

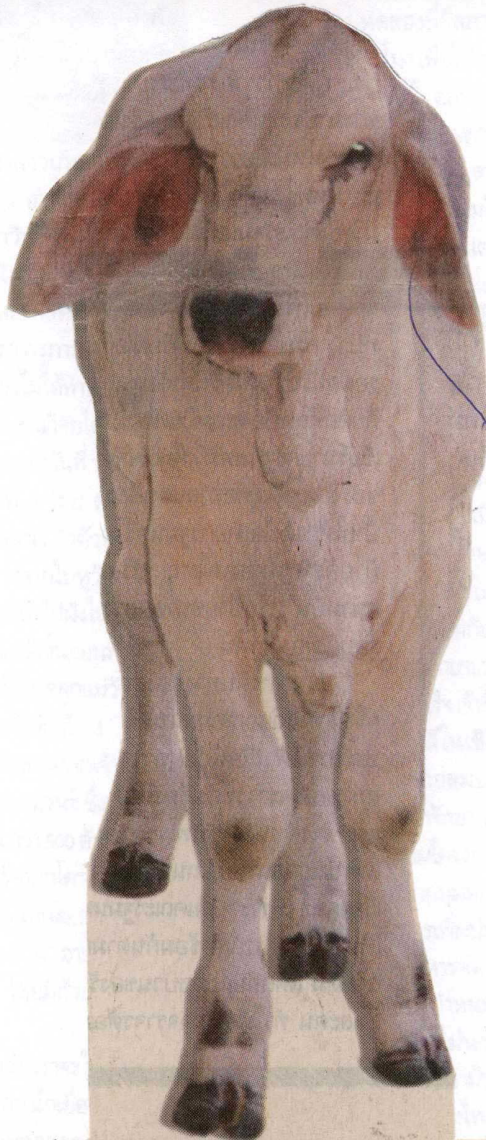
ก 3797

กรรทพ

กรรท

ปีที 14 ฉบับที 4680 วันจันทร์ที 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2544

ทีมนักวิจัยเดินหน้าโคลนวัวตัวที 3



หนู "นิโคล" ค่ะ เป็นลูกวัวเนื้อพันธุ์อเมริกันบรา  
มัน อายุ 3 เดือน น้ำหนัก 169 กก. ผลผลิตทีได้  
จากการโคลนนิ่ง

**ค** วามสำเร็จจากการโคลนนิ่งวัวนมและวัวเนื้อ ของทีมวิจัยคนไทย เป็นแรงผลักดันให้เกิดการทำวัวโคลนนิ่งตัวที่ 3 สายพันธุ์อเมริกัน บรามัน เมื่อปลายสัปดาห์ที่ผ่านมา ด้วยการสนับสนุนจาก ฟาร์ม เอส.เค.พัทยา แรนซ์ ที่ให้ทั้งเงิน และพ่อพันธุ์ในการวิจัย

หลังจากที่ทีมงานวิจัยไทย ได้ประสบความสำเร็จจากการโคลนนิ่งวัวนมและเนื้อ โดยใช้เซลล์ไฟโบรบลาสต์จากใบหูวัวพันธุ์อเมริกันบรามัน (AMERICAN BRAMAN) เป็นเซลล์ต้นแบบ และใช้เซลล์วัวพันธุ์แบรงกัส (BRANGUS) เป็นตัวสำหรับอุ้มท้องคลอดสำหรับวัวเนื้อที่ชื่อ "นิโคล" การโคลนนิ่งวัวเนื้อสายพันธุ์อเมริกันบรามันตัวนี้ ถือเป็นความสำเร็จตัวแรกของโลก

ส่วนวัวนมที่ได้จากการโคลนนิ่ง ที่ชื่อ "อิง" โดยนำเซลล์ใบหูมาเป็นเซลล์ต้นแบบจากโคเนื้อพันธุ์แบรงกัส (สายเลือด 50% บรามันและอีก 50% แองกัส ถือเป็นความสำเร็จตัวแรกในย่านเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่เป็นตัวที่ 6 ของโลก

