

คู่มือการปฏิบัติงาน

เรื่อง คู่มือการเลี้ยงหนอนBSF สำหรับประชาชน

๑. บทนำ

ศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้ส่งเสริมการจัดการขยะด้วยองค์ความรู้และเทคโนโลยี ในการลดก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการจัดการขยะโดยการประยุกต์ใช้หนอน BSF (Black Soldier Fly - BSF) ในการจัดการขยะอินทรีย์ จากผลการศึกษาพบว่าการย่อยขยะอินทรีย์ ด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ หนอน BSF สามารถย่อยขยะอินทรีย์ได้ภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง (ปริมาณขยะ ๑ กิโลกรัม ต่อหนอน ๑ กิโลกรัม) ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘ ศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ การเลี้ยงหนอน BSF ในการจัดการขยะอินทรีย์ในพื้นที่นาร่อง จำนวน ๕๐ พื้นที่ ได้แก่ หน่วยงานราชการ เทศบาล สถานศึกษา ผู้ประกอบการ และชุมชน หน่วยงานเอกชน องค์กรไม่แสวงหากำไร เครือข่ายสังคมออนไลน์ ทาง Facebook ในกลุ่มชื่อว่าเครือข่ายการเลี้ยงหนอน BSF โดยมีผู้เข้าร่วมกลุ่มจำนวน ๘,๐๐๐ คน และทาง YouTube ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ชื่อว่า หนอน BSF เครื่องจักรมีชีวิต ผู้พิชิตขยะอินทรีย์ มีผู้รับชม ๒.๕๔ หมื่น คน จากการถ่ายทอดองค์ความรู้การจัดการขยะอินทรีย์ด้วยหนอน BSF ได้มีการจัดเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากเครือข่ายการเลี้ยงหนอน BSF จำนวน ๑๐๐ คน นำขยะอินทรีย์จากครัวเรือน จำนวน ๕,๑๕๑ กิโลกรัมต่อวัน หรือ ๑,๘๕๔,๓๖๐ กิโลกรัมต่อปี (๑,๘๕๔.๓๖ ตันต่อปี) นำมาเลี้ยงหนอน BSF สามารถลดปริมาณขยะอินทรีย์จากครัวเรือนได้วันละ ๕,๑๕๑ กิโลกรัมต่อวัน ทำให้สามารถลดปริมาณขยะอินทรีย์เข้าสู่ระบบการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ประมาณ ๑๕๔.๕๓ ตันต่อเดือน หรือ ๑,๘๕๔,๓๖๐ กิโลกรัมต่อปี (๑,๘๕๔.๓๖ ตันต่อปี) และได้วัสดุปรับปรุงดิน ๕๐ - ๑๐๐ กิโลกรัมต่อเดือน ดังนั้นศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำคู่มือและปรับปรุงเนื้อหาคู่มือหนอน BSF สำหรับประชาชน สำหรับนำไปถ่ายทอดให้กับหน่วยงานราชการ เทศบาล สถานศึกษา ผู้ประกอบการ และชุมชน หน่วยงานเอกชน องค์กรไม่แสวงหากำไร เครือข่ายสังคมออนไลน์ และผู้ที่สนใจได้ศึกษาด้วยตนเอง

๒. วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน

๒.๑ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงหนอน BSF ในการจัดการขยะอินทรีย์จากต้นทาง

๒.๒ เพื่อสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพให้หน่วยงานท้องถิ่นในการจัดการขยะอินทรีย์จากต้นทางสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ให้กับชุมชน

๒.๓ เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การจัดการขยะอินทรีย์ต้นทาง เป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงานให้หน่วยงานทางภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรชุมชน และนำความรู้ ประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ตนเองต่อไป

๓. ขอบเขต

คู่มือการปฏิบัติงานนี้ สามารถครอบคลุมขั้นตอนการใช้งานการเลี้ยงหนอนBSF สำหรับประชาชน ดังนี้

