโต ป้องกันและรักษาโรค ซึ่งส่งผลต่อการตกค้างในผลิตภัณฑ์เนื้อไก่ เป็นสาเหตุหลักต่อภาวะการดื้อยาของมนุษย์ ก่อให้เกิดความเสียหายมากมายทั้งในเชิงสุขภาพอนามัยและเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นจึงมีการศึกษาสารหรือสมุนไพรทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะในอุตสาหกรรมการผลิตไก่เนื้อ

เห็ดนางรม (*Pleurotus ostreatus*) เป็นสิ่งมีชีวิตที่จัดอยู่ใน อาณาจักรเห็ดรา (Kingdom fungi) และอยู่ในไฟลัมเบสิดิโอ ไมโคตา (Phylum Basidiomycota) ซึ่งเป็นไฟลัมเดียวกับ รา และยีสต์ จากรายงานการวิจัยพบคุณสมบัติของเห็ดนางรม จากการบริโภคเห็ด เป็นจำนวนมาก มีงานวิจัยหลายชิ้นที่ยืนยันว่า เห็ดมีคุณสมบัติป้องกันโรคได้ โดยในเห็ดมีสารบางอย่างที่ช่วย กระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน และลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ และช่วยในการต้านมะเร็งหลายชนิด^{1,2} เนื่องจากเห็ดอุดมไปด้วยแร่ธาตุ เช่น ฟอสฟอรัส แคลเซียม เหล็ก เป็นต้น และ สารอาหารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น กรดอะมิโน วิตามินบีหรือซีสาม เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบสารบีตากลูแคน (β -glucan) ซึ่งคุณสมบัติของสาร ดังกล่าว พบว่าสารบีตากลูแคนมีคุณสมบัติที่จะช่วยส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรง ป้องกันการเกิดโรคในอนาคต ได้ด้วย (ภูเบศร์, 2560)

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของสัมมนาฉบับนี้เพื่อศึกษาผลการเสริมเห็ดนางรมต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ

ผลของการเสริมเห็ดนางรมต่อการเจริญเติบโต

A. Daneshmand et al. (2011) มีการเสริมเห็ดนางรม (*Pleurotus ostreatus*) ที่ระดับ 2 กรัม ของ น้ำหนักอาหาร พบว่าช่วงอายุ 21วัน จนถึง 42 วัน ไม่ได้ทำให้น้ำหนักตัวของไก่เนื้อเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 1 สอดคล้องกับ Abou et al. (2019) ที่มีการเสริมเห็ดนางรม ที่ ระดับ 1 กรัม และ 2 กรัม ต่อ กิโลกรัม ของอาหาร โดยการเลี้ยงไก่ทดลองตลอดอายุ 6 สัปดาห์ น้ำหนักตัวไก่เนื้อเพิ่มขึ้นตามระดับการเสริม แต่การเสริมเห็ดนางรมในระดับ 2 กรัม ทำให้น้ำหนักตัวไก่เนื้อ เพิ่มขึ้นสูงกว่าที่เสริมระดับ 1 กรัม ดังแสดงในตารางที่ 3 ในขณะที่งานทดลองของ Majid et al. (2012) ที่มีการเสริมเห็ดนางรมที่สองระดับ คือ 10 กรัมและ 20 กรัม พบว่า ช่วงอายุ 14 ถึง 42 วัน น้ำหนักไก่เนื้อที่เสริมเห็ดนางรมที่ระดับ 10 กรัม ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลอง แต่ในทางกลับกันการเสริมเห็ดนางรมที่ระดับ 20 กรัม มีความแตกต่างกัน เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลอง และกลุ่มที่เสริมเห็ดนางรมที่ 10 กรัม ดังตารางที่2 ดังนั้นการเสริมเห็ดนางรมที่ระดับ 2 กรัมขึ้นไป ต่อน้ำหนักอาหารไก่เนื้อทำให้การเจริญเติบโตของไก่เนื้อดีขึ้น อย่างไรก็ตาม Majid et al. (2012) ที่มีการเสริมเห็ดนางรม ที่ระดับ 20 กรัม มีอัตราการเจริญเติบโตมากกว่า

Table 1 Effects of treatments on body weight (BW), weight gain (WG), feed intake (FI) and feed conversion ratio (FCR) from 1 to 42 d of age.

