



1992. 8. 1. 발행
제1호



社団法人 韓國國家畜人工授精師協會

서울시서초구서초3동 1516-5 축산회관내

발행인: 성진희 전화: (02)586-9408

편집인: 경기문 FAX: (02)586-9408

발행사

회장 성진희

친애하는 전국의 수정사 회원 여러분!

날로 어려워지는 여건하에서도 가축개량과 농가소득증대를 위하여 불철주야 수고하시는 회원 여러분께 우선 감사의 말씀을 드립니다.

협회가 설립된지도 벌써 1년반이 지났습니다. 회원 여러분을 위하여 협회는 나름대로 노력을 했습니다만 모든 것이 단시일내에 뜻대로 되어지지 않는다는 것을 느꼈으며 이점 안타깝게 생각하고 있습니다.

그동안 농수산부를 비롯하여 여러 기관단체에 협회를 알리고 회원의 사업에 좀더 도움이 되고 권익을 신장시킬 수 있는 여러 가지 의견을 제시하여 보다 나은 상황에서 업무에 임할 수 있도록 노력하였습니다.

구체적인 예를 들면 수정료 현실화를 위하여 축협 수정료의 부당성을 지적하고 회원이 받는 시술료가 정당하다는 점을 이해시켰으며, 개량단지 인공수정의 축협과의 마찰을 해소하기 위하여 축협과 협의하여 민간수정소에서 업무를 하도록 협조 요청하였습니다.

또 개량사업소의 자가 수정교육의 문제점, 정액의 생산공급등 유통에 대한 제반 문제점을 해당기관, 단체와 협의하여 우리의 의견을 제시하였습니다.

회원 여러분이 만족하지는 못하였지만 아직 어리고 약한 우리협회라 나무를 하나심어 놓았다고 생각하며, 잘 가꾸어 튼튼하게 자랄 수 있도록 회원여러분의 협조를 부탁드립니다. 한편으로 우리 회원도 우리의 업무의 중요성을 인식하고 좀 더 나은 기술과 정보를 농가에 제공하여 가축개량과 농가소득증대에 이바지 하여야겠습니다.

그리하여 협회에서는 회원에 정보전달과 기술교육을 최우선 사업으로 추진하기 위하여 이 기술정보지를 발행하게 되었습니다. 모든 면이 여의치 못하여 지면이 제한되었습니다만 이 정보자료를 통하여 회원의 사업에 도움이 되고 회원간의 단합과 결속이 이루어져 협회가 더욱 발전될 수 있는 계기가 되길 바랍니다.

끝으로 회원사업이 번창하시고 가정에 건강과 행복이 깃들기를 기원합니다.

가축개량과 인공수정

이 용 빈
(고문·농학박사)

축산만 아니라 일반 식물성 농업은 물론 생명체를 이용한 산업에서 제일 첫째가 종자요, 둘째가 거름(가축에서는 사료)이요, 셋째가 손질(관리)인데, 이것이 예전부터의 철칙이다. 근간에 와서는 교환경제가 발달됨에 따라 경영판매 과정이 중요한 위치를 차지하고 있다.

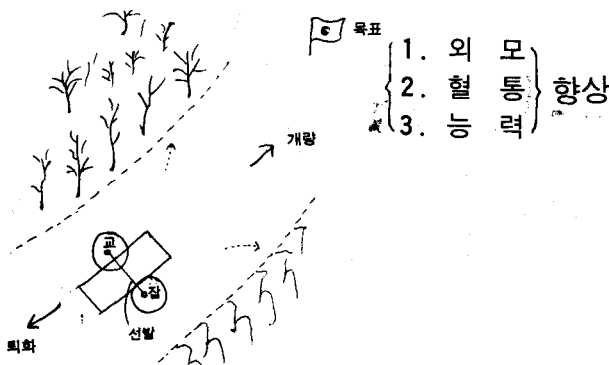
이와같이 종자, 사료, 관리, 경영중에서도 종축은 중요하며, 다른 것보다 절실한 사항이라는 것이다.

예컨대 우루과이라운드(UR)가 개방되면 여러가지 문제가 많겠지만 미국의 두당 8천kg의 우유를 생산하는 젖소와 우리나라의 5천kg을 생산하는 젖소를 가지고서는 경쟁이 안되는 것이며, 다른 가축도 종자가 좋아야 우선 경쟁의 기본이 되는 것은 사실이다. 사양, 관리, 경영, 판매는 비교적 단시일내에 개선이 가능하지만 가축의 유전질을 개량하여 일류의 생활복지에 기여한다는 것은 그리 용이한 일이 아니다.

종축을 개량하는 방법

종축을 개량하는 방법은 근친번식, 잡종번식 및 선발의 세가지 방법이 잘 조화를 이루어서 사람이 희망하는 목표를 위하여 유전질을 개량하는 것이다. 알기 쉽게 말하면 두 바퀴에 심봉을 꽃아서 마차를 조립하는 것과 같다.

즉 근친이나 잡종번식 바퀴만으로는 설수가 없으나, 심봉(선발)이라는 것으로 두 바퀴를 연결하면 우선 마차가 조립되는 것과 마찬가지로의 원리이다. 이 세가지 방법을 조화롭게 조립시키므로서 가축개량(육종)이 성립된다. 그러나 이 조립된 마차를 언덕길에 그냥 놓아두면 뒤로 후퇴(퇴화)하고 그냥 그자리에 머물게 하면 품종(종자)이 보존내지 유지가 된다. 따라서 세가지 방법을 조립하여 위의 목표(외모, 혈통, 능력)를 향하여 위로 힘써서 끌어 올려야 한다.



