

<업무보고 : 내수면개발시험장>

업 무 보 고

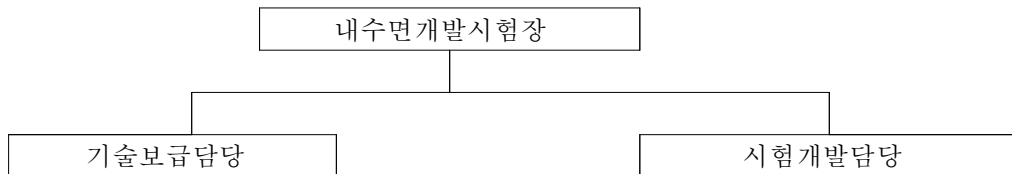
I. 일 반 현 황

☐ 연 혁

- ☐ 1987. 12. 29 : 시험장(시험장) 시설공사 착공
- ☐ 1988. 10. 21 : 시험장설치조례 및 직제규칙 공포
- ☐ 1988. 12. 8 : 시설공사 준공
- ☐ 1989. 8. 30 : 시험장 개장

☐ 기구 및 정원

- ☐ 기 구 _____ 2담당



☐ 정 · 현 원

구분	합계	수 산 직					행 정 직			환 경 연구사	기능직
		계	5급	6급	7급	8급	계	6급	7급		
정원	16명	7	1	1	4	1	2	1	1	1	6
현원	16명	6	1	1	4	0	2	1	1	1	7
증감	-	△1	-		-	△1	-	-	-	-	1

☐ 주요기능

- ☐ 담수어 양식에 관한 시험연구
- ☐ 경제성어종 종묘생산 보급과 내수면어종 자원조성
- ☐ 내수면양식 기술지도교육 및 수질환경조사

☐ 주요시설

- ☐ 부 지 : 9,907평
- ☐ 건 물 : 13동(1,330평)
- ☐ 시험사육지 : 123개소(2,130평)

- 용 수 : 6식(9,178톤/일)
- 배수정화조 : 1식(48평/240톤)
- 주 요 장 비 : 53종(시험기기 49종, 발전기 2대, 차량 2대)

□ 예산규모

- 세 출 : 988,419천원
 - 경 상 예 산 : 476,071천원(48%)
 - 인 건 비 : 373,523천원
 - 기 타 경 비 : 102,548천원
 - 사 업 예 산 : 512,348천원(52%)
 - 경 상 사 업 비 : 302,173천원
 - 주 요 사 업 비 : 210,175천원
- 세 입 : 96,700천원
 - 사업장생산수입 : 81,200천원(84%)
 - 국 고 보 조 금 : 14,000천원(14%)
 - 증 지 수 입 : 1,500천원(2%)

□ 양식어종 보유 (2000. 10. 31 현재)

- 17종 - 25,235마리

(단위 : 마리)

어 종 별	계	친 어	후보어	치 어	비 고
계	25,235	3,432	5,953	15,850	
칠 갑 상 어	392	-	392	-	시험연구어류
쏘 가 리	168	18	-	150	"
대 농 갱 이	1,000	-	-	1,000	"
꺼 지	200	-	-	200	"
황 복	200	-	-	200	"
동 자 개	800	200	600	-	종묘생산어류
무지개 송어	9,000	700	2,300	6,000	"
산 천 어	700	300	400	-	"
틸 라 피 아	10,000	1,200	800	8,000	"
잉 어	265	65	200	-	"
이스라엘잉어	267	67	200	-	"
비 단 잉 어	237	37	200	-	"
붕 어 류	495	195	300	-	"
자 라	850	250	300	300	"
메 기	500	400	100	-	"
백 연 어	38	-	38	-	종 보존어류
초 어	123	-	123	-	"

