

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- วลัยพรรณ เกษทอง. 2535. ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของหอยเป๋าฮื้อชนิด *Haliotis ovina* Gmelin, 1791 บริเวณชายฝั่งภาคตะวันออกของประเทศไทย. รายงานปัญหาพิเศษ. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระพงษ์ วุฒิพันธุ์ชัย. 2535. อาหารปลา. ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อนุวัฒน์ นทีวัฒนา และยอห์น อิลแบร์ก. 2529. การสำรวจชนิดของหอยโข่งทะเลบริเวณจังหวัดภูเก็ตและความเป็นไปได้ในการเพาะเลี้ยงหอยโข่งทะเลในประเทศไทย,วารสารการประมง 39 (2) : 117-190.
- อรวรรณ แซ่โจ้ว. 2535. การศึกษาการกระจายและการเลือกแหล่งที่อยู่อาศัยของหอยเป๋าฮื้อ *Haliotis ovina* Gmelin, 1791 บริเวณชายฝั่งภาคตะวันออกของประเทศไทย. รายงานปัญหาพิเศษ. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Anonymous. 1981 The feeding method of "Nosan's abalone feed", Nihon Nosan Kogyo K.K. Research Center, Jpn. Patent Publ. No. 55-1586. Material No. 3. In Hahn, K. Nutrition and growth of abalone. Culture of abalone and other marine gastropods. pp.142-143. CRC Press, Inc. 1989.
- Association of Official Analytical Chemists. 1975. Method of Analysis. 12th ed. Washington, DC.
- De Silva, S.S., and Anderson, T.A. 1995. Fish nutrition in aquaculture. Chapman & Hall.
- Fallu, R. 1991. Abalone Farming. Fishing News Books.
- Hahn, O.K. 1989. Nutrition and growth of abalone. Culture of abalone and other marine gastropods. pp.142-143. CRC Press, Inc. 1989.
- Jan, R.Q. 1980. Oxygen consumption by abalone (*Haliotis diversicolor supertexta*)(Lischke). Bulletin of the Institute of Zoology Academia sinica. 20 : 1-8.
- Jarayabhand, P., Piyateeratitivorakul, Choonhabandit, S. and Rungsupa, S. 1992. Final report on research and development on some aspects of abalone culture *Haliotis ovina* (Gmelin, 1791). Sichang Marine Science Research and Training Center (SMaRT) and Department of Marine Science (DOM) Chulalongkorn University Bangkok 10330 Thailand.

- Kafuku, T. and Ikenoue, H. 1983. Abalone (*Haliotis (Nordotis) discus*) Culture. In T. Kufuku and H. Ikenoue (eds.), *Modern methods of aquaculture in Japan : Developments in Aquaculture and Fisheries Science*, Vol. 2., p. 173. Elsevier scientific.
- Maguire, G.B., Wee, L., and Hindrum, S. 1994. *Digestibility of potential feed ingredients in artificial diets for blacklip (*Haliotis rubra*) and greenlip (*Haliotis laevigata*) abalone*. Department of Aquaculture, University of Tasmania.
- Ogino, C., and Ohata, E. 1963. Studies on the nutrition of abalone I. Feeding trials of abalone, *Haliotis discus*. *Bulletin of Japanese Society of Scientific Fisheries*. 30 : 325-326.
- _____. and Kato, N. 1964. Studies on the nutrition of abalone II. Protein requirements for growth of abalone, *Haliotis discus*. *Bulletin of Japanese Society of Scientific Fisheries*. 30 : 325-326.
- Oshima, K. 1931. Alginase and their characteristics. *J. Agric. Chem.* 7. 332-9. In S.A. Shepherd, M.J. Magner, and S.A. Guzman Del Proo (eds.), *Abalone of the world*, pp.507-509. Fishing New Books.
- Tantanasiriwong, R. 1978. An illustrated checklist of marine shelled gastropods from Phuket Island, adjacent mainland and offshore islands, western peninsular Thailand. *Phuket Marine Biological Center Research Bulletin*. 21 : 1 - 22.
- Tsuchiya, Y. 1952. Chemistry of marine algae. In *Chemistry of Marine Product* (Ed.by Y. Tsuchiya), pp.373-432. Koseisha-Koseikaku. Tokyu.
- Uki, N., Kemuyama, A., and Watanabe, T. 1985a. Development of semipurified test diet for abalone. *Bulletin of Japanese Society of Scientific Fisheries*. 51 : 1825 - 1833.
- _____, Kemuyama, A., and Watanabe, T. 1985b. Nutritional evaluation of several protein sources in diets for abalone *Haliotis discus hannai*, *Bulletin of Japanese Society of Scientific Fisheries*. 51 (11) : 1835.
- _____, Kemuyama, A., and Watanabe, T. 1986. Optimum protein level in diets for abalone. *Bulletin of Japanese Society of Scientific Fisheries*. 52 (6) : 1005 - 1012.
- _____, and Watanabe, T. 1992. Review of the nutritional requirements of abalone (*Haliotis* spp.) and development of more efficient diets. In S.A. Shepherd, M.J. Magner, and S.A. Guzman Del Proo (eds.), *Abalone of the world*, pp.507-509. Fishing New Books.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

องค์ประกอบของแร่ธาตุและวิตามินในสูตรอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮื้อ
(Uki and Watanabe, 1985)

ตารางที่ 19 ส่วนผสมแร่ธาตุที่ใช้ในสูตรอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮื้อ

Mineral mixture (g.)	
NaCl	1.0
MgSO ₄ .7H ₂ O	15.0
NaH ₂ PO ₄ .2H ₂ O	25.0
KH ₂ PO ₄	32.0
Ca(H ₂ PO ₄) ₂ .H ₂ O	20.0
Fe-citrate	2.5
Trace element mixture*	1.0
Ca-lactate	3.5
Total	100 g.

Trace element mixture*	
ZnSO ₄ .7H ₂ O	35.3
MnSO ₄ .4H ₂ O	16.2
CuSO ₄ .5H ₂ O	3.1
CoCl ₂ .6H ₂ O	0.1
KIO ₃	0.3
Cellulose	45.0
Total	100 g.

ตารางที่ 20 ส่วนผสมวิตามินที่ใช้ในสูตรอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮื้อ

Vitamim mixture			
Thiamine	6 mg.	Folic acid	1.5 mg.
Riboflavin	5 mg.	PABA	20 mg.
Pyrodoxine HCL	2mg.	Menadione	4 mg.
Niacin	40 mg.	B ₁₂	0.009 mg.
Ca pantothenate	10 mg.	Ascorbic acid	200 mg.
Inorsital	200 mg.	Vitamin A	5000 I.U.
Biotin	0.6 mg.	Vitamin D	100 I.U.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

ข้อมูลการศึกษาปริมาณโซเดียมอัลจินตที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮื้อ

ตารางที่ 20 ความคงตัวในน้ำของอาหารสำเร็จที่มีระดับโซเดียมอัลจินตที่แตกต่างกัน

โซเดียมอัลจินต (%)	น้ำหนักเริ่มต้น (g)	น้ำหนักคงเหลือ (g)	ความคงตัวเฉลี่ย (%)	สภาพเม็ตอาหาร
0 control	3 079	-	0	สลายตัวหมด
	3 098	-		"
	3 762	-		"
5	3 081	1 568	53 83	12 (hr) เม็ตอาหารอ่อนนุ่มมาก
	3 329	1 785		และแตกตัวเล็กน้อยเม็ตอาหาร
	3 171	1 788		16 (hr) เม็ตอาหารแตกตัว
10	2 632	1 515	57 02	12 (hr) เม็ตอาหารอ่อนนุ่มมาก
	2 376	1 248		และแตกตัวเล็กน้อยเม็ตอาหาร
	3 192	1 946		16 (hr) เม็ตอาหารแตกตัว
15	2 589	1 491	61 25	12 (hr) เม็ตอาหารอ่อนนุ่ม
	2 484	1 471		16(hr)เม็ตอาหารแตกตัวเล็กน้อย
	2 986	1 999		
20	4 218	3 337	84 48	12 (hr) เม็ตอาหารอ่อนนุ่ม
	3 591	2 772		16(hr) เม็ตอาหารปกติ
	3 421	3 323		
25	3 612	2 734	77 23	12 (hr)เม็ตอาหารนุ่มเล็กน้อย
	3 259	2 517		16(hr.) เม็ตอาหารปกติ
	3 394	2 673		
30	3 953	3 321	80 94	12 (hr)เม็ตอาหารนุ่มเล็กน้อย
	3 531	2 676		16(hr) เม็ตอาหารปกติ
	3 550	2 947		

