



1992. 10. 1. 발행  
제2호



社団法人 韓國家畜人工授精師協會  
서울시서초구 서초3동 1516-5 축산회관내  
발행인: 성진희      전화: 02)586-9408  
편집인: 경기문      FAX: 02)586-9408

정보지 발간에 즈음하여

## 우리의 다짐

부회장 안 장 호

사람이 동물과 다른 점은 의식하고 사고할 줄 아는데 있다고 본다. 의식과 사고는 보이는 존재가 아니요 보이지 않는 존재다.

생각이나 판단이 의식으로 전달되어야 행동이 수반되어 지는 것이다. 계획이나 생각이 결정되지 않고는 어떠한 행동도 나타나기 힘든 것이다. 그러므로 보이는 행동보다 보이지 않는 의식과 사고가 더욱 중요하고 선행되어야 한다는 것이다.

우리는 자신이 하는 일이 개인적인 자기의 이익보다 자기의 업무수행으로 인하여 상대방에게 전달되어지는 상대방의 이익이 더 크게 나타날 수 있는 일에 종사하고 있다는데 대하여 애정을 가져야 하고 긍지를 느껴야 하고 정열을 바쳐야 하며 보람을 찾아야 할 것입니다.

이러한 자세로 업무에 충실할 때 그들로부터 인정을 받을 수 있는 것입니다.

우리의 활동에 의미를 부여하고 가치를 부여하고 생명력을 부여하는 것은 우리의 의식으로 할 수 있는 일이며 그것은 곧 성실의 원리가 되는 것입니다. 성실의 원리가 존재의 정도를 결정하므로 성실의 정도가 크면 클수록 존재의 정도가 커지며, 성실의 정도가 적으면 적을수록 존재의 정도도 작아질 것입니다. 성실은 나의 지혜를 다하고 나의 양심을 다하고 나의 능력을 다하고 나의 책임을 다하고 나의 의무를 다하는 데 있다.

우리는 공적인 일이나 사적인 일이나 그 일을 위하여 성심 성의껏 최선을 다하여 성실하게 처리해야 할 것입니다.

우리는 자기도 모르는 사이에 어떤 낡은 고정관념의 틀에 사로잡혀 있는 경우가 많다 이러한 틀에서 벗어나지 않는 상태에서는 창조적인 사고가 불가능해진다. 그뿐 아니라 다른 사람의 창조적 씨앗까지도 싹틔어지는 것을 방해 하기도 한다.

새로운 발견이나 방법의 선택을 위해서는 많은 시간과 부단한 노력과 깊이 있는 연구가 필요해진다. 그러나 어떤 문제 해결을 위한 목표가 설정되지 않는 상

태에서는 이론이나 방법을 찾을 수가 없다. 예를 들어 우리의 목표가 양축가를 위하여 최고의 수태율 향상에 있다면 그 목표를 달성하기 위하여 관행적인 고정 관념의 틀을 탈피하고 현재까지 별 관심도 두지 않았던 일반적인 분야 즉 “사육 환경이 배란시기에 관여되는 영향”을 고찰해 볼 때 계절의 변화가 주는 영향, 그 날 그날의 일기변화가 주는 영향, 사육구조가 주는 영향, 급여되는 사료의 변화가 주는 영향, 운동량의 과소가 주는 영향등, 우리 업무상 관심을 두면 발견할 수 있는 많은 문제들을 찾아볼 수 있을 것입니다. 이런 문제들을 해결하기 위하여 우리 회원 상호간의 의견 교류와 관련학계와의 협동 연구를 통하여 새로운 데이터와 기준이 마련된다면 국내 축산의 발전은 물론 나아가 양축가를 위한 소득증대에도 크게 기여할 수 있을 것입니다.

우리 협회의 존재 목적은 이기주의적 사고에 있는 것이 아니요 이타주의적 사고에 있는 것입니다 수정업무를 수행함에 있어서 현장에서 발생하는 문제들이 협회로 모아지고 모아진 의견들이 수렴되어져서 행정기관과 학계 그리고 유관단체들과의 협의와 자문을 거쳐 해결되어질 수 있도록 하고 회원 여러분의 기술개발과 업무수행을 위한 최대한의 지원을 협회가 함으로서 그 최종적인 이익이 양축가에게 돌아갈 수 있도록 함에 있는 것입니다.

그러므로 회원 각자 각자의 의식속에 변화를 위한 의식의 개혁이 필요할 것입니다.

나만이 잘되면 된다는 이기주의적 생각에서 벗어나서 우리라는 공동체적 의식을 가져야 할 것입니다.