II. 2000 내수면개발시험사업의 주요성과

- ☐ 21C 새천년 첫해를 맞이하여 우리 내수면개발시험장에서는 내수면 어류 생태계 보호와 양식농어가의 소득증대를 위하여 새로운 양식기술개발, 토산어종 치어방류, 어병연구 및 수질환경조사 등에 역점을 두고 내수면개발시험사업에 전력을 다하였음.
- ☐ 꾸준한 양식기술의 연구개발 노력
 - 양식농어가의 소득증대에 기여할 수 있는 철갑상어, 쏘가리, 대농갱이 등을 대상으로 양성사육시험, 인공부화 및 배합사료 순치시험, 종묘생산시험 등을 지속적으로 실시하여 양식가능성을 확인케 하였음.
- ☐ 토산어종 치어방류로 어족자원증대 및 생태계보호
 - 동자개, 메기, 자라, 잉어, 붕어, 산천어 등을 생산 관내 수면에 대량방류하여 양식농어가의 지속적인 어업생산활동을 지원하고 어족 생태계 보존에 기여함
- ☐ 경제성 우량종묘생산 안정적 공급
 - 양식농어가에서 안심하고 양식사업에 종사할 수 있도록 자라, 동자개, 메기, 송어 등 우량종묘를 생산 양식 농어가에 보급하여 소득증대에 기여함
- ☐ 수질환경조사 및 어병연구 실시
 - 어병연구를 통해 어류질병을 예방하고 수질환경조사를 실시하여 양식적지를 개발 지원하는 등 양식농어가의 욕구 충족에 최선을 다함
- ☐ 2001년도에는 금년에 추진했던 주요성과를 비교 분석하여
 - 미흡했던 부분을 보완 발전시켜 활성화해 나가고
 - 새로운 시대의 변화에 적극 대처하고 내수면 어업이 국가 경쟁력 제고에 중요한 부분을 차지할 수 있도록 배전의 노력을 기울이겠음

III. 2000 주요업무 추진상황

1. 어류양식 기술개발

-
- ☐ 농어가의 새로운 소득원으로 부각되고있는 철갑상어 및 토산어종의 지속적인 양식기술 연구개발 추진
 - ☐ 양식농어가 소득증대를 위한 고부가가치 양식 품종개발
-

☐ 사업개요

- ☐ 대상어종 : 철갑상어, 쏘가리, 대농갱이(일명 : 거렁치)

○ 사업내용

- 철갑상어 ('98~2005) : 양성시험, 어류포식시험, 인공종묘 생산시험
- 쏘 가 리 ('99~2005) : 인공부화, 배합사료 순치시험, 인공종묘 제2세대 생산
- 대농갱이 ('00~2002) : 종묘생산 및 양성시험

○ 사업비 : 10,000천원(2000예산)

○ 사업기간 : '98~2005년

□ 그간의 추진성과

○ 철갑상어

- 양성시험 : 392마리 ('98. 7. 6~ 계속)
- 어류포식시험, 노지사육 월하 및 월동시험
- 어병시험, 생식소숙도지수 검사

○ 쏘가리

- 인공1세대 사육시험 ('99산) : 70마리 생존 (생존율 46%)
- 자연산친어 인공환경순치 성숙유도시험 : 18마리 생존 (생존율 56%)

○ 대농갱이

- 자연산친어에 의한 인공채란 부화시험 : 치어 20,000마리 생산
- 사료순치시험 : 클로레라→물벼룩→배합사료 순치 우수
- 밀도별 성장시험 (㎡당 100, 150, 200) : 저밀도 3.9배 우수

□ 향후계획

- 철갑상어 종묘생산(Caviar) 및 양성기술 개발
- 쏘가리 배합사료 순치 및 인공2세대 생산기술 개발
- 대농갱이 대량종묘생산 및 양성기술 개발

2. 경제성어종 안정적보급

-
- 우량 어종의 안정적 생산 보급으로 농어가 소득증대 기여
 - 내수면어업의 활성화로 농어촌 지역경제 활로 개척
-

□ 사업개요

○ 사업량

- 치어분양 : 455천마리 (자라5, 송어100, 메기100, 틸라피아100, 산천어10, 붕어70, 잉어류70)

- 성어보급 : 6,600kg (송어3,000, 틸라피아3,000, 메기400, 자라200)
- 사 업 비 : 100,372천원

☐ 그간의 추진성과

- 치어분양 : 자라 등 7종 562천마리 (124%)
 - 자라5, 송어168, 메기105, 틸라피아115, 산천어20, 붕어74, 잉어류75천마리
- 성어보급 : 송어 등 4종 6,844kg (104%)
 - 송어3,089, 틸라피아3,202, 자라193, 메기360kg

☐ 향후계획

- 치어입식 양식농어가 기술지도
- 친어 및 후보어 사양관리
- 송어, 산천어 인공종묘생산사업(2001년) 추진

3. 토산어종 어린고기방류

-
- 토산어족 자원조성으로 어류생태계 보호 및 유지
 - 풍부한 어류확보로 농어가의 지속적인 어업생산활동 지원으로 소득증대에 기여
-

☐ 사업개요

- 사 업 량
 - 치어방류 : 241천마리(동자개50, 메기50, 자라1, 잉어50, 붕어50, 산천어20, 송어20)
 - 병어수정란 이식 : 5,000만립
- 사 업 비 : 20,000천원(국비 14,000, 도비 6,000)
- 방류장소 : 대단위 내수면(임진강, 남·북한강 등)