Treatment	Control	Probiotic 450 mg/kg	Mushroom 2 g/kg	Probiotic + mushroom	SEM	P value
BW (g)						
21	763 ^a	731 ^a	670 ^b	717 ^{ab}	16.9	<0.016
42	2470 ^a	2315 ^b	2230 ^b	2492 ^a	49.2	<0.007
WG (g)						
1–42	2428.5 ^a	2273.6 ^b	2188.6 ^b	2450.5 ^a	48.83	<0.006
FI (g)						
1–42	4365.5 ^a	4234.1 ^a	3854.1 ^b	4404.3 ^a	78.78	<0.001
FCR (g/g)						
1–42	1.79 ^{ab}	1.86 ^a	1.76 ^b	1.79 ^{ab}	0.026	<0.093

(^{a-c})Means values with different superscripts within a column differ significantly (P<0.05).SEM: standard error of means.

Source: (A. Daneshmand et al., 2011)

ผลของการเสริมเห็ดนางรมต่อการกินได้

A. Daneshmand et al. (2011) มีการเสริมเห็ดนางรม (*Pleurotus ostreatus*) ที่ระดับ 2 กรัมของน้ำหนักรอาหาร พบว่าการเสริมเห็ดนางรม ในช่วงอายุ 1-42 วัน มีอัตราการกินได้ที่แตกต่างกัน การเสริมเห็ดนางรมที่ระดับ 2 กรัม มีอัตราการกินได้ที่ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มทดลอง ดังที่แสดงในตารางที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับ Abou et al. (2019) มีการทดลองการเสริมเห็ดนางรม ที่ระดับ 1 กรัมและ 2 กรัม ของน้ำหนักรอาหาร พบว่าการเสริมเห็ดนางรมที่ 1 กรัม แตกต่างกับการเสริมเห็ดนางรมที่ระดับ 2 กรัม และการเสริมเห็ดนางรมที่ระดับ 2 กรัม มีอัตราการกินได้ที่ลดลง ดังตารางที่ 3 ดังนั้นการเสริมเห็ดนางรมที่ระดับ 2 กรัม มีผลดีต่ออัตราการกินได้ของไก่เนื้อ

ในขณะที่งานทดลองของ Majid et al. (2012) ที่มีการเสริมเห็ดนางรม ที่ 2 ระดับ คือ 10 กรัม และ 20 กรัม ต่อน้ำหนักรอาหาร พบว่าการเสริมเห็ดนางรมในไก่เนื้อทุกระดับมีปริมาณการกินได้ที่ไม่แตกต่างกัน ดังที่แสดงในตารางที่ 2

Table 2. Effect of experimental diets on performance of broilers at different ages

Performance Parameters	Control	Probiotic	10 g/kg mushroom	20 g/kg mushroom	SEM	P-value
Body Weight (g)						
14 d	357 ^b	366 ^b	382 ^{ab}	401 ^a	13.3	0.05
28 d	1324 ^b	1379 ^b	1393 ^{ab}	1477 ^a	45.7	0.01
42 d	2347 ^b	2532 ^a	2367 ^b	2440 ^{ab}	68.5	0.03
Daily Feed Intake (g/d)						
1-42 d	108.9	113.3	113.8	117.3	5.21	0.31
FCR (g:g)						
1-42 d	1.95 ^{ab}	1.88 ^b	2.02 ^a	2.02 ^a	0.059	0.05
Mortality Rate (%)						
1-42 d	5	6.6	5	3.3	1.78	0.52

^{a,c} Tukey values in rows with no common superscripts differ significantly ($P \leq 0.05$). Mean values and SEM are based on replications.

Source: (Majid et al., 2012)

ผลของการเสริมเห็ดนางรมต่อการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว

A. Daneshmand et al. (2011) มีการเสริมผงเห็ดนางรม (*Pleurotus ostreatus*) ที่ระดับ 2 กรัม ของ น้ำหนักอาหาร พบว่าตลอดเวลาการทดลองช่วงอายุ 1-42 วัน ไม่แตกต่างกัน แต่ FCR ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่ม ควบคุม ดังที่แสดงในตารางที่ 1 ซึ่งคล้ายคลึงกับการทดลองของ Abou et al. (2019) มีการเสริมเห็ดนางรม ที่ระดับ 1 กรัม และ 2 กรัม โดยมีประสิทธิภาพการใช้อาหารเพิ่มขึ้นตามระดับการเสริม และเมื่อเสริม 2 กรัมต่อกิโลกรัม อาหาร ไก่เนื้อ มีปริมาณการใช้อาหารเพิ่มขึ้น FCR มีความแตกต่างกัน เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม จึงมี FCR ที่ดีขึ้น ดังที่แสดงในตารางที่ 3 ในขณะที่ Majid et al. (2012) ที่มีการเสริมเห็ดนางรม ที่ 2 ระดับ คือ 10 กรัม และ 20 กรัม ต่อน้ำหนักอาหาร พบว่า FCR ของการเสริมเห็ดนางรมในไก่เนื้อแตกต่างกัน ในช่วง 1-28 วัน พบว่า FCR ทั้ง สองระดับลดลงและในช่วงอายุ 28-42 วัน กลับมี FCR เพิ่มขึ้นทั้งสองระดับจากกลุ่มทดลอง เช่นในตารางที่ 2

Table 3. Body weight of broiler chicks as affected by dietary treatment during the experimental periods.

