

# 'อัลบา' กระต่ายเขียวเรืองแสงส่องสกา



ทะลุกรอบ  
ป่วย อุ้มใจ

ภาพที่ 2000 ลูกกระต่ายตัวหนึ่งได้ถือกำเนิดขึ้นมาในห้องทดลองในสถาบันวิจัยเกษตรกรรมแห่งชาติ (the National Institute of Agronomic Research) หรือ INRA ในโจวีญองแอส (Jouy-en-Josas)

เธอเป็นกระต่ายที่ราเรจ ชนสีขาวโพลนทั้งตัวดูสะอาดตา ดวงตาสีชมพูสดใส หูยาวเหยียดตั้ง และชอบทำงูมกฟุดฟิดและชอบเดินสำรวจไปทั่วกรง

ยามกลางวัน ได้แสงอาทิตย์อันเจิดจ้า เธอดูไม่ต่างอะไรกับกระต่ายเผือกทั่วไป แต่ยามใดที่แสงไฟแบล็กไลต์ (หรือยูวี) สาดส่อง ชนสีขาวของเธอก็จะเริ่มเรืองแสงสีเขียวพรางพรายไปทั่วทั้งร่าง

แม้แต่ดวงตาสีชมพูของเธอก็ยังกลับกลายเป็นสีเขียวเรืองรอง

นี่คือกระต่ายตัดแต่งพันธุกรรมเพิ่มเติมเอายีนสร้างโปรตีนเรืองแสงสีเขียว (green fluorescent protein) หรือที่เรียกสั้นๆ ว่าจีเอฟพี (GFP) จากแมงกะพรุนทะเลมาใส่เข้าไปในเซลล์กระต่าย

นี่กลายเป็นประเด็นถกเถียงกันในสังคมเกี่ยวกับชีวจริยธรรมของสัตว์แปลงพันธุกรรมไปจนถึงบทบาทของการปรับแต่งพันธุกรรม

"ผม ภรรยา และลูก ตั้งชื่อน้องว่าอัลบา (Alba) เอ็ดวาร์โด แคค (Eduardo Kac) ศิลปินแนวเทคโนโลยี จากชิลีที่คิดโครงการนี้ขึ้นมา เผย "มีแผนจะพาอัลบาไปแสดงในงานต่างๆ แล้วไปสิ้นสุดในงานแสดงศิลปะระดับนานาชาติในเมืองอวีญอง (Avignon) ก่อนที่จะรับเอาอัลบากลับไปเลี้ยงที่บ้าน"

แต่ทุกอย่างก็คิดแผน เพราะทางแล็บที่ฝรั่งเศสนั้นเปลี่ยนใจ ไม่ส่งน้องกระต่ายเรืองแสง (หรือที่หลายๆ คนเรียกว่ากระต่ายจีเอฟพี ตามชื่อของโปรตีนที่ถูกตัดต่อพันธุกรรมเข้าไป) ให้

"สี" สำหรับผม เธอก็คือการทดลอง 5256 หรืออะไรประมาณนั้น" หลุยส์-มารี ฮูเดบีน (Louis-Marie Houdebine) หัวหน้าทีมนักวิจัยที่สร้างน้อง

ขึ้นมาที่ INRA กล่าวอย่างไม่สนใจ "อัลบานั้นไม่มีจริง" เอ็ดวาร์โดไม่เห็นด้วย เขาคือคนคิดโครงการนี้ และในตอนแรก ก็เคยคุยกันแล้วกับทีมว่าไม่โครงการนี้ถึงได้สำคัญ "พวกเขาเห็นว่าผมอยากทำอะไร และเข้าใจดีว่าผมจะยื่นกรณีสู่ (ในเรื่องนี้)"

เขาเน้นต่ออีกว่า ในตอนแรก ไอเดียของเขา ไม่ได้แค่สร้างกระต่ายเรืองแสง แต่จะสร้างสุนัขเรืองแสงเสียเลยด้วยซ้ำ แต่ชัดเจนว่ามันยุ่งยากมากที่จะเกิดขึ้นได้ เขาก็เลยยอมถอยมาก้าวหนึ่งและเดินหันหน้าต่อกับกระต่าย พอตัดสินใจได้ เขาก็กับเพื่อนๆ ก็เลยช่วยกันติดต่อแล็บต่างๆ ที่น่าจะพอช่วยสร้างกระต่ายให้เขาได้ และก็มีแล็บที่ฝรั่งเศสของหลุยส์-มารี นี่แหละที่ยินดีช่วยเหลือเขาในเรื่องนี้

