

ANDREA AMICI¹, FIORAVANTE SERRANI¹, SETTIMIO ADRIANI², BRUNO RONCHI¹,
MARCO BONANNI³ & RICCARDO PRIMI¹

USO DEL MODELLO DI IDONEITÀ DI SITO PER LA
NIDIFICAZIONE (MISN) PER LA STIMA DEI PARAMETRI DI
POPOLAZIONE DELLA COTURNICE APPENNINICA, *ALECTORIS*
GRAECA ORLANDOI, NELLE PROVINCE DI RIETI E DI
FROSINONE, AGGIORNATA AL DICEMBRE 2009

Riassunto – In tutto l'areale di distribuzione la Coturnice ha subito, negli ultimi decenni, una contrazione piuttosto regolare. Lo status delle Coturnice appenninica, *Alectoris graeca orlandoi*, nelle province di Frosinone e Rieti è stato valutato attraverso il censimento pre-riproduttivo con la tecnica del playback nelle aree idonee alla nidificazione. La metodologia di valutazione della idoneità di sito per la nidificazione per la Coturnice si è basata su una procedura di tipo parametrico ed è consistita nell'assegnare a fattori di tipo biotico (uso del suolo) ed abiotico (altimetria, pendenza, ecc.) un punteggio di idoneità. Le carte dei diversi punteggi ottenute sono state interpolate per ottenere un Modello di Idoneità di Sito per la Nidificazione (MISN) per la Coturnice. In provincia di Rieti i censimenti sono stati condotti negli anni 2005-2006-2007 ottenendo una sostanziale stabilità dei parametri di popolazione: 42-45 coppie nidificanti, ed una densità di 0,50 a 0,60 e 0,12 a 0,14 coppie/100 ha di territorio idoneo alla nidificazione rispettivamente nelle aree a divieto di caccia e nelle aree a caccia programmata. Nella provincia di Frosinone nel 2007 sono state stimate 76 coppie nidificanti ed una densità di 0,6 e 0,28 coppie/100 ha di territorio idoneo alla nidificazione rispettivamente nelle aree a divieto di caccia e nelle aree a caccia programmata.

Parole chiave – *Alectoris graeca*, consistenza, playback, Coturnice appenninica.

Abstract – *A nesting area suitability model (MISN) to estimate the population parameters of Rock Partridge, Alectoris graeca orlandoi, in Rieti and Frosinone Provinces.*

In the last decades the Rock Partridge has undergone a decline throughout the entire area of distribution. The abundance of Apennine Rock Partridge, *Alectoris graeca orlandoi*, in the provinces of Frosinone and Rieti has been estimated with the pre-reproductive census technique of playback in the areas suitable for nesting. The methodology for assessing the suitability of the site for nesting of Apennine Rock Partridge was based on a parametric procedure that included the attribution of score to biotic (land use) and abiotic (elevation, slope, etc.) factors producing

¹ Univ. della Tuscia, Dip. di Produzioni Animali - Via De Lellis – I-01100 Viterbo
E-mail: amici@unitus.it

² Faunista - Via San Martino, 14 – I-02100 Rieti

³ Faunista - Via F. Martinelli, 34 – I-00156 Roma

different layers. The layers obtained were interpolated to obtain a nesting site suitability model for Rock Partridge (MISN). In the province of Rieti the playback census was conducted in the years 2005-2006-2007 obtaining stable population data: 42-45 nesting pairs, and a density of 0.50 to 0.60 and 0.12 to 0.14 pairs/100 ha of land suitable for nesting, in areas where there is a hunting ban and where hunting is permitted respectively. In the province of Frosinone in 2007 were estimated 76 breeding pairs and a density of 0.6 and 0.28 pairs/100 ha in areas of ban hunting and free hunting respectively.

Key words – *Alectoris graeca*, abundance, playback, Apennine Rock Partridge.

