

ผลของความหนาแน่นในการเลี้ยงต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซากของกระต่ายนิวซีแลนด์

The Effect of stocking Density on Growth Performance and Carcass Characteristics of New Zealand Rabbits

ปานิดา ศรีดาลเลิศ

Panida Sridalerd

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

การเลี้ยงกระต่ายนิวซีแลนด์เป็นที่นิยมเนื่องจากมีประสิทธิภาพการผลิตสูงและสามารถเลี้ยงได้ในพื้นที่จำกัด อย่างไรก็ตาม ความหนาแน่นในการเลี้ยงอาจมีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของซาก สัมมนาี้ศึกษาผลของความหนาแน่นในการเลี้ยงต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซากของกระต่ายนิวซีแลนด์ โดยรวบรวมและวิเคราะห์เอกสารวิชาการ 3 ฉบับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2018-2023 พบว่า กระต่ายที่เลี้ยงในความหนาแน่น 6-12 ตัว/ตร.ม. มีน้ำหนักตัวสุดท้ายและอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงสุด รวมถึงประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารที่ดีกว่ากลุ่มที่เลี้ยงในความหนาแน่น 18-28 ตัว/ตร.ม. นอกจากนี้ ความหนาแน่นที่เหมาะสม 6-12 ตัว/ตร.ม. ยังช่วยให้กระต่ายมีน้ำหนักซากและอัตราการแต่งซากสูงสุด ขณะที่ความหนาแน่น 24-28 ตัว/ตร.ม. ส่งผลให้น้ำหนักซากลดลงและขนาดของตับเล็กลง อย่างไรก็ตาม น้ำหนักอวัยวะภายใน เช่น ไต และตับ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ควรเลี้ยงกระต่ายในความหนาแน่นไม่เกิน 6-12 ตัว/ตร.ม. เพื่อให้ได้ผลการเจริญเติบโตและคุณภาพซากที่ดีที่สุด หากต้องเลี้ยงในความหนาแน่นสูง ควรปรับปรุงสภาพแวดล้อมและโภชนาการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

คำสำคัญ: กระต่าย ขนาดความหนาแน่น อัตราการเจริญเติบโต ลักษณะซาก

บทนำ

กระต่ายเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กที่เลี้ยงง่าย กินอาหารไม่เลือก แพร่ขยายพันธุ์ได้เร็ว มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง และมีวงจรในการผลิตสั้น แม่กระต่าย 1 แม่ สามารถผลิตลูกให้เนื้อเท่ากับลูกวัว 1 ตัว ใน 1 ปี กระต่ายเป็นสัตว์ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมากมายทั้งได้น้ำ ได้หนัง ได้ขนรวมทั้งใช้เป็นสัตว์ทดลองในการวิจัยด้านต่างๆนอกเหนือจากการเลี้ยงเป็นสัตว์สวยงามไว้ดูเล่น มีปัจจัยหลายประการที่ควรพิจารณาเพื่อให้ได้กระต่ายที่เหมาะสม เช่น สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (ขนาดและตำแหน่งกรงที่เหมาะสม อุณหภูมิ ความชื้น และการระบายอากาศ) Khairy et al. (2018) ความหนาแน่นในการเลี้ยงกระต่ายสามารถกำหนดได้ว่าจำนวนสัตว์ต่อตารางเมตรในกรง คอก หรืออาคารพื้นที่กรงที่เหมาะสมควรให้กระต่ายแต่ละตัวที่กำลังเติบโตสามารถยืดตัวได้ตลอดด้านใดด้านหนึ่ง Mohamed et al. (2020) พื้นที่ขั้นต่ำที่ควรจัดสรรให้กระต่าย 1 ตัวควรอยู่ที่ 625 ตร.ซม. และน้ำหนักตัวสูงสุดควรอยู่ที่ 40 กรัม เพื่อไม่ให้สังเกตพฤติกรรมที่ผิดปกติ Yaranoglu et al. (2023) การเลี้ยงกระต่ายแออัดมากเกินไปทำให้เกิดพฤติกรรมกินอาหารและการเคลื่อนไหวของกระต่ายที่กำลังเติบโตเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งส่งผลต่อลักษณะซากและการเจริญเติบโต Khairy et al. (2018) ดังนั้นสัมมนานับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของความหนาแน่นในการเลี้ยงต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและลักษณะซากของกระต่ายนิวซีแลนด์

ผลของความหนาแน่นในการเลี้ยงต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของกระต่ายนิวซีแลนด์

