

## 유럽의 복지형 젖소 사육 가이드라인



농촌진흥청 국립축산과학원  
농업연구사 이 준 엽

### 1. 서론

최근들어 축산업에서 가장 큰 이슈는 아마도 동물복지일 것이다. 한-EU FTA 협상과정에서 동물복지의 의제화 뿐만 아니라 작년 우리나라의 축산의 현주소를 적나라하게 보여준 구제역 사태를 통하여 이제는 동물의 복지문제가 실험동물이나 반려동물에만 해당되는 것이 아니라는 것을 많은 국민들이 깨닫는 기회였다. 따라서 정부는 동물복지 축산농장 인증제를 통하여 시대의 흐름에 부응하고자 2012년 산란계를 시작으로 하여 돼지(2013년), 육계(2014년), 한·육우(2014년) 그리고 젖소(2015년)에 대하여 동물 복지 축산농장 인증제도를 도입을 추진하고 있다. 젖소농장의 동물복지 인증시기가 가장 늦은 이유는 현재 농장동물중 복지에 가장 부합 한다고 보다는 다른 축종의 복지문제가 더 시급함을 의미한다고 할 것이다. 따라서 동물복지 문제는 젖소사육에 대해서도 예외가 없는 것이 자명한 만큼 앞으로 다가올 동물복지 젖소농장 인증제도의 시행에 앞서 미리 외국의 사례를 통하여 정보를 습득하고 준비한다면 좋은 기회가 될 것이다. 뿐만 아니라 앞으로 시행될 동물복지 축산농장 인증 기준(안)의 경우 많은 부분에서 외국의 기준을 참고할 것이기 때문에 미리 외국의 젖소의 인증기준에 대한 정보를 습득함으로써 여유있게 준비할 수 있고 또한 우리나라에서 사육되고 있는 젖소들에 대한 사육방식이 동물복지에 얼마나 부합되는지도 이 기회를 통하여 점검하는 것이 좋을 것으로 판단된다. 따라서 본 고에서는 영국의 동물학대방지협회(RSPCA, Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals)와 영국 환경식품농무부(DEFRA, Department of Environment, Food and Rural Agriculture)에서 출간한 젖소의 동물복지 가이드라인을 소개하고자 한다.

### 2. 외국의 젖소 복지인증 기준

#### 1) 사료 및 급이기

젖소의 건강을 유지하고 기아, 갈증, 영양결핍으로부터의 해방을 통한 바람

직한 복지 상태를 유지하기 위해 사료와 음수는 서로의 부당한 경쟁없이 언제든지 섭취할 수 있어야 한다는 것이 대원칙이다. 균형 있는 영양소를 함유한 사료를 급여하고 있는 현대의 사양방식에서 문제가 될 것이 없는 것으로 생각될수 있으나 시설적 또는 사양관리 측면에서 주의해야 하며 지켜야 할 내용을 살펴보도록 하겠다.

◇ 젖소에게 동물성 또는 조류유래 단백질이 들어있지 않은 사료를 급여해야 한다.

◇ 초목이 자라는 계절에는 젖소가 방목지로 이동하여 섭취할 수 있도록해야 한다.

◇ 젖소 성우나 송아지는 반추작용을 위해 섬유소원을 필히 급여해야 하며 과산증(acidosis)의 방지를 위해 섬유소원의 품질과 길이를 적당하게 조절하여야 한다.

◇ 급이기(trough)의 길이는 젖소의 품종과 급여방법(자유채식 또는 조절급여)에 따라 결정된다.

품종*	무제한 급여(ad lib) 사일리지/병커(bunker)로 급여	급여량 조절 또는 상일리지 병커와 농후사료 +/- 또는 근괴류
저지(Jersey)	150mm/마리	550mm/마리
프리전(Friesian)	200mm/마리	750mm/마리
홀스타인(Holstein)	250mm/마리	750mm/마리
채널아일랜드(Channel island)	200mm/마리	600mm/마리
다른 품종	400mm/마리	750mm/마리

\* 2011년 이전의 가이드라인에서는 저지, 프리전, 홀스타인에 대하여 기술되어 있었으나 2011년도에 채널아일랜드와 그 밖의 품종으로 축소되었다.