เอ็ดวาร์โดเล่าว่า ที่จริงโครงการนี้มีสามเฟส เฟสแรกคือหาทีมนักวิทยาศาสตร์ในการสร้างกระต่ายให้ และประกาศเปิดตัวอัลบายู่สู่สายตาสาธารณชนในเฟสที่สอง

ซึ่งตามแผน อัลบาจะได้พบกับผู้คนเป็นครั้งแรกในเดือนพฤษภาคม 2000 ในงานประชุม Planet Work ในซานฟรานซิสโก หลังจากนั้น ก็อาจจะไม่มีโชว์ตัวต่อตามทีต่างๆ รวมถึงงานแสดงศิลปะที่อวีญอง

และในเฟสสุดท้าย คือการรับอัลบาเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัวของเขาในอิตาลี เพื่อเป็นการกระตุกให้สังคมเริ่มคิดที่จะขยายกรอบในการสร้างงานศิลปะและโอปอรับนวัตกรรมแห่งชีวิต

และที่สำคัญเพื่อสร้างสายสัมพันธ์กับอัลบา และกระตุ้นให้สังคมตระหนักถึงสติปัญญาและอารมณ์ความรู้สึกของพวกสัตว์แปลงพันธุกรรม

หลังจากที่อัลบาถือกำเนิดขึ้นมา เอ็ดวาร์โดก็ตื่นเต้นมาก เขาบินข้ามน้ำข้ามทะเลไปเยี่ยมอัลบาที่แล็บของหลุยส์-มารี ที่ฝรั่งเศสตอนที่น้องอายุได้ราวสามเดือน การได้อุ้ม ได้กอด ได้เล่นกับอัลบาทำให้เขาเริ่มที่จะรู้สึกผูกพันกับเธอ

"ผมไม่มีวันลืมหัวเวลาที่ผมได้โอบกอดเธอในอ้อมแขนของผมเป็นครั้งแรก ในโจวีญองแอส ฝรั่งเศส วันที่ 29 เมษายน 2000 ความคาดหวังที่แรงกล้าของผมได้เปลี่ยนมาเป็นความสุขและความตื่นเต้น อัลบานั้นน่ารัก มีเสน่ห์และอดทน ในตอนที่ผมกำลังอุ้มเธอและเล่นกับเธอ เธอก็เอาหัวของเธอเข้ามาในอ้อมแขนของเธออย่างมีความสุข" เอ็ดวาร์โดบรรยายอารมณ์ความรู้สึกของเขาในตอนที่ได้เจอกับอัลบา

ครั้งแรก เขาหลงรักอัลบาย่างหัวปักหัวปำ ถ้ามองไม่มุมของเอ็ดวาร์โด ทุกสิ่งทุกอย่างดูจะเป็น



กระต่ายเรืองแสง 'อัลบา' (เครดิตภาพ : Wikipedia)

ไปตามแผนที่วางไว้ (อย่างน้อยก็ในเฟสแรก)

แต่แล้วฝันของเขาก็พังทลายในเฟสต่อมา เมื่อทีมฝรั่งเศสกลับคำ เรื่องราวที่มาจากฝั่งของหลุยส์-มารีนั้นเป็นเหมือนหนังคนละม้วน

หลุยส์-มารี ยอมรับว่าในตอนแรกได้คุยกับเอ็ดวาร์โดในเรื่องนี้จริง เขายอมรับว่าในตอนแรก ทางทีมของเขาก็มีคิดอยู่บ้างว่าจะให้เอ็ดวาร์โดได้เข้ากระต่ายตัวนี้ไปโชว์ตัวในงานแสดงศิลปะที่อวีญอง แต่ในภายหลังก็เปลี่ยนใจเพราะโดนทางผู้หลักผู้ใหญ่ดักเตือนมาว่าไม่เหมาะสม

กระต่ายตัวนี้ไม่ได้สร้างขึ้นมาให้เอ็ดวาร์โดโดยเฉพาะ อัลบาเป็นแค่กระต่ายอีกตัวในการทดลองตามปกติของเขาคือจริง แล็บของเขาสร้างกระต่ายจีเอฟพี หรือกระต่ายเรืองแสงอยู่แล้ว และกระต่ายตัวนี้ก็ถูกสร้างขึ้นมาก็เพื่อศึกษาติดตามชะตาชีวิตของเซลล์ในช่วงพัฒนาการของตัวอ่อน หลุยส์-มารี ย้ำเพื่อความชัดเจน