☐ 그간의 추진성과

- 치어방류수면 선정 : 임진강, 남·북한강, 남양호
- 병어수정란 이식완료 : 6,000만립 (남한강, 남양호 등)
- 치어방류완료 : 산천어 등 7종 267천마리(110%)
 - 송어, 산천어 : 45(113%) ○ 잉 어 : 60(120%)
 - 붕 어 : 60(120%) ○ 메 기 : 51(102%)

○ 동자개 : 50(100%)

○ 새끼자라 : 1(100%)

☐ 향후계획

- 치어방류 효과조사 실시 : 2000. 11~12월
- 2001년 방류사업 세부 추진계획 수립

4. 양식농어가 지도교육 강화

- 양식기술의 노하우를 체계화 농어가에 전수 보급
 - 신지식 양식어업인 육성으로 경쟁력 제고
-

☐ 사업개요

○ 사업내용

- 정기교육(상·하반기) : 2회
- 전문반 교육(동자개 등 7종) : 6회
- 양식장 순회 기술지도 : 200개소
- 양식상담 및 시험장 견학 : 수시
- 양식기술지 발간 보급 : 6종 5,600부

☐ 그간의 추진성과

- 정 기 교 육 : 2회 319명
- 전문반 교육 : 5회 24명
- 양식장 순회 기술지도 : 183개소
- 양 식 상 담 : 489명
- 시험장 견학 : 2,149명(34개 기관·단체)
- 양식기술지 발간 보급 : 3종 600부

☐ 향후계획

- 전문반 교육(송어, 산천어) 실시 : '00. 12. 4 ~ 12. 8
- 양식장 순회 기술지도, 양식상담 및 시험장 견학 (수시)

4. 어병연구 및 수질환경조사

-
- 어병연구 및 진단을 통한 내실있는 질병예방 대책 강구
 - 수질환경조사를 통한 양식적지 개발 및 자원조성수면 선정
-

☐ 사업개요

- 사업내용
 - 어병진단 및 상담교육 : 수시
 - 치어방류수면(시·군, 시험장) 적지조사 : 수시
 - 양식용수 및 양식장 적지조사 수질분석 : 수시
- 사업비 : 2,000천원

☐ 그간의 추진성과

- 어병진단 및 상담교육 : 21회
- 치어방류수면 적지조사 : 4회(남·북한강, 임진강, 조종천)
- 양식용수 수질분석 : 33건
- 양식장 적지조사 수질분석 : 20건

☐ 향후계획

- 어병진단 및 상담교육 : 수시
- 양식용수 및 양식장 적지조사 수질분석 : 수시

5. 기반시설확충

- 시험연구사업의 지속적 추진을 위한 사육시설 보강
 - 최적의 어류사육 환경조성으로 어류시험 연구효과 거양
-

☐ 어류사육 시설확충

- 사업량 : 10개 사업
- 사업비 : 173,243천원
- 사업기간 : 1월~12월

☐ 추진현황

- 철갑상어 인공종묘 시설공사 : 5. 20 준공, 사업비 19,704천원
- 철갑상어 사육지스크린 설치공사 : 4. 29 준공, 사업비 19657천원

- 송어부화동 원형수조설치 및 바닥보수공사 : 10. 17 준공, 사업비 31,867천 원
- 자라, 송어부화동 보일러 교체공사 : 11. 25 준공예정, 사업비 6,893천 원
- 생물실험실 사육지 시설공사 : 2. 21 준공, 사업비 5,592천 원
- 관리사숙소 급·배수시설 개보수공사 : 8. 14 준공, 사업비 9,526천 원
- 정문 개보수공사 : 5. 20 준공, 사업비 6,996천 원
- 생물·부화동 유류탱크교체공사 : 11. 26 준공예정, 사업비 13,445천 원
- 자라동 지붕개보수공사 : 11. 17 준공예정, 사업비 44,363천 원
- 사육지 중앙감시장치 보강공사 : 11. 17 준공예정, 사업비 14,800천 원

☐ 향후 추진계획

- 준공된 공사의 관리 및 하자 발생시 보수철저
- 공사중인 사업의 지도·감독 철저히 완벽시공 시행

IV. 주요 양식어종 개발사업

1. 철갑상어 시험양식추진

-
- 고급요리인 캐비어로 알려져 고가로 고급호텔 등에서 애용되고 있는 철갑상어를 러시아로부터 수입하여
 - 우리도의 특색있는 새로운 농어가 소득원으로 개발하기 위한 시험양식 사업을 추진중에 있음
-

