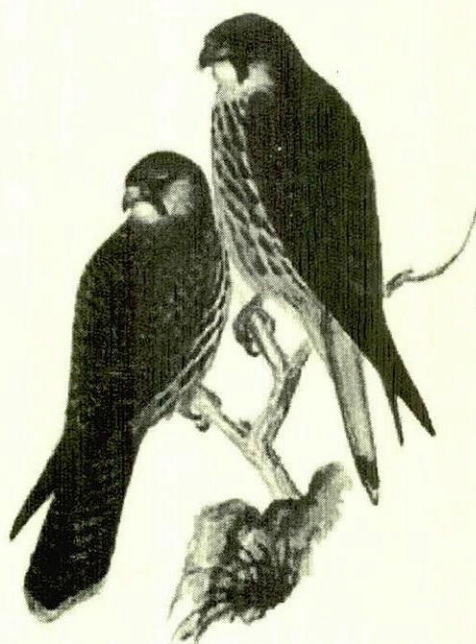


향토탐사 체험학습 자료

서산 A, B지구의 철새



충청남도서산교육청

서산도서관



EM004853

1999. 4

안내말씀

자연환경의 보호와 가꾸어 나가야 할 필요성이 절실히 요구되고 있습니다.

저희 서산교육청에서는 이러한 점을 감안하여 99년도 주요업무 계획 중 특색사업으로 향토 자원을 이용한 체험학습을 강화하여 애향심과 애국심을 고취시키고자 힘쓰고 있습니다.

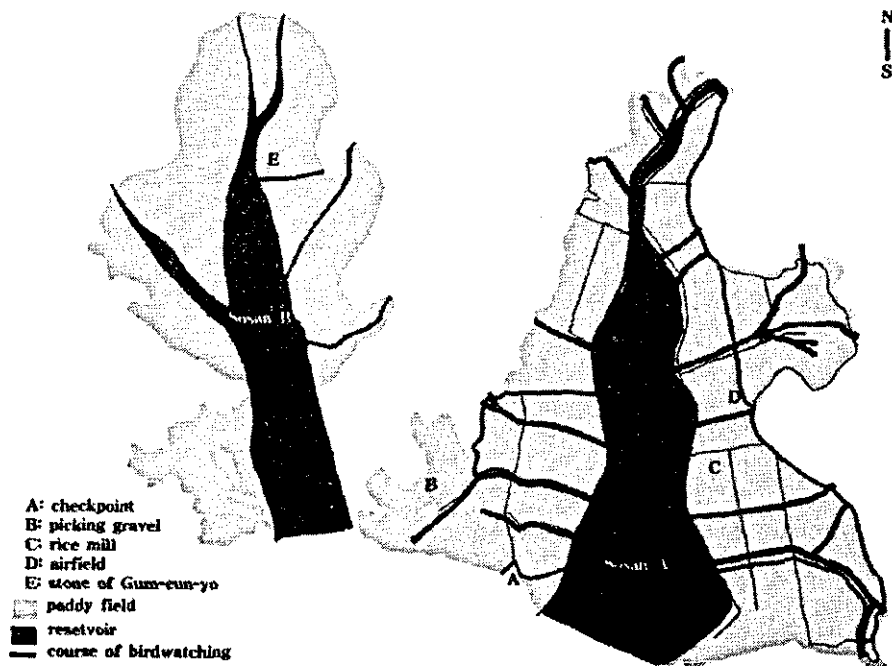
이에 서산·태안반도 일대의 자연환경과 유물유적, 동식물의 생태와 보존방법을 이해하고 애호하기 위한 자료를 만들어 기존의 향토교육 단원을 보완해 나가기로 하였습니다. 이에 따라 요번에는 서산A·B지구 간척지 농토와 천수만을 중심으로 모여드는 철새를 소재로 한 단원의 자료를 꾸몄습니다.

향토 환경의 변화에 의하여 찾아온 귀한 철새를 사랑하고 더욱 보호하며, 이해하는 계기가 되어 주기를 바랍니다.

