

국내 유해야생동물 현황 및 관리방안

2019. 5. 22.

◆ 서식지 적합성모델과 개체군 동태 모델을 이용한 도심지 멧돼지 관리방안 연구

- 발주처 : 한국연구재단 신진연구지원사업
 - 연구기간 : 2016.6.1. ~ 2019.5.31. (3년)
 - 조사대상지 : 북한산(도심지), 보혜산(농경지)
 - 연구내용 : 무선추적을 통한 행동권 및 행동패턴 파악, 멧돼지 개체수 파악(배설물, 무인카메라, 헤어트랩), 식이물 분석(위내용물), 도심출몰 개체 연령 추정, 서식지 적합성모델 및 개체군 동태 모델 등
- 관리방안 제시(적정 개체수 산정, 피해지도 구축, 법/제도적 보완 등)

◆ 대전 유해야생동물 피해현황 및 효율적관리를 위한 기초 연구

- 대전시 정책과제 수행(2017.4. ~ 2017.12.)
- 유해야생동물 현황 파악, 국내 제도적 검토, 주요 출현지점 파악, 지자체 차원의 유해야생동물 관리방안 제시

◆ ‘야생생물 보호 및 관리에 관한 법률’ 제4조

- 농작물 및 과수에 피해를 주거나 인명피해를 주는 야생동물
- 까치와 까마귀류, 고라니, 멧돼지, 청설모, 오리류, 멧비둘기 등

유해야생동물

(야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙 제4조 관련)

1. 장기간에 걸쳐 무리를 지어 농작물 또는 과수에 피해를 주는 참새, 까치, 어치, 직박구리, 까마귀, 갈까마귀, 떼까마귀
2. 일부 지역에 서식밀도가 너무 높아 농·림·수산업에 피해를 주는 꿩, 멧비둘기, 고라니, 멧돼지, 청설모, 두더지, 쥐류 및 오리류(오리류 중 원앙이, 원앙사촌, 황오리, 알락쇠오리, 호사비오리, 뿔쇠오리, 붉은가슴흰죽지는 제외한다)
3. 비행장 주변에 출현하여 항공기 또는 특수건조물에 피해를 주거나, 군 작전에 지장을 주는 조수류(멸종위기 야생동물은 제외한다)
4. 인가 주변에 출현하여 인명·가축에 위해를 주거나 위해 발생의 우려가 있는 멧돼지 및 맹수류(멸종위기 야생동물은 제외한다)
5. 분묘를 훼손하는 멧돼지
6. 전주 등 전력시설에 피해를 주는 까치
7. 일부 지역에 서식밀도가 너무 높아 분변(糞便) 및 털 날림 등으로 문화재 훼손이나 건물 부식 등의 재산상 피해를 주거나 생활에 피해를 주는 집비둘기

◆ 유해야생동물에 의한 분야별 피해실태

- 매년 200~500억의 피해금액 발생
- 전력시설 피해금액이 가장 높음
- 매년 100억 이상의 농작물 피해 발생

◆ 유해야생동물에 의한 농작물 피해금액

- 멧돼지에 의한 피해가 가장 높고, 다음으로는 고라니, 까치, 오리류
- 멧돼지는 매년 약 50억원

(단위 : 백만원)

연 도	계	농작물	양식장	항공기	전력시설
계	217,226	75,001	7,639	7,463	127,123
'10	49,012	13,182	1,036	1,961	32,833
'11	42,898	15,454	1,856	3,147	22,441
'12	34,425	12,149	2,682	212	19,382
'13	38,963	12,661	680	922	24,700
'14	28,284	10,883	853	1,006	15,542
'15	23,644	10,672	532	215	12,225

연 도	계	멧돼지	고라니	까 치	오리류	평	청설모	기 타
계	57,276	25,489	12,479	7,972	2,263	1,658	531	6,744
'12	12,149	5,752	3,051	1,647	380	281	127	911
'13	12,661	5,186	2,604	1,764	778	360	93	1,876
'14	10,883	4,202	2,309	1,710	476	458	94	1,494
'15	10,672	4,701	2,055	1,588	353	300	138	1,537
'16	10,911	5,648	2,460	1,263	276	259	79	926

자료: 환경부 내부자료

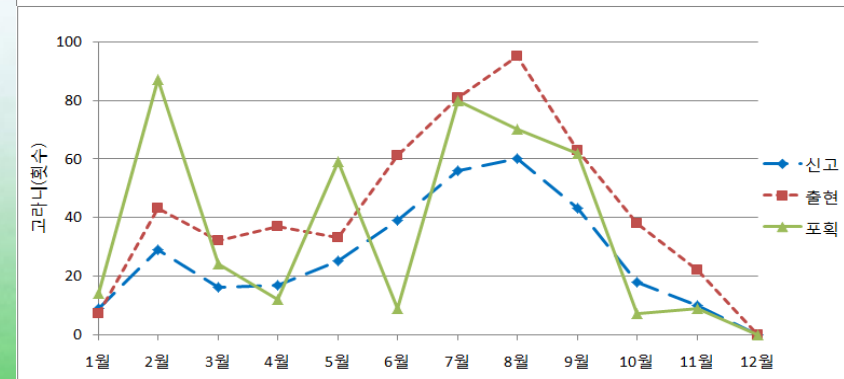
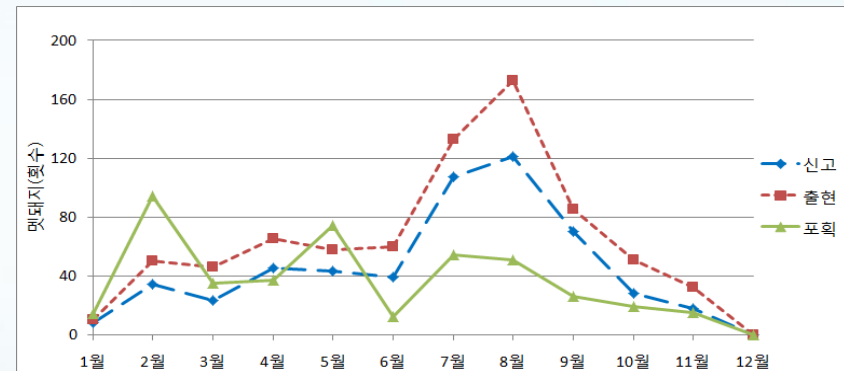
자료: 환경부 내부자료

3. 국내 유해야생동물 피해현황

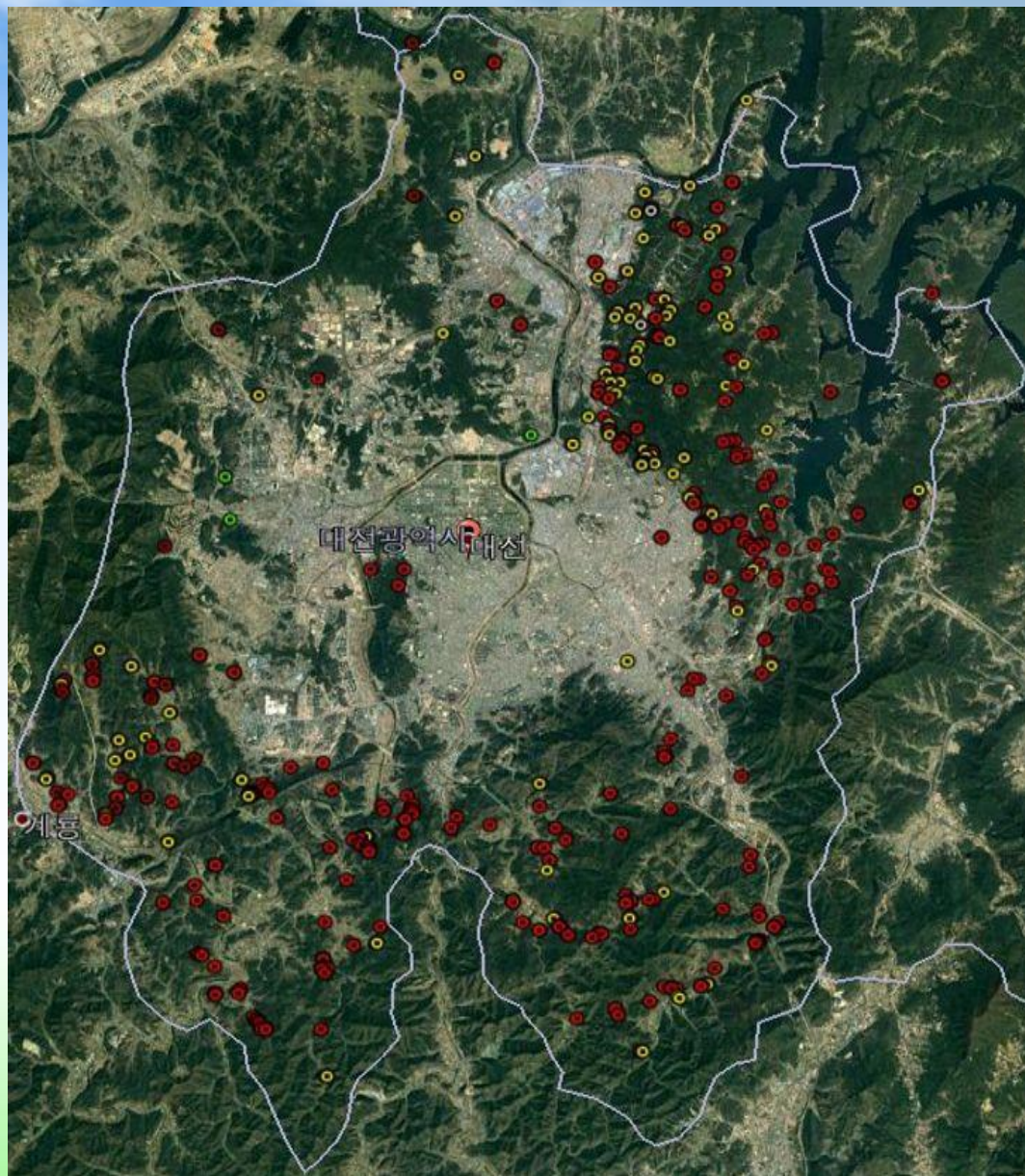
◆ 2017년 대전 유해야생동물 피해 현황(1~11월)

- 867건 신고 접수되어 890개체 포획
- 멧돼지와 고라니의 신고 건수가 대부분임
- 수확기인 7~9월 피해신고가 비교적 높게 나타남

자치구	유해야생동물							
	멧돼지		고라니		청설모		까치	
	신고	포획	신고	포획	신고	포획	신고	포획
대덕구	158	244	190	378	6	14	-	-
동구	136	114	21	18	-	-	-	-
서구	128	11	28	1	-	-	-	-
중구	42	16	15	8	-	-	-	-
유성구	72	46	68	28	-	-	3	3
계	536	431	322	433	6	14	3	3



3. 국내 유해야생동물 피해현황



2017년도 대전광역시 유해야생동물
종별 피해신고 현황
[붉은색: 멧돼지, 노란색: 고라니,
회색: 청설모, 연두색: 까치]

3. 국내 유해야생동물 피해현황

◆ 유해야생동물에 의한 농작물별 피해금액

- 채소, 벼, 사과, 배 순으로 높게 나타남
- 채소와 벼는 매년 평균 2~30억의 피해 발생
- 과수의 경우 사과의 피해가 가장 크게 나타남

(단위 : 백만원)

연 도	계	사과	배	포도	호도	벼	채소	기타
계	75,001	6,534	5,502	1,656	651	14,158	14,240	32,260
'10	13,182	1,045	991	212	140	3,604	1,780	5,410
'11	15,454	1,679	644	253	98	3,484	2,872	6,424
'12	12,149	1,213	989	217	73	2,169	1,793	5,695
'13	12,661	855	1,021	377	86	2,176	2,183	5,963
'14	10,883	865	896	288	115	1,199	3,160	4,360
'15	10,672	877	961	309	139	1,526	2,452	4,408

자료: 환경부 내부자료



◆ 멧돼지에 의한 인명피해

- 최근 5년동안 3명 사망, 중상 2건 발생
- 개체수 증가에 따른 인명피해의 지속적인 발생 예상

년도	시·도	시·군	가해동물	피해 내역	발생건수
2012	대구	달성군	멧돼지	타박상(1명)	1건
	경기	파주시	멧돼지	타박상(2명)	1건
2013	인천	강화군	멧돼지	타박상(1명)	1건
	경기	포천시	멧돼지	중상(2명), 경상(3명)	1건
	강원	정선군	멧돼지	중상(1명)	1건
	강원	강릉시	멧돼지	골절(1명)	1건
	강원	동해시	멧돼지	경상(1명)	1건
2015	경북	군위군	멧돼지	사망(1명)	1건
	강원	삼척시	멧돼지	사망(1명)	1건
	서울	강동구	멧돼지	타박상(2명)	1건
	경남	의령군	멧돼지	타박상(1명)	1건
	대구	달성군	멧돼지	타박상(1명)	1건
	충북	옥천군	멧돼지	타박상(1명)	1건
	전북	완주군	멧돼지	타박상(1명), 사망(1명)	1건
	경북	성주군	멧돼지	타박상(1명)	1건
2016	서울	서대문	멧돼지	타박상(1명)	1건
	부산	연제구	멧돼지	타박상(1명)	1건
	제주	서귀포	멧돼지	타박상(1명)	1건

