

ความหลากหลายทางชีวภาพและการจัดการ: กรณีศึกษานกกระเรียนไทย

ธวัชชัย ธานี*

*คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

“นกกระเรียนไทย ได้สูญหายไปจากประเทศ โดยที่คนไทยไม่ทันรู้ตัว”

นกกระเรียน (*Grus antigone* L.) เป็นนกที่อยู่ในวงศ์ Gruidae ประกอบด้วยสมาชิกที่เป็นนกขนาดใหญ่ 15 ชนิด กระจายพันธุ์อยู่ทั้ง 5 ทวีป และทุกชนิดอยู่ในสถานะภาพที่ถูกคุกคามทั้งถิ่นอาศัย การทำลายป่า และถูกรบกวนโดยมนุษย์ (Meine and Archibald, 1996) นกกระเรียนมี 4 สายพันธุ์ (subspecies) ได้แก่ Indian sarus (*G. antigone antigone*), Eastern sarus (*G. antigone sharpii*), Australian sarus (*G. antigone gillae*) และ Philippines sarus (*G. antigone luzonica*) ซึ่งสูญพันธุ์ไปแล้ว (Blanford, 1896; Schodde et al., 1988) นกกระเรียนสายพันธุ์ไทยคือ Eastern sarus

นกกระเรียนสายพันธุ์ไทยเป็นนกน้ำขนาดใหญ่ที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ (endangered species) และในประเทศไทยได้สูญพันธุ์ไปหมดแล้วเมื่อประมาณ 40 ปีที่ผ่านมา ด้วยเหตุที่ถิ่นที่อยู่อาศัย

ของนกกระเรียนในประเทศไทยเป็นแหล่งน้ำ ทุ่งหญ้า และป่าโปร่ง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การทำเกษตรกรรม ตลอดจนการยังชีพในรูปแบบอื่นๆ รวมทั้งการเพิ่มของประชากรมนุษย์ ส่งผลให้เกิดการทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยของนกกระเรียนไทย จึงเป็นเหตุสำคัญทำให้นกกระเรียนไทยสูญพันธุ์ไปจากธรรมชาติ แต่ยังมีชนิดที่ยังพอมิ นกกระเรียนซึ่งเป็นสายพันธุ์เดียวกันกับนกกระเรียนสายพันธุ์ไทยอยู่ในธรรมชาติของประเทศลาว กัมพูชา และเวียดนาม

ใน พ.ศ. 2531 สวนสัตว์นครราชสีมาได้รับบริจาคนกกระเรียนไทยที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศกัมพูชาจำนวน 16 ตัว จึงได้ทำการศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยง ขยายพันธุ์ในสภาพที่อยู่ในคอกเพาะเลี้ยง จนประสบความสำเร็จเป็นแห่งแรก ปัจจุบันมีประมาณ 60 ตัว นอกจากนี้กรมป่าไม้ยังมีความพยายามศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์นกกระเรียนที่ศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าบางพระ จังหวัดชลบุรี ศูนย์เพาะเลี้ยงและ

“ความหลากหลายทางด้านพันธุกรรมช่วยอะไรได้”

ในปัจจุบันนี้ที่สวนสัตว์นครราชสีมาได้ทำการเพาะเลี้ยงนกกกระเรียนที่นำมาจากประเทศกัมพูชาเพื่อปล่อยสู่ป่าอีกครั้ง แต่ก่อนที่จะปล่อยไปนั้นต้องมีการศึกษาถึงพันธุกรรมของนกกกระเรียนเหล่านั้นเพื่อป้องกันการสูญเสียด้านพันธุกรรม เนื่องจากเมื่อสิ่งมีชีวิตมีความหลากหลายทางพันธุกรรมน้อยนั้นแสดงว่ามียีนหรือดีเอ็นเอที่รู้จักกันเหมือนกันค่อนข้างมาก เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมหรือถูกรบกวนด้วยปัจจัยบางอย่างก็จะทำให้สิ่งมีชีวิตนั้นสูญพันธุ์ได้ แต่ถ้ามีความหลากหลายทางด้านพันธุกรรมสูงแน่นอนว่าเมื่อสิ่งมีชีวิตหนึ่งทนไม่ได้แต่อาจมีสิ่งมีชีวิตอื่นทนได้ ทำให้ยังคงมีสิ่งมีชีวิตดำรงอยู่ได้ นั้นแสดงให้เห็นว่าความหลากหลายทางด้านพันธุกรรมมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ก่อนจะปล่อยนกกกระเรียนสายพันธุ์ไทยคืนสู่ธรรมชาตินั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลที่สามารถบ่งบอกถึงความจำเป็นพื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิตได้ เป็นปกติอย่างเร่งด่วน ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ใน 2 ระดับ ก็ระดับเซลล์และระดับโมเลกุล ในระดับเซลล์นั้นเป็นการตรวจสอบเบื้องต้น ได้แก่ความเป็นปกติของโครโมโซมที่เป็นแหล่งของสารพันธุกรรม สำหรับระดับโมเลกุลนั้นเป็นการศึกษาความหลากหลายของพันธุกรรมซึ่งสามารถตรวจสอบจากลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่ปรากฏ แต่ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่ปรากฏแตกต่างกันนั้นอาจเกิดจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยอื่นๆ หรือแม้แต่ลักษณะที่เหมือนกันก็เป็นสิ่งที่ยืนยันไม่ได้ว่าพันธุกรรมที่แท้จริงในระดับยีนของนกกกระเรียนสายพันธุ์ไทยนั้นจะต้องเหมือนกันเสมอไป และลักษณะทาง