그런데 그림에서 보는 것 처럼 왼쪽으로 끌어올리면 비탈길이 그만큼 험하여 올라 나갈 수가 없고, 또 오른쪽으로 끌어올리면 언덕에 굴러서 마차가 파손되는 것과 마찬가지로 가축개량이 와해되고 만다. 따라서 자기가 가지고 있는 가축의 능력, 질병, 사양관리 등에 대한 장·단점을 심이분 파악을 한 후에 자기 종축

의 단점내지 결점되는 특징만을 보충이 되도록 교배를 시켜야 한다.

교배할 때는 자연교배나 인공수정이나 항시 가축개량이라는 목표가 확실히 된 후에 교배를 해야하며, 단순히 임신이나 시켜서 새끼나 낸다는 생각은 지양해야 할 것이다. 즉, 우리가 말하는 원소종을 유지하기 위한 교배인지, 혹은 품종이나 계통을 유지하기 위한 교배인지 또는 잡종강세를 얻어 시한축을 생산하기 위한 교배인지 확실히 한 후에 교배를 해야 될 것이다. 예컨대 지방율이 3.5%로 법적 유정에 충분히 합격되는 계통에는 더 높은 지방율을 가진 계통(송)은 교배할 필요가 없고, 유량이라든가 무지고형물 함량을 높이기 위한 교배가 되도록 번식 계획을 세워야 될 것이다.

인공수정의 중요성

인공수정은 가축개량을 하는데 한 수단으로서 효율적인 교배 방법이다. 더구나 인위적으로 정액을 채취 보존(희석등)주입을 인위적으로 하게 됨으로서 가축개량의 한 수단으로서 그 공로가 대단히 컸다는 것은 누구나 잘 아는 바이다.

인공수정기술의 발달로 비단 가축개량의 교배법에만 아니라 의학, 동물학, 수산화 등 생물과학의 발전에 기여한 바도 실로 크다고 하겠다.

수소 특히 형질이 우수한 종모우는 1회 사정과 희석으로 250~300두의 암소에 수정이 가능하고 또 1년이면 3만6천두의 암소에 수정시킬 수 있는 것이 현재 미국의 젖소 인공수정의 현실이므로 조그만 능력이 우수한 종모우는 1년에 3만두의 암소 수정이 가능하므로 가축개량에 미치는 영향은 실로 크다고 하겠다.

인공수정이라는 기본적인 과학과 기술의 발달로 말미암아 수정란이식, 체외수정, 배아동결, 수정란 분할기법, 심지어는 유전 공학적인 각종 과학과 신기술(첨단기술)의 개발은 모두 다 인공수정이라는 기법이 발달되었기 때문에 연속적으로 발전한 분야임에 틀림없다.

현재 우리나라의 인공수정 상태는 물론 축산업 자체의 발전에도 달려있지만 아직도 능률적이 못되고 크고 작은 문제가 많아서 가축개량이라는 대전제 하에 다른나라 보다 배전의 노력이 필요하다. 또 인공수정 조직을 대폭 강화하여 어느 농업분야보다도 제일 효과적인 인공수정의 장점을 최고도로 활용함이 필요하며, 이것이 또 우루과이라운드에 대응하는 내적인 분야이기도 하다. 벌써 이에 관한 정보교환은 물론 교육 정책토론 등의 매개지로 개발되어야 했을 정보지가 늦은감이 있으나 이 창간호를 기점으로 인공수정에 대한 단순한 분야만 아니라 가축번식분야 전체에 걸쳐서 더 좋은 정보지가 되기를 바라마지 않는 바이다.

협회 활동 보고

2/4분기 이사회 개최

일시 : 1992년 5월 29일 11시

- 토의의제
 - * 사업활성화
 - * 조직정비
 - * 교육 및 현안토의

• 이사회가 끝나고 수정란이식연구회 춘계세미나 참석
장소 : 중앙대학교 대학원

전반기 감사실시

일시 : 1992년 6월 22일

- 감사실시
- 회원을 위한 활동지적

국제교류

일시 : 1992년 5월 18일~22일

- 사단법인 북해도가축인공수정사협회와 기술교류 협정
- 대표단
 - 단장 : 회장 성진희
 - 대표 : 황종기, 권혁만, 김진만, 정연기, 강상원, 조인식과 관계기관 단체방문

협정서 조인식



▲일본 平尾和義회장과 성진희 회장



▲낙농학원대학의 原田勇교수로부터 설명을 듣고 있는 대표단

협정서 내용

가축번식기술 교육협정서

일본북해도삿쁘르시소재 북해도가축인공수정사협회
한국서울특별시소재 한국가축인공수정사협회

양 협회는 가축번식과 관계되는 기술교류협정을 체결해서 연구와 기술 더불어 정보와 우의를 교환하고 양협회의 발전을 위해 상호 협력해서 한일 양국의 낙농 축산업의 추진 및 학술 문화의 발전을 위해 공헌 할것을 확인하면서 상호 합의 여기에 기명 날인한다.

1992년 5월 19일

한국 가축 인공 수정사 협회
회장 성진희
북해도 가축인공수정사협회
회장

각서

한일 양협회는 상호 합의해서 교환된 가축번식의 관계되는 기술 교류협정서에 의해서 다음 사업을 행하는 것으로 한다.

