ประโยชน์ของการรักเดียวใจเดียวของนก: คู่ตัวเดิม VS คู่ตัวใหม่

Benefits of Bird Monogamy: Same Mate VS New Mate

สุปาณี เลี้ยงพรพรรณ*

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง 93110

Supanee Liengpornpan*

Division of Biology, Faculty of Science, Thaksin University,

Baan Prao, Papayom, Phatthalung 93110

บทคัดย่อ

ในแต่ละฤดูผสมพันธุ์นกส่วนใหญ่จะจับคู่แบบรักเดียวใจเดียวกับคู่ตัวเดิมหรือคู่ตัวใหม่ ประโยชน์ที่นกได้รับเหมือนกันจากการจับคู่ทั้งสองแบบ คือ เพิ่มความสำเร็จในการสืบพันธุ์และสามารถผสมพันธุ์ได้เร็วขึ้น ประโยชน์ของการผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิม คือ ไม่มีการแข่งขันกัน ลดการระบาดของโรค ลดจำนวนประชากร เหมาะสมกับนกที่มีลักษณะเฉพาะ และลดการใช้วัสดุสร้างรัง ประโยชน์ของการผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่ คือ ได้รับอาหารมากขึ้น มีพื้นที่ครอบครองดีขึ้น ผสมพันธุ์กับตัวที่มีอายุเหมาะสม ไม่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ และปรับปรุงพันธุ์ได้ง่าย อย่างไรก็ตาม การผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่เป็นกลไกการปรับตัวอย่างหนึ่งที่ส่วนใหญ่จะเกิดประโยชน์กับนกตัวเมีย

คำสำคัญ : รักเดียวใจเดียวของนก; คู่ตัวเดิม; คู่ตัวใหม่

Abstract

Most of bird species form a monogamous pair bond during each breeding season with a same mate or a new mate. The same benefits of mating with them are increasing reproductive success and early mating. Potential benefits of mating with the same mate are no competition, reducing the epidemic diseases, declining population, suitable for specific bird and keeping down the nest materials. The benefits of mating with the new mate are receiving more food, getting better territory, breeding with the favorable age, no risk of extinction and easy breeding. However, mating with the new mate is an adaptive strategy which more advantage to female bird.

Keywords: bird monogamy; same mate; new mate

***ผู้รับผิดชอบบทความ :** supanee_33@hotmail.com

DOI 10.14456/tstj.2016.80

1. บทนำ

คำว่า “รักเดียวใจเดียว” ในบริบทของมนุษย์หมายถึง การที่ชายหญิงคู่หนึ่งอยู่กินกันฉันท์สามีภรรยาไปตลอดชีวิต โดยที่ทั้งสองฝ่ายไม่นอกใจกัน แต่ในปัจจุบันความหมายนี้กว้างขึ้นโดยหมายรวมถึง การรักเดียวใจเดียวของเพศเดียวกันด้วย อย่างไรก็ตาม ความหมายนี้ยังแคบกว่าความหมายในบริบทของนก เนื่องจากมนุษย์ไม่มีฤดูผสมพันธุ์ แต่นกบางชนิดมีฤดูผสมพันธุ์ที่แน่นอนและอาจมีมากกว่าหนึ่งครั้งในรอบปี ดังนั้นการรักเดียวใจเดียวของนกที่ตัวผู้หนึ่งตัวผสมพันธุ์กับตัวเมียหนึ่งตัว (monogamy) จึงเกี่ยวข้องกับฤดูผสมพันธุ์ด้วย กล่าวคือ นกตัวหนึ่งอาจผสมพันธุ์กับนกตัวเดิมหรือนกตัวใหม่ก็ได้แต่ต้องเพียงตัวเดียวในแต่ละฤดูกาล ดังนั้นบทความนี้จึงขอนำเสนอประโยชน์ที่นกได้รับเหมือนกันจากการจับคู่ผสมพันธุ์ทั้งสองแบบ และประโยชน์เฉพาะด้านที่นกและมนุษย์ได้รับจากการจับคู่ผสมพันธุ์ของนกแต่ละแบบ

การผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมจัดเป็นการจับคู่เชิงสังคม (social monogamy) เนื่องจากนกทั้งคู่จะอยู่ร่วมกันเป็นเวลานานเพื่อทำกิจกรรมอย่างอื่นด้วย นอกเหนือจากการผสมพันธุ์ ได้แก่ การฟักไข่ การหาอาหาร การเลี้ยงลูก การป้องกันอันตราย เป็นต้น โดยนกอาจอยู่ร่วมกันทั้งในและนอกฤดูผสมพันธุ์เรียกว่า การมีคู่ครองชั่วชีวิต (lifelong monogamy) หรือนกทั้งคู่อาจแยกจากกันเมื่อสิ้นสุดฤดูผสมพันธุ์ และนกคู่เดิมนี้จะกลับมาผสมพันธุ์กันในฤดูกาลถัดมา จัดว่านกมีความซื่อสัตย์ต่อกัน (pair fidelity) ส่วนการผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่ในฤดูกาลใหม่เพียงตัวเดียวเป็นการจับคู่เชิงเพศสัมพันธ์ (sexual monogamy) ที่เกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น ๆ โดยนกจะอยู่ร่วมกันชั่วคราวเพื่อผสมพันธุ์เท่านั้นก่อนที่จะแยกทางกัน (divorce) โดยนกจะไม่ผสมพันธุ์กันคู่ตัวเดิมในฤดูกาลถัดมา เรียกว่า การมีคู่ครองเชิงชั่วระยะ (serial monogamy) [1]

ประชากรทั้งหมดของนกบางชนิดจับคู่ผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมตลอดชีวิต และจะไม่หาคู่ตัวใหม่เมื่อคู่ตัวเดิมตายหรือหายไป ซึ่งนกที่มีนิสัยรักเดียวใจเดียวและได้รับการยอมรับเป็นที่รู้จักกันดี ได้แก่ นกเงือก นกกระเรียน นกกาบบัว เป็นต้น แต่มีนกบางชนิดที่ในแต่ละฤดูกาลประชากรบางส่วนผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมและบางส่วนผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่ขึ้นอยู่กับสถานการณ์แวดล้อม เช่น นกฟลามิงโก (Greater flamingo, *Phoenicopterus ruber*) สามารถเปลี่ยนวิธีการจับคู่ผสมพันธุ์ได้ตามขนาดของประชากร หากอยู่รวมกันเป็นฝูงใหญ่อย่างอิสระในธรรมชาตินกมีแนวโน้มที่จะผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่ในทุกฤดูกาล [2,3] แต่หากแยกเลี้ยงเป็นฝูงขนาดเล็กนกจะผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิม [2] แสดงว่าการจับคู่ผสมพันธุ์ทั้งสองแบบให้ประโยชน์ต่อนกชนิดนี้เช่นเดียวกัน ต่างจากนกฟลามิงโกอีกกลุ่มหนึ่งที่ตัวผู้จะแยกตัวออกไปหลังจากตัวเมียวางไข่เรียบร้อยแล้ว และจะไม่ผสมพันธุ์กับตัวเมียตัวนี้อีกในฤดูกาลถัดมาแม้จะอยู่ในฝูงเดียวกัน [3] อย่างไรก็ตาม พบว่านกฟลามิงโกที่อาศัยในทะเลสาบของเมือง Camargue ประเทศฝรั่งเศสร้อยละ 98.3 มีคู่ตัวใหม่ในฤดูกาลถัดมา และหากตัวผู้ตัวใดผสมพันธุ์กับตัวเมียสองตัวในฤดูกาลเดียวกัน พบว่าไข่ของลูกครอกแรกเท่านั้นที่ฟักเป็นตัวได้ ทั้งนี้อาจเป็นกลไกการคัดเลือกทางธรรมชาติที่ควบคุมให้ตัวผู้มีความซื่อสัตย์ไม่ให้ผสมพันธุ์ซ้ำในฤดูกาลเดียวกัน เพื่อให้มีพลังงานและเวลาเพียงพอสำหรับการดูแลตัวเมียและลูกครอกเดียวเท่านั้น [1] นอกจากนี้นกคิตติเวก (Kittiwakes, *Rissa tridactyla*) ส่วนใหญ่จะมีคู่ตัวใหม่ทั้ง ๆ ที่คู่ตัวเดิมยังมีชีวิตอยู่ [4]

