

LE STAZIONI DI ALIMENTAZIONE AZIENDALI QUALE STRUMENTO PER LA CONSERVAZIONE DEL GRIFONE (*GYPVS FULVUS*)

GOOD PRACTICE HANDBOOK



Luglio 2020

Autori

Fiammetta Berlinguer – Dipartimento di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Sassari (berling@uniss.it)

Andrea Rotta – Project Manager LIFE Under Griffon Wings (LIFE14/NAT/IT/000484) (rotta.andrea73@gmail.com)

Mauro Aresu – Comitato Scientifico LIFE Under Griffon Wings (LIFE14/NAT/IT/000484) (mauraresu@gmail.com)

Target audience

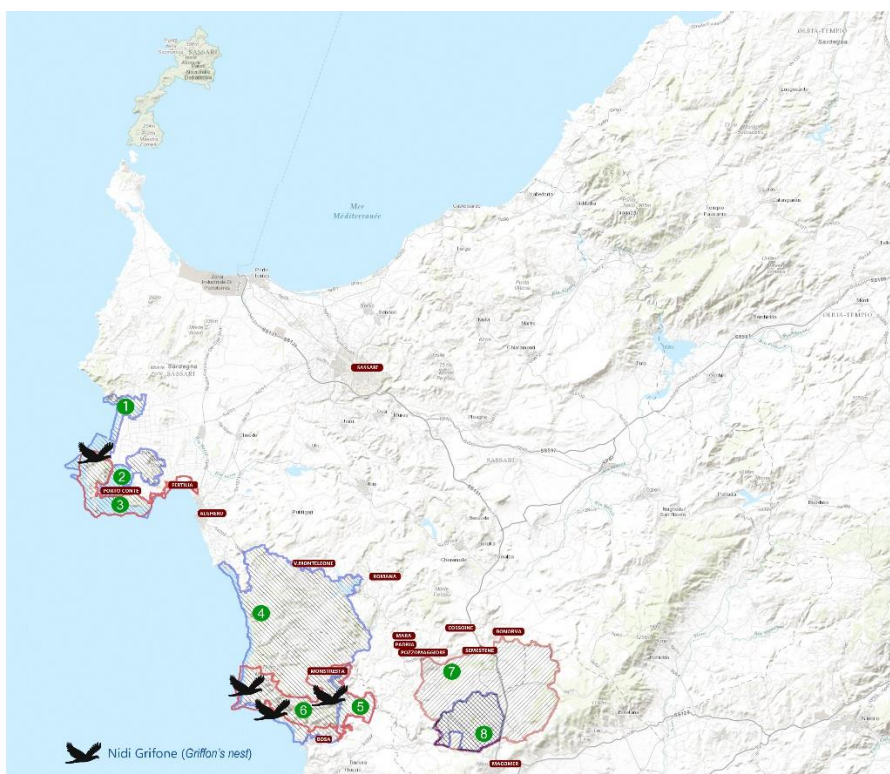
Il documento è rivolto a tutti i soggetti coinvolti nella conservazione degli uccelli necrofagi, e del Griffone in particolare, oltre che ai Servizi Veterinari di Sanità Animale e di Igiene degli Allevamenti, gli Assessorati Regionali alla Difesa dell'Ambiente e alla Sanità, e ai titolari di aziende zootecniche.

Obiettivo

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare le buone pratiche sviluppate nel processo autorizzativo e di implementazione e gestione delle stazioni di alimentazione aziendali al fine di promuoverne la replicabilità.

Copertura geografica

Le buone pratiche sono state applicate nella Regione Autonoma della Sardegna (Italia), ed in particolare nei siti Natura 2000 localizzati nel nord-ovest dell'isola. Possono essere replicate in tutto il territorio nazionale ed europeo.



NATURA 2000: i siti del progetto

- 1 ITB011155 SCI Lago di Baratz - Porto Ferro
- 2 ITB013042 SCI Capo Caccia (con le Isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio
- 3 ITB013044 SPA Capo Caccia
- 4 ITB020041 SCI Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone
- 5 ITB020040 SCI Valle del Temo
- 6 ITB023037 SPA Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta
- 7 ITB023050 SPA Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali
- 8 ITB021101 SCI Altopiano di Campeda

Università degli Studi di Sassari – www.uniss.it



LIFE14 NAT/IT/000484

UNDER GRIFFON WINGS - Implementation of best practices
to rescue Griffon vultures in Sardinia

Implementazione di buone pratiche **per salvare i Grifoni** in Sardegna



SUMMARY

The Good Practices Handbook on Farm Feeding Stations for Griffon Vulture Conservation is addressed to all the subjects involved in the conservation of necrophagous birds, and of the Griffon Vulture in particular, as well as to the Public Veterinary Services, the Regional Departments of Environmental Protection and Health, and the livestock farmers. The purpose of this document is to illustrate the best practices developed in the authorization, implementation and management of farm feeding stations to promote their replicability. It details the pre-operational context and the pros and cons of feeding stations in vulture conservation. It specifically refers to the EU Regulations in terms of carcass disposal: EU Regulation (EC) No. 1069/2009, which allowed domestic animal carcasses to be used to feed endangered or protected species of necrophagous birds and other species, such as populations of Bear (*Ursus arctos*) and Wolf (*Canis lupus*) listed in Annex II of the Habitats Directive (Council Directive 92/43/EEC), in extensive grazing systems. Noteworthy, this regulation included for the first time the need to consider the natural consumption patterns of necrophagous animals. Thereafter, Regulation (EU) 142/2011 on animal by-products implemented the necessary measures and derogations to ensure the food supply of domestic animal carcasses to various necrophagous animals. These species include the four European vulture species (*Aegypius monachus*, *Gypaetus barbatus*, *Gyps fulvus*, *Neophron percnopterus*), large eagles (e.g. Golden Eagle *Aquila chrysaetos*) and other raptors (e.g. *Milvus milvus* and *M. migrans*). Thereafter it details the procedure for authorizing the farm feeding stations implemented in Sardinia following the Regional Decree 1199/2016 and the impacts of its implementation in 37 authorized farm feeding stations.

