



가축개량기술정보

社団法人 韓國畜人工授精師協會

서울시서초구서초3동 1516-5 축산회관내

발행인: 이재우 전화: 02)587-0629

02)586-9408

편집인: 경기문 FAX: 02)586-9408

.....새로운 각오로 임합시다.....

회장 이재우

회원 여러분 안녕하십니까?

예년에 보기 드문 가뭄과 폭염 속에서 가축개량사업에 진력하시는 노고에 경의를 표하는 바입니다.

이번 가축개량기술정보 7호를 발행함에 즈음하여 대단히 기쁘게 생각하며 회원 여러분의 협조와 지도편달해 주시는 여러분에게 감사의 말씀을 드립니다.

우리는 새로운 각오로 현장 업무에 임해야 할 때가 아닌가 생각합니다. 가축의 개량에 있어서 어느 조직, 어느 사람보다 중요한 자리를 차지하는 위치가 바로 우리가 아닌가 말입니다. 지금까지 가졌던 사고의 전환과 의식의 변화 없이는 쉽게 이를 수 없다는 사실을 다시 한번 상기하자는 말씀을 드립니다.

나는 기회있을때마다 가축개량조직, 개량에 관계된 어떤 회합에서든 자신있게 회원 여러분의 사기진작과 위상의 전환을 위하여 발언해 온 바가 있습니다. 그것은 “수정사를 소외시켜놓고 가축개량을 한다고 말할 수 있는가?”

회원 여러분의 일거수 일투족에 따라서 개량의 속도와 판도가 달라질 수 있다는 말입니다. 그리고 미처 인식하지 못해왔던 우리의 위상을 재정립하고 책임있는 우리가 되자는 말이기도 합니다.

이제껏 우리는 이러한 자신감에 넘치는 소신있는 발언 한번 제대로 해본바가 있는지 반성까지 해야 할 때라고 봅니다. 고생해가며 가축개량의 첨병으로서 책무를 다해왔음에도 인정받지 못했던 자신들의 무능력과 양축가들의 불만을 해소하지 못해 발생되고 있는 자가수정 문제에도 반성할 기회를 가져야 한다고 봅니다.

정부의 정책과 우리의 소신과 패기에 넘치는 참여의식, 그리고 언제나 함께일 수 밖에 없는 양축농가와의 삼위일체가 조화를 이룰 때 U·R의 파고를 넘어 희망찬 축산부국의 꿈은 이룩될 것입니다.

우리는 각개 회원 여러분의 협조와 협회 조직을 통한 정책의 개발과 위상제고를 위한 각별한 노력이 있어야 합니다. 노력하지 않고 눈치나 살피며 현실에 안주하는

근성, 그것은 현상유지는 할 수 있으나 미래를 위한 도약은 어렵도 없는 일임에 틀림 없습니다. 여기에서 “현상유지”라는 것은 퇴보를 뜻하는 것과 다름 없습니다. 변화무쌍한 세파속에서 남들은 모두 달려 나아가는데 자신만 제자리에 서 있다면 퇴보가 아니고 무엇입니까?

낙오자가 되지않고 도태되지 않으려면 항상 자신을 개발하여 활기차게 노력하는 사람, 그런 근면한 사람만이 각박하고 어려운 이 현실을 이겨낼 수 있는 당당한 승리의 자기인생을 완성할 수 있을 것입니다. 무엇보다도 최선을 다해 노력하는 삶에는 강한 자신감과 소신에 찬 의지가 굳게 있음을 강조해 봅니다.

회원 여러분! 금년부터는 축산법의 개정에 따라 보수교육을 강화하고 의무적으로 참여하도록 되어 있습니다. 이것은 현실에 안주하기 쉬운 자기만의 최고의식을 깨쳐 버리고 도약을 위한 재충전의 기회를 삼아야 합니다. 또한 이러한 조치는 지금까지 인식하지 못했던 수정사의 중요성을 인식함과 우리에게 앞으로 부여될 수 있는 막중한 책임을 통감할 수 있습니다. 그래서 앞으로 정책적인 업무의 부여에 대처하고 능동적인 참여의 준비를 해야 합니다.

U·R, 국제화, 개방화의 물결 속에서 몹시 어려움에 다쳐 있지만 이제부터라도 시행착오 없는 착실한 전진을 이를 각오를 해야 합니다. 우리가 용기와 책임감 있게 맡은 바 임무를 다하고 양축농가를 성실히 지도계몽할 때만이 살아 남고 이길 수 있습니다. 따라서 가축개량조직의 일원으로 정책적인 배려와 조직을 통한 체계적인 참여는 절대적인 시대적 사명입니다.

친애하는 회원 여러분!

이제 우리는 개량꾼의 프로근성을 발휘하여 가축개량 조직간의 융화와 화합의 길, 가축개량 현장에서의 이웃간 화합을 이루고 나아가 축산발전에 더욱 기여합시다. 이렇게 하기 위해서는 새로운 각오로 임합시다. 감사합니다.

축산법시행규칙개정령

축산법시행규칙을 다음과 같이 개정한다.

축산법시행규칙

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 규칙은 축산법(이하 “법”이라 한다) 및 동법 시행령(이하 “령”이라 한다)에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(가축의 종류) 법 제2조제1호에서 “기타 농림수산부령이 정하는 짐승·기금등”이라 함은 다음 각호의 것을 말한다.

- 1. 노새·당나귀·토끼·친칠라·개·밍크·사슴 및 여우
- 2. 오리·거위·칠면조 및 매추리
- 3. 꿀벌

제3조(축산물의 종류) 법 제2조제3호에서 “기타 가축의 생산물로서 농림수산부령이 정하는 것”이라 함은 다음 각호의 것을 말한다.

- 1. 뼈·뿔·내장등 가축의 부산물
- 2. 로알제리·화분

제4조(부화업 대상의 알) 법 제2조제4호에서 “농림수산부령이 정하는 가축의 알”이라 함은 닭·오리의 알을 말한다.

제5조(종축업의 대상) 법 제2조제5호에서 “농림수산부령이 정하는 번식용가축 또는 씨알”이라 함은 돼지·닭 및 다음 각호의 요건을 갖춘 닭의 알을 말한다.