“고립은 멸망의 길이요, 협동은 승리의 길이다.” 서로 돕고 서로 믿고 서로 협동할 때 번영과 성장은 이루어지며 너도 살고 나도 살고 모두가 사는 길이 활짝 열리는 것입니다.

상부구조의 힘은 하부구조의 활성화에 있음을 깊이 인식하셔야합니다.

한사람 한사람의 목소리는 지양하고 합의된 하나의 목소리로 모든 문제들을 해결해 나가는 방법을 선택해야 할 것입니다.

협회가 법인으로 인정된지 2년이 다 되어가는 현재까지도 타의 의도에 의해서 일방적으로 잘못 되어지고, 그릇되어지고, 그들의 이익을 위해서 이용당해질수 밖에 없었던 과거와 현재를 직시해야 할 것입니다. 그것은 우리들의 힘이 아직도 완전히 하나로 집결되어 있지 않았기 때문에 당할 수 밖에 없는 억울한 사실들이 많이 있음을 알아야 할 것입니다.

그러나 이러한 시련들을 새로운 성장의 초석으로 삼아 우리 협회가 더욱 튼튼하게 자랄 수 있도록 회원 여러분의 절대적인 성원이 있어야 할 것입니다.

협회는 회원 여러분을 위하여 무엇을 어떻게 해야 할 것인가를 늘 생각하고 염려하고 협의할 것입니다. 회원 여러분은 협회를 위하여 무엇을 어떻게 할 것인가를 염려하고, 걱정하며, 관심을 가지고 건의하며, 의견을 들려 주시기 바랍니다. 그러므로서 협회는 성장되어질 것이며 우리 앞에 놓인 많은 문제들은 하나하나 해결되어질 것입니다.

스스로 무언가에 묶여 깨어지기를 거부함으로써 새로운 창조적 사고를 잠재우고 있거나 않은지? 아니면 자신의 무사 안일만을 추구하는 이기주의적 사고에 빠져 고립되어 있거나 않은지? 우리는 항상 깊이 있는 자아 통찰을 게을리 하지 않아야 할 것입니다.

이러한 시점에 우리의 정보지가 발행된다는 것은 참으로 뜻깊은 일이라 할 수 있겠습니다.

이를 통하여 지식과 정보를 전달받고 자기 연구를 널리 알리므로써 한가지 새로 개척하는 창조적인 마음으로 인공 수정사업을 발전시키며 회원 상호간 유대를 더욱 돈독하며 양축농민의 지도나 소득증대에 노력하여야 하겠습니다.

# 소 동결정액의 올바른 이해(2)

한국 축산학회 회장 임 경 순  
서울대 농대교수 농학박사

## 6. 동해방지제와 종자의 생존

동해방지제를 사용하지 않고 가축의 정자를 0°C 이하의 온도에서 생존시키는 방법은 아직도 없다고 하여도 과언이 아니다. 정자를 동결할 때 동해방지제로 글리세롤, 각종 다가(多價)알코올, DMSO(Dimethylsulfoxide), 당류 및 아미드(Amide)등이 사용되고 있다. 이들 동해방지제가 정자의 생존성에 미치는 영향은 가축의 종류와 동결속도에 따라 다르다.

### (1) 글리세롤

1950년 영국의 Smith와 Polge가 글리세롤을 동해방지제로 사용하여 소정액을 -79°C에 동결하여 좋은 생존성을 얻었다고 보고한 이래 현재까지도 글리세롤은 소정자의 동해방제로 다른 동해방지제의 추종을 불허하고 있다. 글리세롤은 정자의 세포막을 투과하여 정자내 수분을 밖으로 나가게 하여(脫水), 초저온에서도 정자내 빙정(氷晶)이 형성되는 것을 방지한다. 그 뿐만 아니라 냉각시 정자를 둘러싸고 있는 용액에서 형성되는 빙정량을 감소시켜 주며, 용액에서 염(鹽)이 농축되는 것을 감소시켜 정자를 염해(鹽害)로부터 보호한다. 또한 글리세롤은 강한 속일성(束一性)을 가지고 있어서 물에 잘 용해되어 용액의 불점(拂點)과 빙점(氷點)을 바꾸는 성질을 가지고 있다. 글리세롤의 빙점강하도(氷點降下度)는 66.7% 농도때 가장 낮아서 -64.5°C이다. 글리세롤을 전해질과 유기물의 용매가 되는 성질이 있는데, 이런 성질 등이 정자의 동해방지 효과에 크게 작용한다.