3. 국내 유해야생동물 피해현황



◆ 서식지 파편화, 파괴, 소실

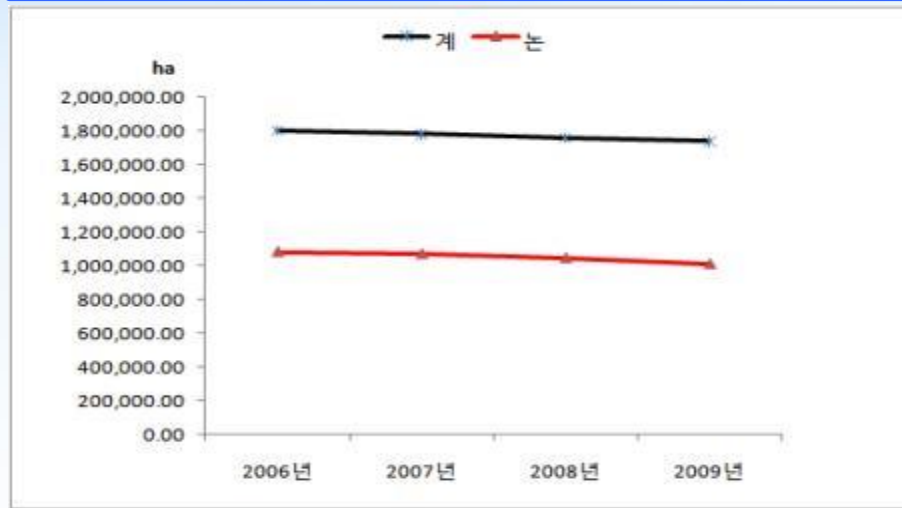
- 멧돼지 서식지 감소, 임연부 면적 증가, 외부환경 노출 빈도 증가
- 적합한 서식지를 찾아 최대 300km까지 이동(Spitz and Janeau 1990)
- 이동 중 인간에 의한 교란으로 도심 출현 및 농작물 피해

◆ 종간 또는 종내 경쟁

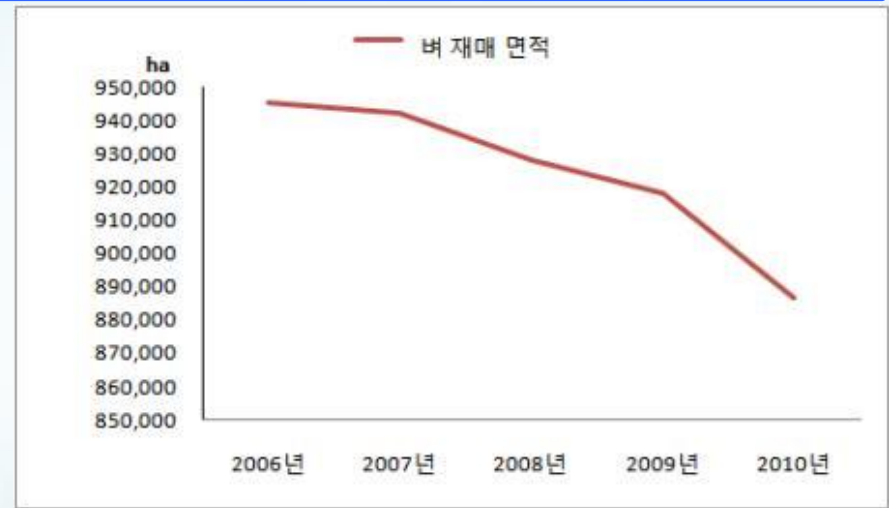
- 가을철 먹이 부족시 에너지 비축을 위해 평소보다 더 많이 이동
- 고립된 서식지에서 세력권에 밀린 멧돼지는 새로운 서식지를 찾아 이동하는 중 농작물 피해 유발 또는 도심 출현
- 최근 멧돼지 개체수 증가에 따른 경쟁 심화

◆ 휴경지의 증가

- 임연부 주변 휴경지 증가로 인한 멧돼지 서식지 증가 및 먹이 제공 역할
- 인근 농경지 추가피해 유발



▲ 전국 농경지 면적 변화

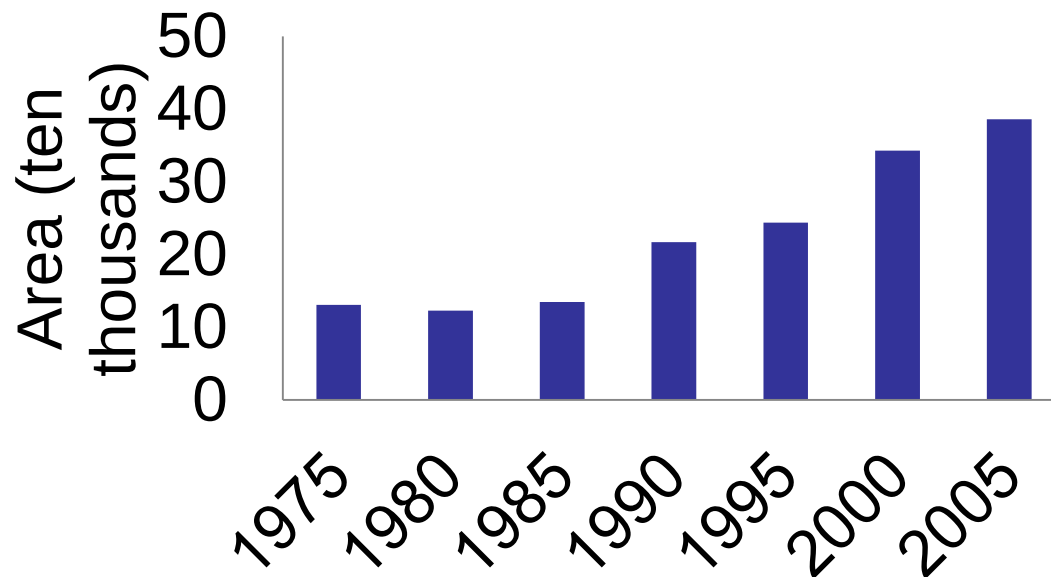


▲ 벼 재배면적 변화

우리나라에는 휴경지 증가에 대한 통계적 자료가 없지만, 벼 재배 면적 감소와 전국 경지 면적의 감소는 휴경지의 증가로 판단 할 근거 자료가 됨(기존 임연부 벼농사 지역은 교통이 원활하지 못하고, 재배면적이 소규모 단위이므로 다른 시설작물로의 전환이 어려운 지역이 대부분인 점을 감안할 때 전국 모든 벼 재배 면적의 감소가 다른 작물로의 전환으로 이루어지기는 어려운 것으로 판단됨)

◆ 휴경지의 증가

- 일본 휴경지의 증가가 대륙사슴과 멧돼지의 개체수 증가 원인으로 규명
- 인접한 농경지 피해 유발로 인해 추가적인 휴경지 증가의 원인

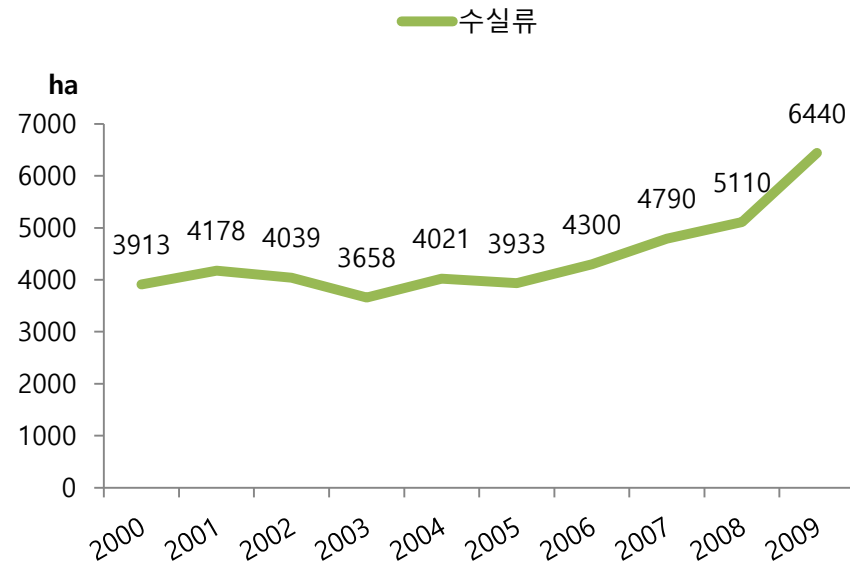


일본 휴경지
면적의 변화

◆ 먹이자원의 증가

- 멧돼지는 **도토리 결실**이 사망률과 번식률에 영향을 미치는 요인
- 도토리 결실이 풍부한 해 - 발정이 일찍 시작(Pepin *et al.*, 1987)
- 도토리 결실량의 증가 - **한배 새끼수(litter size)의 증가의 효과**
- **우리나라는** 1960년대 전쟁 이후 지속적인 산림조림사업으로 산림이 울창해지고
떨감에 의지하던 난방을 석유로 전환하여 멧돼지의 먹이인 **참나무류의 도토리**
생산량 증가

전국 수실류(도토리, 밤 등)의 변화



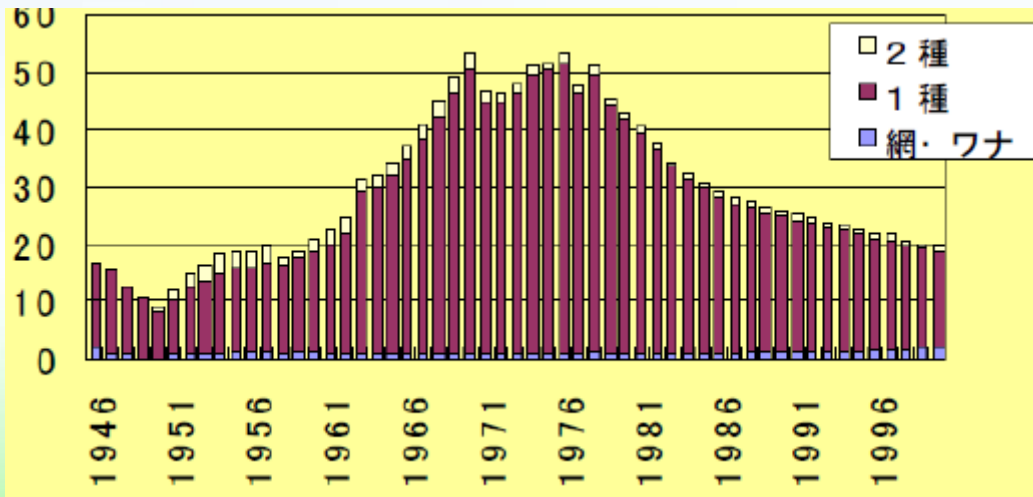
◆ 천적의 감소

- 과거 호랑이를 비롯한 대형 맹수류의 좋은 먹이원
- 일제 해수구제사업으로 인한 대형 맹수류 등 포식자의 감소
- 중국 호랑이: 1년 동안 유제류 500마리 포식
- 폴란드 늑대의 먹이 중 봄, 여름에는 21%, 가을, 겨울에는 8%를 멧돼지가 차지, 1년에 약 50마리 이상 포식

수렵동물(마리) 년 도	호랑이	표범	늑대
1915 - 1916	24	136	228
1919 - 1924	65	385	자료부족
1933 - 1942	8	135	1040

◆ 시군 순환수렵제의 비효율적 운영

- 수렵면적 감소와 포획률 저하로 개체수 조절의 실패
- 비효율적인 포획 허가 발급으로 인해 순환 수렵장이 비활성화
- 유해야생동물 포획 허가 : 9월과 10월에 집중, 수렵장 개설 시 상대적으로 서식밀도가 낮아 엽사들의 참여 저조 및 지자체의 수렵장 개설 기피
- 일부 엽사들의 알력행사 : 지역 엽사들간의 갈등을 조장, 타지역 엽사들에 대해 배타적인 태도로 순환 수렵장의 고착화 심화

