



돼지 탕박도체의 특성과 등급에 따른 부분육 생산량 변화

부산경남지소 과장대리 문 성 실

현행 돼지도체 등급제는 육량과 육질을 종합하여 최종적으로 5개 등급으로 판정하고 있다. 이러한 등급판정체계 하에서는 육량이 우수한 도체라 할지라도 육질이 좋지 않을 경우 상위등급(A·B등급)으로 판정 받는 것은 어렵고, 마찬가지로 육질이 우수한 도체라 할지라도 육량이 낮을 경우 상위등급으로 판정 받을 수 없다. 그러므로 상위등급은 육질과 육량이 모두 일정수준이상인 도체로 이해하는 것이 바람직하다. 이는 돼지도체의 등급판정 기준이 체중 및 등지방두께와도 밀접한 상관관계를 가지고 있기 때문이다.

일반적으로 돼지의 성장(체중의 증가)이라 함은 일정기간 동안 몸의 질량이 증가하는 현상으로 품종에 따라 고유한 성장률과 성장기 체중이 있고, 단계별로 생체의 각 조직이나 부위가 균형되게 발육하는 것을 말한다. 대개 체조직의 발육순서는 뇌, 골격, 근육, 지방의 순이며, 각 부위의 발육은 머리, 배, 허리의 순으로 이루어진다고 알려져 있다.

따라서 이번 연구조사에서는 돼지 탕박도체의 중량(성장) 증가에 따른 등지방두께와 등심단면적의 변화, 부위별 중량 및 수율의 변화 등을 알아보고, 또 부위별 수율이 등급판정결과와 성별에 따라 어떠한 영향을 받는지에 대해 알아보고자 실시하였다.

1. 온도체중의 증가에 따른 도체특성 및 부분육 중량의 변화

〈그림1〉은 온도체 중량의 증가에 따른 등지방두께와 등심단면적(기계측정)의 변화를 나타낸 것으로, 육량과 부(負)의 상관관계를 갖는 등지방두께와 정(正)의 상관인 등심단면적은 온도체중이 67kg에서 101kg으로 증가할 수록 등지방은 두꺼워졌고 등심단면적은 넓어지는 것으로 나타났다.

그러나 도체중이 가장 낮은 67kg과 가장 높은 101kg을 비교할 때 등심단면적은 49cm²에서 56cm²로 약 1.1배정도 증가한 반면, 등지방 두께는 19mm에서 33mm로 약 1.7배정도가 두꺼워지는 것으로 나타났

다. 특히 93kg 이후에서는 급격한 등지방두께의 증가를 나타내었다.

이러한 결과는 돼지 출하시기를 육량과 연관하여 검토할 때, 지나친 증체는 급격한 불가식 지방의 축적을 유도함으로써 경제적인 측면에서 바람직하지 않다는 것을 알 수 있다.

〈그림 2〉는 온도체중의 증가에 따른 주요 부분육의 생산량 변화를 나타낸 것으로, 목심부위의 경우 온도체중이 67kg에서 89kg으로 증가함에 따라 고기 생산량도 증가하는 것으로 나타났다. 다만, 도체중 89kg 이상에서의 부분육 생산량은 중량별로 뚜렷한 차이를 보이지 않았다.

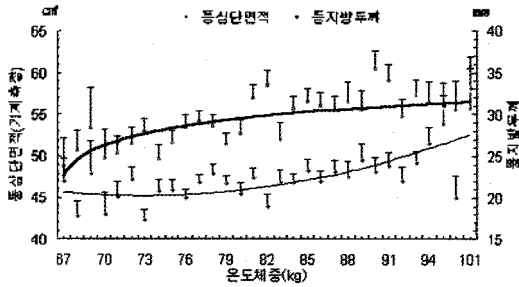
등심부위의 생산량은 온도체중 67kg에서 73kg 범위에서 약 5kg정도의 차이로 현격한 증가는 없었지만, 전체적으로 도체중이 무거워짐에 따라 고기의 생산량도 약 7kg정도 증가하는 경향을 보였다. 앞다리의 경우, 온도체중 67kg(앞다리 생산량: 7.5kg)에서 89kg(앞다리 생산량: 11kg)까지로 무거워짐에 따라 앞다리 생산량은 지속적으로 증가하는 경향을 보였으나, 101kg 이상의 도체중대에서 증가폭은 미미한 것으로 나타났다. 그러나 삼겹살과 뒷다리 생산량은 체중 67kg에서 각각 8.3kg, 13kg으로 나타났고, 101kg에서는 13.2kg, 19.5kg으로 지속적인 중량의 증가를 보였다.