초저온에서 소 정자를 보존할 경우 글리세롤의 적절한 농도는 완만동결에서는 7%, 액체질소가스에 의한 반급속동결에서는 5~6%, 정제화(錠劑化) 동결에서는 3.5%이다.

### (2) DMSO

DMSO는 Lovelock와 Bishop(1959)에 의하여 처음으로 적혈구와 정자에 동해방지효과가 있다고 밝혀졌다. DMSO는 소와 말의 정자에 대하여는 글리세롤의 효과만 못하다. DMSO의 특징은 공정점(共晶點)이 -132°C로 상당히 낮으며, 세포막에 투과성이 높아 동해방지작용이 클 것으로 생각되나, 독성이 큰 것이 결점이다.

### (3) 아미드

아미드의 동해방지 기작(機作)에 대하여는 세포에 대한 투과성이 높고, 수화성(수화性)이 강하다는 것을 들고 있다. 가축정자에 대한 효과를 조사한 성적에서는 특히 초산아미드와 황산아미드의 효과가 인정되고 있다.

### (4) 당

Nagase(永瀬)는 1966년 당의 일종인 라피노스르 동해방지제로 사용한 소의 동결정액의 수태율이 글

리세롤을 사용한 것과 동등하였다고 보고하였다. 당의 화학구조중 수산기(OH)의 수가 많을수록 동해방지 효과가 많은 경향이 있는 점으로 보아 당의 동해방지 효과는 당중의 수산기(水酸基)가 수소 결합을 만들기 쉬운 점이 있기 때문인 것으로 본다. 포도당, 과당, 유당 및 소르비톨등이 사용된다.

## 7. 정액의 동결법

### 1) 동결전 처리

동결전 처리는 1차희석, 냉각, 2차희석(글리세롤 첨가), 정액의 분주 및 봉인, 글리세롤 평형의 5단계로 구분할 수 있다.

#### (1) 1차희석

희석액으로 가장 많이 사용되는 것은 난황을 주성분으로 한 희석액이며 다음은 우유를 주성분으로 한 희석액이다. 때로는 난황완충액에 우유를 첨가한 것도 쓰여지고 있다. 1차희석액은 동해방지물인 글리세롤을 함유하지 않은 희석액이 사용된다. 1차희석은 원정액을 30°C 전후의 실온에서 같은 온도의 희석액으로 희석한다. 이 경우 희석충격을 받지 않도록 여러번에 나누어 서서히 희석하여야 한다. 희석배율은 최종 희석배율의 1/2이 되게 한다. 정액채취부터 1차희석이 끝나기까지는 가능한 한 빨리 끝내는 것이 좋다.

#### (2) 냉각

25~30°C의 실온에서 1차 희석한 정액은 60~120분간에 걸쳐 서서히 5°C로 냉각한다.

#### (3) 2차희석

5°C로 냉각한 1차 희석정액과 같은 온도의 2차 희석액을 같은 양으로 천천히 첨가하여 혼합하는 것을 2차희석이라고 한다. 2차희석액에는 글리세롤이 14%전후 들어있기 때문에 삼투압이 대단히 높다. 따라서 희석할 때 희석액의 온도와 첨가하는 속도에 특히 주의하여야 한다.

#### (4) 정액의 분주 및 봉인

2차희석이 끝난 희석정액은 4°C의 항온실에서 0.25ml 또는 0.5ml 스트로에 분주한다(그림1). 희석정

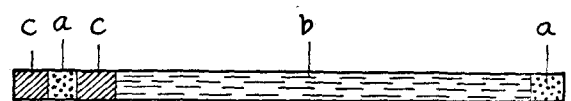


그림 1. 스트로  
a: 스트로분말 b: 희석정액 c: 면사심지

액에 스트로를 담그고 면사심지(c)쪽에서 흡입하여 희석 정액이 스트로내로 들어가도록 하고, 스트로의 면사심지(c)쪽을 위로 하여 스트로를 스트로 분말에 2~3회 찍으면 분말이 스트로내 들어가 수분과 접촉 팽창하여 봉인된다.

(5) 글리세롤 평형

제2차 회석을 끝내고 분주 및 봉인한 정액은 4~5°C에서 일정시간 정치한 후에 동결한 경우 양호한 생존성이 얻어지며, 이 시간을 글리세롤 평형시간이라고 한다. Polge(1952)등은 15~20시간이 적당하다고 보고하였으나 Bruce(1953) 및 Miller(1954)는 난황완충액을 사용할 경우 6시간에서 양호한 생존성이 얻어졌다고 보고하였다. 한편 Berndtson등(1969)은 난황 및 탈지분유의 회석정액을 드라이 아이스 위에서 정제화 동결할 경우 용해한 정자의 활력은 글리세롤 평형이 10초일 때가 30분 및 6시간 보다 좋았다고 보고하고 있어 글리세롤 평형시간의 장단은 동결조건에 따라 다를 수 있다.