ภาคผนวก ค

ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษา

คำอธิบาย

TREAT = ชุดการทดลอง	TAG = หมายเลขตัวอย่าง	
L0 = ความยาวเริ่มต้น	W0 = ความกว้างเริ่มต้น	WE0 = น้ำหนักเริ่มต้น
L1 = ความยาวในเดือนที่ 1	W1 = ความกว้างในเดือนที่ 2	WE1 = น้ำหนักในเดือนที่ 1
L2 = ความยาวในเดือนที่ 2	W2 = ความกว้างในเดือนที่ 2	WE2 = น้ำหนักในเดือนที่ 2
GL1 = ความยาวที่เพิ่มขึ้น ในช่วงเดือนที่ 1	GW1 = ความกว้างที่เพิ่มขึ้น ในช่วงเดือนที่ 2	GWE1 = น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ในช่วง 2 เดือน
= L1 - L0	= W1 - W0	= WE1 - WE0
GL2 = ความยาวที่เพิ่มขึ้น ในช่วงเดือนที่ 1	GW2 = ความกว้างที่เพิ่มขึ้น ในช่วงเดือนที่ 2	GWE2 = น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ในช่วง 2 เดือน
= L2 - L1	= W2 - W1	= WE2 - WE1
GTL = ความยาวที่เพิ่มขึ้น ในช่วงเดือนที่ 1	GTW = ความกว้างที่เพิ่มขึ้น ในช่วงเดือนที่ 2	GTWE = น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ในช่วง 2 เดือน
= L2 - L0	= W2 - W0	= WE2 - WE0
LNWE0 = LN(WE0)	LNWE1 = LN(WE1)	LNWE2 = LN(WE2)
SG1 = ค่า specific growth ในช่วงเดือนที่ 1	SG2 = ค่า specific growth ในช่วงเดือนที่ 2	SGT2 = ค่า specific growth ในช่วง 2 เดือน
= LNWE1 - LNWE0	= LNWE2 - LNWE1	= LNWE2 - LNWE0
SGT2 / 2 = ค่า specific growth เฉลี่ยต่อเดือน ในช่วง 2 เดือน		DIE = หอยตาย
= (SGT2)/2		

ตารางที่ 22 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาแหล่งโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบแหล่งโปรตีน 7 ชนิด

TREAT	TAG	L0	W0	WED	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	NWE0	NWE1	NWE2	G1	G2	GT2	GT2 /2
1	G5	2.9	2.3	3.85	2.9	2.3	4.11	2.9	2.32	4.26	0	0	0.26	0	0.02	0.15	0	0.02	0.41	1.348	1.413	1.449	0.065	0.036	0.101	0.051
1	A3	4.08	3.1	10.83	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.382	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE
1	Z49	2.72	2.08	3.91	2.76	2.14	4.01	DIE	DIE	DIE	0.04	0.06	0.1	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.364	1.389	DIE	0.025	DIE	DIE	DIE
1	L7	3.09	2.45	4.71	3.09	2.45	4.61	DIE	DIE	DIE	0	0	-0.1	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.550	1.528	DIE	-0.021	DIE	DIE	DIE
1	F5	3.16	2.59	5.3	3.2	2.6	5.7	3.2	2.6	5.8	0.04	0.01	0.4	0	0	0.1	0.04	0.01	0.5	1.668	1.740	1.758	0.073	0.017	0.090	0.045
1	X15	4.03	3.05	9.32	4.03	3.05	9.29	4.03	3.05	9.2	0	0	-0.03	0	0	-0.09	0	0	-0.12	2.232	2.229	2.219	-0.003	-0.010	-0.013	-0.006
1	Z85	3.88	2.84	8.61	3.88	2.875	8.73	3.93	2.875	8.81	0	0.035	0.12	0.05	0	0.08	0.05	0.035	0.2	2.153	2.167	2.176	0.014	0.009	0.023	0.011
1	G8	4.02	3.14	10.46	4.02	3.18	10.62	4.02	3.18	10.77	0	0.04	0.16	0	0	0.15	0	0.04	0.31	2.348	2.363	2.377	0.0152	0.014	0.0292	0.0146
1	B4	3.92	2.11	8.8	4	3.08	8.83	DIE	DIE	DIE	0.08	0.97	0.03	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.175	2.178	DIE	0.003	DIE	DIE	DIE
1	H8	3.88	3.06	9.48	3.89	3.08	10.07	DIE	DIE	DIE	0.01	0.02	0.59	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.249	2.310	DIE	0.060	DIE	DIE	DIE
2	Z62	3.1	2.3	4.42	3.1	2.44	5.21	3.1	2.44	5.33	0	0.14	0.79	0	0	0.12	0	0.14	0.91	1.486	1.651	1.673	0.164	0.0228	0.1872	0.0936
2	E8	3.82	2.98	7.79	3.82	3	8.41	3.82	3	8.82	0	0.02	0.62	0	0	0.41	0	0.02	1.03	2.053	2.129	2.177	0.077	0.0476	0.1242	0.0621
2	B1	3.62	2.82	6.78	3.64	2.82	7.43	3.66	2.82	7.97	0.02	0	0.65	0.02	0	0.54	0.04	0	1.19	1.914	2.006	2.076	0.092	0.070	0.162	0.081
2	Z13	3.87	2.92	10.35	3.87	2.92	10.37	3.87	2.96	10.61	0	0	0.02	0	0.04	0.24	0	0.04	0.26	2.337	2.339	2.362	0.002	0.023	0.025	0.012
2	O TAG	2.89	2.2	3.31	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.197	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE
2	L8	3.65	2.9	8.36	3.65	2.9	8.64	3.66	2.94	8.96	0	0	0.28	0.01	0.04	0.32	0.01	0.04	0.6	2.123	2.156	2.193	0.033	0.0364	0.0693	0.0347
2	G1	3.82	2.85	8.95	3.82	2.85	8.88	DIE	DIE	DIE	0	0	-0.07	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.192	2.184	DIE	-0.008	DIE	DIE	DIE
2	H5	3.56	2.795	6.93	3.57	2.81	7.25	3.58	2.81	7.54	0.01	0.015	0.32	0.01	0	0.29	0.02	0.015	0.61	1.936	1.981	2.02	0.045	0.0392	0.0844	0.0422
2	Z89	3.14	2.46	5.7	3.14	2.46	5.8	3.15	2.46	5.89	0	0	0.1	0.01	0	0.09	0.01	0	0.19	1.740	1.758	1.773	0.0174	0.0154	0.0328	0.0164
2	L1	4.24	3.16	11.94	4.24	3.2	12.55	4.27	3.2	12.97	0	0.04	0.61	0.03	0	0.42	0.03	0.04	1.03	2.480	2.530	2.563	0.050	0.0329	0.0827	0.0414

ตารางที่ 22 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาแหล่งโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบแหล่งโปรตีน 7 ชนิด (ต่อ)

TREAT	TAG	L0	W0	WE0	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	NWE0	NWE1	NWE2	G1	G2	GT2	GT2 /2
3	X24	1.94	1.46	1.02	1.94	1.46	1.23	1.95	1.48	1.59	0	0	0.21	0.01	0.02	0.36	0.01	0.02	0.57	0.02	0.207	0.464	0.1872	0.2567	0.4439	0.222
3	D7	3.3	2.57	5.04	3.3	2.57	5.52	3.34	2.6	6.68	0	0	0.48	0.04	0.03	1.16	0.04	0.03	1.64	1.617	1.708	1.899	0.091	0.1907	0.2817	0.1409
3	J1	3.61	2.88	7.88	3.61	2.88	8.46	3.61	2.9	9.21	0	0	0.58	0	0.02	0.75	0	0.02	1.33	2.064	2.135	2.22	0.071	0.0849	0.156	0.078
3	B8	4.03	3.16	9.99	4.03	3.17	10.39	4.07	3.17	11.15	0	0.01	0.4	0.04	0	0.76	0.04	0.01	1.16	2.302	2.341	2.411	0.0393	0.0706	0.1099	0.0549
3	K2	3.76	2.79	8.18	3.77	2.79	8.98	3.77	2.95	10.34	0.01	0	0.8	0	0.16	1.36	0.01	0.16	2.16	2.102	2.195	2.336	0.0933	0.141	0.2343	0.1172
3	Z67	2.82	2.2	4.28	2.86	2.25	4.35	2.86	2.26	4.67	0.04	0.05	0.07	0	0.01	0.32	0.04	0.06	0.39	1.454	1.47	1.541	0.0162	0.071	0.0872	0.0436
3	Z07	2.84	2.26	3.93	2.84	2.26	4.04	2.88	2.36	4.57	0	0	0.11	0.04	0.1	0.53	0.04	0.1	0.64	1.369	1.396	1.52	0.0276	0.1233	0.1509	0.0754
3	M1	3.52	2.67	6.11	3.52	2.67	7.14	3.65	2.7	8.33	0	0	1.03	0.13	0.03	1.19	0.13	0.03	2.22	1.81	1.966	2.12	0.1558	0.1542	0.3099	0.155
3	A6	3.96	3.17	10.05	3.96	3.17	10.11	3.97	3.17	10.64	0	0	0.06	0.01	0	0.53	0.01	0	0.59	2.308	2.314	2.365	0.006	0.0511	0.057	0.0285
3	O TAG	3.93	3.06	9.36	3.93	3.09	9.8	3.94	3.11	10.35	0	0.03	0.44	0.01	0.02	0.55	0.01	0.05	0.99	2.236	2.282	2.337	0.0459	0.0546	0.1005	0.0503
4	Z42	3.27	2.5	5.16	3.27	2.5	5.28	3.27	2.5	5.35	0	0	0.12	0	0	0.07	0	0	0.19	1.641	1.664	1.677	0.023	0.0132	0.0362	0.0181
4	D8	3.4	2.64	6.71	3.4	2.66	6.77	DIE	DIE	DIE	0	0.02	0.06	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.904	1.913	DIE	0.0089	DIE	DIE	DIE
4	E7	3.63	2.8	8.97	3.63	2.8	8.92	3.6	2.85	9.02	0	0	-0.05	-0.03	0.05	0.1	-0.03	0.05	0.05	2.194	2.188	2.199	-0.0066	0.0111	0.0056	0.0028
4	Z46	3.01	2.38	4.64	3.12	2.41	4.77	3.12	2.43	5.327	0.11	0.03	0.13	0	0.02	0.557	0.11	0.05	0.687	1.535	1.562	1.673	0.0276	0.1104	0.1381	0.069
4	D05	3.48	2.19	6.03	3.48	2.7	6.45	DIE	DIE	DIE	0	0.51	0.42	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.797	1.864	DIE	0.0673	DIE	DIE	DIE
4	C3	2.83	2.24	3.75	2.83	2.24	3.82	2.91	2.28	4.42	0	0	0.07	0.08	0.04	0.6	0.08	0.04	0.67	1.322	1.34	1.486	0.0185	0.1459	0.1644	0.0822
4	H4	4.07	3.1	11.56	4.1	3.1	12.14	4.1	3.1	12.24	0.03	0	0.58	0	0	0.1	0.03	0	0.68	2.448	2.497	2.505	0.049	0.0082	0.0572	0.0286
4	C1	3.34	2.64	6.06	3.34	2.64	6.65	3.35	2.68	7.01	0	0	0.59	0.01	0.04	0.36	0.01	0.04	0.95	1.802	1.895	1.947	0.0929	0.0527	0.1456	0.0728
4	E4	4.71	3.6	15.85	4.71	3.6	15.88	4.74	3.63	16.58	0	0	0.03	0.03	0.03	0.7	0.03	0.03	0.73	2.763	2.765	2.808	0.0019	0.0431	0.045	0.0225
4	F3	3.82	2.9	8.51	3.93	2.9	9.08	3.93	3.03	9.53	0.11	0	0.57	0	0.13	0.45	0.11	0.13	1.02	2.141	2.206	2.254	0.0648	0.0484	0.1132	0.0566

