

종란의 무게와 육계의 능력



정 선 부

축산시험장 가금과장
농학박사·본지 편집위원

을 높이고 빠른 기간내에 출하함으로써 육계사육의 수익성을 높이려고 노력하고 있다.

현재 우리나라의 육계산업은 비교적 안정된 상태를 지속하고 있는데, 이는 육계생산자들이 스스로 생산량을 조절함으로써 육계의 가격 하락을 방지하고 있기 때문인 것으로 생각된다. 따라서 이와같이 안정된 상태에서 육계를 사육할 경우 수당 수익성은 낮아지게 되므로 육계의 생산성을 향상시켜 생산비를 절감하는 것이 최선의 방법이 될 것이다.

생산성을 높이는 방법으로는 좋은 계종의 선택과 합리적인 사양관리가 중요한데 계종의 선택이나 합리적인 사양관리는 모든 육계사육가가 모두 최선의 방법을 선택할 수 있으므로 이와는 다른 면에서 육계의 생산성 향상 방법을 찾아 보는 것이 바람직할 것 같다. 그 다른 방법 중의 하나가 곧 종란의 무게가 육계의 생산에 어떠한 영향을 미치는가를 지금까지의 연구 결과를 토대로 검토하

여, 과연 종란의 무게가 육계의 생산성과 관련성이 있을 경우, 무거운 종란에서 생산된 육용계 병아리를 구입하는 것이 육계사육 경제성을 높이는 방법이 될 것이다.

1. 서 론

우리나라의 육계산업은 그 역사는 짧지만 사육수수면에서나 사육기술면에서 많은 발전을 가져 왔다.

육계의 생산능력을 높이기 위해서 육계를 개량하는 육종 농장에서는 그들 나름대로 육성기에 폐사율이 낮고 증체량이 빠른 닭을 개량하기 위하여 많은 노력을 하고 있으며, 육계를 사육하는 농가에서는 가장 경제적인 육용계를 선택하려고 노력하고 있다. 또한 선정된 육계를 구입한 후 폐사율을 줄이고 사료의 허실을 방지함과 동시에 사양관리를 잘하여 사료의 이용효율

2. 종란의 무게에 따른 수정율과 부화율

일반적으로 종란의 무게가 지나치게 가볍거나 무거우면 부화율이 낮은 것으로 알려져 있는데 1963년에 Tindell과 Morris가 실시한 결과를 보면 표 1과 같다.

이 연구에 사용된 종란은 10개월 이상된 종계에서 생산된 종란으로 10개의 부화장에서 난중별로 240개씩 수집하여 2,400개의 종란을 가지고 난중별로 3월 1일에 입란한 성적이다.

표 1. 종란의 무게와 수정율 및 부화율

난 중	수 정 율	입란 대 부화율	유정란 대 부화율
43~47g	83.4%	88.0%	73.3%
48~52	86.3	89.0	76.8
53~57	90.6	90.6	82.1
58~62	92.6	87.2	80.7
평 균	88.1	88.7	78.1

수정율에 있어서 난중 43~47g인 경우 83.4%였으나 난중이 5g 무거워짐에 따라 수정율이 2.9% 향상되었다. 다시 난중이 5.3~5.7g으로 무거워짐에 따라 수정율이 4.3% 향상되었으며 난중이 58~62g으로 무거워짐에 따라 수정율이 2%나 향상되었다.

이 결과로 보면 종란의 무게가 무거우면 수정율이 높은 것으로 생각할 수 있다.

한편 부화율을 보면 종란의 무게가 43~47g인 경우 입란대 부화율이 88.0%였고 수정란대 부화율은 73.3%였으나, 종란의 무게가 48~52g으로 되면 입란대 부화율은 1% 향상되었고 수정란대 부화율은 3.5%나 향상되었다. 다시 종란의 무게가 53~57g으로 무거워지면 입란대 수정율은 90.6%로 종란의 무게가 48~52g일 때보다 1.6% 향상되었고 유정란대 부화율은 82.1%로 5.3%나 향상되었다. 그러나 종란의 무게가 58~62g으로 무거워질 경우 입란대 부화율은 3.4%, 유정란대 부화율은 1.4%가 오히려 감소되었다.