2) 동결방법

동결법을 동결속도에 따라 완만한 동결법(5~15°C까지 1~2°C/분, 이하 3~5°C/분)급속동결법(-25~-35°C/분)으로 구분하여 소정액에서는 액체질소가스에 의한 급속동결법이 돼지 정액에서는 정제화동결법에 의한 급속동결법이 사용되고 있다.

(1) 액체질소가스에 의한 동결법

글리세롤 평형이 끝난 스트로를 액체질소 상면에서 약 5cm 부위에 놓고 액체질소가스에 의하여 동결시키는 방법이다. 1980년 이전에는 스트로를 액체질소가스에 수직으로 정치하여 동결하였으나 1980년 이후는 스트로를 액체질소가스에 수평으로 정치하여 동결하고 있다. 스트로를 액체질소가스 중에 수평으로 놓는 경우는 그림2와 같은 받침대를 액체질소상

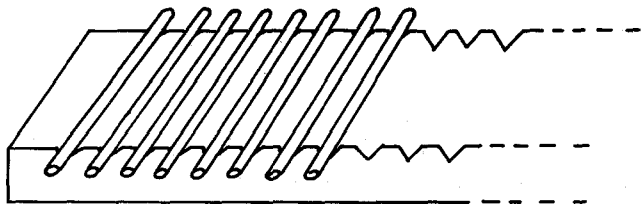


그림 2. 스트로 받침대

면에서 약5cm 부위에 고정하고 글리세롤평형이 끝난 스트로를 순간적으로 스트로받침대 위에 간다. 이 방법은 출구가 넓은 큰 액체질소 보관고에서만 작업이 가능하다. 이 방법은 스트로에 전달되는 온도가 균일하고 정자가 스트로 전체에 골고루 분포되어 있는 상태에서 동결되는 장점이 있다.

(2) 정제화 동결법

원정액을 실온(25~30°C)에서 난황포도당액(포도당 5.5~7.5%)으로 글리세롤의 최종농도가 3.5% 되게 3배로 희석하여 4°C까지 냉각하고, 9~12시간 평형을 한다. 그림3과 같이 동결상자 내에 윗면이 평탄한 드라이 아이스 덩어리를 넣고 윗면을 깨끗한 가제로 닦아낸 후 가열한 급속판을 드라이 아이스에 대어 표면을 수평으로 하는 동시에 살균을 한다. 글리세롤 평형이 끝난 회석정액을 주사기나 피펫으로 드라이 아이스 위에 0.2ml씩 조심스럽게 떨어뜨려

동결한다. 정제화된 정액은 핀셋으로 폴리에틸렌의 작은 시험관에 넣어 액체질소탱크에 보관한다. 이 정제화 동결법(Pellet freezing method)은 1964년