- 1. 법 제7조의 규정에 의한 검정결과 종계로 확인된 닭에서 생산된 알로서 그 종계고유의 특징을 가지고 있는 알
- 2. 가축전염병예방법 제2조제2항의 규정에 의한 가축전염병에 대한 검색결과를 음성인 닭에서 생산된 알

제2장 가축의 개량·등록·검정등

제6조(개량대상가축) 영 제11조제2항의 규정에 의한 개량대상가축은 한우·젖소·돼지·닭으로 한다.

제7조(가축개량총괄기관의 업무) 영 제12조제3항의 규정에 의한 가축개량총괄기관의 업무는 다음 각호와 같다.

- 1. 축종별 개량목표 설정등을 위한 개량계획의 작성
- 2. 개량계획에 의한 사업의 평가
- 3. 가축개량기관간의 개량사업의 협의·조정

- 4. 가축개량 관련 정보의 수집·분석·평가
- 5. 기타 가축개량 촉진을 위하여 농림수산부장관이 필요하다고 인정하는 업무

제8조(가축개량기관의 협조) 영 제12조제4항의 규정에 의하여 가축개량기관이 가축개량총괄기관에 대하여 협조할 사항은 다음 각호와 같다.

- 1. 연도별 개량사업계획의 제출
- 2. 연도별 개량사업결과의 제출
- 3. 기타 가축개량 촉진을 위하여 가축개량총괄기관이 요청하는 자료의 제출

제9조(가축의 등록등) ①법 제6조제1항의 규정에 의하여 가축을 등록하고자 하는 자는 축산관련기관 및 단체중에서 농림수산부장관이 지정·고시하는 등록기관(이하 “종축등록기관”이라 한다)에 등록을 신청하여야 한다.

②제1항의 규정에 의한 등록대상가축은 소·돼지·말로 한다.

③제1항의 규정에 의하여 등록신청을 받은 종축등록기관은 등록대상가축의 외모·체형·특징등을 고려하여 정한 심사기준에 따라 심사를 하고, 동 심사결과의 우수성 정도와 혈통등을 고려하여 기초등록·혈통등록·보통등록·본등록 및 고등등록등으로 구분하여 정한 등록기준에 적합하다고 인정하는 경우에는 이에 상응하는 등록을 하여야 한다.

④제3항의 규정에 의한 심사기준·등록기준·기타 등록업무의 수행을 위하여 필요한 세부적인 사항은 종축등록기관이 정하되, 농림수산부장관의 승인을 얻어 이를 공고하여야 한다.

⑤가축인공수정용 정액·난자 또는 수정란을 채취·처리하여 공급하거나 수입하여 공급하는 자는 당해 정액·난자·수정란을 제공한 종축의 혈통에 관하여 별지 제1호서식에 의한 정액혈통 및 인공수정증명서 또는 별지 제2호서식에 의한 수정란(난자)혈통 및 이식증명서에 의하여 종축등록기관으로부터 확인을 받아야 한다.

제10조(가축의 검정) ①법 제7조제1항에서 “농림수산부령이 정하는 씨알”이라함은 종계로부터 생산된 알을 말한다.

②법 제7조제2항의 규정에 의하여 가축의 검정은 서류심사 및 외모 확인으로 종계여부를 판정하기 위한 일반검정과 소·돼지·닭의 자질 및 경제성을 확인·평가하기 위한 능력검정으로 구분하여 실시한다.

③제2항의 규정에 의한 검정을 받고자 하는 자는 농림수산부장관이 지정·고시하는 검정기관(이하 “종축검정

[별표 1]

정액등처리업의 시설 및 인력등에 관한 기준(제20조제1항관련)

시 종	설 축	<ul style="list-style-type: none"> • 별도로 구획된 축종별 축사·채취장·제조실 및 보관실 <p>(소)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 후대검저를 필한 씨수소 5두이상(정액생산시에 한함) • 3대조상이상 혈통등록된 씨암소 10두이상(난자 및 수정란 생산시에 한함) <p>(돼지)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 산육능력검정 성적이 있고, 3대조상 이상 혈통등록된 씨수돼지 10두이상(정액생산시에 한함) • 산자검정 또는 동복수컷이 산육검정에 합격하고 3대조상이상 혈통등록된 씨암돼지 10두이상(난자 및 수정란 생산시에 한함)
기 계	기 구	<ul style="list-style-type: none"> • 채취·검사·희석·소독·스트로 인쇄·분주·동결·보관에 필요한 기계 및 기구. 다만, 액상정액 또는 액상수정란 생산시는 동결기계 및 기구를 제외함.
인 력		<ul style="list-style-type: none"> • 수정사면허증 소지자 2인이상. 다만, 난자와 수정란을 취급하는 경우에는 수정사면허증 소지자 1인과 수의사면허증소지자 1인이상

[별표 2]

가축인공수정소 시설기준(제20조제1항관련)

1. 정액·난자·수정란의 검사 및 주입에 필요한 기구 및 설비
2. 정액·난자·수정란의 보관에 필요한 기구 및 설비. 이 경우 액상정액 보관의 경우를 제외하고는 반드시 냉동고를 갖추어야 한다.