"ที่จริง ตอนที่เอ็ดวาร์โดมาเยี่ยมเราก็คงแลบ เราก็กาลังทดสอบกระต่ายจีเอฟพีที่อยู่แล้วสามสี่ตัว เขาคัดตัดสินใจว่ากระต่ายตัวหนึ่งนี้น่าจะเป็นกระต่ายของเขา แต่เพราะมันดูเชื่องและน่ารักก็แค่นั้น"

"ไม่ว่าจะยังไง มันไม่ใช่สัตว์เลี้ยง" หลุยส์-มารี กล่าว "และเอ็ดวาร์โดก็ไม่ควรที่จะไปมีอารมณ์ยึดติดอะไรกับมันให้มากนัก"

ที่สำคัญ ยังไงทางสถาบันของเขา ก็ไม่มีทางให้เอ็ดวาร์โดเอากระต่ายแปลงพันธุกรรมกลับไปเลี้ยงที่บ้านอย่างแน่นอน เอ็ดวาร์โดไม่ยอม เขาออกมาตอบโต้หลุยส์-มารี อย่างรุนแรงในสื่อต่างๆ เขาสร้างผลงานศิลปะอีกหลายชิ้น ที่ได้แรงบันดาลใจมาจากอัลบาออกมากระแทกทีมฝรั่งเศสอยู่เป็นระยะๆ

# มติชน สุดสัปดาห์

Matchon Weekend  
Circulation: 500,000  
Ad Rate: 481

Section: First Section/-

วันที่: ศุกร์ 25 - พุธสัปดาห์ 31 สิงหาคม 2566

ปีที่: 43

ฉบับที่: 2245

หน้า: 54(เต็มหน้า)

Col.Inch: 98.64

Ad Value: 47,445.84

PRValue (x3): 142,337.52

คลิ๊ป: สีสี่

คอลัมน์: ทะลุกรอบ: 'อัลบา' กระต่ายเขียวเรื่องรองแสงส่องสกา

**“**ผมอยากจะทำหลายๆ ที่ว่ากระต่ายมีทั้งสติปัญญาและอารมณ์ความรู้สึกนะ” เอ็ดวาร์โดแย้ง “อัลบาได้ปลุกความรู้สึกกับผิดชอบอย่างรุนแรงในตัวของผมที่จะต้องทำให้เขมมีชีวิตที่ดี และนี่คือเรื่องที่ต้องทำอย่างเร่งด่วน”

บางที ความไม่ลงรอยกันนั้น อาจเกิดจากความผิดพลาดในด้านการสื่อสาร หรือไม่เช่นนั้นก็อาจจะมีการผิดเพี้ยนที่มิได้พูดความจริงทั้งหมด หรือไม่ก็อาจจะเป็นเรื่องในเชิงนโยบาย

และถ้าลองไตร่ตรองดูดีๆ เรื่องนี้อาจจะมีประเด็นซ่อนเร้นที่น่าสนใจกว่าที่คิด เพราะนี่อาจไม่ใช่เรื่องของ การแย่งสิทธิในการเลี้ยงดู แต่เป็นประเด็นที่เรียดในทางชีววิทยธรณ

ถ้ากระต่ายแปลงพันธุกรรมสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ของมวลมนุษยชาติในเรื่องหนึ่ง แต่ถ้าจะสร้างขึ้นเพื่อความสวยงาม ความสนุกสนาน โดยไม่สนใจว่ามีเหตุผลอันสมควรด้วย ถือเป็นอันตรายในการใช้สัตว์ทดลองในทางวิทยาศาสตร์

นี่ยังไม่แน่ว่าสิ่งมีชีวิตแปลงพันธุกรรมจะต้องมีการควบคุมไม่ให้ปะปนไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก การที่จะเอาสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมออกไปเลี้ยงที่บ้านตามใจนั้น เป็นเรื่องที่ไม่ได้ใช้อย่างแน่นอน

นั่นหมายความว่าข้อตกลงที่เอ็ดวาร์โดอ้างว่า หลุยส์-มารี เห็นพ้องร่วมกับเขาในตอนแรกนั้น ยังไงก็เป็นไปไม่ได้ และถ้าที่ฝรั่งเศสยอมรับว่าพวกเขาสร้างกระต่ายอัลบาขึ้นมาเพื่อให้เอ็ดวาร์โดเอาไปทำเป็นงานศิลปะจริงๆ ท้องทดลองของเขา รวมถึงสถาบันของพวกเขาที่มีโอกาสที่จะโดนโจมตีอย่างหนักในแง่จริยธรรม (และการใช้งบประมาณวิจัย)...