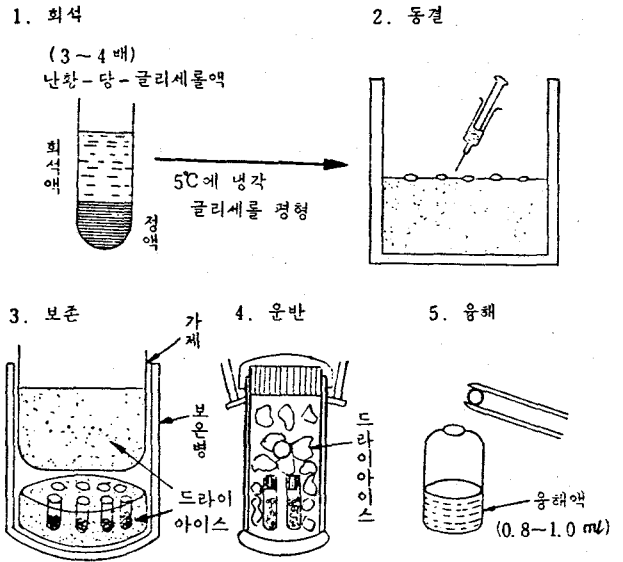


그림 3. 정제화 동결 과정

Nagase등에 의하여 개발된 것으로 5°C부터 -79°C까지 2.5~3분에 동결이 끝나 조작이 간단하며, 같은 면적에 많은 양의 동결정액을 보관할 수 있고, 저수준의 글리세롤 농도와 짧은 평형시간으로 동결이 가능하며, 또한 동결곡선에 과냉각 발현형상이 없다는 이점이 있으나, 개체의 식별이 어렵고 표면에 세균의 오염을 막을 수 없다는 단점이 있다. Nagase등(1964)은 이 방법에 의하면 글리세롤의 첨가없이 당만으로도 높은 정자의 생존율을 얻을 수 있다고 하였다. 또 종래 동결정액이 어려운 것으로 되어 있는 돼지나 말의 정액도 이 방법으로 정액동결이 가능하다. 돼지에서는 정제화된 동결정액이 국제간에 유통되고 있으며, 우리나라는 미국에서 정제화된 동결정액을 수입하여 산업적으로 활용하고 있다.

8. 동결정액 취급시 주의사항

한우 및 유우개량사업서에서 훌륭하게 동결되어 배포된 동결정액이라고 하더라도 인공수정사가 취급과정에서 잘못 다루면 수정율이 떨어질 수 있다. 스트로의 크기와 인공수정사가 소의 수정율에 미치는 영향은 표1과 같다.

표1. 스트로의 크기와 인공수정사가 소의 수정율에 미치는 영향

스트로의 크기 (ml)	수 정 사			
	우 수		보 통	
	수정두수	수태율(%)	수정두수	수태율(%)
0.25	2.266	71.3	1.071	66.2
0.50	2.119	70.4	1.071	69.9

0.5ml 스트로를 사용했을 때는 수태율이 우수한 수정사와 보통 수정사간에 0.5%밖에 차이가 나지 않았으나 0.25ml 스트로를 사용했을 때는 5.1%의 차

이가 생겼다. 이는 스트로를 취급하는 과정에서 잘못 다루면 정자에게 주는 손상이 0.5ml보다 0.25ml가 크다는 것을 의미하며, 보통의 인공수정사가 우수한 인공수정사보다 스트로를 잘못 취급하였다고 말할 수 있다. 동결된 정자는 스트로를 액체질소 보관고에서 옮기거나 용해하기 위하여 꺼낼때 정액의 온도가 -130°C 이상으로 상승하면 손상을 받기가 쉽다. 0.25 ml 스트로는 0.5ml 스트로보다 취급과정에서 정액의 온도가 -130°C 이상으로 상승하기 쉽다. 뚜껑을 연

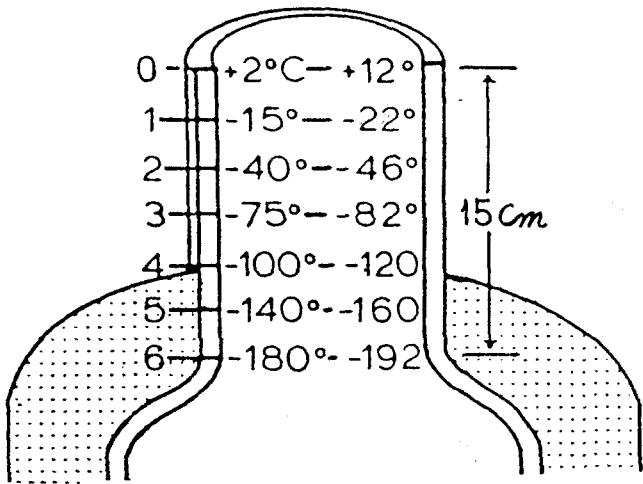


그림4. 액체 질소 보관고의 목부분의 온도

상태에서 정지하고 있는 액체질소 보관고의 목부분의 온도는 그림4와 같다. 액체질소 보관고의 목부분의 온도는 뚜껑을 연 후 액체질소의 기화상태, 풍속과 햇빛의 강도에 따라, 그리고 스트로내 정액의 온도는 스트로를 액체질소에서 목까지 끌어 올린 높이, 노출시간과 회수에 따라 다르다. 따라서 스트로를 액체질소의 목 부분으로 올릴때는 필요이상의 높이로 올리지 말아야 하며, 목부분의 액체질소의 기화상태가 안정되도록 유지하여야 한다. 한개의 스트로를 꺼내기 위하여 캐니스터나 랙을(스트로 튜브고정대) 들어 올릴 때는 다른 스트로들의 온도가 상승하며, 온도상승의 영향은 들어올리는 회수가 늘어날 수록 커진다는 것도 염두에 두어야 한다.