[별표 8]

행정처분 기준(제62조관련)

구 분	위 반 사 항	해 당 조 문	위반회수별행정처분기준			적 용 방 법
			1 회	2 회	3 회	
가 축 인 공 수 정 사	1. 정당한 사유없이 법 제 17조제1항의 규정에 의한 교육을 계속하여 2회 이상 받지 아니할 때	법 제18조 제3호	업무정지 3개월	업무정지 6개월 (3년이내에 적발시)	면허취소 (4년이내에 적발시)	대상자 : 정액등처리업 및가축인공수정소소속수정사
	2. 법 제21조제2항의 규정에 의한 등록을 하지 아니하고 가축인공수정소를 개설할 때	법 제18조 제4호	즉시수정소 폐쇄명령	계속영업시 면허취소		
	3. 법 제23조제2항의 규정에 위반하여 인공수정 및 이식한때에 농림수산	법 제18조 제5호	업무정지 1개월	업무정지 3개월	면허취소및 면허증회수	

구 분	위 반 사 항	해 당 조 문	위반회수별행정처분기준			적 용 방 법
			1 회	2 회	3 회	
	<p>부령이 정하는 가축인공수정증명서 또는 수정란이식증명서를 발급하지 아니한 때</p> <p>4. 법 제24조의 규정에 위반하여 정액·난자 또는 수정란을 가축인공수정용으로 공급, 주입하거나 암가축에 이식한 때</p> <p>5. 법 제25조제1항의 규정에 의한 명령에 위반하거나 검사를 거부, 방해 또는 기피한 때</p>	<p>법 제18조 제6호</p> <p>법 제18조 제7호</p>	<p>업무정지 1개월</p> <p>업무정지 1개월</p>	<p>업무정지 3개월</p> <p>업무정지 3개월</p>	<p>면허취소</p> <p>면허취소</p>	<p>최근3년내에서 회수별 적용</p> <p>"</p>
정 액 등 처 리 업	<p>1. 시설 및 인력기준에 미달하게 된 때</p> <p>2. 종축이 아닌 가축으로부터 정액·난자 또는 수정란을 채·처리하여 판매한 때</p> <p>3. 영업정지기간중 영업행위시</p>	<p>법 제20조 제1호</p> <p>법 제20조 제2호</p> <p>법 제20조</p>	<p>허가취소</p> <p>영업정지 2개월</p> <p>허가취소 및 허가증회수</p>	<p>영업정지 6개월</p>	<p>허가취소 및 허가증회수</p>	<p>최근3년내에서 회수별 적용</p>
가 축 인 공 수 정 소	<p>1. 법 제21조제2항의 규정에 위반하여 수정소를 개설하고자하는 자가 농림수산부령이 정하는 시설기준에 미달하게 된 때</p> <p>2. 법 제21조제5항의 규정에 위반하여 정액등 처리업자가 생산하지 아니하거나 법제14조제2항의 규정에 의하여 고시된 기준에 부적합한 정액, 난자, 수정란을 취급한 때</p> <p>3. 법 제25조제1항의 규정에 의한 명령에 위반하거나 검사를 거부, 방해 또는 기피한 때</p>	<p>법 제22조 제2호</p> <p>법 제22조 제3호</p> <p>법 제22조 제4호</p>	<p>1개월내 보완 및 영업정지 명령</p> <p>영업정지 1개월</p> <p>"</p>	<p>등록취소 및 등록증회수</p> <p>영업정지 3개월</p> <p>"</p>	<p>등록취소 및 등록증회수</p> <p>"</p>	<p>최근3년내에서 회수별 적용</p> <p>"</p>

기관"이라 한다)에 검정을 신청하여야 한다.

④제3항의 규정에 의하여 검정신청을 받은 종축검정기관은 농림수산부장관이 검정대상 가축별로 검정의 종류·기간·방법 및 조사사항등을 정하여 고시하는 검정기준에 의하여 검정을 실시하여야 한다.

⑤제3항의 규정에 의한 종축의 검정신청절차 기타 검정에 관하여 필요한 사항은 종축검정기관이 정하되, 농림수산부장관의 승인을 얻어 이를 공고하여야 한다.

제11조(교배 및 정액채취제한 질병) 법 제8조의 규정에 의하여 교배 및 인공수정용 정액의 채취를 제한할 수 있는 질병은 다음 각호와 같다.

1. 전염성 질환과 의사증
2. 유전성 질환
3. 번식기능을 장애하는 질환

제12조(종축대여 및 교환대상자) 법 제13조의 규정에 의한 종축대여 및 교환대상자는 다음 각호와 같다.

1. 법 제5조의 규정에 의하여 지정된 가축개량총괄기관과 가축개량기관
2. 법 제19조의 규정에 의한 정액등처리업자
3. 법 제26조의 규정에 의한 종축업자
4. 법 제27조의 규정에 의한 축산업자
5. 농림수산부장관, 특별시장·직할시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)가 가축의 개량·증식 또는 사육을 장려하기 위하여 필요하다고 인정하는 자

제13조(종축의 대여) 법 제13조의 규정에 의한 종축의 대여는 종축사육기관과 제12조의 규정에 의한 종축대여 대상자와의 계약에 의하여, 계약서에는 대여기간, 대여종축의 관리 및 반납, 사고시 처리방법 및 계약해지 조건등 대여목적 달성을 위하여 필요한 사항을 명시하여야 한다.

제14조(종축의 교환) 법 제13조의 규정에 의한 종축의 교환은 종축사육기관과 제12조의 규정에 의한 종축교환 대상자와의 계약에 의하여, 교환대상 종축간에 가격이 동일하지 아니한 때에는 그 차액을 납부받거나 지급하여야 한다.

제15조(수출입추천 대상종축등) ①법 제14조제1항의 규정에 의하여 수출할 때에 농림수산부 장관의 추천을 받아야 하는 종축등은 다음 각호와 같다.

1. 한 우
2. 한우정액
3. 한우수정란

②법 제14조제1항의 규정에 의하여 수입할 때에 농림수산부장관의 추천을 받아야 하는 종축등은 다음 각호와 같다.

1. 혈통등록이 되어 있는 소 및 돼지
2. 혈통을 보증할 수 있는 닭 및 그 종란
3. 혈통등록이 되어 있는 소 및 돼지로부터 생산된 정액·난자 및 수정란

제3장 가축인공수정등

제16조(가축인공수정사의 면허) ①법 제16조의 규정에 의하여 가축인공수정사(이하 "수정사"라 한다)의 면허를 받고자 하는 자는 별지 제3호서식에 의한 수정사면허신청서에 다음 각호의 서류를 첨부하여 주소지를 관할하는 시·도지사에게 제출하여야 한다.

