

สรุปสาระสำคัญจากรายงาน
การประเมินเรื่องผู้ผสมเกสร
การผสมเกสรกับการผลิตอาหาร

The assessment report on
POLLINATORS, POLLINATION AND FOOD PRODUCTION



สรุปลงสาระสำคัญของรายงาน

การประเมินผู้ผสมเกสร การผสมเกสรกับการผลิตอาหาร

The assessment report on

POLLINATORS, POLLINATION AND FOOD PRODUCTION

คณะที่ปรึกษา สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ดร. จวีวรรณ ภูริเดช เลขานุการ

นายประเสริฐ ศิริินภาพร รองเลขานุการ

ดร. จิตตินันท์ เรืองวีรยุทธ ผู้อำนวยการกองจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ

เรียบเรียง นางสาวพุทธธิดา รัตนะ

บรรณาธิการ ดร. เบญจมาภรณ์ วัฒนธงชัย

พิมพ์ที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส พี ก๊อปปี้ ปรี้น

จำนวน 500 เล่ม

ธันวาคม 2563



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



อนาคตที่เราต้องการกับอนาคตที่เรากลัว
ความจริงแล้วมันอาจจะไม่ได้แตกต่างกันมากก็ได้
บางครั้งสิ่งเล็ก ๆ อาจมีพลังยิ่งใหญ่ที่จะเปลี่ยนแปลง
สิ่งต่าง ๆ ได้ เพราะแม้แต่การผลิตพืชอาหารทั่วโลก
สามในสี่ส่วนของการผลิตทั้งหมด
ยังต้องขึ้นกับสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่เรียกว่า

“ผู้ผสมเกสร”



การผสมเกสร คืออะไร?

การผสมเกสรหรือการถ่ายละอองเรณู (pollination) คือ กระบวนการที่ละอองเรณู (pollen) ไปตกลงบนยอดเกสรตัวเมียจนเกิดการปฏิสนธิเกิดเป็นผลและเมล็ด

การผสมเกสรอาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ละอองเรณูปลิวไปตามแรงลมแล้วไปตกลงบนยอดเกสรตัวเมีย หรืออาจเกิดจากมีสัตว์ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการผสมเกสรที่เรียกว่า **สัตว์ผู้ผสมเกสร (animal pollinator)** ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากต่อการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของพืชต่าง ๆ ทั้งพืชปลูกและพืชป่า การผสมเกสรเกิดได้สองลักษณะ คือ การผสมเกสรในดอกเดียวกัน (Self Pollination) และการผสมเกสรข้ามดอก (Cross Pollination)

ผู้ผสมเกสรแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผู้ผสมเกสรตามธรรมชาติ (Wild Pollinator) และผู้ผสมเกสรเลี้ยง (Managed Pollinator) สำหรับผู้ผสมเกสรเลี้ยงหมายถึง ผู้ผสมเกสรที่มนุษย์นำมาเลี้ยงเพื่อช่วยผสมเกสรให้เกิดผลผลิตทางการเกษตรต่าง ๆ ได้แก่ ผึ้ง (honey bee) ผึ้งหลวง (bumble bee) ชันโรง (stingless) และ ผึ้งสันโดษ (solitary bee)