**ใ**นวันที่ 17 กันยายน 2000 หนังสือพิมพ์บอสตันโกลบ (Boston Globe) พาหัวหน้าหนึ่งช่างนักกีฬาทีมชาติสหรัฐจู่คว้าเหรียญทองโอลิมปิก และเรื่องราวของอัลบา กระต่ายจีเอฟพีที่พิพาทหลายชุดลงมาจากข่าวนี้ในหน้าแรกของหนังสือพิมพ์ตั้ง

“พวกเขาแค่อยากให้เรื่องราวเกี่ยวกับโครงการนี้ค่อยๆ เฝือหายไป ซึ่งมันตรงข้ามกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น” เอ็ดวาร์โดกล่าว เขาเชื่อว่าพวกนักวิทยาศาสตร์แค่กลัวเสียงวิพากษ์วิจารณ์จากสังคม

เอ็ดวาร์โดต้องการที่จะทำหาที่ให้นักวิทยาศาสตร์เขามีเจตนาชัดที่กระตุ้นให้เกิดแรงกระตุ้นทางสังคมเกี่ยวกับกระต่ายดัดต่อยีน ภาพกระต่ายเรืองแสงสีเขียวอมเหลือง กลายเป็นภาพที่ปรากฏไปทั่วอินเทอร์เน็ต และตามสื่อใหญ่

ซึ่งทางหลุยส์-มารี ก็ออกมาได้อย่างชัดเจนว่าภาพของเอ็ดวาร์โดนั้น “ปลอมเสียยิ่งกว่าปลอม”

“เขาไม่ควรเผยแพร่ภาพออกไปเช่นนั้น พวกเราารู้สึกได้แย่งอย่างแรงกับภาพที่ออกสื่อไป ในความเป็นจริงทาง

วิทยาศาสตร์ กระต่ายมันไม่ได้เขี้ยวขนาดนั้น”

หลุยส์-มารี โจมตีเอ็ดวาร์โดอย่างหนัก “แคค (เอ็ดวาร์โด) ตกแต่งภาพเพื่อประโยชน์ส่วนตัว และนั่นคือสาเหตุที่เรายุติความร่วมมือกับเขาในทุกด้าน”

“ที่จริง ตาและหูของกระต่ายเรืองแสงสีเขียวภายในแสงยูวี แต่เขาไม่ได้เรืองแสง เพราะเนื้อเยื่อที่ไม่มีชีวิต (อย่างเช่นขน) ไม่สามารถผลิตโปรตีนเรืองแสงได้ แต่ถ้ากระต่ายถูกโหมขนจนเห็นเตียน นั่นแหละถึงจะเห็นแสงที่เรืองออกมาจากตัวของมัน” หลุยส์-มารีกล่าว

“รูปร่างแต่งขึ้นมา” เรนฮาร์ด เนสเทลแบเชอร์ (Reinhard Nestelbacher) นักอณูชีววิทยาจากมหาวิทยาลัยซาลซ์บูร์ก (The University of Salzburg)

ที่พยายามทำโครงการศิลปะแบบเดียวกันในหนูออกมาพันธุกรรม เห็นด้วยกับหลุยส์-มารี “ไม่มีทางที่กระต่ายจะเขี้ยวสดได้ทั้งตัวขนาดนั้น โปรตีนเรืองแสงจะเห็นได้แค่ในผิว ไม่ใช่ในขน”

**บ**เรนฮาร์ดโชว์ภาพหนูดัดแปลงพันธุกรรมของเขาที่ทั้งตัวมีแคสสีเขี้ยวเรื่อยๆ จบบทบางๆ แค่นั้นของหนูแค่นิดเดียว

ซึ่งนั่นทำให้เอ็ดวาร์โดนั่งไม่ติด เขาออกมาได้ว่าภาพของเขานั้นจริงแท้แน่นอน ถ่ายภายใต้แสงยูวี และฟิลเตอร์สีเหลืองเพื่อตัดแสงสีฟ้าออกเพื่อให้เห็นแสงฟลูออเรสเซนต์ที่เรืองออกมาชัดเจนขึ้น ซึ่งก็เป็นวิธีปกติที่นักวิจัยใช้กันอยู่แล้ว