1. 가축번식 또는 가축인공수정에 의한 과목의 이수를 증명할 수 있는 서류, 수의사 면허증 사본, 축산기사 2급 이상 자격증 사본 또는 수정사시험합격증 사본
2. 법 제16조제2항제2호 및 제3호에 해당하지 아니함을 증명할 수 있는 건강진단서

②시·도지사는 수정사의 면허를 한 때에는 그 신청인에게 별지 제4호서식에 의한 수정사 면허증을 교부하여야 하며, 별지 제5호서식에 의한 가축인공수정사면허대장을 비치하고 그 면허사항을 기재하여야 한다.

③수정사가 면허증을 훼손 또는 분실한 때에는 별지 제6호서식에 의한 재교부신청서를 면허를 발급한 시·도지사에게 제출하되, 훼손의 경우에는 그 면허증, 분실의 경우에는 분실사유서를 각각 첨부하여야 한다.

제17조(수정사시험) ①시·도지사는 법 제16조제1항제4호의 규정에 의하여 수정사시험(이하 "시험"이라 한다)을 시행하고자 할 때에는 시험 시행일 30일전까지 수정사시험위원회를 구성하고, 시험일시·장소·과목·용시절차 기타 필요한 사항을 공고하여야 한다.

②시험에 응시할 수 있는 자는 다음 각호의 1에 해당하는 자로 한다.

1. 농림수산부장관이 지정하는 기관에서 30일 이상 가축인공수정에 관한 교육을 이수한 자
2. 외국에서 1월 이상 가축인공수정에 관한 교육을 이수한 자
3. 외국에서 수정사의 면허를 받은 자

③시험에 응시하고자 하는 자는 별지 제7호서식에 의한 응시원서에 제2항 각호의 1에 해당하는 자임을 증명하는 서류를 첨부하여 시·도지사에게 제출하여야 한다.

④시험과목은 축산학개론·축산법·가축전염병예방법·가축번식학·가축위생학 및 가축인공수정실기로 한다. 다만, 제2항제3호에 해당하는 자에 대하여는 축산학개론·가축번식학·가축위생학 및 가축인공수정 실기과목의 시험을 면제한다.

⑤시험의 합격자는 매과목 4할 이상 전과목 총점 6할 이상을 득점한 자로 한다.

⑥시·도지사는 시험에 합격한 자에게는 별지 제8호서식에 의한 합격증을 교부하여야 한다.

제18조(시험위원회) ①수정사시험위원회는 위원장을 포함하여 9인 이내의 시험위원으로 구성하며, 위원장은

시·도지사가 소속 공무원중에서 임명하고 시험위원은 다음 각호의 1에 해당하는 자 중에서 시·도지사가 임명 또는 위촉한다.

1. 대학 또는 전문대학의 축산계학과 또는 수의계학과 교수
2. 축산직·축산연구직·수의직 기타 축산관계 공무원으로서 5급이상(연구관을 포함한다)인 자
3. 5년이상 실무에 종사하고 있는 수정사
 - ②시·도지사는 시험위원에 대하여 예산의 범위안에서 수당을 지급할 수 있다.
 - ③수정사시험위원회의 운영등에 관하여 필요한 사항은 시·도지사가 정한다.

제19조(수정사의 교육) 법 제17조제1항의 규정에 의하여 농림수산부장관 또는 시·도지사가 수정사 교육을 실시하고자 할 때에는 교육장소·시간등 교육이수에 필요한 사항을 시행일 30일전까지 교육대상자에게 서면으로 통지하여야 한다.

제20조(정액등처리업의 허가등) ①법 제19조제1항의 규정에 의하여 정액등처리업을 영위하고자 하는 자는 별표1의 정액등처리업의 시설 및 인력등에 관한 기준에 적합한 시설 및 인력을 갖추고 별지 제9호서식에 의한 정액등처리업허가신청서를 농림수산부장관에게 제출하여야 한다.

②농림수산부장관이 정액등처리업의 허가를 한 때에는 별지 제10호서식에 의한 정액등 처리업허가증을 신청인에게 교부하여야 한다.

③법 제19조제3항의 규정에 의하여 정액등처리업을 휴업·폐업하거나 휴업후 영업을 재개한 자 또는 허가사항중 다음 각호의 1에 해당하는 사항을 변경한 자는 20일 이내에 별지 제9호서식에 의한 정액등처리업허가 변경신고서에 허가증과 그 변경내용을 증명하는 서류(허가사항의 변경의 경우에 한한다)를 첨부하여 농림수산부장관에게 신고하여야 한다.

1. 사업장 소재지
2. 상호명
3. 취급품목

④정액등처리업자는 다음 각호의 사항을 지켜야 한다.

1. 정액·난자 및 수정란을 제공하는 종축이 제11조에 규정된 질병에 감염되어 있는지 여부를 확인하기 위하여 연 2회이상 관할 가축위생시험소로부터 개체별 검진을 받아야 하며, 그 검진결과를 3년간 기록·보존하여야 한다.
2. 제1호의 규정에 의한 검진결과 감염이 확인된 종축과 이들로부터 생산된 정액·난자 및 수정란은 다음 각목의 구분에 의한 방법에 따라 처리하여야 한다.
 - 가. 제11조제1호 및 제3호에 해당하는 종축은 격리·치료하여야 하며, 완치가 확인 될때까지 정액·난자 또는 수정란의 생산을 중단하여야 한다.

나. 제11조제2호에 해당하는 종축은 즉시 도태시켜야 하며, 이들로부터 생산되어 공급비축된 정액·난자 또는 수정란은 즉시 회수·폐기하여야 한다.

제21조(가축인공수정소의 등록) ①법 제21조제2항의 규정에 의하여 가축인공수정소(이하 "수정소"라 한다)의 등록을 하고자 하는 자는 별표2의 수정소시설 기준에 적합한 시설을 갖추고 별지 제11호서식에 의한 가축인공수정소등록신청서에 수정사면허증 사본 및 정액의 검사기구등의 비품명세서를 첨부하여 시장·군수·구청장(자치구의 구청장에 한한다. 이하 같다)에게 제출하여야 한다.

②시장·군수·구청장은 수정소의 등록을 한 때에는 별지 제12호 서식에 의한 수정소 등록증을 신청인에게 교부하여야 한다.