ตารางที่ 22 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาแหล่งโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบแหล่งโปรตีน 7 ชนิด (ต่อ)

TREAT	TAG	LD	W0	WEO	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	NWEO	NWE1	NWE2	G1	G2	GT2	GT2 /2
5	Z66	3.38	2.56	6.25	3.44	2.56	6.35	DIE	DIE	DIE	0.06	0	0.1	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.833	1.848	DIE	0.0159	DIE	DIE	DIE
5	Z20	3.3	2.53	5.59	3.32	2.55	5.99	3.32	2.55	6.49	0.02	0.02	0.4	0	0	0.5	0.02	0.02	0.9	1.721	1.79	1.87	0.0691	0.0802	0.1493	0.0746
5	X56	3.6	2.78	7.42	3.6	2.78	7.6	DIE	DIE	DIE	0	0	0.18	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.004	2.028	DIE	0.024	DIE	DIE	DIE
5	X28	4.08	3.21	8.83	4.08	3.26	9.59	DIE	DIE	DIE	0	0.06	0.76	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.178	2.261	DIE	0.0826	DIE	DIE	DIE
5	H1	3.2	2.64	5.98	3.2	2.64	6.37	3.34	2.67	6.622	0	0	0.39	0.14	0.03	0.252	0.14	0.03	0.642	1.788	1.852	1.89	0.0632	0.0388	0.102	0.051
5	F1	3.17	2.52	5.94	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.782	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE
5	X13	2.93	2.28	4.24	2.93	2.28	4.11	DIE	DIE	DIE	0	0	-0.13	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.445	1.413	DIE	-0.0311	DIE	DIE	DIE
5	Z45	3.26	2.52	6.49	3.26	2.55	6.27	3.35	2.56	6.71	0	0.03	-0.22	0.09	0.01	0.44	0.09	0.04	0.22	1.87	1.836	1.904	-0.0345	0.0678	0.0333	0.0167
5	N9	3.97	3.02	9.27	4	3.04	8.67	DIE	DIE	DIE	0.03	0.02	-0.6	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.227	2.16	DIE	-0.0669	DIE	DIE	DIE
5	Z30	2.93	2.32	4.78	2.93	2.34	4.7	2.93	2.34	4.75	0	0.02	-0.08	0	0	0.05	0	0.02	-0.03	1.564	1.548	1.558	-0.0169	0.0106	-0.006	-0.003
6	Z81	3.86	2.65	8.07	3.86	2.85	8.3	DIE	DIE	DIE	0	0.2	0.23	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.088	2.116	DIE	0.0281	DIE	DIE	DIE
6	F6	3.85	2.94	7.56	3.85	2.98	7.92	DIE	DIE	DIE	0	0.04	0.36	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.023	2.069	DIE	0.0465	DIE	DIE	DIE
6	Z91	3.58	2.7	6.87	3.58	2.7	7.45	3.6	2.71	7.72	0	0	0.58	0.02	0.01	0.27	0.02	0.01	0.85	1.927	2.008	2.044	0.081	0.0356	0.1167	0.0583
6	Z17	3.76	2.84	7.04	3.78	2.86	7.76	3.78	2.86	8.15	0.02	0.02	0.72	0	0	0.39	0.02	0.02	1.11	1.952	2.049	2.098	0.0974	0.049	0.1464	0.0732
6	X60	3.74	2.76	8.05	3.74	2.76	8.04	3.76	2.78	8.37	0	0	-0.01	0.02	0	0.33	0.02	0	0.32	2.086	2.084	2.125	-0.0012	0.0402	0.039	0.0195
6	Z15	3.36	2.6	5.93	3.4	2.6	6.15	3.4	2.71	6.74	0.04	0	0.22	0	0.11	0.59	0.04	0.11	0.81	1.78	1.816	1.908	0.0364	0.0916	0.128	0.054
6	C7	3.22	2.48	5.54	3.22	2.48	5.94	3.25	2.51	7.21	0	0	0.4	0.04	0.03	1.27	0.04	0.03	1.67	1.712	1.782	1.975	0.0697	0.1938	0.2635	0.1317
6	F8	3.57	2.8	8.42	3.6	2.83	8.91	3.6	2.9	9.79	0.03	0.03	0.49	0	0.07	0.88	0.03	0.1	1.37	2.131	2.187	2.281	0.0566	0.0942	0.1508	0.0754
6	Z79	4.04	3.075	10.27	4.04	3.075	9.97	DIE	DIE	DIE	0	0	-0.3	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.329	2.3	DIE	-0.0296	DIE	DIE	DIE
6	H2	3.91	3.06	7.37	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.997	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE

ตารางที่ 22 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาแหล่งโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบแหล่งโปรตีน 7 ชนิด (ต่อ)

TREAT	TAG	L0	W0	WED	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	NWE0	NWE1	NWE2	G1	G2	GT2	GT2 /2
7	Z31	3.3	2.5	5.03	3.3	2.59	5.92	3.3	2.59	5.97	0	0.09	0.89	0	0	0.05	0	0.09	0.94	1.615	1.778	1.787	0.1629	0.0084	0.1713	0.0857
7	Z02	3.74	2.86	8.88	3.75	2.86	9.96	3.79	2.86	10.75	0.01	0	1.08	0.04	0	0.79	0.05	0	1.87	2.184	2.299	2.375	0.1148	0.0763	0.1911	0.0956
7	K8	3.44	2.69	5.81	3.44	2.69	6.74	3.45	2.73	7.61	0	0	0.93	0.01	0.04	0.87	0.01	0.04	1.8	1.76	1.908	2.029	0.1485	0.1214	0.2699	0.1349
7	F4	3.15	2.37	4.69	3.18	2.56	5.29	DIE	DIE	DIE	0.03	0.19	0.6	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.545	1.666	DIE	0.1204	DIE	DIE	DIE
7	K5	3.37	2.74	5.9	3.37	2.74	6.52	3.4	2.74	6.93	0	0	0.62	0.03	0	0.41	0.03	0	1.03	1.775	1.875	1.936	0.0999	0.061	0.1609	0.0805
7	Z35	3.81	2.87	8.46	3.88	2.9	9.69	3.88	2.9	10.01	0.07	0.03	1.23	0	0	0.32	0.07	0.03	1.55	2.135	2.271	2.304	0.1357	0.0325	0.1682	0.0841
7	X19	4.26	3.24	11.58	4.26	3.24	12.68	4.26	3.26	12.73	0	0	1.1	0	0.02	0.05	0	0.02	1.15	2.449	2.54	2.544	0.0907	0.0039	0.0947	0.0473
7	Z40	2.89	2.35	4.62	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.53	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE
7	L6	3.3	2.6	5.28	3.32	2.65	5.44	DIE	DIE	DIE	0.02	0.05	0.16	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.664	1.694	DIE	0.0299	DIE	DIE	DIE
7	G6	3.76	2.98	8.18	3.76	2.98	7.6	3.76	2.98	8.34	0	0	-0.58	0	0	0.74	0	0	0.16	2.102	2.028	2.121	-0.0735	0.0929	0.0194	0.0097
8	Z41	2.7	2.11	3.42	2.7	2.11	3.3	DIE	DIE	DIE	0	0	-0.12	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.23	1.194	DIE	-0.0357	DIE	DIE	DIE
8	X10	3.54	2.68	6.96	3.54	2.7	7.02	DIE	DIE	DIE	0	0.02	0.06	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.94	1.949	DIE	0.0086	DIE	DIE	DIE
8	Z95	3.22	2.43	5.69	3.24	2.48	5.88	3.24	2.5	6.03	0.02	0.05	0.19	0	0.02	0.15	0.02	0.07	0.34	1.739	1.772	1.797	0.0328	0.0252	0.058	0.029
8	X07	3.13	2.51	5.45	3.13	2.51	5.48	3.17	2.54	5.99	0	0	0.03	0.04	0.03	0.51	0.04	0.03	0.54	1.696	1.701	1.79	0.0055	0.089	0.0945	0.0472
8	Z76	3.12	2.5	5.7	3.12	2.5	5.02	DIE	DIE	DIE	0	0	-0.68	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.74	1.613	DIE	-0.127	DIE	DIE	DIE
8	X32	4.25	3.23	12.3	4.25	3.23	12.3	DIE	DIE	DIE	0	0	0	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.51	2.51	DIE	0	DIE	DIE	DIE
8	X29	4.22	3.23	10.68	4.24	3.23	10.36	DIE	DIE	DIE	0.02	0	-0.32	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.368	2.338	DIE	-0.0304	DIE	DIE	DIE
8	Z60	3.55	2.64	7.08	3.63	2.64	6.8	DIE	DIE	DIE	0.08	0	-0.28	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	1.957	1.917	DIE	-0.0404	DIE	DIE	DIE
8	D3	4.35	3.33	12.07	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.491	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE
8	0 TAG	4.26	3.25	10.7	4.34	3.3	12.2	DIE	DIE	DIE	0.08	0.05	1.5	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	DIE	2.37	2.501	DIE	0.1312	DIE	DIE	DIE