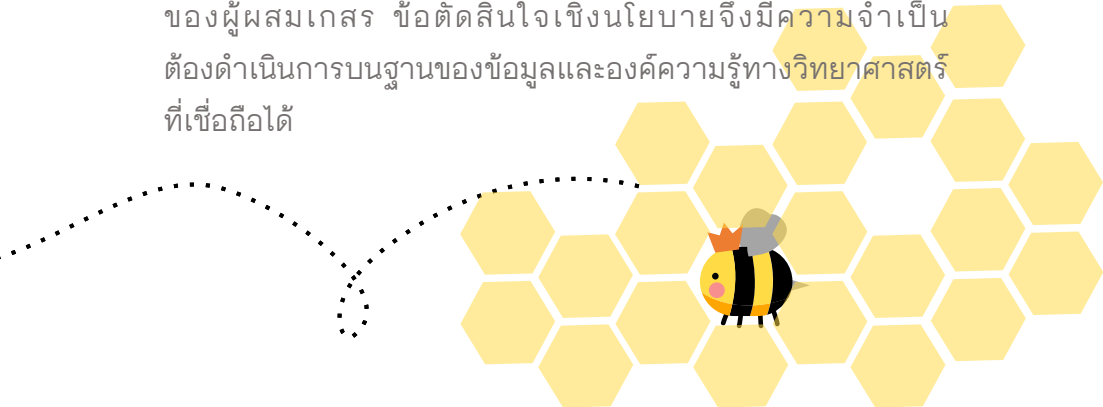


ทุก ๆ ปี สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่ทำหน้าที่อันยิ่งใหญ่เหล่านี้สามารถสร้างผลิตผลทางการเกษตรคิดเป็นมูลค่ากว่าห้าแสนล้านดอลลาร์ สัตว์ผู้ผสมเกสรเหล่านี้สร้างประโยชน์ในระบบการผลิตทางการเกษตรจนสามารถส่งออกซึ่งเป็นการสร้างงานและสร้างรายได้ให้กับประชากรทั้งในประเทศที่พัฒนาและประเทศกำลังพัฒนานับล้านคน

ปัจจุบันมีพืชเกษตรที่ต้องอาศัยผู้ผสมเกสรเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 300 เมื่อเทียบกับเมื่อ 50 ปีที่แล้ว แต่ในทางกลับกันจำนวนชนิดของผู้ผสมเกสรในยุโรปและอเมริกาเหนือกลับลดลงอย่างมากและบางชนิดก็มีสถานะใกล้สูญพันธุ์

" การลดลงของผู้ผสมเกสรเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อมนุษย์อย่างไร?"

การลดลงของสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ เหล่านี้ถือเป็นภัยคุกคามที่สำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของผู้นับล้าน รวมถึงมูลค่าของอาหารนับพันล้านดอลลาร์ ดังนั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญพันธุ์ของผู้ผสมเกสร ข้อตัดสินใจเชิงนโยบายจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการบนฐานของข้อมูลและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้



ผู้ผสมเกสร (Pollinator)

ประกอบด้วย สัตว์หลากหลายกลุ่ม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มแมลง โดยเฉพาะผึ้ง แต่ยังมีแมลงชนิดอื่น ๆ เช่น แมลงวัน ตัวต่อ ผีเสื้อ ผีเสื้อกลางคืน แมลงปีกแข็ง ตัวงูเพลิง มด ริ้น สำหรับสัตว์มีกระดูกสันหลังที่จัดเป็นผู้ผสมเกสร ได้แก่ ค้างคาว นก สัตว์กลุ่มไพรเมต (primates) สัตว์มีถุงหน้าท้อง (marsupials) สัตว์ฟันแทะและ สัตว์เลื้อยคลาน

ความหลากหลายของผู้ผสมเกสรตามธรรมชาติและผู้ผสมเกสรเลี้ยง (wild and managed pollinators) ทั่วโลก ซึ่งเลือกมาเป็นตัวอย่างเพียงบางส่วนเท่านั้น เพื่อแสดงถึงความหลากหลายของแมลงผู้ผสมเกสรที่พบในภูมิภาคต่าง ๆ



ดัดแปลงจาก The assessment report on pollinators, pollination and food production Summary for Policy Makers (2016)