#### <송아지에 대한 조항>

◇ 신생 송아지가 어미젖을 물지 못할 경우 대략 6리터의 초유를 생후 첫 24시간 동안 위관을 이용하여 4차례에 걸쳐 1.5리터씩 급여하여야 한다.

◇ 젖을 먹지 않는 모든 송아지는 액상사료를 생후 최소 5주 동안 급여해야 하며 고형사료를 충분히 섭취할 수 있을 때까지 송아지 대용유를 일일 1kg 씩 급여해야한다.

◇ 이유하지 않은 송아지는 8일령부터 건초나 섬유질 사료를 제한없이 섭취할 수 있도록 해야 한다.

- ◇ 송아지는 5주령 이전에 이유하여서는 안되며 8주령까지는 그룹 합류가 완료되어야 한다.
- ◇ 외부에서 데려온 송아지는 생후 7일 이전까지 다른 장소로 이동시키지 말아야 한다.
- ◇ 송아지가 14일령이 넘으면 반추위의 성장을 해치지 않는 범위내에서 소화가능한 섬유질 사료 (일령에 따라 100~200g)를 제공하여야 한다.
- ◇ 송아지 사료는 빈혈증과 미네랄, 비타민 결핍증을 방지해야 한다.  
(사료중의 철분함량은 혈중 헤모글로빈 농도를 최소 9g/dl 이상 유지하기에 충분해야 한다. 모든 송아지는 혈중 헤모글로빈이 7.2g/dl 이하로 떨어지지 않도록 급이해야 한다.)
- ◇ 송아지는 입마개를 하여서는 안된다.
- ◇ 송아지용 유두형 급이기(teat system of calf feeding)를 사용할 경우 유두는 송아지의 목이 최소한 수평 또는 약간 위쪽으로 향하도록 조정해야 한다.

## 2) 음수 및 급수기

- ◇ 7일령 이후의 모든 송아지는 매일 적합한 양의 깨끗하고 신선한 식수를 제공하여야 한다.
- ◇ 젖소를 축사에서 사육할 경우 급수시설의 유속은 축군의 10%가 동시에 마실수 있도록 하여야 한다.
- ◇ 급수공간은 350~700kg의 젖소에게 두당 450~700mm의 급수기가 제공되어야 한다는 원칙을 이용하여 설계하여야 한다. 만일 축군의 규모가 50두이고 원형의 급수공간을 제공하고자 한다면, 급수공간은  $45\text{cm} \times 50\text{두} = 2.25\text{m}$ 의 둘레를 가져야한다.
- ◇ 격리공간 또는 단기간동안 급수통을 사용하고자 한다면 최소 10두당 1개의 급수통을 제공하여야 한다. 젖소는 하루에 체중 50kg당 4.5리터의 식수와 생산되는 우유 1리터당 3리터의 식수가 필요하다.
- ◇ 급수통은 깔짚이 깔린 장소를 젖게 하거나 더럽히지 않는 곳에 위치해야 한다.

## 3) 사육환경

- ◇ 활동공간의 사육밀도는 에이커당 10~12두를 초과하지 말아야 한다. 이 밀도를 충족시킬 수 없을 경우엔 추가적으로 목초지를 제공해주어야 하며, 젖소가 하루에 최소 48분이상 목초지를 자발적으로 이용할 수 있도록하여야

한다.

◇ 축사바닥은 미끄러운 재질을 사용하여서는 안되며, 미끄러운 콘크리트 바닥은 9mm 깊이로 홈을 내거나 미끄럼을 방지하도록 코팅 처리해야 한다.

◇ 공기중 먼지량은 10mg/m<sup>3</sup>을 넘지 않고 암모니아 농도는 25ppm을 넘지 않아야 한다.

◇ 젓소에 대하여 아래와 같이 누울자리(lying area) 및 공간을 할당해줘야 한다.