๑. คู่มือนี้เป็นคู่มือสำหรับการจัดการขยะอินทรีย์ต้นทางด้วยเทคโนโลยีชีวภาพด้วยหนอนBSF ในการจัดการขยะอินทรีย์จากต้นทาง

๒. คู่มือนี้เป็นคู่มือสามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ให้กับชุมชน เครือข่ายความร่วมมือ การจัดการขยะอินทรีย์ต้นทาง ให้กับหน่วยงานทางภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรชุมชน และนำความรู้ ประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ตนเองต่อไป

๔. คำจำกัดความ

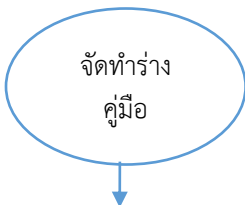
๑. หนอนBSF หมายถึงหนอน Black Soldier Fly หรือบางที่เรียกหนอนแมลงวันลาย หนอนแมลงโปรตีน หนอนแม่โจ้ หนอนทหารเสือดำ

๒. เชื้อ *E. coli* คือ เชื้อเอสเชอริเชีย โคไล (*Escherichia coli*) หรือที่มักเรียกแบบย่อว่า อีโคไล เป็นแบคทีเรียที่พบได้เป็นปกติในลำไส้ของคนและสัตว์บางชนิด โดยปกติจะไม่ก่อโรค และยังมีประโยชน์บางอย่างต่อร่างกายด้วย แต่ก็มีบางกรณีที่เชื้ออีโคไลสามารถก่อโรคได้ โดยโรคที่พบบ่อยในมนุษย์ ได้แก่ โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะและโรคท้องเดิน

๓. เชื้อ *s. aureus* คือ เชื้อสแตปิโลค็อกคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) เป็นเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่งที่อยู่ตามผิวหนังของเรา ซึ่งจริงๆ แล้วเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดการอักเสบของผิวหนัง เมื่อเราไม่ได้ทำความสะอาดมือแล้วไปหยิบจับอาหารก็มีโอกาสที่เชื้อตัวนี้จะติดลงไปในอาหารที่เราทาน และเข้าสู่ร่างกายได้ โดยปกติเชื้อตัวนี้ไม่ค่อยเป็นพิษเป็นภัยกับทางเดินอาหารของเราเท่าไร แต่มันสามารถสร้างสารพิษชนิดหนึ่งขึ้นมา คือ เอนเทอโรทอกซิน (Enterotoxin)

๕. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (เป็นขั้นตอน หรือ Flow Chart + ระยะเวลาการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน)

ตารางขั้นตอนการปฏิบัติงานจัดทำคู่มือการเลี้ยงหนอนBSF สำหรับประชาชน

ลำดับที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ระยะเว ลา	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง/ เอกสารอ้างอิง
การจัดทำคู่มือการเลี้ยงหนอนBSF สำหรับประชาชน					
๑		จัดทำร่างคู่มือการเลี้ยงหนอน BSF สำหรับประชาชน	๔ สัปดาห์	ศปส.	
๒		ดำเนินการส่งร่างจัดทำร่าง คู่มือการเลี้ยงหนอนBSF สำหรับประชาชนให้กับที่ ปรึกษาและบรรณาธิการ ตรวจทานและดำเนินการแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ	๒ สัปดาห์	ศปส.	
๓		ดำเนินการจัดทำร่าง TOR คู่มือการเลี้ยงหนอนBSF สำหรับประชาชน	๒ สัปดาห์	ศปส.	
๔		- ประกาศเผยแพร่ TOR - แต่งตั้งคณะกรรมการ TOR และกรรมการตรวจรับ - พิจารณาผู้ว่าจ้าง	๒ สัปดาห์	ศปส.	
๕		ดำเนินการจัดจ้างพิมพ์คู่มือ การเลี้ยงหนอนBSF สำหรับ ประชาชนและไฟล์	๔ สัปดาห์	ศปส.	
๖		ดำเนินการนำข้อมูลคู่มือการ เลี้ยงหนอนBSF สำหรับ ประชาชน ลงในเว็บไซต์ของ กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม	๒ สัปดาห์	ศปส.	

