

산 양 (山 羊)

元 炳 晔
(慶熙大 教授)

서 론(序論)

산양은 세계적(世界的)으로 국한(局限)된 지역(地域)에서 불과(不過) 4종(種) 밖에 알려져 있지 않으며 그 중 본종(本種)은 티베트 포메(PoMo)고원(高原), 네팔, 중국(中國) 북부(北部)의 하북성(河北省) 서부(西部)의 사천성(四川省) 및 시베리아 동남부(東南部) 등지에 7아종(亞種)이 분포(分布)되어 있는데 그 가운데에서 본아종(本亞種)은 시베리아 동남부(東南部)에서 만주(滿洲)를 거쳐 한국(韓國)에 이르기까지 분포(分布)되어 있다. 소련에서는 현재(現在) 연해주지방(沿海州地方) 씨호쨌—알린의 동부산맥(東部山脈)에 한(限)하여 잔존(殘存)하며 북부한계선(北部限界線)은 「비긴」강(江) 상류(上流), 남부한계(南部限界)는 일본해(日本海)로 흐르는 「야슈」강(江) 및 모무추키강(江) 유역(流域)의 암석지대(岩石地帶)와 「베렌베」강(江) 하구(河口)의 「노소레부」산(山)까지에 걸쳐 서식(棲息)하고 있는데 1956年 소련 학자 「게.에프.브로플레이」의 보고(報告)에 의하면 산양은 「씨호쨌—알린」 남부(南部) 산악지역(山岳地域)에 대략(大略) 400두(頭) 정도(程度)가 생존(生存)한다고 했다. 그러나 19세기(世紀) 말엽(末葉)에는 아무르—우수리지역(地域)에도 널리 분포(分布)되어 있었으며 서부(西部)의 분포한계(分布限界)는 대신강(大新江) 및 「부레인스크」산맥(山脈)의 「라가르」강(江) 계곡(溪谷)이었으며 한카호수(湖水)의 서남지역(西南地域)에서도 볼 수 있었으나 현재(現在)는 이곳에서 자취를 감추었다고 한다. 북한(北韓)에서는 평안남북도(平安南北道), 함경남북도(咸鏡南北道), 황해도(黃海道)(곡산, 谷山, 대각산) 및 강원도(江原道) 고능지대(高峻地帶)에 분포(分布)되어 있으며 남한(南韓)에서는 강원도(江原道) 고성군(高城郡) 수동면(水洞面) 고진동계곡(洞溪谷)(乾鳳嶺溪谷)에 적은 집단(集團)이 생존(生存)하고 있다. 폭설후(暴雪後)에는 설악산(雪嶽山)에서 단양(丹陽), 풍기(豊基)에 이르기까지 표행(漂行)하였고 설악산(雪嶽山)과 오대산(烏臺山) 산록경작지(山麓耕作地)에도 내려온 것을 해마다 남획(濫獲)해 온 결과(結果) 현재(現在)는 비무장지대내(非武裝地帶內)에 한정(限定)되어 매우 극소수(30개체(個體) 내외(內外)로 추리(推理))의 집단(集團)이 잔존(殘存)하며 그나마도 위협(威脅)을 받고 있다.

일본(日本)의 산양(山羊)(*Capricornis crispus*)은 대만(台灣)과 같은 종(種)이다. 그런데 1955年 일본(日本)은 자국(自國)의 특별천연기념물(特別天然記念物)로 지정(指定) 보호(保護)한 이래(以來), 일본내(日本內) 산양(山羊)의 분포권(分布圈) 확대(擴大)와 함께 그의 증식(增殖)으로 인한 농작물(農作物)의 피해(被害)도 분포권내(分布圈內)에서 동시

(同時)에 확대(擴大)되어 결국(結局) 보호지구(保護地區)의 설정(設定)과 지구외(地區外)에서의 구제(驅除)를 병행(並行)할 수 밖에 없게 되었다. 현재(現在) 일본산(日本産) 산양(山羊)은 총(總) 10만두(萬頭)로 추산(推算)하고 있으며 일부 지방(地方)에서는 지금까지 약(約) 100두(頭)를 구제(驅除)한 바 있다.

그러나 일본산(日本産) 산양(山羊)에 반(反)하여 대만산(台灣産) 산양(山羊)(*C.c.swinhoe*)은 멸종위기(滅種危機)에 처(處)해 있다. 보호(保護)와 관리면(管理面)에서 개발도상국가(開發途上國家)들의 문제점(問題點)들이 사실 그대로 반영된 사례의 하나가 될 것이다.

명 칭(名稱)

지금까지 산양의 계통분류(系統分類)에 대(對)한 연구(研究)는 극히 저조한 실정에 있었다. 소련 시베리아의 자연보호지구 씨호쎬—알린지방에는 전기(前記)한 바와 같이 우리나라와 같은 품종(亞種) *Nemorhaedus caudatus raddenanus* Heude, 1894이 서식하고 있다.

소련 연해주에서는 주민들이 산양을 가리켜 고랄(Goral)이라 부르며 드물게는 중국명(中國名) 「이만—얀」에서 유래된 「이만」 또는 「야만」이라고도 부른다. 중국 만주부근(滿洲附近) 산록(山麓)에 살고 있는 러시아인들은 이를 야생산양(野生山羊), 검은산양(山羊), 또는 아무르의 영양(羚羊)이라고도 부른다. (바이코브, 1915). K.R. 아브라모브에 의(依)하면 비끼니의 상류(上流)에 살고 있는 우데족(族)(연해주지방(沿海州地方) 흑룡강산지(黑龍強酸地)의 소민족(小民族))들은 이를 「쥐울리」라고 부른다고 한다. 이밖의 다른 명칭들도 적지 않다. (슈렌카, 랫제, 1862. R.K. 마아가, 1861) 등에서 여러가지 명칭을 알 수 있다.

형 태(形態)

외형상(外形上) 산양(山羊)은 단각종(短脚種)의 산양(山羊)과 흡사하며 영양(羚羊)과 같지는 않지만 목이 넓은 긴 꼬리를 가지고 있다. 목은 짧고 근골(筋骨)이 확실(確實)하며, 머리는 크지 않다. 눈은 크고 암갈색(暗褐色)이며 동공(瞳孔)은 수원형(臙丹形)이다. 가슴은 넓은 편이며 앞허리가 매우 발달(發達)하여 마치 뒷허리의 털보다 2cm나 더 긴 것처럼 보인다. 암컷의 유두(乳頭)는 네 번 탈피(脫皮)한다.