젓소의 체중(kg)	깔짚깔린 누울자리의 최소면적(m <sup>2</sup> )	깔짚이 없는 돌아다니는 장소의 최소면적(m <sup>2</sup> )	1마리에 필요한 최소면적의 합(m <sup>2</sup> )
100 이하	1.5	1.8	3.3
101-199	2.5	2.5	5.0
200-299	3.5	2.5	6.0
300-399	4.5	2.5	7.0
400-499	5.5	2.5	8.0
500-599	6.0	2.5	8.5
600-699	6.5	2.5	9.0
700-799	7.0	3.0	10.0
800 이상	8.0	3.0	11.0

◇ 재래식 축사(loose house)에서 사육하는 젓소는 크기 및 연령에 따라 무리단위로 분류해야 하며, 무리의 규모와 뿔의 유무에 따라 공간을 할당해줘야 한다.

◇ 모든 젓소는 방해받지 않고 자신의 몸을 손질할 수 있는 행동을 표현할 수 있어야 하며, 눕거나 자유롭게 사지를 뻗고 일어설 수 있도록 충분한 공간을 제공하여야 한다.

◇ 축사에서 사육하는 전체 또는 일부 기간동안 젓소를 매어두는 사육시설의 사용은 금지한다.

#### 4) 칸막이 축사 (cubicle housing)

칸막이 축사의 장점은 동물의 편안함을 극대화 시키는 것이다. 따라서 품종과 혈통의 차이와 크기 그리고 체중의 다양함을 고려하면 최적의 칸막이 축사의 크기를 명시하는 것은 어렵다.

◇ 칸막이 축사에 사육할 경우 젓소 두당 3m<sup>2</sup>의 돌아다니는 장소를 제공해

야 한다.

◇ 깔짚이 깔리지 않은 장소는 슬레이트 또는 콘크리트로 되어 있어야 한다

◇ 칸막이 축사 바닥에는 적합한 깔짚이 깔려 있어야 한다.

(밀짚이나 목재 부스러기는 최소 50mm까지 사용할 수 있다.)

◇ 깔짚은 주당 최소 3번은 갈아줘야 되며, 더러운 깔짚은 하루 2회이상 치워줘야 한다.

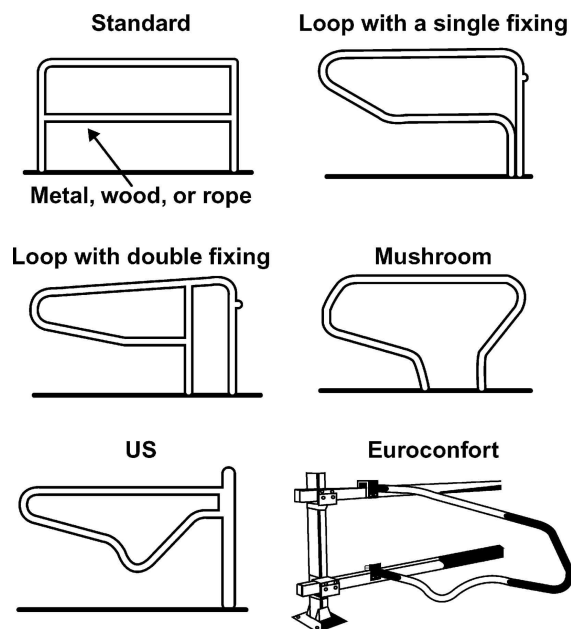
◇ 칸막이 내에서는 젖소는 네발로 서 있을수 있어야 한다.

◇ 칸막이 내에서 0.7m 전방부위 공간을 제공해야 한다.

◇ 칸막이는 젖소당 최소 1개 이상은 제공해야 하며 젖소의 수보다 10-20% 더 많이 제공해야 한다.

◇ 미경산우는 칸막이 축사에 적응할수 있도록 조치를 취해야 한다.

◇ 조명은 젖소의 눈높이에서 최소 200룩스 이상의 조명이 제공되어야 한다.



<젖소용 칸막이(cubicle partitions)의 종류>

##### 5) 출산 및 착유실

◇ 암소 100마리당 최소 5군데 이상의 출산장소를 준비해야 한다.

◇ 착유실에서는 높은 위생기준을 적용해야 한다.

◇ 분만시에는 암소의 유방과 유두를 청결히 해줘야 한다.


