대한수의사회지 제25권 제 5 호
J. Korean Vet. Med. Assoc.
Vol. 25, No. 5, May, 1989

외국 임상수의사가 권장하는 개 사양법 2例

安 均 元*

머 리 말

최근 개의 사육두수가 늘어나면서 사육자로부터 여러가지 질문을 받게 되는데 그 중 많이 받는 질문 중의 하나로 사양관리에 대한 질문이 포함될 것이다. 가축사양에 관한 문의는 축산학을 전공한 전문가에게 자문을 구할 여지라도 있으나 현재 우리의 실정에서 companion animals의 사양문제는 어디에 의지할곳이 없는 임상수의사 목전의 당면과제라 생각한다. commercial dog foods로 사양한다면 지도가 간단할수도 있겠으나 현재 우리의 dog foods 산업은 시작 단계로 품목은 단순하며 사육자들의 인식도 부족한 형편이다. 따라서 다음의 두 사례를 비교검토하면 방향설정에 도움이될 것이다. 또한 임상수의사마다 사양법에 관한 지도방법이 다르다면 사육자들의 수의사에 대한 신뢰성이 감소되지 않을까 우려되어 최소한의 기준을 제시하려는데 목적이 있다. 분문내용을 필요에 따라 필자가 임의로 가감하였음을 알려둔다.

1. 미국의 한 수의사가 사육자에게 권하는 개 사양법

야생상태였을때 개는 주로 육식을 하였다. 그러나 근육질의 고기만 먹은것이 아니라 포획물 전체를 섭취하였다. 따라서 포획물의 소화기관에서 植物, 뼈에서 calcium을 함께 섭취하였다. 더구나 야생의 개들은 특히 배가 고팠을때 과일, 열매. 낱알, 풀같은 각종의 식물을 먹이로 삼았다. 따라서 순전히 육식으로만 기르면 각종 영양장애가 일어난다는 것을 사육자는 알아야 한다.

(1) 이유한 강아지의 사양

아래의 지침을 잘 준수한다면 강아지의 사양방법은 간단하다. 강아지를 데려올때 먼저 집에서 어떤 먹이로 사육하고 있었는지 알아보고 그와 유사한 먹이를 주도록 노력한다. 생활환경이 바뀌어 stress를 받은데다 갑자기 먹이까지 변경하면 stress가 가중되어 흔히 설사를 일으키게 된다. 따라서 점차 먹이를 바꾸어 주어야 한다.

(2) 6~12주령의 강아지를 위한 식단의 보기

1일 4회 매 4~5시간마다 먹이를 제공한다.

아침 : 알곡먹이(콘후레이크, 밥, 죽등)에 우유 또는 강아지용 사료(제조 된것).

점심 : 잘게다진 고기, 으깬 식탁찌꺼기, 조리된 야채류 약간, 익힌 계란, 강아지용 사료(마른, 연성, 통조림의 제품)중 한 두가지를 섞어 먹임.

참 : 점심식사에 우유를 첨가.

밤참 : 점심식사에 우유와 알곡먹이를 첨가.

첨가제 : vitamins과 calcium을 첨가한다.

Vitamins—개 사료(상품)로 사육할 경우 별도 보급이 불필요하나 잔반, 사람의 식사를 나누어 먹

*楊州家畜病院

이는 경우 어린이용 vitamin시럽을 밥참에 강아지 크기에 따라 5~15방울 첨가.

Calcium—모든 개에게 calcium제 보급이 유용하고 특히 성견시 체중이 30kg이상의 대형종은 필수적으로 첨가시켜야 함.

우유 : 우수한 음료성 식품으로 대부분의 개들이 우유를 먹고 잘자라며 또 좋아한다. 그러나 모든 개들이 다 받아들이는 것은 아니어서 일부는 우유를 먹었을때 설사를 일으킨다. 설사할 때는 공급량을 줄이거나 탈지우유를 먹인다. 그래도 설사가 계속되고 그것이 우유가 원인이라고 판단되면 우유를 일체 먹이지 않는 것이 좋다.