다음

1. 양협회에 소속하는 회원의 가축번식의 기술교류(인공수정 및 수정란 이식·유육우개량)에 대하여 구체적으로 추진한다.
2. 양협회의 기관지 회보 문헌자료정보등에 대하여 교환 제공한다.
3. 그밖의 각서에 정해있지 않은 사항에 대해서도 그때그때에 합의해서 사업추진을 도모한다.

등록회원 교육

1990년 4월 10일~1992년 7월 24일 까지.

전국 9개지역순회 회원에게 등록회원 교육을 마침.

교육내용 : 등록 실무교육 실시.

교육필회원 등록위원 위촉장, 신분증, 등록실비 지급 개량정보자료 제공.

회원사업 당면문제에 대하여

자가 수정교육에 대하여

1992년 4월과 7월에 유육개량 사업소가 실시한 자가수정 교육을 다음과 같은 부작용을 우려 철회요청

1. 번식 장애우양산 도태등 농가피해
2. 생산원이 절감이라는 논리로 전문기술직을 매도한 축협전 시효과적 행사

3. 개량 방향과 농가를 지도해야할 개량사업소가 본인의 임무와 다른 교육실시
4. 교육을 실시하려면 수정사 협회를 참석시켜 이해시킬 수 있는 기회부여
5. 가급적 정상적인 교육이 아닌 자가수정교육을 철회

한우 개량단지 인공수정

- 개량단지 관리조합에 협조공문 발송 축협, 농수산부에 우리입장 전달
- 내용 : * 개량단지가 조성되도 수정은 민간 수정사에 위탁 실시요청
* 지도원과 보조원은 본연의 단지관리 업무에만 충실
* 단지내 인공수정사 지소설치 반대
- 방향 : * 축협과 긴밀히 협조 개량단지 성과가 있도록 협조
* 최근 많은 조합이 민간에게 인공수정사업을 위탁하고 있음.

수정료 현실화에 대하여

- 농수산부 축협중앙회 지역축협조합장과 축협수정료의 부당성 설명

- 현재 받고 있는 수정료가 축산의 어려움을 감안 최소한의 가격이며 민간 수정사가 폭리하는 것이 아니라는 것을 이해시킴
- 앞으로는 축협수정료도 현실화시킬 계획이며 일부조합에서는 인상해서 받고있음.
회원들은 지역양축가, 낙우회와 수정료 인상에 따른 대화와 설득으로 인상의 불가피성을 인식 시키며 불필요한 마찰을 피하며 서로 협조하여 공존하도록 노력하여야 할 것임.

검사용 정액지급 요청

6월 1일 정액 차등가격제가 실시되면서 손모용(검사용)정액지급이 중지된 바 협회는 농수산부 축협을 방문 지급요청 농수산부로부터 가축개량협의회(젖소분과 위원회)에 재 논의하기로 결정함.

1992년 7월 14일 가축개량협의회(젖소분과위원회) 기타 안건으로 채택 논의한 바 검사용 정액필요성인정 지급을 결의하고 지급양과 방법을 농수산부, 수정사협회 축협이 협의 결정하기로 함.

1992년 7월 25일과 28일 농수산부에서 협의한 결과 지급방법이 논의됐으나 지급양의 결정이 되지 않아 8월 10일부터 14일까지 전국 수정소를 현지 확인해서 결정하기로 함.

통계자료

가축인공수정소 및 수정사 현황

(년말기준)

	수 정 소			수 정 사			비 고
	농·축협	민 간	계	농·축협	민 간	계	
1980	—	—	—	—	—	—	
81	—	—	—	—	—	—	
82	362	475	837	694	479	1,173	
83	462	716	1,178	700	720	1,420	
84	473	1,010	1,483	698	1,075	1,773	
85	494	1,210	1,704	676	1,270	1,946	
86	463	1,334	1,797	643	1,387	2,025	
87	431	1,344	1,775	530	1,371	1,901	
88	370	1,351	1,721	476	1,388	1,864	
89	298	1,345	1,643	370	1,364	1,734	
1990	224	1,395	1,573	279	1,363	1,642	
91	247	1,396	1,643	286	1407	1,693	

※ 축협 자체수정사 포함

소의발정 주기에 있어서 난포의 발육

大崎 和榮

(오히비로 축산대학
가축임상번식학 교실)

1. 서론

소의 난소내에는 출생시 약 75,000개나 되는 원시난포가 존재한다. 생애를 통해서 성숙해서 배란하는 난포는 그 중의 극히 일부에 지나지 않는다. 그밖의 난포는 원시난포 그대로 발육하지 않고 있느냐하면 그렇지 않다. 난소의 조직을 보면 원시난포에서 그라프 난포에 이르는 여러형태 단계의 난포가 많이 존재하고 있다. 발정주기중의 거의 언제나 직경 1~3mm의 난포가 난소 표면에는 약 20~40개, 난소 내부에는 40~80개도 관찰될 수 있다. 더욱이 최대난포 이외에 4~8mm의 난포도 2~4개는 존재한다. 직장검사를 하면 황체기나 임신중에도 발정에 관계없는 어느 정도 크기의 난포가 감지되는 것은, 가축인공수정사나 수의사라면 누구나 경험하고 있는 바이다. 즉 난소에서는 다수의 난포가 발육을 시작하나, 성숙해서 배란하는 난포는 그중에서 매우 적게 한정되어 있다. 이와 같은 난포의 발육기전(메카니즘)은 잘 알고 있지는 않지만 최근 초음파 단층촬영 장치를 사용하고서는 그 현상을 동적으로 파악할 수 있게 되었다.