ผึ้งเกือบทุกชนิดทำหน้าที่เป็นสัตว์ผู้ผสมเกสร

แต่สำหรับสัตว์กลุ่มอื่น ๆ เช่น ผีเสื้อ นก

เมื่อเทียบกับผึ้งแล้วถือว่ามีส่วนน้อยที่ทำหน้าที่เป็นผู้ผสมเกสร

พบว่าสัตว์ต่าง ๆ ที่เป็นผู้ผสมเกสรให้กับพืชเกษตรทั่วโลก

เป็น**กลุ่มผึ้ง**กว่าร้อยละ **90**

รองลงมาคือ**กลุ่มแมลงวัน**ราวร้อยละ **30**

ในขณะที่**กลุ่มอื่น ๆ** พบน้อยกว่าร้อยละ **6**

ทั้งนี้ ปัจจุบันพันธุ์ผึ้งที่เกษตรกรนิยมเลี้ยง

(managed bee) มีเพียงไม่กี่ชนิด เช่น



ทั้งที่ผึ้งทั่วโลก

มีความหลากหลายมากถึง **20,077** ชนิด

โดยส่วนใหญ่เป็นผึ้งตามธรรมชาติ

ผู้ผสมเกสรส่วนใหญ่จะเข้าไปตอมดอกไม้เพื่อเก็บหรือกิน น้ำหวาน (nectar) และ/หรือละอองเรณู (pollen) เป็นหลัก อย่างไรก็ตามมีผู้ผสมเกสรบางชนิดที่เข้าไปเก็บส่วนอื่น ๆ เช่น น้ำมัน น้ำหอมและยางไม้ที่อยู่ในดอกไม้บางชนิดด้วย ผู้ผสมเกสรแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่จำเพาะ (specialist) และกลุ่มที่ไม่จำเพาะ (generalist) กับชนิดของพืช ส่วนพืชเองก็เลือกผู้ผสมเกสรด้วยเช่นกัน โดยพืชที่ "ช่างเลือก" จะมีความจำเพาะต่อผู้ผสมเกสรเพียงไม่กี่ชนิดทำให้มีโอกาสในการผสมเกสรเกิดขึ้นได้น้อย ส่วนพืชที่ "ไม่เลือกมาก" ไม่จำเพาะต่อผู้ผสมเกสรชนิดใดชนิดหนึ่งมีโอกาสที่จะเกิดการผสมเกสรโดยผู้ผสมเกสรที่หลากหลายกว่า



ในปี ค.ศ. 2016 IPBES ได้เปิดตัวการประเมินเรื่องผู้ผสมเกสร การผสมเกสรกับการผลิตอาหาร (The assessment report on pollinators, pollination and food production) ซึ่งได้นำเสนอ ข้อมูลที่สำคัญเพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายของรัฐบาล ธุรกิจและกลุ่มผู้วิจัยต่าง ๆ ทั่วโลก ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าว เป็นการทำงานร่วมกันของผู้เชี่ยวชาญด้านผู้ผสมเกสรทั่วโลก เกือบ 80 คนเป็นเวลาถึง 2 ปี จนเกิดเป็นการประเมินฉบับนี้ ของ IPBES ซึ่งนำเสนอข้อมูลที่เป็นปัจจุบันที่สุดเกี่ยวกับผู้ผสมเกสร ทั้งสถานะ แนวโน้ม ภัยคุกคามและโอกาสต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ ในการปรับปรุงนโยบายและแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