③법 제21조제4항의 규정에 의하여 수정소의 영업을 휴업·폐업하거나 휴업후 영업을 재개한 자 또는 등록사항중 다음 각호의 1에 해당하는 사항을 변경한 자는 20일 이내에 별지 제11호서식에 의한 가축인공수정소등록변경신고서에 등록증과 그 변경내용을 증명하는 서류(등록사항의 변경의 경우에 한한다)를 첨부하여 시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

1. 명칭
2. 사업장 소재지
3. 수정사의 수
4. 정액확보 방법

제22조(정액증명서 및 가축인공수정증명서등) ①법 제23조의 규정에 의하여 정액등처리업자 또는 수정사가 발급하는 정액증명서 및 가축인공수정증명서는 별지 제1호서식에, 난자증명서·수정란증명서 및 수정란이식증명서는 별지 제2호서식에 각각 의한다.

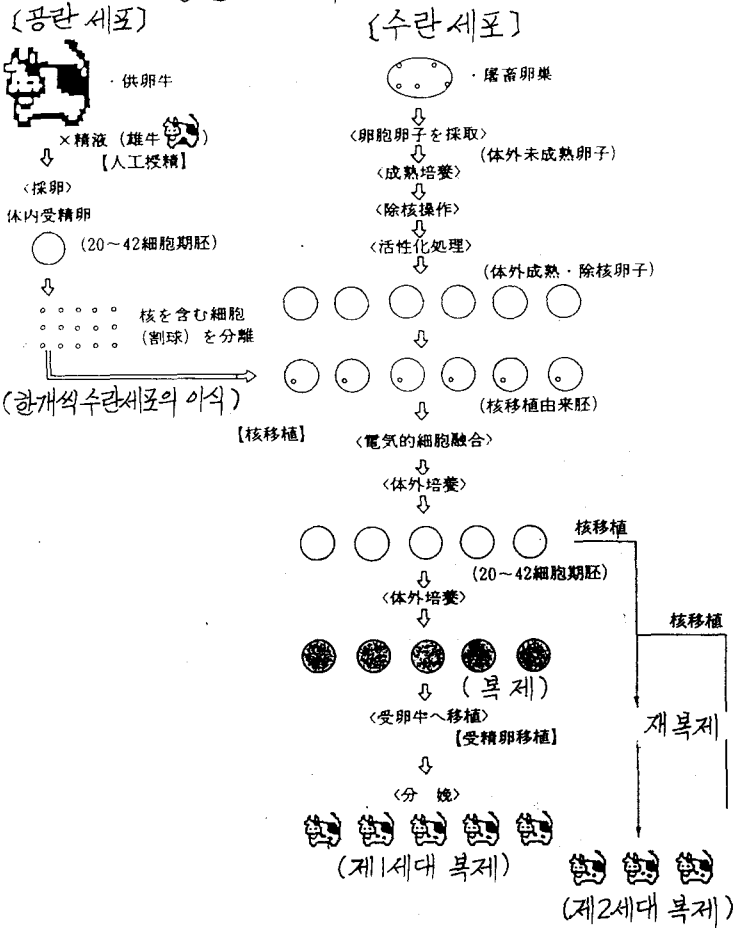
②정액등처리업자는 별지 제13호서식에 의한 정액·난자·수정란 공급대장을 비치하고, 그 공급내용을 3년간 기록·보존하여야 한다.

③수정소의 등록을 한 자는 별지 제14호서식에 의한 정액·난자·수정란 수급대장과 별지 제15호서식에 의한 가축인공수정 및 수정란이식대장을 비치하고, 그 수급내용등을 3년간 기록·보존하여야 한다.

제23조(정액등의 기준) 법 제24조제2호의 규정에 의하여 가축인공수정용으로 공급·주입·이식할 수 없는 정액등은 다음 각호와 같다.

1. 혈액·노동 이물질이 섞여 있는 정액
2. 정자의 생존율이 100분의 60이하이거나 기형율이 100분의 15이상인 정액
3. 제11조 각호에서 정한 질환의 세균으로 오염되어 있는 정액·난자 또는 수정란
4. 수소가온농도가 현저한 산성 또는 알칼리성으로 수태에 지장이 있다고 인정되는 정액·난자 또는 수정란

〈그림2〉 핵이식에 의한 크론牛 생산 기술의 개요



새끼를 얻었다.

금후 성판별기술의 이용과 더불어 핵이식기술이 전개 되면 성별 조절도 실현성이 높아지는 것으로 생각되며 더우기 크론牛의 이용으로 종모우(송)의 검정등은 더 적은 두수로 정밀도가 높은 검정이 가능하다. 하여간 핵이



〈핵이식에 의한 1卵性 3태자〉

식기술은 금후 더욱 개량되어 보편적인 1卵性새끼 10쌍 이상을 생산하는 시대가 도래할 것이다.

結 論

인공수정기술은 50여년 전에 많은 연구자에 의하여 연구개발되어 약 30년전부터 동결정액의 보급이 전국적으로 전개되고, 현재는 당연한 기술로서 축산계에 활용되고 있다.

연구개발에서 생산자층까지의 이용까지는 상당한 시간차가 생기지만, 수정란이식에 관련된 기술의 효과와 비효과적인 현장에서의 입증(立證)이 되면서 성장하는데 시행착오들을 거쳐서 21세기에는 이들 기술이 당연한 기술로 널리 낙농가 여러 사람에게 활용되는 시대가 될 것을 확신하는 바이다.

(Dairy Man '94.1월호 내용 번역)

란의 핵이식의 방법이 개발(1983)된 후, 소에서는 1987년 美國에서 핵이식에 유래된 새끼가 처음 생산 되었다. 캐나다에서는 핵이식 유래된 새끼의 홀스타인종 등록 우도 나오게 되었다.

일본에서는 1990년 8월~1993년 8월까지 핵이식에 유래된 새끼가 12마리이다(牛葉縣 축산 센터와 농림성 축시, 畜印乳業, 全農飼中研, 또 농림성 축시, 畜印乳業, 榜木縣●試+東京農大+協同飼料, 奈良葛試) 이중에서 크론牛(一卵性 雙子)를 얻은 것은 榜木縣●試 뿐이며 (1993年 3月) 49kg와 52kg의 숫컷 쌍둥이 중, 52kg짜리 새끼胎位가 반대로 난산직후 사망함.