2. ประโยชน์ของการผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมและการผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่

การผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมและการผสมพันธุ์กับคู่

ตัวใหม่ให้ประโยชน์ต่อนกเหมือนกัน คือ สามารถเพิ่มความสำเร็จในการสืบพันธุ์ และทำให้นกผสมพันธุ์ได้เร็วขึ้น แต่ในแง่มุมที่แตกต่างกัน ดังนี้

2.1 เพิ่มความสำเร็จในการสืบพันธุ์

หากนกคู่ใดผสมพันธุ์กันแล้วประสบความสำเร็จได้ลูกที่แข็งแรงจำนวนมากจะทำให้นกคู่นั้นจับคู่ผสมพันธุ์กันอีกในฤดูกาลถัดมา เช่น นกเดินดงสีดำ (Common Blackbird, *Turdus merula*) ที่อาศัยอยู่ในสวนพฤกษศาสตร์กลางเมืองบอนน์ประเทศเยอรมันในระหว่างปี ค.ศ. 1995-1998 [5] นกคิตติเวกที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำของมณฑลนอร์ทัมเบอร์แลนด์ประเทศอังกฤษเป็นเวลา 12 ปี [4] ห่าน Lesser Snow Goose (*Anser caerulescens caerulescens*) ที่อาศัยอยู่ที่หาดลาเพรูซ ประเทศออสเตรเลีย [6] รวมทั้งนกจับแมลงขาวดำ (Pied Flycatcher, *Ficedula hypoleuca*) ตัวเมียที่จะผสมพันธุ์กับตัวผู้ตัวเดิมหากในฤดูกาลที่ผ่านมาตัวผู้ตัวนี้สามารถเลี้ยงลูกได้ดี [7] แสดงว่าหากคู่ตัวเดิมมีลักษณะที่ดีและเหมาะสมแล้วนกจะไม่เปลี่ยนไปผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่เพราะอาจเสี่ยงที่จะได้ตัวที่มีลักษณะด้อยกว่าคู่ตัวเดิม

นอกจากนี้การผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมที่นกมีความคุ้นเคยและเข้าใจกันเป็นอย่างดีทำให้สามารถช่วยกันปรับปรุงขั้นตอนการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ได้แก่ การผสมพันธุ์ การหาอาหาร การฟักไข่ การเลี้ยงลูก เป็นต้น ทำให้ประสบความสำเร็จในการสืบพันธุ์มากขึ้น [4,5] เช่น นกทะเลชื่อ Cassin's auklet (*Ptychoramphus aleuticus*) ที่อาศัยอยู่ในเกาะ Southeast Farallon ของรัฐแคริฟอร์เนีย สหรัฐอเมริการะหว่างปี ค.ศ. 1985-1990 จะผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมในทุกฤดูกาล และเมื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติค พบว่านกทั้งคู่ได้ช่วยกันปรับปรุงวิธีการฟักไข่ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น แต่ต่อมาตัวผู้มีแนวโน้มที่จะทำได้น้อยลงเนื่องจากมีอายุมากขึ้น ทำให้ตัวเมียต้องฟักไข่และเลี้ยงลูกในครอกหลัง ๆ มากขึ้น ในกรณีนี้ตัวผู้เป็นฝ่ายได้ประโยชน์จากการอยู่ร่วมกันกับตัวเมียตัวเดิม [8]