특히 본자료 제작에 수고하신 부석고등학교 김현태 교사와 본청의 서성길 장학사 두분께 고마운 인사와 함께 치하를 보냅니다.

1999. 4. 8

충청남도서산교육청 류 상 동



목 차

온화와 조화의 땅 서산	1
문화와 역사유적, 그리고 관광명소	1
서산을 서산이게 하는 것	1
서산 A, B지구 간척지 현황	2
천수만 간척의 목적	2
천수만 간척 경위	2
천수만 간척 면적	2
특징	3
서산 A, B지구 철새 현황	3
서산 A, B지구의 생태적 특징	3
서산 A, B지구의 철새상	3
서산의 희귀종	4
철새 탐조 코스 및 방법	6
탐조 코스	6
탐조 방법	6
부록 1. 서산 A, B지구에서 관찰되는 천연기념물 조류	7
부록 2. 서산 A, B지구 월별출현종	8

문화와 조화의 땅 서산

서산 지역은 일찍부터 중국의 산둥반도를 중심으로 선진문물을 받아들이는 관문의 역할을 수행했으며, 가야산맥이 당진군과 경계를 이루고 해류로 인한 온난기후로 농산물과 수산물이 풍부하여 여러 시대를 거쳐 경향의 세가들이 터를 잡아 살아왔던 곳으로 이것은 백제예술의 특성을 ‘온난’와 ‘조화’라는 말로 표현하는데 영향을 끼쳤으며, 넉넉함으로 옛 백제 땅에 살아가는 서산 사람들은 서산 인심(효성, 상조, 침착, 친절, 정직)을 가꿔가고 있다.

문화와 역사유적, 그리고 관광명소

관광산업은 공해 없는 산업, 혹은 굴뚝 없는 수출산업으로 인식되고 있을 만큼 개발가치가 큰 산업분야이다. 서산에는 태안해안 국립공원, 서해안 유수의 명승지와 해수욕장들이 자리잡고 있고, 대륙과의 문물 교역지로서 문화 경영되어 각 시대의 다양한 역사와 문화 유적들이 분포하여 있다.

서산 인지면의 둔당리 지석묘를 비롯하여 태안읍 장산리와 고남면 고남리 일대의 남방식 고인돌이, 고북면 장요리와 가구리에서는 선돌이, 근흥면 신진도리, 안면읍 신야리, 고남면 고남리, 대산읍 화곡리에서는 조개무지가 각각 발견되었고, 대산면 대로리와 해미면 휴암리에서는 선사주거지가, 대산반도 일대에서는 돌도끼, 돌화살촉, 반달모양의 돌칼 등이 발견되었다. 산성으로는 백화산성, 반양리산성, 활성, 토미성, 호리산성, 북주산성, 자모산성 등이 있고, 북방요새지로 해미읍성을 비롯하여 소근포진, 평신진이 설치되었다. 봉수로는 북산봉수, 취평리 봉수 등이 남아 있어 고래로부터 이곳 서산일대가 군사적으로 매우 중요한 지역이었음을 알 수 있다.

불교유적으로는 서산마애삼존불, 태안마애삼존불, 보원사지 일대이 유적, 개심사 유물·유적, 일락사 유물, 부석사, 천장사 등이 있다. 이중의 백미는 누가 뭐라고 해도 서산마애삼존불과 태안마애삼존불이다.

유교 유적으로는 서산 향교 대성전, 성암사, 송곡서원, 서산 관아문 및 외동헌 등이 있고, 그 밖에 명종대왕태실 및 비와 정충신묘, 경이정 등이 있다.