동결정액의 용해방법은 정자의 운동성과 수태율에 영향한다. 0.5ml 스트로의 경우 용해온도가 정자의 운동성에 미치는 영향은 표2와 같다. 용해후의 정자의 운동성은 용해직후에는 용해온도 5°C와 37°C간 차이가 없었으나 용해후 배양 1.5시간 후에는 5°C가 37°C보다 낮다.

표2. 0.5ml 스트로에서 용해방법이 정자의 운동성에 미치는 영향

용해후 배양 (시간)	용 해 온 도	
	5°C	37°C
0	40	40
1.5	14	19

※ 37°C에서 배양

이는 5°C에 용해한 정자는 37°C에 용해한 정자보다 운동성을 오래 지속할 수 없으며, 용해시 정자가 입는 손상은 37°C보다 5°C에서 크다는 것을 의미한다. 0.25ml 스트로에서 영향은 표3과 같다. 용해후 배양시간에 따른 정자의 운동성은 75°C에 7초간에 용해하는 것이 5°C/3분, 공기중/50초 보다 훨씬 높다.

표3. 0.25ml 스트로에서 용해방법이 정자의 운동성에 미치는 영향

용해후 배양(시간)	용해방법		
	5°C/3분	공기중/50초	75°C/7초
0	20.6	21.7	32.5
1	9.7	12.3	28.2
2	1.3	3.4	19.8

따라서 0.25ml 스트로를 용해할 경우는 75°C에서 7초이내에 용해하는 것이 바람직하나 7초를 넘었을 때 정자는 고온 충격에 의한 손상을 받을 우려가 있다. 이런 염려 때문에 실용적인 용해방법으로 35°C~37°C에서 0.25ml 스트로는 6초, 0.5ml 스트로는 12초에 용해할 것을 권장하고 있다. 스트로를 35°C에 용해했을 때 스트로내 정액온도가 5°C가 넘지 않는 기간은 표4와 같다.

표4. 35°C에 용해했을 때 정액온도가 5°C에 이르는 기간

스트로의 크기(ml)	용해후 5°C에 이르는 기간(초)
0.25	6
0/50	12

5°C까지 급격히 용해된 정자는 5°C에서 37°C까지 상승하는데는 정자에 큰 손상을 주지 않으므로 용해시는 스트로내 정액의 온도가 5°C되기 직전에 수조에서 스트로를 꺼내는 것이 바람직하다.

용해방법이 임신율에 미치는 영향은 표5와 같다.

표5. 0.25ml 스트로에서 용해방법이 임신율에 미치는 영향

용해방법	인공수정두수	임신율(%)
35°C/12초(실험1)	111	62.7
75°C/7초(실험2)	64	62.5
75°C/7초(실험3)	61	70.8

임신율은 75°C에서 7초에 용해하는 것이 35°C에서 12초에 용해하는 것보다 약간 높은 경향이 있음을 알 수 있다. 그리고 75°C에서 7초에 용해하는 방법은 실용적인 용해방법이 못되므로 35°C~37°C의 수조에서 용해하는 것이 바람직하다. 그 이유는 용해후 시간경과가 수정율에 미치는 영향이 다른 용해방법보다 적고, 37°C이상의 수조에서 용해하여도 용해후 정자의 운동성이 크게 증가하지 않으며, 높은 온도에 지나치게 노출되었을 때 정자가 입는 손상의 위험이 없고, 용해가 간단하고 용해후 정액의 온도가 5°C이상 오르지 않도록 시기를 쉽게 맞출 수 있기 때문이다.

※ 협회지에 “소동결정액의 올바른 이해(1)”이 기재되어 있음.

# 협회활동 및 안내

## 검사용 정액 지급 요구

8월 10일부터 14일까지 전국에 출장 불량정액조사

\* 결과

검사장소	수량	불량항목			불량원인		
		봉합	활력	계	제조기관	취급부주의	원인불명
도지회	100	0	0	0	0	0	0
수정소	95	2	3	5	2	2	1
계	195	2	3	5	2	2	1

### 수정사의견 및 요망 내용

1. 봉합면의 결함으로 용해시 정액이 새거나 면실봉이 빠지는 경우가 있다.
2. 스트로우내 정액량이 정량보다 적은 경우가 있다.
3. 특정랙의 정액 10개 전체가 수정이 안되는 경우가 있다.
4. 손모분 날개 공급시 정자활력 의문
5. 불량정액 교환이 어려워 복잡한 서류절차를 없애고 물물교환 요구
6. 젖소 중 모우능력을 수정증명서에 인쇄요.
7. 배정액 인수시 마다 정액검사용 정액 요구

### 농림수산부 협의 내용

협회측은 검사용 정액 3% 무상지급 요구  
 축협, 농림수산부와 협의했으나 1% 손모용 무상공급으로 결정됨.