이 결과를 보면 종란의 무게가 계군의 평균에 가까울수록 부화율이 높은 것으로 나타났다.

한편 종계의 주령과 난중에 따른 부화율에 관한 연구 결과를 보면 표 2와 같다.

표 2의 연구에 사용된 종란은 29주령된 종계의 경우 47~54g, 57~62g의 난중으로 구분하였으며, 58주령된 종계의 경우 57~62g, 67~74g의 난중으로 구분하여 부화를 실시했다. 이 결과 29주령된 종계에서 생산된 종란의 경우 난중이 47~54g에서 부화율이 86.0%인 반면 난중이 57~62g에서는 부화율이 80.3%로서 종란의 무게가 무거우면 부화율이 낮았으며, 58주령의 종계에서도 난중이 57~62g에서 부화율이 81.4%였으나 난중이 67~74g으로 무거워지면 부화율이 75.4%로 낮아졌다.

이상의 결과는 표 1의 Tindell과 Morris의 연구 결과와 상치되나, 한가지 공통되는 점은 어떤 종계의 계군에서 평균난중보다 난중이 지나치게 무거우면 부화율이 저하된다는 것이다.

표 2. 종계의 주령과 난중에 따른 부화율

종계의 주령	난 중	부 화 율 (%)		평 균
		1 차 시험	2 차 시험	
29 주령	47~54g	86.1	85.9	86.0%
	57~62	81.4	79.2	80.3
58 주령	57~62	80.7	82.0	81.4
	67~74	76.6	74.3	75.4

※ Haynes (1977)

표 3. 종란의 무게와 육계의 육성기 폐사율

주 령	구 분	난 중	폐 사 율(%)				합 계
			1 주	2 주	3 주	4 - 8 주	
29주령	1 차시험	47~54g	3.35	1.56	0.23	1.02	6.16%
		57~62	2.49	0.78	0.22	0.78	4.27
	2 차시험	47~54	5.40	0.91	-	0.81	7.12
		57~62	4.22	0.34	0.22	1.14	5.92
	평 균	47~54	4.38	1.23	0.12	0.92	6.64
		57~62	3.36	0.56	0.22	1.92	5.10
58주령	1 차시험	57~62	1.51	0.55	0.33	0.88	3.27
		67~74	1.62	0.55	0.33	0.44	2.94
	2 차시험	57~62	1.51	0.11	0.33	0.22	2.17
		67~74	1.62	0.22	-	0.77	2.61
	평 균	57~62	1.51	0.33	0.33	0.55	2.72
		67~74	1.62	0.39	0.17	1.21	2.78

3. 종란의 무게와 육계의 육성기 폐사율

종란의 무게가 육계의 육성기 폐사율과 어떠한 관련이 있는가를 보기 위하여 Haynes가 1977년에 실시한 시험연구 결과를 보면 표 3과 같다.

표 3에서 29주령시 종란의 무게가 47~54g인 경우 표 4에서 보는 바와 같이 종란의 무게가 가벼운 쪽에서 0.20~33.72%에 해당하는 일이고, 57~62g인 경우는 총산란수 중에서 종란의 무게가 무거운 쪽에서 5.29~44.43%에 해당하는 알이 사용되었다.

29주령시에 종란의 무게가 47~54g인 경우 폐사율은 1주령에 4.38%, 2주령에 1.23%로 3주령에 0.12%, 4~8주령에 0.92%로서 8주간의 폐사율이 6.64%인 반면, 종란의 무게가 57~62g인 경우 폐사율은 1주령에 3.36%, 2주령에 1.92%였고 8주간의 폐사율이 5.1%로서 종란의 무게가 무거운 쪽의 폐사율이 1.5%나 낮다.