ตารางที่ 23 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาแหล่งโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบแหล่งโปรตีน 5 ชนิด

TREAT	REP	LD	WD	WE0	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	LNWE0	LNWE1	LNWE2	G1	G2	TG2	TG2 /2
1	1	2.70	2.13	2.90	2.89	2.21	3.11	2.89	2.24	3.27	0.19	0.08	0.21	0.00	0.03	0.16	0.19	0.11	0.37	1.065	1.135	1.185	0.070	0.050	0.120	0.060
1	1	2.99	2.31	3.81	3.00	2.31	3.88	3.01	2.32	3.86	0.01	0.00	0.07	0.01	0.01	-0.02	0.02	0.01	0.05	1.338	1.356	1.351	0.018	-0.005	0.013	0.007
1	1	2.81	2.19	3.45	2.83	2.28	3.63	2.89	2.31	3.97	0.02	0.09	0.18	0.06	0.03	0.34	0.08	0.12	0.52	1.238	1.299	1.379	0.051	0.090	0.140	0.070
1	1	3.21	2.71	4.86	3.26	2.71	5.08	3.29	2.71	5.21	0.05	0.00	0.22	0.03	0.00	0.13	0.08	0.00	0.35	1.581	1.625	1.651	0.044	0.025	0.070	0.035
1	1	3.20	2.58	5.23	3.24	2.58	5.30	3.24	2.59	5.00	0.04	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.30	0.04	0.01	-0.23	1.654	1.668	1.609	0.013	-0.058	-0.045	-0.022
1	1	2.62	2.08	2.83	2.65	2.68	3.13	2.87	2.68	3.39	0.03	0.60	0.30	0.22	0.00	0.26	0.25	0.60	0.56	1.040	1.141	1.221	0.101	0.080	0.181	0.090
1	1	2.83	2.29	3.45	2.88	2.29	3.62	2.88	2.29	3.69	0.05	0.00	0.17	0.00	0.00	0.07	0.05	0.00	0.24	1.238	1.286	1.306	0.048	0.019	0.067	0.034
1	2	2.30	1.75	2.02	2.34	2.07	2.27	2.39	2.10	2.71	0.04	0.32	0.25	0.05	0.03	0.44	0.09	0.35	0.69	0.703	0.820	0.997	0.117	0.177	0.294	0.147
1	2	2.84	2.20	3.57	2.89	2.21	3.69	2.97	2.39	4.10	0.05	0.01	0.12	0.08	0.18	0.41	0.13	0.19	0.53	1.273	1.306	1.411	0.033	0.105	0.138	0.069
1	2	3.25	2.57	5.64	3.38	2.59	5.88	3.39	2.59	5.85	0.13	0.02	0.24	0.01	0.00	-0.03	0.14	0.02	0.21	1.730	1.772	1.766	0.042	-0.005	0.037	0.018
1	2	2.69	2.16	2.84	2.73	2.19	3.01	2.78	2.19	3.08	0.04	0.03	0.17	0.05	0.00	0.07	0.09	0.03	0.24	1.044	1.102	1.125	0.058	0.023	0.081	0.041
1	2	2.33	1.90	1.90	2.39	1.90	2.09	2.41	1.91	1.98	0.06	0.00	0.19	0.02	0.01	-0.11	0.08	0.01	0.08	0.642	0.737	0.683	0.095	-0.054	0.041	0.021
1	2	2.71	2.03	2.84	2.75	2.15	3.24	2.93	2.15	3.29	0.04	0.12	0.40	0.18	0.00	0.05	0.22	0.12	0.45	1.044	1.176	1.191	0.132	0.015	0.147	0.074
1	2	2.94	2.29	3.88	2.95	2.29	4.15	2.99	2.31	4.47	0.01	0.00	0.27	0.70	0.02	0.32	0.05	0.02	0.59	1.356	1.423	1.497	0.067	0.074	0.142	0.071
2	1	3.00	2.27	3.73	3.08	2.39	4.70	3.18	2.44	5.31	0.08	0.12	0.97	0.10	0.05	0.61	0.18	0.17	1.58	1.316	1.548	1.670	0.231	0.122	0.353	0.177
2	1	2.27	1.79	1.72	2.41	1.90	2.05	2.51	1.95	2.37	0.14	0.11	0.33	0.10	0.05	0.32	0.24	0.16	0.65	0.542	0.718	0.863	0.176	0.145	0.321	0.160
2	1	2.32	1.85	1.89	2.58	1.93	2.45	2.59	1.99	2.79	0.26	0.08	0.56	0.01	0.06	0.34	0.27	0.14	0.90	0.637	0.896	1.026	0.260	0.130	0.389	0.195
2	1	2.40	1.99	2.37	2.51	2.02	2.88	3.11	2.25	3.45	0.11	0.03	0.51	0.60	0.23	0.57	0.71	0.26	1.08	0.863	1.058	1.238	0.195	0.181	0.375	0.188
2	1	3.03	2.37	4.50	3.10	2.39	4.76	3.21	2.45	5.74	0.07	0.02	0.26	0.11	0.06	0.98	0.18	0.08	1.24	1.504	1.560	1.747	0.056	0.187	0.243	0.122
2	1	2.53	2.04	2.61	2.57	2.09	2.98	2.60	2.15	3.29	0.04	0.05	0.37	0.03	0.06	0.31	0.07	0.11	0.68	0.959	1.092	1.191	0.133	0.099	0.232	0.116

ตารางที่ 23 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาแหล่งโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบแหล่งโปรตีน 5 ชนิด (ต่อ)