INTRODUZIONE

Il Grifone (*Gyps fulvus*) è un necrofago obbligatorio, che si nutre esclusivamente di carcasse di animali, rappresentate prevalentemente da ungulati domestici. Gli uccelli necrofagi fanno parte della rete alimentare detritica degli ecosistemi e forniscono l'importante servizio ecologico del riciclo della biomassa, contribuendo così alla rimozione dei "rifiuti", alla regolazione delle malattie e al ciclo dei nutrienti. La sostituzione di alcuni di questi servizi non ha solo costi di conservazione, ma anche inutili costi ambientali ed economici associati al trasporto e all'incenerimento delle carcasse.

Il Grifone ha un ampio areale di distribuzione (Botha *et al.*, 2017), che si estende in Europa, comprese alcune isole mediterranee (Sardegna, Creta, Cipro con recenti insediamenti a Maiorca), in Medio Oriente, in Turchia, nella penisola di Crimea, nel Caucaso, nell'Asia centrale e, almeno in passato, nell'Africa settentrionale. In quest'ultima regione, probabilmente è estinto come specie nidificante, anche se si ritrova in gran numero, specialmente in Marocco, durante la migrazione per trascorrere la stagione non riproduttiva. Gli spostamenti sono legati alle condizioni climatiche per cui taluni uccelli hanno tendenza a svernare in Nord Africa o altre aree più favorevoli; in generale sono i soggetti più giovani a compiere i maggiori spostamenti di dispersione mentre gli adulti risultano essere più stanziali. Si sta riscontrando la presenza di Grifoni anche a latitudini superiori, in paesi del Nord Europa, dovuta probabilmente all'aumento della popolazione in Spagna e Francia.

A livello globale, la popolazione di Grifone stimata va dagli 80.000 ai 120.000 individui, con un trend di crescita positivo (Botha *et al.*, 2017).

La popolazione europea è stimata in 32.400-34.400 coppie (BirdLife International 2017), con la Spagna che da sola detiene circa 25.000 coppie. La popolazione in Europa sta aumentando in modo significativo (circa il 200% negli ultimi 12 anni), soprattutto grazie all'attuazione di misure di conservazione, in particolare campagne per ridurre al minimo l'avvelenamento e per fornire cibo sicuro nelle stazioni di alimentazione. Il suo areale di distribuzione si è ampliato anche grazie a progetti di reintroduzione in Francia, Italia e nei Balcani (Deinet *et al.*, 2013). In Italia, tuttavia, il Grifone è ancora inserito nella Lista Rossa IUCN come criticamente minacciato (Rondinini *et al.*, 2013).

Un tempo il Grifone era presente su quasi tutto il territorio nazionale, con prove di nidificazione certa in Sicilia e Sardegna. Tutte le popolazioni italiane si sono però estinte tra l'Ottocento e il Novecento tranne che in Sardegna, in cui permane tutt'ora l'unica colonia naturale autoctona del territorio italiano. Per far fronte a questa situazione, fra gli ultimi decenni del secolo scorso e i primi anni del corrente, sono stati avviati progetti di reintroduzione del Grifone in varie zone montuose della penisola. Si tratta per lo più di realtà puntiformi legate alla presenza di Parchi Nazionali, Regionali o Riserve Naturali, che hanno portato alla costituzione di nuclei nidificanti rispettivamente in Friuli (Riserva Naturale Regionale del Lago di Cornino), Abruzzo (Parco Naturale Regionale Sirente-Velino), Sicilia (Parco nazionale dei Nebrodi) e Calabria-Lucania (Parco Nazionale del Pollino). Grazie a questi progetti, la consistenza numerica della popolazione italiana è aumentata negli ultimi anni e al momento in Italia sono stimati 800-900 individui con 213 coppie territoriali distribuite in Friuli, Abruzzo, Sicilia, Calabria e Sardegna (Genero *et al.*, 2019). Non sono stati quantificati gli scambi tra le popolazioni italiane di Grifone, ma i dati raccolti grazie alla lettura degli anelli e ai trasmettitori satellitari mostrano che si muovono ampiamente sia su scala nazionale che all'estero, essendo collegati con le popolazioni della Croazia, della Francia e della Spagna. La popolazione sarda rimane più strettamente confinata all'isola anche se non sono da escludere del tutto fenomeni di migrazione, seppur occasionali.

IL GRIFONE IN SARDEGNA

Distribuita su tutta l'isola fino alla fine degli anni '40 con una popolazione stimata di 800-1.200 individui (Schenk *et al.*, 2008), la popolazione del Grifone in Sardegna è diminuita molto rapidamente dopo la seconda metà del XX secolo,

principalmente a causa dell'uso di esche avvelenate. Nello stesso periodo, le altre grandi specie di avvoltoi presenti sull'isola (Avvoltoio monaco *Aegypius monachus*, Gipeto *Gypaetus barbatus*) si sono estinte. Nella Sardegna centro-orientale il Grifone è stato presente fino agli anni '80, dopodiché la popolazione è sopravvissuta solo nella parte nord-occidentale dell'isola. Nel 2015 il numero di coppie territoriali era stimato in sole 36 unità, e la popolazione era distribuita nei territori di Alghero e Bosa.

La popolazione sarda di Grifone è stata monitorata dal 1986 ed è disponibile una ampia serie di dati sul successo riproduttivo delle colonie (34 anni, 1.091 record). Tra il 1987 e il 1995, la popolazione è stata gestita attraverso programmi di ripopolamento e l'attivazione di stazioni di alimentazione. Tuttavia, gli episodi di avvelenamento del 1997, 1998 e 2006 hanno in parte vanificato il successo delle azioni di conservazione attuate.

La conservazione a lungo termine della popolazione sarda di Grifone è quindi fondamentale non solo per preservare il suo ruolo nell'ecosistema, ma anche per consentire lo sviluppo di un più ampio piano di conservazione per il ripristino delle altre specie di vulturidi storicamente presenti sull'isola.