한편 58주령에서 종란의 무게가 57~62g인 경우 폐사율은 1주령이 1.51%, 2주령이 0.33%, 3주령이 0.33%, 4~8주령이 0.55%로서 8주간의 폐사율이 2.72%였다. 이 결과를 29주령의 종란의 무게가 57~62g인 경우와 비교하여 보면 29주령에서는 같은 난중에서 8주간 폐사율이 5.10%인데 비하여 58주령에는 2.72%로서 29주령에 비하여 2.38%나 폐사율이 낮았다. 58주령에서 난중이 67~74g인 경우 1주령의 폐사율은 1.62% 2주령은 0.39% 3주령은 0.17%, 4~8주령은 1.21%로서 8주간의 폐사율이 2.78%로서 종란의 무게가 57~62g인 경우와 비교하여 볼 때 거의 차이가 없다고 볼 수 있다.

이와 유사한 연구로서 Tindell(1963)의 연구 결과를 보면 표 5와 같은데 본 연구에 사용된 종계의 주령이 42주령의 것이었고, 이때 종란의 무게가 43~47g인 경우 7주령의 폐사율은 1.88%인 반면 종란의 무게가 48~52g일 때는 2.69%, 53~57g일 때는 2.76%, 58~62g일 때는 큰 관련성이 없는 것으로 나타났다. 그러나 종란의 무게가 무거우면 초생추의 무게도 무겁

표 4. 종란의 무게 분포와 시험용 알의 선택범위

난 중	주		령	
	29		58	
	분 포 비 율	시험용 알의 선택	분 포 비 율	시험용알의 선택
47g이하	0.19	0.19	-	} 0.84%
47~48g	0.38	} 33.72% (47~54g구)	-	
49~50	4.15		-	
51~52	12.81		0.21	
53~54	16.38	} 16.40%	0.42	}
55~56	16.40		0.21	
57~58	16.74	} 44.43% (57~62g구)	1.66	} 17.81% (52~62g구)
59~60	16.20		4.35	
61~62	11.49		11.80	
63~64	2.49	} 5.32	21.51	} 33.52%
65~66	1.13		12.01	
67~68	1.13		14.06	} 43.05% (67~74g구)
69~70	0.19		12.63	
71~72	-		9.32	
73~74	-		} 4.78%	7.04
75~76	-			2.90
77~78	-	1.04		
79~80	0.19		0.42	
80g이상	0.19		0.42	
계	100		100	

표 5. 종란의 무게와 7주령까지의 폐사율

난 중	폐 사 율 (%)		평 균
	분리사육시	혼합사육시	
43~47g	1.26	2.50	1.88%
48~52	1.77	3.61	2.69
53~57	2.65	2.87	2.76
58~62	1.64	3.89	2.77
평 균	1.83	3.22	2.53

고 이에 따라 육추 초기의 폐사율은 초생추의 무게가 무거운 경우 낮을 가능성은 있다고 볼 수 있다.

4. 종란의 무게와 육계의 체중

종란의 무게가 무거운 경우 여기서 생산된 병아리의 무게가 무겁고 따라서 그 후의 발육에도 어느 정도 영향을 미치는 것으로 알려지고 있는데, 이에 대한 Gardiner (1973)의 연구 결과를 보면 표 6~7과 같다. 본 연구에 사용한 종란은 30주령된 육용계에서 종란을 받아 7개 난중으로 구분하여 부화한 후 종란 구분별로 대를 부착시키고 암수 각각 25수씩 분리 사육하여 매주별로 체중을 측정하였다.

숫병어리에 있어서 종란의 무게가 48.6g인경

표 6. 종란의 무게에 따른 주령별 숫병아리의 체중(단위 : g)