นกบางชนิดเมื่อสิ้นสุดฤดูผสมพันธุ์จะแยกจากกัน และเมื่อถึงสู่ฤดูกาลใหม่หากนกทั้งคู่พบนกตัวใหม่ที่มีคุณสมบัติดีกว่าคู่ตัวเดิม นกก็จะผสมพันธุ์กับนกตัวใหม่ โดยเวลาที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของนกตัวใหม่ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของลักษณะที่ประเมิน จากการศึกษาพบว่ายิ่งนกใช้เวลาในการประเมินคุณภาพมากเท่าใด โอกาสที่จะทิ้งคู่ตัวเดิมไปจับคู่กับนกตัวใหม่ยิ่งมีมากขึ้นเท่านั้น [9] นอกจากนี้หากการสืบพันธุ์ในฤดูกาลที่ผ่านมาไข่ฟักเป็นตัวได้น้อยนกตัวเมียมักจะเปลี่ยนคู่ในฤดูผสมพันธุ์ถัดมา เช่น นกคิตติเวกที่ล้มเหลวในการสืบพันธุ์จะเปลี่ยนไปมีคู่ตัวใหม่ถึงร้อยละ 57 [4] และมีนกอีกหลายชนิดที่ตัวเมียเป็นฝ่ายทิ้งตัวผู้ เช่น นกกินหอย (Oystercatcher, *Haematopus ostralegus*) [10] นกสกัวใหญ่ (Great Skua, *Catharacta skua*) [11] นกจับแมลงขาวดำ [7] นกติ๊ด (Willow Tit, *Parus montanus*) [12] นกติ๊ดสีน้ำเงิน (Blue tit, *Parus caeruleus*) [13] นอกจากนี้การที่นกตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้งสองตัวถูกผู้บุกรุกไล่ออกจากพื้นที่ครอบครองก็อาจจะทำให้นกทั้งคู่แยกจากกันอย่างถาวรได้ [10]

การผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่ของนกบางชนิดทำให้ตัวเมียประสบความสำเร็จในการสืบพันธุ์มากขึ้น เช่น นกติ๊ดกระหม่อมดำ (Black-capped chickadees, *Parus atricapillus*) ตัวเมียที่จะทิ้งคู่ตัวเดิมไปผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่ที่มีลำดับขั้นทางสังคมสูงกว่า และมีประสบการณ์การเลี้ยงลูก และเมื่อฟักไข่เสร็จตัวเมียจะทิ้งไปปล่อยให้ตัวผู้เลี้ยงลูกตามลำพัง [14] ส่วนนกเดินดงสีดำคู่ที่ไม่ประสบความสำเร็จในการสืบพันธุ์จะแยกทางกันไปหาคู่ใหม่ พบว่าเฉพาะตัวเมียเท่านั้นที่ประสบความสำเร็จ โดยลูกครอกใหม่มีจำนวนมากกว่าและตัว

โตกว่าลูกครอกเดิม [5] ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกันกับนกติ๊ด [12] และนกติ๊ดสีน้ำเงิน [13] อย่างไรก็ตามในนกคิตติเวกที่แม้ว่าไข่จะฟักเป็นตัวได้ดี แต่นกร้อยละ 17 จะเปลี่ยนคู่ในฤดูกาลถัดมา [4] แสดงว่าอาจมีปัจจัยอื่นที่ทำให้นกเปลี่ยนคู่นอกจากความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในการสืบพันธุ์

2.2 ทำให้สามารถผสมพันธุ์ได้เร็วขึ้น

การที่นกผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมในทุกฤดูกาลทำให้ไม่ต้องเสียเวลาและพลังงาน [4,11,13,15] ในการเดินทางไปหาคู่ตัวใหม่ ซึ่งอาจทำให้สูญเสียลำดับขั้นทางสังคมหรือพื้นที่ที่ครอบครอง ทำให้นกสามารถผสมพันธุ์และวางไข่ได้รวดเร็วในเวลาที่แน่นอน [4,5] และมีเวลาช่วยกันเลี้ยงลูกได้มากขึ้น หากนกตัวใดตายตัวที่เหลืออาจเลี้ยงลูกต่อไปได้ เนื่องจากการหาคู่ตัวใหม่ทำได้ยากมาก [11,12] เช่น นกนางนวลแกลบธรรมดา (Common Terns, *Sterna hirundo*) ที่อาศัยอยู่ริมฝั่งทะเล North Sea Coast ของประเทศเยอรมันในระหว่างปี ค.ศ. 1992-1996 พบว่าร้อยละ 20 ของนกที่แยกทางกันไม่สามารถหาคู่ตัวใหม่ได้ในฤดูกาลถัดมา [15] หรือนกติ๊ดสีน้ำเงินส่วนใหญ่จะอยู่เป็นคู่ตลอดเวลา ทำให้เมื่อถึงฤดูผสมพันธุ์จะหานกตัวที่ไม่มีคู่ได้ยาก [13] อย่างไรก็ตามการจับคู่กับนกตัวใหม่ทำให้นกผสมพันธุ์ได้เร็วเช่นกัน เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการหาคู่ตัวเดิมที่แยกจากกันเมื่อสิ้นสุดฤดูกาลที่ผ่านมา ซึ่งอาจหาพบได้ยากมากหากนกอยู่รวมกันเป็นฝูงใหญ่หรือเป็นนกอพยพ รวมทั้งนกที่มีอายุสั้น หรือมีอัตราการตายสูงทำให้โอกาสที่นกคู่เดิมจะรอดชีวิตมาผสมพันธุ์กันใหม่มีน้อย (16)