그래서 내분비학적 연구의 진전과 아울러서 그 동태가 차차로 파악되어지고 있다. 난포발육의 동태를 이해하는 것은 현장에서의 발정진단이나 번식장애의 진단, 치료 또는 수정란이식 경우 등의 과배란 처치에 도움이 된다고 생각되어, 이들에 관한 알고 있는 바를 소개하여 참고가 되었으면 한다.

2. 초음파 단층장치 이전의 지식

초기의 연구에 있어서는 도체재료에 의한 검색이 되어서 두가지의 설이 제시되었다. RAJAKOSKI씨는 발정주기의 3~4일째와 12~14일째의 2회, 직경 15mm 이상까지 되는 난포의 발육이 시작되어 12~14일째부터 발육한 난포가 배란한다고 했다. 또 한가지는 HARION씨는 번식경력이 분명한 700두의 젖소 난소를 검색하여, 난포의 발육은 부단히 계속하고 있어 발정주기의 단계와는 무관하다고 결론지었다.

개복수술에 의해 난포를 색소로 염색하여 추적한 연구(Dufour등)에는 배란하는 난포는 발정주기의 최후 수일에 급격하게 커져서 배란 3일 전에는 배란 난포가 최대의 난포라고는 단정하지 않고 있는 반면, Hatton등은 발정주기 중에 3회의 커다란 난포의 발육이 있다는 것을 보고하고 있다. Ireland와 Roche는 발정주기의 3, 5, 7, 11, 13일째의 직경 6mm 이상의 난포를, 난포액중의 에스트로젠 농도가 프로제스테론이나 안드로젠보다도 높은 estrogen-active 난포와 에스트로젠농도가 낮은 estrogen-inactive 난포로 분류했다.

그 결과 발정주기의 3~7일째와 7~13일째에 estrogen-active한 난포가 발육하여 그밖의 estrogen-inactive한 난포는

퇴행한다고 고찰하고 있다. 그들은 발정주기 중에 7일 간격으로 3회의 난포의 estrogen-active한 큰 난포의 발육에 있어서 최후에 발육한 난포만이 배란되어 그 난포가 배란되느냐 폐쇄되는냐는 것은 프로제스테론 농도에 의존된다는 가설을 제시했다.

3. 난포 발육의 모형과 용어

Ireland와 Roche가 제창한 모형을 소개하면서 난포형성(folliculogenesis)에 대한 용어를 정리해 봅시다.

더욱이 이들 용어의 번역이 학회에선 확정되어 있기 때문에 영어 그대로 표기했다. 괄호내에는 이해를 돕기 위하여 저자가 붙인 번역어로서 일반적으로 인정되어 있는 것은 아니다 Goodman과 Hodgen은 사람의 folliculogenesis에 관한 개념을 설명하기 위하여 다음과 같은 용어를 사용하였다.

* Recruitment(動員) : 일군(一群)의 난포가 고나도트로핀에 대한 반응성을 획득하여 고나도트로핀을 필요로하면서 성장한다. 고나도트로핀 의존성의 현상

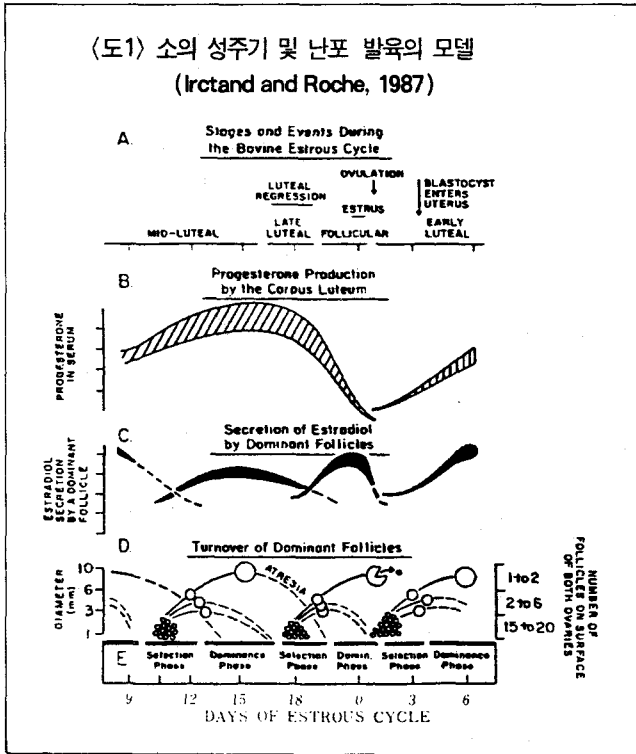
* Selection(選拔) : 동원된 난포중의 얼마가 선발되어 폐쇄를 면하고 배란되기 위하여 살아남은 과정.

* Dominance(支配) : 배란하다 또는 dominant(지배하다) 난포가 폐쇄를 면하는 메카니즘. dominance는 얼마간의 난포만이 다른 난포의 성장이 억제되는 환경하에 살아남거나 또는 이들의 난포가 다른 난포의 성장을 방해한다고 생각되어, 그 때문에 folliculogenesis를 이해하기 위한 중심적인 현상이다. Ireland와 Roche는 이 개념을 계승하여 그림1과 같이 소의 발정주기에는 3회의 dominant 난포의 발육이 있다고 하는 모형을 제창했다. 각각의 dominant 난포가 발육하는 과정은 Selection기와 dominance기로 나뉜다. Selection기에는 많은 난포가 발육을 시작하나 한개의 난포만이 dominant, 난포로써 잔류하고 다른 난포는 폐쇄되고 만다. 그 동안의 좌우 난소에서는 에스트라디올 생산은 동일하다.