주령	종란의 무게						
	48.6이하	48.6~50.7	50.8~53.1	53.2~55.5	55.6~57.9	58.0~60.2	60.2이상
발생시 체중	29.6	30.7	32.6	32.9	35.0	37.0	39.4
지수	(100)	(104)	(110)	(111)	(118)	(125)	(134)
1주체중	86	87	89	93	95	97	99
비율	(100)	(101)	(103)	(108)	(115)	(113)	(115)
2주체중	210	213	214	223	235	228	230
지수	(100)	(101)	(102)	(106)	(112)	(109)	(110)
3주체중	397	401	406	420	432	421	433
지수	(100)	(101)	(102)	(106)	(109)	(106)	(109)
4주체중	655	657	666	685	701	692	699
지수	(100)	(100)	(102)	(105)	(107)	(106)	(107)
5주체중	960	950	971	988	990	1010	990
지수	(100)	(99)	(101)	(103)	(103)	(105)	(103)
6주체중	1290	1275	1292	320	1323	1349	1322
지수	(100)	(99)	(100)	(102)	(103)	(105)	(103)
7주체중	1645	1620	1651	1675	1684	1713	1691
지수	(100)	(99)	(101)	(102)	(102)	(104)	(103)
8주체중	1993	1944	1968	2006	2025	2072	2007
지수	(100)	(98)	(99)	(101)	(102)	(104)	(101)

우 발생시 체중이 29.6g이었으나 종란의 무게가 48.6에서 50.7g으로 무거워짐에 따라 발생시 체중은 30.7g으로 4%나 더 무거워졌다.

종란의 무게가 50.8~53.1g인 때는 32.6g으로 10%, 종란의 무게가 53.2~55.5g인 경우 32.9g으로 11%, 종란의 무게가 55.6~57.9g인 때는 35.0g으로 18%, 종란의 무게가 58.0~60.2g인 때는 37.0g으로 25%, 60.2g 이상인 때는 39.4g으로 34%씩 각각 무게가 증가하여 종란의 무게가 1% 증가됨에 따라 초생추의 무게가 0.85g씩 무거워짐을 알 수 있다.

1주령시 병아리의 무게는 종란의 무게가 48.6g이하 48.6~50.7g, 50.8~53.1g, 53.2~55.5g, 55.6~57.9g, 58.0~60.2g, 60.2g 이상으로 증가됨에 따라 각각 86, 87, 89, 93,



표 7. 종란의 무게에 따른 주령별 암비아리의 체중(단위 : g)

주 령	종 란 의 무 게						
	48.6이하	48.6~50.7	50.8~53.1	53.2~55.5	55.6~57.9	58.0~60.2	60.2 이상
발생시 체중	29.3	30.7	32.1	32.9	34.6	36.9	38.4
지수	(100)	(105)	(110)	(112)	(118)	(126)	(131)
1 주발생	82	86	87	92	93	95	91
지수	(100)	(105)	(106)	(112)	(113)	(116)	(110)
2 주발생	195	203	199	214	215	217	208
지수	(100)	(104)	(103)	(110)	(110)	(111)	(107)
3 주발생	357	372	362	388	393	395	382
지수	(100)	(104)	(101)	(109)	(110)	(111)	(107)
4 주발생	569	589	569	608	613	619	597
지수	(100)	(104)	(100)	(107)	(108)	(109)	(105)
5 주발생	814	833	817	857	862	878	841
지수	(100)	(102)	(100)	(105)	(106)	(108)	(103)
6 주발생	1067	1082	1065	1123	1120	1137	1141
지수	(100)	(101)	(100)	(105)	(105)	(107)	(107)
7 주발생	1335	1357	1331	1397	1397	1404	1379
지수	(100)	(102)	(107)	(105)	(105)	(103)	(103)
8 주발생	1583	1612	1577	1650	1644	1671	1646
지수	(100)	(102)	(100)	(104)	(104)	(106)	(104)

99, 97, 99g으로 종란의 무게가 1g 증가됨에 따라 1 주령시 체중은 1.4g씩 증가되었다.

2 주령 체중은 종란무게 48.6g이하는 210g이었으나 48.6~50.7g에서는 213g, 50.8~53.1g에서는 214g, 53.2~55.5g에서는 223g, 55.6~57.9g에서는 235g으로 각각 증가되는 경향이 있었으며, 종란의 무게 48.6g이하인 경우를 100으로 보았을 때 발생 당시는 종란의 무게가 60.2g이상인 때는 34%나 더 무거웠으나 1 주령에는 15%로만 더 무거웠고 2 주령에서는 최고가 12% 더 무거운 것으로 보아 종란의 무게가 병아리의 체중에 관계하는 영향력이 주령이 경과할수록 감소되는 것으로 보인다. 2 주령시 종란 무게 1g이 증가됨에 따라 2 주령 체중은 3.1g씩 증가 되었다.