๖. แบบฟอร์มที่ใช้

-

๗. ช่องทางให้บริการ เช่นสถานที่ ส่วนงานที่รับผิดชอบ E-service One Stop Service (กรณีเป็นคู่มือการให้บริการหรือแนวทางการปฏิบัติที่ผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อกับหน่วยงาน)

ศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม และเว็บไซต์กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

๘. ค่าธรรมเนียม (กรณีไม่มีค่าธรรมเนียม ให้ระบุว่า "ไม่มีค่าธรรมเนียม") (กรณีเป็นคู่มือการให้บริการหรือแนวทางการปฏิบัติที่ผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อกับหน่วยงาน)

ไม่มีค่าธรรมเนียม

๙. ประโยชน์ของการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน

๙.๑ ความรู้เกี่ยวกับการเลียงหนอน BSF ในการจัดการขยะอินทรีย์จากต้นทางและการแปรรูปหนอน BSF เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนสำหรับโปรตีนอาหารสัตว์และยังเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับหนอน BSF

๙.๒ เพื่อสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพให้หน่วยงานท้องถิ่นในการจัดการขยะอินทรีย์จากต้นทาง

๙.๓ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ให้กับชุมชนนาร่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๙.๔ สามารถนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ตนเอง เกิดเครือข่ายความร่วมมือการจัดการขยะอินทรีย์ต้นทาง รวมถึงเป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงาน ให้หน่วยงานทางภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรชุมชน และผู้สนใจ

๑๐. รายการเอกสารหลักฐานประกอบการยื่นคำขอรับบริการ (กรณีไม่มีรายการเอกสารหลักฐานประกอบการยื่นคำขอรับบริการให้ระบุว่า "ไม่มีรายการเอกสารดังกล่าว") (กรณีเป็นคู่มือการให้บริการหรือแนวทางการปฏิบัติที่ผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อกับหน่วยงาน)

๑. ติดต่อบริษัทหน่วยงาน : ศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม และเว็บไซต์กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

๑๑. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (กรณีเป็นคู่มือหรือแนวทางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่)

คู่มือการเลี้ยงหนอนBSF สำหรับประชาชน เป็นลิขสิทธิ์เป็นของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

๑๒. เอกสารอ้างอิง

-

หมายเหตุ : ๑. เป็นคู่มือการปฏิบัติงาน หรือการให้บริการตามมาตรการเพื่อขับเคลื่อนการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (ITA) ตามหลักเกณฑ์ของ ป.ป.ช.

๒. คู่มือหรือแนวทางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ใช้ยึดถือปฏิบัติให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยมีรายละเอียด อย่างน้อยประกอบด้วย ๑) ชื่องาน ๒) วิธีการขั้นตอนการปฏิบัติงาน ๓) ระยะเวลาการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน และ ๔) กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๓. คู่มือการให้บริการหรือแนวทางการปฏิบัติที่ผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อกับหน่วยงาน ใช้เป็นข้อมูลในการขอรับบริการหรือติดต่อกับหน่วยงาน โดยมีรายละเอียดของแต่ละงาน อย่างน้อยประกอบด้วย ๑) ชื่องาน ๒) วิธีการขั้นตอนการปฏิบัติงาน ๓) ระยะเวลาการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน ๔) ช่องทางให้บริการ เช่นสถานที่ ส่วนงานที่รับผิดชอบ E-service One Stop Service ๕) ค่าธรรมเนียม (กรณีไม่มีค่าธรรมเนียม ให้ระบุว่า "ไม่มีค่าธรรมเนียม") และ ๖) รายการเอกสารหลักฐานประกอบการยื่นคำขอรับบริการ (ขอเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ ข้อ๖ จากเดิมคือ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็น รายการเอกสารหลักฐานประกอบการยื่นคำขอรับบริการ เนื่องจากอ้างอิงตามคู่มือการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ที่มีการปรับปรุงใหม่)