Selection기 최후의 한개의 난포만이 커져서 보다 많은 에스트라디올을 생산하게 되어 말초혈중의 에스트라디올 농도를 약간 상승시킨다. 이것이 dominance이다. 이때 황체의 퇴행이 일어나면 dominant 난포는 배란되고, 황체의 퇴행이 일어나지 않으면 이 난포도 결국 폐쇄되고 다음의 selection가 시작된다.

이와 같은 한개의 dominant 난포가 발육하여 배란 또는 폐쇄되는 과정은 Rajakoski가 사용한 wave(波)라는 용어로 불린다.

(도1) 소의 성주기 및 난포 발육의 모델
(Irctand and Roche, 1987)



소의 말초혈중의 에스트라디올 농도는 발정기 이외에도 배란 수일 후나 황체 개화기에도 상승하는 경우가 보고되어 있는데 이는 이 모형과 일치한다. 말초혈중의 에스트라디올 농도의 약간의 변화를 감지할 수 있기는 매우 어려우나 난소정맥혈중의 에스트라디올 농도를 측정해 보면 각각의 wave로 난소에서 분비되고 있는 에스트라디올의 움직임이 보다 명료해진다. 각각의 wave에 있어서의 에스트라디올의 역할은 잘 알려져 있지 않지만, 에스트라디올은 소에서는 황체를 퇴행시키는 작용을 하는 경우, 난포의 제거나 고나도트로핀 방출 홀몬 유연물질의 투여가 성주기를 연장시키는 것으로부터, 발정주기의 10~18일째의 wave에서의 에스트라디올은 황체퇴행의 개시에 관계되어 있지 않나하고 생각되고 있다. 배란을 수반하는 wave 즉 황체 퇴행에서 발정에 이르는 난포발육시의 에스트라디올 농도의 상승은 배란성의 L.H.사지(Surge)의 개시와 관계하고 또 발정행동을 유기한다. 발정주기의 2~12일째 wave에서의 에스트라디올 상승은 수정란이 난관에서 자궁에 하강해오는 시기와 일치하고 있으나 그 역할도 아직 황체퇴행을 일으키지 않는가도 알려져 있지 않다.

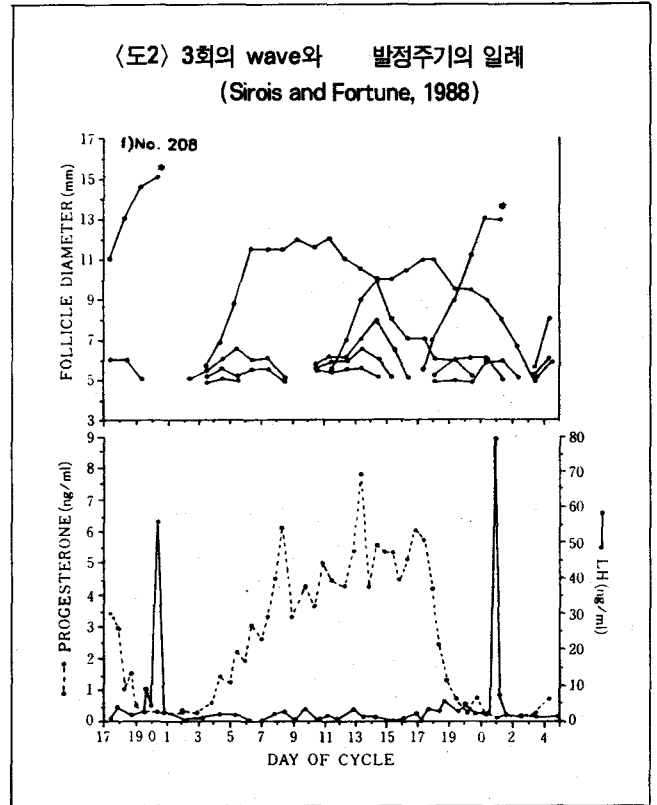
4. 초음파 단층장치를 이용한 지식

그후 초음파 단층장치를 이용해서 소의 난소를 관찰할 수 있게 되어 보다 상세한 난포의 움직임에 대한 형태적 정보를 얻을 수 있게 되었다.

Pierson과 Ginther는 직경 2mm 이상 난포의 직경을 재고 그 분포를 조사한 결과 발정주기 중에 2회의 wave가 존재한다고 보고 했으나 개개의 난포 추적은 이루어지지 않았다. 그 다음에 개개의 난포를 추적한 보고가 속속 있어 왔는데, Savio등은 26 주기중 21주기가 3wave, 4주기가 2wave, 1주기가 1wave였다

고 하고, sirois와 Fortune도 10주기 중 7주기가 3wave였다는 것을 시사하고 있다.(그림2)

(도2) 3회의 wave와 발정주기의 일례
(Sirois and Fortune, 1988)



이에 대하여 Knop등은 개개의 난포를 추적하여 2wave설을 지지하고 있다. 이들 모든 것은 미경산우를 이용한 연구였으나 Savio등은 분만후 초회의 18두의 난소주기(발정정후를 보이지 않는 초회배란에 연결되는 주기)에 있어서, 단주기(9~13일)의 것은 1wave, 정상주기(18~24일)의 것은 2wave, 장주기(25일이상)의 것은 2~3wave의 것이 많았다고 하며, 다시 계속되는 13두의 발정주기에 있어서는 7두가 3wave, 6두가 2wave였다고 보고하고 있다.