☐ 사업개요

- 시험기간 : '98~2005년(8년)
- 시 험 어 : 2종 392마리(시베리아 169, 스텔렛 223)
- 주요내용 : 인공종묘생산(Caviar) 기술개발 등

☐ 그간의 추진성과

- 러시아산 철갑상어 이식승인(해양수산부) : '98. 7. 4
- 철갑상어 치어2종(시베리아, 스텔렛) 이식 : '98. 7. 6
- 시험시설 설치
 - 철갑상어 전용사육지 130평 준공 : '99. 10. 30
 - 여과시설(드럼스크린) 준공 : 2000. 4. 29
 - 철갑상어 인공종묘 생산시설 준공 : 2000. 5. 20
- 주요시험 내용

- 양성시험중 ('98. 7. 6~) : 성장상태 양호
 - 시베리아 : 4.0g → 6.4kg (자연산 12년생 크기)
 - 스텔렛 : 2.6g → 2.3kg (자연산 8년생 크기)
- ※ 자연상태 성숙기간 : 시베리아 15년, 스텔렛 9년
- 저온 (11.5℃) 사육시험 : 사료계수 1.9의 성장효과
- 사육방법별 성장효과 시험 : 순환여과식> 유수식> 지수식
- 적정사료 구명시험 : 조피볼락> 새우> 넙치> 송어> 잉어
- 토산어종 포식시험 : 어류포식현상 없음
- 생식소 속도지수 검사(2회) : 시베리아 10, 스텔렛 8
- 복부제왕절개 수술시험 : 약 10cm 개복, 1달 경과 치료
- 노지 월동 사육시험(시험중) : 야외 자연환경 및 저수온 적응시험

☐ 향후계획

- 2001년 : 철갑상어 사육관리 기술 개발
- 2003년 : 스텔렛 철갑상어 종묘생산 (Caviar)
- 2005년 : 시베리아 철갑상어 종묘생산 (Caviar)

☐ 기대효과

- 고급요리용 철갑상어 양산기술 체계 확립
- 내수면 양식어업 소득 획기적 개선

V. '99행정사무감사 조치결과

☐ 요구사항 현황

시정요구사항	처리요구사항	건의사항	비 고
없 음	3 건	4 건	

☐ 요구사항 조치결과

【시정요구사항 : 3건(완료 1, 추진중 2)】

- ① 농가 소득증대를 위한 치어 방류사업 확대 방안 마련
 - ⇒ 대단위 내수면의 어족자원보호와 자원이용의 극대화 도모로 환경 친화적인 어업기반 구축을 위하여 전년도(221천마리) 보다 20% 증가한 267천마리를 방류하였고 빙어 수정란 6000만립을 이식하였음(완료)
- ② 다양한 세입원 확충방안 마련

⇒ 세입원 확충을 위하여 농어가의 고소득이 가능한 쏘가리, 철갑상어 등의 양식시험을 지속적으로 실시하고 있음(추진중)

③ 쏘가리 배합사료 순치시험 성적이 부진한데 배합사료 연구 철저

⇒ 쏘가리 먹이순치를 위해 인공1세대 부화에 성공하여 계속적인 시험을 실시하고 있어 수년 내 배합사료 순치가 가능할 것으로 판단됨(추진중)

【건의사항 : 4건(완료 3, 추진중 1)】

① 철갑상어의 경제성 분석을 심도있게 하여 도민이 의뢰시 정확한 설명이 가능하도록 연구 요망

⇒ 도민에게 정확한 경제성 분석자료를 제공할 수 있도록 양성시험, 포식시험, 생식소 속도지수 검사 등을 완료하고 도민의뢰시 정확한 설명이 될 수 있도록 하겠음(완료)

② 심도있는 시험연구를 위한 수산연구사 직제도입 요망

⇒ 현 수산직 대부분이 전문자격증을 소지하고 있어 시험연구에 큰 어려움은 없으나 향후 사업소 조직진단시 건의하여 관련부서에서 적극적으로 검토하도록 하겠음(완료)

③ 농가소득원개발을 위한 다양한 가공식품 개발 추진 요망

⇒ 전문인력 확보에 최선을 다하여 담수어 가공식품 개발에 적극 노력하겠음(추진중)

④ 토착어종의 방류를 확대하여 도내 적합지역에 많은 혜택을 줄 수 있도록 노력

⇒ 남·북한강 등 대단위 수면의 서식환경에 적합한 토산어종인 송어, 산천어, 잉어, 붕어 등 7종 267천마리를 방류하고 빙어수정란 6,000만립을 이식함(완료)