현재는 홀스타인종에서는 고능력으로 능력이 균일한牛群이 요구되는데, 肉牛에서도 산육성이 우수한 지방질이 적은 비육체계의 확립이 엄한 축산정세에서 목표가 되어있다.

이러한 배경중에서 全農飼料畜産中央研究所로서는 소 핵이식기술의 개발 시험을 계속하고 있고 1993년 9월에는 1卵性 3태자(사진)를 두번 생산하는데 성공하고, 그해 11월에 핵이식을 두번 반복하여 크론에 의한 핵이식의

협회 활동사항

협회소식

- 경기 남부지회 지부장회의
일시 : 1994. 4. 6
장소 : 여주
내용 : • 협회 활성화 방안
• 체육대회 개최의견
• 당면 문제 협의
- 인공수정소용 S/W보급 협의
일시 : 1994. 4. 14
장소 : 협회사무실
내용 : • 개발되어 있는 S/W보급방법 협의
• 우선 신청되어 있는 회원에게 30만원에 설치하여 선착순 50명에게 보급하기로 함
- 보수교육에 대한 협의
일시 : 1994. 5. 4
장소 : 축협중앙회
내용 : • 교육계획 협의
• 기자재 구입 협의
• 정액 공급권 요청
- 경기남부지회 단합 체육대회
일시 : 1994. 5. 5
장소 : 여주 남한강유원지
내용 : 회원가족 100여명 참석
성황리개최 회원단합결의
- 충북지회 체육대회
일시 : 1994. 5. 5
장소 : 괴산
내용 : 회원가족 거의다 참석
성황리 개최 단합결의
- 보수 교육 장소 지정
일시 : 1994. 5. 9
장소 : 농업기술진흥관
내용 : • 6차에 걸쳐 시행되는 보수교육 장소로 결정
• 숙식 및 교육장을 확인하고 협조사항 협의
- 충남지회 체육대회
일시 : 1994. 5. 10
장소 : 청양
내용 : 회원 다수참석 다채로운 경기로 회원 단합도모
- 유우개량사업소 방문
일시 : 1994. 5. 20
장소 : 유우개량사업소
내용 : • 업무 협조사항 협의
• 수정사협회 지원책 강구
• 자가수정교육 불합리 설명
• 축협정액 공급권 요청
• 종모우 일람표등 수정소에 먼저 공급요청
• 자연교미방지를 위한 홍보협조
- 충북 진천지부 간담회
일시 : 1994. 6. 21
장소 : 진천
내용 : • 협회활성화 방안 논의
• 유관기관 협조 방안 논의



최근 소수정란이식의 技術動向과 今後에의 期待

日本 全農飼料畜産中央研究所
受精卵移植研究室 青柳敬人

序 論

소의 수정란 이식은 1970년경부터 家畜改良과 증식을 목적으로 특히 北美을 중심으로 外科的수술에 의한 採卵과 이식이 野外현장에서 시작되었다. 初期에는 신선한 수정란이식이 주였으나 1980년경부터 수정란 동결기술이 진전되어 수정란 동결보호물질로 구리세린을 사용하므로 동결 용해 후 구리세린 제거를 서당 액중에서 단계적 희석법이 널리 보급되어 동결수정란의 이식후의 수태율이 대폭 향상되었다. 더구나 체란 이식기술이 간소화 되어 非外科的 인공수정기술과 같은 手法으로 하게되었다. 현재에는 北美에서 肉用種, 홀스타인종의 동결수정란이 南美와 구라파 각국에 수출되고 있다.

더구나 일본국내에서는 홀스타인종의 암컷의 개량과 黑毛和牛(♂)의 증식기술로 널리 생산자 단계에서 수정란이식이 이용되게 되었다.

또 수정란에 관계되는 새로운 기술의 개발도 큰 진보를 보아서 의학계와 축산분야에 있어서도 體外受精技術의 급속한 진보나 소 수정란의 性判別法도 유전자 수준의 해석으로 그 정확도가 비약적으로 향상되어 있다. 더구나 수정란의 인위적 분할에 따른 一卵性 雙子の 작성이나 核이식기술을 쓴 크구론牛(一卵性複致産子)의 생산 등의 연구가 진행중이다.

또 한편 낙농가 측에서는 현재 우유의 출하 제한, 개체 판매가격의 하락등 축산방면의 배경이 있다. 이러한 사정하에 수정란이식 기술을 활용하는데 있어서 확고한 경영이념, 개량목표 더 나아가서는 사양관리기술의 기초가 되는 것은 물론이다. 그래서 금번 표기 제목으로 논술코저 한다.

□ 北美에서의 수입란 해금

수정란의 동결기술의 발달로 현재에서는 국제적으로

소의 生體수송이 감소되고, 액체질소통에 수정란을 동결 보존하여 운송하는 경우가 많아졌다. 따라서 동결수정란의 이식후 수태율이 평준화 되어가고 있다는 것, 수송 및 검역소의 비용이 감소된다는 효율등을 들수 있다. 北美에서 구라파에는 주로 홀스타인종 수정란이, 南美에는 肉牛(앵가스, 헤어포드종)의 수정란이 수출되고 있다.

조합무역(株)등의 조사에 따르면 1993년 1월~8월중 美國에서 수출된 동결란수는 6899개이고 그중 홀스타인종이 5247개가 18개국에 수출되어 있다. 수출된 나라를 수입란수가 많은 나라순으로 보면 우크라이나, 폴란드, 덴마크, 프랑스, 오스트리아, 영국, 스위스, 브라질, 아르헨티나, 독일로 되어있다.

일본에서는 수정란 검역문제와 北美 受精卵 증명서 발행하는 단체가 결정되지 않았으므로 홀스타인의 종자 동결란의 수입해금이 느려지고 있다. 카나다는 CEEA(1992년 12월)를 미국은 AETA(1993년 10월)를 일본향쪽 증명서 발행단체를 하고 실제로 北美에서의 수정란 수입해금이 됐다.