(3) 이용에 편리하게 제조되어 상품화된 개 사료

미국에서는 대부분의 임상수의사, pet shops, 번식가, 수의과대학 등에서 사람의 음식물로 개를 기르는것보다 상품화된 개 사료를 이용하여 사육하도록 권장하고 있다. 개들은 특정의 영양분들을 바라지 특정의 사료를 요구하지는 않는다. 이런 요인과 개의 탁월한 적응성이 성분 내용에 있어 크게 차이나는 제조된 사료들을 성공적으로 이용되도록 이끌어 간다. 시판되는 개 사료는 제조방법에 따라 수분함량이 크게다른 세가지 기본형태를 보인다.

① 마른 개 사료(dry dog foods)

수분함량이 낮고(보통 약 10~20%), 일반적으로 성분구성은 곡류와 그부산물, 두과식물, 육류와 그 부산물, 우유산물, 지방과 기름, vitamins과 minerals첨가 등이 포함된다.

drytype foods는 meals, pellets, biscuits, kibbles(broken biscuits), expanded(extruded) products 등이 있고 제조공정중 충분한 열이 가해진다. 매pound에 1400~1700Kcal를 함유하고 dry foods로 사육하면 가장 경제적이나 기호성, 단백질의 질, caloric density, 지방산의 질이 떨어진다.

② 연성 개 사료(semimoist-soft dog foods)

수분함량은 중간정도(보통 25~30%)로 방부제 첨가로 냉장보관하지 않아도 변질되지 않게 만들어져 있다. 내용성분은 dry foods의 것과 유사하다. 소포장과 대포장으로 시판되므로 이용하기 편리하고 먹기좋게 patties(작은파이) 모양이나 고기덩어리같은 모양으로 포장되어 있다.

매 pound에 1200~1400Kcal를 함유하고 맛이 좋아 기호성이 우수하고 소화가 아주 잘되어 그 결과 비만증을 일으킬수 있다.

③ 통조림 개 사료(Canned dog foods)

수분함량이 높은(보통 74~78%) canned foods는 일반적으로 영양상 완전한 제품이다. 그러나 모두 완전하고 균형된 식사를 제공하는것은 아니므로 유의하여야 한다. 육류 또는 육류부산물의 비율이 높게 함유된 특제품에서 낮게 함유된 제품까지 그 함량은 25~75%까지 다양하게 생산된다. 75%정도 함유한 제품은 보통 "dinner"용이라 부른다. 균형식을 제공하는 것은 고가이고 기호성이 매우 양호하므로 자유급식용으로는 이용할수 없으며 치아와 잇몸을 양호한 상태로 유지시키기 곤란하다. 매 pound에 500~600Kcal를 함유하고 dry foods의 섭취량을 개선하기 위해 보조식품으로 사용되고 있다.

④ homemade diets

자가 배합사료는 양과 질에서 불충분하므로 면밀하게 작성된 배합비율에 따라 배합한 사료를 먹이기까지는 장기간 적당히 배합하여 사육하는 것을 삼가야할 것이다.

(4) 사양 방법

① 자유 급식(self-feeding)

dry foods만 자유급식시킬수 있어 경제적이고 개가 정숙함을 유지하며(배고픔을 호소하지 않아), 조심성많은 개들이 음식을 피하는 것을 방지할 수 있고 식분증을 예방한다. 이 방법으로 사양하는 개들중 약 10%가 과식하여 비만증을 보일것이다. 따라서 개가 80%이상 성장한 다음에 자유급식시키는 것이 타당할 것이다.