Treatment	Control (0)	1g mushroom /kg	2g mushroom /kg	SEM	Sig
Age/ weeks					
Initial body weight	37.37	37.41	37.35	±0.119	NS
B. w. at 1 week	147.25	146.9	146.9	±1.225	NS
B.W. at 2 weeks	381.5 ^b	391.5 ^b	394.7 ^{ab}	±5.526	**
B.W. at 3 weeks	777.8 ^c	840.7 ^a	831.7 ^{ab}	±12.689	**
B.W. at 4 weeks	1279.58 ^b	1363.66 ^a	1382.08 ^a	±14.031	**
B. W at 5 weeks	1713 ^b	1831.58 ^a	1824.44 ^a	±16.328	**
B.W. at 6 weeks	2078.58 ^b	2134.33 ^a	2155.44 ^a	±22.736	**
B.W.G. from (0-6) weeks	2041.22 ^b	2096.92 ^{ab}	2118.09 ^a	±22.739	**
Feed intake g/bird during experimental period (0 – 6 wk)	3888 ^a	3805 ^b	3672 ^c	±7.62	**
Feed conversion during whole experimental period	1.91 ^a	1.81 ^b	1.81 ^b	±0.005	**

a,b,c means within the row with different superscripts are significantly different ($p \leq 0.05$) Sig = significant NS = non-significant * = ($p \leq 0.05$) ** = ($p \leq 0.01$) B.W= body weight B.W.G= body weight change

Source: (Abou et al., 2019)

ผลของการเสริมเห็ดนางรมต่อลักษณะซาก

A. Daneshmand et al. (2011) มีการเสริมผงเห็ดนางรม (*Pleurotus ostreatus*) ที่ระดับ 2 กรัม ของ น้ำหนักอาหาร ในอาหารไก่เนื้อ พบว่าตลอดเวลาการทดลองที่ช่วงอายุ 21-42 วัน ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมดังที่แสดงให้เห็นในตารางที่ 4 แต่ลักษณะซากของตัวกับไขมันในช่องท้องเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับ Majid et al. (2012) ที่มีการเสริมเห็ดนางรม ที่ 2 ระดับ คือ 10 กรัม และ 20 กรัม ต่อน้ำหนักอาหารไก่เนื้อ พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลอง ดังที่เห็นในตาราง ที่ 5 แต่จะมีไขมันช่องท้องที่ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมการเสริมเห็ดนางรมในอาหาร ในขณะที่ Abou et al. (2019) มีการเสริมเห็ดนางรมที่ 2 ระดับ ที่ระดับ 1 กรัม และ 2 กรัม พบว่าในระดับที่ 1 กรัม และ 2 กรัม มี

ความแตกต่างกัน กับกลุ่มควบคุมที่ Carcass, % Abdominal part, % และ Back part, % ดังที่แสดงให้เห็นในตารางที่ 6

Table 4 Relative weights (% of live body weight) of appropriate organs of boilers at 21 and 42 days of age

Treatment	Control	probiotic450 mg/kg	Mushroom 2 g/kg	probiotic+mushroom	SEM	P value
Liver						
21	3.10 ^b	3.47 ^{ab}	3.40 ^{ab}	3.55 ^a	0.132	<0.102
42	1.08 ^b	1.74 ^a	1.68 ^a	1.71 ^a	0.165	<0.023
Spleen						
21	0.09	0.09	0.09	0.1	0.009	<0.871
42	2.47	2.17	2.19	2.5	0.084	<0.059
Bursa fabricius						
21	0.2	0.21	0.22	0.23	0.024	<0.833
42	0.14	0.14	0.12	0.12	0.013	<0.714
Abdominal fat						
21	1	1.09	1.03	1.08	0.111	<0.938
42	0.15 ^a	0.09 ^b	0.17 ^a	0.13 ^{ab}	0.016	<0.015
Carcass Yield						
21	56.37	56	58.96	55.49	1.09	<0.136
42	62.98	62.65	63.21	62.82	0.872	<0.972

(^{a-b})Means values with different superscripts within a column differ significantly (P<0.05) SEM: standard error of means (results are given as means (n = 8) for all treatments).