3. ประโยชน์ของการผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมในทุกฤดูกาล

การที่นกผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมจะเกิดประโยชน์โดยตรงกับนกและเกิดประโยชน์ทางอ้อมกับมนุษย์และสภาพแวดล้อม ดังนี้

3.1 ไม่มีการแข่งขันกัน

โดยปกติเมื่อถึงฤดูผสมพันธุ์ นกตัวผู้บางชนิดต้องต่อสู้แข่งขันกัน หรือแสดงพฤติกรรมเกี้ยวพาราสีแข่งกัน เพื่อดึงดูดความสนใจจากตัวเมียให้ยอมรับการผสมพันธุ์ ดังนั้นหากตัวผู้มีคู่ตัวเดิมอยู่แล้วก็ไม่ต้องต่อสู้กัน ไม่ต้องบาดเจ็บหรือตาย รวมทั้งไม่เสียพลังงาน เวลา และพื้นที่ครอบครอง ซึ่งหากต้องต่อสู้กันธรรมชาติจะคัดเลือกให้ตัวผู้ที่แข็งแรงที่สุดเป็นผู้ชนะ ดังนั้นตัวผู้ที่อ่อนแอหรือมีลำดับขั้นทางสังคมต่ำมาก ๆ อาจไม่มีโอกาสได้ผสมพันธุ์ ทำให้สูญเสียความต้องการทางเพศเป็นการตอนทางจิตวิทยา (psychologically castration)

3.2 ลดการระบาดของโรค

หากนกที่เป็นคู่ผสมพันธุ์กันตัวใดเป็นโรคระบาด การผสมพันธุ์และคงอยู่กับคู่ตัวเดิมจะทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายไปสู่นกตัวอื่นหรือมนุษย์ได้ช้า ทำให้สามารถควบคุมพื้นที่และกำจัดเชื้อโรคได้ง่ายขึ้น

3.3 ลดจำนวนประชากร

ในกรณีที่ประชากรนกมีขนาดใหญ่มากไม่เพียงพอกับทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น ขาดแคลนอาหารและที่อยู่อาศัย ดังนั้นหากนกตัวใดตายหรือหายไปและนกตัวที่เหลือไม่ผสมพันธุ์กับนกตัวอื่น ทำให้อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรลดลง ซึ่งจะเป็นผลดีกับมนุษย์ด้วยหากเป็นนกชนิดที่สร้างความเดือดร้อนหรือความรำคาญ

3.4 เหมาะสำหรับนกที่มีลักษณะเฉพาะ

การผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิมมีประโยชน์ต่อนกที่อาศัยอยู่ในฝูงขนาดเล็กและไม่ใช่นกอพยพ เนื่องจากสามารถหาคู่ตัวเดิมได้ง่าย และเหมาะสำหรับนกที่มีอายุยืนสามารถผสมพันธุ์ได้หลายครั้งในชีวิต