2. 돼지의 성별과 등급이 도체특성 및 부분육 수율 변화에 미치는 영향

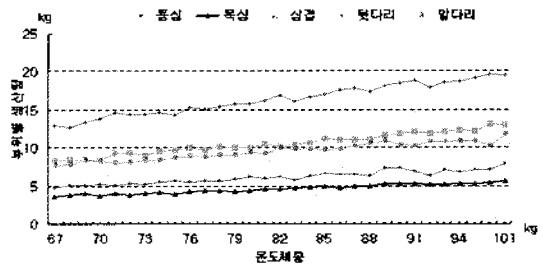
〈표2〉에 의하면 같은 온도체중에서 등지방두께는 암돼지가 더 얇은 것으로 나타났고, 등심단면적도 암돼지가 거세돼지에 비해 더 넓은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 도체중 증가에 따른 등지방 축적율이 거세돼지가 암돼지보다 더 높으며, 반면에 등심단면적의 증가는 더 낮다는 것을 의미한다. 성별에 따른 부위별 생산량은 안심, 등심, 목심, 앞다리, 뒷다리 부분에서



(그림 1). 온도체중의 증가에 따른 등지방 두께와 등심단면적의 변화



(그림 2). 온도체중의 증가에 따른 주요 부분육의 증량 변화



(표1) 온도체중의 증가에 따른 부분육 생산량(kg)

67	0.68	4.77	3.66	8.33	7.76	12.88	3.12	0.24	65.14
68	0.77	5.10	3.82	8.45	7.77	12.66	3.21	0.22	65.28
69	0.62	5.08	4.09	8.46	8.37	13.38	3.00	0.22	65.39
70	0.77	5.13	3.70	8.36	8.25	13.76	3.23	0.23	65.69
71	0.79	5.08	4.03	9.41	8.05	14.69	3.48	0.26	67.90
72	0.77	5.32	3.88	9.36	8.15	14.45	3.38	0.23	66.63
73	0.76	5.18	4.13	9.03	8.34	14.42	3.50	0.26	65.78
74	0.80	5.52	4.13	9.54	8.41	14.61	3.45	0.24	66.28
75	0.78	5.57	4.01	9.71	8.72	14.31	3.44	0.24	65.38
76	0.80	5.52	4.34	9.99	8.88	15.36	3.70	0.26	67.50
77	0.82	5.61	4.39	9.70	8.80	15.12	3.78	0.24	66.25
78	0.80	5.65	4.41	10.15	8.99	15.41	3.76	0.26	66.37
79	0.84	5.85	4.33	10.01	9.06	15.70	3.83	0.25	66.22
80	0.83	6.14	4.40	10.06	9.41	15.74	3.79	0.26	66.50
81	0.83	5.97	4.64	10.52	9.28	16.17	3.92	0.27	67.02
82	0.90	6.12	4.59	10.11	9.88	16.86	3.91	0.27	67.44
83	0.86	5.74	4.69	10.41	9.75	16.06	3.85	0.29	65.52
84	0.91	6.23	4.87	10.67	9.75	16.60	4.09	0.27	66.59
85	0.87	6.61	4.93	11.18	9.65	16.92	4.23	0.27	67.57
86	0.89	6.53	4.78	11.07	9.76	17.51	4.04	0.28	66.92
87	0.90	6.55	4.93	11.17	10.21	17.78	4.16	0.28	67.71
88	0.88	6.27	4.94	11.15	10.59	17.29	3.99	0.30	66.07
89	1.01	7.41	5.28	11.69	10.90	18.12	4.51	0.32	70.01
90	1.02	7.34	5.33	11.88	10.40	18.53	4.57	0.32	69.54
91	1.03	6.95	5.25	12.17	10.26	18.88	4.52	0.28	68.43
92	0.93	6.27	5.19	11.86	10.77	17.84	4.39	0.28	65.65
93	1.05	7.13	5.23	12.14	10.80	18.62	4.34	0.30	67.36
94	1.04	6.84	5.25	12.31	10.93	18.77	4.60	0.27	67.11
95	1.05	7.13	5.31	12.24	10.92	19.17	4.50	0.30	67.85
96	1.01	7.16	5.39	13.16	10.24	19.58	4.51	0.32	66.79
101	1.05	7.90	5.66	12.95	11.77	19.47	4.45	0.31	67.04

주) 잡육 생산량과 냉장감량은 표기 생략

암퍽지가 수퍽지보다 통계적으로 우수하였고, 정육율(전체수율)에서도 암퍽지가 67.8%로 거세돼지 65.8%에 비해 더 높은 것으로 나타났지만, 삼겹살 부위는 거세돼지가 암퍽지보다 더 높은 생산량을 나타냈다. 그리고 갈비, 갈매기살 및 잡육의 경우 성별에 따른 통계적인 차이는 나타나지 않았다. 정육률은 대부분의 부위(안심, 등심, 목심, 앞다리, 뒷다리)에서 암퍽지가 거세돼지보다 높게 나타났는데 그 이유는 동일 체중에서 암퍽지가 지방의 축적율이 낮은 반면, 근육(등심단면적)의 축적이 높았기 때문인 것으로 사료되며, 삼겹살의 경우 암퍽지에 비해 거세돼지에서 수율이 높은 것은 도체가공시 제거되지 않는 근간지방(근육과 근육사이 지방)의 축적이 높았기 때문인 것으로 판단된다.