TREAT	REP	L0	W0	WE0	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	LNWE0	LNWE1	LNWE2	G1	G2	TG2	TG2 /2
2	1	2.85	2.22	4.20	2.99	2.29	4.50	3.10	2.41	4.99	0.14	0.07	0.30	0.11	0.12	0.49	0.25	0.19	0.79	1.435	1.504	1.607	0.069	0.103	0.172	0.086
2	2	2.19	1.69	1.55	2.56	1.90	2.15	2.75	2.10	2.79	0.37	0.21	0.60	0.19	0.20	0.64	0.56	0.41	1.24	0.438	0.765	1.026	0.327	0.261	0.588	0.294
2	2	3.10	2.40	5.06	3.12	2.48	5.33	3.19	2.66	5.61	0.02	0.08	0.27	0.07	0.18	0.28	0.09	0.26	0.55	1.621	1.673	1.725	0.052	0.051	0.103	0.052
2	2	2.53	2.00	2.88	2.69	2.02	4.01	2.78	2.06	4.57	0.16	0.02	1.13	0.09	0.04	0.56	0.25	0.06	1.69	1.058	1.389	1.520	0.331	0.131	0.462	0.231
2	2	2.69	2.18	3.07	2.74	2.19	3.46	2.74	2.19	3.57	0.05	0.01	0.39	0.70	0.00	0.11	0.05	0.01	0.50	1.122	1.241	1.273	0.120	0.031	0.151	0.075
2	2	2.56	2.00	2.69	2.70	2.11	3.11	2.80	2.13	3.32	0.14	0.11	0.42	0.97	0.02	0.21	0.24	0.13	0.63	0.990	1.135	1.200	0.145	0.065	0.210	0.105
2	2	3.04	2.35	4.57	3.13	2.39	5.27	3.26	2.41	5.82	0.09	0.04	0.70	0.33	0.02	0.55	0.22	0.06	1.25	1.520	1.662	1.761	0.143	0.099	0.242	0.121
2	2	3.24	2.52	5.86	3.25	2.55	6.22	3.26	2.55	6.48	0.01	0.03	0.36	0.56	0.00	0.26	0.02	0.03	0.62	1.768	1.828	1.869	0.060	0.041	0.101	0.050
3	1	2.72	2.10	3.45	2.78	2.15	3.70	2.79	2.28	3.95	0.06	0.05	0.25	0.51	0.13	0.25	0.07	0.18	0.50	1.238	1.308	1.374	0.070	0.065	0.135	0.068
3	1	3.12	2.48	5.01	3.18	2.48	5.08	3.31	2.49	5.46	0.06	0.00	0.07	0.26	0.01	0.38	0.19	0.01	0.45	1.611	1.625	1.697	0.014	0.072	0.086	0.043
3	1	2.81	2.30	3.33	2.85	2.35	3.30	2.87	2.39	3.03	0.04	0.05	-0.03	0.37	0.04	-0.27	0.06	0.09	-0.30	1.203	1.194	1.109	-0.009	-0.085	-0.094	-0.047
3	1	2.49	1.95	2.38	2.71	2.15	2.73	2.76	2.21	3.12	0.22	0.20	0.35	0.30	0.06	0.39	0.27	0.26	0.74	0.867	1.004	1.138	0.137	0.134	0.271	0.135
3	1	3.05	2.49	4.61	3.23	2.63	5.19	3.25	2.65	5.87	0.18	0.14	0.58	0.60	0.02	0.68	0.20	0.16	1.26	1.528	1.647	1.770	0.119	0.123	0.242	0.121
3	1	2.60	2.12	2.88	2.90	2.28	3.63	2.93	2.30	4.18	0.30	0.16	0.75	0.27	0.02	0.55	0.33	0.18	1.30	1.058	1.289	1.430	0.231	0.141	0.373	0.186
3	1	2.88	2.28	3.84	2.98	2.31	4.45	3.04	2.33	4.88	0.10	0.03	0.61	1.13	0.02	0.43	0.16	0.05	1.04	1.345	1.493	1.585	0.147	0.092	0.240	0.120
3	2	2.59	2.05	2.96	2.68	2.10	3.10	2.71	2.11	3.31	0.09	0.05	0.14	0.39	0.01	0.21	0.12	0.06	0.35	1.085	1.131	1.197	0.046	0.066	0.112	0.056
3	2	2.82	2.37	4.07	2.96	2.37	4.25	2.96	2.38	3.97	0.14	0.00	0.18	0.42	0.01	-0.28	0.14	0.01	-0.10	1.404	1.447	1.379	0.043	-0.068	-0.025	-0.012
3	2	2.84	2.24	3.79	2.89	2.30	3.86	2.90	2.30	3.92	0.05	0.06	0.07	0.70	0.00	0.06	0.06	0.06	0.13	1.332	1.351	1.366	0.018	0.015	0.034	0.017
3	2	2.48	1.90	2.31	2.61	1.90	2.74	2.62	2.09	3.54	0.13	0.00	0.43	0.01	0.19	0.80	0.14	0.19	1.23	0.837	1.008	1.264	0.171	0.256	0.427	0.213
3	2	2.81	2.33	3.62	3.20	2.48	5.15	3.22	2.48	5.37	0.39	0.15	1.53	0.02	0.00	0.22	0.41	0.15	1.75	1.286	1.639	1.681	0.353	0.042	0.394	0.197

ตารางที่ 23 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาแหล่งโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบแหล่งโปรตีน 5 ชนิด (ต่อ)

TREAT	REP	L0	W0	WE0	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	LNWE0	LNWE1	LNWE2	G1	G2	TG2	TG2 /2
3	2	3.17	2.44	4.96	3.18	2.44	4.65	3.18	2.44	4.67	0.01	0.00	-0.31	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	-0.29	1.601	1.537	1.541	-0.065	0.004	-0.060	-0.030
3	2	3.00	2.31	4.51	3.00	2.36	4.29	3.01	2.40	4.57	0.00	0.05	-0.22	0.01	0.04	0.28	0.01	0.09	0.06	1.506	1.456	1.520	-0.050	0.063	0.013	0.007
4	1	2.75	2.18	3.23	2.75	2.18	2.77	2.75	2.19	2.76	0.00	0.00	-0.46	0.00	0.01	-0.01	0.00	0.01	-0.47	1.172	1.019	1.015	-0.154	-0.004	-0.157	-0.079
4	1	2.34	1.83	1.93	2.60	2.04	2.28	2.64	2.04	2.43	0.26	0.21	0.35	0.04	0.00	0.15	0.30	0.21	0.50	0.658	0.824	0.888	0.167	0.064	0.230	0.115
4	1	2.78	2.20	3.20	2.83	2.20	3.06	2.84	2.20	2.96	0.05	0.00	-0.14	0.01	0.00	-0.10	0.06	0.00	-0.24	1.163	1.118	1.085	-0.045	-0.033	-0.078	-0.039
4	1	2.56	2.06	2.48	2.79	2.21	2.56	2.79	2.21	2.67	0.23	0.15	0.08	0.00	0.00	0.11	0.23	0.15	0.19	0.908	0.940	0.982	0.032	0.042	0.074	0.037
4	1	3.12	2.49	4.85	3.12	2.49	4.65	3.14	2.50	4.69	0.00	0.00	-0.20	0.02	0.01	0.04	0.02	0.01	-0.16	1.579	1.537	1.545	-0.042	0.009	-0.034	-0.017
4	2	3.00	2.68	5.28	3.13	2.68	5.11	3.13	2.68	5.29	0.13	0.00	-0.17	0.00	0.00	0.18	0.13	0.00	0.01	1.664	1.631	1.666	-0.033	0.035	0.002	0.001
4	2	3.10	2.50	4.66	3.10	2.50	4.48	3.12	2.50	4.41	0.00	0.00	-0.18	0.02	0.00	-0.07	0.02	0.00	-0.25	1.539	1.500	1.484	-0.039	-0.016	-0.055	-0.028
4	2	2.20	1.80	1.85	2.25	1.80	1.84	2.30	1.83	1.97	0.05	0.00	-0.01	0.05	0.03	0.13	0.10	0.03	0.12	0.615	0.610	0.678	-0.005	0.068	0.063	0.031
4	2	3.01	2.39	4.55	3.01	2.39	4.34	3.02	2.40	4.06	0.00	0.00	-0.21	0.01	0.01	-0.28	0.01	0.01	-0.49	1.515	1.468	1.401	-0.047	-0.067	-0.114	-0.057
4	2	2.56	2.04	2.63	2.66	2.04	2.81	2.68	2.06	2.93	0.10	0.00	0.18	0.02	0.02	0.12	0.12	0.02	0.30	0.967	1.033	1.075	0.066	0.042	0.108	0.054
4	2	2.71	2.13	3.18	2.73	2.13	3.15	2.73	2.14	3.10	0.02	0.00	-0.03	0.00	0.01	-0.05	0.02	0.01	-0.08	1.157	1.147	1.131	-0.009	-0.016	-0.025	-0.013
4	2	2.68	1.98	2.98	2.68	1.99	2.94	2.70	2.03	3.12	0.00	0.01	-0.04	0.02	0.04	0.18	0.02	0.05	0.14	1.092	1.078	1.138	-0.014	0.059	0.046	0.023
5	1	3.38	2.54	5.76	3.38	2.54	5.84	3.39	2.56	5.83	0.00	0.00	0.08	0.01	0.02	-0.01	0.01	0.02	0.07	1.751	1.765	1.763	0.014	-0.002	0.012	0.006
5	1	2.52	1.98	2.42	2.53	1.98	2.29	2.53	1.98	2.25	0.01	0.00	-0.13	0.00	0.00	-0.04	0.01	0.00	-0.17	0.884	0.829	0.811	-0.055	-0.018	-0.073	-0.036
5	1	2.37	1.89	2.10	3.05	2.40	3.14	3.05	2.44	3.44	0.68	0.51	1.04	0.00	0.04	0.30	0.68	0.55	1.34	0.742	1.144	1.235	0.402	0.091	0.494	0.247
5	1	2.84	2.15	3.90	2.84	2.15	3.68	2.84	2.15	3.61	0.00	0.00	-0.22	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.00	-0.29	1.361	1.303	1.284	-0.058	-0.019	-0.077	-0.039
5	1	2.82	2.20	3.57	3.17	2.42	4.12	3.24	2.51	5.16	0.35	0.22	0.55	0.07	0.09	1.04	0.42	0.31	1.59	1.273	1.416	1.641	0.143	0.225	0.368	0.184
5	1	3.10	2.51	4.61	3.10	2.58	3.95	3.10	2.58	3.74	0.00	0.07	-0.66	0.00	0.00	-0.21	0.00	0.07	-0.87	1.528	1.374	1.319	-0.155	-0.055	-0.209	-0.105

ตารางที่ 23 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาแหล่งโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบแหล่งโปรตีน 5 ชนิด (ต่อ)