Negli ultimi anni, lo stato di conservazione della specie è notevolmente migliorato grazie all'attuazione del progetto LIFE Under Griffon Wings (LIFE14/NAT/IT/000484; 2015-2020), che si concluderà nell'agosto 2020. Per migliorare lo stato di conservazione del Grifone in Sardegna, obiettivo principale del progetto LIFE, sono state mitigate le principali minacce (carenza alimentare, avvelenamento, disturbo antropico nei siti di riproduzione) nell'areale di distribuzione della specie, localizzato nella parte nord-occidentale dell'isola, ed è stato effettuato un programma di ripopolamento (63 individui immaturi rilasciati con un tasso di sopravvivenza dell'84%). Grazie al successo di queste azioni, la popolazione del Grifone è aumentata da 100-120 individui con 36 coppie territoriali nel 2015 a 230-250 individui con 57 coppie territoriali nel 2019. Uno studio recente (Aresu *et al.*, 2020) ha mostrato che le azioni di conservazione messe in atto con questo progetto saranno efficaci nel promuovere la crescita della popolazione.

LA SUPPLEMENTAZIONE ALIMENTARE

La somministrazione supplementare di risorse trofiche è una strategia di conservazione universalmente riconosciuta, utilizzata sia per mammiferi che per diverse specie aviarie. Viene impiegata soprattutto nelle prime fasi dei progetti di reintroduzione/ripopolamento, specialmente in situazioni di carenza di biomassa naturalmente disponibile, per favorire l'adattamento dei soggetti nel nuovo territorio. Rappresenta una soluzione ben adattabile a diversi contesti e con svariati effetti positivi, diretti ed indiretti. D'altro canto, non è esente da potenziali criticità che è bene valutare singolarmente, ed eventualmente mediare ed integrare assieme ad altre azioni associate (Moreno-Opo *et al.*, 2015).

La supplementazione alimentare attraverso l'attivazione di stazioni di alimentazione è una questione chiave per la conservazione degli avvoltoi nelle aree in cui i vincoli sanitari limitano ampiamente l'accesso degli avvoltoi alle carcasse di animali domestici (Margalida and Colomer, 2012) e i loro effetti positivi sono ben noti (García-Ripollés and López-López, 2011). Il vantaggio principale della supplementazione alimentare è che è di facile applicazione e con effetti a breve termine sui parametri demografici (Donázar and Margalida, 2009). Tuttavia, se l'integrazione alimentare è gestita tramite un numero limitato di stazioni di alimentazione regolarmente rifornite, si assiste a vari effetti ecologici negativi (Cortés-Avizanda *et al.*, 2010), come la riduzione della produttività dipendente dalla densità (Carrete *et al.*, 2006); le modifiche delle strategie di dispersione, in quanto i giovani e gli immaturi rimangono più a lungo legati alla popolazione natale a causa dell'elevato livello di attrazione creato dal gran numero di conspecifici (Oro *et al.*, 2008); o persino effetti sul trofismo degli erbivori per una predominanza di spazzini facoltativi (Cortés-Avizanda *et al.*, 2009).

Tra le tipologie di stazioni di alimentazione sono da favorire quelle "leggere", i cosiddetti carnai aziendali, disseminati nel territorio in modo meno prevedibile (Deygout *et al.*, 2009) e gestiti direttamente dall'allevatore titolare dell'autorizzazione. Le stazioni alimentari "pesanti", i cosiddetti carnai centralizzati o allestiti, che raccolgono le

carcasse di più allevatori convenzionati, possono invece avere effetti negativi anche per le popolazioni non bersaglio, mettendo in discussione i loro potenziali benefici sulle dinamiche della comunità e della popolazione.

La somministrazione di risorse trofiche mediata dall'uomo va anche a mitigare indirettamente una fra le principali cause di declino dei vulturidi a livello mondiale: l'ingestione di carcasse contaminate, volontariamente o meno (Oro *et al.*, 2008) da veleni o sostanze tossiche. Si considera dunque il presupposto secondo cui la biomassa fornita sia salubre e che possa prevenire il consumo di carcasse abbandonate che invece non lo sono.

Per queste ragioni, l'incremento della disponibilità alimentare è stato garantito in Sardegna attraverso l'attivazione di due stazioni di alimentazione pesanti gestite dall'**Agenzia Fo.Re.S.T.A.S.** a Porto Conte e Monte Minerva, associate alle voliere di ambientamento. A queste è stata affiancata una rete di aziende zootecniche di bovini e piccoli ruminanti autorizzate a destinare le carcasse degli animali allevati allo stato brado e semi-brado all'alimentazione del Grifone per assicurare il mantenimento dei loro modelli naturali di alimentazione, strettamente dipendenti dalla pastorizia estensiva.

La Sardegna è stata la prima, e al momento unica, Regione in Italia ad aver autorizzato l'uso in deroga delle carcasse degli animali domestici allevati allo stato brado e semi-brado per l'alimentazione degli uccelli necrofagi anche all'esterno di stazioni di alimentazione pesanti.

Nelle 37 aziende autorizzate è stato possibile ripristinare e valorizzare i servizi ecosistemici che il Grifone ha sempre svolto nelle campagne sarde. Questa azione è stata curata dall'**Università degli Studi di Sassari**, con la collaborazione dei **Servizi veterinari delle Asl di Sassari, Nuoro e Oristano** per le procedure autorizzative e delle **associazioni ambientaliste** nel monitoraggio dei carni. Nell'ambito di questa azione è stato redatto un Business Plan¹ dei carni aziendali che fissa regole, protocolli, procedure, costi e opportunità di questo strumento.

