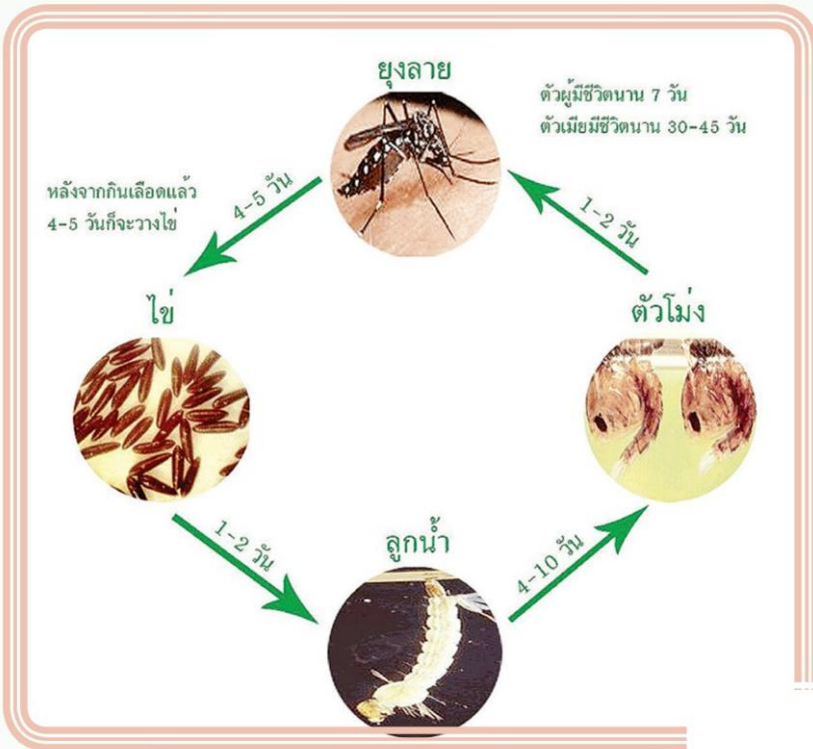




**ทำหมันยุงลาย
พัฒนาสายพันธุ์
ต้านไข่เลือดออก**

หน้า...4

'**ทำหมันยุงลาย**' พัฒนาสายพันธุ์ใหม่ ต้านไข่เลือดออก...ลดพาหะนำเชื้อ!



รศ.ดร.ปีทมารณ์ กฤตยพงษ์

“

ยุงลาย” เป็นพาหะนำโรคต่าง ๆ ที่คร่าชีวิตมนุษย์มามากมาย ไม่ว่าจะเป็นไวรัสเด็งกี นำมาซึ่งโรคไข้เลือดออก ที่พรากชีวิต ปอ-ทฤษฎี สหวงษ์ ไปอย่างไม่มีวันหวนกลับ ไวรัสซิกนิกุนยาหรือโรคไวรัสซ้อ อักเสบ และล่าสุด **ไวรัสซิกา** ที่กำลังระบาดหนักอยู่บางประเทศในขณะนี้ รวมทั้งยังพบบางส่วนในประเทศไทยด้วย องค์การอนามัยโลกจึงประกาศยกระดับการเตือนภัยขึ้น ถือเป็นความเสี่ยงที่ไม่มีใครอยากติดเชื้อ แต่ล่าสุดมีข่าวดี

เนื่องจากทีมนักวิจัยไทยได้ค้นพบ **วิธีตัดตอนยุงลายด้วยการทำหมันได้สำเร็จ...!!**

โดย **รศ.ดร.ปีทมารณ์ กฤตยพงษ์ หัวหน้าศูนย์วิจัยเพื่อความเป็นเลิศพาหะและโรคที่นำโดยพาหะ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล** อธิบายว่า ทำโครงการควบคุมจำนวนยุงลายมานานถึง 25 ปี และเพิ่งประสบความสำเร็จได้ประมาณ 2-3 เดือน ที่ผ่านมาทีมงานทดลองทำทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมยุงลาย แต่จริง ๆ แล้วมันยากที่จะควบคุมเพราะปัญหาคือ ทำไม่ได้ในระยะ เมื่อ





เล็กอยู่ในความสนใจก็กลับมาอีก และยุงลายอยู่ตามชอกตามมุมในบ้าน การฉีดพ่นยาบางครั้งไม่ถึงตัวยุง เพราะมันไม่อยู่กับที่อยู่แล้ว ต้องบินหนี ฉะนั้นโอกาสที่จะได้ผลค่อนข้างน้อยมาก จึงคิดว่าการทำหมันยุงลายเป็นการทำโดยที่คนในบ้านส่วนใหญ่ไม่ต้องไปยุ่งหรือทำอะไรกับยุงมาก เพราะยุงจะเป็นหมันโดยอัตโนมัติและลดจำนวนไปเอง