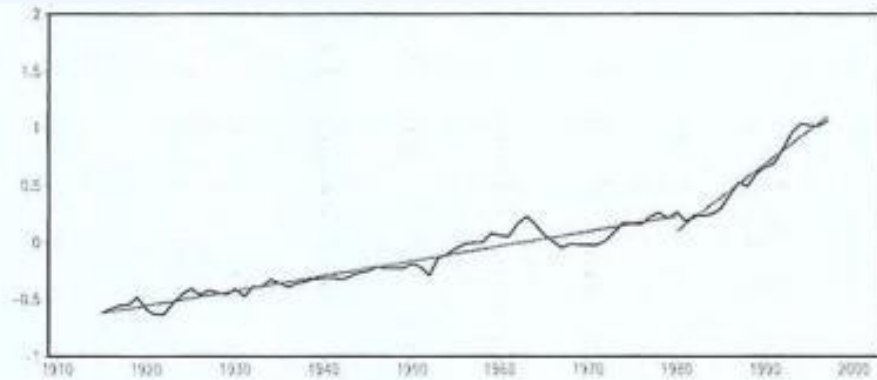


일본 연도별 엽사 수의 변화

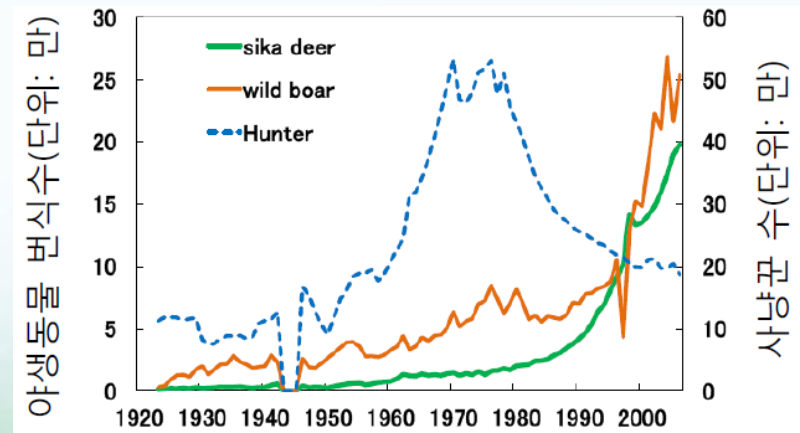
5. 멧돼지 개체수 증가 원인

◆ 기후변화에 따른 겨울철 기온상승 및 적설량 감소

- 멧돼지 새끼 : 초겨울 사망률이 높음
 - 첫해 사망률 10~90%, 평균 45~50%의 사망률
- 겨울과 봄의 기온 상승 : 적설량 감소, 어미 번식률 증가, 새끼 사망률 감소 효과



▲ 우리나라 평균 기온 상승 곡선



▲ 일본 열사수 감소 및 지구온난화에 따른 번식가능 개체수 증가

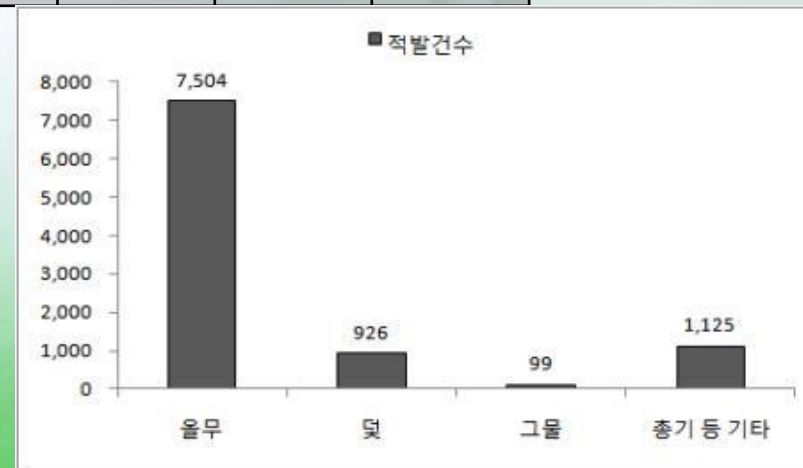
5. 멧돼지 개체수 증가 원인

◆ 효과적인 밀렵단속에 의한 개체수 증가

- 1999년 5월 야생동물 관리업무가 산림청에서 환경부로 이관 : 환경부는 2003년 3월 야생동물 밀렵·밀거래 방지대책을 범정부적으로 수립·추진
- 환경부 「밀렵방지대책본부」, 시·도 환경관리청 「밀렵단속반」, 민간 「한국 야생 동·식물 보호관리협회」 설립, 겨울철 밀렵·밀거래 집중 단속

년도	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08
단속 건수	834	1401	1,033	808	762	603	678	804	819

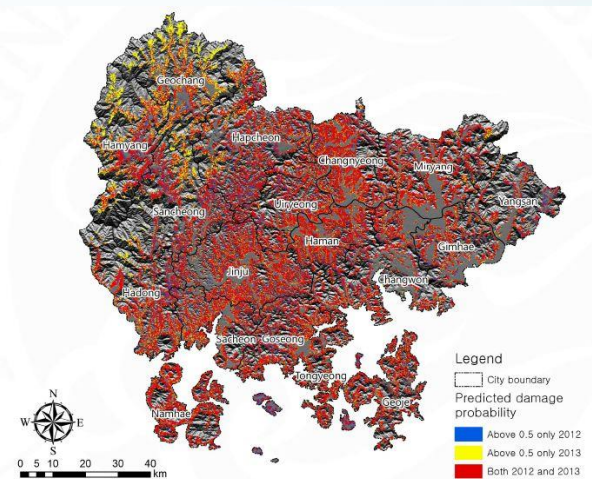
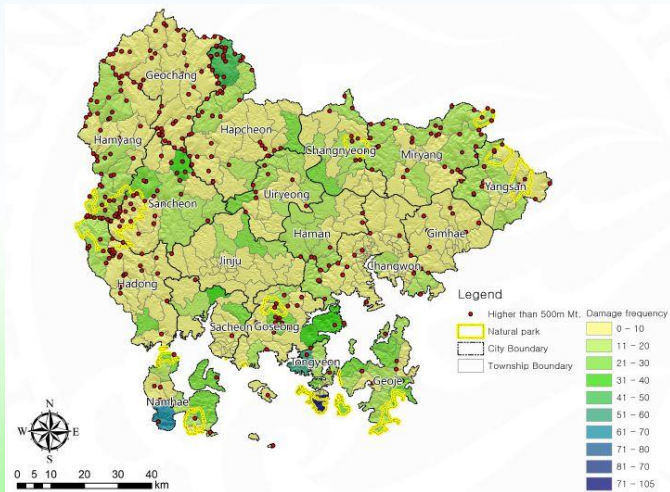
▲ 밀거래 단속 실적



가. 연구 동향

◆ 멧돼지

- GIS와 로지스틱 회귀분석을 이용한 멧돼지 서식지 모형 개발
- 점봉산 신갈나무림의 초본층 식생에 미치는 멧돼지 교란의 영향
- 경남 거창 멧돼지의 행동권, 식이물 및 농작물 피해 분석
- 멧돼지에 의한 농경지 피해 모델링
- 그 외 계통분류학적 연구

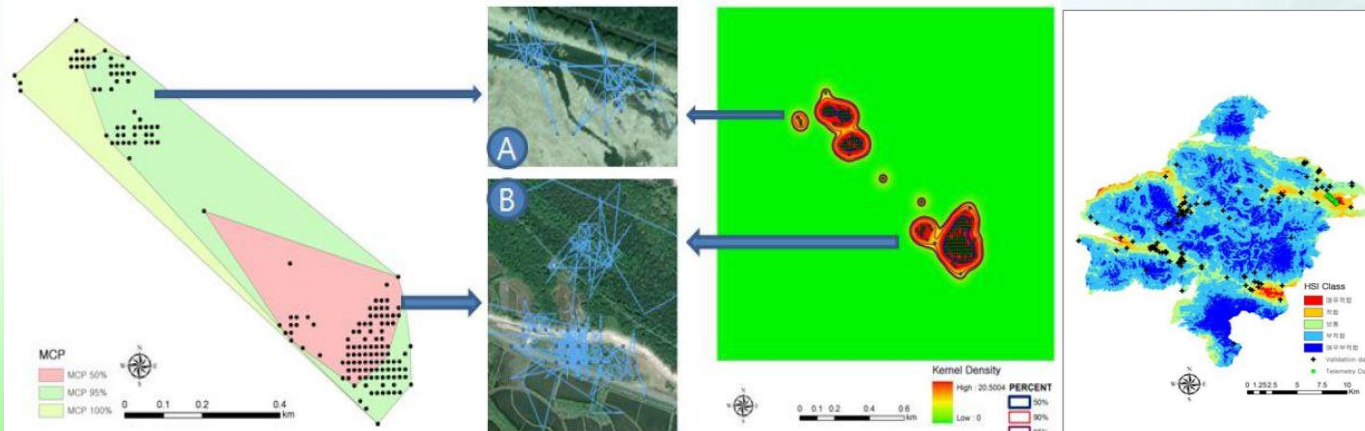


경남의 멧돼지 피해지점 및
MAXENT 모델링 결과
(김슬옹 2013)

가. 연구 동향

◆ 고라니

- 무선추적장치를 이용한 고라니 행동권 분석 및 고라니 분변을 이용한 토양 물질순환 연구
- 한국에 서식하는 고라니의 행동생태, 서식지 평가 및 유전학적 특성
- 한국 고라니의 위 내용물 분석을 통한 식이습성 분석
- 지형과 계절이 고라니의 서식지 이용에 미치는 영향
- GIS를 이용한 고라니의 서식적합성 모형에 대한 연구
- 그 외 형태 및 유전학적 연구



고라니 행동권 및 서식지
적합성 평가(김의경 2011)

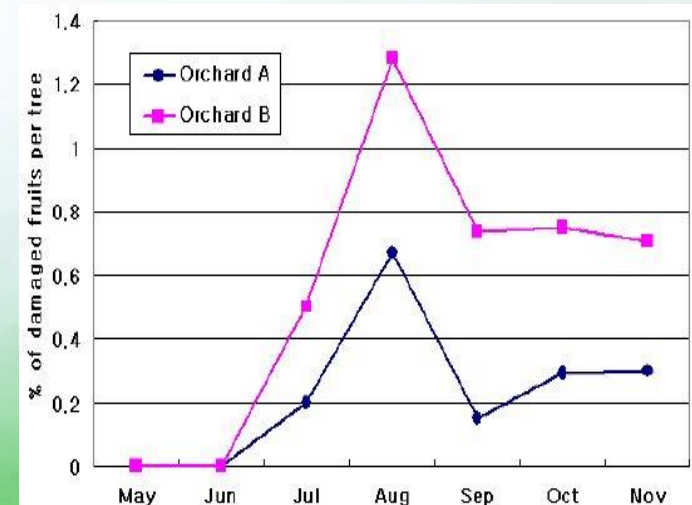
가. 연구 동향

◆ 까치

- 다양한 포식자 자극에 대한 비번식기 가치무리의 집단경계반응
- 대구경북 지역의 까치의 번식생태와 과실피해 조사
- 까치에 의하여 발생하는 배전선로의 고장예방에 관한 연구
- 번식기와 비번식기 까치의 행동변화
- 조건적 미각기피행동을 이용한 까치의 과수피해 방지에 관한 연구

Division	Egg size (cm)		Clutch size	Hatched eggs	Hatching rate (%)
	major axis	minor axis			
Mean±S.D	3.52±0.24	2.22±0.12	7.1±1.16	6.3±0.88	89.7±11.17
Range	3.1~3.9	2.0~2.4	5~9	5~8	66.7~100

**까치의 번식생태 및 월별 과실피해 현황
(허민순 2005)**



가. 연구 동향

◆ 청설모

- 잣나무림에 서식하는 청설모의 생태 및 피해방제 전략
- 서식지 환경에 따른 청설모 동지의 특성
- 하늘다람쥐와 청설모, 다람쥐의 계통지리 및 집단유전학적 연구



청설모 구제를 위한
등목차단장치 유형
[유병호 2011]

나. 관리 동향

◆ 『야생동물에 의한 농작물피해

예방대책』 마련

- 2005년 환경부와 농림부 합동으로 마련
- 환경부는 수렵장 운영, 예방시설 설치비 지원, 유해야생동물 포획
- 농림부는 FTA 기금을 통한 과수농가 피해예방시설 지원 등