뿔사이의 목 앞부분의 털은 13cm나 되며 마치 말의 목털처럼 보이며 늙은 수컷은 작은 턱수염이 있다.

가장 긴 털은 꼬리의 끝관절을 덮은 털인데 46cm에 달한다.

성수(成獸)들은 흔히 좁은 바위틈을 뛰어 다니느라 가슴에 굳은살이 배길 수가 있는데 이런 굳은살은 발목이나 발바닥관절에 뚜렷이 생기는 경우가 많다.

산양의 발바닥은 항상 바위 사이를 걸어 다녀야 하기 때문에 가장자리가 몹시 닳아져 있으나 그 뒤에는 바위에서 미끄러지는 것을 방지하며 뛰어 오를 때의 충격을 줄이기 위해 예외 없이 탄력(彈力) 있는 베개 모양의 혹을 가지고 있다. 발바닥 앞쪽의 견피(堅皮) 뒤에는 감추어진 구멍이 있는데 거기에는 산양 특유(特有)의 납(蠟)과 같은 냄새가 풍만되어 있는 선(腺)이 있다.

산양의 뿔은 수지(樹脂)와 같은 검은색(色)이나 드물게는 뒤로 구부러진, 뿔 끝이 연한 방식일 때도 있다. 성수 수컷의 뿔은 성장의 정점(頂點)에 도달했을 때 그 길이는 212mm에 이르며 직경(直

徑)은 25mm이다. 암컷의 뿔은 정점(頂點)에 달(達)하는 것이 적으나 그 길이는 197mm, 직경(直徑)은 17mm이다.

새끼의 뿔은 보통 생후 3개월부터 나오기 시작(始作)하며 1년 만에 115mm의 길이에 달하고 그 후부터는 죽을 때까지 서서히 자란다.

어미 수컷의 평균 체중은 32kg에 달(達)하며 암컷은 그보다 약간 가볍다.

산양의 형태상(形態上) 특징(特徵)은 별표(別表) 1과 같다.

〈表1〉 산양의 체중(體重)(kg)과 측정치(測定值)(cm)(따친잔山脈)

日 時	性 別	年 齡	重 量	몸 길이	몸 높이	가슴 둘레	길 이		
							귀	부척(발바닥)	꼬리
21XII 1936	♀	엄지	32.0	115	74.1	—	—	—	35:15
22V 1938	♂	1년	—	106	74.0	—	14.8	—	37:15
4II 1942	♂	엄지	30.0	113	73.0	88	13.0	—	-13
25III 1944	♂	엄지	34.0	109	74.0	98	14.0	32	46:18
18XII 1944	♀	엄지	33.0	106	71.0	77	14.0	30	43:16
2IX 1945	♂	1.5년	31.0	110	71.0	82	13.5	31	38:18
24IV 1946	♀	12년	24.5	118	75.0	70	15.0	27	37:16
14II 1948	♂	—	—	117	72.0	80	14.0	30	36:15
3VI 1948	♂	4년	—	110	69.0	78	14.0	28	40:15

표 1

산양의 색(色)은 다양(多樣)하며 심지어 같은 군서(群棲)무리끼리도 색(色)이 다르나 일반적으로 회색(灰色), 적갈색(赤褐色), 백색(白色) 등의 세가지 기본색군(基本色群)으로 구분(區分)할 수 있다.

회색(灰色) 산양은 경우에 따라 동계(冬季)에는 코에서 머리를 거쳐 배추(背椎)를 따라 꼬리 중간 부분까지, 불명확하기는 하지만 백회색(白灰色)의 줄이 생기는 수가 있다. 이와 같은 불명확한 털은 앞다리의 뒷면 그리고 가슴의 일부에도 생기는 수가 있다. 백색(白色)의 털은 입술의 위와 아래, 목서혜부(鼠蹊部) 꼬리의 중심부 위 등을 덮고 있다.

적갈색(赤褐色)형의 산양은 기본적으로 황토색(黃土色)을 가지고 있으나 회색(灰色)형들이 있는 곳에 군서(群棲)하고 있을 때에는 검은 피부에 담갈색(淡褐色) 또는 암토색(暗土色)의 털을 가진 것도 많다. 백색(白色)형은 백색(白色)형끼리만 일정한 지역(地域)에 살고 있다. 거의 대부분(大部分)의 백색(白色)형은 특수(特殊)하여 극히 제한된 지역에서만 드물게 볼 수 있다. 여름 기간에는 모든 산양의 탈모(脫毛)된 유모부분(柔毛部分)이 약간 암색(暗色)으로 착색될 때가 있다.

사냥꾼의 관찰에 의하면 적갈색(赤褐色)형은 노쇠(老衰)한 성수에 많고 회색(灰色)형은 대부분 어리거나 젊은 산양에 많다고 한다. 실제로 회색(灰色)형은 전체의 61%, 갈색(褐色)형은 20.7%, 변색(變色)되는 형은 18.3%로 집계되었다.

산양은 1년에 두 번 탈모(脫毛)한다. 4월 중순(中旬)부터 산양의 겨울털이 서서히 빠지기 시작하며 8월에는 변모(變貌)하여 새로운 여름털로 덮힌다. 9월에는 다시금 가을 탈모(脫毛)가 시작되어 10월 하순(下旬)까지 계속된다. 겨울 탈피(脫皮)는 연한 털로 충만되어 있으며 털의 구성을 보

면 중심모(中心毛)(3%), 긴 털(44%), 유모(柔毛)(53%)의 세부분으로 되어 있다.

〈표(表)2〉는 두개골(頭蓋骨)과 그의 부속물들을 정확한 날자에 근거하여 조사연구(調查研究)하여 산양의 성장지표(成長指標)를 기록(記錄)한 것이다.