การศึกษาลงของความหนาแน่นในการเลี้ยงกระต่ายนิวซีแลนด์ต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต พบว่าการเลี้ยงในความหนาแน่น 12 ตัว/ตร.ม. ช่วยให้กระต่ายมีน้ำหนักตัวสุดท้ายและอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงที่สุด (Khairy et al., 2018) ในทางกลับกัน การเลี้ยงในความหนาแน่นระหว่าง 6-8 ตัว/ตร.ม. ก็สามารถให้ผลลัพธ์ที่ดีเช่นกัน โดยมีน้ำหนักสุดท้ายและอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงสุด (Mohamed et al., 2020; Yaranoglu et al., 2023) อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงกระต่ายในความหนาแน่น 18-28 ตัว/ตร.ม. ส่งผลให้อัตราการเพิ่มน้ำหนักลดลงและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารแย่ง ซึ่งอาจเกิดจากความเครียดที่เกิดขึ้นจากพื้นที่จำกัดส่งผลให้กระต่ายมีการเคลื่อนไหวลดน้อยลงและกินอาหารได้น้อยลง (Khairy et al., 2018; Mohamed et al., 2020; Yaranoglu et al., 2023) ดังนั้น การเลี้ยงกระต่ายควรมีความหนาแน่นไม่เกิน 6-8 ตัว/ตร.ม. เพื่อให้ได้ผลการเจริญเติบโตที่ดีที่สุดและเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงดูอย่างเต็มที่

Table 1. Effect of stocking density on growth performance of New Zealand rabbits

Variabl	Stocking density (Rabbits/m ²)			P-value
	12	20	28	
Initial LBW at 5 wk (g)	714.00±23.75	651.00±22.54	656.37±12.33	0.082
Final LBW at 13 wk (g)	2210.87±32.51 ^a	2014.68±36.29 ^b	1866.46±30.83 ^c	0.003
Average daily weight gain (g)	26.73±0.69 ^a	25.15±0.70 ^a	21.61±0.44 ^b	0.001
Average daily feed intake (g)	82.60±0.44 ^a	75.54±0.54 ^b	72.68±0.38 ^c	0.001
Feed conversion ratio	3.12±0.08	3.18±0.11	3.44±0.09	0.053

Source: Khairy et al. (2018)

Table 2. Effect of stocking density on growth performance of New Zealand rabbit

Items	Stocking density (Rabbits/m ²)			SEM	P-value
	8	16	24		
Initial BW, g/rabbit	571.21	553.45	560.67	10.67	0.593
Final BW, g/rabbit	2017.83 ^a	1748.67 ^b	1567.58 ^c	20.98	<0.001
BWG, g/rabbit	1446.62 ^a	1195.22 ^b	1006.91 ^c	16.98	<0.001
TFI, g/rabbit	5107.41 ^a	5040.36 ^a	4807.47 ^b	39.43	0.009
FCR (feed: gain)	3.53 ^a	4.22 ^b	4.77 ^c	0.08	0.001

SEM: standard error of the mean.

Source: Mohamed et al. (2020)

Table 3. Effect of stocking density on growth performance of New Zealand rabbit

Rabbits	Stocking density (Rabbits/m ²)			SEM	P-value
	6	12	18		
Initial LBW at 5 wk (g)	865.05	945.39	895.33	26.48	0.470
Final LBW at 13 wk (g)	2543.25 ^a	2589.17 ^a	2353.60 ^b	38.97	0.028
Average daily weight gain (g)	29.65 ^a	29.09 ^a	25.62 ^b	0.65	0.019
Average daily feed intake (g)	95.78 ^{ab}	102.82 ^a	90.80 ^b	1.63	0.007
Feed conversion ratio	3.25 ^a	3.58 ^b	3.56 ^b	0.07	0.038

SEM: Standart error of mean

Source: Yaranoglu at al. (2023)

Table 4. Effect of stocking density on carcass traits of New Zealand rabbits.

Variable	Stoking density (rabbits/m ²)			P-value
	12	20	28	
Hot carcass weight (g)	1418±52.53 ^a	1197±31.80 ^b	1086±56.92 ^b	0.003
Dressing (%)	66.42±2.41 ^a	60.83±0.99 ^b	60.18±1.08 ^b	0.002
Liver (%)	3.04±0.14	2.94±0.16	3.02±0.18	0.896
Kidney (%)	0.51±0.07 ^b	0.60±0.05 ^b	0.83±0.06 ^a	0.003
Head (%)	6.38±0.13 ^b	6.71±0.14 ^b	7.37±0.26 ^a	0.003

Source: Khairy et al. (2018)

Table 5. Impact of stocking density on carcass traits of NZW rabbits.

Items	Stocking density (Rabbits/m ²)			SEM	P-value
	8	16	24		
Slaughter weight (g)	2085.71 ^a	1816.21 ^b	1609.07 ^c	25.76	<0.001
Dressing (%)	57.67 ^a	56.97 ^a	52.42 ^b	1.19	<0.001
Head (%)	9.52	8.87	9.13	0.88	0.255
Liver (%)	6.08 ^a	5.93 ^a	5.12 ^b	0.08	<0.001
Kidney (%)	0.99	0.86	0.81	0.43	0.376

SEM: standard error of the mean.