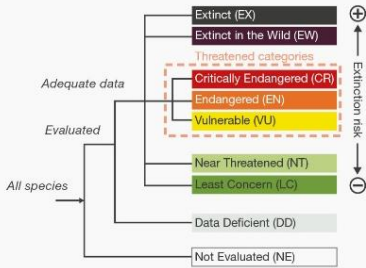
การค้นพบที่สำคัญ

ผู้ผสมเกสรส่วนใหญ่เป็นผู้ผสมเกสรตามธรรมชาติ ซึ่งเฉพาะกลุ่มผึ้งมีอยู่ กว่า 20,000 ชนิด แม้ว่าจะมีการเพาะเลี้ยงผู้ผสมเกสรมากขึ้นแต่ผู้ผสม เกสรตามธรรมชาติยังคงมีความสำคัญอย่างมาก ทั้งนี้ในอเมริกาเหนือและ พื้นที่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของยุโรปประชากรและความหลากหลาย ของผู้ผสมเกสรตามธรรมชาติกลับลดลง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลสถานภาพ ผู้ผสมเกสรตามธรรมชาติในพื้นที่อื่น ๆ ของโลกยังคงมีไม่เพียงพอ ทั้งนี้ ข้อมูลจากบัญชีชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศ เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature: IUCN) หรือ IUCN Red List of Threatened Species แสดงให้เห็นว่าร้อยละ 40 ของชนิดพันธุ์ผึ้งทั่วโลกอาจกำลังถูกคุกคาม และมากกว่าร้อยละ 16 ของประชากรสัตว์มีกระดูกสันหลังที่เป็นผู้ผสมเกสร กำลังเผชิญกับการสูญพันธุ์ทั่วโลก

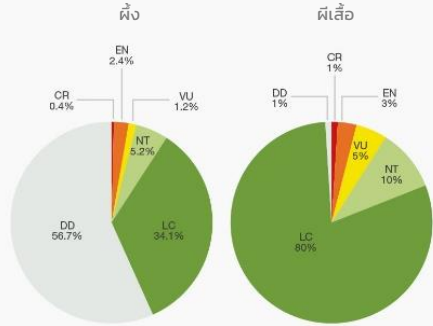
ภาพที่ 2

สถานะภาพของผู้ผสมเกสรตามธรรมชาติในกลุ่มต่าง ๆ ตามบัญชีชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของ IUCN

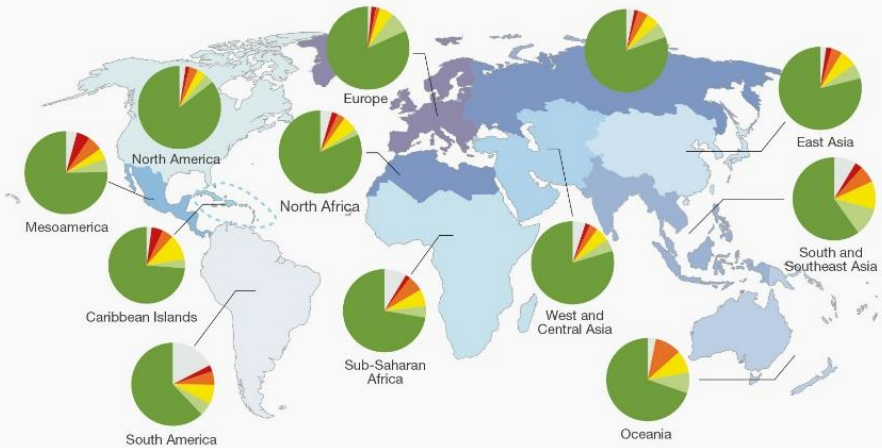
(A) เกณฑ์การจำแนกสถานภาพชนิดพันธุ์ของ IUCN



(B) การจัดสถานภาพของผึ้งและผีเสื้อในยุโรป ตามเกณฑ์ของ IUCN



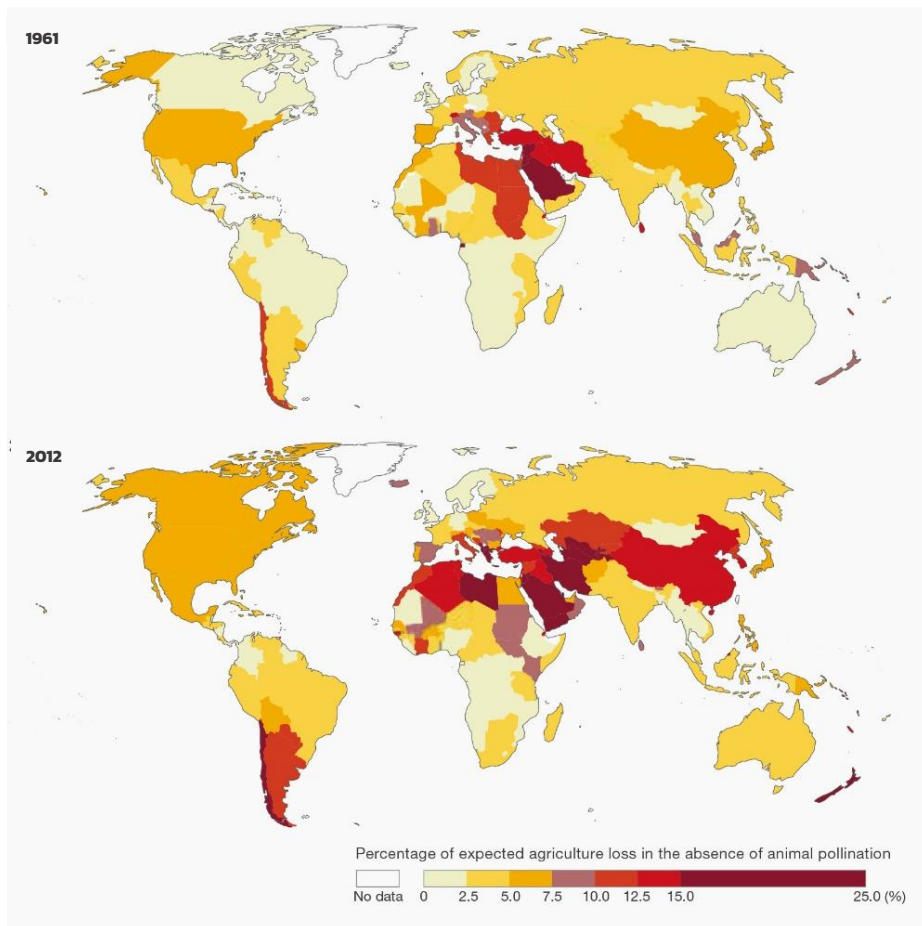
(C) การจัดสถานภาพสัตว์มีกระดูกสันหลังที่เป็นผู้ผสมเกสรในทุกภูมิภาคตามเกณฑ์ของ IUCN



ดัดแปลงจาก The assessment report on pollinators, pollination and food production Summary for Policy Makers (2016)

ภาพที่ 3

แผนที่แสดงการเกษตรทั่วโลกที่ต้องพึ่งพาผู้ผสมเกสร ในปี ค.ศ. 1961 กับ ค.ศ. 2012 ซึ่งสามารถคาดการณ์ได้ว่าปริมาณผลผลิตทางการเกษตรจะลดลง หากไม่มีสัตว์ผู้ผสมเกสร ดังแสดงในแถบสีด้านล่างของภาพ จากฐานข้อมูลของ FAO (FAOSTAT 2013) และตามวิธีการของ Aizen et al. (2009)



ที่มา: The assessment report on pollinators, pollination and food production Summary for Policy Makers (2016)