¹<http://www.lifeundergriffonwings.eu/export/sites/default/.galleries/doc-notizie/Business-Plan-Carnai-Aziendali-per-sito-web.pdf>

METODOLOGIA APPLICATA

Riferimenti normativi europei

Dopo l'epidemia di encefalopatia spongiforme bovina (BSE) nel 1986-1996, l'Unione Europea (UE) ha attuato la decisione 2000/418/CE che vietava l'abbandono delle carcasse di animali domestici sul campo per proteggere la salute animale e umana. Le carcasse di bovini, ovini e caprini contenenti materiale specifico a rischio (cioè quelle che presentano un rischio di trasmissione di encefalopatie spongiformi trasmissibili - TSE - come il cranio, il midollo spinale o l'ileo) dovevano essere raccolte e distrutte mediante incenerimento. Considerando che gli Uccelli necrofagi (e soprattutto gli avvoltoi) nei paesi del Mediterraneo si sono nutriti per secoli di carcasse provenienti da animali domestici (Olea & Mateo-Tomás 2009), l'attuazione di queste politiche sanitarie ha causato impatti negativi sulla conservazione degli avvoltoi in tutta Europa (Mateo-Tomás 2009; Margalida *et al.* 2010). Oltre al calo dei parametri riproduttivi e all'arresto della crescita della popolazione di alcune specie di avvoltoi, sono stati segnalati comportamenti insoliti (Mateo-Tomás 2009; Margalida *et al.* 2010). In particolare, l'aumento delle segnalazioni di avvoltoi che attaccano il bestiame è stato oggetto di una crescente copertura mediatica, che ha attirato l'attenzione sociale e politica (Margalida *et al.* 2014).

Le procedure formali e informali sviluppate dai governi nazionali, da ricercatori e dalle NGOs (ad esempio le petizioni ufficiali alle autorità europee e nazionali, i documenti scientifici e le campagne di conservazione; Tella 2001; Donazar *et al.* 2009; Olea & Mateo-Tomás 2009) hanno imposto cambiamenti dei regolamenti europei (ben sette in dieci anni; Mateo-Tomás 2009; Margalida *et al.* 2010) riguardanti l'uso di sottoprodotti di origine animale per l'alimentazione degli Uccelli necrofagi. I risultati iniziali (cioè il regolamento (CE) n. 1774/2002 e la decisione 2003/322/CE) consentivano l'uso di carcasse animali con materiali specifici a rischio (cioè materiali di categoria 1) per l'alimentazione di specie in pericolo di estinzione esclusivamente all'interno di zone recintate (cioè stazioni di alimentazione) che impedivano l'accesso di mammiferi carnivori. Tuttavia, le prove scientifiche evidenziarono diverse importanti limitazioni di questa tipologia di stazioni di alimentazione per la conservazione dei necrofagi (ad esempio, specie comuni come il Grifone *Gyps fulvus*, specie in pericolo di estinzione, come il Capovaccaio *Neophron percnopterus*; Meretsky & Mannan 1999; Cortés-Avizanda *et al.* 2016). Da questi studi è emersa la necessità di gestire la supplementazione alimentare per gli Uccelli necrofagi in modo da assicurare che il loro rifornimento imiti il modo imprevedibile in cui le carcasse appaiono negli ecosistemi naturali (Olea & Mateo-Tomás 2009; Margalida *et al.* 2010). Inoltre, le carcasse di animali domestici sono anche un'importante risorsa alimentare per i mammiferi carnivori di interesse conservazionistico in Europa (ad esempio il Lupo *Canis lupus*, l'Orso bruno *Ursus arctos*; Llana & López-Bao 2015; Mateo-Tomás *et al.* 2015).

Queste nuove evidenze scientifiche sono state integrate nel Regolamento UE (CE) n. 1069/2009, che ha permesso di destinare le carcasse di animali domestici contenenti materiali a rischio specifico all'alimentazione non solo delle specie di Uccelli necrofagi in pericolo o protette ma anche ad altre specie, come le popolazioni di Orso (*Ursus arctos*) e Lupo (*Canis lupus*) elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE del Consiglio), nei sistemi di pascolo estensivo. Degno di nota, questo regolamento ha incluso per la prima volta la necessità di considerare i modelli di consumo naturale dei necrofagi: "[...] È importante che tali condizioni sanitarie tengano conto dei modelli di consumo naturale delle specie interessate nonché degli obiettivi comunitari per la promozione della biodiversità [...]".

Il regolamento (UE) n. 142/2011 sui sottoprodotti di origine animale ha attuato le misure e deroghe necessarie per garantire l'approvvigionamento alimentare delle carcasse di animali domestici a diversi animali necrofagi. Tra queste specie figurano le quattro specie di avvoltoi europei (*Aegypius monachus*, *Gypaetus barbatus*, *Gyps fulvus*, *Neophron percnopterus*), aquile di grandi dimensioni (ad esempio Aquila reale *Aquila chrysaetos*) e altri rapaci (ad esempio *Milvus milvus* e *M. migrans*). Inoltre, il regolamento ha preso in considerazione anche i rapaci protetti degli ordini Falconiformi o Strigiformi elencati nell'allegato I della direttiva Uccelli (direttiva 2009/147/CE) nelle zone di protezione speciale che sono state istituite ai sensi di tale direttiva.

Oltre a consentire l'approvvigionamento di carcasse di animali domestici all'interno di punti di alimentazione supplementari, il Regolamento UE 142/2011 (art. 14, capo III) consente di lasciare le carcasse di animali allevati in modo estensivo, anche senza una previa raccolta, all'interno di zone di alimentazione geograficamente definite e autorizzate dalle autorità competenti per l'alimentazione dei necrofagi. È importante notare che, per consentire l'alimentazione dei necrofagi, l'autorità competente deve anche stimare il probabile tasso di mortalità del bestiame nelle zone di alimentazione e il fabbisogno alimentare delle specie necrofaghe oggetto di tutela.

Di seguito si riporta quanto stabilito dalla sezione 3 dell'allegato VI del regolamento 142/2011 in applicazione del regolamento 1069/2009:

“L'autorità competente può autorizzare l'uso di materiali di categoria 1 che consistono di corpi interi o parti di corpi di animali morti contenenti materiale specifico a rischio per l'uso all'esterno di stazioni di alimentazione, se del caso senza una previa raccolta dei corpi di animali morti, per l'alimentazione degli animali selvatici di cui alla sezione 2, punto 1, lettera a) nel rispetto delle condizioni seguenti:

1. l'autorità competente deve essere convinta in base alla valutazione della situazione specifica della specie in questione e del loro habitat che lo stato di conservazione della specie sarà migliorato;