ความสำเร็จดังกล่าวเกิดจากทีมงานของ ดร. รังสรรค์ พาลพ่าย อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี หัวหน้าทีมวิจัยโคลนนิ่ง สัตว์, อาจารย์เกียรติศักดิ์ ทาศรีภู ผู้ช่วยวิจัย และศาสตราจารย์ มณีวรรณ กมลพัฒน์ หัวหน้าโครงการการใช้นิวเคลียร์

ความสำเร็จดังกล่าวไม่ได้ทำให้ทีมงานหยุดนิ่งอยู่เพียงเท่านั้น ล่าสุดที่ทีมงานวิจัยได้เริ่มการทดลองขึ้นอีกครั้งในช่วงเที่ยงของวันที่ 12 ก.ค. ที่ผ่านมามีการโคลนนิ่งวัวตัวที่ 3 โดย ดร.รังสรรค์ ใช้เทคนิคเดียวกับ การโคลนนิ่ง วัวตัวที่ 1 และ 2 คือการใช้เซลล์ไฟโบร บลาสต์จากใบหูวัวพันธุ์อเมริกันบรามัน เป็นเซลล์ต้นแบบนำไปฝังในไขอ่อนของวัวที่ดูด DNA ออกหมด นำเข้าขั้นตอนทางชีวภาพจนไขสุกแล้วจึงนำไปฝากไว้ในเมดลูกแม่วัวพันธุ์

โครงการโคลนนิ่งวัวตัวที่ 3 ยังคงได้รับความสนใจ และการสนับสนุนจากเจ้าของฟาร์มโคเนื้อคือบริษัท เอส.เค.พัทยา แรนซ์ ซึ่งเป็นเจ้าของวัวเนื้อพันธุ์อเมริกันบรามัน กว่า 500 ตัว หลังจากฟาร์มแห่งนี้ ประสบความสำเร็จจากโครงการทดลอง โคลนนิ่งวัวตัวแรกของฟาร์มไปเมื่อ 2-3 ปีก่อน ครั้งนี้ได้เลือกพ่อพันธุ์ ชื่อ "ตุ้มตาม" อายุ 9 ปี เป็นวัวที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด โดยมีถ้วยรางวัลแชมป์ 3 สมัยเป็นครีเอชันตี

ดร.รังสรรค์ กล่าวว่า เราจะใช้เซลล์ใบหูของ "ตุ้มตาม" มาเพาะโดยเอาเนื้อเยื่อเข้าห้องทดลองเพื่อแยกหนังหุ้มไว้ในห้องทดลอง จากนั้นเลี้ยงเซลล์ให้โต ใช้เวลา 6-7 วัน เมื่อเซลล์โต จะนำมาขยายเซลล์อีก 3-4 สัปดาห์ ซึ่งคาดว่าจะได้เซลล์จาก ตุ้ม

ตาม ประมาณ 100 เซลล์นี้จะเก็บได้นาน 5-6 ปี

**ใช้ขงมหาวิทยาลัย-เอกชนทำวิจัย**

โครงการทดลองนี้จะใช้งบประมาณจากมหาวิทยาลัย ซึ่งให้การสนับสนุนในการทำวิจัยและทดลอง ขณะนี้เจ้าของฟาร์ม เอส.เค.พัทยา แรนซ์ จะก็ช่วยค่าใช้จ่ายในส่วนของฟาร์มเป็นการร่วมกันรับผิดชอบค่าใช้จ่าย โดยผลผลิตที่ได้จากลูกวัวโคลนนิ่งจะเป็นสิทธิของเจ้าของฟาร์ม ขณะที่ทางทีมวิจัยจะได้ประโยชน์ในด้านการวิจัยและพัฒนาเทคนิคการโคลนนิ่ง และนำผลไปต่อยอดกับการทำโคลนนิ่งสัตว์ประเภทอื่น