เริ่มแรกเลยเราสงสัยว่ายุงชนิดอื่น ๆ อย่างเช่น ยุงลายสวนทำไมไม่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก และโรคซิกนูนูญาเหมือนยุงลายบ้าน จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจให้ทำการศึกษาวิจัยกระทั่งพบว่ามีแบคทีเรียตัวหนึ่งอาศัยอยู่ในยุงลายสวน ชื่อ “แบคทีเรียโวลบาเกีย” (Wolbachia) ซึ่งยุงลายมี 2 ชนิด คือ ยุงลายสวน มีพฤติกรรมชอบอยู่ตามป่าไม่ชอบอยู่ในบ้าน และยุงลายบ้าน สาเหตุที่เรียกยุงลายบ้านเพราะมันชอบอยู่ในบ้านนั่นเอง ต่อมาทดลองเอาเชื้อแบคทีเรียโวลบาเกียฉีดใส่เข้าไปในตัวยุงลายบ้านเพื่อให้มันกับเชื้อไข้เลือดออก ปรากฏว่าสามารถทำให้ยุงลายบ้านไม่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกเหมือนยุงลายสวนได้

เชื้อแบคทีเรียโวลบาเกียสามารถพบได้ในยุงหลายชนิด เช่น ยุงแม่ไก่ ยุงรำคาญ แต่ว่าเป็นคนละสายพันธุ์กัน ซึ่งยังไม่ได้ลงไปศึกษาวิจัยลึก ๆ ว่าการเอาเชื้อแบคทีเรียที่มาจากยุงคนละ

ชนิดมาฉีดใส่ยุงลายบ้านมีความแตกต่างในเรื่องของการดันเชื้อไข้เลือดออกอย่างไร แต่ในขณะนี้ทีมวิจัยสามารถพัฒนาสายพันธุ์ยุงลายบ้านสายพันธุ์ใหม่ที่มีเชื้อแบคทีเรีย 2 ชนิดอยู่ในยุงลายบ้าน คือแบคทีเรียโวลบาเกีย 2 สายพันธุ์ ได้แก่ โวล A และโวล B ที่ผ่านมาไม่เคยมีนักวิจัยพัฒนาเชื้อแบคทีเรียถึง 2 สายพันธุ์ใส่เข้าไปในยุงลายบ้านได้

นอกจากนี้ทีมวิจัยยังสามารถทำได้ถึง 3 สายพันธุ์ด้วยการสกัดเชื้อแบคทีเรียจากยุงรำคาญอีก 1 สายพันธุ์ รวมยุงลายสวนอีก 2 สายพันธุ์ เป็น 3 สายพันธุ์ใส่เข้าไปในยุงลายบ้าน ซึ่งต้องศึกษาวิจัยอย่างละเอียดต่อไปว่าการใส่เชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์ที่มากขึ้นสามารถทำให้ดันเชื้อได้ดีขึ้นด้วยหรือไม่ แต่ส่วนใหญ่งานวิจัยเกี่ยวกับไวรัสถ้ามีเชื้อแบคทีเรียตัวนี้ในปริมาณมากขึ้นมันจะสามารถดันเชื้อได้ดีขึ้น ฉะนั้นการที่เรามี 2 หรือ 3 สายพันธุ์ น่าจะดันเชื้อได้ดีกว่ามีสายพันธุ์เดียวแน่นอน

งานวิจัยของไทยจึงถือเป็นครั้งแรกของโลกที่นำเอาเชื้อแบคทีเรียยุงลายสวนฉีดเข้าไปในยุงลายบ้านได้มากกว่า 1 สายพันธุ์ เพราะที่ทั่วโลกทำส่วนมากเป็นการนำเชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์จากแมลงห้ำมาใส่ในยุงลายบ้าน และเป็นการใส่เพียงสายพันธุ์เดียวก็ยังสามารถดันเชื้อไข้เลือดออกได้ดี ที่

งานวิจัยของไทยถือเป็นครั้งแรกของโลกที่นำเอาเชื้อแบคทีเรียยุงลายสวนฉีดเข้าไปในยุงลายบ้านได้มากกว่า 1 สายพันธุ์ เพราะที่ทั่วโลกทำส่วนมากเป็นการนำเชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์จากแมลงห้ำมาใส่ในยุงลายบ้าน และเป็นการใส่เพียงสายพันธุ์เดียวก็ยังสามารถดันเชื้อไข้เลือดออกได้ดี