TREAT	REP	LO	WO	WEO	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	LNWEO	LNWE1	LNWE2	G1	G2	TG2	TG2 /2
5	2	2.80	2.28	3.65	2.91	2.35	4.35	2.96	2.36	4.89	0.11	0.07	0.70	0.05	0.01	0.54	0.16	0.08	1.24	1.295	1.470	1.587	0.175	0.117	0.292	0.146
5	2	2.85	2.25	3.66	2.88	2.30	3.52	2.88	2.31	3.22	0.03	0.05	-0.14	0.00	0.01	-0.30	0.03	0.06	-0.44	1.297	1.258	1.169	-0.039	-0.089	-0.128	-0.064
5	2	3.05	2.47	4.40	3.19	2.47	4.75	3.19	2.47	4.91	0.14	0.00	0.35	0.00	0.00	0.16	0.14	0.00	0.51	1.482	1.558	1.591	0.077	0.033	0.110	0.055
5	2	2.55	2.02	2.45	2.71	2.09	3.00	2.73	2.12	3.31	0.16	0.07	0.55	0.02	0.03	0.31	0.18	0.10	0.86	0.896	1.099	1.197	0.203	0.098	0.301	0.150
5	2	2.52	2.05	2.52	2.52	2.05	2.50	2.52	2.10	2.40	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.05	-0.10	0.00	0.05	-0.12	0.924	0.916	0.875	-0.008	-0.041	-0.049	-0.024
5	2	2.42	1.99	2.26	2.63	2.09	2.51	2.63	2.10	2.55	0.21	0.10	0.25	0.00	0.01	0.04	0.21	0.11	0.29	0.815	0.920	0.936	0.105	0.016	0.121	0.060
5	2	2.93	2.55	3.30	2.96	2.56	3.25	3.00	2.57	3.36	0.03	0.01	-0.05	0.04	0.01	0.11	0.07	0.02	0.05	1.194	1.179	1.212	-0.015	0.033	0.018	0.009

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาระดับโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบระดับโปรตีน 7 ระดับ

TREAT	REP	LO	WO	WEO	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	LNWEO	LNWE1	LNWE2	SG1	SG2	SGT2	SGT2 /2
1	1	2.11	1.8	1.84	2.11	1.82	2.03	2.11	1.84	3.13	0	0.02	0.19	0	0.02	1.1	0	0.04	1.29	0.610	0.708	1.141	0.098	0.433	0.531	0.266
1	2	2.7	2.24	2.93	2.7	2.24	2.76	2.7	2.24	2.52	0	0	-0.17	0	0	-0.24	0	0	-0.41	1.075	1.015	0.924	-0.060	-0.091	-0.151	-0.075
1	3	2.32	1.81	1.74	2.33	1.82	1.63	2.34	1.84	1.42	0.01	0.01	-0.11	0.01	0.02	-0.21	0.02	0.03	-0.32	0.554	0.489	0.351	-0.065	-0.138	-0.203	-0.102
1	4	2.6	2	3.63	2.62	2.01	3.46	2.64	2.02	3.24	0.02	0.01	-0.17	0.02	0.01	-0.22	0.04	0.02	-0.39	1.289	1.241	1.176	-0.048	-0.066	-0.114	-0.057
1	5	2.45	1.99	2.25	2.46	2.01	2.27	2.47	2.03	2.35	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.08	0.02	0.04	0.1	0.811	0.820	0.854	0.009	0.035	0.043	0.022
1	6	2.84	2.3	3.72	2.84	2.31	3.61	2.84	2.31	3.36	0	0.01	-0.11	0	0	-0.25	0	0.01	-0.36	1.314	1.284	1.212	-0.030	-0.072	-0.102	-0.051
1	7	2.21	1.75	1.53	2.22	1.75	1.45	2.24	1.75	1.22	0.01	0	-0.08	0.02	0	-0.23	0.03	0	-0.31	0.425	0.372	0.199	-0.054	-0.173	-0.226	-0.113
1	8	2.55	2.01	2.66	2.55	2.02	2.74	2.55	2.02	2.8	0	0.01	0.08	0	0	0.06	0	0.01	0.14	0.978	1.008	1.030	0.030	0.022	0.051	0.026
1	9	2.4	1.87	2.37	2.4	1.88	2.21	2.41	1.88	2.21	0	0.01	-0.16	0.01	0	0	0.01	0.01	-0.16	0.863	0.793	0.793	-0.070	0.000	-0.070	-0.035
1	10	2.02	1.61	0.99	2.03	1.61	1.05	2.04	1.62	1.09	0.01	0	0.06	0.01	0.01	0.04	0.02	0.01	0.1	-0.010	0.049	0.086	0.059	0.037	0.096	0.048
1	11	2.63	2.18	2.76	2.63	2.19	2.75	2.63	2.19	2.58	0	0.01	-0.01	0	0	-0.17	0	0.01	-0.18	1.015	1.012	0.948	-0.004	-0.064	-0.067	-0.034
1	12	2.68	2.1	3.1	2.69	2.1	2.79	2.7	2.1	2.79	0.01	0	-0.31	0.01	0	0	0.02	0	-0.31	1.131	1.026	1.026	-0.105	0.000	-0.105	-0.053
1	13	2.73	2.11	2.68	2.75	2.11	2.75	2.75	2.11	2.64	0.02	0	0.07	0	0	-0.11	0.02	0	-0.04	0.986	1.012	0.971	0.026	-0.041	-0.015	-0.008
1	14	2.79	2.21	2.56	2.81	2.21	2.71	2.83	2.21	2.58	0.02	0	0.15	0.02	0	-0.13	0.04	0	0.02	0.940	0.997	0.948	0.057	-0.049	0.008	0.004
2	1	2.11	1.98	2.41	2.12	2	2.38	2.13	2	2.26	0.01	0.02	-0.03	0.01	0	-0.12	0.02	0.02	-0.15	0.880	0.867	0.815	-0.013	-0.052	-0.064	-0.032
2	2	2.75	2.16	3.16	2.78	2.18	3.38	2.79	2.18	3.49	0.03	0.02	0.22	0.01	0	0.11	0.04	0.02	0.33	1.151	1.218	1.250	0.067	0.032	0.099	0.050
2	3	2.36	1.85	2.1	2.37	1.85	2.01	2.38	1.85	1.8	0.01	0	-0.09	0.01	0	-0.21	0.02	0	-0.3	0.742	0.698	0.588	-0.044	-0.110	-0.154	-0.077
2	4	2.46	1.98	2.1	2.46	1.99	2.16	2.47	2	2.25	0	0.01	0.06	0.01	0.01	0.09	0.01	0.02	0.15	0.742	0.770	0.811	0.028	0.041	0.069	0.034
2	5	2.03	1.59	1.52	2.04	1.6	1.5	2.05	1.6	1.39	0.01	0.01	-0.02	0.01	0	-0.11	0.02	0.01	-0.13	0.419	0.405	0.329	-0.013	-0.076	-0.089	-0.045
2	6	2.41	1.95	2.2	2.43	1.97	2.43	2.44	1.98	2.58	0.02	0.02	0.23	0.01	0.01	0.15	0.03	0.03	0.38	0.788	0.888	0.948	0.039	0.060	0.159	0.080

ตารางที่ 24 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเปี้ยวในการศึกษาระดับโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเปี้ยว
จากการเปรียบเทียบระดับโปรตีน 7 ระดับ (ต่อ)