2. l'autorità competente deve identificare nell'autorizzazione le aziende o gli allevamenti entro una zona di alimentazione geograficamente definita nelle condizioni seguenti:

a) la zona di alimentazione non è estesa alle aree in cui vi è un allevamento intensivo di animali;

b) gli animali allevati in aziende o allevamenti nella zona di alimentazione devono essere sottoposti ad una sorveglianza regolare di un veterinario ufficiale per quanto riguarda la prevalenza delle TSE e delle malattie trasmissibili all'uomo o agli animali;

c) l'alimentazione viene immediatamente sospesa in caso di:

i) legame sospettato o confermato con la propagazione delle TSE nell'azienda o nell'allevamento fino a quando tale rischio possa essere escluso;

ii) legame sospettato o confermato di focolaio di una grave malattia trasmissibile all'uomo o agli animali nell'azienda o nell'allevamento fino a quando tale rischio possa essere escluso; oppure

iii) non ottemperanza a una delle regole previste nel presente regolamento;

d) l'autorità competente specifica nell'autorizzazione:

i) le misure idonee a prevenire la trasmissione di TSE e di malattie trasmissibili dai corpi di animali morti all'uomo o agli animali, come ad esempio misure riguardanti le abitudini di alimentazione delle specie da conservare, restrizioni stagionali dell'alimentazione, restrizioni dei movimenti di animali d'allevamento e altre misure volte a controllare i possibili rischi di diffusione di una malattia trasmissibile all'uomo o agli animali, quali misure relative alla specie presente nella zona di alimentazione per la quale non vengono utilizzati sottoprodotti di origine animale;

ii) le responsabilità delle persone o delle entità nella zona di alimentazione che assistono nell'alimentazione o sono responsabili degli animali d'allevamento, in relazione alle misure di cui al punto i);

iii) le condizioni per l'imposizione di sanzioni di cui all'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1069/2009, applicabili alle infrazioni riguardanti le misure di cui al punto i) da parte delle persone o delle entità di cui al punto ii) del presente punto d);

e) se l'alimentazione viene effettuata senza una previa raccolta di animali morti, occorre stimare il probabile tasso di mortalità degli animali d'allevamento nella zona di alimentazione e le probabili esigenze di alimentazione degli animali selvatici in modo da fornire una base per la valutazione dei rischi potenziali di trasmissione di malattie.

Applicazione dei Regolamenti europei sullo smaltimento dei SOA in Italia

La sezione 2 dell'allegato VI del Regolamento UE 142/2011 (*Alimentazione di talune specie in stazioni di alimentazione*), stabilisce che per l'Italia le specie di Uccelli necrofagi ammesse alle deroghe sono:

- 1) Avvoltoio degli agnelli o Gipeto (*Gypaetus barbatus*),
- 2) Avvoltoio nero o monaco (*Aegypius monachus*),
- 3) Capovaccaio (*Neophron percnopterus*),
- 4) Grifone (*Gyps fulvus*),
- 5) Aquila reale (*Aquila chrysaetos*),
- 6) Nibbio bruno (*Milvus migrans*),
- 7) Nibbio reale (*Milvus milvus*).

Con circolare della Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione del Ministero della Salute (DGISAN n. 29562 del 10 luglio 2013) sono state fornite indicazioni operative per l'autorizzazione dell'alimentazione degli Uccelli necrofagi all'interno delle stazioni di alimentazione recintate, prevedendo che le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano *acquisiscano dall'ex-Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, confluito oggi in ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), la valutazione dell'effettivo miglioramento per la conservazione della specie necrofaga fruitrice della stazione alimentare*, adempimento previsto alla lettera d), punto 1, sezione 2, Capo II dell'allegato VI del regolamento 142/2011. Detta circolare stabilisce inoltre che l'autorità che esercita i controlli è l'ASL competente territorialmente a cui dovranno essere indirizzate le richieste di autorizzazione su modello reso disponibile presso la stessa ASL.

La nota ministeriale stabilisce inoltre le caratteristiche del luogo di alimentazione (distanza dagli insediamenti abitativi, tipologia ed altezza della recinzione, etc...) e le modalità in cui debba avvenire il trasporto dal luogo di produzione alla stazione di alimentazione.

Per quanto riguarda l'alimentazione delle specie necrofaghe all'esterno di stazioni di alimentazione la circolare ministeriale non fornisce procedure specifiche, né indicazioni operative. In particolare, oltre alle prescrizioni previste dall'allegato VI del regolamento UE 142/2011 non vengono fornite disposizioni riguardo alle procedure di autorizzazione per le aziende agricole che producono in loco i SOA, né criteri tecnici e operativi da osservare per l'uso in deroga di SOA a favore dell'alimentazione degli Uccelli necrofagi all'esterno delle stazioni di alimentazione.

La procedura di autorizzazione dell'alimentazione degli Uccelli necrofagi all'esterno di stazioni di alimentazione – il caso Sardegna

Facendo riferimento alla normativa sopra-descritta, il percorso seguito per arrivare alla procedura di autorizzazione in deroga all'uso dei sottoprodotti di origine animale per l'alimentazione degli Uccelli necrofagi all'esterno delle stazioni di alimentazione ha riguardato:

- 1) **Acquisizione del parere positivo da parte dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA):** secondo quanto previsto dalla sezione 3 dell'allegato VI del regolamento 142/2011 "l'autorità

competente deve essere convinta in base alla valutazione della situazione specifica della specie in questione e del loro habitat che lo stato di conservazione della specie sarà migliorato". La circolare della Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione del Ministero della Salute (DGISAN n. 29562 del 10 luglio 2013) prevede che le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano acquisiscano dall'ISPRA, la valutazione dell'effettivo miglioramento per la conservazione della specie necrofaga fruitrice della stazione alimentare.