Introduzione

La specie è classificata come LC (Least Concern) in tutto il Continente Europeo (BirdLife International, 2004), è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE, nell'Allegato III della Convenzione di Berna ed anche nella Lista Rossa Nazionale (CALVARIO *et alii*, 1999). La Coturnice appenninica è stata riconosciuta come sottospecie (*A. g. orlandoi*, PRIOLO, 1984) che si è geneticamente distinta dalle altre presenti in Italia da almeno 10.000 anni (RANDI *et alii*, 2003; RANDI, 2006) e quindi risultano prioritari gli interventi per la sua conservazione. La presenza e l'abbondanza degli individui di Coturnice sono condizionati dalla qualità dell'ambiente. Il degrado degli habitat è una delle principali cause del declino subito dalla specie negli ultimi anni. L'apertura di piste carrabili d'alta quota è tra le principali cause del depauperamento qualitativo e quantitativo degli habitat consentendo ad un numero sempre maggiore di persone l'accesso alle aree in cui è presente la Coturnice (AMICI *et alii*, 2004); inoltre si sono verificate profonde trasformazioni ambientali, con la conseguente riduzione degli areali di distribuzione e la frammentazione degli stessi (CATTADORI *et alii*, 2003; PELOROSSO *et alii*, 2007) anche a causa dell'abbandono delle attività zootecniche ed al conseguente imboschimento delle praterie secondarie in cui la Coturnice aveva trovato habitat ideali. Per il declino della specie hanno giocato un ruolo non indifferente il disturbo antropico e il prelievo venatorio sproporzionato rispetto alla ridotta presenza e produttività della specie con sconsiderati atti di bracconaggio; ha contribuito alla rarefazione degli esemplari il disturbo arrecato dall'addestramento dei cani (PETRETTI, 1985). Scopo del presente lavoro è quello di stimare la consistenza e la densità della specie nei territori dell'Appennino reatino e frosinate indicati come idonei alla nidificazione dal MISN (AMICI *et alii*, 2005).

Dati e Metodi

La stima della consistenza è stata effettuata attuando la tecnica di censimento al playback di maschi territoriali di Coturnice, *Alectoris graeca*,

messa a punto da BERNARD-LAURENT & LAURENT (1984). Tale tecnica si basa sulla forte territorialità dei maschi di Coturnice nel periodo pre-riproduttivo e riproduttivo, territorialità che rende i maschi residenti estremamente reattivi ai richiami naturali o artificiali che indicano un potenziale rivale. La tecnica consiste nello stimolare, attraverso il canto territoriale, la risposta dei maschi residenti così da rilevarli e censirli. La modifica da noi apportata alla tecnica classica consiste nell'effettuare i transetti sulla base del Modello di Idoneità di Sito per la Nidificazione (MISN) in aree campione scelte casualmente tra quelle idonee per la nidificazione della specie (AMICI *et alii*, 2005; SERRANI *et alii*, 2005). I transetti vengono percorsi secondo due linee, una in cresta e l'altra parallela alla prima seguendo un'isoipsa sul versante indicato dal MISN. Lungo i transetti si effettuano delle stazioni di emissione/ascolto ogni qualvolta si cambia versante o la distanza diventa tale da superare il limite di udibilità dall'ultima stazione. L'emissione dura 20" per ogni punto cardinale (N-E-S-O) la sessione d'ascolto dura 10'. È stato necessario prolungare la sessione di ascolto in quanto talvolta è stato verificato un ritardo alla risposta legato all'avvicinarsi del maschio territoriale alla fonte di emissione prima della risposta vocale (SERRANI *et alii*, 2005). La risposta è stata catalogata con la registrazione del punto di stazione (GPS) e le coordinate polari del punto di emissione del canto stimolato (sistema azimutale) con una distanza identificata in tre classi (vicino, medio, lontano). Alla sessione di ascolto è succeduta una fase di avvicinamento al fine di verificare la presenza della femmina, per valutare i maschi territoriali ma non accoppiati. I censimenti pre-riproduttivi sono stati effettuati nel periodo dal 20 Aprile al 30 Maggio di ogni anno.

Provincia di Rieti

In provincia di Rieti i censimenti sono stati condotti negli anni 2005, 2006 e 2007. Le aree indagate sono state estrapolate dal MISN (AMICI *et alii*, 2005; ADRIANI *et alii*, 2005) che evidenziava 79 km² di aree idonee alla nidificazione calcolate su proiezione orizzontale.