〈表2〉 산양의 성장지표(成長指標)

年令	前齒	白齒	뿔의 길이(cm)		備考
			♂	♀	
1個月	$\frac{0}{1.2.3.4}$	$\frac{1*.2.3}{1.2.3}$	—	—	頭骨의 發育不全
3個月	$\frac{0}{1.2.3.4}$	$\frac{1.2.3.IV**}{1.2.3.IV**}$	—	—	同
6個月	$\frac{0}{1.2.3.4}$	$\frac{1.2.3.IV.V**}{1.2.3.IV.V**}$	12:0***	12:0	뿔이 나기 시작
12個月	$\frac{0}{1.2.3.4}$	$\frac{1.2.3.IV.V}{1.2.3.IV.V}$	95:2	80:1	젊지만 엄지와 흡사해짐
16個月	$\frac{0}{1**.2.3.4}$	$\frac{1.2.3.IV.V.VI**}{1.2.3.IV.V.VI**}$	110:5	100:4	同
24個月	$\frac{0}{1.II.3.4}$	$\frac{1.II.III.IV.V.VI}{1.II.III.IV.V.VI}$	120:7	110:6	頭蓋骨의 接合點이 附着된다.
30個月	$\frac{0}{1.II.III.4}$	$\frac{1.II.III.IV.V.VI}{1.II.III.IV.V.VI}$	150:11	130:7	同
3年	$\frac{0}{1.II.III.IV}$	$\frac{1.II.III.IV.V.VI}{1.II.III.IV.V.VI}$	155:14	132:10	모든 齒는 永久齒
5年	$\frac{0}{1.II.III.IV}$	$\frac{1.II.III.IV.V.VI}{1.II.III.IV.V.VI}$	160:15	136:11	뿔이 벗겨지는 시기
8年	심히 빠진다	모든이가 빠지기 시작	165:20	140:16	뿔이 甚히 벗겨진다.
14~15年	잇몸(齒根)이 서로 떨어짐	齒根까지 모두 빠짐	180:17	180:17	이런 老齡은 드물게본다.

*유치(幼齒)는 아라비아수자(數字), 영구치(永久齒)는 로마수자(數字)로 표시(表示)함

**이(치,齒)가 나온다.

***두번째수자(數字)는 뿔의 직경(直徑)을 표시(表示)함

15년 이상(以上)된 산양은 자연(自然)조건하에서는 관찰하기 어렵다.

바위사이에 있는 산양은 그들 특유(特有)의 보호색(保護色)을 지니고 있기 때문에 집단의 관찰은 매우 힘들며 자신의 활동(活動)을 위해 이곳저곳으로 옮겨다닐 때에 그 장소(場所)를 따라 관찰하는 것이 훨씬 쉽다. 대부분(大部分)의 경우, 산양이 다른 사료식물(飼料植物)을 구하기 곤란(困難)한 지점(地點)에서, 어떤 사료식물(飼料植物)을 먹고 있을 때라던가 그의 배설물(排泄物)이 축적(蓄積)되어 있는 장소(場所)에서 2평방미터내의 거리라면 쉽게 관찰하며 목적(目的)을 달성(達成)할 수 있다.

산양의 흔적(痕迹)(족적(足跡))은 그의 발바닥의 특징으로 보아가벼운 흔적(痕迹)밖에 볼 수 없으며 암컷과 수컷의 형태와 크기는 거의 같다(4×6cm). 산양의 흔적(痕迹)(족적(足跡))은 3m의 거리까지 뛰는 것으로 나타나지만 산양은 앞으로 뛰지 않고 서서도 그 자리에서 2m 높이의 바위를 뛰어오를 수 있는 재간을 가지고 있다. 항구적(恒久的)으로 물을 먹을 수 있는 장소에서는 바위틈에서 그 장소에 이르는 길을 발로 밟아가며 작은 길(소로,小路)을 내다시피 자리가 나 있다. 연한 땅위

에는 가끔 이들이 서식하는 작은 구멍을 발견(發見)할 수가 있다.

분 포(分布)

산양은 히말라야, 동부(東部)티베트, 중국(中國)의 중부(中部)와 서부지역(西部地域), 만주(滿洲), 몽고(蒙古) 동남부(東南部), 한국(韓國), 및 소련에 분포(分布)되어 있다.

대부분(大部分)의 겨우 이들은 소위 「섬(도,島)모양」으로 바위사이에 군서(群棲)를 하고 있는 데 보통 수십킬로미터, 때로는 수백킬로미터에 달하는 경우도 있다.

소련에서는 현재 연해주(沿海州) 지방(地方), 그중에서도 씨호제—알린의 동부(東部) 산맥(山脈)에서만 볼 수 있다. 그러나 19세기(世紀) 말엽(末葉)에는 훨씬 널리 분포(分布)되어 있었던 것으로 전해지고 있다. 슈렌크(1858)의 기록(記錄)에 의(依)하면 「아무르」 지역에서도 발견했다고 하고 끼호수(湖水)에서 멀지 않은 「아우레」 지방과 「아지」 지방에서도 볼 수 있었다고 했다. 이들은 아뉴강의 하구(河口), 호라그리고 우수리강(江)의 동쪽에서도 발견할 수 있었다. 과거(過去) 산양 분포(分布)의 서부한계(西部限界)는 큰 힌강 및 부레인스크 산맥(山脈)의 라가르강(江) 계곡이었으며 랏제씨(氏)는 그곳에서 산양을 관찰할 수 있었다고 한다(1862). 마아까에 의(依)하면 그들을 올라헤강(江), 다우비에강(江) 및 한카호수(湖水)의 남부지역(南部地域)에서도 발견(發見)하였다고 한다(1861).

오늘날에는 상기(上記) 슈레크, 랏제, 마아까씨(氏)들이 지적한 장소에서 산양을 볼 수가 없다. 지금 산양의 분포의 북(北)쪽 한계선(限界線)은 비긴강(江) 상류(上流)이며 1948년에는 그 부근(附近)에 있는 울란고강(江) 유역(流域)에서도 볼 수 있었고 같은 해에는 씨호제—알린의 동(東)쪽 지역(地域)인 제르네이스크주(州) 친까강(江)(쿠우친강(江)의 지류(支流)) 부근에서도 관찰할 수 있었다.

남부지역(南部地域)에서는 일본해(日本海)로 흐르는 아슈강(江) 및 모무추키강(江) 유역(流域)의 바위지대(地帶)와 베렌베강(江)의 하구 부근(河口附近)의 노소레브산(山)에서도 볼 수 있다. 현재 씨호제—알린의 금렵구역에는 20~25마리씩의 무리가 서식하고 있으며(제르네이스크 구역(區域)) 이들은 몰렌산정(山頂)의 바위에서 20킬로미터 남(南)쪽으로 다소 이동(移動)한 것으로 보인다.

더욱 남(南)쪽으로는 연해주(沿海州) 지방(地方)의 울긴스크 구역(區域)과 라조브스크 구역(區域)의 프후순그강(江) 및 완친강(江) 유역(流域)과 일본해(日本海)를 연(沿)한 빠샤고우산맥(山脈)과 따사바이산맥(山脈) 등 일대에서 서식하고 있다.