◆ 『수확기 야생동물 피해방지단』 설치

및 운영

- ‘야생생물보호및관리에관한법률’ 제23조, 시행규칙 제31조3
- 2005년부터 수확기 1~4개월 동안 16개 시도, 164시군에서 운영

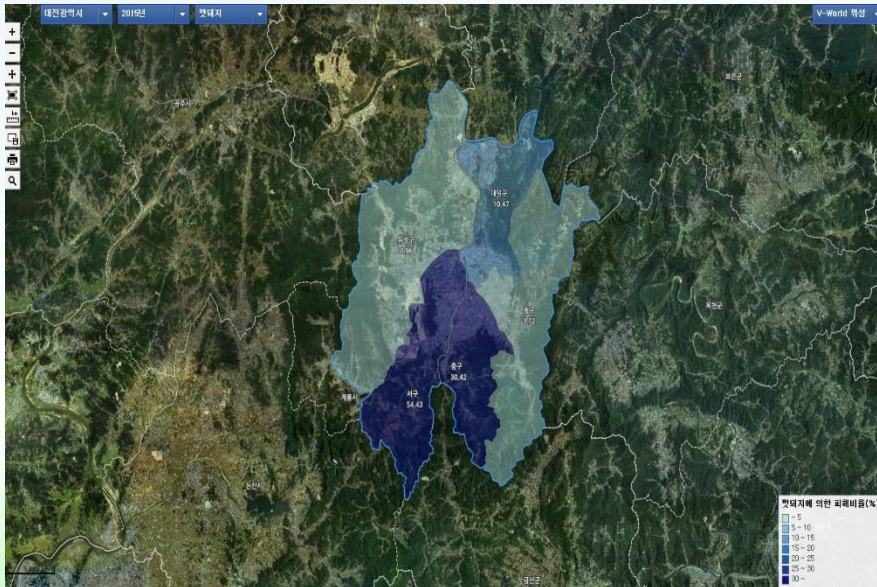
연도별	운영 기간	시·도 (시·군·구)	비 고
2005	10.1 ~ 10.31	- 7개 시·도 (10개시·군)	- 경기(2), 강원(2), 충북(1), 전북(1), 전남(1), 경북(1), 경남(2)
2006	8.1 ~ 10.31	- 8개 시·도 (25개 시·군)	- 경기(5), 강원(3), 충북(2) 충남(1), 전북(1), 전남(1), 경북(7), 경남(5)
2007	“	- 8개 시·도 (46개 시·군·구)	- 울산(1), 경기(9), 강원(11), 충북(2), 전남(2), 전북(1), 경북(12), 경남(8)
2008	“	- 10개 시·도 (69개 시·군·구)	- 울산(1), 대전(1) 경기(11), 강원(13), 충북(7), 충남(5), 전남(8), 전북(2), 경북(14), 경남(7)
2009	“	- 10개 시·도 (82개 시·군·구)	- 대전(2), 울산(1), 경기(11), 강원(12), 충북(10), 충남(7), 전북(7), 전남(9), 경북(15), 경남(8)
2010	8.1 ~ 10.23	- 10개 시·도 (104개 시·군·구)	- 대전(4), 울산(2), 경기(13), 강원(18), 충북(11), 충남(13), 전북(8), 전남(10), 경북(17), 경남(8)
2011	7.1 ~ 11.18	- 12개 시·도 (115개 시·군·구)	- 대구(1), 인천(2), 대전(5), 울산(2), 경기(10), 강원(17), 충북(12), 충남(11), 전북(9), 전남(14), 경북(18), 경남(14)
2012	7.1 ~ 11.30	- 12개 시·도 (128개 시·군·구)	- 대구(2), 인천(1), 대전(5), 울산(3), 경기(9), 강원(17), 충북(12), 충남(15), 전북(10), 전남(17), 경북(20), 경남(17)
2013	8.1 ~ 11.30	- 14개 시·도 (138개 시·군·구)	- 대구(3), 광주(4), 대전(5), 울산(3), 세종(1), 경기(13), 강원(16), 충북(13), 충남(15), 전북(12), 전남(16), 경북(20), 경남(17)
2014	8.1 ~ 11.30	- 15개 시·도 (156개 시·군·구)	- 부산(3), 대구(4), 인천(2), 대전(5), 울산(3), 광주(5), 세종(1), 경기(13), 강원(18), 충북(11), 충남(15), 전북(14), 전남(18), 경북(22), 경남(22)
2015	8.1 ~ 11.30	- 16개 시·도 (168개 시·군·구)	- 부산(1), 대구(4), 인천(2), 대전(5), 울산(5), 광주(5), 세종(1), 경기(18), 강원(18), 충북(11), 충남(15), 전북(14), 전남(22), 경북(23), 경남(22), 제주(2)
2016	8.1 ~ 11.30	- 16개 시·도 (164개 시·군·구)	- 부산(6), 대구(4), 인천(2), 대전(5), 울산(5), 광주(5), 세종(1), 경기(18), 강원(18), 충북(11), 충남(15), 전북(14), 전남(19), 경북(22), 경남(18), 제주(1)

연도별 수확기 야생동물
피해방지단 운영실적

나. 관리 동향

◆ 국가환경지도시스템 구축

- 환경부에서 유해야생동물 피해지도를 제작 및 공개하고 있음
- 2011년부터 주요 유해야생동물에 대해 지자체별, 각 구별 피해 현황 제공
- 기초자료의 신뢰성 부족, 상대적 비율에 의한 수치 제공 등 **실효성 부족**



○ 대전광역시 멧돼지에 의한 피해 비율(%)



나. 관리 동향

◆ 대전 수확기 유해야생동물

피해방지단 운영 및 지원

- 매년 100여명(구별 15~30명)의 피해방지단 구성 및 운영
- 최근 3년 동안 약 5,000여건의 포획실적을 기록함
- 고라니가 2,000여건, 멧돼지가 750여건 등으로 높게 나타남
- 조끼, 활동복 등 1~6,000천원 지원

연도	자치구	포획실적									운영인원
		계	멧돼지	고라니	뺨	까치	청설모	오리류	참새	기타	
14년	대전	2,071	245	523	188	332	15	52	10	663	129
	동구	307	91	169	0	4	0	0	0	0	43
	중구	286	28	87	24	100	0	0	0	47	19
	서구	578	22	87	149	78	15	52	0	175	19
	유성	430	85	150	15	150	0	0	10	20	32
	대덕	470	19	30	0	0	0	0	0	421	16
15년	대전	1,563	251	689	89	145	156	134	0	84	95
	동구	285	71	159	0	17	23	0	0	0	15
	중구	247	58	74	31	24	48	0	0	12	26
	서구	593	17	292	58	10	10	134	0	72	15
	유성	219	67	82	0	70	0	0	0	0	18
	대덕	219	38	82	0	24	75	0	0	0	21
16년	대전	1,332	250	845	36	146	26	0	0	29	113
	동구	184	65	119	0	0	0	0	0	0	16
	중구	260	32	142	36	18	3	0	0	29	28
	서구	144	19	108	0	0	17	0	0	0	17
	유성	264	31	105	0	128	0	0	0	0	27
	대덕	480	103	371	0	0	6	0	0	0	25
계 (14~16년)	대전	4,966	746	2,057	313	623	197	186	10	776	-
	동구	776	227	447	0	21	23	0	0	0	-
	중구	793	118	303	91	142	51	0	0	88	-
	서구	1,315	58	487	207	88	42	186	0	247	-
	유성	913	183	337	15	348	0	0	10	20	-
	대덕	1,169	160	483	0	24	81	0	0	421	-

구별 피해방지단 구성 및 유해야생동물 피해실적

2017년	지원방법	지원금액	비고
동구	조끼, 활동복 등 지원	1,500천원	
서구	실탄, 조끼 등 지원	2,200천원	
유성구	피해방지단 민간경상사업 보조 (지방보조사업)	6,000천원	피해방지단 2개 수렵 단체에 각 3백만원씩 보조

자료: 대전광역시 내부자료

나. 관리 동향

◆ 유해야생동물 포획 포상금

제도 운영

- 각 시도별 포획단 지원비, 포상금, 단체보조사업 등의 일환으로 해당 관할 수렵협회에 지원
- 대전의 경우 현재까지 포획과 관련한 포상금 지원이 없음

대전시 인근 시·군의 유해야생동물 포획수 및 포획 포상금 제도

지역	연도	포획수(마리)		포상금 지급내역 (단위:천원)	기준
		멧돼지	고라니		
옥천군	2016	275	1,875	65,000	멧돼지, 고라니 3만원, 기타 5천원
	2017	467	2,914	100,000	
금산군	2016	230	1,100	4,000	고라니 3만원 멧돼지 지원 안함
	2017	280	1,320	16,000	
청주시	2016	97	1,498	52,000	멧돼지 7만원 고라니 5만원 기타 5천원 포획단 지원
	2017	200	1,260	107,000	
세종시	2016	236	868	35,000	단체보조사업 (유해야생동물포획 사업)
	2017 (10월)	105	515	35,000	
계룡시	2016	32	30	지원 안함	2018년도 조례 제정 (포획포상금제도 운영 예정)
	2017	36	40	지원 안함	

나. 관리 동향

◆ 대전 피해예방시설 설치

- 2011년부터 국고보조사업(야생동물 피해예방사업)으로 추진
- 전기충격식 목책기, 철선울타리 등 매년 30~60건, 1억5천~2억5천만원 수준의 예산 투입

연도	사업 건수	집행액			
		계	국고	지방비	자부담
2011	2	8,180	2,454	2,454	3,272
2012	35	176,742	52,886	52,886	70,970
2013	59	224,053	66,840	66,840	90,373
2014	33	151,039	45,284	45,284	60,471
2015	47	231,535	69,459	69,459	92,617
2016	57	229,284	68,781	68,782	91,721
2017	47	181,619	54,482	54,481	72,647

대전 야생동물 피해예방시설
집행액 및 추진실적(단위: 천원)

구 분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	계
계	8,180/2	176,742/35	224,053/59	151,039/33	231,535/47	229,284/57	1,020,833/ 233
방조망 (평지)	/	/	/	/	/	/	/
방조망 (산악지)	/	/	4,862/1	/	/	/	4,862/1
전기충격식 목책기	8,180/2	25,830/6	50,456/19	12,020/1	6,369/3	21,606/8	124,461/ 39
서프라이징 벨	/	/	/	4,366/1		/	4,366/1
경음기	/	/	/	/	/	/	/
폴리에틸렌 울타리	/	/	/	/	7,540/2	/	7,540/2
철선울타리	/	143,792/28	163,255/38	126,676/29	217,626/42	207,678/49	859,027/ 186
허수아비	/	/	/	/	/	/	/
기피제	/	/	/	/	/	/	/
기 타	/	7,120/1	5,480/1	7,977/2		/	20,577/4

나. 관리 동향

◆ 대전 야생동물에 의한 농작물 피해보상

- 자치구별 농작물 및 산림작물의 직접 피해 발생시 보상지원
- 농외소득이 50%이상을 차지하거나 경작이 금지된 지역 내 농작물은 제외
- 구별 연 1~6,000천원 예산 마련 및 집행

연 도	자치구	예산액 (천원)	집 행 실 적	
			보상 인원	집행액(천원)
2015	합계	13,700	19	3,802
	동구	1,700	12	1,661
	중구	6,000	1	241
	서구	2,000	6	1,900
	유성구	2,000	0	0
	대덕구	2,000	0	0
2016	합계	9,000	30	4,497
	동구	2,000	13	1,948
	중구	1,000	1	443
	서구	2,000	15	2,000
	유성구	2,000	0	0
	대덕구	2,000	1	106
2017.11	합계	13,200	46	5,815
	동구	3,200	32	3,200
	중구	3,000	1	310
	서구	3,000	12	2,077
	유성구	2,000	0	0
	대덕구	2,000	1	228

자료: 대전광역시 내부자료

대전 야생동물 피해예방시설
집행액 및 추진실적

◆ 수렵제도

- **엽구제도:** 야생동물 포획권과 관리의 의무가 토지소유자에게 있음, 토지를 소유한 개인이 야생동물을 포획할 수 있는 권리를 가지며, 수렵을 통한 수익금으로 야생동물을 관리할 의무를 가짐
- **면허제도:** 토지소유자와는 무관하게 국가가 모든 야생동물을 관리하며, 수렵장의 설정 및 수익금도 국가가 권리를 가짐(우리나라)

국가/구분	엽구제도 (Revier System)	면허제도 (Licence System)	결충형 (Combination System)
핀란드	○		
노르웨이	○		
스웨덴	○		
덴마크	○		
아일랜드	○		
프랑스	○		
스페인		○	
영국	○		
이탈리아		○	
오스트리아	○		
룩셈부르크	○		
스위스			○
독일	○		
벨기에	○		
네덜란드	○		
미국		○	
일본		○	
한국		○	

자료: 환경부(2001)

OECD국가의 면허제도

7. 국외 유해야생동물 관리 동향

◆ 수렵제도

- 독일의 경우 수렵의 대상이 되는 야생동물은 각 종별로 임신이나 번식기 혹은 생태적 특성에 따라서 수렵기간을 달리하여 허용하고 있음
- 일본은 수렵을 통하여 대륙사슴(Sika deer) 및 멧돼지의 개체수를 조절하고 있으며, 무조건적인 수렵보다는 한해 새끼수, 암수 비율, 암컷의 수, 수컷의 수, 생존율을 이용한 개체군 지수(Population Index)를 설정하여 4단계 시나리오를 통해 관리하고 있음

수렵대상 야생동물	수렵기간
포유류(25종)	
일반사슴	1년 미만 암수 8. 1 ~ 2. 28 1년생 수컷 6. 1 ~ 2. 28 1년생 암컷 6. 1 ~ 1. 31 2년 이상 암수 8. 1 ~ 1. 31
장상팔 사슴	1년 미만 암수 9. 1 ~ 2. 28 1년생 수컷 7. 1 ~ 2. 28 1년생 암컷 7. 1 ~ 1. 31 2년 이상 암수 9. 1 ~ 1. 31
노루	1년 미만 암수 9. 1 ~ 2. 28 1년생 암컷 5. 16 ~ 1. 31 1년 이상 암컷 9. 1 ~ 1. 31 1년 이상 수컷 5.16 ~ 10. 15
멧돼지	6. 16 ~ 1. 31 주 규정에 따라 연중 가능
여우	연중
오소리	8. 1 ~ 10. 31
멧토끼	10. 1 ~ 1. 15 기타 토끼류는 주 규정에 따라 연중 가능
산양	8. 1 ~ 1. 31
바다표범	9.1 ~ 10. 31