저자 등이 본대학 부속농장의 경산우를 대상으로 초음파 단층을 이용해서 관찰한 결과 모든 주기가 2wave였었다. 결국 현재까지는 소의 발정주기에는 2회 내지 3회 형태의 난포발육 wave가 많이 존재한다는 것이 초음파 단층장치를 이용한 연구에 의하여 분명해졌지만 그 차이가 왜 일어나는가는 전연 미해결이다.

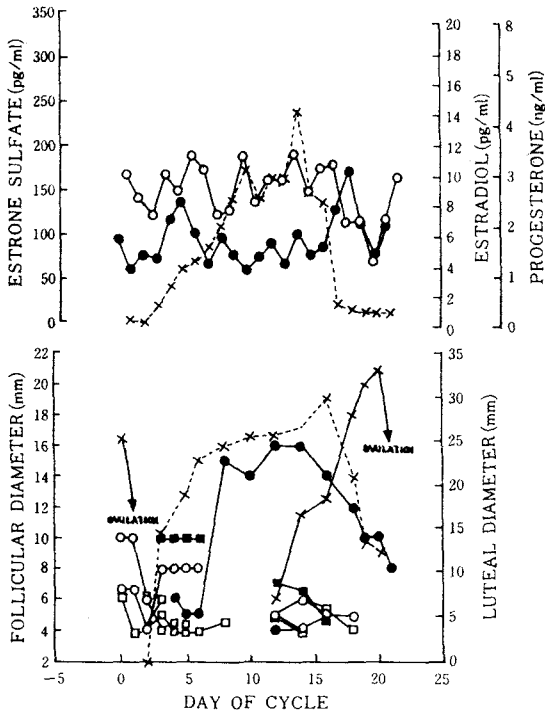
유전이나 사양관리에 의한 불능성(不能性)도 있다. 이 난포 발육의 wave는 임신초기까지 계속한다는 (그림4)도 분명해졌지만 그 메카니즘이나 역할도 알려져 있지 않다. 또 수정이 행하여져 수태한 주기와 수태하지 않은 주기. 또는 수정이 실시되지 않은 주기와와의 사이에도, 2회째 또는 3회째의 wave(결국 다음 발정시)로써 배란의 유무 이외 난포의 동태가 다른 것은 볼 수 없었다.

그림3의 해설

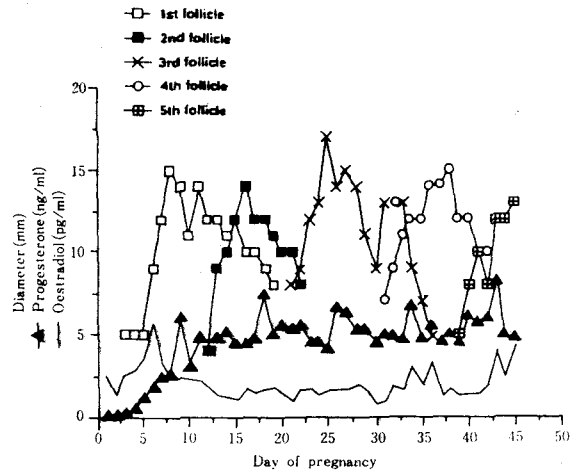
상단에는 말초혈중 에스트라디올(●실선), 에스트론설페이드(O)와 프로게스테론(점선)의 농도를, 하단에는 난포(실선) 및 황체(점선)크기의 추이를 나타냄.

〈도3〉 2회의 wave와 발정주기의 일례

(原 圖)



〈도4〉 임신초기의 dominant 난포의 동태의 일례 (Savio at al., 1990)



5. 난포 발육을 조절하는 메카니즘

지금까지 이야기한대로 소의 난포발육의 동태를 조절하고 있는 메카니즘에 대하여 전체를 설명할 수 있는 개념은 아직 제시되어 있지 않다.

토끼에 있어서 하수체를 제거하거나 FSH를 억제시키든지 하 동난포(洞卵胞 antral follicle) 또는 그 이전의 난포(pteantral follicle)의 발육을 억제시키는 것, 또는 FSH는 단독으로 洞卵胞의 발육을 회복시키는 것, 그래서 pteantral follicle에도 FSH리셉터(Receptor)가 존재한다는 것으로부터, Recruitment 즉 고나도트로핀에 의존하는 과정은 이기에 시작되어 dominant난포가 되기까지 FSH로의 의존은 계속된다고 한다. 또 dominant난포는 invitro(시험관내)로 난포액중의 에스트라디올 농도의 상승과 함께 HCG와의 결합이 증가하는 것이나 HCG의 주사에 의하여 배란되는 것으로부터 LH리셉터가 증가되고 있다는 것이 시사되고 있다.

dominant 난포가 선발되어지는 과정에서는 pteantral follicle의 고나도트로핀에 대하여 반응하는 능력의 차이, dominant 난포로부터의 억제인자의 생산, dominant 난포와 하수체 사이의 피드백(feed back)이라는 3개부분이 생각되어진다.

그렇지만 FSH나 인히빈(억제)의 발정주기 중의 동태는 종(種)에 따라 틀리며, 난포발육의 동태도 소나 양과 돼지나 영장류등에서는 패턴이 틀리다.

Invitro(시험관내)에선 연구결과를 근거로 한 여러가지 설명이 시도되고 있지만 많은 과제가 금후에 연구되어야 할 것이다.