◇ 유방을 닦는 타월은 다른 용도로 사용해서는 안되며, 의약처리된 유두용 타월을 사용해야 한다.

- ◇ 착유기는 6개월마다 검사하여 기록을 남겨야 한다.
- ◇ 적당한 착유량을 초과하여 (미만으로) 착유하지 말아야 한다. 적당한 유두 컵 라이너(teat cup liner)를 선택해야 한다.
- (18개월마다 실리콘 라이터를 사용할 것을 교체 사용할 것을 권장한다.
- ◇ 전자동 착유시설(robotic milking systems)은 항상 청결해야 하며, 효과적인 착유가 가능하도록 젖소를 관찰 확인할 수 있어야 한다.
- ◇ 보통크기의 성체 수소를 위한 개별 사육장에는 생체중 16m<sup>2</sup> 이상의 누울자리가 있어야 한다.
- ◇ 아주 큰 수소의 경우 누울자리 면적은 생체중 60kg당 1m<sup>2</sup> 이상이어야 한다.
- ◇ 운동과 교미를 할 수 있는 운동장을 제공해 줘야 한다. 총면적이 적어도 25m<sup>2</sup> 이상이어야 한다.

#### 6) 젖소의 행동

축주가 자신의 젖소의 복지상태를 가장 쉽게 알 수 있는 방법은 젖소의 행동을 확인하는 것이다. 다시말해, 질병이 없는 상태에서 반복해서 문지르기, 혀굴리기, 막대기 물어뜯기/씹기, 식이장애, 흙/모래/의 섭취, 배꼽핥기, 귀 핥기, 소변 마시기등과 같은 비정상적 행동의 표현은 젖소의 환경이 정상적이지 않음을 의미한다. 또한 젖소의 발 상태와 걸음걸이에 대한 축주의 면밀한 관찰이 요구된다. 이것은 젖소의 운동능력과 밀접한 관련이 있기 때문이다. 아래의 젖소 운동능력 점수표를 바탕으로 젖소들의 파행(lameness)을 평가할 수 있을 것이다.

#### <젖소 걸음걸이 점수표>

걸음걸이 분류	점수	젖소의 행동
 	0	<b>정상적인 음걸이</b> 등이 편평하며 네다리로 리듬감있게 고르게 체중을 분산시키며 걸음. 보폭이 길며 부드러운 걸음이 가능한 상태
	1	<b>비정상적 걸음걸이</b> 체중의 부하가 고르지 않거나 보폭이 짧다. 다리에 미치는 미치는 체중의 부하를 즉각적으로 확인할 수 없는 상태

		
	2	<b>절뚝거림</b> 젖소 다리에 대한 고르지 않은 체중분산을 바로 인식할 수 없는 상태 또는 확연한 짧은 보폭 (대개 등의 가운데 부분이 아크형태를 띤다)
	3	<b>심각계 절뚝거림</b> 사람의 빠른 걸음걸이만큼의 빠른 속도로 걸을 수 없는 상태 (건강한 젖소의 걸음걸이를 따라 잡을 수 없다)

### 3. 결론

지금까지 유럽에서의 젖소의 동물복지형 사육환경에 대한 가이드라인을 살펴보았다. 우리나라의 경우 돼지 또는 양계와 같은 다른 축종에 비해 동물복지형 사육은 크게 어렵지 않을 것으로 판단된다. 사료, 음수, 사육밀도, 그리고 축사시설등 많은 부분에서 우리나라 젖소농가에서도 충분히 감내할 수준임을 알 수 있을 것이다. 서론에서 말한 바와 같이 우리나라에서는 2015년에 젖소의 동물복지 인증제도를 도입하려 한다. 따라서 현재의 사육환경에 만족하지 말고 보다 젖소의 복지상태를 충족시킬 수 있는 사육환경을 제공하는 것이 필요함을 적극적으로 인식할 필요가 있다. 또한 이제는 가축의 사육이 축산물 생산성의 극대화를 위한 것이 아니라 가축의 생리적, 행동적, 그리고 정서적 상태를 고려하여 가축에게 최대한의 자유로움을 허용하고 가축의 복지에 최적화된 사육방식을 통하여 축산물을 생산하여야 할 것이다.