Le aree campione sono state scelte in modo casuale coprendo una superficie pari al 27% della superficie idonea pari circa a circa 21 km². I dati ottenuti nei tre anni confermano una sostanziale stabilità dei parametri di popolazione oscillando da 42 a 45 coppie nidificanti stimate, ed una densità da 0,50 a 0,60 e da 0,12 a 0,14 coppie/100 ha di territorio idoneo alla nidificazione rispettivamente nelle aree a divieto di caccia e nelle aree a caccia programmata.

Provincia di Frosinone

In provincia di Frosinone i censimenti sono stati condotti nell'anno 2007.

Le aree indagate sono state estrapolate dal MISN (AMICI *et alii*, 2005)

che evidenziava 161.8 km² di aree idonee alla nidificazione calcolate su proiezione orizzontale. Le aree campione sono state scelte in modo casuale coprendo una superficie pari al 22% della superficie idonea pari a circa 34 km². I dati ottenuti sono simili a quelli rilevati nella provincia di Rieti: 76 coppie nidificanti stimate ed una densità da 0,60 e 0,28 coppie/100 ha di territorio idoneo alla nidificazione rispettivamente nelle aree a divieto di caccia e nelle aree a caccia programmata.

Conclusioni

I valori da noi rilevati sono paragonabili ai minimi registrati in bibliografia (BERNARD LAURENT & LEONARD, 2000), il confronto numerico è tuttavia difficile in quanto non esiste omogeneità nella scelta della superficie di riferimento su cui effettuare i conteggi (RENZINI *et alii*, 2001; DE FILIPPO *et alii*, 1999; DE FRANCESCHI & ODASSO, 1998). Le basse densità riscontrate suggeriscono l'adozione di urgenti misure di tutela, che, ad una prima analisi, sembrerebbero essere perseguibili con la proroga dello status di specie non cacciabile (Calendario Venatorio Regionale del Lazio 2006-2007). Ad un'analisi più approfondita appare tuttavia la non piena efficienza di una impostazione solo protezionistica. Infatti, alle bassissime densità di coppie presenti nelle aree dove è possibile l'attività venatoria non corrispondono valori sensibilmente maggiori nelle aree protette. Le motivazioni di questa scarsa presenza sono imputabili alle citate variazioni dell'habitat ed a fenomeni di bracconaggio non facilmente contrastabili. La gestione della specie potrebbe passare da un immobilismo legato al solo divieto di caccia ad una gestione del territorio che preveda interventi di ripristino degli habitat ed interventi di miglioramento ambientale di aree precedentemente antropizzate ormai in disuso. Indispensabile risulta, inoltre, un monitoraggio periodico e continuato dello status della specie, e soprattutto una vigilanza puntuale e attenta del territorio (AMICI *et alii*, 2007).

Ringraziamenti - Si ringraziano l'amministrazione provinciale di Rieti nella persona dell'assessore alla Caccia, Pesca e Politiche Ambientali Giacomo Marchioni e l'ATC FR1 nella persona del presidente Edmondo Vivoli.

BIBLIOGRAFIA

- ADRIANI S., 2005 - Modello di valutazione della idoneità ambientale per la Coturnice appenninica (*Alectoris graeca orlandoi*): elaborazione, validazione del modello e stima dei parametri di popolazione dell'area campione dei monti Nuria e Nurietta - *Tesi di laurea, Facoltà di Agraria, Università degli Studi della Tuscia di Viterbo*.
- AMICI A., BOCCIA L., SERRANI F., PELOROSSO R. & RONCHI B., 2005 - A GIS based model to identify nesting areas for rock partridge (*Alectoris graeca orlandoi*) in central Apennine, Italy: pre-