และถ้ามองอีกมุม ลองนึกถึงตอนเวลาไปปาร์ตี้ เวลาเล่นแสงสี เลือกว่ามักจะดูเหมือนจะเรืองแสงอยู่แล้วภายใต้แสงยูวี ซึ่งก็เป็นไปได้เหมือนกันว่านั่นอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้อัลบาดูจะเรืองแสงแว้งแว้งกว่าที่ควรจะเป็น

ซึ่งกระต่ายเผือกอาจจะเรืองแสงอยู่บ้างแล้วก็ยังไม่ได้ ก็เลยมีบางคนเริ่มคอมเมนต์ว่าที่จริง ตอนถ่ายรูปเอ็ดวาร์โดน่าจะมีการถ่ายที่ไม่ได้โดนดัดแปลงพันธุกรรมมาถ่ายเทียบเป็นกลุ่มควบคุมด้วย จะได้มั่นใจได้ว่าแสงที่เรืองออกมาที่เห็นชัดเจนนั้นมาจากโปรตีนเรืองแสงที่ดัดต่อยีนเข้าไปจริงๆ

ไม่ได้เป็นเพราะว่ากระต่ายเผือกนั้นมันมีสีขาวย ก็เลยดูเหมือนจะเรืองแสงด้วยตัวมันเอง

**ด**ราม่าเรื่องนี้คงยากจะพิสูจน์ เพราะในช่วงเดือนสิงหาคม ปี 2002 ก็มีข่าวครี้ออกมาจากทีมวิจัยของหลุยส์-มารี ที่ฝรั่งเศสว่ากระต่ายอัลบาในตำนานนั้นตายไปแล้ว

“ผมได้รับแจ้งมาเมื่อเดือนก่อนว่ากระต่ายตัวนั้นมันตายไปแล้วโดยไม่ทราบสาเหตุ คือปกติ กระต่ายก็ตายกันบ่อยอยู่แล้ว ตัวนี้น่าจะมีอายุราวๆ 4 ปี ซึ่งก็เป็นอายุขัยที่สมเหตุสมผลสำหรับกระต่ายปกติที่เลี้ยงในศูนย์

นี้” หลุยส์-มารี กล่าว

“อย่างแรก อัลบาไม่ได้อายุ 4 ปี เขอเพิ่งจะอายุ 2 ปีครึ่ง เขอถูกผสมขึ้นมาโดยซูโดไมน์ (หลุยส์-มารี) สำหรับผมโดยเฉพาะเมื่อมกราคมปี 2000” หลังจากที่ได้ยินข่าวเอ็ดวาร์โดก็ออกมาไว้วางใจในทันที เรื่องที่เขาพยายามอุทธรณ์จะขอรับกระต่ายอัลบาไปเลี้ยงนั้นยังไม่ทันจะสิ้นสุด แต่ห้องก็มาตายไปเสียก่อน เอ็ดวาร์โดเชื่อว่านี่คือการพยายามของหลุยส์-มารี และทีมจาก INRA ที่จะจบข้อพิพาทกับเขาในสงครามแย่งกระต่ายที่ยืดเยื้อกันมาเกือบสองปี

เพราะถ้าห้องตายไป เอ็ดวาร์โดก็จะไม่มีวันทำความผิดของเขาในแฟ้มที่สามได้สำเร็จ

แม้จะจบกันแบบไม่สวยเท่าไร แต่เรื่องราวของอัลบากระต่ายจีเอฟพี ก็ได้กลายเป็นหนึ่งในตำนานความรุ่งเรืองวงการศิลปะและวิทยาศาสตร์ที่นอกจากจะกระชกให้เกิดแรงกระตุ้นทางสังคมในประเด็นอ่อนไหวในเรื่องสัตว์ทดลองกับพันธุวิศวกรรม อีกทั้งยังเป็นแรงบันดาลใจให้นักวิจัยอีกมากมาย

ในเวลาที่มีคอลเล็กชันสัตว์เรืองแสงที่ถูกสร้างออกมาเพื่องานวิจัยทางการแพทย์มากมาย อาทิ หนูเรืองแสง แมวเรืองแสง ลิงเรืองแสง หมูเรืองแสง แพะเรืองแสง และอีกสารพัด ซึ่งนอกจากจะมีคุณูปการมากมายในด้านการแพทย์แล้ว หลายตัวช่วยให้เราสามารถเข้าใจกลไกแห่งชีวิตได้มากยิ่งขึ้นอีกด้วย

**ต้องบอกเลยว่าไม่ใช่สวยแต่รูปนะ จูบก็หอมด้วย (แต่ถ้าให้จูบน้องจริง ผมขออนุญาตขอบายยยเป็นคนแรก)●**