전(前) 수스진스크 금렵감독관(禁獵監督官)은 1949년에 알렉세예브산맥(山脈)의 경산진 곳에 있는 도브로볼촌락(村落) 부근(附近)에서 산양을 발견한 적이 있다고 한다.

1944년까지 만해도 씨호제—알린의 서(西)쪽 경사지에서는 추그에브스크 구역(區域)의 호또강(江) 상류(上流)에서는 산양을 언제나 관찰할 수 있었다. 그러나 이만강(江) 기슭의 경산진 곳에는 이미 산양이 서식하지 않는 것으로 여겨진다.

만약 산양의 수렵(狩獵)을 금지(禁止)했다 라면 조사 연구가 잘 안된 지역인 일본해(日本海)를 연(沿)한 프후순그강(江)에서 권기뜨산맥(山脈)에 이르는 지역에서는 현재(現在)까지도 산양이 서식할 수도 있었을 것이다. 그렇게 되면 일본해(日本海)를 연(沿)한 연해주(沿海州)의 남(南)쪽 지방(地方)까지도 그들의 서식하는 밀도(密度)가 더욱 많아졌을 것이다. 이 지역에는 사람이나 맹수(猛獸)가 접근(接近)하기 힘든 바위 절벽이 많고 겨울에는 바람으로 눈이 날려, 산양에게 절대 필요한 사료(飼料) 초목(草木)이 20%가량이나 지상(地上)에 노출(露出)되는 곳이다. 여기에는

그들의 천적이 드물게 나타나며, 피를 빨아먹는 기생충(寄生蟲)이 적고 산양이 취식하는 수초(水草)는 항상 바닷가에 의해 연안(沿岸)으로 자연적으로 운반되고 있다.

산양이 서식하고 있는 장소(바위 틈)에는 떡갈나무(*Quercus dentata*), 삼나무(*Cannadissativa L.*) 각종 단풍, 두송(杜松)나무(*Juniperus communis*) 등이 다양하게 자라고 있으며 바다에서 멀리 떨어진 경사진 서식장소에는 얼마간의 풀밭이 있어 다양성 높은 초지를 형성하고 있다. 이밖에도 보리수(*Elaeagnus umbellata*), 만주(滿洲)호도나무, 물푸레나무(*Fraxinus rhynchophylla*), 독활(두릅나무과: *Aralia continentalis*) 수종(數種)의 단풍나무(*Acer palmatum*) 및 포도(*Vitis vinifera*) 등이 자라나기도 한다. 그럼에도 불구하고 앞서 지적한 이 지역에서는 이미 산양이 사멸하고 말았다.

산양은 월동을 위해 자신이 선정한 바위 틈 서식장소 주변을 언제나 떠나지 않으며 다만 여름에 한하여 일시 푸른 사료(飼料)를 구하기 위해 그곳에서 2~3km 범위를 이탈할 뿐이다. 하나의 군서(群棲) 무리가 다른 무리로 이동(移動)할 때라면 주로 가을 수렵(狩獵) 시기가 된다.

1905년 경 연해주(沿海州) 지방(地方)에는 지금보다는 훨씬 많은 산양이 살고 있었는데 어느 늙은 사냥꾼의 말에 의하면 따친잔산맥(山脈)에는 30마리나 되는 무리가 있었다고 한다. 그러다가 점차 씨호찌—알린 사람들의 사냥과 산불 등에 의해 그 수는 줄어들어 갔는데 그래도 1936년까지 만해도 약 10마리의 산양을 목격할 수가 있었다.

1937년 소련에서는 산양의 서식수를 조사하기 위해 두만구역의 따친잔산맥(山脈)에서 연구사업을 수행한 적이 있었다. 겨울에 그들이 서식하는 곳으로 판정되는 바위 틈의 수를 계산하는 방법(方法)으로 진행(進行)하였는데 경사진 곳에 보이는 바위 틈이 약 120개나 있었다.

산양의 수를 명확히 파악하기 위해 산양을 발견한 몇 개의 답사(踏査) 코스를 기준으로 해서 거기에서 발견한 기본수에, 서식하는 산맥(山脈)의 장소수를 합하여 계산하는 방법을 사용(使用)한 것이다. 서식장소수를 계산하는 것은 이미 그 수가 알려진 곳을 경험에 근거하여 산출하는 방법이다. 그와 같은 방법에 따라 따친잔산맥(山脈)에는 두만산(山)과 고달산(山)을 제외하고도 1937년의 서식수는 60~80마리 정도는 되었다고 추산했다. 따라서 산맥(山脈)의 전체 장소(場所)에서 서식하는 산양은 약 180~200마리로 추산하였다.

그와 같은 방법(方法)으로 계산한 결과 따친잔산맥(山脈)의 서식수는 1950년까지 약 200마리 정도는 되었던 것으로 추산했다.

이상(以上)의 방법(方法)으로 산출(算出)한 소련 전체의 서식집단은 약 400마리 정도였다고 했다. 쌍안경으로 산양을 관찰하면 때로는 암컷과 수컷을 식별할 수가 있는데 이것은 그들의 천연적인 미래의 성관계를 해명(解明)하는데 큰 도움을 준다. 보통 한마리의 수컷은 1.8~2.3마리의 암컷과 1.7~2.2마리의 새끼를 거느리고 있다.

번 식(繁殖)

산양의 교미(交尾)는 가을철 최상의 비육상태(肥育狀態)에 있을 때, 관찰할 수 있다(아브라모브, 1939). 9월(月) 중순(中旬)부터 10월 말(月末)까지 그들은 자기들끼리 일시적(一時的)으로 짝을 이루는데 사냥꾼들의 말에 따르면 그때 수컷들은 마치 암컷을 흥분시키려는 듯 뒤에서 추근댄다고 한다.

자연상태에서는 관찰이나 문헌에 의하면(아브라모브 1939 및 Sowerby 1923) 산양은 6월 중순(月中旬)경 임신 250~260일 후에 출산(出産)한다. 크히 드물게는 7월과 8월에 출산(出産)하는 만생(晩生) 개체도 있다. 예로는(7월 3일 전(前) 금렵지구(禁獵地區)였던 수즈윈스크 지역(地域))

에서 사산(死産)한 새끼의 1예(例)는 임신기간에서 10~15일이나 부족한 미발육(未發育)된 조산(早産)상태였다.

새끼(태아(胎兒))는 회토색(灰土色)의 털로 온 몸을 덮고 있으며 배추(背椎)를 따라 암색(暗色)의 선(線)이 있다. 몸의 길이는 42cm, 체중은 1.9992그램이다. 아마도 이것이 금방 태어난 새끼의 체중과 길이의 기증이 될 것이다.

