

대한생리학회지 : 제 19권 제 2호

가축과 실험동물의 생리자료 (12) —8

제12장 쥐 (**The Rat**) -8

정 순 동 경희대학교 의과대학 생리학교실

(101) Mannitol Clearance

Corcoran 및 Page(568)에 의하면 5.5(3.8~7.2) ml/min/kg 이다(20마리, 성숙).

(102) 요소 Clearance

Spector(249)에 의하면 10.9(5~17)ml/min/m²이다(whole blood clearance, 몸무게 200 g, 체표면적 0.03 m²).

Lippman(566)에 의하면 7.0 ml/min/kg 이다(171마리).

Farr 및 Smadel(569)에 의하면 10.9(4.7~17.1) ml/min/m²이다(8마리, 성숙).

Herrin(638)에 의하면 19.3 ml/min/m²이다.

(103) Na Clearance

Jacobs 및 Brown(442)에 의하면 0.016±0.001 ml/min/100 g 이다(♂, Sprague-Dawley 계, M±SD).

(104) K Clearance

Jacobs 및 Brown(442)에 의하면 0.016±0.006 ml/min/100 g 이다(♂, Sprague-Dawley 계, M±SD).

(105) 신세뇨관에서의 최고이동치

Spector(249)에 의하면 Tm-p-aminohippuric acid 는 20mg/min/m², Tm-diodrast 는 9.3 mg/min/m²이다(몸무게 200 g, 체표면적 0.03 m²).

Potter 등(556)에 의하면 Tm-glucose 는 5.17(3.11~7.23)mg/min(8주령, 9마리), 15.3(10.9~19.7)mg/min(13주령 10마리)이다.

Dicker 및 Heller(559)에 의하면 Tm-diodrast 는 1.32(0.96~1.68)mg/min/kg 이다(134마리, 성숙).

Friedman 등(557)에 의하면 Tm-p-aminohippuric acid 는 0.10(0.08~0.12)mg/min 이다(14마리, 성숙).

Braun-Menendez 및 Chiodi(560)에 의하면 Tm-diodrast 는 1.83(1.6~2.1)mg/min/kg 이다(30마리, 성숙).

Corcoran 및 Page(568)에 의하면 Tm-p-aminohippuric acid 는 3.27 mg/min/kg(20마리, Sprague-Dawley 계), 2.36 mg/min/kg(20마리, Wistar 계)이다.

Corcoran 등(565)에 의하면 Tm-p-aminohippuric acid 는 2.9(2.8~3.0)mg/min/kg 이다(39마리, 성숙).

(106) 사구체 여과분율

Renkin 및 Gilmore(493)에 의하면 0.32(몸무게 200 g, 신장의 무게 1.3 g), 0.41(몸무게 265 g)이다.

Friedman 및 Livingstone(561)에 의하면 0.20이다(31마리, ♂, 성숙, C_{IN}/C_{PAH}).

Horster 및 Lewy(564)에 의하면 1~3일령 0.03(0~0.07)(4마리), 8~10일령 0.10(0.04~0.16)(8마리), 16~18일령 0.26(0.14~0.38)(8마리)이다(C_{IN}/C_{PAH}/E_{PAH}, E_{PAH} 값은 C_{PAH} 항 참조).

Friedman 등(557)에 의하면 0.16(0.11~0.21)이다(14마리, 성숙, C_{IN}/C_{PAH}).

Dicker 및 Heller(570)에 의하면 0.17(0.10~0.24)이다(35마리, 성숙, C_{IN}/C_{PAH}).

Dittmer(617)에 의하면 0.16~0.31 이고, Spector(249)에 의하면 28%이다.

(107) 굶겼을 때의 몸무게의 감소율

Smith 등(78)에 의하면 48시간 굶기면 12%, 72시간 굶기면 19%, 120시간 굶기면 22% 감소한다(각각 3마리, ♂, 굶기가 전의 몸무게 580±24 g, 약 8월령, Sprague-Dawley 계, M±SE).

(108) 전신의 화학성분 함유량

Heggeness(75)에 의하면 몸무게가 5.6±0.20 g 인 新生仔에 함유된 수분량은 4.8±0.10 g(무지방체중의 86.8±0.9%), 단백질 0.58±0.02 g, 지방 0.10±0.05 g 이다(각각 12마리, 출산당일, Holtzman 계, M±SE).

Owen(209)에 의하면 Cu 함유량은 1.96 μg/g 및 2.50 μg/g 이다(각각 1마리, ♂, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계).

Spray 및 Widdowson(212)에 의하면 Cu 함유량은 2.0 μg/g 이다.

Widdowson(230)에 의하면 Cu 함유량은 4.3 μg/g 이다(신생자, 무지방 조직).

Spray 및 Widdowson(231)에 의하면 Cu 함유량은 2.0 μg/g, Zn 함유량은 30 μg/g 이다(성숙, 무지방 조직).

Widdowson 및 Spray(237)에 의하면 Zn 함유량은 24 μg/g 이다(신생자, 무지방 조직).

(109) 뇌의 화학성분 함유량

Tobian 및 Binion(7)에 의하면 K 47.1±0.96 mEq/100 g(12마리), Na 23.9±0.3 mEq/100 g(12마리), Cl 21.2±0.2 mEq/100 g(12마리), Mg 16.2±0.7

mEq/100 g(8마리)이다(전조한 무지방 조직, ♂, M±SE).

Anton 및 Sayre(58)에 의하면 histamine 함량은 0.13μg/g(뇌저부), 0.03μg/g(대뇌피질)이다(평균치).

Daugherty 등(62)에 의하면 DNA 함량은 2.34mg/g (1주령), 1.32mg/g (3월령), 1.22mg/g (12월령)이다.

Tarr 등(86)에 의하면 high-energy phosphates의 함량은 제466표와 같다.

Horvath 및 von Mayersbach(200)에 의하면 DNA 함량은 0.114(0.091~0.136) mg/100 mg(♂, 최저치는 8시에 최고치는 18시에 측정되었음), 0.125(0.087~0.133)mg/100 mg(♀, 최저치는 22시에 최고치는 4시에 측정되었음)이고 RNA 함량은 0.36(0.28~0.46) mg/100mg(♂, 최저치는 16시에 최고치는 22시에 측정되었음), 0.35(0.23~0.49)mg/100 mg(♀, 최저치는 8시에 최고치는 4시에 측정되었음)이다(11월에 측정).

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 2.88±0.30 μg/g 이다(4마리, ♂, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계, M±SD).

Spray 및 Widdowson(212)에 의하면 Cu 함량은 10.2 μg/g 이다(전조한 조직).

Macleod 및 Prendergast(225)에 의하면 glycogen 함량은 0.08 g/100 g 이다.

Cunningham(233)에 의하면 Cu 함량은 10.2 μg/g 이다(성숙, 몸무게 90 g, 전조한 조직).

Klug 등(240)에 의하면 Se 함량은 6.1 μg/g(15마리, Se 함량이 10.3 μg/g 인 사료로 10~12주간 사육), 3.8 μg/g(10마리, Se 함량이 10.3 μg/g 인 사료로 8주간 사육)이다(전조한 조직).