등급에 따른 도체특성 및 부분육 수율은 온도체중 A, B, C등급간에는 통계적으로 차이가 없었지만, D등급은 다른 등급보다 도체중이 높은 것으로 나타났다. 그리고 등지방두께는 A·B등급이 C·D등급에 비해

얇은 것으로 나타났으며, D등급의 등지방이 가장 두꺼웠다. 등심단면적은 A등급이 다른 등급(B, C, D)에 비해 가장 넓은 것으로 나타났고, D등급이 가장 좁은 등심면적을 보였다. 이러한 결과는 상위등급일수록 얇은 등지방 두께와 넓은 등심면적을 보여 많은 고기량을 생산할 수 있다는 것을 의미한다.

등급에 따른 부위별 수율은 안심, 등심, 목심, 뒷다리에서는 A, B, C등급간 통계적인 차이가 나타나지 않았지만, D등급과 비교할때는 수율이 높은 것으로 나타났으며, 앞다리와 정육율(전체수율)에서도 하위등급에 비해 상위등급에서 높은 수율을 나타내었다. 그러나 삼겹살, 갈비, 갈매기살, 잡육의 경우에는 등급간에 통계적인 차이가 인정되지 않았다. 이상의 결과에서 D등급을 제외한 나머지 등급(A, B, C)간 부분육의 수율 차이가 적게 나타난 것은 현행 등급판정이 도체에서 고기의 양과 질을 종합적으로 판정하는 체계에서 일정 체중대 이상의 등급차이는 육질에 기인한 것으로 사료된다.

〈표2〉 성별·등급별 도체특성 및 부위별 적육율

온도체중(kg)	81	81	82 ^b	80 ^b	81 ^b	91 ^a
등지방두께(mm)	20.5 ^b	23.2 ^a	21 ^c	21 ^c	23 ^b	30 ^a
등심면적(기계판정)	55.4 ^a	53.0 ^b	55.5 ^a	53.4 ^b	53.1 ^b	50.4 ^c
안심(%)	1.15 ^a	1.06 ^b	1.1 ^a	1.1 ^a	1.1 ^a	0.9 ^b
등심(%)	8.06 ^a	7.42 ^b	7.8 ^a	7.7 ^a	7.7 ^a	7.0 ^b
목심(%)	5.97 ^a	5.78 ^b	5.91 ^a	5.89 ^a	5.80 ^a	5.49 ^b
삼겹(%)	13.1 ^b	13.6 ^a	13.5	13.3	13.3	13.4
앞다리(%)	12.2 ^a	11.9 ^b	12.0 ^{ab}	12.2 ^a	11.8 ^b	11.3 ^c
뒷다리(%)	21.3 ^a	20.3 ^b	20.9 ^a	20.8 ^a	20.5 ^a	19.2 ^b
갈비(%)	5.02	4.98	5.05	4.99	4.92	4.80
갈매기살(%)	0.35 ^b	0.33 ^b	0.34	0.34	0.34	0.31
잡육(%)	0.55	0.55	0.55	0.55	0.57	0.59
정육율(%)	67.8 ^a	65.8 ^b	67.1 ^a	66.9 ^a	66.0 ^a	63.0 ^b

3. 결론

탕박도체의 체중증가(67kg-101kg)에 따른 등심단면적의 증가는 약 1.1배정도인 반면, 등지방 두께는 약 1.7배정도 증가하였으며, 특히 93kg 이후에서 급격한 증가를 보였다. 부분육 생산량의 변화는 삼겹살과 뒷다리의 경우 체중이 증가함에 따라 지속적으로 증가하는 경향을 보였고, 등심은 온도체중 73kg 이후에서 증가하였으며, 앞다리는 온도체중 89kg까지는 지속적으로

증가하였으나, 그 이후의 증가는 미미하였다. 성별에 따른 등지방 두께는 암퍽지에 비해 거세돼지가 두껍게 나타났으며, 반면에 등심단면적은 암퍽지가 넓은 것으로 나타났다. 또한 전체수율(정육율) 및 안심, 등심, 목심, 앞다리, 뒷다리에서 암퍽지가 높은 수율을 보였다. 등급에 따른 부분육의 수율은 전체적으로 D등급이 가장 낮은 것으로 나타났으며, 전체수율(정육율)에서는 A등급이 수치적으로 가장 높은 수율을 나타내었다.