ดร.รังสรรค์ หัวหน้าทีมวิจัยโครงการนี้ เล่าถึงขั้นตอนของการทำโคลนนิ่งวัวเนื้อและวัวนมที่ผ่านมากว่า เป็นการตัดเอาใบหูวัวเพื่อนำเอาเซลล์ของวัวพันธุ์ที่ต้องการ มาเป็นเซลล์ต้นแบบ มาเลี้ยงไว้ในห้องปฏิบัติการเพื่อให้มีจำนวนมากๆ เก็บไว้ในลักษณะแช่แข็งวิธีการคล้ายกับนำเชื้อแช่แข็ง

โดยเก็บไว้ในไนโตรเจนเหลว เมื่อต้องการใช้ก็นำออกจากไนโตรเจนเหลวมาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ ก็สามารถนำไปเป็นเซลล์ต้นแบบได้ทันที จากนั้นนำไขอ่อนจากรังไข่ของวัวพันธุ์อะไรก็ได้แต่ต้องปลอดโรค โดยไขอ่อนที่ได้จะนำมาเลี้ยงในห้องทดลองที่มีสภาวะแวดล้อมเหมาะสมประมาณ 20 ชั่วโมง เพื่อให้สุกพร้อมที่จะใช้งาน

ขั้นตอนต่อไปก็จะดูเอาดีเอ็นเอ ของไขออกไป เหลือเฉพาะเนื้อไขอย่างเดียว จากนั้นก็จะนำเซลล์ไฟโบรบลาสต์จากใบหูหรือเซลล์ต้นแบบของวัวพันธุ์ที่ต้องการมาใส่เข้าไปในไขการที่ลักษณะนี้จะเป็นการกำหนดลักษณะทางร่างกายและพันธุกรรม ซึ่งถูกควบคุมโดยเซลล์

**"นิโคล" ลูกวัวโคลนนิ่งที่โตเร็ว**

ลูกวัวโคลนนิ่ง "นิโคล" ทีมวิจัยได้ใช้ความพยายามหลายปีเมื่อเริ่มการทดลองใหม่ๆ ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรเพราะปัญหาด้านเทคนิคที่มีความซับซ้อนเฉพาะ "นิโคล" ใช้งบประมาณการทดลองไปร่วม 2 ล้านบาท แต่เป็นความสำเร็จที่ได้ผลเกินคาด เพราะขณะนี้ "นิโคล" อายุเพียง 3 เดือนเศษ แต่กลับมีน้ำหนักถึง 169 กิโลกรัม ถือว่าเป็นลูกวัวที่ตัวใหญ่ที่สุดเท่าที่เคยมีมา ทำให้ทางฟาร์มมีแนวคิดที่ร่วมกับทีมวิจัยในการทำโครงการใหม่ โดยในต้นค่าใช้จ่ายจะร่วมกันรับผิดชอบกันคนละส่วน นายสุริยา กิจสำเร็จ เจ้าของฟาร์ม เอส.เค.พัทยา แรนซ์ กล่าว

**ชี้ส่งผลดีในเชิงเศรษฐกิจระยะยาว**

นายสมบัติ ศิริอุดมเศรษฐ์ ผู้จัดการฟาร์ม เอส.เค.พัทยา แรนซ์ กล่าวว่า แนวคิดของฟาร์มในการร่วมโครงการทดลองวิจัย การโคลนนิ่ง วัว เนื้อ นอกจากมุมมองในเชิงเศรษฐกิจแล้ว ยังมองใช้แง่ของการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในด้านการบริหารจัดการฟาร์มของเจ้าของฟาร์ม เพราะสามารถกำหนดคุณลักษณะของวัวที่ต้องการได้

อีกไม่นานผลของการทดลองโคลนนิ่งวัว เนื้ออเมริกันบรามันตัวที่ 2 ซึ่งมาจากพ่อพันธุ์วัวที่ดีที่สุดตัวหนึ่งของไทย จะถูกถ่ายทอดทางพันธุกรรมผ่านการโคลนนิ่งเพื่อประโยชน์ทั้งในการอนุรักษ์พันธุ์วัว และเพิ่มปริมาณต่อไป