3.5 ลดการใช้วัสดุสร้างรัง

นกส่วนใหญ่จะสร้างรังใหม่ทุกครั้งถึงแม้จะ

ผสมพันธุ์กับคู่ตัวเดิม แต่มีนกบางชนิดที่ใช้รังเดิม เช่น เหยี่ยวออสเปร (Ospreys, *Pandion haliaetus*) ที่จะใช้เศษไม้ กิ่งไม้ และหญ้าทะเลซ่อมแซมรังเดิมเพื่อใช้ซ้ำ [17] หรือนกเงือกที่ใช้โพรงรังเก่าในต้นไม้ ทำให้ลดการทำลายต้นไม้ ยกเว้นโพรงรังเก่าเสื่อมสภาพมาก หรือมีสัตว์อื่นเข้ามาอยู่แทนนกเงือกจึงจะหาโพรงรังใหม่

4. ประโยชน์ของการผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่ในทุกฤดูกาล

การที่นกผสมพันธุ์กับคู่ตัวใหม่จะก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงกับนก และเกิดประโยชน์ทางอ้อมกับมนุษย์ ดังนี้

4.1 ได้รับอาหารมากขึ้น

การเปลี่ยนคู่ผสมพันธุ์อาจทำให้คุณภาพของชีวิตของนกดีขึ้น เช่น เมื่อเข้าสู่ฤดูผสมพันธุ์นกสกัวใหญ่ตัวเมียที่อาศัยอยู่ที่เกาะ Foula (Shetland) ประเทศอังกฤษ ระหว่างปี ค.ศ. 1991-1996 จะประเมินความสามารถในการหาอาหารของคู่ตัวเดิมกับตัวผู้ตัวอื่น ๆ และอาจเปลี่ยนไปจับคู่ผสมพันธุ์กับตัวผู้ตัวอื่นที่หาอาหารได้มากกว่า และตัวผู้ที่ถูกทิ้งจะหาคู่ตัวใหม่ได้ยากมาก อย่างไรก็ตาม พบว่านกเหล่านี้มีอัตราการแยกทางกันน้อยเพียงร้อยละ 6.4 เท่านั้น (N=20/311) [11]

4.2 มีพื้นที่ครอบครองที่ดีขึ้น

ขนาดหรือคุณภาพของพื้นที่ครอบครองมีความสำคัญมากต่อความอยู่รอดและความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของนก เช่น นกไต่ไม้พันธุ์ยูเรเซีย (Eurasian Nuthatc, *Sitta europaea*) ในประเทศเบลเยี่ยม จะทำรังในโพรงไม้และอยู่ด้วยกันในพื้นที่ครอบ ครองนี้ตลอดทั้งปี โดยนกคู่ที่ได้ครอบครองพื้นที่ที่มีคุณภาพสูงจะมีสุขภาพแข็งแรงและผ่านพ้นฤดูหนาวมาได้ ดังนั้นหากเจ้าของพื้นที่นี้ตัวใดตาย นกเพศเดียวกันที่ครอบครองพื้นที่ด้อยกว่าจะทิ้งคู่ของตนเอง และเข้าไปแทนที่นกตัวที่ตายทันที [18] เช่นเดียวกับนกกินหอยบริเวณเกาะ Schiermonnikoog ของประเทศเนเธอร์แลนด์ที่แยกทางกัน พบว่าตัวเมียมีโอกาสได้ครอบครองพื้นที่ใหม่ที่กว้างกว่าหรือดีกว่าพื้นที่ของตัวผู้เดิม [10] หรือนกติ๊ดกระหม่อมดำตัวเมียที่ถูกแยกตัวผู้ออกไปในขณะที่กำลังสร้างรังจะไปผสมพันธุ์กับตัวผู้ใหม่ที่มีลำดับขั้นทางสังคมสูงกว่า [19] แสดงว่าการเปลี่ยนคู่ผสมพันธุ์ในทุกฤดูกาล ทำให้นกไม่มีความผูกพันกัน และพร้อมที่จะแยกตัวออกไปทันทีเมื่อมีทางเลือกหรือโอกาสที่ดีกว่า สะท้อนให้เห็นถึงอำนาจในการเลือกคู่ของนกตัวเมีย