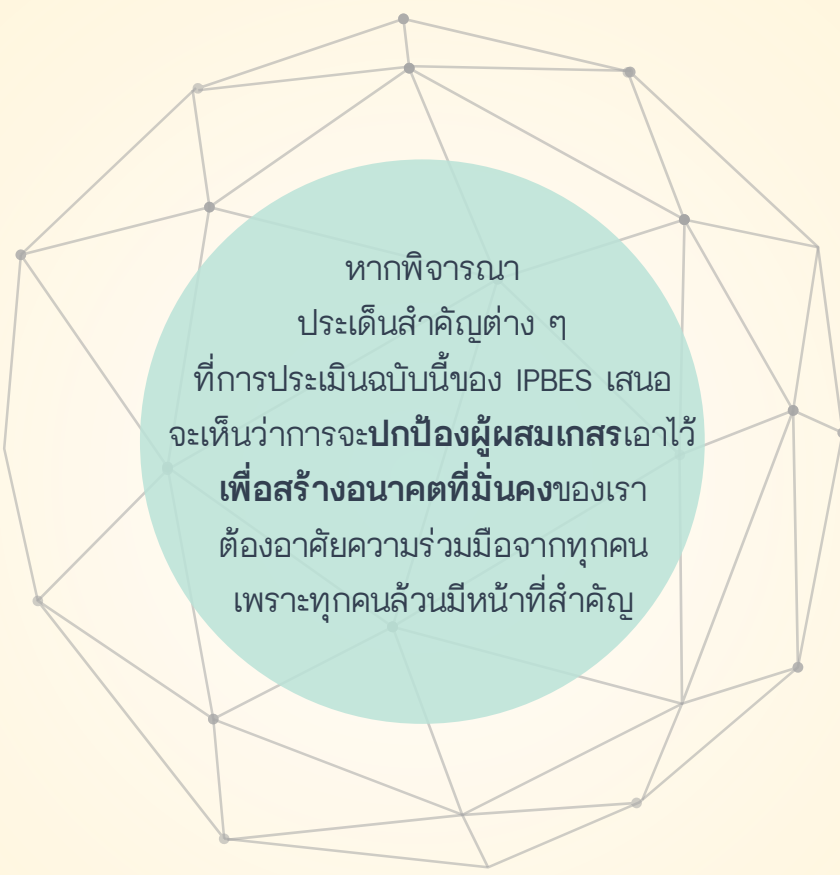
ปัจจุบันแม้ว่าผู้ผสมเกสรต้องเผชิญกับปัจจัยคุกคามต่าง ๆ แต่หนทางสำคัญที่จะช่วยลดความเสี่ยงในการถูกคุกคามให้กับผู้ผสมเกสรได้คือ การผสมผสานความรู้ดั้งเดิมกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการกำหนดนโยบายด้านการเกษตร เช่น เพิ่มแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับผู้ผสมเกสรโดยส่งเสริมการเกษตรที่ยั่งยืนและสนับสนุนวิธีการเกษตรดั้งเดิมที่จะช่วยทำให้เกิดการจัดการดินที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ การหมุนเวียนของพืช ทั้งยังเป็น การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างเกษตรกร นักวิจัย อุตสาหกรรมชุมชนและสาธารณชน ตลอดจนการลดการใช้ยาฆ่าแมลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ผสมเกสรจำนวนมากและปรับปรุงการเลี้ยงผึ้ง ควบคู่ไปกับวิธีการผสมเกสรที่ใช้ในเชิงพาณิชย์ต่าง ๆ

อิทธิพลของการประเมินผู้ผสมเกสร

ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 13 ภาคีทั้ง 196 ประเทศ ได้รับรอง**ประเด็นสำคัญ (key message)** ของการประเมินผู้ผสมเกสรเพื่อคุ้มครองผู้ผสมเกสร ทั้งนี้ พบว่าข้อมูลจากรายงานของ IPBES มีส่วนช่วยสนับสนุนการคุ้มครองผู้ผสมเกสรในกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการระดับชาติเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ การประเมินของ IPBES ยังได้รับความสนใจจากสื่อและวารสารชั้นนำจำนวนมาก รวมทั้งรายการโทรทัศน์ยอดนิยมของสหรัฐฯ อีกด้วย



เราจะทำอะไรได้บ้าง



หากพิจารณา
ประเด็นสำคัญต่าง ๆ
ที่การประเมินฉบับนี้ของ IPBES เสนอ
จะเห็นว่า การจะปกป้องผู้ผสมเกสรเอาไว้
เพื่อสร้างอนาคตที่มั่นคงของเรา
ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคน
เพราะทุกคนล้วนมีหน้าที่สำคัญ

กลุ่มงานประสานงานกลางอนุสัญญา
กองจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์/โทรสาร : 0 2265 6558
E-mail: nfp.onep@onep.go.th



ดาวน์โหลดเอกสารการประเมินต่าง ๆ ของ IPBES
ได้ที่ <https://ipbes.net/assessing-knowledge>