È necessario quindi sottoporre al parere ISPRA uno studio di fattibilità che descriva i benefici conservazionistici attesi dalla supplementazione alimentare al di fuori delle stazioni di alimentazione per la specie oggetto di tutela. Lo stesso documento dovrà anche identificare l'areale di alimentazione, secondo quanto previsto dalla sezione 3 dell'allegato VI del regolamento 142/2011 "*l'autorità competente deve identificare nell'autorizzazione le aziende o gli allevamenti entro una zona di alimentazione geograficamente definita*" che non dovrà estendersi ad aree in cui vi è allevamento intensivo di animali. In Sardegna, al fine di ottenere il parere ISPRA, è stato presentato un documento "Proposta di massima per l'alimentazione del Grifone (*Gyps fulvus*) all'esterno di stazioni di alimentazione nella Sardegna nord-occidentale" a cura di Mauro Aresu, Alberto Fozzi & Luigi Mozzo (ottobre 2013 - Allegato 1). Successivamente alla ricezione del parere positivo ISPRA (Allegato 2), l'Assessorato alla Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna ha approvato la Determina n.422 del 13/05/2014 (Allegato 3) con la quale si identifica l'areale di alimentazione del Grifone. In particolare, vengono ricompresi i siti Natura 2000 di riproduzione ed alimentazione della specie presenti nella Sardegna nord-occidentale.

- 2) **Definizione del processo autorizzativo:** secondo quanto previsto dalla sezione 3 dell'allegato VI del regolamento 142/2011 "*l'autorità competente specifica nell'autorizzazione: i) le misure idonee a prevenire la trasmissione di TSE e di malattie trasmissibili dai corpi di animali morti all'uomo o agli animali, come ad esempio misure riguardanti le abitudini di alimentazione delle specie da conservare, restrizioni stagionali dell'alimentazione, restrizioni dei movimenti di animali d'allevamento e altre misure volte a controllare i possibili rischi di diffusione di una malattia trasmissibile all'uomo o agli animali, quali misure relative alla specie presente nella zona di alimentazione per la quale non vengono utilizzati sottoprodotti di origine animale; ii) le responsabilità delle persone o delle entità nella zona di alimentazione che assistono nell'alimentazione o sono responsabili degli animali d'allevamento, in relazione alle misure di cui al punto i); iii) le condizioni per l'imposizione di sanzioni di cui all'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1069/2009, applicabili alle infrazioni riguardanti le misure di cui al punto i) da parte delle persone o delle entità di cui al punto ii) del presente punto d)*". La circolare della Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione del Ministero della Salute (DGISAN n. 29562 del 10 luglio 2013) stabilisce che l'autorità che esercita i controlli è l'ASL competente territorialmente a cui dovranno essere indirizzate le richieste di autorizzazione su modello reso disponibile presso la stessa ASL. Le ASL competenti devono quindi formalizzare il processo autorizzativo e definire quanto richiesto dalla normativa. In Sardegna, a tale scopo il Servizio Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare dell'Assessorato dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale ha approvato la Determina 1199/2016 (Allegato 4) che stabilisce la procedura per l'autorizzazione in deroga dei carni aziendali per l'alimentazione del Grifone all'esterno delle stazioni di alimentazione. La determina descrive le modalità operative per la richiesta ed il rilascio dell'autorizzazione, le caratteristiche del carnaio aziendale, gli obblighi e le responsabilità del titolare dell'autorizzazione e le attività di controllo del servizio veterinario. Questi aspetti, oltre che nella determina, sono ampiamente descritti ed approfonditi nel Business Plan dei carni aziendali prodotto nell'ambito del progetto LIFE². Il testo della determina è stato redatto da un Gruppo di Lavoro composto da dirigenti veterinari ASL competenti per territorio, un rappresentante dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna, degli Assessorati all'Ambiente ed alla Sanità e dell'Università degli Studi di Sassari, quale capofila del progetto LIFE.

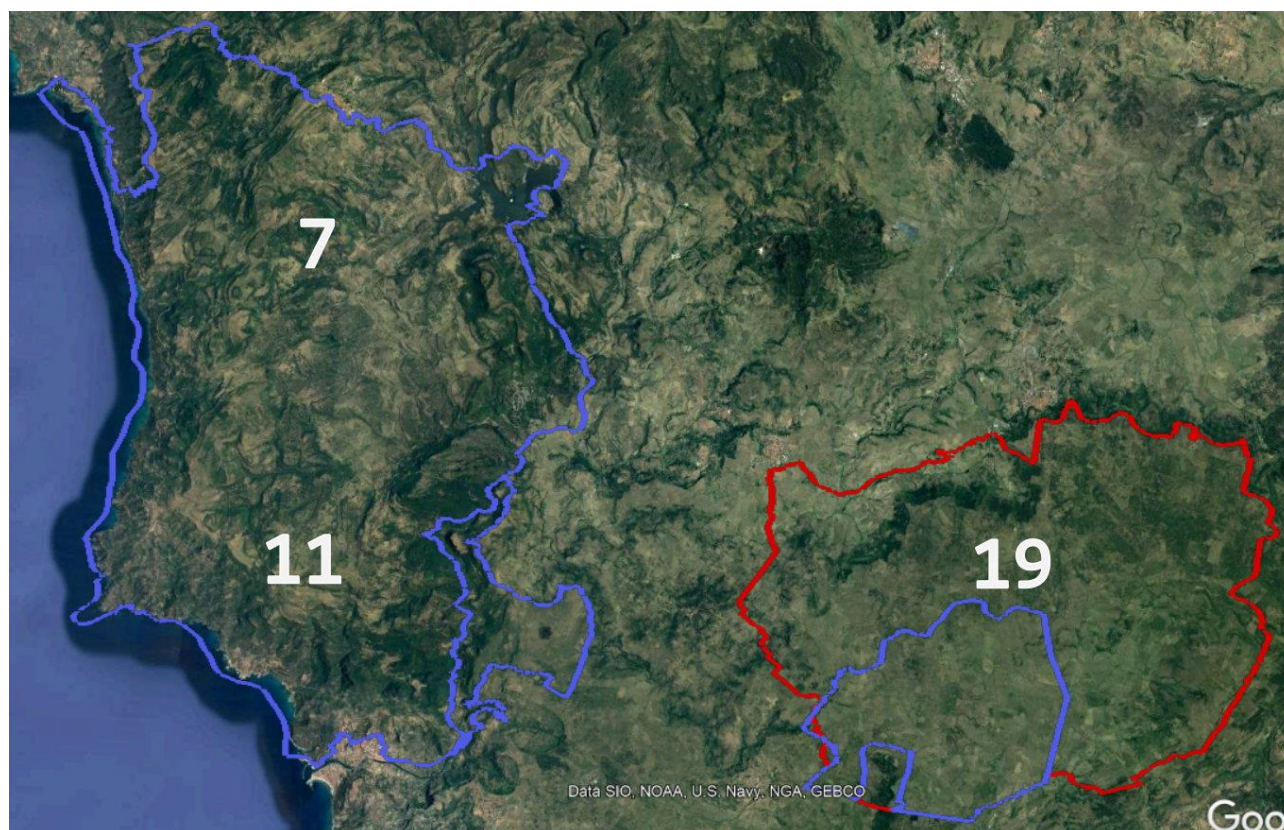
² http://www.lifeundergriffonwings.eu/export/sites/default/_galleries/doc-notizie/Business-Plan-Carnai-Aziendali-per-sito-web.pdf