② 제한 급식(hand feeding)

급여 횟수를 정하여 규칙적으로 주어야 하고 급여량에 대한 올바른 지식이 요구된다. 급여량은 20분내에 소모시킬수 있는 식사량을 정하여 급여하는 것이 좋은 방법중에 하나일 것이다. 성견은 1일 1회

식사급여가 가능하고 강아지, toy breeds, 임신, 수유중인 개들은 최소 1일 2회이상 급여해야 할것이다. 급여량은 사용하려는 사료의 성분분석표에 맞추어 체중에 맞는 영양요구량을 결정한다. 그러나 실질적인 사양은 개의 반응에 맞추어 조절해야 한다. 가장 훌륭한 guideline은 사양계획에 따라 사육했을때 일정한 체중이 유지되고 거기에 좋은 피모와 활력이 더해질때 이상적이다.

③ between-meal(간식)

간식을 1일 영양요구량 범위내에 포함시키지 않으면 비만증을 보일것이다.

잔반은 불충분하고 불균형의 식사를 제공할 것이다. 그러나 먹이중량의 15%범위내에서, 위생적인 잔반은 첨가시켜도 건강을 해치지 않는다.

(5) 특별 사양법

① 임신-임신 6주까지는 양질의 식사를 정상적인 유지량으로 급여한다. 임신 마지막 3주동안 체중이 증가하는 비율에 따라 식사를 증가시켜 급여한다(증가율은 약 15~20%).

② 비유기-양질의 식사를 체중이 유지되도록 충분한 양이 급여되어야 한다. 식사의 증가는 분만 제1주는 1.5배, 제2주는 2배, 제3주는 약 3배이다. 다음 3주동안은 유지량의 2배를 주고 강아지 1마리에 유지량의 25%를 더해주어야 하는데 강아지의 성장률에 따라 식사를 증가한다.

이유시는 예정 3일전부터 급여량을 감소시키고, 이유전날 사료급여를 중지한다. 다음 3일간 유지량의 1/4정도 급여하고 그다음 유지량으로 점차 증가시킨다.

③ 노년기-나이를 먹음에 따라 대사율이 떨어지는 것은 energy요구량이 감소되었다는 것을 의미한다. 늙은 개들은 지방, 단백질, 광물질, 염분같은 성분들이 조절된 소화효율이 높은 식사가 필요하다. 식사조절은 개체의 질병경과에 따라 여러가지로 적응시키는 것이 필요할 것이다.

④ 성장기-강아지때는 매주 체중을 측정하여 성장상태를 기록한다. 강아지들은 태어난다음 매일 체중이 증가한다. 3주령이 되는 강아지는 고형음식을 보조먹이로 주기 시작하여 모유의 의존도를 줄여야할 것이다. 영양상 발육에 충분한 균형식을 제공한다. 과식시키지 말고 강아지들의 보편적인 야윈상태를 유지시켜 정상적인 발육율이 되게 성장을 유도한다.

⑤ 기타-그밖에 newborn과 orphaned animals, obesity, renal disease, cardiovascular disease, gastrointestinal disease, allergic disease 등에 관한 것은 다음기회로 미루어 생략한다.

(6) 제조한 개 사료를 사육시의 장점

1. 사람과 개는 영양요구량이 다르므로 사람의 음식물로 사육하는 것보다 개 사료가 더 유리하다.

2. 맛과 질이 일정하여 과식, 식사기피 또는 영양의 과잉이나 결핍에서 보호된다.

3. 먹이의 부패, 변질에 의한 질병을 예방한다(dry foods급여시).

4. 먹이에 의한 기생충감염 등이 예방된다(제조공정중 열처리).

5. 먹이를 준비하는데 드는 시간, 노력 등이 경감된다.

6. 배설물양의 감소로 청소, 청결유지 등에 유리하다.

2. 영국의 한 임상수의사가 사육자에게 권하는 개 사양법

올바르지 못한 사육방법은 비만증에 걸리기 쉽게 할 가능성뿐만 아니라 일반적으로 피부질환, 신경질환, 근육장애, 그밖에 다른 장애들을 일으키는 원인이 될 수 있다. 사람들은 개가 육식수 즉 고기를 먹고 사는 동물이라는 생각을 항상 가지고 있다. 그런데 자연(야생) 상태의 개들은 알 고기와 뼈를 주사료로 하고 비타민과 광물질을 보급하기 위해 가끔 야생식물이나 풀 등을 섭취했을 것이다.