서산을 서산이게 하는 것

서산은 어떤 곳인가? 따뜻한 인심과 풍요로운 자연을 만날 수 있는 곳, 기름진 땅위에서 약동하는 서산을 일궈내는 축복의 땅. 서산은 무한한 잠재력을 바탕으로 동북아시아 경제의 중심도시로 발돋움할 서해안 시대의 대표적인 도시의 면모를 보여줄 희망찬 고장이다. 기후가 온난하고 토양이 비옥한 서산은 일찍부터 농업이 발달하였다. 전체 면적의 35%가 농경지이며 주요 농산물은 쌀, 고구마, 콩, 참깨, 인삼, 마늘, 생강이다. 특히 마늘

과 생강을 많이 생산해내고 있는데, 이 고장의 특산품인 서산육쪽 마늘은 전국적으로 유명하다.

서산의 특산품으로는 질이 좋기로 이름난 간월도 어리굴젓을 빼놓을 수 없고 간월도 굴은 자연굴인 토화와 양식굴인 석화의 두종류가 있는데, 다른 지방에는 서식하지 않는 토화는 빛깔이 거무스름하고 알이 작지만 물날개가 잔잔하고 그 수효가 많으며, 양념이 속살까지 배어들어 맛이 썩 좋다.

서산 A,B 지구 간척지 현황

천수만 간척의 목적

- 국토확장 및 간척농지 조성
- 식량증산 및 자급률 제고

천수만 간척 경위

년 월 일	추진내용
1979. 8. 24	서산 A, B지구 매립허가 취득
1982. 10. 26	서산B방조제 최종 물막이 공사완료
1984. 3. 10	서산A방조제 최종 물막이 공사완료
1985. 4. 1	A, B지구 내부개수 공사
1995. 8. 14	준공

천수만 간척 면적

단위: ha

구분	A지구	B지구	계	비고
매립면적	9,626	5,782	15,408	46,609,000평
담수호면적	2,733	1,562	4,295	12,992,000평
개발면적	6,894	4,220	11,114	33,620,000평
농지면적	6,383	3,749	10,132	30,649,000평
부대시설	13	182	195	590,000평

특징

- 민간최초의 대단위 간척사업
 - 해외유휴장비, 인력 및 기술개발로 공사비 절감으로 완성
 - 최종 물막이를 신공법인 VLCC(정주영 공법)로 수행
 - 대규모 기계화 영농단지 조성 및 미국식 영농법의 가능성 시험(비행기로 볍씨 뿌리기, 농약, 비료를 줌)
- ※ VLCC(정주영 공법) : 물흐름이 빠른 곳에 큰 배를 가라앉혀 흐름을 막은 다음 간척하는 공법

서산 A, B지구 철새 현황

서산 A, B지구의 생태적 특징

서산 천수만 A, B지구는 우리나라의 최대 간척지로 충남 서산군과 태안군을 연결하는 길이 7,686m의 방조제 사업이 1984년 3월 10일에 완료되었다.

한편 인공호수는 댐이 완공된 이후 매년 염도가 낮아지면서 현재는 민물성 어류인 붕어, 잉어, 미꾸라지 등 여러 가지 수서동물들이 증가하고 있으며, 갈대와 부들, 검정말과 나자스말 등 민물조류도 점점 그 서식지를 넓혀가고 있고 한편 농경지로 새로 조성된 논에는 추수후에 남겨지는 많은 곡식 낱알들이 떨어져 월동조류들이 벼를 식이물로 이용하고 있다. 이곳의 철새들이 이동경로로 많이 이용하는 해안가에 위치한 점과 해양성기후의 영향으로 등위도의 내륙지방보다 따뜻한 점 등 월동조류들의 월동지 및 기착지로 좋은 조건을 갖춘 곳이다.

기후는 서해와 인접지역으로 편서풍이 강하며 월동기간인 10월부터 이듬해 3월까지 월평균 기온이 4.8℃, 최고는 10월의 12.8℃이고 최저는 1월의 -0.3℃를 보였으며 겨울철새들이 월동지로 많이 이용하는 주남저수지나 낙동강보다 월평균 약 4℃정도 낮았다. 또한 이곳은 해양성 기후의 영향을 받아서 같은 위도의 내륙지방보다 약 1~2℃정도 높다.