IMPATTO

Al momento attuale, il patrimonio zootecnico allevato nelle 37 aziende che hanno attivato un carnaio aziendale ammonta a 2897 bovini e 13368 ovi-caprini.

La figura 1 mostra l'ubicazione dei carnai aziendali al momento attivi all'interno del territorio di progetto.

Figura 1. Ubicazione dei carnai aziendali al momento attivi all'interno del territorio di progetto – LIFE Under Griffon Wings.



I dati del rifornimento delle stazioni di alimentazione sono riportati nella tabella 1.

Tabella 1. Kg di biomassa conferiti dalle stazioni di alimentazione attivate nell'ambito del progetto Life Under Griffon Wings durante il periodo di attività considerato.

Stazioni di alimentazione	Località	Periodo di attività	kg biomassa conferiti	in grado di soddisfare il fabbisogno di n grifoni
Aziendali	ASL Oristano	gen 2017 – ago 2020	58378	92
	ASL Nuoro	lug 2017 - ago 2020	17983	33
	ASL Sassari	lug 2018 - ago 2020	4940	14
Totale			81301	138

***calcolando i fabbisogni giornalieri in 0.5 kg durante l'effettivo periodo di attività

Nel caso di allevamenti estensivi bovini, il numero di capi smaltiti annualmente varia da un minimo di 0.3 sino ad un massimo di 16.9 e conseguentemente il numero di Griffoni alimentati annualmente varia da un minimo di 0.6 sino ad

un massimo di 38³. Nel caso di allevamenti estensivi ovini, il numero di capi smaltiti annualmente varia da un minimo di 0.5 sino ad un massimo di 20.3 e conseguentemente il numero di Grifoni alimentati annualmente varia da un minimo di 0.1 sino ad un massimo di 16.5. Mentre non emergono differenze nel numero di capi smaltiti/anno tra le due tipologie di allevamento, il numero di Grifoni alimentati risulta invece significativamente maggiore per gli allevamenti bovini, tenuto conto del loro maggior peso che risulta in più chili di biomassa resi disponibili ai Grifoni per capo smaltito.

La variabilità nel numero di capi smaltiti, almeno per gli allevamenti ovini, può essere in parte spiegata in base al numero di capi allevati. Per gli allevamenti bovini la correlazione tra capi allevati e smaltiti è invece molto debole⁴.

Considerato che l'ingestione di carcasse contaminate risulta una delle principali cause di declino delle popolazioni di necrofagi obbligati (Oro et al., 2008), la rete di carnai aziendali, con smaltimento controllato, va indirettamente a ridurre il rischio di episodi di avvelenamento fornendo risorse testate. Per questo motivo, l'effettiva salubrità delle carcasse in termini di concentrazione di farmaci veterinari potenzialmente tossici per i vulturidi è stata valutata misurando i livelli dei residui di farmaci veterinari in un campione di muscolo prelevato dalle carcasse destinate ai carnai aziendali. Le stesse analisi vengono eseguite anche in campioni prelevati dalle stazioni di alimentazione allestite (n=2) gestite dall'Agenzia FoReSTAS e in campioni ematici prelevati dai Grifoni presso il centro di recupero di Bonassai (Agenzia FoReSTAS). Il lavoro analitico è svolto dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna "G. Pegreffi".

Sono state effettuate un totale di 65 analisi, delle quali 28 su campioni prelevati da Grifoni, 19 da campioni muscolari prelevati dalle carcasse rifornite nei carnai aziendali, 16 da campioni muscolari prelevati dalle carcasse rifornite nei carnai allestite e 2 da carcasse abbandonate sul campo. I risultati sono mostrati nella tabella 5. In totale sono state riscontrate 6 positività (pari al 9.7%), delle quali 5 per antibiotici (ossitetraciclina, tilmicosina, sulfadimetossina/trimetoprin) ed 1 per l'antiparassitario ivermectina. Nessuno di questi farmaci è considerato tossico per i vulturidi.

Tabella 2. Determinazione dei residui di farmaci veterinari nelle carcasse smaltite nelle stazioni di alimentazione aziendale e nei Grifoni ricoverati presso il Centro di Recupero di FoReSTAS o rinvenuti morti.

Provenienza	Specie (n)	N. positività	Residui farmaci
Stazioni di alimentazione aziendali	Bovini (8)	3	Ivermectina (67.4 µg/kg) Tilmicosin (11 µg/kg) Sulfadimethoxin/trimethoprin (5414.8/38.7 µg/kg)
	Ovini (9)	1	Ossitetraciclina (907.4 µg/kg)
	Asino (1)	0	
	Suini (1)	0	
Stazioni di alimentazione allestite	Ovini (16)	1	Ossitetraciclina (870 µg/Kg)
Carcasse rinvenute sul campo	Bovini (1)	0	
	Suini (1)	0	
Grifoni	Organi (4)	0	
	Sangue (24)	1	Ossitetraciclina (101 µg/Kg)
Total	(65)	6 (9.2%)	

³ Report Azione D.4 anno 2020 - <http://www.lifeundergriffonwings.eu/it/dati-scientifici/relazioni-scientifiche/>

⁴ Report Azione D.4 anno 2020 - <http://www.lifeundergriffonwings.eu/it/dati-scientifici/relazioni-scientifiche/>

La realizzazione di una rete di carnai aziendali consente di assicurare il mantenimento e/o il ripristino dell'habitat di alimentazione naturale del Grifone, condizione indispensabile per consentire il miglioramento della situazione conservazionistica in tutta l'Italia. I 37 carnai aziendali realizzati nella Sardegna nell'ambito del progetto LIFE Under Griffon Wings hanno contribuito a raggiungere una consistenza numerica di 230-250 Grifoni con 57 coppie territoriali censite nel 2019. All'aumento della popolazione è corrisposto un aumento della produttività (+ 0.18) e del successo riproduttivo (+0.11).