Source: (A. Daneshmand et al., 2011)

Table 5. Effect of experimental diets on carcass yield, abdominal fat and internal organ weight of broilers at d 42

Treatment	Control	probiotic	10 g/kg mushroom	20 g/kg mushroom	SEM	P-value
Carcass yield	73.8	73.6	72.4	73.3	0.69	0.62
Abdominal fat	1.76 ^a	1.22	1.64 ^{ab}	1.47 ^{ab}	0.23	0.04
Liver	2.17	2.22	2.4	2.36	0.14	0.73
Gizzard	2.05	2.08	2.26	2.06	0.16	0.66
Heart	0.591	0.572	0.635	0.585	0.048	0.71
Pancreas	0.228	0.273	0.232	0.237	0.021	0.65
Intestine	3.22	3.3	3.36	3.3	0.18	0.78
Cecum	0.618	0.661	0.715	0.654	0.07	0.66
Intestine length	173	174	172	182	7.14	0.72
Cecum length	38.3	38.4	36.4	37	1.85	0.69

^{a,b} Tukey values in rows with no common superscripts differ significantly ($P \leq 0.05$). Mean values and SEM are based on (Repeated Measure) 3 observations per subject (4 subjects per Treatment). * Percentage of live body weight. ** cm.

Source: (Majid et al., 2012)

Table 6. Carcass characteristics of broiler chicks as affected by dietary treatments during experimental periods.

Treatment Period	Control	1g mushroom /kg	2g mushroom/kg	SEM	Sig
Pre – slaughter weight (g)	1538.5	1596.4	1604.3	±36.863	NS
Relative to body eight:					
Carcass, %	73.05 ^c	74.05 ^a	74.95 ^{ab}	± 0.4	*
Heart, %	0.5	0.48	0.5	±0.052	NS
Liver, %	2.63	2.63	2.53	±0.173	NS
Gizzard, %	2.4	2.58	2.13	±0.152	NS
Total edible part%	78.58 ^b	79.73 ^b	79.9 ^b	±0.492	*
Abdominal part %	0.9 ^a	0.8 ^b	0.75 ^{bc}	±0.047	*

a,b,c means within the raw with different superscripts are significantly different ($p \leq 0.05$) Sig = significant NS = non-significant * = ($p \leq 0.05$) ** = ($p \leq 0.01$)

Source: (Abou et al., 2019)

ผลของการเสริมเห็ดนางรมต่อระบบภูมิคุ้มกัน

A. Daneshmand et al. (2011) มีการเสริมผงเห็ดนางรม (*Pleurotus ostreatus*) ที่ระดับ 2 กรัม ของ น้ำหนักอาหาร ในอาหารไก่เนื้อ พบว่า ตลอดการทดลองที่ช่วงอายุ 21-42 วันไม่มีความแตกต่างกันกับกลุ่มควบคุม ดังในตารางที่ 7 แต่ HDL, CHL ของการเสริมเห็ดนางรมในช่วง 21 วัน ลดลง แต่ในช่วง 42 วัน CHL เพิ่มขึ้น แต่ HDL ลดลง เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลอง สอดคล้องกับ Majid et al. (2012) ที่มีการเสริมเห็ดนางรม ที่ 2 ระดับ คือ 10 กรัม และ 20 กรัม ต่อน้ำหนักอาหาร พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลอง แต่ LDL ของการเสริมที่ระดับ 10 กรัม เพิ่มขึ้น และที่ระดับ 20 กรัม กลับลดลง ส่วน HDL ของการเสริมที่ระดับ 10 กรัม และที่ระดับ 20 กรัม เพิ่มขึ้น ดังที่แสดงให้เห็นตารางที่ 8 ดังนั้นการเสริมเห็ดนางรมในระดับ 20 กรัม / กิโลกรัมของอาหารมีผลดีต่อเกณฑ์ประสิทธิภาพของไก่เนื้อ ในขณะที่ Abou et al. (2019) มีการเสริมเห็ดนางรม ที่ 2 ระดับ ที่ระดับ 1 กรัมและ 2 กรัม พบว่าในระดับที่ 1กรัม และ 2 กรัม มีความแตกต่างกันกับกลุ่มควบคุมจะ เห็นได้ว่า Thymus% Pancreas % จะเพิ่มขึ้นตามลำดับของการเสริมอย่างชัดเจน ดังที่แสดงให้เห็นในตารางที่ 9 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า Thymus% Pancreas % ที่สูงขึ้นมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตดีขึ้นด้วยเช่นกัน ดังนั้นการเสริมเห็ดนางรมทำให้การเจริญเติบโตดีขึ้น

Table 7. Effect of additives on serum lipid concentrations (mg/dL) at 21 and 42 days of age.