Spector(249)에 의하면 수분 80%, 회분 1.4%, Ca 47~55 mg/100 g(전조한 조직), Cl 160~220 mg/100 g, Fe 4~7 mg/100 g, Mg 14 mg/100 g, 총질소 2.1%, 산용성질소 0.13~0.18%, 아미노질소 0.04 mg/100 g, 총 P 195~305 mg/100g, 무기 P 13~20 mg/100 g, 산용성 P 55~75 mg/100 g, K 235~450 mg/100 g, Na 110 mg/100 g, Zn 1.5 mg/100 g, 총단백질 11%, 총지질 23~45%, 총인지질 4.7~5.8%, cephalin 1.5~2.4%, lecithin 0.9~1.8%, sphingomyelin 0.7~1.6%, 당지질 1.1~2%, plasmalogen 320~340 mg/100 g, cholesterol 0.2~0.6%, DNA 140 mg/100 g, RNA 160 mg/100 g 이다.

Koch 및 Woodbury(432)에 의하면 수분 78.50%, Na 45.5±0.4 mEq/kg, K 103±0.5 mEq/kg, Cl 25.7

제466표 뇌의 High-Energy Phosphates의 함량(쥐) (Tarr 등⁸⁶)에 의함, 흰쥐, 21일령, 16~20시간 굶김, Sprague-Dawley 계, 산용성 인산 화합물, μmole/g)

쥐의 번호	1	2	3
ATP	2.53	2.83	2.72
ADP	0.46	0.27	0.48
AMP	0.21	0.11	0.39
Total Adenosine Nucleotide	3.20	3.23	3.59
GTP	0.83	—	0.67
GDP	0.17	0.12	0.06
GMP	<0.01	<0.01	<0.01
Total Guanine Nucleotide	1.00	—	0.73
UTP	0.64	—	0.99
UDP	<0.01	<0.01	<0.01
UMP	0.05	0.16	0.01
UDPAG+UDPG	0.39	0.04	0.16
Total Uridine Nucleotide	1.08	—	1.15
CMM	0.10	—	0.29
DPN	0.23	—	0.20
Total Creatine	8.40	6.14	9.39
Free Creatine	4.94	3.86	6.51
Phosphoryl-creatine	3.46	2.28	2.88
Total High-energy phosphate	12.09	—	12.18

±0.4 mEq/kg 이다(56마리, M±SE).

Crowell 등(583), Koch(584), Pappius 및 Elliott(585), Widdowson 및 Dickerson(586)과 Woodbury(587)에 의하면 수분 78%, Cl 33 μmole/g, P 98 μmole/g, K 89 μmole/g, Na 50 μmole/g 이다.

Wells 및 Dittmer(588)에 의하면 phosphatidal choline 0.2 mg/g, phosphatidyl choline 19 mg/g, phosphatidal ethanolamine 10 mg/g, phosphatidyl ethanolamine 8.3 mg/g, phosphatidyl serine 6.5 mg/g, sphingomyelin 2.9 mg/g, phosphatidyl inositol 3 mg/g, cerebroside 18 mg/g, sulfatide 3.8 mg/g, cholesterol 16 mg/g 이다.

Korey 등(589)와 Seminario 등(590)에 의하면 수분

400 mg/g, phosphatidyl choline 34 mg/g, phosphatidyl choline 15 mg/g, phosphatidyl ethanolamine 17 mg/g, phosphatidyl ethanolamine 66 mg/g, phosphatidyl and phosphatidyl serine 29 mg/g, sphingomyelin 16 mg/g, phosphatidyl inositols 8.4 mg/g, cerebroside 67 mg/g, sulfatide 16 mg/g, sterol 78 mg/g, 단백질 150~290 mg/g 이다(myelin).

Brante(591)에 의하면 수분 800 mg/g, 인지질 45 mg/g, 당지질 12 mg/g, sterol 9.4 mg/g, 단백질 130 mg/g 이다(피질).

Kanazawa 및 Sano(592)에 의하면 homocarnosine 함량은 0 μ mole/g(대뇌), 0.059 μ mole/g(뇌교)이다.

Shaw 및 Heine(593)에 의하면 대뇌의 경우 alanine 0.67 μ mole/g, arginine 0.11 μ mole/g, aspartic acid 2.4 μ mole/g, L-cystathionine 0.015 μ mole/g, cysteine 0.012 μ mole/g, glutamic acid 12 μ mole/g, glycine 0.63 μ mole/g, histidine 0.066 μ mole/g, isoleucine 0.025 μ mole/g, leucine 0.064 μ mole/g, lysine 0.21 μ mole/g, methionine 0.037 μ mole/g, ornithine 0.02 μ mole/g, phenylalanine 0.05 μ mole/g, serine and asparagine 1.2 μ mole/g, taurine 7.6 μ mole/g, threonine and glutamine 2.4 μ mole/g, tyrosine 0.073 μ mole/g, valine 0.083 μ mole/g, γ -aminobutyric acid 2.3 μ mole/g, ammonia 0.99 μ mole/g, ethanolamine 0.11 μ mole/g, glutathione 1.1 μ mole/g, glycerophosphoethanolamine 0.4 μ mole/g, phosphoethanolamine 2.2 μ mole/g 이고 뇌교의 경우는 alanine 0.56 μ mole/g, arginine 0.2 μ mole/g, aspartic acid 2.7 μ mole/g, citrulline 0.14 μ mole/g, L-cystathionine 0.053 μ mole/g, cysteine 0.06 μ mole/g, glutamic acid 6.9 μ mole/g, glutamine 0.77 μ mole/g, glycine 3.5 μ mole/g, histidine 0.044 μ mole/g, isoleucine 0.034 μ mole/g, leucine 0.064 μ mole/g, lysine 0.44 μ mole/g, methionine 0.043 μ mole/g, ornithine 0.05 μ mole/g, phenylalanine 0.05 μ mole/g, serine and asparagine 0.63 μ mole/g, taurine 2.0 μ mole/g, threonine and glutamine 1.6 μ mole/g, tyrosine 0.059 μ mole/g, valine 0.52 μ mole/g, γ -aminobutyric acid 1.8 μ mole/g, ammonia 0.89 μ mole/g, ethanolamine 0.18 μ mole/g, glutathione 0.62 μ mole/g, glycerophosphoethanolamine 0.60 μ mole/g, phosphoethanolamine 0.51 μ mole/g 이다.

Lajtha(619)에 의하면 Cl 함량은 156 mg/100 g(2일령), 152 mg/100 g(4~7일령), 151(149~152)mg/100

g(10~20일령), 117(109~124 mg/100 g(28~32일령), 113 mg/100 g(70일령)이고 수분 함량은 87~88 g/100 g(2~4일령)이다.

Millichop 등(620)에 의하면 4~7일령인 경우 Cl 152 mg/100 g, K 322 mg/100 g, Na 141 mg/100 g, 수분 87~88 g/100 g, 28~32일령인 경우 Cl 117(109~124) mg/100 g, K 388 mg/100 g, Na 110 mg/100 g, 수분 81 g/100 g 이다.