보통 한번에 한마리의 새끼를 낳는데 간혹 두마리를 낳는 수도 있다. 세마리를 낳는 경우도 있다고 바이코르(1915)는 기록(記錄)하고 있으나 아직 다른 학자에 의해 밝혀진 예는 없다.

암컷은 출산(出産)을 위해 바위틈을 떠나 다른 동물이 접근(接近)하기 어려운 조그마한 초지(草地)를 찾아 출산(出産)준비를 하는데 생후(生後) 1개월(個月)까지 이 특정지역(特定地域)에서는 다른 산양의 접근(接近)도 못하게 한다.

7월말(月末)경에 이르면 새끼들은 길이 62cm, 체중 5kg에 달하며 풀, 나무 잎 등을 잘 먹으며 특히 어미 못지않게 바위틈을 곧잘 뛰어다니게 된다.

9월에 들어서 어미(암컷)는 새끼들과 같이 먹이를 찾아다니며 다음 출산(出産)할 때까지 다른 무리와 같이 섞여 군서(群棲)생활을 한다. 새끼들은 비교적 성장(成長)이 빠르며 16개월(個月)이 되면 크기나 체중에서 모두 어미와 같아지고 모든 것이 성숙(成熟)한다.

이와 비슷한 연구결과(研究結果)는 남부 만주에서 조사한 소베르비의 논문에서 찾아볼 수 있다.

영 양(營養)

산양은 식물(植物)의 여러가지 부분(部分), 즉 잎, 연(軟)한 줄기, 봉오리, 소지(小枝)의 끝, 수피(樹皮) 등을 먹는다. 그러나 그의 식성(食性)은 지속적으로 일정(一定)하게 변(變)한다. 그들이 푸른 잎과 연한 줄기를 한참 먹을 수 있을 때에는 봉오리나 소지(小枝) 등은 다음으로 미룬다. 그러나 수피(樹皮)를 먹기 시작(始作)할 때와 지의류(地衣類)(*Usnea*), 특히 침엽수(針葉樹)(*Pinus*)의 가지 같은 것을 찾게 될 때라면 영양상태(營養狀態)가 극히 불량(不良)한 시기임을 알 수 있다.

계절별(季節別)로 산양이 먹는 식물(植物)을 계절별로 본다면 표(表)3과 같다. 이 표의 숫자는 즐겨먹는 정도(程度)를 5단계로 표시하였다.

산양이 가장 취식(取食)하기 좋은 계절(季節)은 녹색목초(綠色牧草), 나무 잎 등 28종(種)이나 되는 먹이식물(植物)이 풍부한 6월과 7월이다.

그중에서도 주식물은 보리수(*Elaeagnus umbellata*), 싸리(*Lespedeza*), 포도(*Vitis vinifera*) 등의 잎, 각종 목초(牧草), (*Plectranthus*), 향모(*Hierochloa*), 갈퀴아재비(*Asperula*), 갯그렁(*Elmus*) 등 종(種)이다. 동시에 산양은 바다에서 자라는 해초(海草) 같은 것도 먹는다.

〈表3〉 계절별(季節別) 산양의 먹이 식물(植物)

	겨울 12—2月	봄 3—5月	여름 6—8月	가을 9—11月
1. 主 食 物				
신갈나무(잎, 봉오리)	5	4	—	1
	3	1	—	5
피나무(잎, 봉오리, 표피)	1	2	5	2
싸리(잎, 연한가지)	3	2	4	5
(全體)	1	1	5	1
II. 副 食 物				
넓은 잎의 잎썩(줄기)	1	1	1	3
털산썩(줄기)	1	1	—	2
산새풀(줄기)	1	2	1	1
참반디류(全體)	1	1	2	—
김의털류(全體)	—	3	1	—
왕머루(잎, 봉오리)	2	2	3	1
갈퀴류(全體)	—	1	3	1
향모(全體)	—	2	3	—
양지꽃류(全體)	—	1	2	1
갯그렁(잎)	—	1	2	—
잔대류(全體)	—	—	2	4
선포아풀(全體)	—	—	2	1
나비나물	—	—	2	1
사초류(全體)	—	2	1	—
두릅나무류(잎, 봉오리, 표피)	1	2	—	—
대사초(잎)	—	1	1	—
(잎, 봉오리)	2	—	—	1
물푸레나무(표피)	2	—	—	1
III. 少 量				
단풍나무류(잎, 봉오리)	1	—	—	1
가래나무(잎)	1	—	—	1
	1	—	—	—
딱총나무류(눈, 芽)	1	1	—	—
사시나무류(잎, 芽)	1	—	—	1
산마늘(잎, 줄기)	—	—	1	—
난장이붓꽃(全體)	—	—	1	—
(全體)	—	—	1	—

개화나무류(芽)	1	—	—	—
오갈피(잎 연한가지)	—	—	1	—
두메부추(全體)	—	—	1	—
쉬땅나무(잎, 芽)	1	—	—	—
느릅나무(芽)	1	—	—	—
	1	—	—	—
잣나무	1	—	—	—
능금나무류(잎)	—	1	—	—
산사(잎, 연한가지)	—	1	—	—
(全體)	—	—	1	—
각시등글레(줄기, 잎)	—	—	1	—
쥐다래	—	—	1	—
다래	—	—	1	—
장구채류(全體)	—	1	—	—
각시피불나무(잎, 봉오리)	—	—	1	—
IV. 광물원 食物				—
거머리말(잎)	1	—	1	—
(잎)	—	—	1	—
	20	20	28	18

8月 늦여름에는 산의 그늘진 곳을 찾아다니면서 다소 늦게 나오는 초목(草木)이나 수엽(樹葉)을 골라먹는다.

가을(9月)에 접어들면 점차 식성(食性)이 변화(變化)해 간다. 이 시기(時期)에 목초(牧草)는 노화(老化)되어 굳어지므로 그런 것들은 별로 좋아하지 않으며 대개 보리수(*Elaeagnus umbellata*)의 잎과 연한가지, 싸리(*Lespedeza*), 털산쭉(*Sacrorum*)의 줄기 등을 먹는다. 동시에 그들은 땅위에 처음 떨어지는 떡갈나무(*Quercus dentata*) 열매를 찾아다니며 그것을 즐겨 먹는다.