Treatment	Control	Probiotic 450 mg/kg	Mushroom 2 g/kg	Probiotic + mushroom	SEM	P value
TG ^d						
21	112	120.2	100	129.7	15.41	<0.801
42	83.1	83.1	48.6	95.9	8.25	<0.058
CHL						
21	132.3	121.7	115.4	159.1	13.15	<0.397
42	94.9	90.1	107.2	87.7	6.81	<0.511
HDL						
21	75.6 ^a	76.6a	50.3 ^b	67.3a,b	5.34	<0.010
42	44.7 ^{b,c}	52.8a	43.5 ^c	51.6a,b	1.61	<0.029
VLDL						
21	22.4	24	20	25.9	3.08	<0.801
42	16.6	12.4	12.7	19.2	1.65	<0.058
LDL						
21	34.2	21.1	45.1	65.8	14.65	<0.501
42	33.5	24.9	53.9	26.1	7	<0.210

(a–c) Means values with different superscripts within a column differ significantly ($P < 0.05$). SEM: standard error of means (results are given as means ($n = 8$) for all treatments). dTG: triglyceride, CHL: cholesterol, HDL: high density lipoprotein, VLDL: very low density lipoprotein, LDL: low density lipoprotein.

Source: (A. Daneshmand et al., 2011)

Table 8. Effect of experimental diets on blood biochemical¹ and hematological parameters of broilers at d 42

Treatment	Control	Probiotic	10 g/kg mushroom	20 g/kg mushroom	SEM	P-value
Protein (g/dL)	3.34	3.44	3.49	3.65	0.34	0.31
Albumin (g/dL)	1.2	1.2	1.8	1.4	0.31	0.46
Globulin (g/dL)	2.1	2.2	2.37	2.25	0.16	0.4
Triglyceride (mg/dL)	142 ^a	94 ^b	109 ^b	111 ^b	11.55	0.01
Total cholesterol (mg/dL)	112	124	118	111	12.61	0.62
LDL-cholesterol (mg/dL)	32	38	35	31	7.23	0.78
HDL-cholesterol (mg/dL)	71	85	74	73	5.64	0.71
Hemoglobin (mg/dL)	10.6	9.7	10.5	10.7	0.49	0.58

^{a,b} Tukey values in rows with no common superscripts differ significantly ($P \leq 0.05$). Mean values and SEM are based on (Repeated Measure) 3 observations per subject (4 subjects per Treatment). 1RBC = red blood cells; WBC = white blood cells; HDL = high-density lipoproteins; LDL = low-density lipoproteins.

Source: (Majid et al., 2012)

สรุป

การเสริมเห็ดนางรมในระดับที่แตกต่างกันทำให้การเจริญเติบโตของไก่เนื้อมีการเจริญเติบโตดีกว่าการไม่เสริมและควรเสริมเห็ดนางรมในไก่เนื้อที่ระดับ 2 กรัมต่อ 1 กิโลกรัมของน้ำหนักอาหาร เนื่องจากส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพซากของไก่เนื้อ

เอกสารอ้างอิง

ญเบศร์ นิลาทะวงศ์. 2560. **ฤทธิ์ทางชีวภาพของสารบีตากลูแคน (β -glucan) ในเห็ด.** อุบลราชธานี. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

Abou-Zeid., A.E.; S. Z., EL-Damarawy; Y. A. Mariey and A. S. Kayed. 2019. “Effect of Using Yeast (*Saccharomyces Cerevisiae*) and Mushroom (*Pleurotus Ostreatus*) as Natural Feed Additives on Productive and Immune Response of Broiler Chicks”. **J.Animal and Poultry Prod., Mansoura Univ.** 10(5):149-155.

A. Daneshmand., GH. Sadeghi., A. Karimi and A. Vaziry. 2011. “Effect of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) with and without probiotic on growth performance and some blood parameters of male broilers”. **Animal Feed Science and Technology.** 170:91-96.

Majid Toghyani., Mohsen Tohidi., Abbasali Gheisari., Ali Tabeidian and Mehdi Toghyani. 2012. “Evaluation of Oyster Mushroom (*Pleurotus Ostreatus*) as a Biological Growth Promoter on Performance, Humoral Immunity, and Blood Characteristics of Broiler Chicks”. **Journal of Poultry Science.** 49(3):183-190.