서산 A, B지구의 철새상

이 지역에서 관찰되는 종은 총 12목 32속 125 종이었다. 이중 희귀종으로는 천연기념물 제 205호인 노랑부리저어새, 제199호인 황새, 제288호인 흑두루미, 제323호인 잿빛개구리매, 흰꼬리수리, 흰죽지수리, 황조롱이, 참매 등의 매류, 제324호인 올빼미, 솔부엉이 등의 부엉이류와 세계적색목록에 올라있는 가창오리와 미조로 알려진 뿔부리장다리물떼새 등이 있다(부록 1).

우점종은 청둥오리, 가창오리, 흰뺨검둥오리 순이었으며, 겨울철에는 시베리아 지역에서 번식한 오리류, 기러기류를 중심으로 약 30만 마리 이상의 겨울철새들이 찾아와 월동하며 봄, 가을철에는 이동중인 도요들이 잠시 머물며 먹이를 먹으며, 여름에는 장다리물떼새와 개개비를 중심으로한 겨울철새들이 번식을 한다(부록 2).

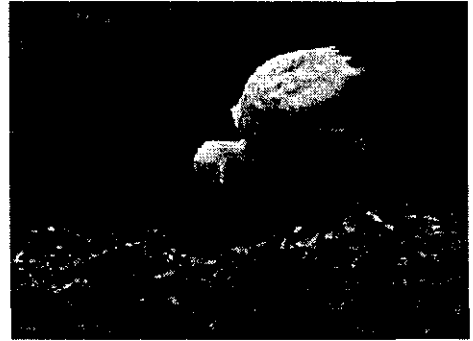
서산의 희귀종

1) 황새 *Ciconia boyciana*

우리나라의 마지막 번식지였던 충북 음성군 생극면 관성리 무수동의 한쌍 중 1971년 수컷이 사살되어 매년 암컷 한 마리가 무정란을 계속 낳았지만 대를 이어 가지는 못했다. 그러나 그 한 마리도 1995년에 죽어서 현존하는 우리나라 텃새로서의 황새는 없어진 것이다.

전세계에 약 1,000여 개체 미만이 생존하리라 추정되는 종으로 중국 동북부와 소련의 아무르강 유역에서 번식하며 그 소수의 개체가 우리나라의 천수만 및 기타 지역에서 월동하고 있다. 먹이는 어류, 개구리, 곤충류 등을 먹는다.

1999년 2월 28일에 서산 A지구에서 11마리가 관찰되었고 매년 이 지역과 근방의 간척지에서 월동을 하고 있다.



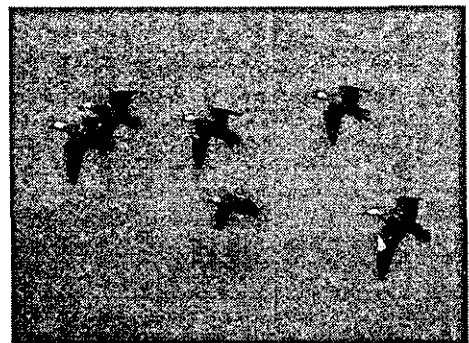
2) 노랑부리저어새 *Platalea leucorodia*

유럽, 인도, 아프리카, 한국, 일본 등지와 비교적 전 세계에 걸쳐 광범위하게 번식하며 우리나라에서는 서산에서 1992년 매년 5~59개체가 월동을 하고 있다(조, 1993). 이들은 서해 및 남해의 해안에 가까운 갯벌 및 늪지대인 경기도 강화, 한강하류, 서산, 낙동강 하구 및 주남저수지에서 소수가 관찰되고 있다. 이런 늪 지대에서 물의 깊이가 40~50cm정도 되는 곳에서 주걱과 같은 부리로 저어가면서 먹이를 잡아 먹는데, 주로 미꾸라지, 각다귀유충 및 민물조개류 등을 먹는다.