서리가 오기 시작(始作)하거나 낙엽후(落葉后)인 10월에는 초목식물(草木植物)은 거의 먹지 않으며 털산쭉(*Sacrorum*), 싸리(*Lespedeza*) 등 2종(種)의 눈(아, 芽), 떡갈나무, 보리수, 포도 등의 잎, 야생호초(野生胡椒) 및 단풍나무 잎 등을 먹게 된다.

이 시기에 그들은 땅위에서 눈속 깊이 파묻히지 않은 떡갈나무 열매를 찾아먹기도 한다. 만약 낙엽(落葉)으로 잎이 얼마 남지 않았거나 11월 눈이 일찍 내렸을 때에는 사료(飼料)의 부족(不足)을 느끼기 때문에 바위사이의 눈이 없는 곳에 쌓인 초목(草木)들을 찾아먹기도 한다.

12月과 1月에도 계속해서 떡갈나무, 보리수, 싸리(*Lespedeza*), 야생호초(野生胡椒), 각종(各種) 단풍나무, 만주(滿洲)호도나무, 포도, 개호나무류(*Syringavulgaris*) 등의 잎과 연한가지 등을 찾아먹는다. 2월말(月末)경이 되면 교목과 관목의 먹이식물이 거의 사라진 시기가 되므로 이 시기에는 심지어지의류(地衣類), 산버섯, 침엽수(針葉樹)의 잎까지 먹는다.

3月에서 4월초(月初)까지는 년중(年中) 가장 사료(飼料)를 구(求)하기 힘든 시기(時期)이다. 이 시기에는 바위사이에는 눈이 높이 쌓여 있기 때문에 초목(草木)뿐만 아니라 키가 작은 관목까지도 눈에 덮혀 보이지 않으므로 이때 산양은 야생(野生) 후추, 물푸레나무(*Fraxinus rhynchophylla*),

떡갈나무(*Quercus dentata*), 보리수(*Elaeagnus umbellata*), 느릅나무(*Ulmus japonica*), 두릅나무류(*Araliamanchurica*) 등의 봉오리와 가지에 달린 찌꺼기 등을 찾아 먹는다. 그러나 바위 틈에서 나와 남쪽 경사진 눈이 녹은 곳으로 찾아 나오는 4월 중순(月中旬)이 되어서야 비로서 아직 눈 밑에 남아 있는 사초과 식물이나 초목(草木)과 새로 돋아나는 목초(牧草)를 먹을 수 있다.

4월 하순(月下旬)이 되면 태양(太陽)이 쬐이는 경사지에는 더욱 풀이 자라게 되어, 좀더 자란 사초과 식물과 기타 초본들을 먹을 수 있다.

5월에 접어들어서는 목초(牧草)들을 먹을 후 털산쑥(*Sacrorum*), 보리수(*Elaeagnus umbellata*), 사과(*Malus pumila* var. *dulcissima*) 기타 나무의 푸른 잎을 먹으며 이때는 이미 겨울철에 먹던 조잡한 나무 찌꺼기는 전혀 되돌아보지 않게 된다.

천적, 기생충 및 자연재난(天敵, 寄生蟲 및 自然災難)

산양의 천적(天敵)은 이리, 삥(산고양이), 표범 및 시라소니 등이다. 연해주 지방(沿海州地方)에 서식하고 있는 이리떼들은 산양의 가장 위협적인 천적(天敵)이다. 예를 들면 1940~1947년 사이에 두만스크 산록(山麓)에서 만도 이리떼의 피해(被害)로 26마리나 되는 산양이 희생되었으며 이로 인해 위의 산록(山麓)에서는 해마다 7.2%씩 그 수가 줄어들었다.

이리는 산양이 바위 틈에서 나와 먹이를 찾거나 물을 마실 때 그를 덮쳐 잡아먹거나 경루철 경사진 곳에서 눈이 한 번 녹았다가 다시 얼어붙는 그런 시기에 그를 뒤쫓아가며 잡아먹는다.

그러나 산양이 서식하는 장소에서 습격을 받는 일은 거의 없다. 예를 들면 두만스크 산(山) 1부근(附近)에서 5년간 조사한 바로는 삥(산고양이)과 표범이 출현(出現)한 것은 불과 4회(回)밖에 없으며 시라소니는 3회(回)밖에 없다. 따라서 이들 천적 동물(天敵動物)에 의한 산양의 희생은 거의 없다.

산양이 가장 많은 피해를 입는 때는 눈이 많이 오는 해이다.

산양의 키 높이인 80cm를 넘지 않는 강설량이라도 사료(飼料)를 찾기 위한 활동(活動)이 매우 곤란(困難)해지며 3월의 강설량이 40~50cm 정도 밖에 안되어도 먹이를 찾는 활동(活動)이 곤란(困難)하다. 1m의 적설량(積雪量), 즉 산양의 키보다도 20cm나 더 높이는 눈이 내렸을 때에는 이미 모든 기능을 상실하게 되며 쇠약(衰弱)해지면서 결국 죽게 된다. 계절별로 잡은 20마리의 산양을 해부(解剖)해 본 결과(結果), 그중 두마리의 체내(體內)에서는 약간의 기생충(寄生蟲)이 발견되었다.

그러나 1937년 모스크바 동물원(動物園)팀이 두만스크 산맥(山脈)에서 조사한 바에 의하면 일부(一部)의 산양 체내에서는 많은 기생충(寄生蟲)이 발견(發見)되었는데 637마리의 선충류(線虫類), 817마리의 조충(條蟲)(회충, 回虫) 142마리의 *D. crocoelium*(십이지장충(十二指腸虫)의 일종)이 있었다. 모스크바 동물원(動物園)에서 사육 중인 산양의 기생충(寄生蟲)을 연구한 슈르츠 및 까데나저는 거기에서 26종(種)이나 되는 체내(體內) 기생충(寄生蟲)을 발견(發見)하였다고 했다.

비록 자연상태하(自然狀態下)에서나 동물원(動物園)에서 사육한 산양이 4개월(個月) 이내(以內)에는 기생충(寄生蟲)에 의한 피해가 심(甚)하지 않다고 하지만 동물원에서 사육 중인 모든 동물은 산양과 함께 다른 나라에서도 도입한 동물의 기생충(寄生蟲)에 의해 피해를 입을 가능성이 있다는 사실을 배제할 수 없다. 소련의 따친고우강(江) 기슭에서 수년간 꽃사슴과 대륙사슴 등이 산양과 같이 서식하고 있던, 2월 3일부터 4월 15일 사이의 잡은 산양의 대부분은 동물원(動物園)에 수용(收容)한 4개월(個月) 이전(以前)만이 아니라 7개월(個月)까지도 기생충(寄生蟲)의 피해를 거의 받지 않았다. 산양을 멀리 수송(輸送)할 경우 각지에서 구입한 건조(乾草)로 사육(飼育)하거나, 동물원에 우선 아무런 소독(消毒)도 하지 않은 우리속에 일시나마 수용(收容)하게 된다면 기생충(寄生蟲)에 의한 피해도 생각할 수 있으며 특히 강제로 가두어 수용한 이후(以後)에는 더욱 기생

충의발생이 염려된다.

자연조건하(自然條件下)에서는 산양은 두종(種)의 쑥(*Artemisia*)을 먹기 때문에 체내(體內) 기생충(寄生蟲)에 대(對)한 저항성(抵抗性)이 강(強)해지며 기생충에 의한 피해도 미미하다.

소련 연해주 지방에서는 봄에 흔히 진드기, *Ixodes persulcatus* 및 *Dermaceutor silvarum* 등의 피해를 받는다. 여름에는 쥐며느리, 작은파리, 몇종(種)의 두더지 그리고 가을에는 사슴에 기생(寄生)하는 파리의 피해를 받으며 그밖에는 수종(數種)의 편충(鞭蟲)이 발견되기도 한다. 그러나 위의 기생충들이 있기는 하지만 이것으로 인해 산양이 병적상태(病的狀態)로까지 이르지는 않는다.

소련 산양의 현실태(소련 山羊의 現實態)

소련에서 산양은 다만 연해주지방(沿海州地方)의 씨호제—알린 남(南)쪽의 산악(山岳)지역에 한하여 생존(生存)하고 있으며 약(約)400두(頭) 정도(程度)가 잔존(殘存)할 뿐이다.

따라서 산양의 증식(增殖)을 위한 강력한 보호대책(保護對策)이 시급하다. 특히 연해주(沿海州) 지방(地方)에는 지난날 산양이 서식하던 장소(場所)와 새로 이주(移住)시켜 순화시킬 수 있는 적당한 장소(場所)가 많다. 동시에 일본해(日本海) 연안(沿岸)을 따라 산양이 가장 많이 서식하고 있는 수제우허만으로부터 와텐젠(라조브스크구역(區域))만에 이르는 지역의 군서(群棲) 산양은 특별히 보호(保護)하는 대책(對策)이 마련되어야 할 것이다. 따라서 수즈신스크지역을 특별(特別)보호구(保護區)로 지정하는 것이 좋을 것이다.

연해주(沿海州) 지방(地方)의 산양 보호지구(保護地區)에서는 전역(全域)에서 이리의 피해를 예방하고 밀렵(密獵)을 막는 대책이 있어야 한다.

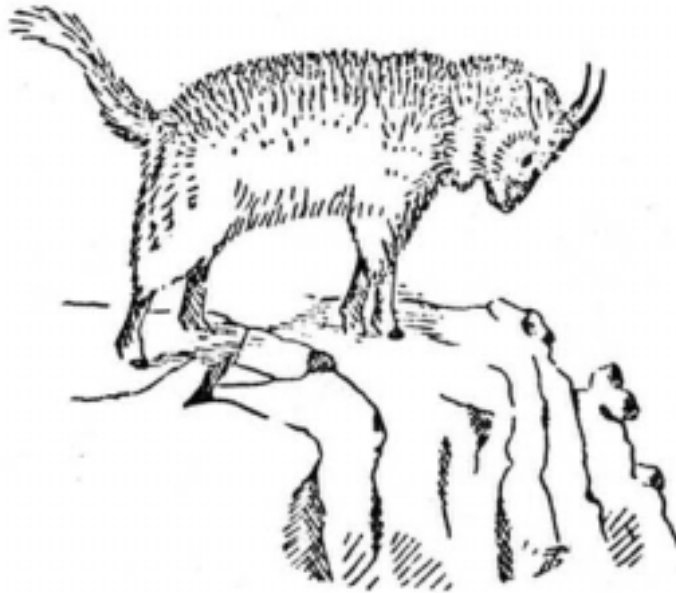
산양은 멸종(滅種)하기 쉬운 동물(動物)이 아니라 오히려 바위 사이에서 활동(活動)하는 능력(能力)이 있는 생활력(生活力)이 강(強)한 동물(動物)이다. 그에게는 강(強)한 발과 에너지, 그리고 보호색(保護色), 모피(毛皮)등을 가지고 있으며 사료식물(飼料植物)이 제한되어 있지 않고 겨울에도 조그마한 바위틈 사이에서 식물(植物)의 낙엽(落葉)등 조잡(粗雜)한 것 가지고도 장기간 영양(營養)을 취식할 수 있는 능력(能力)을 지니고 있다.

산양은 성적(性的)인 발육(發育)이 극히 빠르며 16개월이면 임신을 하게 되며 영양(營養)이 좋은 개체(個體)는 한번에 두마리의 새끼를 낳을 수도 있다.



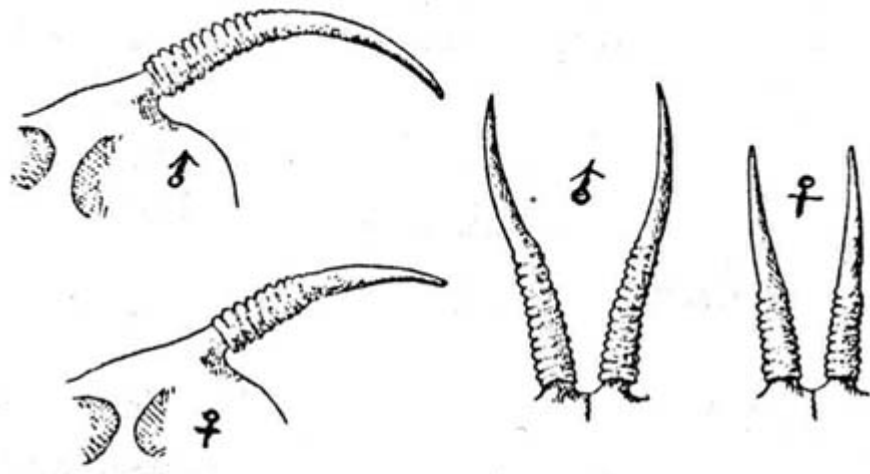
산양 (수 새끼의 뛰는 순간)

산양(수 새끼의 뛰는 순간)



산양 (노쇠한 수컷)

산양(노쇠한 수컷)



산양 (뿔)

좌 : 측면

우 : 앞면

산양(뿔)

좌:측면

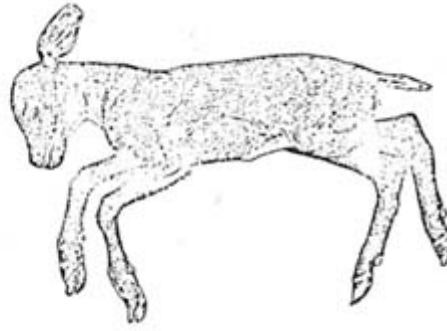
우:앞면



산양의 발자국(눈이 녹은후)

산양의 발자국(눈이 녹은후)

산양 (10-15일 조사한 미발육새끼)
(뚜만산, 7월3일)



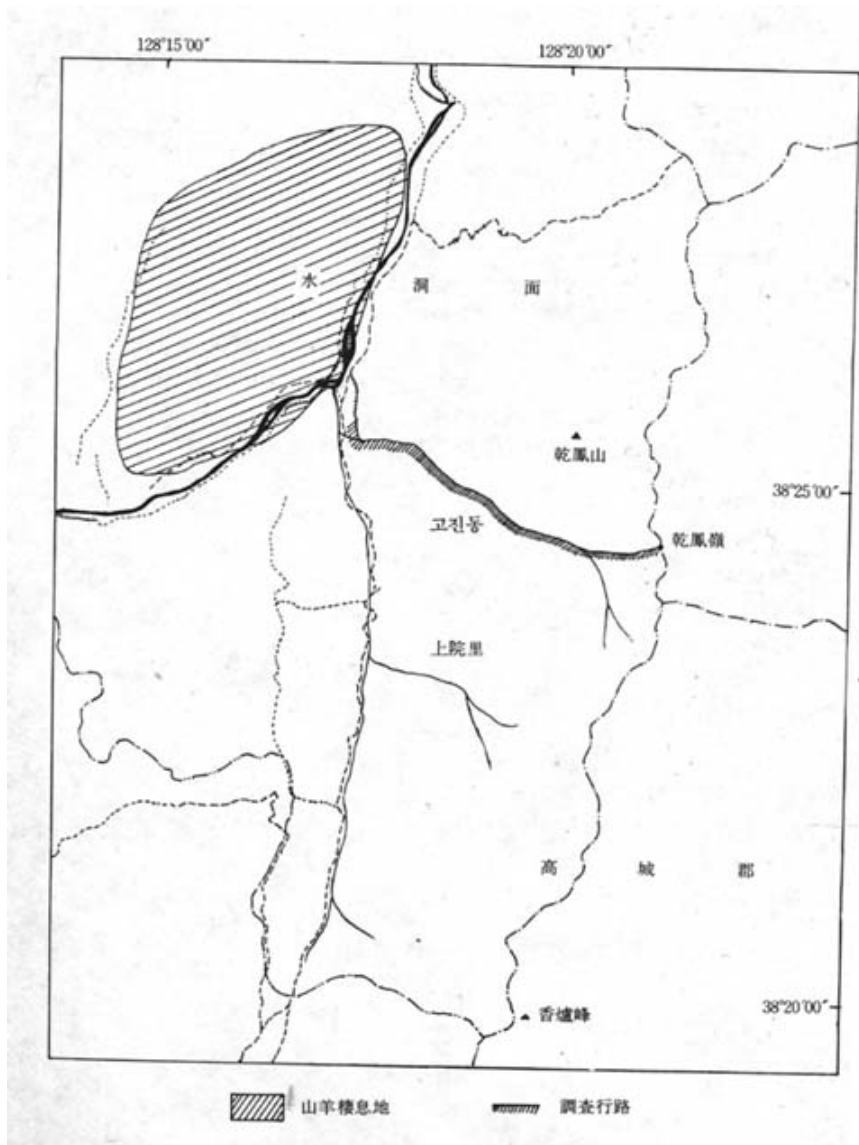
산양(10-15일 조사한 미발육새끼)
(뚜만산, 7월3일)

사료의 계절적 변화

	겨울			봄			여름			가을		
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												

먹이(식물의 계절적 변화)

1. 푸른 식물성 먹이
2. 푸른 나무, 관목의 잎
3. 열매(떡갈나무)
4. 황색화된 건초
5. 황색화된 나무와 관목의 잎
6. 적게 먹는 기간
7. 가장 많이 먹는 기간



제목 없음



사진 1

사진 1

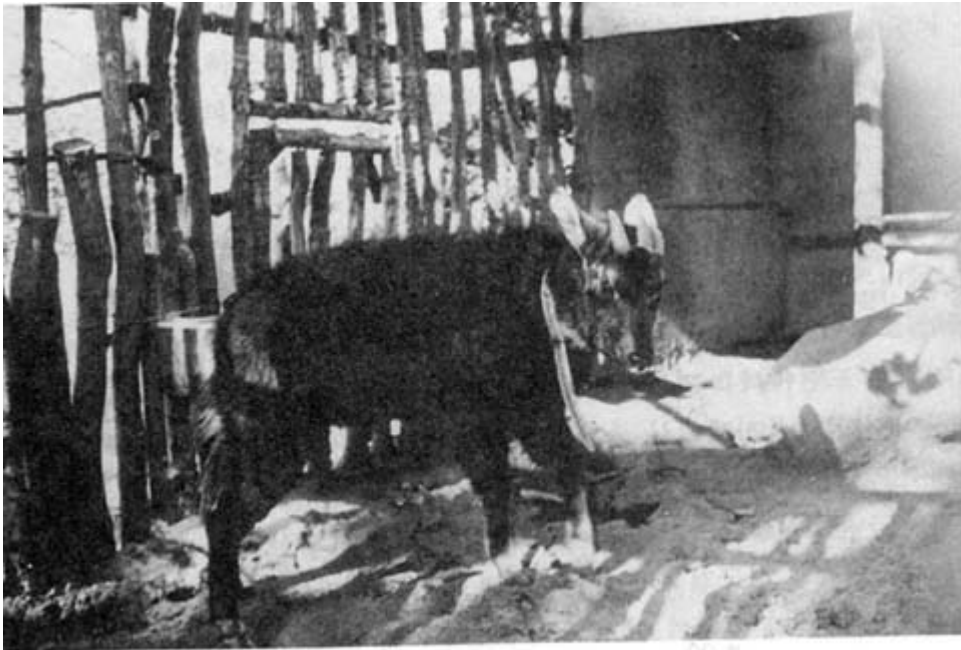


사진 2

사진 2