Streicher(62)에 의하면 Ca 함량은 11 mg/100 g 이다(성숙).

Manery 및 Hastings(265)에 의하면 Cl 함량은 113 (106~120)mg/100 g 이다(성숙).

Leut'skii(622)에 의하면 Mg 함량은 14 mg/100 g 이다(성숙).

Hoagland 및 Stone(623)에 의하면 K 함량은 314 mg/100 ml 이다(성숙).

Gell 등(624)과 Hoagland 및 Stone(623)에 의하면 Na 함량은 118~156 mg/100 g 이다(성숙).

Gell 등(624)과 Millichop 등(620)에 의하면 Na 함량은 114(110~118)mg/100 ml 이다(성숙).

Dittmer(617)에 의하면 수분 함량은 77~88 g/100 g 이다(성숙).

뇌척수의 Zn 함량은 Drinker(234)와 Lutz(235)에 의하면 각각 53.0 μ g/g, 13.4 μ g/g 이다.

(110) 척수의 화학성분 함유량

Brante(591)과 Webster(594)에 의하면 phosphatidyl and phosphatidyl choline 21 mg/g, phosphatidyl and phosphatidyl ethanolamine 39 mg/g, sphingomyelin 18 mg/g, cerebroside 42 mg/g, cholesterol 36 mg/g 이다.

(111) 백질의 화학성분 함유량

Crowell 등(583), Koch(584), Pappius 및 Elliott(585), Widdowson 및 Dickerson(586), Woodbury(587)에 의하면 수분함량은 79%이다.

(112) 회백질의 화학성분 함유량

Spector(249)에 의하면 수분 80%, Cl 120 mg/100 g, 총질소 1.8%, K 400 mg/100 g, Na 115 mg/100 g, 총인지질 4.5%, 당지질 1.2%, cholesterol 0.9% 이다.

Crowell 등(583), Koch(584), Pappius 및 Elliott

(585), Widdowson 및 Dickerson(586), Woodbury (587)에 의하면 수분 81%, Cl 30 μ mole/g, K 98 μ mole/g, Na 42 μ mole/g이다.

Pappius 및 Elliott(625)에 의하면 K 426 mg/100 g, Na 104 mg/100 g이다(성숙).

Rosenthal 및 Drabkin(626)에 의하면 수분 함량은 78 g/100 g이다(성숙).

(113) 말초신경의 화학성분 함유량

Spector(249)에 의하면 Ca 45 mg/100 g(건조한 조직), Mg 75 mg/100 g(건조한 조직), 총 P 1,090 mg/100 g(건조한 조직), 무기 P 16 mg/100 g(신선한 조직)이다.

(114) 뇌하수체의 화학성분 함유량

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 4.85 μ g/g이다(♂, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계).

(115) 간장의 화학성분 함유량

Marzo 등(16)에 의하면 triglyceride(stearin 으로 환산) 54 \pm 7 mg/100 g, 지방산(stearic acid 로 환산) 3,075 \pm 237 mg/100 g이다(10마리, Sprague-Dawley 계, M \pm SE).

Flores 등(22)에 의하면 triglycerides 함량은 5.1 \pm 0.7 mg/g이다(9마리, 몸무게 75.0 \pm 2.4 g, 어유후 15~17일, M \pm SE).

牛尾 및 吉田(36)에 의하면 vitamin A alcohol 30.1(22~48)IU/g, vitamin A ester 315(288~343)IU/g이다(5마리).

Platner 등(43)에 의하면 residual glycogen 123.6 \pm 10.3 mg/100 g(11마리), soluble glycogen 211.6 \pm 41.2 mg/100 g(12마리)이다(♂, 몸무게 평균 300 g, Sprague-Dawley 계, M \pm SD).

Cornelius 등(46)에 의하면 arginase의 활성도는 39,600 units/g wet wt 또는 233.1 units/mg protein이다(♂, unit= μ mole of urea/h at 37°C).

Anton 및 Sayre(58)에 의하면 histamine 함량은 0.71 μ g/g이다(평균치).

Daugherty 등(62)에 의하면 DNA 함량은 4.44 mg/g(1주령), 1.08 mg/g(3월령), 2.16 mg/g(한 살)이다.

Kritchevsky 및 Tepper(65)에 의하면 cholesterol의 함량은 BN 계(근친교배계)의 경우 187 \pm 6.5 mg/100 g(♂, 10마리), 188 \pm 7.2 mg/100 g(♀, 4마리), DA 계(근친교배계)의 경우 233 \pm 11.8 mg/100 g(♂, 10

마리), 224 \pm 12.5 mg/100 g(♀, 10마리), Lewis 계(근친교배계)의 경우 247 \pm 23.1 mg/100 g(♂, 9마리), 216 \pm 10.2 mg/100 g(♀, 10마리), Wistar 계(균일계)의 경우 300 \pm 22.6 mg/100 g(♂, 10마리), 249 \pm 15.3 mg/100 g(♀, 9마리)이다(90일령, M \pm SE).

Agren 등(190)에 의하면 glycogen 함량은 0.060 (0.027~0.139)mg/g body wt이다(♂, 24시간 굶김, 2시간 간격으로 하루에 12번 측정, 최저치는 16시에 최고치는 2시에 측정되었음).

Deuel 등(191)에 의하면 glycogen 함량은 3.1(1.9~4.7)%이다(♂, 4시간 간격으로 하루에 6번 측정, 최저치는 16시에 최고치는 4시에 측정되었음, 굶기지 않았음).

Altman 및 Dittmer(160)에 의하면 glycogen 함량은 1월에는 2.42(0.52~5.02)mg/100 mg(♂, 최저치는 10시에 최고치는 16시에 측정되었음), 2.65(0.90~5.16)mg/100 mg(♀, 최저치는 12시에 최고치는 16시에 측정되었음), 3월에는 1.02(0.35~1.78)mg/100 mg(♂, 최저치는 20시에 최고치는 12시에 측정되었음), 1.03(0.13~2.20)mg/100 mg(♀, 최저치는 18시에 최고치는 10시에 측정되었음), 5월에는 2.34(1.38~3.07)mg/100 mg(♂, 최저치는 22시에 최고치는 8시에 측정되었음), 2.14(0.99~3.42)mg/100 mg(♀, 최저치는 18시에 최고치는 10시에 측정되었음), 7월에는 2.37(1.27~3.43)mg/100 mg(♂, 최저치는 20시에 최고치는 6시와 8시에 측정되었음), 2.07(0.98~3.53)mg/100 mg(♀, 최저치는 16시에 최고치는 8시에 측정되었음), 9월에는 3.05(0.73~5.76)mg/100 mg(♂, 최저치는 18시에 최고치는 4시에 측정되었음), 2.41(0.51~3.72)mg/100 mg(♀, 최저치는 20시에 최고치는 10시에 측정되었음), 11월에는 2.26(0.89~3.92)mg/100 mg(♂, 최저치는 0시에 최고치는 8시에 측정되었음), 2.10(0.72~3.38)mg/100 mg(♀, 최저치는 22시에 최고치는 8시에 측정되었음)이다(굶기지 않았음, 2시간 간격으로 측정, 23 \pm 1°C 비습 40%에 순화).