Fattori di successo

- Conoscenza approfondita della specie, del suo areale di alimentazione e distribuzione e dei suoi fabbisogni nutrizionali;
- Interesse e collaborazione da parte degli Assessorati Regionali competenti e dei Servizi Veterinari;
- Il processo autorizzativo ha coinvolto esperti tecnici nella conservazione del Grifone e nell'utilizzo dell'habitat da parte della specie;
- Gli allevatori hanno un ruolo chiave nel successo dei carnai aziendali e devono riconoscere l'importanza della specie oggetto di tutela e aver maturato la consapevolezza che lo smaltimento delle carcasse è un problema e un costo;
- L'utilizzo dei farmaci nelle aziende autorizzate deve essere fatto secondo normativa e l'allevatore deve essere informato e consapevole dei rischi legati al conferimento di carcasse di animali trattati farmacologicamente e deceduti prima dell'esaurimento del tempo di sospensione del principio attivo utilizzato;
- Capacità operativa e tecnica per assicurare il monitoraggio del funzionamento dei carnai aziendali in termini di biomassa rifornita, salubrità delle carcasse ed effettivo utilizzo da parte degli Uccelli necrofagi.

Limiti

- Il Grifone è in grado di assicurare un efficiente servizio ecosistemico in termini di smaltimento delle carcasse solo nelle aree ad alta densità, che spesso sono quelle limitrofe ai siti di nidificazione. Nelle aree a bassa densità l'efficienza del servizio è più imprevedibile e maggiormente soggetta a variazioni stagionali e annuali;
- L'imprevedibilità del conferimento delle carcasse può portare a variazioni significative nei kg di biomassa riforniti. Se la biomassa rifornita supera il fabbisogno alimentare della popolazione dei vulturidi, questa non può smaltire tutte le carcasse. Questa situazione compromette l'efficienza del servizio di smaltimento e la percezione dei vulturidi da parte degli allevatori. D'altra parte, i periodi di ridotto approvvigionamento limitano l'effettiva capacità portante dei carnai aziendali;
- I carnai aziendali devono essere in numero adeguato in base alla popolazione oggetto di studio e distribuiti nel territorio di alimentazione e in prossimità dei siti di nidificazione in maniera uniforme.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Aresu MAURO, Rotta A, Fozzi A, Campus A, Muzzeddu M, Secci D, Fozzi I, De Rosa D and Berlinguer F (2020)** Assessing the effects of different management scenarios on the conservation of small island vulture populations. *Bird Conservation International*.
- Botha A, Andevski J, Bowden CGR, Gudka M, Safford R and Williams N (2017)** Multi-species action plan to conserve African-Eurasian Vultures. CMS Raptors MOU Technical Publication No. 5 CMS Technical Series. 1–162.
- Carrete M, Donázar JA and Margalida A (2006)** Density-dependent productivity depression in Pyrenean Bearded Vultures: Implications for conservation. *Ecological Applications* **16** 1674–1682.
- Cortés-Avizanda A, Carrete M, Serrano D and Donázar JA (2009)** Carcasses increase the probability of predation of ground-nesting birds: A caveat regarding the conservation value of vulture restaurants. *Animal Conservation* **12** 85–88.
- Cortés-Avizanda A, Carrete M and Donázar JA (2010)** Managing supplementary feeding for avian scavengers: Guidelines for optimal design using ecological criteria. *Biological Conservation* **143** 1707–1715.
- Deinet S, Ieronymidou C, McRae L, Burfield IJ, Foppen RP, Collen B and Böhm M (2013)** *Wildlife Comeback in Europe: The Recovery of Selected Mammal and Bird Species*.
- Deygout C, Gault A, Sarrazin F and Bessa-Gomes C (2009)** Modeling the impact of feeding stations on vulture scavenging service efficiency. *Ecological Modelling* **220** 1826–1835.
- Donázar JA and Margalida A (2009)** Vultures, Feeding Stations and Sanitary Legislation: A Conflict and Its Consequences from the Perspective of Conservation Biology White backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos* ilfordi) conservation View project Understanding, predicting and managing wild.
- García-Ripollés C and López-López P (2011)** Integrating effects of supplementary feeding, poisoning, pollutant ingestion and wind farms of two vulture species in Spain using a population viability analysis. *Journal of Ornithology* **152** 879–888.
- Genero F, Berlinguer, Fiammetta Serroni P, Sammarone, Luciano Spinnato A and Bartolomei R (2019)**. *The Status and Conservation Perspectives of the Griffon Vulture in Italy*. In Libro Degli Abstract **XX Convegno Italiano di Ornitologia, Napoli 26-29 settembre 2019**.
- Margalida A and Colomer MÀ (2012)** Modelling the effects of sanitary policies on European vulture conservation. *Scientific Reports*.
- Moreno-Opo R, Trujillano A, Arredondo Á, González LM and Margalida A (2015)** Manipulating size, amount and appearance of food inputs to optimize supplementary feeding programs for European vultures. *Biological Conservation* **181** 27–35.
- Oro D, Margalida A, Carrete M, Heredia R and Donázar JA (2008)** Testing the goodness of supplementary feeding to enhance population viability in an endangered vulture. *PLoS ONE* **3**.
- Rondinini C, Battistoni A, Peronace V and Teofili C (2013)** Lista rossa dei vertebrati italiani. *WWF Italia. Settore Diversità Biologica* **56** 56.
- Schenk H, Aresu M, Naitana S (2008)** **Proposta di un Piano d'Azione per il Grifone (*Gyps fulvus*) in Sardegna**. In (Ed. *Legambiente Sardegna*) *Cagliari, Italy*