TREAT	REP	LD	WD	WE0	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	LNWE0	LNWE1	LNWE2	SG1	SG2	SGT2	SGT2 /2
2	7	2.55	1.91	2.25	2.55	2.11	2.31	2.55	2.11	2.35	0	0.2	0.06	0	0	0.04	0	0.2	0.1	0.811	0.837	0.854	0.026	0.017	0.043	0.022
2	8	2.63	2.09	2.51	2.64	2.09	2.26	2.66	2.09	2.45	0.01	0	-0.25	0.02	0	0.19	0.03	0	-0.06	0.920	0.815	0.896	-0.105	0.081	-0.024	-0.012
2	9	2.61	2.13	2.97	2.63	2.13	3.02	2.65	2.13	3.05	0.02	0	0.05	0.02	0	0.03	0.04	0	0.08	1.089	1.105	1.115	0.017	0.010	0.027	0.013
2	10	2.84	2.15	3.68	2.86	2.18	3.74	2.88	2.18	3.81	0.02	0.03	0.06	0.02	0	0.07	0.04	0.03	0.13	1.303	1.319	1.338	0.016	0.019	0.035	0.017
2	11	2.68	1.99	2.94	2.68	2	2.87	2.68	2.01	2.62	0	0.01	-0.07	0	0.01	-0.25	0	0.02	-0.32	1.078	1.054	0.963	-0.024	-0.091	-0.115	-0.058
2	12	2.22	1.83	1.73	2.22	1.84	1.85	2.22	1.84	1.77	0	0.01	0.12	0	0	-0.08	0	0.01	0.04	0.548	0.615	0.571	0.067	-0.044	0.023	0.011
2	13	2.7	2.21	2.86	2.71	2.23	2.99	2.72	2.25	3.05	0.01	0.02	0.13	0.01	0.02	0.06	0.02	0.04	0.19	1.051	1.095	1.115	0.044	0.020	0.064	0.032
2	14	2.8	2	2.71	2.83	2.02	2.9	2.85	2.04	2.99	0.03	0.02	0.19	0.02	0.02	0.09	0.05	0.04	0.28	0.997	1.065	1.095	0.068	0.031	0.098	0.049
3	1	2.14	1.75	1.44	2.14	1.76	1.49	2.16	1.76	1.6	0	0.01	0.05	0.02	0	0.11	0.02	0.01	0.16	0.365	0.399	0.470	0.034	0.071	0.105	0.053
3	2	2.42	1.94	1.91	2.42	1.96	2.13	2.42	1.98	2.29	0	0.02	0.22	0	0.02	0.16	0	0.04	0.38	0.647	0.756	0.829	0.109	0.072	0.181	0.091
3	3	2.38	2.03	2.71	2.4	2.03	2.79	2.42	2.03	2.91	0.02	0	0.08	0.02	0	0.12	0.04	0	0.2	0.997	1.026	1.068	0.029	0.042	0.071	0.036
3	4	2.25	1.85	1.52	2.29	1.86	1.78	2.29	1.87	1.81	0.04	0.01	0.26	0	0.01	0.03	0.04	0.02	0.29	0.419	0.577	0.593	0.158	0.017	0.175	0.087
3	5	2.52	2.05	2.5	2.54	2.08	2.74	2.56	2.08	2.95	0.02	0.03	0.24	0.02	0	0.21	0.04	0.03	0.45	0.916	1.008	1.082	0.092	0.074	0.166	0.083
3	6	2.58	2.09	2.36	2.59	2.11	2.59	2.62	2.11	2.86	0.01	0.02	0.23	0.03	0	0.27	0.04	0.02	0.5	0.859	0.952	1.051	0.093	0.099	0.192	0.096
3	7	2.84	2.19	3.54	2.84	2.19	3.56	2.87	2.2	3.6	0	0	0.02	0.03	0.01	0.04	0.03	0.01	0.06	1.264	1.270	1.281	0.006	0.011	0.017	0.008
3	8	2.64	2.03	2.28	2.64	2.03	2.2	2.64	2.03	2.05	0	0	-0.08	0	0	-0.15	0	0	-0.23	0.824	0.788	0.718	-0.036	-0.071	-0.106	-0.053
3	9	2.75	2.16	3.37	2.78	2.18	3.62	2.78	2.19	3.73	0.03	0.02	0.25	0	0.01	0.11	0.03	0.03	0.36	1.215	1.286	1.316	0.072	0.030	0.101	0.051
3	10	2.61	1.9	2.74	2.65	1.93	3.01	2.67	1.94	3.14	0.04	0.03	0.27	0.02	0.01	0.13	0.06	0.04	0.4	1.008	1.102	1.144	0.094	0.042	0.136	0.068
3	11	2.69	2.11	2.88	2.7	2.13	3.14	2.71	2.15	3.32	0.01	0.02	0.26	0.01	0.02	0.18	0.02	0.04	0.44	1.058	1.144	1.200	0.086	0.056	0.142	0.071
3	12	2.03	1.98	2.03	2.06	1.99	2.27	2.08	2.01	2.42	0.03	0.01	0.24	0.02	0.02	0.15	0.05	0.03	0.39	0.708	0.820	0.884	0.112	0.064	0.176	0.088

ตารางที่ 24 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาระดับโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบระดับโปรตีน 7 ระดับ (ต่อ)

TREAT	REP	L0	W0	WE0	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	LNWE0	LNWE1	LNWE2	SG1	SG2	SGT2	SGT2 /2
3	13	2.71	2.25	3.12	2.74	2.25	3.28	2.76	2.25	3.46	0.03	0	0.16	0.02	0	0.18	0.05	0	0.34	1.138	1.188	1.241	0.050	0.053	0.103	0.052
3	14	2.8	2.15	4.24	2.81	2.15	4.2	2.83	2.15	3.99	0.01	0	-0.04	0.02	0	-0.21	0.03	0	-0.25	1.445	1.435	1.384	-0.009	-0.051	-0.061	-0.030
4	1	2.15	1.71	1.49	2.21	1.75	1.78	2.25	1.77	1.99	0.06	0.04	0.29	0.04	0.02	0.21	0.1	0.06	0.5	0.399	0.577	0.688	0.178	0.112	0.289	0.145
4	2	2.08	1.71	1.4	2.23	1.82	2.2	2.29	1.85	2.26	0.15	0.11	0.8	0.06	0.03	0.06	0.21	0.14	0.86	0.336	0.788	0.815	0.452	0.027	0.479	0.239
4	3	2.27	1.79	1.74	2.35	1.81	1.93	2.41	1.83	2.08	0.08	0.02	0.19	0.06	0.02	0.15	0.14	0.04	0.34	0.554	0.658	0.732	0.104	0.075	0.178	0.089
4	4	2.39	1.88	3.21	2.45	1.9	3.42	2.51	1.92	3.67	0.06	0.02	0.21	0.06	0.02	0.25	0.12	0.04	0.46	1.166	1.230	1.300	0.063	0.071	0.134	0.067
4	5	2.71	2.09	3	2.76	2.12	3.35	2.85	2.16	3.78	0.05	0.03	0.35	0.09	0.04	0.43	0.14	0.07	0.78	1.099	1.209	1.330	0.110	0.121	0.231	0.116
4	6	2.53	2.01	2.26	2.55	2.01	2.3	2.58	2.02	2.37	0.02	0	0.04	0.03	0.01	0.07	0.05	0.01	0.11	0.815	0.833	0.863	0.018	0.030	0.048	0.024
4	7	2.66	2.04	2.81	2.74	2.08	3.37	2.8	2.1	3.74	0.08	0.04	0.56	0.06	0.02	0.37	0.14	0.06	0.93	1.033	1.215	1.319	0.182	0.104	0.286	0.143
4	8	2.62	2.24	2.45	2.65	2.25	2.63	2.68	2.25	2.86	0.03	0.01	0.18	0.03	0	0.23	0.06	0.01	0.41	0.896	0.967	1.051	0.071	0.084	0.155	0.077
4	9	2.85	2.24	3.89	2.97	2.33	4.52	3.07	2.38	5.07	0.12	0.09	0.63	0.1	0.05	0.55	0.22	0.14	1.18	1.358	1.509	1.623	0.150	0.115	0.265	0.132
4	10	2.58	2.04	2.44	2.66	2.06	2.76	2.73	2.08	3.02	0.08	0.02	0.32	0.07	0.02	0.26	0.15	0.04	0.58	0.892	1.015	1.105	0.123	0.090	0.213	0.107
4	11	2.69	2.13	2.78	2.73	2.14	3.14	2.77	2.15	3.55	0.04	0.01	0.36	0.04	0.01	0.41	0.08	0.02	0.77	1.022	1.144	1.267	0.122	0.123	0.244	0.122
4	12	2.42	1.93	2.03	2.47	1.95	2.27	2.54	1.97	2.5	0.05	0.02	0.24	0.07	0.02	0.23	0.12	0.04	0.47	0.708	0.820	0.916	0.112	0.097	0.208	0.104
4	13	2.75	2.18	2.77	2.83	2.21	3.19	2.91	2.24	3.52	0.08	0.03	0.42	0.08	0.03	0.33	0.16	0.06	0.75	1.019	1.160	1.258	0.141	0.098	0.240	0.120
4	14	2.8	2.17	2.9	2.85	2.19	3.17	2.9	2.21	3.48	0.05	0.02	0.27	0.05	0.02	0.31	0.1	0.04	0.58	1.065	1.154	1.247	0.089	0.093	0.182	0.091
5	1	2.16	1.68	1.51	2.21	1.69	1.64	2.27	1.72	2.01	0.05	0.01	0.13	0.06	0.03	0.37	0.11	0.04	0.5	0.412	0.495	0.698	0.083	0.203	0.286	0.143
5	2	2.86	2.23	3.55	3	2.25	4.73	3.12	2.3	5.76	0.14	0.02	1.18	0.12	0.05	1.03	0.26	0.07	2.21	1.267	1.554	1.751	0.287	0.197	0.484	0.242
5	3	2.77	2.26	3.11	2.85	2.27	3.84	3.85	2.31	4.93	0.08	0.01	0.73	1	0.04	1.09	1.08	0.05	1.82	1.135	1.345	1.595	0.211	0.250	0.461	0.230
5	4	2.4	1.9	2.14	2.49	1.95	3.39	3.49	1.99	4.6	0.09	0.05	1.25	1	0.04	1.21	1.09	0.09	2.46	0.761	1.221	1.526	0.460	0.305	0.765	0.383

ตารางที่ 24 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาระดับโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบระดับโปรตีน 7 ระดับ (ต่อ)