3 주령시 체중은 종란의 무게 48.6g인 경우 397g이었으나 종란의 무게가 무거워짐에 따라 체중이 점점 증가되어 종란의 무게가 60.2g인 경우 433g으로 약 9%의 체중이 더 무거웠고 종란의 무게 1g 무거워짐에 따라 3 주령체중은 3.1g씩 더 무거워졌다. 4 주령시 역시 종란의 무게가 48.6g이하인 경우 655g이었으나 종란의 무게가 증가함에 따라 4 주령 체중이 점점 증가되어 종란 무게가 55.6g~57.9g인 때는 701g으로 7%나 무거웠으며, 종란 무게 1g이 증가됨에 따라 4 주령 체중은 5.6g이나 더 무거워졌다.

5 주령에 있어서 종란의 무게가 48.6g이하인 때의 체중은 960g이었으나 종란의 무게가 증가함에 따라 체중이 점점 무거워져 종란의 무게가

표 8. 종계의 주령과 육계의 체중과의 관계

주령	종란의 무게	체중(g)				
		발생시	2주	4주	6주	8주
29주	47~54g	33	208	573	1205	1792
	57~62	37	224	629	1233	1856
58	57~62	38	227	611	1248	1878
	67~74	44	240	651	1325	1908

무게가 1g 증가함에 따라 5주령 체중은 4.8g씩 무거워졌다. 6주령에 있어서도 같은 경향이 있었는데 종란의 무게가 48.6g이하인 경우 체중이 1,290g이었으나 종란의 무게가 58.0~60.2g인 때는 1,349g으로 5%나 더 무거웠으며 종란의 무게가 1g 무거워짐에 따라 6주 체중은 5.6g씩 증가되었다.

7주령에 있어서도 종란의 무게가 1g증가됨에 따라 체중은 6.5g씩 무거워졌으며, 육계의 출하적이인 8주령에 있어서도 종란의 무게가 48.6g이하인 경우 체중은 1,993g이었으나 종란의 무게가 58.0~60.2g에서는 2,072g으로 79g이 더 무거웠다. 이때 종란의 무게가 1g 무거워짐에 따라 8주체중은 7.5g씩 더 무거워졌다.

이상과 같은 결과를 볼 때 종란의 무게가 무거우면 초생추의 무게가 34% 더 무거워졌고 이와같은 경향은 주령이 경과함에 따라 점차 감소되기는 하지만 8주령 체중까지는 4%의 차이가 있다고 볼 수 있다.

암병아리에 있어서도 숫병아리에서와 같이 발생시 체중은 종란의 무게가 무거움에 따라 무거워졌는데, 종란의 무게가 48.6g이하에서 60.2g으로 무거워짐에 따라 발생시 병아리의 무게가 31% 증가하였지만 숫병아리에서는 34%로 암병아리에서의 차이가 숫병아리에서 보다 약간 적었다. 1주령시 체중 역시 종란의 무게에 따라 차이가 있었는데 종란의 무게가 48.6g 이하에서 60.2g으로 무거워짐에 따라 체중은 15%의 차이를 보였으며, 2주령 체중에서는 그 차

이가 약간 작아져서 12%로 감소되었다. 3주령 체중에 있어서는 다시 차이가 감소되어 9%로 되었고, 4주령에서는 7%로 감소되었으며, 5주령에서는 5%, 6주령에서 5%, 7주령에서 4%, 8주령에서 4%로 감소되었다.

암병아리에서의 이와같은 결과는 숫병아리에서의 체중 차이보다는 낮았는데, 이러한 경향은 모든 주령에서 공통적으로 나타나고 있다.

한편 같은 무게의 종란이라도 종계의 나이에 따라 육계의 체중에 차이가 있는지를 보기로 하자.

표 8에서 보면 29주령된 종계에서 생산된 종란의 무게가 57~62g인 경우 발생시 체중은 37g으로 58주령된 종계에서 생산된 같은 무게의 종란에서 생산된 병아리보다 1g이 가벼웠으며, 이러한 경향치는 8주까지 계속되어 8주령시 체중에 있어서는 58주령된 종계에서 생산된 종란으로부터 부화된 병아리가 29주령된 종계에서 생산된 병아리보다 약간 무거운 경향이 있었다.

이 결과는 결국 종란의 무게가 같은 경우 종계의 주령에 따라 육계의 발육에는 거의 차이가 없다고 볼 수 있다.

5. 종란의 무게와 육계의 사료요구율

앞에서 종란의 무게가 무거우면 육계의 발육이 약간 빠르다는 것을 알 수 있었는데 육계의 발육이 빠른 경우 사료요구율에도 차이가 있을

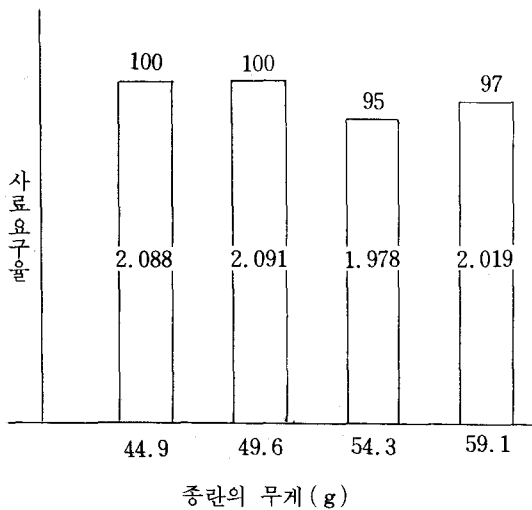


그림 1. 종란의 무게에 따른 육계의 사료요구율

수 있다고 볼 수 있다. 종란의 무게에 따른 육계의 사료요구율의 차이를 보면 그림 1과 같다.

그림 1에서 보면 종란의 무게가 44.9g에서 49.6g으로 변할 때는 사료요구율에 큰 차이가 없으나, 54.3g으로 무거워지면 사료요구율이 5%나 낮아지고 59.1%로 된 경우 3%나 낮아졌는데, 이는 앞에서 종란의 무게에 따라 8주체중이 4~5% 더 증가된 것과 잘 일치하고 있어 같은 계군에서도 종란의 무게에 따라 사료요구율에 차이가 있다고 볼 수 있다.

6. 종란 무게에 대한 병아리의 발생시 체중비율과 육계의 능력

종란의 무게가 무거우면 병아리의 무게도 무거운 것은 일반적인 상식으로 되어있다. 그러나 같은 무게의 종란이라도 병아리의 무게에는 차이가 있다는 연구 결과가 있다.

이 연구는 O'Neil이 1954년에 시험을 실시하였는데, 시험방법을 보면 흰반 프리머스류종의 종란을 7일간 수집하여 입란전에 난중을 측정 한 후 부화하여 초생추의 체중을 측정하여 난중에 대한 초생추 무게의 비율이 65~69%에 해당하는 개체 및 69% 이상인 개체를 구분하여 이에 속하는 난중을 조사한 결과는 표 9와 같다.

발생된 숫병아리에서 종란 무게에 대한 초생추의 무게가 65%이하인 경우 종란의 무게는 57.8g이었고, 초생추의 무게는 36.6g으로 종란 무게에 대한 초생추 무게의 평균비율은 63.3%였다. 초생추의 무게가 65~69%인 경우 종란의 평균무게는 57.6g이었고 여기서 발생한 초생추의 무게는 38.8g으로 종란 무게에 대한 초생추 무게의 비율은 67.4%로서 초생추 무게 비율이 65%이하인 때보다 4.1%의 차이가 있었고, 초생추 무게가 69% 이상인 경우 종란의 평균무게는 57.6g으로 종란의 무게에서는 차이