현재 供卵牛로 쓰이는 동결정액을 지정하고 受注生産이 北美에서는 시행되고 있다. 日本내 젃소 종모우(♂)도 北美에서 수정란 계약이 되는데, 北美에서 생산된 것이 大部分이었다. 금후에는 수정란을 수입하여 국내에서 이식 및 생산하는 경우가 증가될 것이다.

그러나 수정란의 육종적가치(caw Index), 가격, 동결방법, 수정란의 품질, 자웅 불명의 수정란(性判別卵은 투명대가 손상되어 검역상 수출이 안되다)등등에 대해서는 충분히 고려해야 한다. 경제성에서 보는 바 확실한 개량방법을 정하여 자기 나름대로 목표를 가진 뒤에 이들 수정란을 이용해야 한다.

또 현재 北美에서 수입란은 단계적 희석법으로 대부분의 수정란이 동결되므로 에티렌 그리콜을 동결보호물질로 쓰는 직접법(동결정액과 같은 법으로 용해후 직접 이

식 하는 것)의 수출란도 있으므로 금후에는 새로운 安定的인 直接法 이식수법이 개발될 것은 필연적이라고 생각 된다.

□ 黒毛和種牛의 素牛生産

牛肉의 輸入 자유화 이래 낙농가에 있어서 홀스타인종 새끼의 가격이 떨어지고 개체판매 수익의 감소와 결부되었다. 이것이 배경이 되어 黒毛和牛종의 수정란을 호르스타인 종에 이식하는 수정란이식이 전국적으로 상당히 많이 보급되었다. 수정란으로는 도축장 소 난소내 난포란자를 자료로서 體外수정란과 拱卵牛의 과잉배란 처치를 하여 인공수정후 7일에 채란해서 얻은 體內성 수정란이 있다. 體外수정란의 경우 보통은 黒毛和種으로의 血統등록은 곤란(어미소의 血統이 不明한 때가 많음)하고 體內에서 유래된 것은 血統등록이 가능하다.

體外수정기술도 동결도 포함하여 개량이 진행되고 있다. 더구나 최근 초음파진단기를 써서 生體에서 卵자의 흡인(吸引)이 가능하므로 수년후에는 등록이 가능한 體外수정란도 시장에 나올 것이다.

한편 수정란이식에 따르는 홀스타인종에서 생산된 黒毛和牛에 의한 홀스타인종에서의 생산된 黒毛和牛종의 새끼는 육성중의 사고가 많아지는 요인의 하나로서 홀스타인의 새끼가 같이 사양관리를 하는 것은 무리하므로 初乳를 먹이는 법, 젓먹이는 법등, 더구나 설사 및 폐염 등 조기발견과 조기치료가 중요하다고 생각된다. 어느 경우나 素牛로서의 부수입이 확실하려면 건강한 새끼를 육성하는 것이 기본이다.

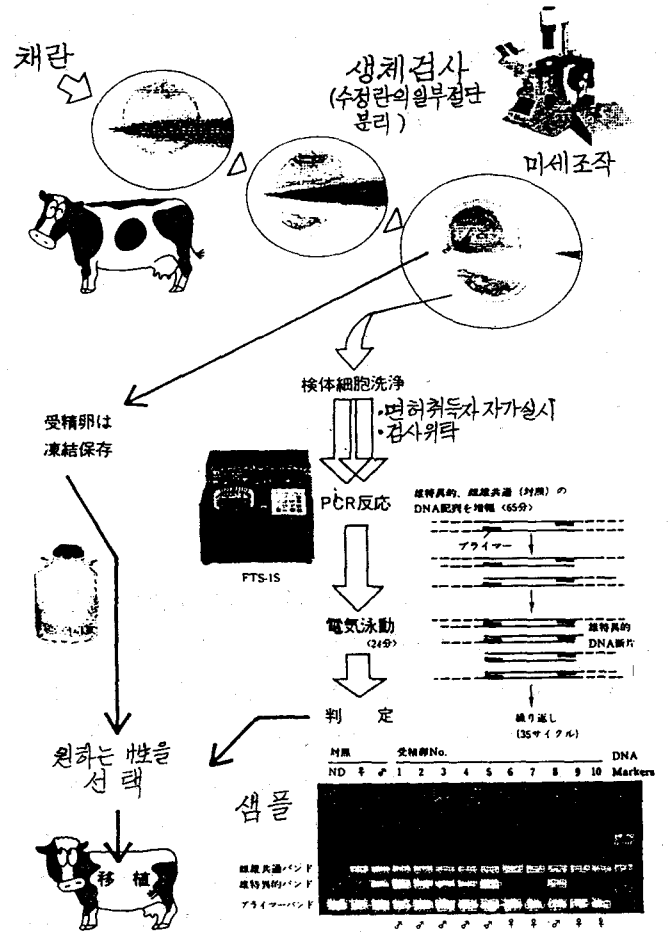
□ 受精卵의 性判別

수년전만 하더라도 수정란을 인위적으로 두개로 구분하여 한개를 고정 염색하여 60개 염색체를 검사하여 자(♀) 용(♂)을 감별하는 수법을 썼다. 그후 남은 것의 수정란 이식을 하는 법이었다. 그러나 이 수법 판정율(자용 감별율)이 반드시 높지 못하고 이식후 수태율에도 문제가 남아 있었다.

한편 근년 유전자 수준의 해석기술이 진전되므로 Y염색체(♂의 염색체)상에 있는 수놈 특이한 유전자도 명백하여 지므로서 그 특정 부위를 단시간에 수10만배로 증가시키는 PCR法을 사용하여 전기냉동에 따라 가지적으로 성판별법이 가능해졌다(그림 1)

이 방법은 전기의 염색체 검사로 성판정하는 법에 대하여 검사에 쓰이는 세포수도 적고 판정율도 높고 핵이식으로 수태율이 좋아지는 점등으로 금후 성판별에 따른 계획적 생산에 이용될 것 같다.