- liminary results. In: TRÁVNÍČEK M. & KOČIŠOVÁ A. (eds). IVth International Symposium on Wild Fauna, Tatranská Lomnica, Slovakia, 4-9 September 2005, p. 105.
- AMICI A., SERRANI F., CALÒ C.M., BOCCIA L., PELOROSSO R., ADRIANI S. & RONCHI B., 2004 - Modello di valutazione della idoneità ambientale per la Coturnice (*Alectoris graeca orlandoi*) in Provincia di Rieti - *DIPA – Università della Tuscia – IPSAA Rieti C. Parisani Strampelli*, 1-32.
- AMICI A., ADRIANI S., BOCCIA L., BONANNI M., FABIANI L., FASCIOLO V., PELOROSSO R., PRIMI R. & SERRANI F., 2007 - Piano d'Azione per la conservazione della Coturnice in Provincia di Rieti: prima stesura - *Collana di Gestione delle Risorse Faunistiche n°5. Osservatorio per lo Studio e la Gestione delle Risorse Faunistiche, Università della Tuscia di Viterbo*.
- BERNARD-LAURENT A. & LAURENT J.L., 1984 - Méthode de recensement des perdrix bartavelles (*Alectoris graeca saxatilis*, Bechtein 1805) au printemps; applications dans les Alpes Maritimes - *Gibier Faune Sauvage*, 4: 69-85.
- BERNARD LAURENT A. & LEONARD Y., 2000 - Vulnerability of an alpine population of rock partridge (*Alectoris graeca saxatilis*) to climatic events: evaluation with deterministic and stochastic models - *Game and Wildlife Science*, 17 (2): 63-79.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 - *Alectoris graeca*. In: IUCN 2007. 2007 IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org
- CALLADINE J., BAINES D. & WARREN P., 2002 - Effects of reduced grazing on population density and breeding success of black grouse in northern England - *Journal of Applied Ecology*, 39: 772-780.
- CALVARIO E., GUSTIN M., SARROCCO S., GALLO-ORSI U., BULGARINI F. & FRATICELLI F., 1999 - Nuova lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia - *Riv. ital. Orn.*, 69: 3-43.
- CATTADORI I.M., RANCI-ORTIGOSA G., GATTO M. & HUDSON P.J., 2003 - Is the rock partridge *Alectoris graeca saxatilis* threatened in the Dolomites Alps? - *Animal Conservation*, 6: 71-81.
- DE FILIPPO G., FULGIONE D., FUSCO L., GHIURMINO G.B., KALBY M. & MILONE M., 1999 - La conservazione della Coturnice (*Alectoris graeca*) nel Parco Nazionale del Cilento e del Vallo Di Diano - *Atti IV° Conv. Naz. Biologi della Selv. INFS e Università degli Studi di Siena*, 77.
- DE FRANCESCHI P. F. & ODASSO M., 1998 - Status della Coturnice in due aree campione del Trentino Meridionale e proposte di gestione - *Report Centro Ecologia Alpina*, 15: 67-84.
- PELOROSSO R., AMICI A., BOCCIA L. & SERRANI F. 2007 - Dinamiche territoriali e mutamenti degli habitat nella seconda metà del XX° secolo - *Estimo e territorio*, LXX, (7/8): 23-31.
- PETRETTI F., 1985 - La Coturnice negli Appennini - *World Wildlife Fund, Italia, Serie Atti E Studi*, 4, Roma: 1-24.
- PRIOLO A., 1984 - Variabilità in *Alectoris graeca* e descrizione di *A. graeca orlandoi* subsp. nova degli Appennini - *Riv. ital. Orn.*, 54: 45-76.
- RANDI E., 2006 - Evolutionary and conservation genetics of the rock partridge, *Alectoris graeca* - *Acta Zoologica Sinica*, 52 (Supplement): 370-374.
- RANDI E., TABARRONI C., RIMONDI S., LUCCHINI V. & SFUGARIS A., 2003 - Phylogeography of the rock partridge (*Alectoris graeca*) - *Molecular Ecology*, 12: 2201-2214.
- RENZINI F., FORCONI P., PISCINI P.L. & PANDOLFI M., 2001 - La Coturnice *Alectoris graeca* nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini: densità pre e post riproduttive - *Avocetta*, 25: 104.
- SERRANI F., DEL ZOPPO A., RICCI V., ADRIANI S., SABATINI A. & AMICI A., 2005 - Preliminary results on rock partridge (*Alectoris graeca orlandoi*) playback census in Rieti province, central Apennine, Italy. In: TRÁVNÍČEK M. & KOČIŠOVÁ A. (eds). IVth International Symposium on Wild Fauna, Tatranská Lomnica, Slovakia 4-9 September 2005, p. 153.