Source: Mohamed et al. (2020)

Table 6. Slaughter characteristics of rabbits housed at different stocking densities.

Rabbits	Stocking density (Rabbits/m ²)			SEM	P-value
	6	12	18		
Hot carcass (g)	1652.37	1644.66	1542.00	23.61	0.101
Dressing (%)	62.20	60.65	63.29	0.37	0.055
Head (%)	5.04 ^a	5.45 ^b	5.42 ^b	0.07	0.042
Kidney (%)	0.58	0.56	0.56	0.00	0.544
Liver (%)	2.47	2.42	2.33	0.06	0.675

SEM: standard error of mean.

Source: Yaranoglu at al. (2023)

ผลของความหนาแน่นในการเลี้ยงต่อลักษณะซากของกระต่ายนิวซีแลนด์

การศึกษาผลของความหนาแน่นในการเลี้ยงกระต่ายต่อคุณภาพซากแสดงให้เห็นว่า น้ำหนักซากร้อนลดลงเมื่อความหนาแน่นของการเลี้ยงกระต่ายเพิ่มขึ้น โดยกลุ่มที่เลี้ยงในความหนาแน่น 12 ตัว/ตร.ม. มีน้ำหนักซากสูงที่สุดที่ 1,418 กรัม (Khairy et al. 2018) นอกจากนี้ เปอร์เซ็นต์ซากตัดแต่งยังลดลงตามความหนาแน่นที่เพิ่มขึ้นในด้านของอวัยวะภายใน พบว่าไม่มีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มต่างๆ ยกเว้นในกรณีของไตที่มีน้ำหนักสูงสุดในกลุ่มที่เลี้ยงหนาแน่น 28 ตัว/ตร.ม. ขณะที่กระต่ายที่เลี้ยงในความหนาแน่นต่ำ 8 ตัว/ตร.ม. แสดงให้เห็นถึงน้ำหนักซากและอัตราการแต่งซากสูงที่สุด การเลี้ยงในความหนาแน่นสูง 24 ตัว/ตร.ม. ส่งผลให้น้ำหนักซากและขนาดของตับลดลง (Mohamed et al. 2020) น้ำหนักซากร้อนและเปอร์เซ็นต์การตัดแต่งซากจะไม่แตกต่างกันมากระหว่างกลุ่ม และสัดส่วนของไตและตับไม่แสดงความแตกต่างที่มีนัยสำคัญ (Yaranoglu et al. 2023) ดังนั้นควรเลี้ยงกระต่ายในความหนาแน่นที่ไม่เกิน 6-8 ตัว/ตร.ม. เพื่อให้ได้น้ำหนักซากและอัตราการแต่งซากสูงที่สุด อย่างไรก็ตามความหนาแน่นในการเลี้ยงที่สูงขึ้นส่งผลให้น้ำหนักซากและอัตราการแต่งซากลดลง เนื่องจากความเครียดและการแข่งขันในการเข้าถึงอาหาร (อรรถวิทย์ และคณะ, 2019)

สรุป

การเลี้ยงกระต่ายในความหนาแน่น 6-12 ตัว/ตร.ม. ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในด้านการเจริญเติบโต น้ำหนักซากที่สูง และประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารเมื่อเปรียบเทียบกับกระต่ายที่เลี้ยงในความหนาแน่น 18-28 ตัว/ตร.ม. ดังนั้นควรกำหนดความหนาแน่นในการเลี้ยงที่ 12 ตัว/ตร.ม. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงและคุณภาพของซากให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

อรรถวิทย์ โกวิทวที, พิพัฒน์พงษ์ จันทรแดง, ชรินทร์ ตีรวฒนวนานิช, สุวิชา เกษมสุวรรณ และ ชีระ รักความสุข.

2562. “การศึกษาเครือข่ายและอุปสรรคในการผลิตกระต่ายเนื้อในประเทศไทย”. **สัตวแพทยมหานครสาร**. 14(2): 115-127.

Khairy M. El-Bayoumi., Mahmoud S. El-Tarabany., Tamer M. Abdel-Hamid and Wafaa R.I.A.

Sherief. 2018. “Effect of Stocking Density on Growth Performance, Carcass Traits and Some Hematological Parameters of New Zealand White Rabbits”. **Global Veterinaria**. 20(1): 01-05.

Mohamed A.E. Omar., Marwa El-Shahat and Fardos A.M. HaSSan. 2020. “Impact of Stocking Density On. Growth Performance, Carcass Traits, and Economic Feasibility of Growing Rabbits”. **J. Anim. Health Prod**. 9(s1): 50-55.

Yaranoglu B., Yaranoglu M.H., Uysal S., and Hişmioğulları A.A. 2023. "Evaluation of different stocking densities on fattening performance, slaughter, carcass, meat quality characteristics, and fatty acid composition in New Zealand rabbits". **Turk J Vet Anim Sci.** 47: 345-355.