(그림 1) 소수정란의 성판별 검사



□ 核移植으로서의 크론(clone)牛의 生産

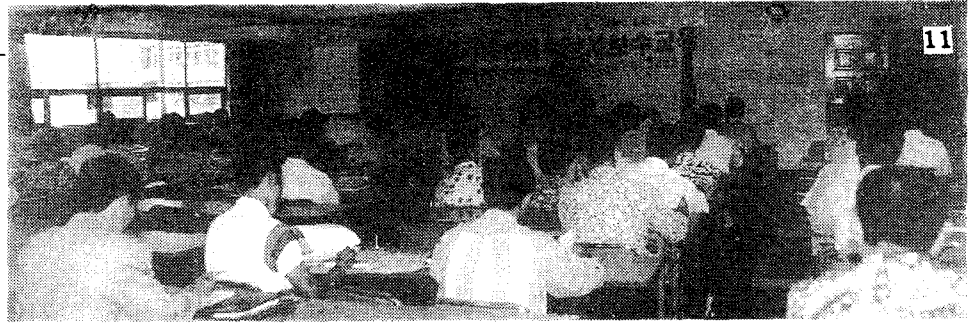
크론이라는 것은 유전적으로 균일한 개체군이라는 것이다. 植物界에서는 부모와 똑같은 유전형질을 가진 자손을 대량 복제하는 크로닝(cloning)기술이 이미 확립되어 있다.

동물에서는 수정란의 인위적 두개로의 분리로 1란성 쌍자의 작성도 크로닝의 한방법이지만 핵이식으로의 크로닝은 일란성 새끼를 이론적으로는 많이 만들어 낼수 있는 획기적 기술이다.

보통 핵이식기술은 수정란의 발정후 5일경에 채란함(이때 수정란의 발육은 32세포기 전후이다), 그 수정란의 한개식을 떼어서 체외에서 성숙시킨 도수장의 난세포의 핵을 현미경 조작으로 제거한 것을 핵이식하여 전기적(電氣的)으로 세포융합한(즉 수정란에서 유래된 핵을 미수정란에 이식한)것을 7일간 배양해서 유전적으로 동일한 수정란(크로한 胚)를 복수로 작성하여 수란우(受卵牛)에 이식하여 수태시키는 기술이다(그림 2).

1960년대 아프리카의 「즈메가엘」의 핵이식으로 복제 개구리가 많이 생겨났다. 젓말이 동물에서는 마우스 수정

- 보수교육 1차 교육실시
일시 : 1994. 6. 23~24
장소 : 농업기술진흥관
내용 : • 1박2일 합숙교육
• 교육일정표



첫째 날			둘째 날		
시 간	내 용	강 사	시 간	내 용	강 사
13:00- 13:30	등 록	협 회	07:00- 08:00	식사, 교육준비	
13:30- 14:00	입 소 식	협 회	08:00- 08:30	우리나라 종모우 선발체계	축 협 중앙회
14:00- 14:50	축산시책	농 립 수산부	08:30- 09:50	수정란 이식	종축원 이광원
15:00- 15:30	최근 번식기술 동향	김창근	10:00- 11:30	수정란 이식 실무 교육	종축원 이광원
16:00- 16:50	종모축의 평가방법 및 심사	종개협 박신호	12:00- 수 료 식		협 회
17:00- 18:30	수태율 제고를 위한 인공수정 기술	정길생			
18:30- 19:30	식사 및 휴식				
19:30- 22:00	수태율 제고 방법 사례발표 및 토의	참 석 수정사			

업계소식

- UR극복을 위한 축산경쟁력 제고를 위한 공청회
일시 : 1994. 5. 6
장소 : 축협중앙회
내용 : 가축종별현황, 타국과 비교 경쟁력 제고방안 대
책등 의견수렴
- 수정란이식학회 춘계 워크샵
일시 : 1994. 6. 3
장소 : 중앙대 산업대학
내용 : • 수정란이식의 최근기술 소개
• 핵이식 생식세포조작 워크샵
- 가축개량 간담회
일시 : 1994. 6. 15
장소 : 축산회관
주최 : 축산신문사
내용 : 가축개량방향 재정립에 대한 토론

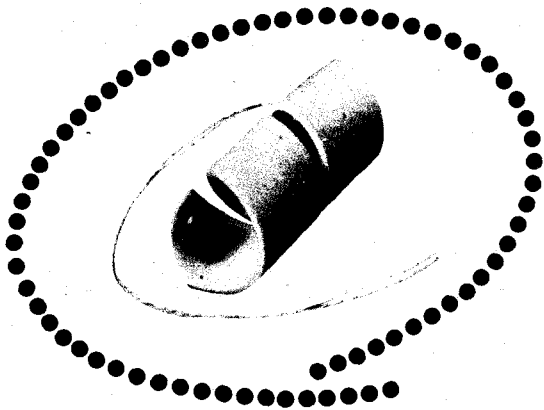
- 한우개량단지 간담회
일시 : 1994. 6. 16
장소 : 축산회관
주최 : 농림수산부
내용 : • 개량단지현황, 사업내용
• 사업성과의 문제점
• 개선방안에 대한 토의
- 축산관련분야 종합학술대회
일시 : 1994. 6. 24~25
장소 : 진주경상대학교
내용 : • 축산번식분야 학술발표회
• 축산관련 심포지움
• 일반연구논문 발표

행사에정안내

한미번식기능세미나

일시 : 1994. 9. 7~8경
장소 : 축산회관
내용 : 미국번식기술소개

소 번식장해에는 '프리드'



'프리드'는 사용하기 매우 간편한
소 번식을 증진 기구입니다.

'프리드'는 유우나 육우의
생리적 공태기를 단축시키고,
생리적인 번식장해를
치료하며, 번식주기를
조절하여 발정의 동기화를 시켜
수태율을 향상시켜주는
세계에서 단 하나뿐인
소 번식을 증진기구입니다.

제조·공급원



판매원



제품 및 질병상담: 학술개발부 ☎(02)553-1104



社國 韓國家畜人工授精師協會
法人

서울시 서초구 서초3동1516-5 축산회관內
TEL: (02) 586-9408 FAX: (02) 586-9408

137-073

□ □ □ - □ □ □