TREAT	REP	LD	WD	WE0	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	LNWE0	LNWE1	LNWE2	SG1	SG2	SGT2	SGT2 /2
5	5	2.53	1.98	2.29	2.68	2.04	3.34	2.74	2.08	4.31	0.15	0.06	1.05	0.06	0.04	0.97	0.21	0.1	2.02	0.829	1.206	1.461	0.377	0.255	0.632	0.316
5	6	2.28	1.79	1.59	2.34	1.81	1.82	2.41	1.83	2.36	0.06	0.02	0.23	0.07	0.02	0.54	0.13	0.04	0.77	0.464	0.599	0.859	0.135	0.260	0.395	0.197
5	7	2.59	2.11	2.89	2.67	2.13	3.56	2.78	2.2	4.65	0.08	0.02	0.67	0.11	0.07	1.09	0.19	0.09	1.76	1.061	1.270	1.537	0.209	0.267	0.476	0.238
5	8	2.62	2.24	2.74	2.79	2.32	4.1	2.94	2.39	5.26	0.17	0.08	1.36	0.15	0.07	1.16	0.32	0.15	2.52	1.008	1.411	1.660	0.403	0.249	0.652	0.325
5	9	2.67	2.18	2.89	2.75	2.21	3.84	2.82	2.24	5.19	0.08	0.03	0.95	0.07	0.03	1.35	0.15	0.06	2.3	1.061	1.345	1.647	0.284	0.301	0.585	0.293
5	10	2.42	1.96	2.31	2.54	2	3.51	2.63	2.05	4.51	0.12	0.04	1.2	0.09	0.05	1	0.21	0.09	2.2	0.837	1.256	1.506	0.418	0.251	0.669	0.335
5	11	2.73	2.2	2.96	2.82	2.22	3.75	2.91	2.24	4.51	0.09	0.02	0.79	0.09	0.02	0.76	0.18	0.04	1.55	1.086	1.322	1.506	0.237	0.185	0.421	0.211
5	12	2.08	1.59	2.9	2.28	1.65	3.4	2.43	1.72	3.84	0.2	0.06	0.5	0.15	0.07	0.44	0.35	0.13	0.94	1.065	1.224	1.345	0.159	0.122	0.281	0.140
5	13	2.81	2.2	4.2	2.87	2.24	4.63	2.92	2.26	5.49	0.06	0.04	0.43	0.05	0.02	0.86	0.11	0.06	1.29	1.435	1.533	1.703	0.097	0.170	0.268	0.134
5	14	2.69	2.11	3.28	2.83	2.16	4.52	2.99	2.22	5.66	0.14	0.05	1.24	0.16	0.06	1.14	0.3	0.11	2.38	1.188	1.509	1.733	0.321	0.225	0.546	0.273
6	1	2.09	1.69	1.14	2.14	1.71	1.38	2.19	1.74	1.97	0.05	0.02	0.24	0.05	0.03	0.59	0.1	0.05	0.83	0.131	0.322	0.678	0.191	0.356	0.547	0.274
6	2	2.82	2.22	3.43	2.97	2.26	4.66	3.13	2.33	5.61	0.15	0.04	1.23	0.16	0.07	0.95	0.31	0.11	2.18	1.233	1.539	1.725	0.306	0.186	0.492	0.246
6	3	2.18	1.8	1.67	2.27	1.84	2.15	2.34	1.87	2.38	0.09	0.04	0.48	0.07	0.03	0.23	0.16	0.07	0.71	0.513	0.765	0.867	0.253	0.102	0.354	0.177
6	4	2.4	1.89	2.37	2.49	1.94	3.17	2.58	1.99	3.88	0.09	0.05	0.8	0.09	0.05	0.71	0.18	0.1	1.51	0.863	1.154	1.356	0.291	0.202	0.493	0.246
6	5	2.29	2.02	2.61	2.31	2.03	2.65	2.34	2.05	3.03	0.02	0.01	0.04	0.03	0.02	0.38	0.05	0.03	0.42	0.959	0.975	1.109	0.015	0.134	0.149	0.075
6	6	2.42	1.9	3.31	2.62	2.02	4.64	2.78	2.12	5.45	0.2	0.12	1.33	0.16	0.1	0.82	0.36	0.22	2.15	1.197	1.535	1.697	0.338	0.163	0.501	0.250
6	7	2.54	1.96	2.12	2.69	2	3.28	2.81	2.05	4.67	0.15	0.04	1.16	0.12	0.05	1.39	0.27	0.09	2.55	0.751	1.188	1.541	0.436	0.353	0.790	0.395
6	8	2.78	2.3	3.07	2.86	2.35	3.61	2.98	2.41	4.22	0.08	0.05	0.54	0.12	0.06	0.61	0.2	0.11	1.15	1.122	1.284	1.440	0.162	0.156	0.318	0.159
6	9	2.86	2.23	3.47	2.95	2.29	4.23	3.06	2.36	5.26	0.09	0.06	0.76	0.11	0.07	1.03	0.2	0.13	1.79	1.244	1.442	1.660	0.198	0.218	0.416	0.208
6	10	2.63	2.1	2.43	2.71	2.13	2.99	3.71	2.17	3.66	0.08	0.03	0.56	1	0.04	0.67	1.08	0.07	1.23	0.888	1.095	1.297	0.207	0.202	0.410	0.205

ตารางที่ 24 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักและการเติบโตของหอยเป่าฮือในการศึกษาระดับโปรตีนที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสำเร็จสำหรับหอยเป่าฮือ
จากการเปรียบเทียบระดับโปรตีน 7 ระดับ (ต่อ)

TREAT	REP	LO	WO	WE0	L1	W1	WE1	L2	W2	WE2	GL1	GW1	GWE1	GL2	GW2	GWE2	GTL	GTW	GTWE	LNWE0	LNWE1	LNWE2	SG1	SG2	SGT2	SGT2 /2
6	11	2.68	2.12	3.06	2.76	2.16	3.65	2.82	2.18	4.39	0.08	0.04	0.59	0.06	0.02	0.74	0.14	0.06	1.33	1.118	1.295	1.479	0.176	0.185	0.361	0.180
6	12	2.69	2.12	2.78	2.75	2.14	2.91	2.83	2.17	3.79	0.06	0.02	0.13	0.08	0.03	0.88	0.14	0.05	1.01	1.022	1.068	1.332	0.046	0.264	0.310	0.155
6	13	2.6	2.09	2.34	2.66	2.17	3.01	2.74	2.21	4.25	0.06	0.08	0.67	0.08	0.04	1.24	0.14	0.12	1.91	0.850	1.102	1.447	0.252	0.345	0.597	0.298
6	14	2.73	2.12	3.57	2.89	2.14	4.77	3.05	2.16	6.08	0.16	0.02	1.2	0.16	0.02	1.31	0.32	0.04	2.51	1.273	1.562	1.805	0.290	0.243	0.532	0.266
7	1	2.11	1.66	1.54	2.19	1.67	2.36	2.21	1.68	2.61	0.08	0.01	0.82	0.02	0.01	0.25	0.1	0.02	1.07	0.432	0.859	0.959	0.427	0.101	0.528	0.264
7	2	2.83	2.2	3.06	2.96	2.26	4.41	3.07	2.31	5.59	0.13	0.06	1.35	0.11	0.05	1.18	0.24	0.11	2.53	1.118	1.484	1.721	0.365	0.237	0.603	0.301
7	3	2.02	2.01	2.45	2.19	2.05	3.87	2.35	2.11	5.24	0.17	0.04	1.42	0.16	0.06	1.37	0.33	0.1	2.79	0.896	1.353	1.656	0.457	0.303	0.760	0.380
7	3	2.31	1.88	1.91	2.41	1.94	2.95	2.56	1.98	3.71	0.1	0.06	1.05	0.15	0.04	0.75	0.25	0.1	1.8	0.647	1.065	1.311	0.438	0.226	0.664	0.332
7	4	2.73	2.13	3.15	2.82	2.18	3.26	2.9	2.2	3.99	0.09	0.05	0.11	0.08	0.02	0.73	0.17	0.07	0.84	1.147	1.182	1.384	0.034	0.202	0.236	0.118
7	5	2.45	1.86	1.84	2.51	1.88	2.21	2.55	1.88	2.69	0.06	0.02	0.37	0.04	0	0.48	0.1	0.02	0.85	0.610	0.793	0.990	0.183	0.197	0.380	0.190
7	6	2.55	2.18	2.4	2.63	2.2	3.18	2.75	2.25	4.31	0.08	0.02	0.78	0.12	0.05	1.13	0.2	0.07	1.91	0.875	1.157	1.461	0.281	0.304	0.585	0.293
7	8	2.63	2.1	2.7	2.81	2.14	3.9	2.95	2.22	4.56	0.18	0.04	1.2	0.14	0.08	0.66	0.32	0.12	1.86	0.993	1.361	1.517	0.368	0.156	0.524	0.262
7	9	2.68	2.09	2.99	2.83	2.12	4.22	2.96	2.18	5.14	0.15	0.03	1.23	0.13	0.06	0.92	0.28	0.09	2.15	1.095	1.440	1.637	0.345	0.197	0.542	0.271
7	10	2.7	2.12	4.11	2.82	2.17	5.37	2.92	2.22	6.26	0.12	0.05	1.26	0.1	0.05	0.89	0.22	0.1	2.15	1.413	1.681	1.834	0.267	0.153	0.421	0.210
7	10	2.88	2.32	3.41	2.95	2.34	4.13	3	2.36	4.47	0.07	0.02	0.72	0.05	0.02	0.34	0.12	0.04	1.06	1.227	1.418	1.497	0.192	0.079	0.271	0.135
7	11	2.4	1.9	2.35	2.46	1.92	2.79	2.59	1.96	3.24	0.06	0.02	0.44	0.13	0.04	0.45	0.19	0.06	0.89	0.854	1.026	1.176	0.172	0.150	0.321	0.161
7	12	2.78	2.19	2.6	2.85	2.25	2.99	2.95	2.32	3.44	0.07	0.06	0.39	0.1	0.07	0.45	0.17	0.13	0.84	0.956	1.095	1.235	0.140	0.140	0.280	0.140
7	14	2.6	2.04	2.28	2.65	2.08	2.35	2.74	2.12	2.89	0.05	0.04	0.07	0.09	0.04	0.54	0.14	0.08	0.61	0.824	0.854	1.061	0.030	0.207	0.237	0.119



ประวัติผู้เขียน

นายอภิชา แยมเกษร เกิดวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2512 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในปีการศึกษา 2534 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางชีวภาพ ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2535



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย