



효율적인 자가 인공수정기술 활용한 수태율 향상 방법



박연수 · 농학박사
강원도축산기술연구센터

1. 서론

소를 사육하면서 농가단위에서는 비육우는 체중증가와 높은 등급을 생각하고 있고 번식우는 일년에 한 마리 이상의 송아지를 생산하는데 목표를 두고 사양관리 할 것이라 사료된다. 우선 필자는 번식우 특히 인공수정에 대하여 양축농가에게 조금이나마 도움이 되었으면 한다.

번식우 농가에서는 무엇보다도 발정을 잘 발견할 수 있는 기술을 지니고 있어야 한다. 발정확인 정확도가 목장의 수익성을 높일 수 있는지의 매우 중요한 요소이다. 사육두수가 확대되면서 더욱 중요한 사항이다. 승가, 점액 등 발정 발견하는 기술도 한두 가지 증상으로 판별 및 판정하지 말고 적어도 4~5가지 발정증상과 평상시 기록한 자료를 종합적으로 검토하여 발정의 유무를 판정하여 인공수정을 결정하여야 한다. 한 예로 농가컨설팅을 하다보면 농장주는 대부분 소의 임신여부에 대하여 많은 관심을 가지고 있다. 우리 소가 첫종부 개월령이 지났는데도 발정이 없다고 하여 직장검사를 실시하면 임신된 경우가 있다. 어찌 생각해야 되는지 난감하다. 자세히 들여다 보면 개방식 우사라 한 목구에 4~5두를 사육하다보니 발정증상이 와서 개업수정사에게 연락하여 우리집 몇 번째 목구에 발정이 왔으니 수정해 달라고 하면 수정사가 현장에 와서 보니 목장주가 발정 발견한 소와 다른 발정 온 소에 수정을 실시하고 간다. 목장주는 자신이 발정 발견한 소에 수정을 하였다고 기록하였으니 수정 개체기록에서 차이가 생겨 결국 수정도 안한 소가 임신되어 있는 것이 현실이다. 소를 열심히 사육하고 있는 농가에게는 미안한 이야기지만 소를 사



육한지 10년이상 되어도 발정 발견을 잘할 수 있는 기술을 가지고 있지 못하다. 영농교육 등 다양한 축산기술교육을 통하여 기술을 습득하지만 번식에 관계되는 기술은 누구에게 이론적으로 습득되는 것도 중요하지만 본인이 꼭 현장경험으로 느껴야 되는 기술이다.

좋은 밑소를 생산하기 위해서는 우수한 능력을 지닌 번식우와 종모우 정액을 선정하여 계획교배 실시하여 생산된 F1을 다시 단점을 보완하고 장점을 향상시킬 수 있는 프로그램으로 자기목장의 소 집단을 개량해 나가는 것이 장기적으로 대단히 중요한 부분이다. 현재 정액등급이 1, 2, 3등급으로 나누어져 있고 대부분 한우 브랜드를 추구하는 지자체에서는 1등급 정액을 선정하여 교배를 실시하고 있다. 본인이 있는 지자체에서도 같은 실정이다. 이와 같은 교배계획이 계속 이어진다면 정말 우리 한우의 장래는 밝지 못하다. 한우의 다양성 유전자원을 지속하기 위해서도 기능적 형질(체형) + 고급육 능력에 맞는 정액을 2, 3등급 정액 중에서도 선정되어 이용되어야 한다. 인공수정은 결국 목장의 경영성의 성패를 조절하는데 큰 변화의 요소이다.

2. 올바른 인공수정 요령

가. 인공수정 방향

인공수정을 실시하는 것은 가축의 능력을 개량하는데 중요한데 아직도 몇몇 농가에서는 자연종부를 선호하는 것이 현실이다. 소의 질병예방을 위해서라도 인공수정을 반드시 실시하여야 한다. 특히 브루셀라병을 예방 차단하기 위해서 필수적이

다. 정액을 선정할 때도 후대검정을 통한 보증종모우 선택, 자기 목장의 개량방향을 설정하여 번식우 집단에 적합한 종모우 이용, 최적의 종모우 이용으로 우군의 개량가속화, 기능적형질인 체형과 고급육 능력을 고려하여 인공수정을 실시할 때 자가 보유 종축개량과 브랜드육 생산기반이 구축 될 것이다.

나. 정확한 발정감지

목장주는 소를 사육하면서 제일 중요한 기술이 무엇일까? 물론 비육우, 번식우에 따라 다르지만 번식우를 기준으로 살펴보면 쉽게 정답이 나올 수 있다.

발정우를 잘 발견할 수 있는 관리자가 되는 것이 중요하다. 다두 사육농가에 컨설팅을 실시할 때 항상 발정체크를 점검하는데 목장주와 필자와 동시에 발정우를 점검하여 개체번호를 확인한다. 발정 온 개체가 동시에 같은 개체도 있지만 서로 다르게 발정 체크된 개체도 있다. 그러면 현장에서 바로 확인작업을 실시하여 발정체크에 대한 눈높이를 맞추어 본다.

암소의 발정징후 정확한 인식판별을 하는 방법에 대하여 자세하게 설명하여 드리면 역시 쉬운 것이 없다고 말씀하신다. 발정감지 미숙은 결국 번식기간이 연장되어 목장 경영에 손해요인 된다. 1회 수정연장에 의한 1두의 손실은 어느 정도인지 여러 자료를 살펴보면 10~15만원 정도이다. 다두 사육규모에서는 두당 1회씩만 연장되어도 엄청난 경제적 손실을 가져올 수 있다. 예를 들어 30두의 경산우 보유 농가에서 두당 1회씩 발정주기 연장이 되면 평균 발정주기 21일로 계산할 때 630일로 송아지 2두 생산할 수 있는 기간이다. 양축농가에

서 발정발견이 곧 돈이다.

또한 발정징후에 대하여 정확한 인식이 중요하다. 사례를 들어보면 일반 농업으로 고추농사를 한다고 하였을 때 고추가 잘 자라고 있는지 아니면 병 증상이 있는지 늘 관찰할 것이라 생각된다. 만약 탄저병 증상 있다고 하면 농가는 무척 빨리 농약상에 가서 해당되는 농약을 사가지고 와서 바로 살포할 것이다. 한우를 사육하는 농가도 똑같은 관찰력이 필요하다. 소를 보고 있으면 소가 잘 쉬고 있는지, 잘 먹고 있는지, 이상은 없는지 등 여러 면을 보는 것이 중요하다. 잡자기 전에 축사를 살펴볼 때 몇 번 목구방에서 어떠한 개체가 약간의 특이적인 행동을 하였다고 가정하고 다음날 아침에 그 목구의 그 개체를 살펴보니 역시 발정이 왔다고 하면 여러분의 관찰력은 높아질 것이다.

발정발견은 하루 24시간 동안 관찰할 수는 없는 것이다. 가장 효과적인 시간을 선택해서 하루 3회 이상 20분씩은 필수적으로 관찰해야 된다. 관찰시 주의사항은 첫째, 축사 내부 전체를 볼 수 있는 위치에서 조용히 목구별 특징을 기록부에 하나씩 기록한다. 둘째, 특징있는 목구에 가서 축사바닥을 상세히 살펴본다. 그 목구에 소들의 밤 동안의 역사를 볼 수 있는 자료가 바닥에 표현되어있다.

셋째, 개체별 점검을 실시한다. 발정의 유무, 질병의 유무, 채식행동의 정상상태를 관찰 기록한다. 항상 축산교육시 기록에 대하여 강조하지만 농가 단위에서는 거의 매일 반복되는 일이므로 기록의 중요성을 인식하지 못하고 있다.

다. 발정 및 수정기록

개체별 번식기록부를 준비하는 것이 무엇보다 중요하다. 개체별 발정증상 발견후 계속되는 발정

기록을 관리하려면 개체의 현황을 한눈에 살펴볼 수 있어야 한다. 첫발정 기록부터 번식불량으로 도태 매각될 때까지 또한 생산된 송아지의 기록과 연결된 기록부는 목장경영에 중요한 자료가 된다. 개량된 유전적인 형질을 판단할 수 있는 귀중한 자료로 활용될 것이다.

기본적으로 혈통자료, 번식자료, 육성자료, 도태자료가 평가분석 될 수 있으면 가장 바람직한 목장경영으로 우군의 번식효율, 육성효율, 유전적 효율을 향상시키고 미래지향적인 설계가 이루어 질 것이다.

분만후 재귀발정을 빠르게 유도하여 적어도 90일 이내 수태는 반드시 이루어지도록 사양관리를 철저히 관리하고 60일이 지나도 발정이 없는 소는 반드시 진단하여야 한다. 우군의 사육규모가 클수록 두당 5일~10일 정도만 빠르게 수태가 되어도 전체적으로 보면 엄청나게 목장수익이 다를 것이다.

번식장애우 조기발견은 매우 중요한 일이다. 일선 농가에 컨설팅을 나가면 6개월간 사료값만 손해 보았다는 이야기를 많이 듣고 있다. 무엇이 문제인가? 대체적으로 농가는 비슷한 증상을 보여준다. 농후사료 과다급여, 발정발견 미숙, 번식기록부 없음 그리고 가장 중요한 사항인데 소에 대한 애정이 없다. 소는 그냥 키우면 돈이 되는 줄 알고 있다. 소에 관심과 애정을 많이 보여 줄 때 반드시 보상이 온다.

라. 수정적기에 수정

농가단위에서 생각할 부분이다. 발정 발견후 언제 수정을 하여야 하나? 발정발견시 소의 발정상태를 자세하게 관찰해야 한다. 소의 행동, 승가행



위, 점액, 외음부 충혈, 소리 등을 살펴보고 발정 확인을 하고 수정적기를 맞추어 보자. 자연종부는 승가행위시 종부가 되었는데 질에 정액을 사정한다. 인공수정은 정액 주입 부위가 어디인가? 자궁경관을 통한 후 주입한다. 자연종부와 인공수정의 정액주입 위치가 다르다. 따라서 인공수정은 승가허용 말기가 적기인 것이다. 발정초기의 수정은 무의미하다.

자가인공수정시 발정 발견후 12시간후 인공수정 실시하는 것을 원칙으로 하자. 아침발정 저녁수정 원칙이다. 그리고 대부분 자가 인공수정 농가를 보면 2회 수정을 실시하고 있다. 수태율 향상에 많은 영향을 줄 것이다. 계속 발정 증상이 있으면 반드시 추가 수정은 필수적이다. 수태율 향상시킬 수 있는 최상의 조건을 만들어서 농가 소득증대를 이루어 보는 것이 경쟁력있는 목장 경영주이다.

마. 인공수정의 질

수태율을 향상할 수 있는 프로그램을 적용하여 보자. 인공수정도 하나의 기술이다. 기술의 숙련도에 따라 차이가 있듯이 수정사의 숙련도에 따라 수도 수태율에 영향을 미친다. 물론 소의 생리적 기능 상태에 따라서도 다를 수 있다. 사육환경도 중요하다. 요즘 대부분 축사시설을 보면 채광되는 지붕재료를 많이 사용하여 여름철 경우 외부보다 축사내 온도가 높다. 소는 고온시 발정지속시간에 단축된다. 축사환경 변화로 발정증상도 다르다는 것을 인식하자.

수정사는 하루 중에 언제나 수정이 가능하여야 한다고 생각된다. 소의 생리주기에 맞추어서 언제나 가능하려면 자가수정이 유리하다고 생각된다.

목장 경영주라면 수익성을 고려해야 한다. 인공수정이 목장수익에 지대한 영향을 주는 것을 잊지 말았으면 한다.

바. 올바른 정액 취급요령

정액은 인공수정에 관계되는 것 중에 가장 중요하다. 반드시 정액보관고에 -196℃ 액체질소내에 보존해야한다. 동결정액의 용해는 35~37℃ 온수에서 20초이상 1분 이내 용해하여 주입기에 장치하고 이론적으로 보면 5분 이내 수정이라고 되어 있지만 현장조건에 따라 변화할 수 있지만 가급적 빠른 시간내에 수정을 실시하는 것이 중요하다.

수정에 관계되는 환경은 소의 체온과 비슷하게 유지관리 하는 것이 중요하다. 주입기의 온도를 정액 용해한 온도와 동일하게 맞추어 주어야 한다. 예를 들어 겨울철에 온도가 영하일 때 주입기를 외부에 보관하였다면 정액을 온도에 맞추어 용해한 효과가 없는 것이다. 또한 인공수정에 가장 필요한 것은 최상의 위생상태를 유지 관리하는 것이다. 좀더 자세한 내용은 인공수정 실제에서 다루기로 하자.

3. 정확한 발정감지를 위한 요령

가. 개체별 특성 및 BCS 상태, 정확한 시간별 발정기록은 필수

발정발견은 매일 3회 이상 20분씩 관찰하여 발정발견을 잘하는 관리자가 되어야하고 정확한 개체기록 관리는 발정감지에 필수적인 요소이다. 소의 사육환경은 안락하고 안정된 상태에서 많은 발정을 발견할 수 있고 양질의 사료급여체계는 규칙

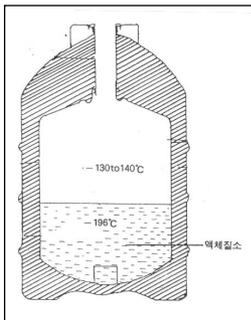
적인 번식주기에 발정을 한다. 조기에 소의 행동을 관찰하여 발정징후에 대한 요령을 터득하는 것이 중요하다.

나. 정확한 발정감지에 의한 경제적 효과

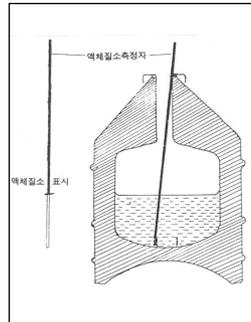
승가허용은 발정기의 정점에 도달한 것으로 판단하여 발정후기에 즉 승가허용 말기에 수정을 실시하는 것이 바람직하다. 인공수정후 혈액 섞인 분비물은 다음 발정에 중요한 자료가 된다. 분비물 관찰시는 이미 수정작기를 지난 것이다. 수정은 수정 최적기에 수정을 실시하여야 수태율을 높일 수 있는데 체내에서 배란되는 난자는 인위적으로 조절이 불가능하지만 정액을 주입하여 체내에서 정자의 수정능력은 조절이 가능하다. 그러므로 자가 수정시 언제부터 발정이 시작되었는지 판단하고 승가 허용하는 발정기가 지나고 약 8시간후 수정이 최적기이다. 의사발정인 경우, 임신발정인 경우 제일 먼저 개체 번식기록부를 살펴보자. 목장주가기록관리를 철저히 하면 임신여부, 의사발정 등 여러 면을 판단할 수 있다.

4. 자가 인공수정의 실제

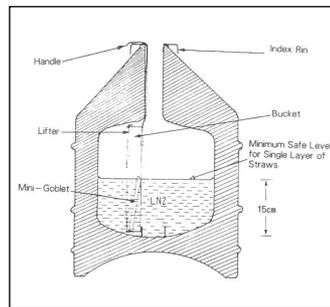
가. 액체질소통 및 정액보관요령



액체질소의 온도는 -196°C로 표면위로 증발 상승하면서 온도변화층을 형성한다. 액체질소 바로 위의 가스층은 -130~140°C이고 주입구 부위는 -70~80°C이다.

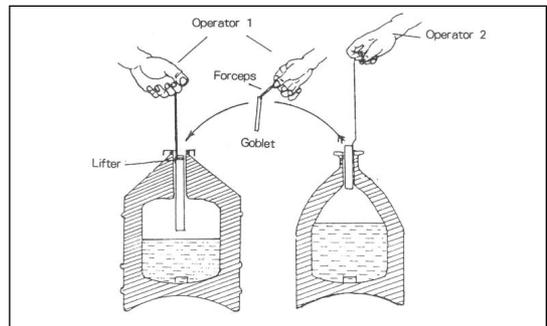


액체질소는 공기 중으로 기화되면서 증발된다. 따라서 자가인공수정 농가에서는 한달에 1회 이상 액체질소를 측정할 수 있는 기구로 질소량을 cm로 표시 확인한다.



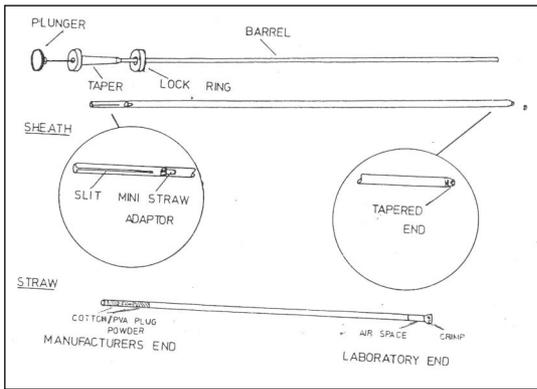
액체질소의 량은 바닥으로부터 15cm 이상 반드시 있어야 한다. 정액 staw가 완전히 침전되어야 한다. 액체질소의

량이 10cm 이하로 떨어지면 정액의 활력이 저하되고 5cm 이하이면 폐기시켜야 한다. 농가단위에서는 한달에 한번 액체질소를 충전시키면 바람직하다. 그리고 수정할 경우를 제외하고는 주입구 마개를 열고 정액을 다루는 것은 제한하여야 한다.



액체질소통에서 정액 이동시에는 핀셋 또는 forceps을 사용하되 핸들을 잡고 버킷 상위 부분이 외부로 노출되지 않도록 빠르고 정확하게 이동시킨다.

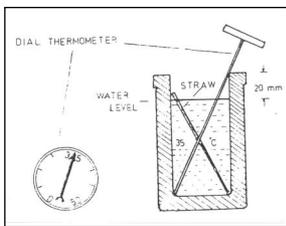
나. 인공수정 주입기 구조



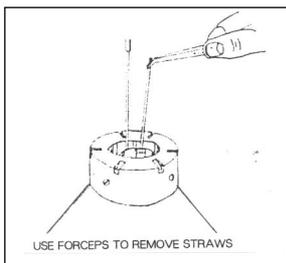
straw를 주이벽 내통으로 넣고 외부적으로는 씨스를 끼우고, Lock ring(나사식, 버튼식)으로 완전히 연결시키고 straw 끝을 mini staw adaptor에 맞게 연결시킨다.

안전하게 연결이 안 되면 주입시 내용물이 씨스 안으로 빠져나오게 된다. straw는 공기층, 파우더, 먼봉층으로 구분되어 있으며 mini staw gun이 straw 먼봉층을 밀어서 내용물을 외부로 배출시킨다.

다. 스트로 취급요령

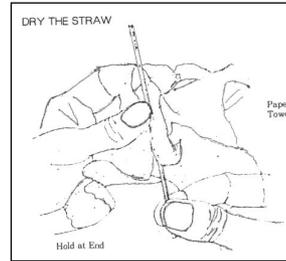


스트로를 용해하기 위해서는 물의 온도를 35~37℃ 정도에 고정시킨다.



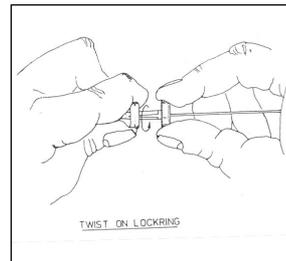
액체질소통에서 스트로를 꺼낼 때는 캐니스터가 주입구 바깥으로 나오지 않도록 하고 주입구 아래에서 정액스트로를

확인한 후 핀셋을 이용하여 빠르게(7초이내) 꺼내서 온수에서 20초에서 1분이내 동안 용해한다. 이때 정액스트로 전체가 온수에 담겨져야 한다.



용해한 스트로는 맨 아래쪽을 잡고 마른수건이나 휴지로 스트로 외부에 묻은 물기를 닦아주어 스트로내의 정자가 온

도에 의한 충격을 피하기 위해 가급적 신속히 처리한다. 특히 겨울철에 주의하여야 한다. 종모우의 이름이나 종모우 정액번호를 다시 한번 확인한다.



스트로를 주입기에 넣고 씨스를 정확하게 끼운 다음 잠금링을 비틀어서 고정시킨다. 주입기의 종류에 따라서 방법에

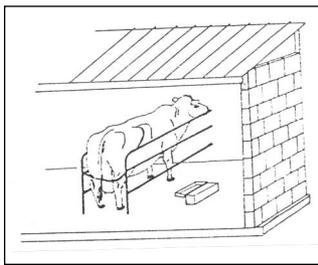
다소 차이는 있다. 주입기에 주입시킨후(용해후) 5분이내 수정을 실시하는 것이 바람직하다.

라. 스트로 정액 처리 요령

농가단위에서 발견 미속으로 액체질소 -196℃에 보관되어 있는 동결정액을 용해한 후 수정시키지 못한 경우 재동결 시킬 경우 정자의 손상을 입는다. 동결정액 용해시는 35~37℃ 온수에서 20초~1분이내 용해하고 수정시키도록 하자. 스트로 동결정액을 액체질소 통에서 옮길 때, 용해시에도 가능한 빠른 시간에 옮기도록 하고 이때 주의사항은 첫째, 정액 캐니스터가 정액보관고 주입구 바깥으로

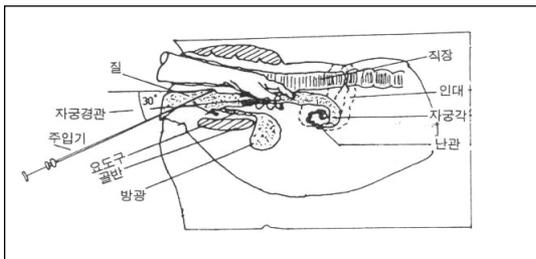
로 나오지 않게 한다. 둘째, 가능한 핀셋을 활용하여 스트로를 옮긴다. 셋째, 종모우의 개체명호를 확인하고 개체별로 정액스트로를 보관한다. 넷째, 작은 캐니스터가 완전히 액체질소에 담기도록 하며 스트로정액은 액체질소 아래로 담기도록 하며 액체질소량 충분히 있도록 관리한다. 다섯째, 스트로 정액이 잠시라도 액체질소에 담기지 않았다면 인공수정용으로 사용하지 말아야 한다.

마. 인공수정 요령



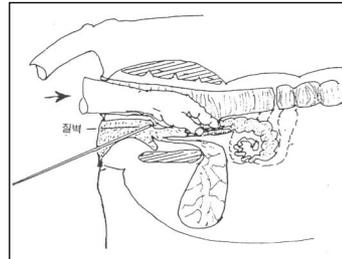
- 인공수정의 복잡성 및 시간을 절약하기 위해서 수정시키는 장소 가까이 모든 작업을 준비한다.

- 항상 인공수정은 그늘진 곳을 택하여 실시하며 직사광선은 정자에 해를 준다.
- 준비물 : 주입기, 정액스트로, 씨스, 비닐장갑, 스트로 절단가위, 항온수조, 정액보관고, 물, 수건, 비누 등
- 스트로 취급요령에 의거하여 준비 완료한다.



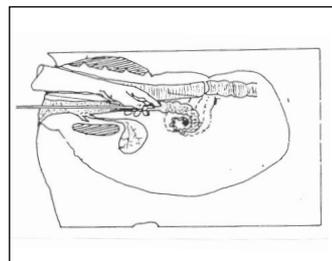
- 주입기를 조심스럽게 다루며 주입기가 직장 검사 후 오염된 부위에 접촉되지 않도록 주의한다.

- 발정축을 안전하게 보정후 꼬리를 옆으로 하고 비닐장갑을 낀손에 비눗물을 충분히 바르고 직장으로 천천히 넣고 오물을 꺼낸후 경관을 촉진한다. 이때 무리하게 힘을 가해 직장벽이 파열되면 소가 폐사되는 결과를 피해야 한다.



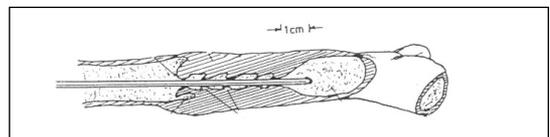
- 분을 제거한 후 외음부 주위를 깨끗이 닦아 준다. 물, 휴지, 타올 등을 활용한다.

- 직장입구에 손을 넣고 아래쪽으로 누르면서 당겨주면 외음부가 벌어져 주입기를 넣기가 쉬어진다.
- 주입기를 30도 각도 정도에서 질에 넣고 서서히 밀어 넣는다.



- 주입기 끝이 질벽에 걸리는 감각이 오면 자궁경쪽으로 주입기를 곧게 하여 자궁경관을 통과하게 한다.

- 검지손가락을 자궁체 부위에 놓고 주입기의 끝부분을 촉진한다.

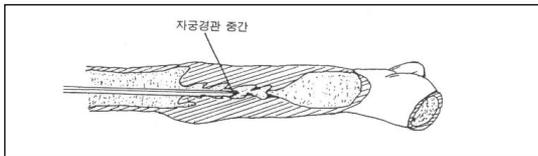


- 주입기 끝이 질벽에 걸리는 감각이 오면 자궁

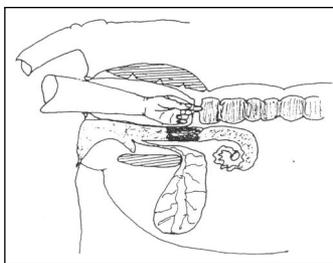


경쪽으로 주입기를 끈게 하여 자궁경관을 통과하게 한다.

- 검지 손가락을 자궁체 부위에 놓고 주입기의 끝부분을 촉진한다.
- 정액 주입 부위는 자궁체에 주입하되 자궁체는 경관 끝에서 자궁각 입구로 약 1cm 정도 되는 부위이다.
- 정액은 천천히 주입한다. 10부터 0까지 카운트 다운 하면서 주입한다.



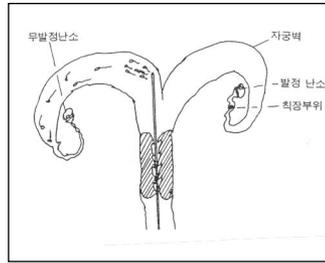
- 자궁체 부위에 정액을 주입하면 배란된 자궁위 난관으로 도착시간이 단축되며
- 자궁경관 중간 또는 2/3 지점에 정액을 주입하면 배란된 자궁의 난관으로 도착하는 시간이 지연된다.



- 직장내에 가스 혹은 공기가 차면 내부 생식기를 촉진할 수 없으므로 검지손가락을 직장의 가운데로 끼우면서 약간의 힘을 가하면 직장 안으로 손이 들어갈 수 있다. 이때 무리한 힘을 가하는 것은 삼가야 한다.

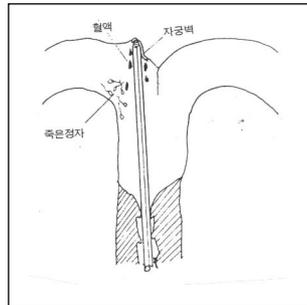
바. 인공수정시 잘못된 주입방법

- 인공수정시 주입기를 너무 깊이 잘못 넣어서



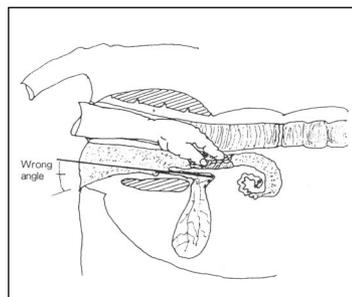
실제 난포가 형성되어 배란이 이루어지고 수태가 될 자궁의 반대쪽으로 정액을 주입하는 경우이다.

- 자가수정 초보자 경우 많이 발생할 수 있는 사례이다. 경관을 통과하기는 다소 어렵지만 통과 후에는 주입기는 걸리는 것이 없으므로 자궁 한쪽으로 주입 되는 경우이다.



- 인공수정시 주입기를 너무 깊이 넣어서 자궁벽을 손상을 일으키는 경우로 혈액은 정자를 사멸시켜 수태능력을 저지시킨다.

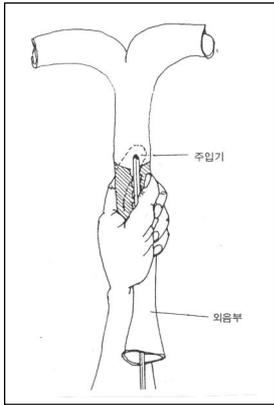
- 경산우 경우 경관 추벽 통과 감각이 있는 경우가 대부분이지만 간혹 너무 쉽게 통과된 경우는 초보자는 주입기를 깊이 넣을 경우이다.



- 주입기를 너무 아래로 넣으므로 주입기 끝이 요도구를 통하여 방광으로 주입하는 경우이다.

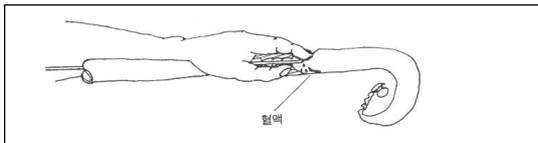
- 항상 주입기 주입각도를 30° 이상으로 하여 천천히 주입한다.

사. 잘못된 주입기 촉진과 스트로 장착 오류

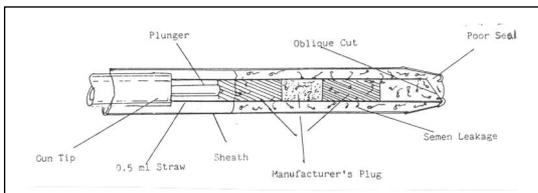


- 직장을 통하여 자궁 경관을 잡고 검지손가락으로 주입기 끝을 촉진하기 위하여 자궁 아래쪽에서 검지로 촉진하였으나
- 자궁경관을 너무 세게 움켜 잡은 상태로 주입기 통과에 어려

운 경우이다. 인공수정을 잘하려면 감각적으로 하여야 한다. 감각은 손끝으로 부드럽게 촉진하여야 높일 수 있다.



- 자궁경관을 위에서 바로 잡았으나 자궁체를 위에서 세게 눌러 주입기 끝이 자궁체 접막에 손상을 입히는 경우로 혈액이 흐르는 상태이다.
- 인공수정은 힘으로 하는 것이 아니다.



- 스트로를 옆으로 비스듬히 절단한 경우 씨스와 주입기 사이로 정액이 흐르는 경우로 아무리 경관을 통과하여 정확한 부위에 도달하여도 주입량이 거의 없다.
- 인공수정은 기술이다. 정확하고 섬세하고 여유를 가지고 실시하는 것이다.

6. 결론

자가 인공수정 교육시 항상 강조하는 말이 있다. 수정기술은 배우는 것도 중요하지만 수정실시하지 않으면 아무 의미가 없다고 그리고 누구나 시작하는 것이 중요하다고 강조한다. 보통 3일 일정으로 교육 프로그램을 진행하여 보면 열정은 대단히 높다. 실기 위주로 감각 경험하는 것이 중요하다. 자가수정 농가를 조사하여 보면 변화가 있는데 번식기록 정리가 달라진다. 얼마나 많이 직장에 손을 넣은 경험했는지 또한 경험을 쌓다 보면 감각이 오는 기회가 생긴다.

한우산업도 전망도 밝지 못하다. 그동안 한우농가에서 소를 사육하면서 내가 지니고 있는 기술은 무엇인가? 꼭 한번 생각해보자. 기술력과 정보력 있는 한우농가가 되지 않으면 안 된다. 자가수정 기술도 그 중 하나일 것이다. 수정기술은 연결될 수 있는 기술을 많이 지니고 있다. 임신감정, 번식장애, 생식기 이상 판단, 난산처리 그리고 생식기 주변의 지방축적과 지방괴사 등 생체내의 정보를 알 수 있는 보물 기술이다.

목장주 꿈이 유전적으로 우수한 능력을 지닌 좋은 소를 사육하는 것이다. 바로 시작이 수정이다. 우량한 종모우 정액을 잘 선정하여 암소별 능력에 맞게 계획교배로 나의 농장 브랜드의 가치를 높여보자. 수정에 의한 개량은 목장의 미래를 보장할 것이다. 정액을 선정할 때는 전문가의 조언을 듣는 것도 많은 도움이 될 것이다. 농가의 관심이 우리나라 한우산업을 발전시키는 것이다.

지자체별 한우브랜드를 차별화하면서 발전할 수 있는 길을 찾아보자. 작은 관심부터 시작하여 추진하면 어떠한 것이라도 이루어 질 수 있다.