- \* 방법  
정액 가격에서 1% D.C.와 불량 정액 전부 교환
- \* 시기  
10월 1일부터

### 농림수산부 지시사항

- 관계관의 현지출장 확인점검(92. 9. 21~26)한바 당협회에 시정 조치요망
1. 정액가격이 차등됨에도 불구하고 일부수정사는 수정료 차등이 안되고 있으므로 회원수정사에게 교육 홍보 요청
  2. 암소 조기중부  
조기중부의 피해를 홍보 정중한 수정거절등으로 조기중부 억제

### 행사안내

- 제14회 전국 축산진흥대회
  - \* 일시 : 1992. 10. 14~16일
  - \* 장소 : 축협중앙회 한우개량사업소

### ● 강원도 회원교육 및 체육대회

\* 일시 : 1992. 10. 17~18(1박2일)

\* 장소 : 설악콘도

### ● 제4회 고능력 잣소 평가 경배대회

\* 일시 : 1992. 10. 23. 오전10시

\* 장소 : 수원가축시장

### ● 미국 A.I. 센타 시찰 11. 6

\* 일시 : 1992. 10. 31~9

\* 9월 25일 출발예정이었으나 일부 회원의 서류관계로 연기 10월 15일까지 연락 회원은 동행할 수 있다.

### ● 협회 학술세미나 개최

\* 일시 : 1992. 11. 13(금) 10:00

\* 장소 : 대전 충남대학교 농과대학

\* 내용 : 10:00~10:30 등록

10:30~11:00 개회식

11:00~12:30 소생자생산(수정서킨후 수정관이식방법)

12:30~13:30 중식

14:00~16:00 수정관이식연구회와 합동으로 회원연구발표

16:00~ 폐회식

많은 회원이 참석 요망

### ● 순회교육

각 도지회와 도청과 협의 11월 중 각도순회 교육 실시

\* 내용 : 10:00~10:30 등록

10:30~10:45 개회사

10:45~11:30 농림수산부 관계관 특강

11:30~13:30 교육

12:30~13:30 중식

13:30~16:30 교육

16:30 폐회식

농림수산부의 지시 및 축산법의 개정 설명이 있으므로 전회원이 참석하여야 함.

### 기자재 공급안내

※ 협회에서 취급하는 정액은 축협정액보다 능력이 우수하고 가격이 저렴하므로 많은 회원들이 이용하고 농가에 홍보해 주시기 바람

이번 정보지에 하반기 협회알선 정액과 축협정액의 능력표가 기재되었으니 비교 분석해 보시기 바랍니다.

\* 스트로우 절단기 : 가격 ₩4,000

\* 국산 주입기 : 가격 ₩13,000(제품 품질 우수)

\* 기타 기자재도 협회에서 구입할 수 있으나, 되도록 정액운반 차량에서 구입 요망

## '92년 하반기 수정사협회 종모우능력표

No.	종모우이름	코드번호	유량 (MILK)	유지율 (%)	산유 증가량 (PTAM)	유지 증가량 (PTAF)	단백질 증가량 (PTAP)	능력에 대한 신뢰도 (REL %)	외모 증감차 (PTAT)	유방 형질 (UDDER)	외모에 대한 신뢰도 (REL %)	체형 및 생산능력 지 수 (TPI)	아비혈통	등급	
1	Conant-Acreds Mark Kirby-ET	커비	7H3458	20545	3.7	+1429	+66	+43	85	+1.26	+2.22	78	+949	취프마크	
2	Glc Mark Aladdin-Twin	알라딘	7H3550	20419	3.6	+1794	+65	+36	87	+2.13	+1.19	84	+889	취프마크	
3	B-R-W Duke-ET	듀크	14H1142	21237	3.8	+1661	+60	+46	73	+1.22	+0.55	75	+852	취프마크	
4	Prices-LTD Hansome	헨심	8H2098	21308	3.6	+1755	+62	+43	82	+1.04	+1.08	73	+853	네드보이	
5	Peasdale Nark Mandell	만델	21H1236	20180	3.53	+2100	+47	+54	80	+1.06	+1.09	68	+909	취프마크	