4.3 ผสมพันธุ์กับตัวที่มีอายุเหมาะสม

หากอายุของคู่ตัวเดิมไม่เหมาะสมกับการสืบพันธุ์ นกจะหาคู่ตัวใหม่ที่มีอายุเหมาะสมกว่า เช่น นกคิตติเวกตัวผู้จะจับคู่กับตัวเมียที่มีอายุใกล้เคียงกันหรือน้อยกว่า เนื่องจากตัวเมียที่มีอายุมากจะวางไข่และฟักเป็นตัวได้น้อย แต่ตัวเมียชอบที่จะจับคู่กับตัวผู้ที่มีอายุน้อยกว่า ทำให้ตัวผู้ที่มีอายุน้อยมีแนวโน้มจะได้เปลี่ยนคู่มากกว่าตัวผู้ที่อายุมาก ดังนั้นความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของนกชนิดนี้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับอายุของตัวเมีย [4] ต่างกับนกติ๊ดตัวเมียที่ชอบหาตัวผู้ใหม่ที่มีอายุมากกว่าตัวผู้เดิม แต่ตัวผู้ชอบหาตัวเมียใหม่ที่มีอายุน้อยกว่าตัวเมียเดิม [12] แต่ความสำเร็จของการสืบพันธุ์ของนกเดินดงสีดำไม่ขึ้นอยู่กับอายุของนกทั้งคู่ [5] นอกจากนี้นกสามารถเลือกที่มาของคู่ตัวใหม่ได้ด้วย เช่น ในฤดูผสมพันธุ์ห่าน Barnacle Geese (*Branta leucopsis*) ที่อาศัยอยู่ในบริเวณต่าง ๆ ของเกาะสปิตส์เบอร์เกน ประเทศนอร์เวย์ จะมารวมฝูงกันเพื่อเลือกคู่ พบว่าห่านส่วนใหญ่จะเลือกคู่ตัวใหม่ที่มาจากบริเวณเดียวกัน เนื่องจากไม่ต้องปรับตัวกับแหล่งที่อยู่เดิม [20]

4.4 ไม่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

นกที่เปลี่ยนคู่ตัวใหม่ในทุกฤดูกาลจะมีความ

ความผูกพันซึ่งกันและกันน้อย ทำให้เมื่อนกตัวใดถูกล่า ตัวที่เหลือก็จะทิ้งไปทำให้ไม่ถูกล่าซ้ำ และไม่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ต่างจากนกที่มีคู่ตัวเดิมที่จะมีความผูกพันกันมาก เช่น ในกรณีของนกเงือกที่เมื่อตัวหนึ่งถูกจับขังกรงไว้หรือถูกยิงตาย นกคู่ของมันจะบินมาเฝ้าอยู่ ใกล้ ๆ ทำให้ถูกจับตัวได้ง่าย หรือถ้าไม่ถูกจับก็ไม่ยอมผสมพันธุ์กับนกตัวใหม่ทำให้ประชากรลดลงเรื่อย ๆ และเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

4.5 สามารถปรับปรุงพันธุ์ได้ง่าย

การเปลี่ยนคู่ผสมพันธุ์ได้ง่ายของนกมีประโยชน์ต่อมนุษย์มากในการนำมาเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์เพื่อการค้า เนื่องจากสามารถเปลี่ยนคู่ผสมพันธุ์ได้ตามต้องการ ทำให้สามารถปรับปรุงพันธุ์ของนกให้ได้ลูกหลานที่มีคุณภาพดีจำนวนมากได้

5. สรุป

จากที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดสรุปได้ว่า การผสมพันธุ์ของนกกับคู่ตัวเดิมหรือคู่ตัวใหม่ในแต่ละฤดูกาลต่างก็ให้ประโยชน์เช่นเดียวกัน และมีข้อดีในแง่มุมที่แตกต่างกันไปตามชนิดและสถานการณ์ของนก แต่เนื่องจากสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นรูปแบบของการจับคู่ผสมพันธุ์ของนกเหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงได้จากผลของการคัดเลือกโดยธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนคู่ตัวใหม่อาจเป็นกลไกอย่างหนึ่งเพื่อเพิ่มความสำเร็จในการสืบพันธุ์ และส่วนใหญ่นกตัวเมียจะได้ประโยชน์จากการเปลี่ยนคู่ผสมพันธุ์

6. รายการอ้างอิง

[1] Ens, B.J., Choudhury, S. and Black, J.M., 1996, Mate Fidelity and Divorce in Monogamous Birds, In Black, J.M. (Ed.), Partnerships in Birds: the Study of Monogamy, Oxford University Press, Oxford.