자료: 환경부(2001)

독일의 수렵대상 야생동물과 수렵기간

개체수 지수 범위	상황별 대응책
%P > 50%	긴급 개체수 감소 조치, 포획압 증가
50% > %P >25%	점진적 개체수 감소 조치
25% > %P >5%	점진적 개체수 증가 조치, 포획압 감소
5% > %P	수렵 금지

자료: 환경부(2001)

◆ 농작물 피해 대책

- 유럽: 야생동물 소유권이 토지에 귀속되어 있어서 수렵동물(예, 노루, 사슴, 멧돼지 등)의 수확으로 인한 수익이 토지소유주에게 돌아가도록 되어있어 야생동물의 피해 보상 또한 토지 소유주가 전적으로 책임지고 있음
- 미국: 정부차원에서 농무부와 내무부가 관련 업무를 담당, 미국 내 다수의 주에서 수렵을 통한 농작물 피해 보상 프로그램(Agriculture Damage Program)을 운영함으로써 수렵에 의한 수익금을 야생동물 농작물 피해보상의 재원으로 사용하고 있음
- 일본: 야생동물에 의한 농작물 피해 보상에 관하여 주민들이 자발적으로 공제조합 형식의 보험에 가입하여 피해보상을 받게됨, 피해방지 시설물 설치 시 국가 50%, 현 30%, 시·정 10-15%, 농민 5-10%를 부담하여 설치

◆ 유해야생동물 관리 방향

- 서식지 관리
 - 장점: 안정된 생태계의 지속적인 유지를 위한 최적의 대안
 - 단점: 국내와 같이 서식지 단절 및 소실, 각종 개발사업 등의 교란에 의해 이미 불안정해진 산림생태계에서 멧돼지와 같이 개체군의 크기 조절이 어려울 경우 적용하기 힘들 . 직접적이고 강력한 인위적인 포획 필요



방호책 및 벌채
(5~10m)

◆ 유해야생동물 관리 방향

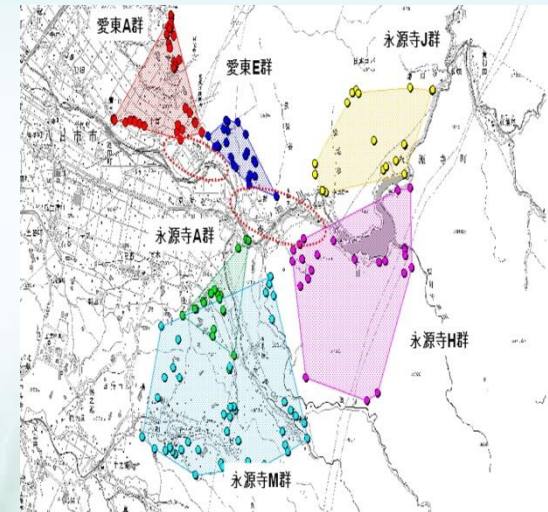
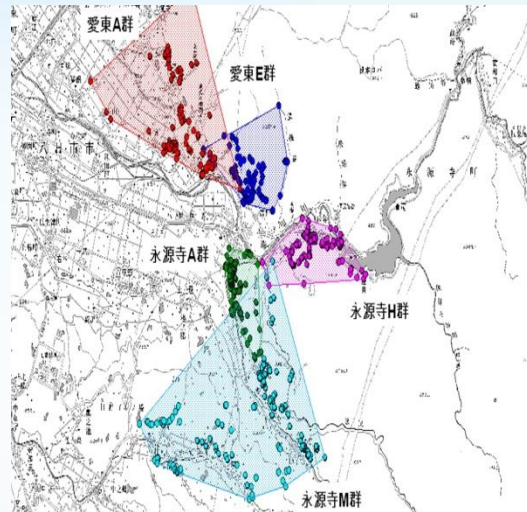
- 서식지 관리



생태통로 및 펜스 설치

◆ 유해야생동물 관리 방향

- 서식지 관리



가축 방목으로 멧돼지 행동권 크기 감소, 산림 내에서만 활동[일본 東近江市, 2010]

◆ 유해야생동물 관리 방향

- 서식지 관리

작물이용을 통한 멧돼지 출현 방지

▶ 멧돼지가 기피하는
히감바나(ヒガンナ)



▶ Sika deer가 기피하는
치가야(ちかや)



◆ 유해야생동물 관리 방향

- 포획

- 장점: 멧돼지와 같이 자연적 개체군 크기 조절이 어려울 경우 실시, 생포용 덫을 사용할 경우 윤리적 측면에서 바람직함
- 단점: 국내의 경우 처리문제 발생, 시간 필요 및 대리포획에 따른 예산 발생, 포획만으로 멧돼지 구제 및 농작물 피해감소 실효성 미약



◆ 유해야생동물 관리 방향

• 수렵

- 장점: 밀도가 급증하는 개체군을 **직접적으로 조절하는 방법으로 효율적**,
야생동물 관리를 위한 재원으로 환원함으로써 중요한 역할을 담당
- 단점: 최근 동물복지에 대한 관심이 많아지면서 **비윤리적 인식**, 수렵 허가 시
무분별하게 남용되어 밀렵으로 변질될 우려, 멧돼지의 경우 번식력이 좋아
특정지역 **개체군의 60%**를 감소시키지 않을 경우 개체군 조절에 효력이
떨어짐, 그러나, 수렵시기, 수렵가능 포수 및 개체수가 한정되어 있어
실질적인 멧돼지 개체군 조절을 하기가 어려움



◆ 유해야생동물 관리 방향

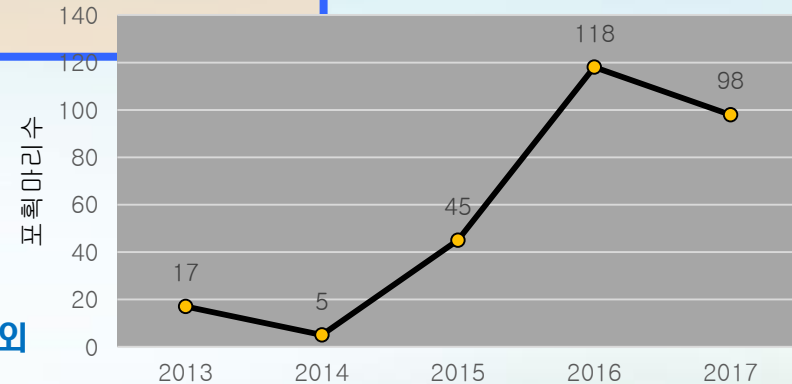
- 서식지 관리 + 포획 + 수렵 + **법/제도적 보완**



- 서식밀도가 높거나 피해건수가 높은 지역을 중심으로 수렵장 운영
- 농작물피해 건수가 많이 일어나는 7~10월 전년도 포획건수가 높은 수렵장 설정
- 야생동물 행동권을 고려하여 시군단위를 광역화하여 수렵장 개설
- 유해야생동물 포획허가 건수를 고려하여 도시자가 특별수렵장을 개설할 수 있는 근거 마련

◆ 국가적 차원의 기초연구 및 정확한 정보 제공

- 과학적인 유해야생동물 개체수 파악
 - 해당 지역의 개체수 파악 방법, 포획 목표수 등 혼란



서울시청, 2018
2017- 국립공원 포획 제외

프로젝트 목표

- ◇ 개체수 조절 : 북한산국립공원 및 인근 지역 **약 50마리 포획**
 - * 포획단 40마리 포획, 포획장·포획틀 생포 10마리
 - * '15년 북한산국립공원 내 약 120마리 서식(밀도 2.1마리/km²) 추정
6개 자치구 기동포획단 포획수 '13년 30마리, '14년 6마리, '15년 33마리
- ◇ 도심출현 감소 : 6개 자치구 출현 건수 110건 이하
 - * '13~'15년 6개 자치구 출현 평균건수(152건) 대비 약 30% 감소 목표
('13년 126건, '14년 192건, '15년 137건)

◆ 국가적 차원의 기초연구 및 정확한 정보 제공

- 과학적인 유해야생동물 개체수 파악
 - 해당 지역의 개체수 파악 방법, 포획 목표수 등 혼란

120마리 서식 → 118마리 포획 → 280~300마리 서식 → 150마리 포획 → 2018년도?

프로젝트 목표

◇ **개체수 조절** : 북한산국립공원 및 인근 지역 **150마리 포획**

- 포획단 100마리 포획, 포획장·포획틀 생포 50마리

※ '16.12월 현재 북한산 일대 280~300마리 서식(밀도 2.1마리/km²) 추정

※ '16년에 서울시와 북한산국립공원사무소에서 107마리 포획

◇ **도심출현 감소** : 북한산 인접 서울·경기권 9개 자치단체 출현 건수 **220건 이하**

※ '14~'16년 서울·경기 9개 자치구 출현 평균건수(316건) 대비 약 30% 감소 목표

- 서울(6개 자치구) : '14년 192건, '15년 137건, '16년 164건

- 경기(3개 자치시) : '14년 150건, '15년 134건, '16년 270건

◆ 국가적 차원의 기초연구 및 정확한 정보 제공

- 과학적인 유해야생동물 개체수 파악
 - 관련 전문가 부재

- **멧돼지 밀도 연구 방법 문제**
 - 멧돼지 개체 구분 불가능(사슴, 곰 등)
 - 전 세계 어느 나라도 이와 같은 방법으로 개체수 파악 하는 방법 사용 안함

마. 북한산국립공원 멧돼지 개체수 및 밀도 분석

- 무인센서카메라 사진 자료 정리를 통해 멧돼지 출현 시기, 개체별 외형특징, 사회적 구성 특성을 구분하여 개체수를 분석하였으며 북한산국립공원의 조사 대상지인 1~4구간에 각각 $2\text{km} \times 2\text{km}$ 면적의 조사구를 3개 지점 총 12개 격자($2\text{km} \times 2\text{km}$)에 대해 멧돼지 밀도를 분석함(표1-1, 그림1-1)
 - 월별 출현한 멧돼지의 개체수를 각각 독립된 개체로 분석함
 - 동일 지역에 형태가 매우 유사한 개체나 무리인 경우 해당 지역의 해당월에 출현한 최대 개체수의 무리와 동일한 것으로 가정함
 - 어미와 새끼 무리의 개체군은 동일 장소에서 처음 확인된 무리를 기준으로 어미가 발견되지 않거나 새끼의 형태와 크기가 유사하고 처음 발견된 최대 새끼 개체수 보다 적을 경우 기존 어미와 새끼 무리와 동일한 개체군인 것으로 가정함
 - 2km내에 무인센서카메라가 중복 설치되어 있는 경우 해당 지역에 설치된 모든 카메라 사진을 비교하여 동일 개체를 제외함

- 세계적으로 통용되는 과학적 방법에 의한 모니터링 및 개체수 추정
(Capture – Recapture Model, Random Encounter Model, Faecal Analysis Model, Non-invasive method 등)

Is Non-invasive Genetic Population Estimation via Faeces Sampling Feasible for Abundant Mammals with Low Defecation Rates? A Pilot Study on Free Ranging Wild Boar (*Sus scrofa*) in South-West Germany

Cornelia EBERT^{ad*} – Karolina KOŁODZIEJ^b – Tim Frederic SCHIKORA^c – Holger K. SCHULZ^b – Ulf HOHMANN^d

❖ 배설물 유전자로부터 멧돼지 개체수 추정

Monitoring of grizzly bear population trends and demography using DNA mark-recapture methods in the Owikeno Lake area of British Columbia

J. Boulanger, S. Himmer, and C. Swan

❖ 곰의 유전자를 이용한 개체수 추정



An evaluation of field and non-invasive genetic methods to estimate brown bear (*Ursus arctos*) population size

Knut Håkon Solberg^a, Eva Bellemain^{a,b}, Ola-Mattis Drageset^a, Pierre Taberlet^b, Jon E. Swenson^{a,c,*}

❖ 곰의 유전자를 이용한 개체수 추정

JOURNAL OF FOREST SCIENCE, 60, 2014 (4): 174–180

An assessment of the applicability of dung count to estimate the wild boar population density in a forest environment

R. PLHAL¹, J. KAMLER¹, M. HOMOLKA², J. DRIMAJ¹

¹Mendel University in Brno, Faculty of Forestry and Wood Technology, Brno, Czech Republic

²Institute of Vertebrate Biology, Academy of Sciences of the Czech Republic, Brno, Czech Republic

❖ 배설물을 이용한 멧돼지 개체수 추정

- 세계적으로 통용되는 과학적 방법에 의한 모니터링 및 개체수 추정
(Capture – Recapture Model, Random Encounter Model, Faecal Analysis Model, Non-invasive method 등)