## '92년 하반기 축협 미국 종모우능력표

No.	종모우이름	코드번호	유량 (MILK)	유지율 (%)	산유 증가량 (PTAM)	유지 증가량 (PTAF)	단백질 증가량 (PTAP)	능력에 대한 신뢰도 (REL %)	외모 증감차 (PTAT)	유방 형질 (UDDER)	외모에 대한 신뢰도 (REL %)	체형 및 생산능력 지 수 (TPI)	아비혈통	등급	
1	Cambros Tradition Abel-Et	아벨	H230	21870	3.6	1708	59	43	82	0.53	0.40	80	767	드레디션	A급
2	Curtmaid Mark Searle	시릴	H226	21147	3.5	1452	43	46	83	2.19	1.69	81	955	취프마크	
3	Straight-Pine Jason Indigo-Et	인디고	H212	20635	3.7	1889	83	60	86	0.35	0.62	85	956	제이슨	
4	Bellevue Stewart Nitro-Et	니트로	H210	21677	3.6	1644	63	46	84	1.42	1.16	82	910	스튜워드	
5	Pen-Col Dex	덱스	H205	21071	3.5	2273	57	38	87	0.90	0.32	86	745	보바	
6	Sunnymede Emprover-Et	엠프로버	H204	20780	3.5	1327	43	41	72	1.98	1.71	74	902	취프마크	
7	Zielland Rambo	람보	H231	20832	3.5	1522	53	34	86	1.04	0.77	82	743	메모리얼	B급
8	Bonitas Dekker Bon-Et	본	H228	20986	3.3	1963	25	51	92	0.54	1.07	90	798	트래디션	
9	Ricecrest Ned Boy Jay-Et	제이	H227	22312	3.6	2014	71	64	81	0.20	0.05	80	914	네드보이	
10	Andys-Acres Mark Justin-Et	저스틴	H225	20719	3.4	1058	32	23	81	1.82	2.09	79	747	취프마크	
11	Hilmar Rory	로리	H224	22338	3.7	1876	78	51	77	0.07	0.68	77	857	벨로	
12	Cardinal Noblecroft Rocket-Et	로켓트	H223	20360	3.8	1610	67	45	75	0.64	0.01	75	784	제트슨	
13	Elda-Chross Lively	리벨리	H222	20304	3.6	1812	65	43	84	0.21	-0.79	68	684	취프	
14	Jafral Mark Rusty-Et	러스티	H221	20750	3.2	2044	31	37	86	1.01	0.45	70	695	취프마크	
15	Mar-Bil Valiant Blair-Et	블레이어	H211	No Record										벨리언트	
16	Knoxland Rotate Horatio	호라치오	H209	22501	3.6	1399	61	61	47	0.53	-1.30	70	697	로테이트	
17	Loch-Latch Jetson Ace-Et	에이스	H207	21363	3.6	1822	80	80	48	-0.33	0.58	82	731	제트슨	
18	Dorloy-K Valiant Victor	빅터	H206	No Record										벨리언트	
19	Thompson-Acres Honeymoon	하니문	H186	22092	3.3	2043	39	39	33	0.52	0.14	80	627	보바	C급
20	Gee-Aye Shadow-Twin	쉐도우	H185	22284	3.5	2934	63	63	82	-0.47	-1.35	80	722	인첸트먼트	
21	Thompson-Acres Hollywood	할리웃	H184	20936	3.6	1347	47	47	85	0.08	-1.12	82	684	엘렉트라	
22	Brooks-Twain C Phillip-Et	필립	H181	20480	3.4	1931	29	29	80	-0.10	0.21	81	683	체어맨	
23	Green-Vale Gerritt-Et	게리트	H179	No Record										보바	
24	Lutz-Meadows Memorial Ragan-Et	레이건	H208	No Record										인첸트먼트	
25	Blain-View Spirit Enos	이노스	H188	No Record										엘렉트라	
26	Olsonknoll Jade Jetstar-Et	젯스타	H182	No Record										체어맨	
27	Double-Good Spirt Magnum-Et	마그넘	H183	No Record											
28	Imperial Liberty	리버티	H180	19937	3.6	1203	16	6	89	1.54	0.76	86	474	인첸트먼트	
29	Breedyk Valiant Billy	빌리	H157	18744	3.9	262	50	22	94	0.18	-0.33	84	511	벨리언트	

# 高能力 젖소 평가경매



일시 : 1992. 10. 23 오전 10시  
장소 : 수원가축시장

주최 : (사) 종축개량협회  
주관 : 한국낙농경영협의회

후원 : 농림수산부 · 축협중앙회    협찬 : 축산신문사 · 농수축산신문사  
한국낙농육우협회                      한국농어민신문사



社団法人 韓國家畜人工授精師協會  
서울시 서초구 서초3동1516-5 축산회관內  
TEL : (02) 586-9408 FAX : (02) 586-9408  
137-073

□□□-□□□