

臺北市立動物園 104 年度動物認養計畫成果報告

栗喉蜂虎棄蛋孵育計畫

計畫編號：104 保研 14

計畫項目： 動物福利 保育研究 環境教育

計畫主辦人：國立臺灣大學丁宗蘇副教授

參與人員：陳映嵐、劉鎮、魏承德、張瀚柏

執行期間：104 年 03 月 05 日至 104 年 12 月 31 日

經費核定數：990,000 元

經費執行數：989,995 元

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國內外公出或研習心得報告__種
- 出席國際（學術）會議心得報告及發表之論文__種
- 國際合作研究計畫國外研究報告書__種

中 華 民 國 105 年 02 月 29 日

臺北市立動物園 104 年度動物認養保育計畫成果報告

日期：105 年 2 月 29 日

中文摘要：

金門夏候鳥栗喉蜂虎每年春夏之際到金門進行繁殖，過去調查中發現部分巢外有棄蛋，棄蛋可能成因為 1.種間寄生，寄主或親鳥自巢內移出一顆蛋；或是 2.蛋為未受精蛋或蛋的發育中止，親鳥將其移出避免影響其他的蛋。本研究主要目的為 1.了解棄蛋機制，2.利用棄蛋孵育建立國內蜂虎科鳥種孵育及照養技術，3.於動物園營造適合栗喉蜂虎的場域進行照養，引以教育宣導。5 月開始於金門撿拾棄蛋並記錄有無棄蛋環境的巢位密度，結果顯示巢位密度較高的巢區較容易發現棄蛋($p<0.01$)，間接支持種內巢寄生的假說。2015 年度共計撿拾 36 顆棄蛋送往動物園入孵，55%的棄蛋判定上是有受精，1 顆棄蛋孵化成功，造成蛋沒成功發育的可能原因為 1.入孵過晚，2.棄蛋於野外的時候產生破損，或是 3.親鳥營養攝取不足，造成發育不良；孵化成功之雛鳥於孵出後第 4 日死亡，推測原因為營養不良。經由今年度的資料建議 1.撿到蛋應盡早入孵，儲存最多 3 天，2.可在金門現地設置孵化器具，將已經開始發育的蛋就地入孵，3.孵蛋期間減少持蛋測量照蛋時間，4.雛鳥的照養可增加食物蛋白質比例。本次調查發現巢密度較高的巢位地區較容易發現棄蛋($p<0.01$)，未來研究可更進一步觀察以了解更多關於棄蛋的相關成因。

Abstract :

The summer visitor Blue-tailed Bee-eater comes to Kinmen for breeding every year. In the past records is recorded that researchers found there are abandon eggs outside the nests. There are two possible reasons why the eggs are abandoned, the first reason is intraspecific parasitism, the hosts or parasitic birds may move eggs out from the nests, and the second reason is eggs are unfertilized or the development of eggs are aborted so that birds move them outside. The aim of this study is 1. Find out the reason of abandon egg, 2. Establish the method of incubation and rearing in Merops by incubate the abandon eggs. Researchers started to collect abandon eggs and recorded the nest density in the colony and with/without abandon eggs, the result shows you find abandon eggs easier in the high nest density area ($p<0.01$), it supports the hypothesis of intraspecific parasitism. In 2015 we collected 36 abandon eggs and incubated them in Taipei Zoo, 55% eggs are fertilization, but only one egg became chick success. We suppose the reason of failing of incubating are 1. Too late to incubate eggs, 2. Eggs were damaged before collecting, 3. The parents of eggs are malnutrition so that the

eggs are hypogenesis. The chick we hatched dead on the fourth day, presumably due to malnutrition. According to the result of this year, we suggest 1. Incubate the abandon eggs after collecting as soon as possible. Do not store them more than three days without starting incubation, 2. Set incubation equipment in Kinmen, and try to incubate eggs there, 3. Decrease the time of measuring and checking eggs during incubation, 4. Increase the proportion of protein in food for the chicks. In this study, we find that it's easier to find abandon eggs in the area with higher nest density. In the future study, by more observing and field works will let us find out more details about the abandon eggs phenomenon.

關鍵詞 Keywords :

栗喉蜂虎、托卵寄生、圈養照護、種內寄生

Blue-tailed Bee-eater, Brood Parasitism, captive propagation,
Intraspecific parasitism



臺北市立動物園動物認養保育計畫成果報告自評表

計畫編號：104 保研 14

計畫名稱：栗喉蜂虎棄蛋孵育計畫

計畫主持人：國立臺灣大學丁宗蘇副教授

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標 (請說明，以 100 字為限)

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：(以 100 字為限)

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值(簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性)(以 500 字為限)

本年度調查結果成功孵化出 1 隻栗喉蜂虎幼鳥，為國內人工孵育蜂虎科鳥種野外棄蛋的第一筆紀錄，並建立蜂虎科鳥種孵育條件技術及資料，實為可貴；未來撿拾棄蛋孵化時能藉由本次經驗避免可能造成負面影響的因子，以提高孵化成功率。因野外救傷照護 1 隻栗喉蜂虎幼鳥，藉此紀錄和建立其照護方式，以及觀察栗喉蜂虎幼鳥成長基本換羽等生理資訊，對於未來若有機會照養栗喉蜂虎，可作為參考依據。野外調查資料顯示巢位密度較高的巢區較容易發現棄蛋($p < 0.01$)，間接支持種內巢寄生的假說，使我們更加進一步了解了其棄蛋現象的成因，未來可更進一步增加對栗喉蜂虎親鳥的行為觀察以嘗試釐清更多細節。