An assessment of the applicability of photo trapping to estimate wild boar population density in a forest environment

Radim PLHAL¹, Jiří KAMLER^{1,2}, Miloslav HOMOLKA² and Zdeněk ADAMEC¹

¹ Mendel University in Brno, Faculty of Forestry and Wood Technology, Zemědělská 3, 613 00 Brno, Czech Republic; e-mail: rplhal@seznam.cz

² Institute of Vertebrate Biology, Academy of Sciences of the Czech Republic, Květná 8, 603 65 Brno, Czech Republic

REVIEW ARTICLE

Monitoring wild pig populations: a review of methods

R. M. Engeman • G. Massei • M. Sage • M. N. Gentle

❖ 카메라를 이용한 멧돼지 개체수 추정(모델 사용)

❖ 멧돼지 개체수 추정에 관한 사례 연구

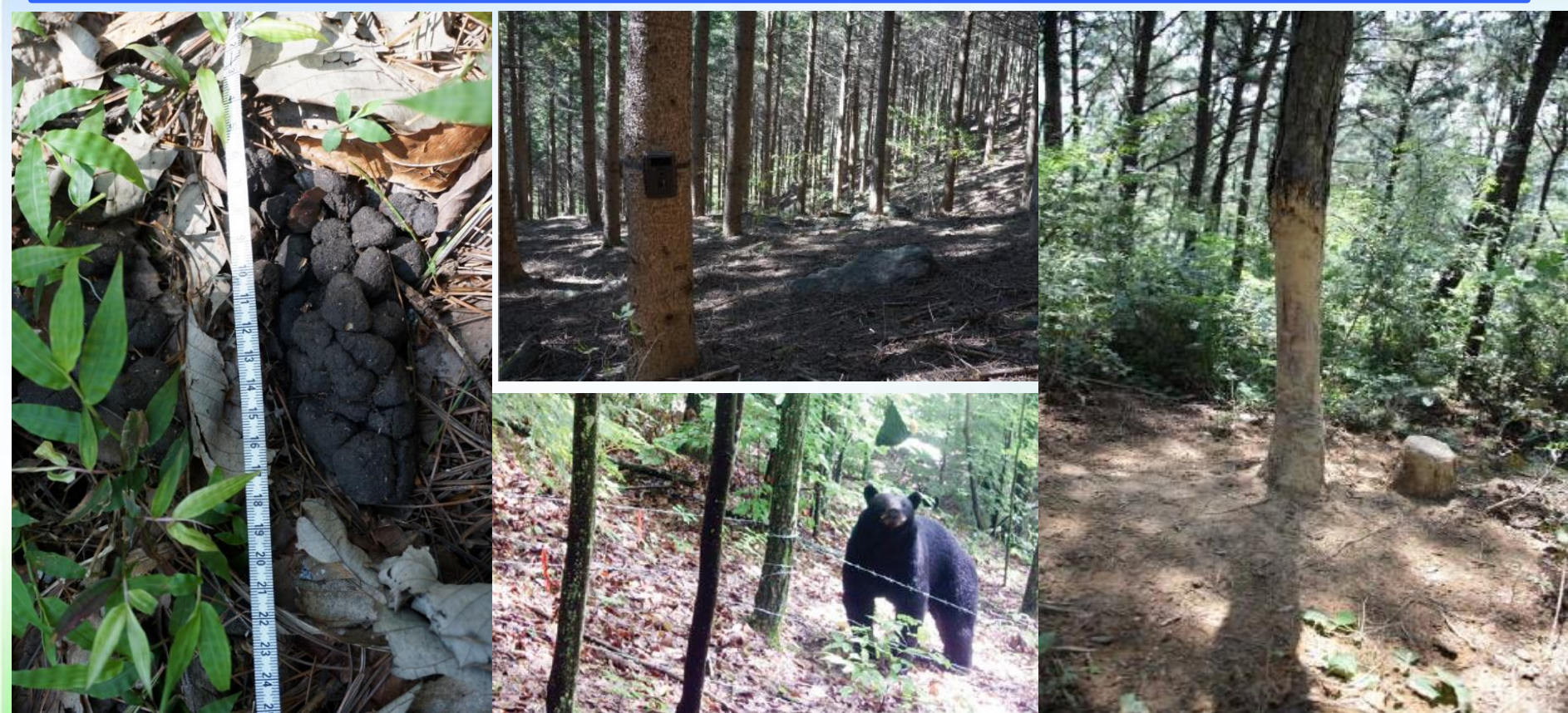
USE OF PHOTO TRAPS AND FAECAL PELLET GROUP COUNT FOR ESTIMATION OF WILD BOAR POPULATION DENSITY IN FOREST ENVIRONMENT

Plhal, R.¹, Kamler, J.¹, Homolka, M.²

❖ 카메라와 배설물을 이용한 멧돼지 개체수 추정 방법

◆ 국가적 차원의 기초연구 및 정확한 정보 제공

- 과학적인 유해야생동물 개체수 파악
 - 현재 북한산 대상으로 배설물, 카메라, 유전자 분석을 통한 개체수 추정 연구 중



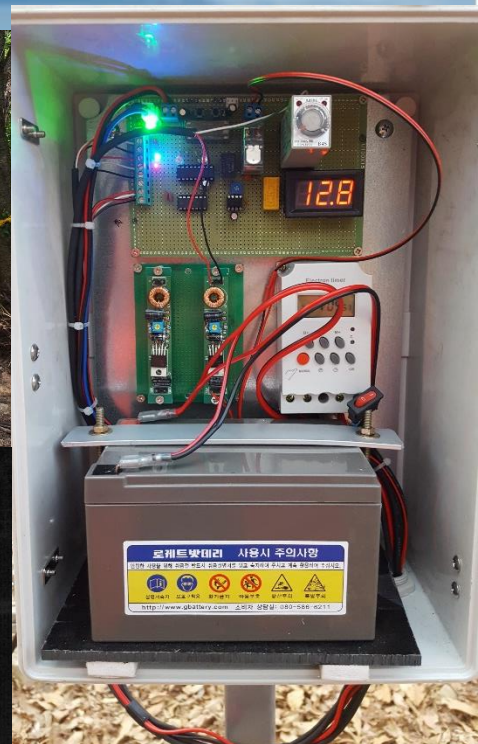
◆ 국가적 차원의 기초연구 및 정확한 정보 제공

- 기초연구를 통한 개체수 추정
 - 서식지 적합성 모델, 개체군 동태 모델 : 행동권, 먹이자원, 연령, 한배새끼수 등 각종 기초생태연구 필요

행동권 및 이동 특성 연구



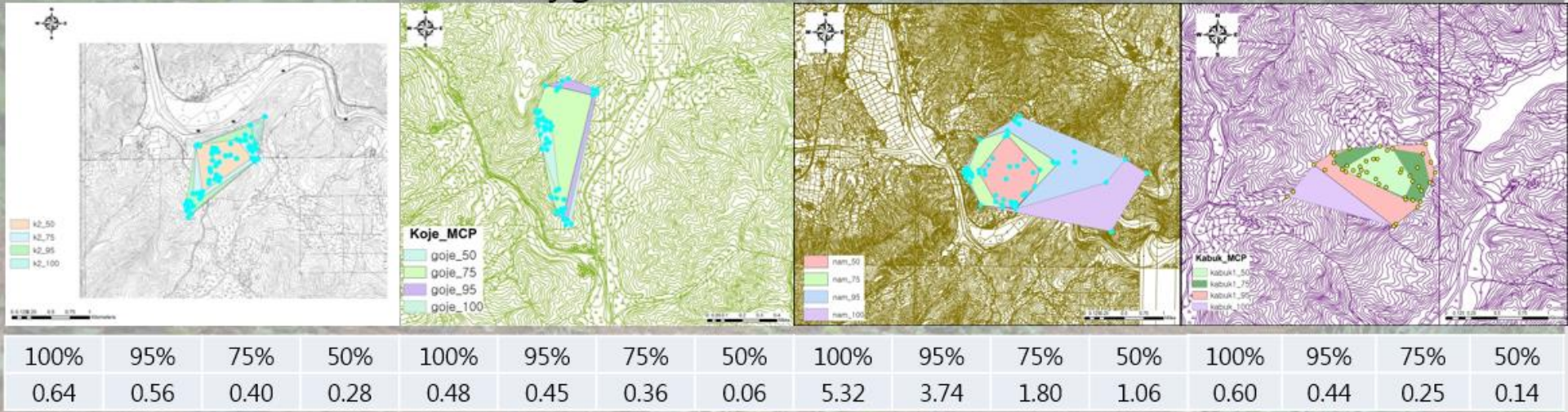
8. 유해야생동물 관리 방안(국가적 차원) Daejeon



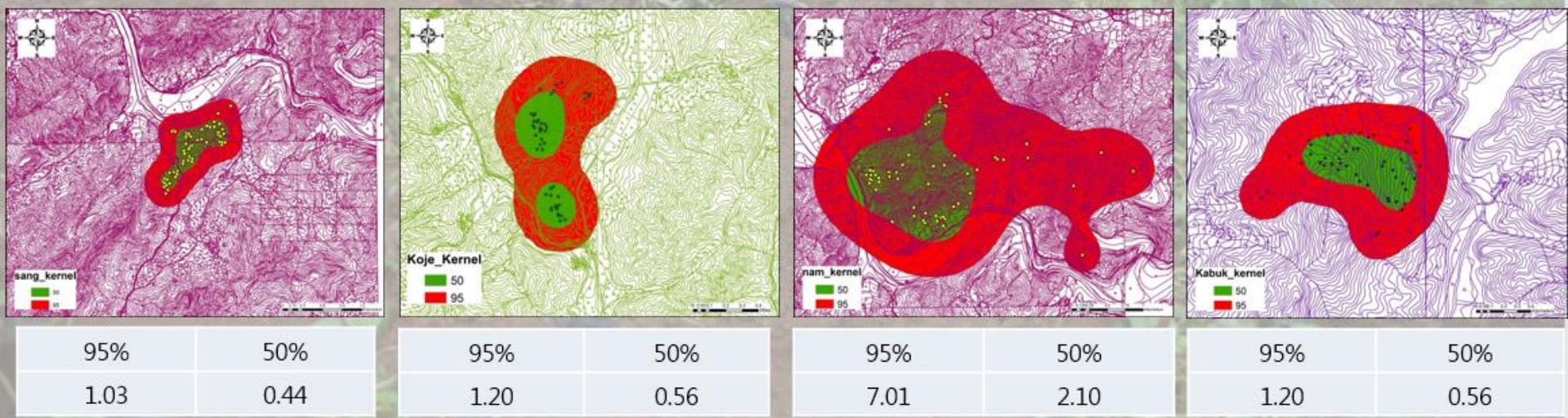
기존 포획틀: 크기가 작아 이동이 쉬움,
그러나 경계심을 크게 느껴 포획되는데
시간이 오래걸림, 한번에 1마리 포획

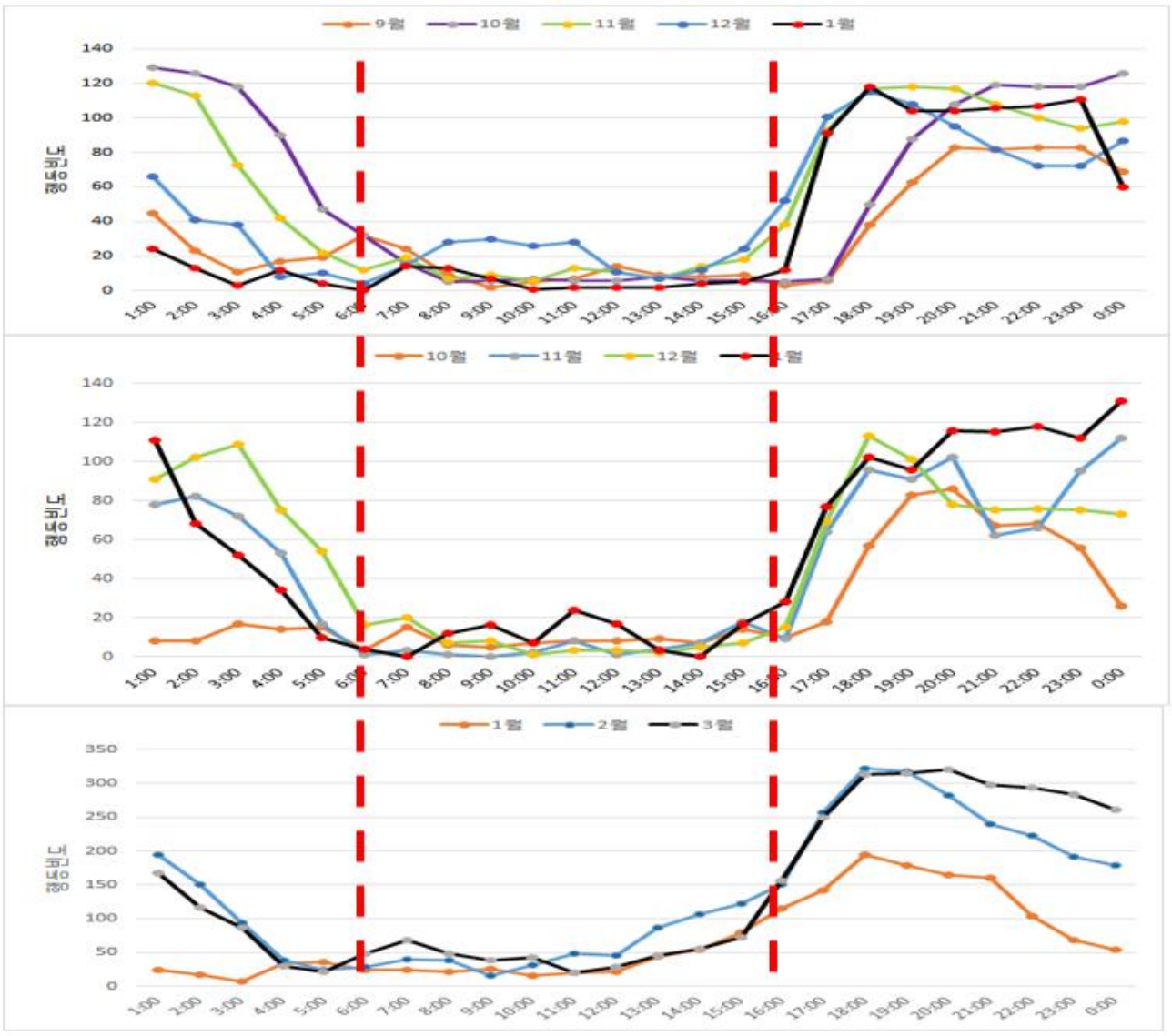
경계를 느끼지 않아 포획시간이
오래걸리지 않고 한번에 여러 마리
포획 가능, 설치하는데 시간 및 장소 필요,
상대적으로 높은 예산 필요