그러므로 개들의 건강을 유지시키기 위한 이상적인 사양방법은 날 고기에 약간의 녹색 야채류를 섞어주어 자연상태에서 개들이 먹던 먹이에 충실히 따라가는 것이다. 또 개들은 작은 뼈를 씹지않고 통채로 삼키는 경향이 있으므로 간혹 식도나 장에 장

애를 일으켜 외과적 수술로 제거해야 하는 위험을 예방하기 위하여 일주일에 한번정도 길다란 날 뼈를 제공해 주는것이 좋다. 개껌을 줄때도 같은 주의를 하여야 한다.

단백질 공급에 있어 육류를 대신할수 있는 것은 계란, 치즈, 생선류, 흰살고기(닭고기, 토끼고기 등) 같은 것이나 주의할 점은 뼈나 가시는 완전히 제거한다음 급여한다.

dry dog foods는 늘 먹이는 식품을 확보하지 못할때를 대비하여 준비해둔다. 그러나 대형종은 많이 먹이므로 충분히 날 고기를 줄수없을때 항상 먹을수 있도록 넉넉하게 놓아두어 일부 대체할수 있을 것이다.

●이상적인 사육방법

① 이유기－방금 이유한 강아지에서 10주령까지

1일 4회 급식하는데 품종과 크기에 따라 급여량을 조절한다.

아침(오전 8시경) : 날 계란 또는 익혀 잘게 부스러뜨린 계란.

점심(오후 1시경) : 잘게 다진 치즈에 날 상치, 당근, 양배추 또는 꽃양배추를 잘게 다져 약간 섞어준다.

저녁(오후 6시경) : 잘게 다진 붉은색 날 고기에 잘게 다진 약간의 녹색채소를 섞어준다.

밤참(오후 10～11시경) : 날것이나 익힌 붉은색 고기나 흰색 고기에 다진 녹색채소를 약간 섞어준다.

음료수 : 우유와 물 두가지를 주며 물은 언제나 마실수 있도록 해준다.

1일 총급식량은 작은 품종에서는 최소 4oz(113g) 대형종은 1pound(450g) 급여 하여야 한다.

② 성장기－10주령에서 16주령사이

강아지의 성장에 따라 점차 급여량을 늘려 주어야 한다. 기본이되는 식품은 앞서와 같으나 우유는 중단하고 물만 준비한다. 식사급여 횟수는 오전 8시경, 오후 2시경, 오후 8시경 3회로 한다.

dry dog foods를 항상 먹을수 있도록 준비해 놓으면 사육비를 10%이상 경감시킬수 있을 것이고 16주가 되면 소형종은 8oz(226g), 대형종은 2pound(900g)으로 섭취량이 증가한다.

③ 발육·유지기－16주령 이후

오전 8시경과 오후 8시경 1일 2회 식사를 준다. 1일 2회의 식사급여는 생존기간동안 계속되어야 할 것이다. 일부에서는 발육이 완료되는 9개월령 부터 1일 1식 급여하여도 균형식을 준다면 건강유지에 지장이 없다고 주장하나 먹이를 찾아헤매는 경향이 있어 돌같은 이물을 섭취할수 있고 불친절하다는 생각이 들기도 할 것이다.

●배합 사료(compound foods)

배합된 개 사료가 만족할만한 먹이이기는 하나 장기간 계속 먹일때 습진성 피부와 귀의 발진같은 장애를 일으키는 경향이 있다는 연구보고가 있다. 따라서 사육자의 경제성을 고려하여 이상적인 먹이에 일부를 대체할수 있는 보조사료로 이용하는 것이 좋을 것이다.

●급여량

일반적으로 개는 9개월령까지 성장한다고 말하므로 4개월령 이후에도 성장정도에 따라 급여량을 점차 증가시켜야 한다. 평균 크기에 소형종 숫개는 1일 최소 1pound(450g)의 먹이를 요구할것이고 그에 비하여 대형종은 최소 3pound(1.36kg)의 먹이가 요구될 것이다.