6. 결 론

그 메카니즘은 앞으로의 과제라 해도 소의 난포발육의 동태는 차차로 분명해지고 있다. 더욱이 난포낭중에 있어서도 그 동적상태가 지적되고 있어서 번식장해의 진단 치료, 발정주기의 콘트롤 또는 과잉배란처치의 방법등, 난포발육의 동태를 알고 있는 것은 유익하다고 생각한다. 이번에 소개되지 않았지만 난포발육 세포 레벨에서의 이해나 과잉배란처치 등의 응용에 관해서는 자세한 총설이나 참고 논문이 있으므로 흥미있는 분은 참고하시기를 바란다.

협회안내

- 직원채용 안내
그동안 근무하던 구영숙양이 7월 31일자 의원 면직
신규 여직원 채용
성 명 : 김 미 애
주 소 : 서울 종로구 체부동 128-1
생년월일 : 1966년 6월 10일
- 미국 시찰단 모집
일 시 : 1992년 9월 25일~10월 4일까지
- 방문내용 : 하와이 미국서부·동부를 시찰 농장 A1센타 방문
세계 젓소박람회 참관등

일 정 표

단 체 명 : 인공수정사협회 미국연수단
여행기간 : 10박 11일
여행지역 : 미 국

일 자	지 역	교통편	시 간	일 정
9월25일 (금)	서울 하와이	UA826 전용차	16:50 09:15	서울김포국제공항 출발 하와이도착 후 시내관광
9월26일 (토)	하와이	전용차 UA218	22:15	조식 후 하와이 관광 후 밤 하와이 출발
9월27일 (일)	샌프란시스코	전용차	06:01	샌프란시스코 도착후 인공수정센타 견학 및 시내관광
9월28일 (월)	샌프란시스코	전용차 UA040	22:00	호텔조식 후 샌프란 시스코 시내관광 후 밤 샌프란시스코 출발
9월29일 (화)	워싱턴	전용차	05:46	워싱턴 도착 후 조식 공식일정(AI센타 및 기관방문)
9월30일 (수)	워싱턴 콜롬부스	전용차 UA3688	21:40 23:00	백악관, 국회의사당, 워 싱턴기념탑, 링컨기념관, 제퍼슨기념관등 관광후, 워싱턴 출발 콜롬부스 도착
10월1일 (목)	콜롬부스	전용버스	전일	공식일정(AI센타방문)
10월2일 (금)	콜롬부스 메디슨	UA1415	14:15	콜롬부스출발 메디슨 도착·공식일정 World Rairy Show
10월3일 (토)	메디슨	전용버스	전일	공식일정
10월4일 (일)	메디슨 서울	UA807	09:40 18:35 (+1)	메디슨출발 시카고 경유 서울도착후 해산

※기타 유관기관 및 정액회사 방문계획

협회 세미나 발표 논문제출

10월중 실시예정인 협회와 수정란 이식 연구회 공동주체 추
계 학술회에 그동안 경험과 연구한 내용을 발표하실 회원은 논
문을 제출하여 주시기를 바랍

특강내용

- 오전특강 : 소의 쌍자생산에 대한 연구
내분비학에 대한 강의

순회교육

각도 순회교육(기술교육)을 11월중 실시하고자함.
회원의 가장 필요한 강의내용을 알려 주시면 참고로 하겠음.

협회 기자재취급 안내

- 정액 : 수입정액

코드번호	종모우명	월 통	능 령

정액은 수입시기에 따라 바뀔 수 있으므로 협회에 문의바람.
액체 질소 공급이 불편한 회원은 액체질소도 공급함.

- 기자재

품 명	규 격	단 가	비 고
주 입 기	국 산	15,000	
	블란서재	23,000	
캡	1000개	55,000	
장 갑	100개	3,500	
콘테이너	각 종	시 가	
용 해 기	셀 트	55,000	

기타 회원이 필요한 물품
정액을 공급하는 순회차량이 기자재를 준비하고 다님.

구입방법

- 협회에 연락
- 순회공급차에서 구입
- 협회구입시 온라인 입금후 연락

온라인구좌 : 농 협
0 8 7 - 0 1 - 0 8 0 2 7 3
수정사 협회

수 정 실 적

(92년도 상반기, 단위:두)

	한옥우	젓 소	돼 지	계		한옥우	젓 소	돼 지	계
62	—	758	30,745	31,503	77	197,347	52,316	55,797	305,460
63	—	863	54,976	55,839	78	284,566	76,830	78,530	439,926
64	—	2,901	39,324	42,225	79	303,459	106,069	80,925	490,453
65	1,275	2,597	46,277	50,149	80	304,235	136,117	38,520	478,872
66	8,937	3,194	63,497	75,628	81	142,157	145,502	48,234	605,893
67	15,937	4,129	64,052	84,117	82	611,626	163,470	44,564	819,660
68	17,705	4,276	87,376	109,357	83	750,894	214,103	38,435	1003,432
69	24,889	5,995	100,388	131,272	84	924,755	273,400	—	1198,155
70	34,490	9,129	111,674	155,293	85	981,708	340,319	—	1322,027
71	37,895	10,861	107,255	156,011	86	834,870	359,358	—	1194,228
72	45,110	14,228	95,973	155,311	87	783,814	388,477	—	1172,291
73	88,326	15,507	62,051	165,884	88	759,717	426,698	—	1186,415
74	92,712	21,442	47,709	161,863	89	768,191	440,455	—	1208,455
75	106,312	33,926	46,185	186,421	90	840,001	424,078	—	1264,079
76	139,266	44,953	62,917	247,136	91	966,874	420,462	—	1387,336