MCP(Minimum Convex Polygons) Method



Kernel Density Estimation Method



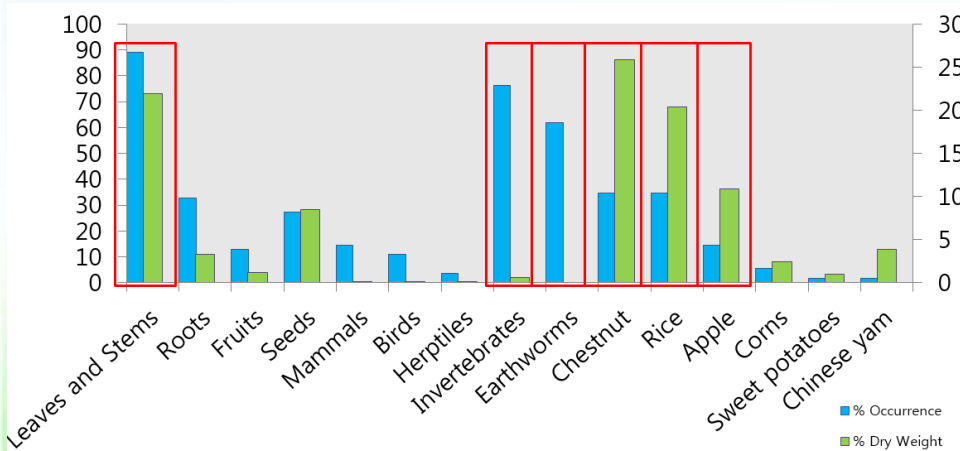


➤ 6:00 이후 등산
➤ 16:00 이전 하산

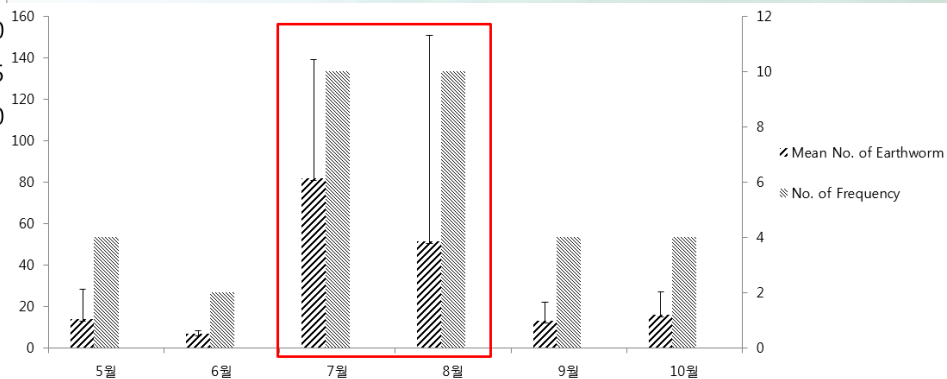
위내용물 분석을 통한 먹이자원 파악



멧돼지 주요 먹이자원



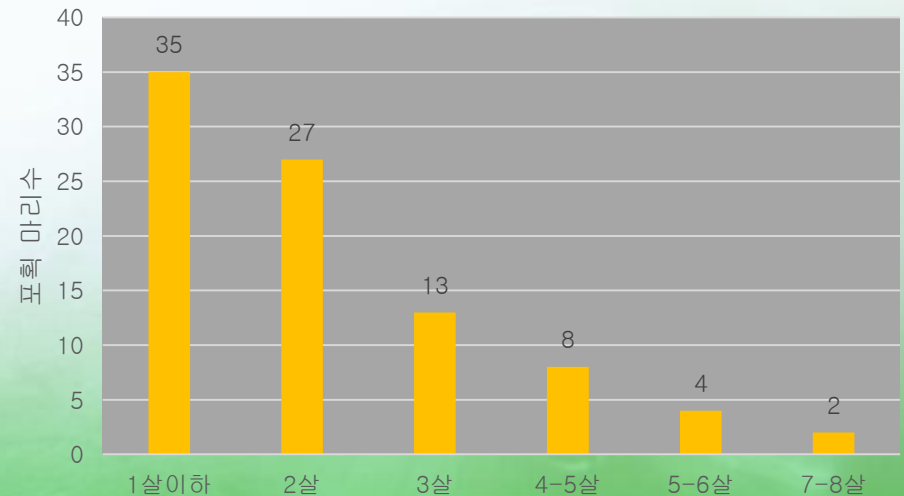
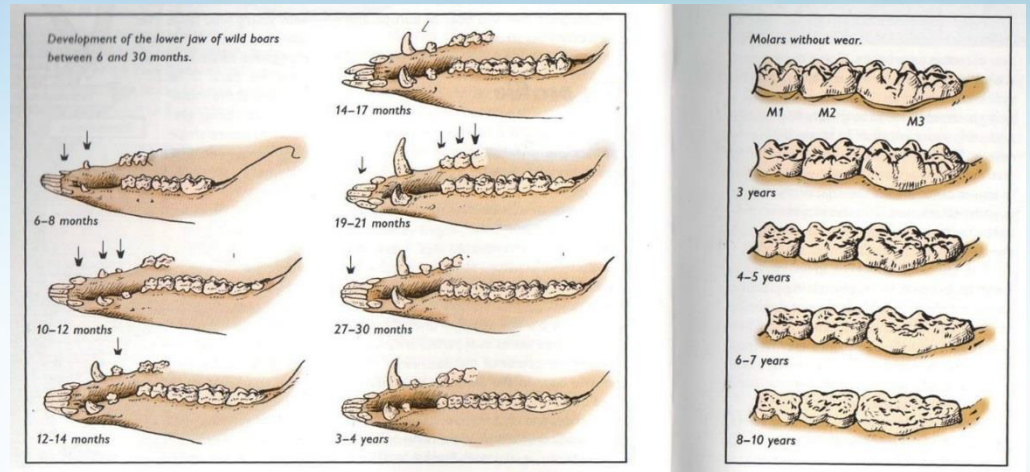
지렁이 섭취 변화



멧돼지는 식물과 무척추 동물 그리고 농작물 중 밤, 벼, 사과를 많이 섭취
지렁이는 쉽게 소화되어 건강량은 없지만 발견 빈도는 높음(Baubet et al. 2003)

8. 유해야생동물 관리 방안(국가적 차원) J's Daejeon 49

연령 추정을 통한 멧돼지 연령 구조 파악



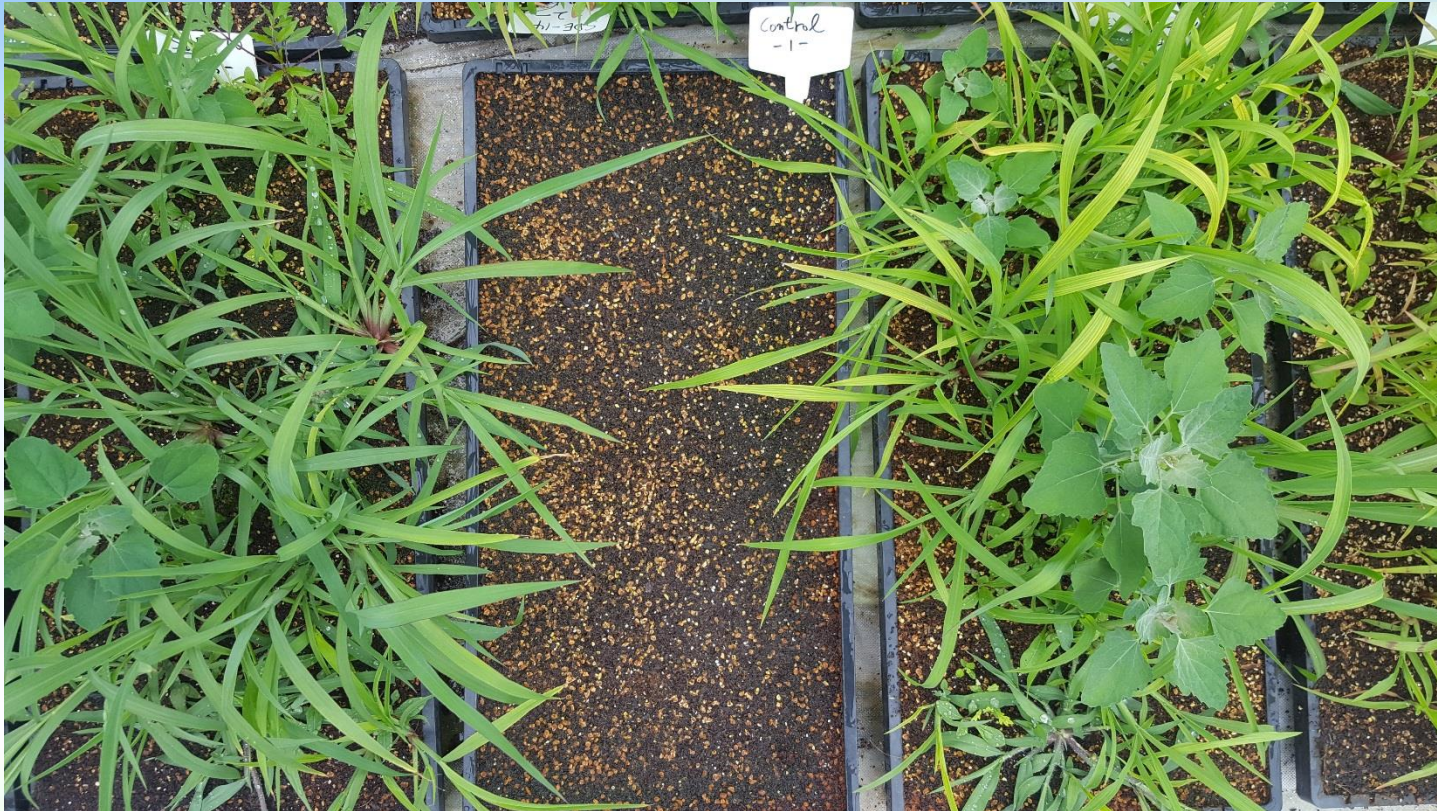
8. 유해야생동물 관리 방안(국가적 차원) J's Daejeon

50

한배새끼수 및 성비 파악

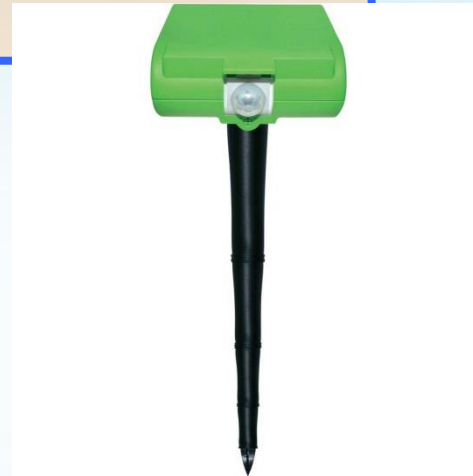


멧돼지 털을 통한 종자 산포

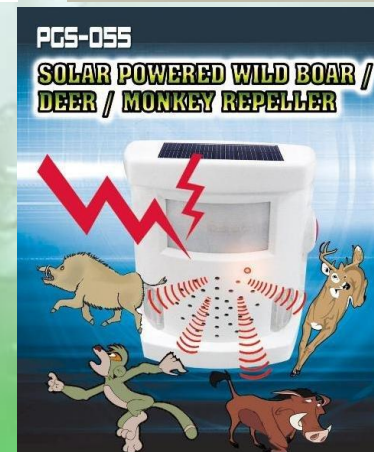


◆ 국가적 차원의 기초연구 및 정확한 정보 제공

- 국내외 유해야생동물 관리 동향 파악 및 지자체 정보 제공
 - 기피제 : 화학적 기피제와 물리적 기피제



단기효과는 있을 수 있으나 장기적으로는
효과 미비



◆ 국가적 차원의 기초연구 및 정확한 정보 제공

- 겨울철 먹이 제공
 - 먹이 부족 해소를 통해 도심 및 농경지 출입 저감?