Schodde et al. (1988) ได้อธิบายถึงลักษณะที่แตกต่างระหว่าง Eastern sarus และ Australian sarus ไว้ว่า Australian sarus มีขนาดเล็กกว่า ear patches ขนาดใหญ่กว่า สีแดงเข้มกว่า ขนที่คอมีพื้นที่มากกว่า ซึ่งจะเห็นได้ว่าถ้าดูจากลักษณะภายนอกก็ไม่สามารถบ่งบอกถึงชนิดย่อยนี้ได้เนื่องจากมีลักษณะคาบเกี่ยวกัน

ถึงแม้ว่าสวนสัตว์นครราชสีมาจะสามารถขยายพันธุ์ได้เป็นผลสำเร็จในคอกเพาะเลี้ยง และได้ปล่อยให้มีการผสมพันธุ์กันตามธรรมชาติ แต่ก็ได้มีความพยายามที่จะขยายพันธุ์ให้ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วด้วยการผสมเทียมแล้วปล่อยลงในคอกเพาะเลี้ยง (เนื่องจากมีข้อจำกัดในสถานที่เพาะเลี้ยง) จึงทำให้ไม่แน่ใจว่าการผสมเทียมเป็นผลสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงใด อย่างไรก็ตามการขยายพันธุ์ให้ได้ปริมาณมากแล้วปล่อยคืนสู่ธรรมชาตินั้น ในกรณีนี้มีพ่อ-แม่พันธุ์จำนวนน้อยอาจทำให้นกกกระเรียนอยู่ในสภาพผสมเลือดชิดได้ ซึ่งจะเป็นปัญหาของการปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ ฉวีราช และผู้ร่วมวิจัยทุกท่านที่อนุญาตให้นำผลงานการวิจัยมาเผยแพร่ในรูปแบบบทความทางวิชาการ

เอกสารอ้างอิง

จากที่นักวิจัย (Tanee et al., 2009) ได้ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของนกกระเรียนก่อนการปล่อยสู่ป่าโดยพิจารณาทั้งความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic diversity) และความสม่ำเสมอทางพันธุกรรม (genetic evenness) พบว่าประชากรนกกระเรียนกลุ่มที่เพาะเลี้ยง ณ สวนสัตว์นครราชสีมามีความหลากหลายทางพันธุกรรมค่อนข้างสูง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปล่อยสู่ป่า เพราะมีโอกาสสูงที่ประชากรนกกลุ่มนี้จะดำรงชีวิตอยู่และสามารถปรับตัวสืบทอดพันธุกรรมต่อไปได้ เมื่อสภาวะแวดล้อมของแหล่งที่อยู่เปลี่ยนแปลงไป แต่อย่างไรก็ตามพบว่าความสม่ำเสมอทางพันธุกรรมของประชากรนกค่อนข้างต่ำซึ่งอาจส่งผลให้ประชากรนกสูญเสียความหลากหลายทางพันธุกรรมในเวลาอันรวดเร็ว คงต้องเป็นหน้าที่ของนักปรับปรุงพันธุ์ที่จะต้องนำข้อมูลนี้ไปใช้เพื่อการจัดการประชากรนกก่อนคืนนกกระเรียนสู่ป่าต่อไป

- Avise, J.C. (1994). **Molecular markers: Natural history and evolution**. Chapman and Hall, New York.
- Blanford, W.T. (1896). A note on the two sarus cranes of the Indian region. **Ibis** 2: 135–136.
- Meine, C., and Archibald, G. (1996). **The cranes: Status survey and conservation action plan**. Gland, Switzerland: IUCN–The World Conservation Union.
- Schodde, R., Blackman, J.G., and Haffenden, A.T. (1988). New subspecies of Australian birds: *Grus antigone gillae*. **Canberra Bird Notes** 13: 119–122.
- Soltis, D.E., and Soltis, P.S. (1990). **Isozymes in plant biology**. Chapman and Hall, London.
- Tanee, T., Chaveerach, A., Anuniwat, A., Tanomtong, A., Pinthong, K., Sudmoon, R., and Mokkamul, P. (2009). Molecular analysis for genetic diversity and distance of introduced *Grus antigone sharpii* L. to Thailand. **Pakistan Journal of Biological Sciences** 12(2): 163–167.