올바른 식사량을 결정하는 좋은 방법중 하나는 대략 개 체중의 1/20을 1일 식사 요구량으로 보면된다.

올바른 사육방법이 모든 개들에게 생존과 건강유지를 극대화시킬수 있는 기회를 주는 것이고 그렇지 못할 경우 건강을 해칠뿐만 아니라 개가 일생동안 비참한 삶을 영위하도록 인간이 만들 수 있다는 사실을 명심하여야 한다.

3. 두 사례의 비교

위의 두 사례가 선진국의 개 사양법을 대표한다고는 말할수 없겠으나 그 흐름을 파악하기에는 충분할것으로 사료된다. 경제적 여유를 바탕으로 개 먹이는 구입하여 사육한다는 것이 상식화 되어있는

미국에서는 숙식, 가공식, 편의성위주로 권장하는 것 같고 영국에서는 생식, 자연식, 실용성을 강조하는 사양법으로 요약할 수 있을 것이다. 흥미 있는 사실은 한편은 가공식을 장기복용 시키는데 따르는 여파를 은폐하는것 같고 다른 한편에서는 그것을 노출시키려는 인상을 준다.

우리의 실정도 머지않은 장래에 위의 두 방법중 하나를 택하게될 것이나 해결해야할 문제는 ① 오래된 관습으로 "개는 점심을 주지않아도 된다"와 ② "개사육에 별도의 비용을 들이지 않아도 된다." 는 많은 사육자들에 그릇된 인식을 전환시키는 것이다.

맺는말

영양요구량을 결정하고 각종 먹이의 배합비율을 계산하는 것은 간단한 일이 아니나 다음 수치들을 이용하면 도움이될 것이다.

- 개의 total energy requirement는 약 70kcal/-kg/day
- protein requirement는 2.5gm/kg/day
- glucose, dextrose는 4kcal/gm 산출
- protein은 4kcal/gm 산출

또한 사육자들에게 식사급여량 등 사양방법을 지도하는데 다음 사항을 참조하기 바란다.

1. 체중을 정확히 측정한다.
2. 1일 carlory요구량을 결정한다.
3. 성장기(2×유지요구량), 임신기(유지요구량+20%), 수유기(3×유지요구량-산자수가 많을때, 2×유지요구량-산자수가 적을때), 사역 또는 훈련중(1.5~4.0×유지요구량) 등 필요에 따라 조절하여 급여한다.
4. 비용, 편리성, 기호성, 사양방법 등을 고려하여 제조된 개 사료의 type을 결정한다.
5. 1일 요구량에 합치되도록 이용하려는 사료의 양을 결정한다. 단 체중의 1/20을 1일 급여량으로 하면 무난할 것이다.
6. 이유후 3개월령까지 1일 4회 급식, 4개월령부터 8~9개월령까지 1일 3회 급식, 9~10개월령에서 생존기간 동안 1일 2회 제한급식한다. 단 성견시 체중의 80%도달시 자유급식 시킬 수 있다.
7. 매주 규칙적으로 체중을 측정하여 성견의 경우 체중 증감에 따라 급여량을 조절하고 어린개들은 품종에 따라 성장율에 맞추어 조절한다.

사육자들을 지도하는데 있어서 주의할 점은 어려운 이론이나 복잡한 규칙은 잘못 이해되어 오해하거나 준수하지 못할 것이므로 가장 간단하고 단순하여 지키기 용이하도록 지도하여야 할 것이다.

간단히 요약하면 개의 건강관리는 인간의 건강관리와 같이 복잡하지 않고 단순해서 올바른 사양, 따뜻하고 건조한 잠자리 마련, 규칙적이고 충분한 운동, 애정어린 관리 등이면 충분할 것이다.

참 고 문 헌

1. Everydog(1983).
2. The TV. Vet. Dog Book(1983).
3. Handbook of Veterinary procedures & Emergency Treatment(1985).
4. Nutrient Requirements of Dogs(1985).