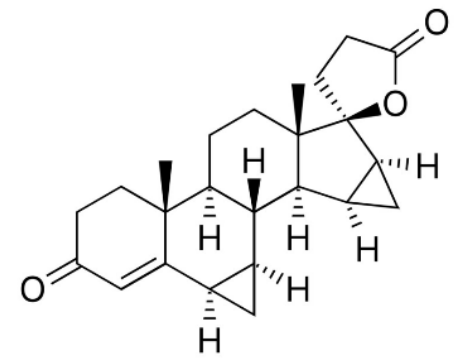
멧돼지 1마리 하루 1~3kg 먹이 섭취
예산? 효율성?
오히려 겨울철 사망 감소, 한배새끼수 증가에
따른 개체수 증가 우려



◆ 국가적 차원의 기초연구 및 정확한 정보 제공

- 피임을 통한 개체수 조절?

멧돼지의 암컷의 호르몬을 조절하여 피임을 통한 개체수를 조절하는 방법, 실험실 내 주사제로서는 효과적인 것으로 연구되었으나 아직 경구피임약은 아직 개발 중으로 현실에 적용하는데 무리가 있음



drospirenone

◆ 환경부-지자체 협력 체계 구성

- 멧돼지 전문가 총괄에 의한 TF팀 구성 및 프로젝트 진행
 - 각 기관 중심이 아닌 전문가에 의해 통합 가능한 프로젝트
- 지자체 혹은 관련 기관이 아닌 대상지 전체(ex: 북한산)를 하나의 관리 단위로 다루어야 함

◆ 목표달성을 위한 체계적인 목표 확립

- 명확한 목표 설정(개체수 추정-포획 목표량 설정)
 - 여러 연구자 연구비교를 통한 합의점 도달
- 목표 달성을 위한 실행조건 구성(엽사활동, 포획틀 작동 등)
- 지자체 혹은 관련 기관이 아닌 대상지 전체(ex: 북한산)를 하나의 관리 단위로 다루어야 함
- 체계적 시스템 완비
 - 연구 데이터 확충 및 활용, 피드백을 통한 적응적 관리 등

◆ 환경부-농림부 협력 체계 구성

- 포획 개체의 처리에 관한 사항
 - 포획한 동물은 상업적으로 거래유통되지 않도록 구청, 피해농민, 포획대행자 등이 협의하여 자체적으로 처리한다
- ☞ 수렵인 자가소비, 피해농민 무상제공, 폐기물관리법에 따른 소각매립 등



미국 멧돼지 요리



일본 Sika deer 요리



제도 완비, 개체군 조절을 위한
불가피한 선택임을 지속적으로 홍보

◆ 자치구(군)별 유해야생동물 피해현황 정보 체계화

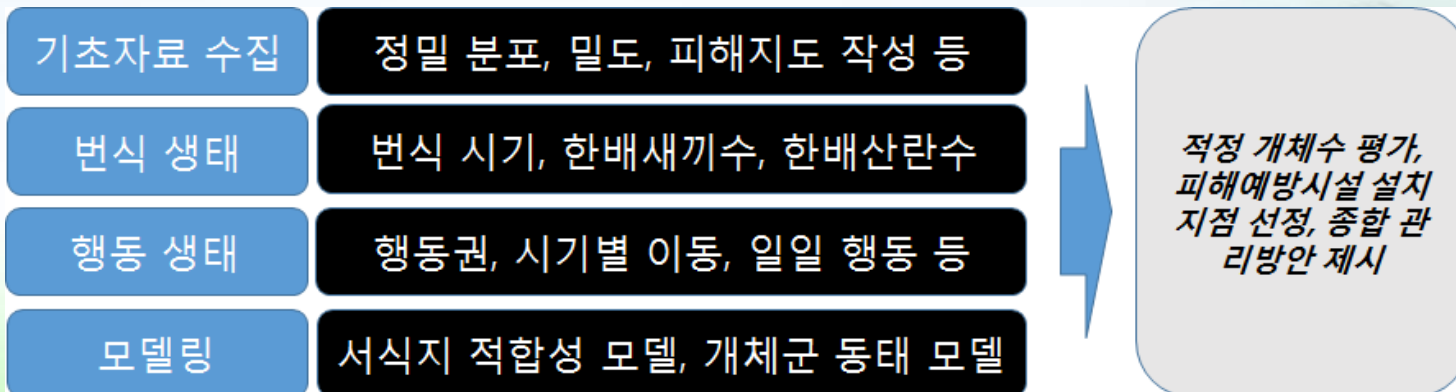
- 현재 각 구청별 현황 정리가 서로 상이하고 단순함
- 시에서 각 구청에 통일된 구체적 제출양식 제공 및 자료요청
 - 정확한 위치, 종, 개체수, 포획 개체, 성비 및 성숙도, 피해유형 등 구체적인 자료 수집
- 이를 통한 유해야생동물 피해지도화, 원인분석, 문제점, 개선방안 등 마련 가능

연번	출현일	출현지역	야생동물종류	지역구분	출현 개체수	기동포획단 출동여부	처리결과 (개체수)	포획 개체수	포획방법 (개체수)	피해유형	피해상세 (피해작물, 피해재산 등)	비고
1	2017-02-12	목달동 163일대	멧돼지	농촌지역	1	0	포획	1	사살1	농작물		
2	2017-02-17	정생동171-1	멧돼지	농촌지역	1	0	포획	1	사살1	농작물		
3	2017-02-21	목달동 104번지일대	멧돼지	농촌지역	1	0	포획	0	사살1	농작물		
4	2017-03-16	무수동217일원	고라니	농촌지역	1	0	포획	1	사살1	농작물		
5	2017-04-12	문화동(보문산)	멧돼지	도심지역	1	X	도주	0		농작물		

연번	출현일	출현지역	야생동물 종류	지역구분	출현 개체수	기동포획단 출동여부	처리결과 (개체수)	포획 개체수	포획방법 (개체수)	피해유형	피해상세 (피해작물, 피해재산 등)	비고
1	2017-04-03	오동 47-1, 11, 74, 77	멧돼지	농촌지역	1	0	도주	0		농작물	옥수수, 감자	
2	2017-04-06	오동 368-1,2, 376-2	멧돼지	농촌지역	1	0	도주	0		농작물	마	
3	2017-04-11	괴곡동 71-1,2	멧돼지	농촌지역	1	0	도주	0		농작물	고추, 참깨	
4	2017-04-21	용촌동 465	멧돼지	농촌지역	1	0	도주	0		재산	밭, 묘지	
5	2017-04-24	원정동 289-1	멧돼지	농촌지역	1	0	포획	1	사살1	농작물	벼, 참깨	

◆ 유해야생동물 기초응용 생태연구 수행

- 유해야생동물 현황 파악
- 유해야생동물 피해지도 작성
- 번식 및 행동생태 연구
- 주요 피해지역 내 모델링을 통한 적정 개체수 평가
- 피해예방시설 설치 지점 선정 등



◆ 유해야생동물 관련 법/제도 정비

- 올해 ‘대전광역시 유해야생동물 피해 예방 및 지원조례 제정 ‘
 - 유해야생동물 포획포상금 운영지침(안) 마련
 - 시와 구 5:5 비율로 지급(멧돼지 5만원, 고라니 3만원, 기타 5천원)
- 유해야생동물 피해현황을 고려하여 예산 책정

부록 2. 대전광역시 유해야생동물 피해 예방 및 지원조례
(제정) 2017-08-11 조례 제 4987호

제1조(목적) 이 조례는 유해야생동물로 발생되는 피해예방과 지원에 관한 사항 등을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 조례에서 “유해야생동물”이란 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제2조제5호에 따른 유해야생동물을 말한다.

제3조(책무) 대전광역시(이하 “시장”이라 한다)은 유해야생동물로 인해 발생하는 인적·물적 피해예방을 위하여 노력하여야 한다.

제4조(유해야생동물 관리계획의 수립·시행) 시장은 유해야생동물로 인한 시민의 안전과 재산상 피해를 방지하기 위하여 매년 유해야생동물 관리계획을 수립·시행한다.

제5조(포상금 지급) ① 시장은 유해야생동물을 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제23조에 따라 포획한 자에게 예산의 범위에서 포상금을 지급할 수 있다.

② 제1항에 따른 포상금 지급의 방법, 절차 등 필요한 사항은 시장이 따로 정한다.

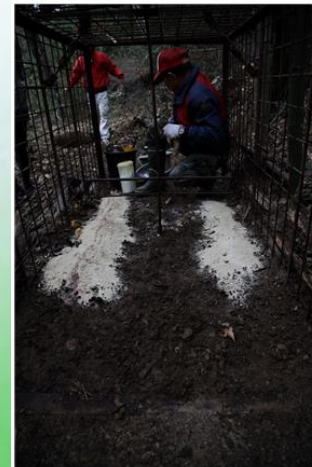
부칙
이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

(금액 단위: 천원)

자치구	유해야생동물								총액
	멧돼지		고라니		청설모		까치		
	포획수	금액 (단가 5만원)	포획수	금액 (단가 3만원)	포획수	금액 (단가 5천원)	포획수	금액	
대덕구	244	12,200	378	11,340	14	70	-	-	23,610
동구	114	5,700	18	540	-		-	-	6,240
서구	11	550	1	30	-		-	-	580
중구	16	800	8	240	-		-	-	1,040
유성구	46	2,300	28	840	-		3	9	3,149
계	431	21,550	433	12,990	14	70	3	9	34,619

◆ 유해야생동물 관련 법/제도 정비

- 업사의 체계적 관리 및 모범 업사제도 시범 운영
- 최근 업사수 및 능력 저하(목적의식 상실), 포획실적 저조
- 지자체 내 포획 실적 높은 업사를 2인 1조로 선발하여 지자체에서 계약직으로 1년 채용
- 연중 의무적인 피해예방활동, 신속한 출동포획으로 인한 피해 저감
- 전문적인 포획틀 관리운영



일본 포획틀 전문가의
책임운영제에 따른
유해야생동물 포획과
포획물 처리

◆ 유해야생동물 개체수 조절 전략 수립

- 멧돼지의 경우 해당 지역에서 단시간 내 급격한 개체수 절감 전략 필요
- 3~5년 동안 멧돼지와 고라니의 급격한 개체수 조절 이후 모니터링을 통해 변화된 환경에 따른 대응 정책을 마련하는 적응적 관리 전략 (adaptive management strategy) 수립 필요

◆ 멧돼지 도심출몰 방지시설 설치

- 멧돼지의 경우 펜스는 2m 이상, 아랫부분은 콘크리트 처리를 하거나 50cm 이상 펜스가 덮이도록 설치
- 펜스 설치시 멧돼지의 접근을 줄이기 위해 인근 수목 간벌하여 시야를 확보하고 멧돼지의 노출에 대한 경계심 유발



[그림 4-8] 도심출몰 예방을 위한 펜스 설치(상 : 서울)와 펜스 주변 수목 간벌(하 : 일본)

◆ 농작물 피해 예방시설 사후관리 및 보완

- 전기울타리의 경우 효과적인 피해절감 방안이지만, 풀이 전선에 닿을 경우 배터리에 저장되어 있던 전류가 땅으로 흘러들어가 야생동물 침입 시 교화가 미미함
- 기존 시설에 대한 지속적 점검 및 보완을 통해 효율을 높임
- 농민 대상 전기울타리 안전교육 및 사후관리방법 교육(제초작업 및 전선 관리 등) 필요



스투핏!



그웨잇!





수컷 약 200kg
번식기, 서식지 다툼시
등산객 조우에 따른 위험

국가적으로 피해다발지역을
선정(북한산 등)하여
빠른 시일 내 개체수 조절 필요

북한산국립공원 매년 이용객
600~1,000만명

서식지 다툼(먹이, 짝짓기 등)에 따른 상처

A person wearing a tan uniform is holding a small, dark-furred animal, possibly a cat or a small dog, by its collar. The animal has a yellow tag with the number '15' on it. The person is also holding a small, white, rectangular object, possibly a tag or a piece of paper. The background is a blurred outdoor setting with green foliage and a wooden fence.

경청해 주셔서 감사합니다!