[2] Cezilly, F. and Johnson, A.R., 1995, Re-mating between and within breeding seasons in the Greater Flamingo *Phoenicopterus ruber*, Ibis 137: 543-546.

[3] Dhondt, A.A., 2002, Changing mates, Trends Ecol. Evol. 17: 55-56.

[4] Coulson, J.C., 1966, Influence of pair-bond and age on breeding biology of kittiwake gull *Rissa tridactyla*, J. Anim. Ecol. 35: 269-279.

[5] Streif, M. and Rasa, O.A.E., 2001, Divorce and its consequences in the Common Blackbird *Turdus merula*, Ibis 143: 554-560.

[6] Cooke, F., Bousfield, M.A. and Sadura, A., 1981, Mate change and reproductive success in the Lesser Snow Goose, Condor 83: 322-327.

[7] Lifjeld, J.T. and Slagsvold, T., 1988. Mate fidelity of renesting Pied Flycatchers *Ficedula hypoleuca* in relation to characteristics of the pair mates, Behav. Ecol. Sociobiol. 22: 117-123.

[8] Emslie, S.D., Sydeman, W.J. and Pyle, P., 1992, The importance of mate retention and experience on breeding success in Cassin's auklet (*Ptychoramphus aleuticus*), Behav. Ecol. 3:189-195.

[9] Sullivan, M.S., 1994, Mate Choice as an information gathering process under time constraint: Implications for behaviour and signal design, Anim. Behav. 47: 141-151.

[10] Ens, B.J., Safriel, U.N. and Harris, M.P., 1993, Divorce in the long-lived and Monogamous

Oystercatcher, *Haemato-pus ostralegus*: Incompatibility or choosing the better option?, Anim. Behav. 45: 1199-1217.

[11] Catry, P., Ratcliffe, N. and Furness, R.W., 1997, Partnerships and mechanisms of divorce in the Great Skua, Anim. Behav. 1475-1482.

[12] Orell, M., Rytkonen, S. and Koivula, K., 1994, Causes of divorce in the monogamous Willow Tit, *Parus montanus*, and consequences for reproductive success, Anim. Behav. 48: 1143-1154.

[13] Dhondt, A.A. and Adriaensen, F., 1994, Causes and effects of divorce in the Blue Tit *Parus caeruleus*, J. Anim. Ecol. 63: 979-987.

[14] Ramsay, S.M., Otter, K.A., Mennill, D.J., Ratcliffe, L.M. and Boag, P.T., 2000, Divorce and extrapair mating in female Black-Capped chickadees (*Parus atricapillus*): Separate strategies with a common target, Behav. Ecol. Sociobiol. 49: 18-23.

[15] Gonzalez-Solis, J., Becker, P.H. and Wendeln, H., 1999, Divorce and asynchronous arrival in Common Terns, *Sterna hirundo*, Anim. Behav. 58: 1123-1129.

[16] Rowley, I., 1983, Re-mating in Birds, pp. 331-360, In Bateson, P. and Choice, M. (Eds.), Cambridge University Press, Cambridge.

[17] Dennis, T.E., 2007, Reproductive activity in the Osprey (*Pandion haliaetus*) on Kangaroo Island, South Australia, Emu 107: 300-307.

[18] Matthysen, E., 1990, Behavioral and ecological correlates of territory quality in the Eurasian Nuthatch (*Sitta europaea*), Auk 107: 86-95.

[19] Otter, K. and Ratcliffe, L., 1996, Female initiated divorce in a Monogamous Songbird: Abandoning mates for males of higher quality, Proc. R. Soc. London B Biol. Sci. 263: 351-355.

[20] Choudhury, S. and Black, J.M., 1994, Barnacle geese preferentially pair with familiar associates from early life, Anim. Behav. 48: 81-88.