Eling 및 von Mayersbach(199)에 의하면 핵산의 함량은 0.94(0.83~1.00)mg/100 mg(최저치는 10시에 최고치는 16시에 측정되었음), DNA 함량은 0.175 (0.117~0.201)mg/100 g(최저치는 10시에 최고치는 20시에 측정되었음), RNA 함량은 0.69(0.51~0.87)mg/100 mg(최저치는 8시에 최고치는 0시에 측정되었음)이다(♂, 1월에 측정).

Horvath 및 von Mayersbach(200)에 의하면 DNA 함량은 1월에는 0.177(0.128~0.237)mg/100 mg(♂,

최저치는 20시에 최고치는 0시에 측정되었음), 0.167 (0.126~0.222)mg/100 mg(우, 최저치는 2시에 최고치는 16시에 측정되었음), 11월에는 0.190(0.152~0.219) mg/100 mg(송, 최저치는 10시에 최고치는 4시에 측정되었음), 0.197(0.163~0.230)mg/100 mg(우, 최저치는 20시에 최고치는 4시에 측정되었음), 하루에 12시간씩 조명했을 경우에는 0.185(0.152~0.239)mg/100 mg(1월, 송, 최저치는 12시에 최고치는 2시에 측정되었음), 0.178(0.127~0.225)mg/100 mg(1월, 우, 최저치는 2시에 최고치는 16시에 측정되었음), 24시간 어둠에 했을 경우에는 0.187(0.134~0.211)mg/100 mg(1월, 송, 최저치는 12시에 최고치는 0시에 측정되었음), 0.178(0.130~0.226)mg/100 mg(1월, 우, 최저치는 2시에 최고치는 16시에 측정되었음)이고, RNA 함량은 1월에는 0.51(0.32~0.73)mg/100 mg, (송, 최저치는 12시에 최고치는 8시에 측정되었음), 0.51(0.32~0.67)mg/100 mg(우, 최저치는 6시에 최고치는 12시에 측정되었음), 11월에는 0.41(0.33~0.64)mg/100 mg(송, 최저치는 12시에 최고치는 6시에 측정되었음), 0.44(0.34~0.65)mg/100 mg(우, 최저치는 14시에 최고치는 4시에 측정되었음), 하루에 12시간씩 조명했을 경우에는 0.53(0.41~0.75)mg/100 mg(송, 1월, 최저치는 12시에 최고치는 8시에 측정되었음), 0.52(0.29~0.68)mg/100 mg(우, 1월, 최저치는 6시에 최고치는 12시에 측정되었음), 24시간 어둠에 했을 경우에는 0.53(0.40~0.75) mg/100 mg(1월, 송, 최저치는 12시에 최고치는 8시에 측정되었음), 0.48(0.35~0.73)mg/100 mg(우, 1월, 최저치는 8시에 최고치는 4시에 측정되었음)이다.

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 4.38±0.52 µg/g 이다(10마리, 송, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계, M±SD).

Lorenzen 및 Smith(211)에 의하면 Cu 함량은 58 ±4.0 µg/g(신생자, 30마리), 9.0±0.4 µg/g(10마리, 성숙)이다(전조한 조직, M±SD).

Spray 및 Widdowson(212)에 의하면 Cu 함량은 10

제467표 간장의 아미노산 함유량 (쥐)(Christophe 등²¹⁴)에 의함, 5마리, 송, 몸무게 130~180 g, nmole/g, M±SE)

아미노산	굶기지 않았을 때	24시간 굶겼을 때
Asparate	1,499±50	1,060±106
Serine	1,550±254	1,504±319
Glutamine	6,496±347	7,196±412
Glutamate	2,071±241	2,603±141
Glycine	2,698±126	4,064±173
Alanine	4,495±327	2,023±347
Lysine	418±83	601±89

µg/g 이다(전조한 조직).

Christophe 등(214)에 의하면 굶겼을 때와 굶기지 않았을 때의 아미노산의 함량은 제467표와 같다.

Morrison 및 Broch(216)에 의하면 24°C에서 사육했을 때에는 단백질 20.6±0.5 g/100 g, glycogen 3.97 ±0.81 g/100 g, 지질 7.25±0.54 g/100 g 이고 4°C에 23일간 폭로했을 때에는 단백질 22.1±1.2 g/100 g, glycogen 2.17±0.52 g/100 g, 지질 4.89±0.48 g/100 g 이다(송, 몸무게 평균 194g, Sprague-Dawley 계, M±SE).

Williams 및 Woodbury(218)에 의하면 굶겼을 때와 굶기지 않았을 때의 수분, 지방, Na, K 및 Cl 함량은 제468표와 같다.

Gollnick 및 King(220)에 의하면 glycogen 함량은 56.85 ± 2.58 mg/g 이다(8마리, 몸무게 180~200 g, Sprague-Dawley 계, M±SE).

Soskin 및 Levine(224)에 의하면 glycogen 함량은 2.5~8.3 g/100 g 이다.

Lindow 등(232)에 의하면 보통 사료로 사육하였을 경우 전신에 함유된 Cu의 13%는 간장에 있다(성숙).

Cunningham(233)에 의하면 Cu 함량은 10.0 µg/g 이다(성숙, 몸무게 90 g, 전조한 조직).

Drinker(234)와 Lutz(235)에 의하면 Zn 함량은 각

제468표 간장의 수분, 지방, Na, K 및 Cl의 함량 (쥐) (Williams 및 Woodbury²¹⁸)에 의함, 각각 8마리, 몸무게 150~200 g, M±SE)

수분(%)	지방(%)	Na(mmoles/kg)	K(mmoles/kg)	Cl(mmoles/kg)	비 고
70.4±0.1	3.04±0.17	27.9±0.6	100.8±0.6	24.3±0.5	} 굶기지 않았음
69.9±0.2	3.70±0.32	29.2±0.8	96.8±1.0	24.3±0.5	
69.8±0.2	5.15±0.43	32.3±0.7	100.7±0.7	25.4±0.4	} 18시간 굶겼음
68.5±0.2	6.09±0.29	29.8±0.7	101.6±1.1	26.5±0.5	

제469표 간장의 총아미노산 함량 (쥐) (Adibi²⁴³)에 의함, ♂, 몸무게 270~290 g, Sprague-Dawley 계, 각각 5마리, $\mu\text{mole/g}$, $M \pm SE$)

아미노산*	굵기기 전	8일간 굵김
Aspartic acid	91.54±8.07	81.00±3.27
Threonine	49.70±6.35	52.64±3.16
Serine	61.44±4.22	63.97±2.51
Proline	45.92±4.90	53.06±4.23
Glutamic Acid	108.04±4.70	98.38±3.41
Glycine	92.81±4.17	91.19±2.63
Alanine	87.05±4.96	87.02±2.61
Valine	54.04±2.70	52.95±2.12
Methionine	25.42±2.59	21.37±0.80
Isoleucine	41.72±4.24	34.54±1.56
Leucine	89.42±4.90	80.01±2.46
Tyrosine	28.08±1.16	28.46±0.81
Phenylalanine	43.04±1.87	39.26±1.34

* 산으로 가수분해, glutamine과 asparagine은 glutamic acid와 aspartic acid로 전환시켰음.

각 47.0 $\mu\text{g/g}$, 20.7 $\mu\text{g/g}$ 이다.

Cunningham(238)과 Dick 및 Bull(239)에 의하면 Mo 함량은 2~4 $\mu\text{g/g}$ 이다(Mo 함량이 낮은 사료로 사육).

Klug 등(240)에 의하면 Se 함량은 8.9(1~6) $\mu\text{g/g}$ (15마리, Se 함량이 10.3 $\mu\text{g/g}$ 인 사료로 10~12주간 사육), 9.5(2.6~13) $\mu\text{g/g}$ (10마리, Se 함량이 10.3 $\mu\text{g/g}$

제470표 간장의 유리 아미노산 함량 (쥐) (Adibi²⁴³)에 의함, ♂, 몸무게 270~290 g, Sprague-Dawley 계, $\mu\text{mole/g}$, $M \pm SE$)

아미노산	굵기기 전	1일간 굵김	3일간 굵김	5일간 굵김	7일간 굵김
Aspartic acid	3.36±0.28	—	2.90±0.17	3.46±0.17	2.94±0.42
Threonine	0.50±0.05	0.34±0.04	0.35±0.02	0.46±0.03	0.35±0.04
Serine	0.66±0.08	0.56±0.10	0.59±0.03	0.61±0.10	0.53±0.12
Asparagine+Glutamine	3.56±0.22	3.44±0.28	3.72±0.22	3.26±0.13	2.14±0.20
Glutamic acid	2.82±0.23	2.74±0.23	2.72±0.25	2.74±0.21	2.29±0.22
Glycine	1.81±0.09	1.74±0.07	1.81±0.06	1.54±0.14	1.05±0.14
Alanine	1.27±0.11	0.35±0.06	0.42±0.09	0.58±0.08	0.51±0.09
Valine	0.21±0.01	0.18±0.02	0.19±0.01	0.32±0.07	0.59±0.11
Methionine	0.06±0.01	0.04±0.01	0.04±0.01	0.05±0.01	0.03±0.01
Isoleucine	0.12±0.01	0.12±0.01	0.13±0.01	0.14±0.01	0.21±0.03
Leucine	0.20±0.01	0.18±0.01	0.20±0.02	0.24±0.03	0.39±0.06
Tyrosine	0.06±0.01	0.07±0.01	0.06±0.01	0.06±0.02	0.08±0.01
Phenylalanine	0.07±0.01	0.08±0.01	0.07±0.01	0.08±0.01	0.08±0.01
비 고	11마리	5마리	6마리	6마리	5마리

인 사료로 8주간 사육)이다(전조한 조직).

Adibi(243)에 의하면 수분 함량은 70.2±0.7%(매조균), 72.1±0.5%(8일간 굵졌음)이고(각각 7마리), 굵졌을 때의 유리 아미노산과 총아미노산(유리 아미노산과 peptide나 단백질을 구성하고 있는 아미노산)의 함량은 각각 제469표 및 제470표와 같다(Sprague-Dawley 계, ♂, 몸무게 270~290 g, $M \pm SE$).

Spector(249)에 의하면 glycogen 함량은 4.10%(마취시켰을 때), 수분 69~72%, 회분 1.4~1.6%, Ca 2.8~3.8 mg/100 g, Cl 90~115 mg/100 g, Cu 2.1~20.4 mg/100 g(전조한 조직), 총 Fe 3.0~22 mg/100 g, 무기 Fe 7.0~18.2 mg/100 g, Mg 19 mg/100 g, 총 P 280~375 mg/100 g, DNA의 P 20~37 mg/100 g, RNA의 P 55~120 mg/100 g, K 365~395 mg/100 g, Na 305 mg/100 g, Zn 3.0~3.2 mg/100 g, 단백질 16~22%, collagen 0.23%, 총지질 5.0%, 지방 1.1~29%, 총인지질 2.2~2.7%, cephalin 0.8~1.4%, lecithin 1.1~3.1%, sphingomyelin 0.2~0.4%, cholesterol 0.25~0.3%, 탄수화물 2.3%이다.

Spaziani 및 Szego(444)에 의하면 수분 함량은 67.7±1.9%이다(5마리, 몸무게 38~55 g, 21~23일령, 이 유, Wistar 계, $M \pm SD$).

(116) 심장의 화학성분 함유량

Marzo 등(16)에 의하면 triglyceride(stearin으로 환산)는 688±75 mg/100 g, 지방산(stearic acid로 환

산)은 $1,086 \pm 46$ mg/100 g 이다(10마리, Sprague-Dawley 계, $M \pm SE$).

Platner 등(43)에 의하면 residual glycogen 145.2 ± 17.6 mg/100 g, soluble glycogen 229.0 ± 27.5 mg/100 g 이다(11마리, ♂, 몸무게 평균 300 g, Sprague-Dawley 계, $M \pm SD$).

Cornelius 등(46)에 의하면 arginase 의 활성도는 17.5 units/g wet wt 또는 0.12 unit/mg protein 이다(♂, unit = μ mole of urea/h at 37°C).

Anton 및 Sayre(58)에 의하면 histamine 함량은 1.51μ g/g 이다(평균치).

Daugherty 등(62)에 의하면 DNA 함량은 3.98 mg/g(1주령), 0.67 mg/g(3월령), 0.71 mg/g(한 살)이다.

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 $4.54 \pm 0.72 \mu$ g/g 이다(4마리, ♂, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계, $M \pm SD$).

Spray 및 Widdowson(212)에 의하면 Cu 함량은 27.8μ g/g 이다(건조한 조직).

Bloor(223)에 의하면 인지질 7.95 g/100 g, cholesterol 0.53 g/100 g 이다(건조한 조직).

Soskin 및 Levine(224)에 의하면 glycogen 함량은 0.3~0.6 g/100 g 이다.

Cunningham(233)에 의하면 Cu 함량은 27.8μ g/g 이다(성숙, 몸무게 90 g, 건조한 조직).

Klug 등(240)에 의하면 Se 함량은 6.1μ g/g(10마리, Se 함량이 10.3μ g/g 인 사료로 8주간 사육)이다(건조한 조직).

Adibi(243)에 의하면 수분 함량은 $78.7 \pm 0.2\%$ (젊기 전), $77.8 \pm 0.1\%$ (8일간 굶김)이고(각각 7마리, $M \pm SE$), 굶겼을 때의 유리 아미노산 함량은 제471표와 같다(♂, Sprague-Dawley 계, 몸무게 270~290 g).

Pecora(263)에 의하면 수분 77.4%, K 318 mg/100 g, Na 86.7 mg/100 g 이다.

Lemley 및 Meneely(264)에 의하면 수분함량은 76.6(76.0~77.2)%이다.

Manery 및 Hastings(265)에 의하면 수분 78.1%, Cl 87.5 mg/100g, K 329 mg/100 g 이다.

Laramore 및 Grollman(266)에 의하면 수분 77.3 %, Cl 96 mg/100 g, K 314 mg/100 g, Na 91.8 mg/100 g 이다.

Darrow(267)에 의하면 수분 77.1%, 총 P 221 mg/100 g, K 313 mg/100g, Na 90.1 mg/100 g 이다.

Darrow 및 Miller(268)에 의하면 수분 76.9%, 총 P 222 mg/100 g, K 332 mg/100 g, Na 88.3 mg/100

제471표 심장의 유리 아미노산 함량 (쥐) (Adibi²⁴³)에 의함, ♂, 몸무게 270~290 g, Sprague-Dawley 계, 각각 4마리, μ mole/g, $M \pm SE$

아미노산	굶기기 전	8일간 굶김
Aspartic Acid	1.80 ± 0.17	1.55 ± 0.29
Threonine	0.56 ± 0.04	0.47 ± 0.23
Serine	0.82 ± 0.10	0.53 ± 0.10
Asparagine + Glutamine	6.99 ± 0.11	7.65 ± 0.46
Glutamic Acid	5.17 ± 0.21	4.14 ± 0.27
Glycine	0.76 ± 0.03	0.61 ± 0.05
Alanine	1.51 ± 0.03	1.19 ± 0.13
Valine	0.15 ± 0.02	0.18 ± 0.02
Methionine	0.07 ± 0.01	0.07 ± 0.01
Isoleucine	0.09 ± 0.01	0.10 ± 0.01
Leucine	0.14 ± 0.01	0.16 ± 0.02
Tyrosine	0.10 ± 0.01	0.09 ± 0.01
Phenylalanine	0.07 ± 0.01	0.10 ± 0.01

g 이다.

Cardini 및 Scranes(269)에 의하면 수분함량은 77.2%이다.

Lindow 등(232)에 의하면 수분 80.6%, Cu 0.19 mg/100 g 이다.

Skinner 등(270)에 의하면 수분 76.5%, Mn 57μ g/100 g 이다.

Lowry 등(271)에 의하면 수분 77.7%, Cl 83.7 mg/100 g, collagen 640 mg/100 g, 총 P 255 mg/100 g 이다.

Orent-Keiles 및 McCollum(273)에 의하면 Ca 70 mg/100g, Mg 100 mg/100 g, 총 P 940 mg/100 g, K 1.7g/100 g, Na 300 mg/100 g 이다(건조한 조직).

Boelter 및 Greenberg(274)에 의하면 Ca $8.1(2.7 \sim 19.7)$ mg/100 g, Mg $22.3(17.6 \sim 25.9)$ mg/100 g, 총 P $113(87 \sim 134)$ mg/100 g 이다.

Patwardhan 및 Chitre(275)에 의하면 Ca 53.9(51.5~61.7)mg/100 g, 총 P 881(714~1,118)mg/100 g 이다.

Salvatori(276)에 의하면 Cl 함량은 260 mg/100 g 이다.

Cameron 및 Walton(277)에 의하면 Cl 함량은 111 mg/100 g 이다.

Austoni 등(278)에 의하면 Fe 함량은 $7.2(5.0 \sim 11.1)$ mg/100 g 이다.

Neufeld(272)에 의하면 Br 함량은 295μ g/100 g 이다.

Casten(279)에 의하면 총 P의 함량은 124 mg/100 g이다.

Bloor(280)에 의하면 total cholesterol 0.53(0.34~0.62)%, 인지질 7.95%이다(심실근, 건조한 조직).

Neuman 및 Logan(281)에 의하면 collagen 함량은 2.96 g/100 g이다(우심실, 건조한 조직).

creatine 함량은 Alekseeva 및 Kok(282)에 의하면 225 mg/100 g, Chanutin(283)에 의하면 174(162~195) mg/100 g, Bodanskey 및 Pilcher(284)에 의하면 190 mg/100 g, Beard 등(285)에 의하면 210(190~260)mg/100 g, Baker 및 Miller(286)에 의하면 207 mg/100 g, Bodansky(287)에 의하면 193(179~218 mg/100 g, Sjoerdama(288)에 의하면 188 mg/100 g이다.

glycogen 함량은 Evans 및 Bowie(289)에 의하면 542 mg/100 g, Long 및 Evans(290)에 의하면 341 mg/100 g, Forbes 및 Duncan(291)에 의하면 266(190~380)mg/100 g, Schuerger(292)에 의하면 582(517~662)mg/100 g, Schumann(293)에 의하면 478 mg/100 g, Shelley 등(294)에 의하면 498(391~635)mg/100 g, Moses(295)에 의하면 659 mg/100 g, Lawrence 및 McCane(296)에 의하면 520 mg/100 g, Lackey 등(297)에 의하면 451 mg/100 g, Lackey 등(298)에 의하면 442(240~680)mg/100 g이다.

Spector(249)에 의하면 수분 76~83%, Al 0.16 mg/100 g, Ca 3~20 mg/100 g, Cl 85~110 mg/100 g, Cu 0.2 mg/100 g, Fe 5~11 mg/100 g, Mg 18~26 mg/100 g, Mn 0.06 mg/100 g, P 240 mg/100 g, K 320~340 mg/100 g, Na 85~95 mg/100 g, collagen 0.8%, elastin 0.14%, 지질 0.4~2.4%, 인지질 5~8%(건조한 조직), choline phospholipid 2%(건조한 조직), cephalin 0.84%, lecithin 2%, sphingomyelin 0.14%, 당지질 1.4%(건조한 조직), 총 cholesterol 0.4~0.6%(건조한 조직), glycogen 240~680 mg/100 g, creatine 160~260 mg/100 g이다.

(117) 폐장의 화학성분 함유량

Faridy(10)에 의하면 고형성분은 20.88±0.09%(7마리), 총인지질 21.25±1.06 mg/g(6마리), lecithin 10.08±0.43mg/g(6마리)이다(Splague-Dawley 계, 몸무게 298~455 g, M±SE).

牛見 및 吉田(36)에 의하면 vitamin A alcohol 2.6(1.1~4.74) IU/g, vitamin A ester 32.9(20.3~41.3)IU/g이다(15마리).

Anton 및 Sayre(58)에 의하면 histamine 함량은

16.9 µg/g이다(평균치).

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 1.57±0.42 µg/g이다(4마리, ♂, 몸무게 200~350, Sprague-Dawley 계, M±SD).

Spray 및 Widdowson(212)에 의하면 Cu 함량은 9.5 µg/g이다(건조한 조직).

Cunningham(233)에 의하면 Cu 함량은 9.5 µg/g이다(성숙, 몸무게 90 g, 건조한 조직).

Drinker(234)와 Lutz(235)에 의하면 Zn 함량은 각각 48.0 µg/g, 23.6 µg/g이다.

Klug 등(240)에 의하면 Se 함량은 3.3 µg/g(15마리, Se 함량이 10.3 µg/g 인 사료로 10~12주간 사육), 4.5 µg/g(10마리, Se 함량이 10.3 µg/g 인 사료로 8주간 사육)이다.

Spector(249)에 의하면 수분 77~85%, Cl 215~430 mg/100 g, 핵산 375 mg/100 g(건조한 조직), Zn 1.9 mg/100 g, 총인지질 6.6%, cephalin 0.8%, lecithin 1.8%, sphingomyelin 1.8%, cholesterol 0.45%, 탄수화물 0.4%이다.

(118) 비장의 화학성분 함유량

Anton 및 Sayre(58)에 의하면 histamine 함량은 0.56 µg/g이다(평균치).

Daugherty 등(62)에 의하면 DNA 함량은 7.48 mg/g(1주령), 7.75 mg/g(3월령), 6.22 mg/g(한 살)이다.

Horvath 및 von Mayersbach(200)에 의하면 DNA 함량은 0.153(0.110~0.210)mg/100 mg(♂, 최저치는 12시에 최고치는 24시에 측정되었음), 0.226(0.148~0.293)mg/100 mg(♀, 최저치는 14시에 최고치는 20시에 측정되었음), 하루에 12시간씩 조명했을 경우에는 0.165(0.117~0.202)mg/100 mg(♂, 최저치는 12시에 최고치는 0시에 측정되었음), 0.228(0.171~0.393)mg/100 mg(♀, 최저치는 0시에 최고치는 20시에 측정되었음), 24시간 어둠에 했을 경우에는 0.175(0.128~0.214)mg/100 mg(♂, 최저치는 12시에 최고치는 22시에 측정되었음), 0.205(0.143~0.258)mg/100 mg(♀, 최저치는 0시에 최고치는 12시에 측정되었음)이고 RNA는 0.30(0.26~0.38)mg/100 mg(♂, 최저치는 8시에 최고치는 18시에 측정되었음), 0.32(0.23~0.41)mg/100 mg(♀, 최저치는 18시에 최고치는 4시에 측정되었음), 하루에 12시간씩 조명했을 경우에는 0.28(0.24~0.36)mg/100 mg(♂, 최저치는 8시에 최고치는 20시에 측정되었음), 0.32(0.27~0.39)mg/100 mg(♀, 최저치는 18시에 최고치는 8시에 측정되었음), 24시간

어떻게 했을 경우에는 0.30(0.25~0.35)mg/100 mg (♂, 최저치는 8시에 최고치는 22시에 측정되었음), 0.31(0.24~0.40)mg/100 mg(♀, 최저치는 20시에 최고치는 8시에 측정되었음)이다(1월에 측정).

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 1.80±0.60 μg/g 이다(5마리, ♂, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계, M±SD).

Spray 및 Widdowson(212)에 의하면 Cu 함량은 8.1 μg/g 이다(건조한 조직).

Cunningham(233)에 의하면 Cu 함량은 8.1 μg/g 이다(성숙, 몸무게 90 g, 건조한 조직).

Drinker(234)와 Lutz(235)에 의하면 Zn 함량은 각각 228.0 μg/g, 36.3 μg/g 이다.

Klug 등(240)에 의하면 5.0 μg/g(15마리, Se 함량이 10.3 μg/g 인 사료로 10~12주간 사육), 5.8 μg/g(10마리, Se 함량이 10.3 μg/g 인 사료로 8주간 사육)이다(건조한 조직).

Spector(249)에 의하면 수분 77~78%, Cl 140~160 mg/100 g, 총 Fe 35~40 mg/100 g, 무기 Fe 3.5 mg/100 g, 총핵산의 P 165~260 mg/100 g, DNA P 55~145 mg/100 g, RNA 의 P 35~85 mg/100 g, collagen 3.5%(건조한 무지방 조직), elastin 0.6%(건조한 무지방 조직), 총지질 0.8~1.3%, 총인지질 10.8%(건조한 조직), cephalin 1.2%, lecithin 1.1%, sphingomyelin 0.2%, cholesterol 0.3%이다.

Spaziani 및 Szego(444)에 의하면 수분함량은 72.4 ±1.9%이다(5마리, 몸무게 38~55 g, 21~23일령, 이 유, Wistar 계, M±SD).

(119) 신장의 화학성분 함유량

Darrow 등(34)에 의하면 고형분 100 g 당 수분 311 ±13 g, N₂ 12.4±0.3 g, Cl 19.2±1.7 mmole, Na 24.0±3.1 mmole, K 29.9±1.9 mmole, P 39.7±1.5 mmole 이다(13마리, ♂, 몸무게 300~400 g, M±SD).

牛見 및 吉田(36)에 의하면 vitamin A alcohol 5.4 (5~6)IU/g, vitamin A ester 9.8(7.6~11.6)IU/g 이다(5마리).

Cornelius 등(46)에 의하면 arginase 의 활성도는 406 units/g wet wt 또는 4.06 units/mg protein 이다(♂, units=μmole of urea/h at 37°C).

Anton 및 Sayre(58)에 의하면 histamine 함량은 0.21 μg/g 이다(평균치).

Daugherty 등(62)에 의하면 DNA 함량은 5.84 mg/

g(1주령), 2.02 mg/g(3월령), 2.28 mg/g(한 살)이다.

Goldstein(73)에 의하면 피질의 고형성분 함유량은 18.2±1.1%(4마리, 9일령), 18.7±0.7%(4마리, 12일령), 19.5±0.3%(4마리, 14일령), 21.1±0.2%(4마리, 16일령), 20.9±0.7%(4마리, 21일령), 22.2±0.5%(6마리, 성숙)이다(M±SE).

Foulkes(87)에 의하면 피질의 확산성 K는 236±21 μEq/g protein, 비확산성 K는 118±13 μEq/g protein 이다(8마리, ♂, 몸무게 200 g, Sprague-Dawley 계, M±SD).

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 5.10±0.71 μg/g 이다(10마리, ♂, 몸무게 200~350 g, M±SD).

Spray 및 Widdowson(212)에 의하면 Cu 함량은 22.6 μg/g 이다(건조한 조직).

Christophe 등(214)에 의하면 aspartate 1,300±78 nmoles/g, serine 1,066±49 nmoles/g, glutamine 1,506±28 nmoles/g, glutamate 6,031±159 nmoles/g, glycine 4,152±224 nmoles/g, alanine 1,587±76 nmoles/g, lysine 406±22 nmoles/g, arginine 207±23 nmoles/g 이다(6마리, ♂, 몸무게 130~180 g, 30.분씩 하루에 5회 격일로 10일간 수영을 시켰음, M±SE).

Cunningham(233)에 의하면 Cu 함량은 22.6 μg/g 이다(성숙, 몸무게 90 g, 건조한 조직).

Drinker(234)와 Lutz(235)에 의하면 Zn 함량은 각각 5.0 μg/g, 14.4 μg/g 이다.

제472표 신장의 유리 아미노산 함량 (쥐) (Adibi²⁴⁸)에 의함, ♂, 몸무게 270~290 g, Sprague-Dawley 계, 각각 10마리, μmole/g, M±SE)

아미노산	굵기기 전	8일간 굵김
Aspartic Acid	1.21±0.16	1.24±0.12
Threonine	0.67±0.07	0.61±0.08
Serine	0.77±0.06	0.65±0.12
Asparagine + Glutamine	1.16±0.05	0.82±0.12
Glutamic Acid	4.29±0.14	4.09±0.33
Glycine	3.15±0.10	2.97±0.22
Alanine	0.77±0.03	0.73±0.09
Valine	0.35±0.03	0.33±0.03
Methionine	0.20±0.02	0.11±0.02
Isoleucine	0.16±0.01	0.14±0.01
Leucine	0.34±0.04	0.48±0.12
Tyrosine	0.20±0.02	0.20±0.05
Phenylalanine	0.24±0.02	0.29±0.06

Klug 등(240)에 의하면 Se 함량은 18.5(12~28) $\mu\text{g/g}$ (15마리, Se 함량이 10.3 $\mu\text{g/g}$ 인 사료로 10~12주간 사육), 18.8(12~26) $\mu\text{g/g}$ (Se 함량이 10.3 $\mu\text{g/g}$ 인 사료로 8주간 사육)이다(전조한 조직).

Adibi(243)에 의하면 수분 함량은 77.5 \pm 0.4%(굵기 전), 77.9 \pm 0.4%(8일간 굶김)이고(각각 8마리, M \pm SE), 굶겼을 때의 유리 아미노산의 함량은 제472 표와 같다(♂, 몸무게 270~290 g, Sprague-Dawley 계, M \pm SE).

Spector(249)에 의하면 수분 75~77%, 회분 1.3~1.5%, Ca 6~11 mg/100 g, Cl 200~320 mg/100 g, Cu 0.018 mg/100 g(전조한 조직) Mg 18~25 mg/100 g, 핵산의 P 290 mg/100 g, K 300~330 mg/100 g, Zn 14.4~50 mg/100 g(전조한 조직), Zn 18 mg/100 g, 총지질 1.1~3%, 총인지질 2.4%, cephalin 0.95%, lecithin 1.4%, sphingomyelin 0.3%, cholesterol 0.3%, 구연산 4~8 mg/100 g이다.

Spaziani 및 Szego(444)에 의하면 수분 함량은 73.8 \pm 1.0%이다(5마리, 몸무게 38~55 g, 21~23일령, 이 유, Wistar 계, M \pm SD).

(120) 췌장의 화학성분 함유량

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 2.70 \pm 0.96 $\mu\text{g/g}$ 이다(8마리, ♂, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계, M \pm SD).

Klug 등(240)에 의하면 Se 함량은 4.3 $\mu\text{g/g}$ (15마리, Se 함량이 10.3 $\mu\text{g/g}$ 인 사료로 10~12주간 사육), 5.2 $\mu\text{g/g}$ (10마리, Se 함량이 10.3 $\mu\text{g/g}$ 인 사료로 8주간 사육)이다(전조한 조직).

Drinker(234)에 의하면 Zn 함량은 17.3 $\mu\text{g/g}$ 이다.

(121) 부신의 화학성분 함유량

Dury(19)에 의하면 ascorbic acid의 함량은 먹이를 마음대로 먹었을 경우 365 \pm 16.1 mg/100g(25마리), 16시간 굶겼을 경우 420 \pm 21.3 mg/100g(11마리), 48시간 굶겼을 경우 435 \pm 35.8 mg/100g(8마리)이다(♂, 몸무게 200~250g, Wistar 계, M \pm SE).

Guggenheim 및 Hegsted(24)에 의하면 cholesterol 함량은 1,317 mg/100g이다(12마리, ♂, 몸무게 200~300g).

Sackler 등(83)에 의하면 ascorbic acid의 함량은 0.598 \pm 0.018 mg/100g(제 1 군, 19마리), 0.658 \pm 0.016 mg/100 g(제 2 군, 17마리), 0.662 \pm 0.029 mg/100 g(제 3 군, 14마리)이고 cholesterol 함량은 3.77 \pm 0.16

mg/100 g(제 1 군, 17마리), 2.41 \pm 0.16 mg/100 g(제 2 군, 11마리), 2.52 \pm 0.16 mg/100 g(제 3 군, 11마리)이다(♂, 성숙, Wistar 계, M \pm SE).

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 2.06 $\mu\text{g/g}$ 이다(♂, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계).

Zaki(436)에 의하면 ascorbic acid 함량은 325 \pm 13 mg/100 g이다(5마리, 24시간 굶김, M \pm SE).

Knigge 등(445)에 의하면 ascorbic acid 함량은 404 \pm 11 mg/100 g이다(10마리, ♀, 몸무게 200~250 g, Sprague-Dawley 계, M \pm SD).

Friedman 및 Uhley(446)에 의하면 cholesterol 함량은 7.3 \pm 0.25 mg/100 g이다(24마리, 몸무게 평균 283g, M \pm SE).

Fregly 등(395)에 의하면 cholesterol 함량은 4.67 \pm 1.00 mg/100 g이다(4마리, ♂, 몸무게 240~280 g, Holtzman 계, M \pm SE).

(122) 갑상선의 화학성분 함유량

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 2.63(2.28~2.98) $\mu\text{g/g}$ 이다(3 pools, 각 pool은 10~40마리에서 모은 것임, ♂, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계).

(123) 타액선의 화학성분 함유량

Owen(209)에 의하면 Cu 함량은 2.69 $\mu\text{g/g}$ 이다(♂, 몸무게 200~350 g, Sprague-Dawley 계).

(124) 위의 화학성분 함유량

Cassidy 및 Tidball(14)에 의하면 점막은 Ca 8.72 \pm 0.66 mEq/kg, Mg 23.54 \pm 2.3 mEq/kg 이고 근층은 Ca 11.01 \pm 0.88 mEq/kg, Mg 13.63 \pm 0.78 mEq/kg 이다(12마리, 24시간 굶김, M \pm SE).

Anton 및 Sayre(58)에 의하면 histamine 함량은 35.9 $\mu\text{g/g}$ 이다(유문동, 평균치).

(125) 장의 화학성분 함유량

Cassidy 및 Tidball(14)에 의하면 소장(jejuno-ileal region)의 경우 점막은 Ca 7.82 \pm 0.65 mEq/kg, Mg 17.17 \pm 0.95 mEq/kg, 근층은 Ca 4.45 \pm 0.26 mEq/kg, Mg 13.66 \pm 0.64 mEq/kg 이고(13마리, 24시간 굶김, M \pm SE), 결장의 Ca 함량은 12.43 \pm 0.48 mEq/kg, Mg 함량은 19.37 \pm 1.32 mEq/kg 이다(12마리, 24시간 굶김, M \pm SE).

Cornelius 등(46)에 의하면 arginase의 활성도는 287 units/g wet wt 또는 9.61 units/mg protein이다.