3) 황오리 *Tadorna ferruginea*

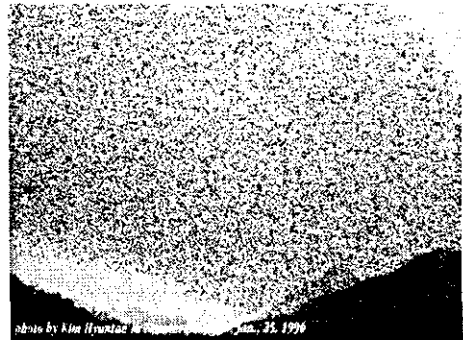
황오리는 유라시아 대륙의 중부에서 번식하며 중국, 한국과 인도 등지에서 월동한다. 이들은 번식지에서 조금 기가 있는 호소에서 생활을 하며, 봄과 여름에는 새싹과 같은 식물성 먹이를 먹고 겨울에는 곡식을 주로 먹는다. 우리나라에서는 금강을 한계로 하여 월동하는 것으로 보인다. 최근에 서산 천수만 지구에서 거의 1,000여마리의 큰 무리를 관찰하기도 하였으며, 충남 부여의 금강 주변에서 매년 월동하는 것이 관찰되었다.



4) 가창오리 *Anas formosa*

오직 러시아 북동지역에서만 번식을 하고 아나톨, 콜리마, 야나, 인디지르카, 레나 및 아무르 그리고 오츠크해안과 캄차카 등지의 하천유역을 선호하며, 1984년에 주남저수지에서 5,000개체가 월동하는 것으로 밝혀진 이래로 1986년에는 19,000~20,000여 개체가 관찰되어 전 세계 생존집단의 80%가 우리나라에서 월동하는 것으로 알려졌다. 이들은 주로 벼를 주식으로 하고 풀씨나 수서곤충도 먹는다.

1998년 11월 5일에 16만 마리의 가창오리가 서산A지구에서 관찰되었다.



5) 고니 *Cygnus colmbianus*

고니류 중에서 가장 북쪽에 분포하여 구소련의 동북부 노바야제물리아와 시베리아 북부 해안지대에서 번식을 하고 우리나라의 서해안과 동해안을 따라 있는 호수나 습지가 발달된 곳을 아주 좋아하며, 해초, 갈대와 같은 수생식물의 줄기나 부리 등을 먹고 산다. 이들은 큰고니무리에 섞여 우리나라에서 월동하고 있으며 현재 매년 3,000이상의 개체가 월동을 하고 있다.



6) 흑두루미 *Grus monacha*

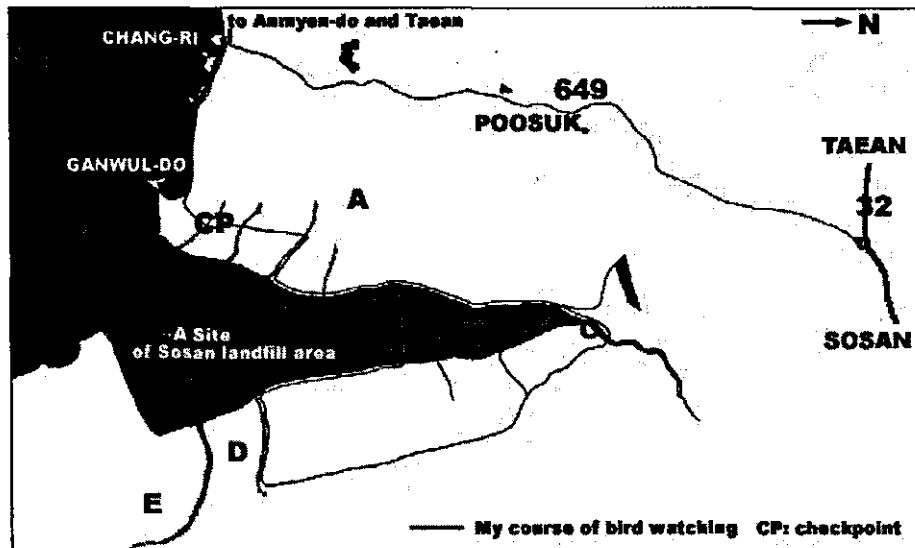
지구상에 약 7,100여 개체가 생존하는 희귀조로 구소련의 야쿠츠허, 레나강지류, cy나강, 우수리강, 아무르강, 맘군강, 우다강 일대와 중국의 우수리강 유역에서 번식하는 집단이 10월 하순이나 11월 초순에 우리나라에 도래하여 3월 초순에 다시 번식지로 이동하는 겨울철새로서 1989년에 200~300개체가 대구에 도래하였다. 이들은 어류, 갑각류, 곤충류, 곡류, 식물의 부리 등을 주식으로 한다.



