243327

บทคัดย่อ

ศึกษาการออกแบบพื้นที่สร้างรังเทียม ลักษณะของเสียง และจุลินทรีย์ในมูลนกแอ่นกินรังบ้านในภาคใต้และภาคตะวันออกของประเทศไทย ออกแบบพื้นที่สร้างรัง 3 รูปแบบ โดยใช้ไม้ขนาด 13x15 ตารางเซนติเมตรที่ผิวถูกเซาะร่องรูปตัวยูและพื้นที่ทำรังมีความแตกต่างกันดังนี้ รูปแบบ 1 พื้นที่ทำรังตรงมุม 180 องศา รูปแบบ 2 พื้นที่ทำรังตรงมุม 90 องศา เกิดจากไม้ขนาด 5x13 ตร.ซม. ตั้งฉาก รูปแบบ 3 พื้นที่ทำรังตรงมุม 130 องศา เกิดจากกระโจมไม้สามเหลี่ยม ตรวจสอบการใช้งานและประเมินความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่ทำรังของนกโดยการติดตั้งแผงไม้สามรูปแบบรวม 84 แผ่น ที่บ้านรังนกสร้างใหม่ที่จังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร ชุมพรและนราธิวาสเป็นเวลา 1 ปี เมื่อมีรังนกปรากฏบนแผ่นไม้รูปแบบละ 3 รัง โดยที่แต่ละรังมีความสำเร็จในการสร้างรังและมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2 เซนติเมตร จะจัดว่าแผงไม้รูปแบบนั้นมีศักยภาพสำหรับใช้เป็นพื้นที่สร้างรัง ผลการเปรียบเทียบการเลือกใช้งานของนกพบว่านกเลือกใช้งานแผงไม้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (χ^2 =28.92) และรูปแบบที่ 2 และ 3 มีศักยภาพสำหรับใช้งานในบ้านรังนก ในการวิเคราะห์เสียง ทำการบันทึกเสียงร้องของนกที่เกาะบนรัง และบันทึกเสียงสะท้อนจากนกบ้านที่สมุทรสาครในห้องที่ไม่คุ้นเคยขนาด 3.5x5x4 ลูกบาศก์เมตรในสภาพมืดและมีแสง วิเคราะห์ลักษณะของเสียงโดยใช้ SASLab Pro (v. 4.40; Avisoft Bioacoustics, Berlin) ผลการวิเคราะห์เสียงร้องแบบ social calls มีช่วงความถี่ 2-8 KHz เสียงร้องแต่ละครั้งมีความแตกต่างกันที่จำนวนพยางค์ เสียงสะท้อนนั้นมีความถี่ระหว่าง1.7-8.8 KHz ค่าเฉลี่ย 4.60 KHz. ในสภาพมืดมีการเปล่งคำ ประมาณ 500-600 คำ และลดลงมากในสภาพมีแสง ทำการเก็บตัวอย่างมูลนกจากบ้านรังนกในเขตจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ชุมพรและจันทบุรี เพื่อศึกษาชนิดจุลินทรีย์ โดยนำมาเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับแบคทีเรีย ราและยีสต์ จัดจำแนกเชื้อจากสัณฐานวิทยาและทดสอบทางชีวเคมี พบเชื้อที่คาดว่าจะเป็นแบคทีเรียในกลุ่มของ *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Corynebacterium*, *Bacillus*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Enterobacter*, *Klebsiellas*, ส่วนรา พบเชื้อในกลุ่ม *Aspergillus* sp., *Penicillum* sp., *Trichoderma* sp., *Torula* sp., *Monilia* sp., *Fusarium* sp., *Sporotrichum* sp., *Cladosporium* sp., และ *Syncephalastrum* sp, ซึ่งเชื้อที่พบทั้งหมดจัดเป็นเชื้อที่พบได้ทั่วไป แม้ในการศึกษาครั้งนี้จะตรวจไม่พบยีสต์ก่อโรค *Cryptococcus neoformans* แต่บุคคลเกี่ยวข้องที่ต้องทำงานสัมผัสกับมูลนก หรือคนที่อาศัยในชุมชนพื้นที่ที่มีบ้านรังนกก็ควรตระหนักถึงความเสี่ยงต่อจุลินทรีย์ที่อาจก่อโรคได้

คำสำคัญ ***โมเดลพื้นที่สร้างรังเทียม คลิกและเสียงร้อง เชื้อก่อโรค มูลนก นกแอ่นรังขาว***

Abstract

243327

We investigated the artificial nest -patch design, sound characteristics and microbial feces identification of bird in farming house locating in the east and the south of Thailand. Three models were constructed using a 13x15 cm^2 of wood nest –patch with u-shape grooves on the surface. Each model was different in nest-site characteristic : model 1 (four 180°nest-sites), model 2 (four 90° nest-sites, separated by 5x13cm^2 pieces of wood protruding from the nest-patch , and model 3 (8x13 cm^2 prices of wood forming a triangular shape, to provide four 130° nest-sites). To evaluate the suitability of the nest-site of White –nest Swiftlet occupancy, Eighty –four artificial nest-patches of the three models were placed in 4 new bird farming houses locating in four Provinces, Samut Sakorn, Samut Songkram, Chumporn and Narathiwat, for one year. Any evidence of nest-site occupancy was recorded. Each model was rated for its potential as a nest-patch, using three criteria : (1) three nests appeared at the patch within 1 year; (2) the nest was approximately 2 cm in diameter; (3) each nest has breeding success (at least one chick was fledged). To compare the number of nest-patches occupied by birds, data were analyzed by χ^2-test. The Results showed that birds selected models 2 and 3 as potential nest-site significantly (χ^2 =28.92). This result suggests that models 2 and 3 are suitable as a nest-site habitat for a White-nest Swiftlets farming house. Vocalizations were recorded when they exited their roost in Samut Sakorn, echolocation were recorded when one bird was released in 3.5x 5x4 cubic meters room with dark and light conditions. Sounds were analyzed using SASLab Pro (v. 4.40; Avisoft Bioacoustics, Berlin. The result showed adult occasionally make "social calls" when they had interaction with their neighbors in the roosting sites. Screaming call was comprised of 1-3 syllables with broad bandwidths of 2-8 KHz and the variation was different in number of syllables. Birds emitted echolocation calls for orientation during circular flying in unfamiliar place. The click consists of two broad band pluses (1.7-8.8 kHz) with mean frequency of 4.60 kHz. Number of elements in second depended on level of light; in dark condition bird emitted approximately 500-600 elements per minute and lower in light time. The studied to bird feces samples were taken from the farming house in Samutsakorn, Samut song kram, Chumporn and Chanthaburi provinces. Microbial agents were cultivated on nutrient agar for bacteria, Martin's rose bengal agar medium for fungi and sabouraud dextrose agar for yeast. Identification was used

ค
213327

morphological characteristics and biochemical tests. For bacteria we found *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Corynebacterium*, *Bacillus, Citrobacter, Serratia*, *Enterobacter*, *Klebsiellas*, and etc. including the group of fungi such as *Aspergillus* sp., *Penicillum* sp., *Trichoderma* sp., *Torula* sp., *Monilia* sp., *Fusarium* sp., *Sporotrichum* sp., *Cladosporium* sp., *Syncephalastrum* sp, in which all of them are normal flora. Although an infectious agent, *Cryptococcus neoformans*, was not found, workers who frequently contact to bird dropping as well as the immunocompromised person who live in framing house environment could be concerned the risk of microbial disease.

Key word : Artificial nest-site model, click and calls, infectious agents, bird feces, White-nest Swiftlets,