* 민간 AI펜타 돼지수정보고 받지 않음

* 최초 가축인공수정소 설치 : 1962(서울 서대문구 불광동 산42, 농협소속)

* 1964, 1966 : 전국 171개소, 시·군당 1개소씩 시·군 가축인공수정소 설치

* 축산법에 의한 가축인공수정사 면허제도 도입 : 1964

정액공급 상황

(단위:개)

	한 우	젖 소			육 우			합 계
		국내산	수 입	계	국내산	수입	계	
1974	116,454	62,713	—	62,731	2,132		2,132	181,317
75	128,997	99,138	—	99,138	2,335	100	2,435	230,570
76	150,852	106,339	572	106,911	8,886	132	9,018	266,781
77	250,523	122,903	1,264	124,167	12,402	550	12,952	387,642
78	404,295	181,267	4,200	185,467	6,973	800	7,773	597,535
79	376,291	237,755	6,800	244,555	20,613	500	21,113	641,959
1980	355,268	293,595	1,750	295,345	36,675	800	37,475	688,088
81	477,456	318,424	3,600	322,024	80,050	600	80,650	880,130
82	784,058	396,641	5,770	402,411	146,667	942	147,609	1,334,078
83	1,153,893	481,941	33,830	515,771	60,440	900	61,340	731,004
84	1,392,019	613,194	10,437	623,631	42,599	150	42,749	1,058,399
85	1,504,294	725,748	18,336	744,084	45,135	950	46,085	1,294,463
86	1,024,900	630,585	29,254	659,839	47,357	840	48,197	732,936
87	1,127,281	660,298	48,970	709,268	14,496	680	15,176	851,725
88	1,066,993	560,916	62,872	623,788	7,576	323	7,899	698,680
89	1,089,596	772,004	84,397	856,401	4,166	640	4,806	950,803
1990	1,304,663	744,294	56,514	840,808	4,005	340	4,345	1,149,816
91	1,597,200	633,000	170,631	803,831	3,726	344	4,070	2,405,101

* 냉동정액 최초공급 : '72년 12월(냉동정액으로 완전 전환('77. 1. 1))

* 수입은 농림수산부 수입추천 실적임

인공수정용 종모우 보유 상황

(축협보유, 년말기준)

	한 우		젓 소		육 우						
	등록	보증	등록	검정	앵거스	헤어 포드	심멘탈	샤로레 (순종)	샤로레 (F1)	샤로레 (F2)	샤로레 (F3)
81	68		31	2	1	2		10	10		
82	100		30	2	1	1		19	3		
83	148		50	10	1	3	2	18	3		
84	198		61	8		3	2	17	3	20	
85	189		57	10		2		5	3	3	7
86	179		47	15		1		3		3	9
87	142	10	37	21		1		3			9
88	98	29	31	24							
89	75	47	23	26							
90	46	65	14	47							
91	26	82	—								

인공수정용 정액대 및 시술료정 상황

조정시기	한육우			젓소(등록우)			젓소(검정우)		
	정액대	시술료	수정료	정액대	시술료	수정료	정액대	시술료	수정료
79. 11. 1	500	3,500	3,500	6,000	4,400	5,000	—	—	—
82. 1. 1	700	4,800	5,500	1,000	6,000	7,000	2,000	7,000	9,000
83. 5. 1	1,000	6,000	7,000	2,000	8,000	10,000	3,000	8,000	11,000
86. 2. 4	2,500	6,000	8,000	4,500	8,000	12,500	6,000	8,000	14,000
88. 8. 1	1,700	6,000	7,700	3,400	8,000	11,400	4,700	8,000	12,700
89. 8. 10	1,500	6,500	8,000	2,000	9,500	11,500	3,500	9,500	13,000
90. 8. 20	자	율	화	자	율	화	자	율	화

* 상기 가격은 축협수정시에만 적용되고, 민간수정사는 당초부터 자율화 되었음

* '92. 6. 1부터 젓소정액 차등가격제

검정우 A급 : 4,500

B급 : 3,500

C급 : 2,500

등록우 : 1,500



육류도체 등급제 실시이후 축협서울 공판장에서 최초 한우(韓牛) 최우수 등급(A-1) 출현



- 출하 양축농가 : 경기도 광주 축산업협동조합 조합원
주 소 : 경기도 광주군 오포면 능포리 527-1호
목장명 : 광 안 목 장
목장주 : 안 병 성
- 구매자 (판매점포) : 축협중앙회 축산물 시범판매장
(서울 성내동 소재)
- 도체의 성적비교

구 분	생체중량	도체중량	도 체 율	등심단면적	등지방두께
최우수등급 (한우)韓牛	520 kg	310 kg	58 %	92cm ²	0.4cm
우리나라 한우평균	450 kg	243~ 248kg	54~55	65~70	0.6~0.7

○ 판매가격의 비교

도매시장 판매 값 : (301kg × 13,000 원) + (부산물 259,170 원)
+ (장려금 100,000 원) = 4,272,170 원

목장생우판매 예상값 : 530kg (목장에서 축협 서울공판장
까지 수송감량추정 10kg 포함) × (6,270 8/20 산지 생체
가격) = 3,323,100 원

차액 : 949,070 원

농림수산부, 축산업협동조합중앙회, (사) 한국종축개량협회



社団法人 韓國家畜人工授精師協會

서울시 서초구 서초 3 동 1516-5 축산회관 내

TEL : (02) 586-9408 FAX : (02) 586-9408

137-073