철새 탐조 코스 및 방법

탐조 코스

16:30~17:00	서령초등학교에서 서산A지구로 이동
17:00~18:30	탐조(A지구 입구 → 6공구)
18:30~	간월도로 이동하여 저녁식사



탐조 방법

코스를 따라 차로 이동하면서 주변 농경지와 저수지에 분포한 철새들을 망원경(field scope, $\times 45$)와 쌍안경(binocular, 12×50)을 이용하여 관찰한다.

관찰 가능한 철새로는 천연기념물 288호인 흑두루미, 학도요, 흑꼬리도요, 중부리도요, 흑부리오리, 황오리, 흰뺨검둥오리, 청둥오리, 대백로, 쇠백로, 왜가리 등이다.

부록 1. 서산 A, B지구에서 관찰되는 천연기념물 조류

지정번호 Number designated	국명 Korean Name	영명 Common Name	서산에서 관찰여부
197	크낙새	White-bellied Black Woodpecker	
198	따오기	Japanese Crested Ibis	
199	황새	White Stork	○
200	먹황새	Black Stork	○
201	고니류(고니, 큰고니, 흑고니)	Whooper Swan, Whistling Swan, Mute Swan	○
202	두루미	Manchurian Crane	
203	재두루미	White-naped Crane	○
204	팔색조	Fairy Pitta	
205	저어새류(저어새, 노랑부리저어새)	Black-faced Spoonbill, Spoonbill	○
206	너화	Great Bustard	
215	흑비둘기	Japanese Wood Pigeon	
228	흑두루미	Hooded Crane	○
242	까막딱다구리	Black Woodpecker	
243	수리류(독수리, 참수리, 흰꼬리수리, 검독수리)	Black Vulture, Steller's Sea Eagle, White tailed Sea Eagle, Golden Eagle	○
323	매류(참매, 붉은배새매, 새매, 잿빛개구리매, 황조롱이, 매)	Goshawk, Chinese Sparrow Hawk, Sparrow Hawk, Hen Harrier, Kestrel, Peregrine Falcon	○
324	올빼미류(수리부엉이, 칩부엉이, 쇠부엉이, 소쩍새, 큰소쩍새, 솔부엉이, 올빼미)	Eagle Owl, Long-eared Owl, Short-eared Owl, Scops Owl, Collared Scops Owl, Brown Hawk Owl, Korean Wood Owl	○
325	기러기류(흑기러기, 개리)	Brant, Swan Goose	○
326	검은머리물떼새	Oystercatcher	○
327	원앙	Mandarin Duck	○
361	노랑부리백로	Chinese Egret	○

부록 1. 서산 A, B지구 월별 출현종

(-는 관찰되는 시기를 나타내며 상순, 중순, 하순으로 구별하였음)

순번	국명	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
1	아비	-									---
2	빨논병아리	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
3	귀빨논병아리	----	-						-	----	----
4	검은목논병아리	--							-	----	----
5	논병아리	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
6	민물가마우지	--								----	----
7	가마우지	--								----	----
8	흑고니									----	-
9	큰고니	--								--	----
10	고니	--									
11	흑기러기									-	
12	카나다기러기	-									--
13	쇠기러기								----	----	----
14	큰기러기	--	-						----	----	----
15	황오리	----	---						-	----	----
16	흑부리오리	----	----	----	--					----	----
17	청둥오리	----	----	-				-	----	----	----
18	흰뺨검둥오리	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
19	넓적부리	---							-	----	----
20	쇠오리	----	----	--				--	----	----	----
21	발구지		--	-					-	-	
22	가창오리								----	----	----
23	청머리오리	----							-	----	----
24	알락오리	----	-							----	----
25	고방오리	-								--	----
26	흰죽지										
27	홍머리오리		-						-	--	
28	흰뺨오리	----								-	----
29	댕기흰죽지									-	----
30	검은머리흰죽지										-
31	흰비오리	--								-	----
32	비오리	----	-	-					----	----	----
33	바다비오리										--
34	큰재갈매기	--	-								-
35	재갈매기	----								-	--
36	괭이갈매기	----	----	----	----	--		----	----	----	----
37	갈매기	-									
38	붉은부리갈매기	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
39	흰죽지갈매기	-									
40	제비갈매기	-		-							

순번	국 명	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
41	쇠제비갈매기	--	-	---	---	---					
42	알락해오라기										-
43	해오라기	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
44	쇠백로	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
45	중백로	-	---	---	---	---	---	---	---	-	
46	중대백로	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
47	왜가리	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
48	붉은왜가리			-			-		-	--	
49	황새									--	---
50	노랑부리저어새								-	---	---
51	흑두루미	-								---	---
52	물닭	---								---	---
53	쇠물닭	-	---	---	---	---	---	---	---	-	
54	뜸부기						-	-			
55	검은머리물떼새					--					-
56	꼬마물떼새		---	---		--					
57	흰목물떼새		-	--							
58	흰물떼새		---	---	---	---	---	---	---	-	
59	왕눈물떼새	-									
60	큰왕눈물떼새	-									
61	개펄	-									
62	댕기물떼새		---	--					---	--	---
63	좁도요		-	---	--						
64	흰꼬리좁도요			---							
65	민물도요			---	-						
66	알락도요		-	--	---				--		
67	뺨뺨도요		-	--							
68	쇠청다리도요								-		
69	갯작도요		---	--							
70	뒷부리도요			--	---				--		
71	꼬까도요			---							
72	청다리도요							---	---	-	
73	노랑발도요		-	---	-						
74	흑꼬리도요		-	---	---						
75	큰뒷부리도요		---	--							
76	마도요		---	---	--				---		
77	중부리도요		-	---	-						
78	장다리물떼새			---	---	---	---	---	-		
79	뒷부리장다리물떼새										--
80	물수리								-		
81	흰꼬리수리									-	---
82	흰죽지수리										-
83	항라머리검독수리									-	
84	솔개									-	
85	털발말뚝가리									---	-

순번	국명	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
86	말뚥가리								-	---	---
87	젓빛개구리매								---	---	---
88	개구리매								-		
89	새매								--	-	
90	매	-								---	---
91	쇠황조롱이									--	--
92	황조롱이	---	---	---	-		-		---	---	---
93	긴점박이올빼미									-	
94	솔부엉이								-		
95	평									--	--
96	멧비둘기	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
97	물총새			--	---	---	---		-	-	
98	종다리	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
99	제비			---	---	---	---	---	--		
100	귀제비			---	---	---	---	---	-		
101	갈색제비								--		
102	알락할미새	---	---	---	---	---	---	---	---	--	-
103	HING새									-	
104	때까치	-								--	-
105	흰눈썹울새									-	
106	검은딱새					-		---	-		
107	개똥지빠귀									-	-
108	개개비		--	---	---	---	---	---	--		
109	쇠박새	---	--	--	---	---	---	---	---	---	--
110	진박새	-									-
111	박새	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
112	붉은머리오목눈이	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---
113	오목눈이	-									
114	멧새									---	---
115	쑥새										-
116	노랑눈썹멧새										--
117	노랑턱멧새	---	--	--	---		-	--	---	---	---
118	축새									--	---
119	검은머리쑥새									-	--
120	방울새	--							---	---	---
121	콩새	--	-							-	-
122	참새	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
123	찌르레기	---	-							-	--
124	까치	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
125	까마귀	-								--	---