สำคัญเป็นเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ได้มาจากยุงลาย โดยประเทศที่ทำการวิจัยได้คือ ออสเตรเลีย แต่สำหรับประเทศไทยนำเชื้อแบคทีเรียจากยุงลายด้วยกันแต่คนละสายพันธุ์มาทำและมากกว่า 1 สายพันธุ์ จึงยอมยืนยันว่าและถ้ายุงลายออกลูกออกหลานก็จะลดปัญหาการเป็นพาหะนำเชื้อไข้เลือดออกได้ดี

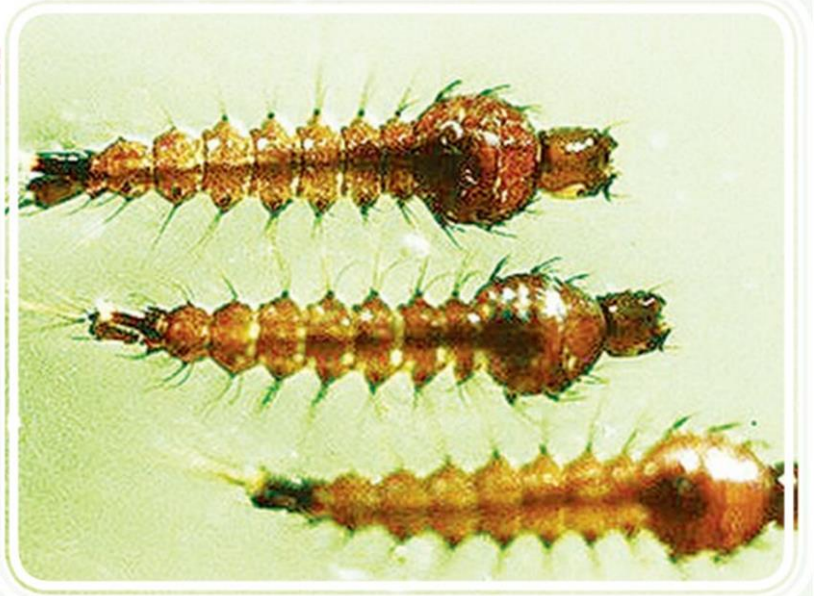
ทั้งนี้การทำหมันยุงลายบ้านมี 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 ฉีดเชื้อแบคทีเรียโวลบาเกียที่สกัดจากยุงลายสวน ยุงแม่ไก่ และยุงรำคาญ เข้าไปในยุงลายบ้านซึ่งเป็นตัวเมียที่จะไปออกลูกออกหลานต่อไป โดยจะทำให้ลูกหลานของมันมีแบคทีเรียตัวนี้ในตัว และกลายเป็น

เป็นยุงลายบ้านที่ไม่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก ส่วนวิธีที่ 2 นำเชื้อแบคทีเรียชนิดใส่เข้าไปในยุงลายบ้านซึ่งเป็นตัวผู้ และเมื่อมันไปผสมพันธุ์กับตัวเมียที่เป็นยุงลายบ้านในธรรมชาติ ยุงลายบ้านตัวเมียจะฝ่อ และเพื่อเพิ่มความมั่นใจที่วิจัยได้ฉายรังสีเข้าไปในตัวผู้ด้วย ฉะนั้นยุงลายตัวผู้ที่เราจะปล่อยเข้าไปผสมพันธุ์กับยุงลายบ้านตัวเมียมันจะไม่เกิดลูกเกิดหลานแน่นอน

การฉีดเชื้อแบคทีเรียโวลบาเกียเข้าไปในยุงลายบ้านตัวเมีย ความยากของมันอยู่ที่จะทำอย่างไรให้เชื้อแบคทีเรียตัวนี้ถ่ายทอดจากตัวยุงลายที่เราฉีดเข้าไปสืบทอดไปยังรุ่นต่อ ๆ ไป ซึ่งก็คือรุ่นลูกรุ่นหลาน จากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ในต่างประเทศจะทำการฉีดเชื้อเข้าไปในไข่และพยายามจะเอาแบคทีเรีย 2 สายพันธุ์มาใส่ด้วย แต่ยังไม่สำเร็จ งานวิจัยนี้จึงถือว่าเป็นครั้งแรกของโลกที่ทำสำเร็จ และปัจจุบันสามารถส่งต่อไปได้ถึงรุ่นหลานแล้ว ดังนั้นถ้าปล่อยยุงลายตัวเมียสายพันธุ์ใหม่นี้ออกสู่ธรรมชาติแล้วไปผสมพันธุ์กับยุงลายตัวผู้ หากตั้งท้องมีลูกมีหลานมีหลานก็จะไม่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก

แต่อย่างไรก็ตามเชื่อว่าการทำหมันยุงลายบ้านตัวเมียอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ เพราะยุงลายในธรรมชาติมีจำนวนมาก ฉะนั้นจึงต้องทำกับตัวผู้ด้วย คือการเอายุงลายบ้านตัวผู้ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เราพัฒนาใหม่ไปฉายรังสีและปล่อยไปสู่ธรรมชาติ ซึ่งจริง ๆ จากการวิจัยพบว่าโดยปกติตามบ้านเรือนมียุงลายบ้านอยู่โดยเฉลี่ยประมาณ 5-10 ตัว ถือว่าไม่มาก แต่ถ้าโดนตัวเดียวกัดก็สามารถเป็นไข้เลือดออกได้ จึงพยายามผลิตยุงตัวผู้ที่เป็นหมันอย่างน้อย 10 เท่าของยุงที่พบในบ้าน เช่น ในบ้านมียุง 10 ตัว ก็ปล่อยยุงลายตัวผู้ที่เป็นหมันเข้าไป 100 ตัว ซึ่งยุงลายตัวผู้ไม่กัดคน เพราะไม่กินเลือดกินแต่น้ำหวานเป็นอาหาร คาดว่ายุงลายตัวเมียที่อยู่ในบ้านทั่วไปจะผสมพันธุ์กับยุงลายตัวผู้ที่เป็นหมันที่ปล่อยเข้าไป เพราะมีจำนวนเยอะมาก

นอกจากนี้ ยุงลายบ้านตัวเมีย 1 ตัว



สามารถผสมพันธุ์กับตัวผู้ได้แค่ครั้งเดียว เพราะมีต่อมที่เก็บสเปิร์มเอาไว้ ถ้าไม่ได้กินเลือดก็จะไม่ออกไข่ จึงต้องการโปรตีนจากเลือดไปสร้างเป็นไข่ ดังนั้นเมื่อมันผสมพันธุ์และได้กินเลือดก็พัฒนาเป็นไข่ผสมกับสเปิร์มที่เก็บไว้ จากนั้นออกไข่มาเป็นลูกน้ำ พัฒนาเป็นยุงลายที่เป็นหมัน ฉะนั้นไม่ต้องไปสนใจยุงลายตัวผู้ตามธรรมชาติเพราะมีอายุอยู่ได้ไม่ถึง 2 สัปดาห์ก็ตายหมดแล้ว แต่ตัวเมียวงจรรชีวิตยาวกว่าสามารถอยู่นานอย่างน้อย 1 เดือน และหากยุงลายบ้านตัวเมียและตัวผู้ที่ถูกฉีดเชื้อแบคทีเรียทั้ง 2 ตัวมาผสมพันธุ์กันก็สามารถออกลูกออกหลานได้ แต่มันจะพัฒนาสายพันธุ์ของมันเอง เพราะถ้าผสมกันเองลูกของมันก็จะยังมีแบคทีเรียชนิดนี้ทั้งหมดก็ต้านเชื้อไวรัสไข้เลือดออกได้อีกด้วย

ฉะนั้นไวรัสไข้เลือดออกและซิคุนกุญยาต้านด้วยเชื้อแบคทีเรียโวลบาเกีย ทั้งที่ซิคุนกุญยาต้านต่อมาจากยุงลายสวน แต่มีงานวิจัย

ออกมาว่าแบคทีเรียตัวนี้สามารถยับยั้งซิคุนกุญยาได้ด้วย แต่ว่าไวรัสก็ยังไม่เคยมีนักวิจัยศึกษา ซึ่งเราอยากลองทำดูว่าเชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์นี้สามารถต้านไวรัสก็ทำได้หรือไม่ แต่ว่าปัจจุบันยังไม่สามารถหาไวรัสก็มาทดลองได้ ส่วนการเพิ่ม

จำนวนยุงลายที่พัฒนาสายพันธุ์ใหม่นี้คงต้องทางงบประมาณมาเพิ่มจึงจะเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยขณะนี้ ตั้งชื่อยุงลายพันธุ์ใหม่ว่า THAB เนื่องจาก TH คือไทยแลนด์ ส่วน AB เป็นสายพันธุ์ของแบคทีเรียโวลบาเกียที่พบในยุงลายสวน เรียกว่าโวล A และ โวล B แต่ถ้ามาจากยุงรำคาญมีทั้ง 3 สายพันธุ์ก็ตั้งอีกว่า THABP เพราะสายพันธุ์ของยุงรำคาญเรียกว่า PIP เราจึงเอา P มาเพิ่ม แต่ชื่อหลักคือ TH หมายถึงไทยแลนด์ ซึ่งจำง่ายไม่ซับซ้อน

ถือว่าเป็นความสำเร็จครั้งสำคัญของทีมวิจัยไทยที่นอกจากจะคิดค้นการควบคุมยุงลายเพื่อลดความเสี่ยงที่มนุษย์จะต้องเผชิญกับโรคภัยแล้ว ยังสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยของเราอีกด้วย.

ชญาธิษฏ์ คงเดชภักดา