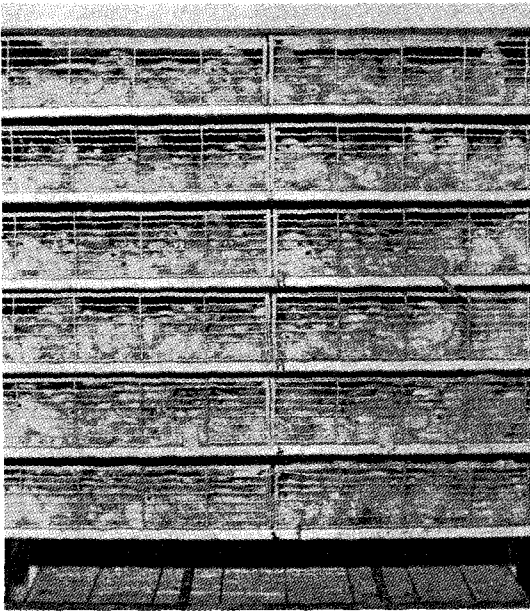
표 9. 종란무게에 대한 병아리 체중 비율

성 별	조사수수	구 분	난 중	병아리체중	종란에 대한 병아리 체중비율
♂	22수	65%이하	57.8g	36.6g	63.3%
	74	65~69%	57.6	38.8	67.4
	38	69%이상	57.6	40.8	70.6
계	134	평 균	57.7	38.7	67.1
♀	39	65%이하	58.0	36.3	62.8
	70	65~69%	57.5	38.8	67.2
	32	69%이상	57.3	40.6	70.9
계	141	평 균	57.6	38.7	67.0

표 10. 종란에 대한 발생시 병아리 무게의 비율과 6주체중

구 분	♀		♂	
	발생시 체중	6주체중	발생시 체중	6주체중
65%이하*	36.6g	468.6g	36.3g	467.1g
65~69%	38.8	503.2	38.8	475.6
69%이상	40.8	502.2	40.6	483.4

* 종란무게의 대한 발생시 초생추 무게의 비율



가 거의 없었으나 병아리의 체중은 40.8g 이었다. 종란 무게에 대한 병아리의 무게 비율은 70.6%로서 같은 종계에서 생산된 같은 무게의 종란이라도 초생추의 무게에 차이가 있다는 것을 알 수 있고, 암병아리에 있어서도 숫병아리에서와 같이 같은 종계에서 생산된 같은 무게의 종란에서 생산 병아리의 체중에 차이가 있었다.

이는 환경적인 차이이기보다는 종계의 유전적인 차이에 기인한 것으로 생각된다. 그러면 이와같은 종란 무게에 대한 발생시 병아리 무게의 비율에 차이가 증체량과 어떠한 관계가 있는가를 보기로 하자.

표 10에서 보면 숫병아리에 있어서 발생시 초생추의 무게가 종란 무게의 65%이하인 경우 발생시 체중은 36.6g이었고 6주체중은 68.6g이었으나 이 비율이 65~69% 범위내에 있는 초생추의 무게는 38.8g이었고, 6주 체중은 503.2g으로 65% 이하일 때보다 34.6g이나 더 무거웠으며, 암병아리에 있어서도 65%이하인 경우 6주 체중은 467.1g, 65~69%인 경우 475.6g, 69% 이상인 경우 483.4g으로 16.3g이나 차이가 있었다.

따라서 종란 무게에 대한 발생시 초생추의 무게의 비율이 높은 개체는 성장율이 빠르다고 볼 수 있다.

7. 결 론

육계의 경우 같은 계군에서도 무거운 종란에서 생산된 병아리는 가벼운 종란에서 생산된 병아리보다 발육이 빠르고 사료이용성이 높은 것을 알 수 있었다.

그 이유는 유전적인 측면에서 볼 때 같은 계군에서도 성계 체중이 큰 닭은 무거운 종란을 생산하며, 무거운 종란에서 생산된 병아리는 어미 닭으로부터 체중이 무거운 유전인자를 물려받았기 때문인 것으로 생각된다. 또 비유전적인 측면에서 보면 무거운 종란에서 생산된 병아리는 가벼운 종란에서 생산된 병아리보다 발생시 체중이 무거워 육추기간 중에 사료를 섭취하는 때나 물을 먹을 때 유리한 위치에 처해 있기 때문인 것으로 생각된다. *