

เมอร์ค ได้รับสิทธิบัตรเทคโนโลยี CRISPR Nickase

จากออสเตรเลีย



- สิทธิบัตรครอบคลุมเทคโนโลยี Cas9 nickase ชนิดคู่ เพื่อลดโอกาสในการจับยีนเป้าหมายผิดพลาด (off-target effects) พร้อมยกระดับการวิจัยและการทำยีนบำบัด
- ต่อยอดทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทในการตัดและแทรก CRISPR ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นเทคนิคที่จำเป็นต่อการแก้ไขความบกพร่องทางพันธุกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยีนบำบัด
- เมอร์ค เตรียมอนุญาตให้ใช้สิทธิในสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค CRISPR แก่ฝ่ายที่สนใจ

เมอร์ค (Merck) บริษัทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ไม่หยุดนิ่ง ประกาศในวันนี้ว่า สำนักงานสิทธิบัตรแห่งออสเตรเลีย ได้อนุมัติคำขอรับสิทธิบัตรของบริษัทสำหรับการใช้ CRISPR nickase ชนิดคู่ โดย nickase ชนิดคู่นั้น นับเป็นความก้าวหน้าที่สำคัญในการยกระดับความปลอดภัย ด้วยการพัฒนาความจำเพาะเจาะจงผ่านแนวทางที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพสูง เพื่อลดโอกาสในการจับยีนเป้าหมายผิดพลาด ซึ่งถือเป็นการเพิ่มศักยภาพของเทคนิค CRISPR ในการแก้ไขยีนที่เป็นโรคแต่ไม่กระทบต่อยีนปกติ

“ในช่วงไม่กี่ปีมานี้ เราได้สร้างความก้าวหน้าอย่างมากเกี่ยวกับเทคโนโลยี CRISPR และเวลานี้นับเป็นช่วงเวลาที่สำคัญยิ่งในแวดวงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์” อูติท บาทร่า สมาชิกคณะกรรมการบริหารของเมอร์ค และซีอีโอกลุ่มธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ (Life Science) กล่าว “เทคโนโลยี CRISPR nickase ชนิดคู่ของเมอร์ค มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเหล่านักวิจัยที่มองหาวิธีการที่มีความถูกต้องแม่นยำสูงในการพัฒนาเทคนิครักษาโรคที่ยากต่อการรักษา การอนุมัติสิทธิบัตรครั้งใหม่นี้แสดงให้เห็นถึงความคืบหน้าที่สำคัญในด้านความปลอดภัยของเทคนิคการรักษาโรคด้วย CRISPR”

คำขอรับสิทธิบัตรที่ได้รับการอนุมัติดังกล่าวครอบคลุมเทคนิค CRISPR พื้นฐาน ซึ่ง CRISPR nickase ทั้งสองตัวนั้นมีเป้าหมายอยู่ที่ยีนเป้าหมาย และทำงานควบคู่กันด้วยการทำรอยขาด (nicking) หรือแยก (cleaving) สายลำดับโครโมโซมตรงข้าม เพื่อตัดสายทั้งสองของดีเอ็นเอให้ขาด (double-stranded break) ขั้นตอนดังกล่าวยังสามารถรวมลำดับดีเอ็นเอภายนอกหรือดีเอ็นเอผู้ให้ เพื่อทำการแทรกยีนในลักษณะเดียวกันกับเทคโนโลยี CRISPR ที่ได้รับสิทธิบัตรของเมอร์ค โดยการผูก CRISPR สองครั้งช่วยลดโอกาสในการตัดยีนเป้าหมายผิดพลาดในบริเวณที่ไม่ได้ตั้งใจ

นอกเหนือจากการอนุมัติคำขอรับสิทธิบัตรสำหรับ nickase ชนิดคู่แล้ว ไม่นานมานี้ทางสำนักงานสิทธิบัตรแห่งออสเตรเลียยังได้ประกาศอนุมัติสิทธิบัตรเทคนิค CRISPR เมื่อปี 2560 ของเมอร์คอย่างเป็นทางการ หลังจากที่ได้เพิกถอนคำร้องคัดค้าน 4 ฉบับจากบุคคลนิรนาม

เทคนิค CRISPR ของเมอร์คได้รับการอนุมัติสิทธิบัตรในออสเตรเลีย แคนาดา จีน ยุโรป อิสราเอล สิงคโปร์ และเกาหลีใต้ สิทธิบัตร CRISPR ของบริษัท มุ่งไปที่การรวมโครโมโซม หรือการตัดลำดับของเซลล์ยูคาริโอต และการแทรกลำดับดีเอ็นเอที่สังเคราะห์จากภายนอกร่างกาย เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางจีโนม

สำหรับเทคนิค CRISPR nickase ชนิดคู่ของเมอร์ค พัฒนาขึ้นจากเทคโนโลยีอื่น ๆ ในกลุ่ม CRISPR ของเมอร์คที่ได้รับสิทธิบัตรเช่นเดียวกัน ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยี CRISPR โดยองค์กรเชิงพาณิชย์จำเป็นต้องใช้ทรัพย์สินทางปัญญาของเมอร์คสำหรับการแทรกดีเอ็นเอด้วยเทคนิค CRISPR หากองค์กรเหล่านี้ต้องการแก้ไขความบกพร่องทางพันธุกรรมในโซมาติกเซลล์ของผู้ป่วยยืนยาว ซึ่งเมอร์คกำลังเดินหน้านำอนุญาตให้ใช้สิทธิในสิทธิบัตรเหล่านี้เพื่อนำไปใช้งานในทุกขอบข่าย

ในฐานะบริษัทที่มีบทบาทอย่างมากในการพัฒนานวัตกรรมการปรับแต่งจีโนมตลอด 14 ปีที่ผ่านมา เมอร์คตระหนักดีว่า การปรับแต่งจีโนมได้ส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าที่สำคัญในด้านการวิจัยทางชีวภาพและยารักษาโรค อย่างไรก็ตาม ในขณะเดียวกัน ศักยภาพที่เพิ่มสูงขึ้นของเทคโนโลยีการปรับแต่งจีโนมก็ได้ก่อให้เกิดความวิตกกังวลทั้งในวงการวิทยาศาสตร์ กฎหมาย และสังคม ดังนั้น ในฐานะที่เป็นทั้งผู้ใช้และผู้พัฒนาเทคโนโลยีการปรับแต่งจีโนม เมอร์คจึงสนับสนุนการวิจัยด้านการปรับแต่งจีโนมภายใต้การพิจารณาอย่างรอบคอบตามมาตรฐานทางจริยธรรมและกฎหมาย โดยเมอร์คได้จัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านชีวจริยธรรม (Bioethics Advisory Panel) ขึ้น เพื่อให้คำแนะนำแก่โครงการวิจัยที่ธุรกิจของเมอร์คได้เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงการวิจัยเรื่องการปรับแต่งจีโนมหรือที่ใช้เทคนิคการปรับแต่งจีโนม ตลอดจนกำหนดจุดยืนการดำเนินงานที่ชัดเจน โดยพิจารณาถึงประเด็นทางวิทยาศาสตร์และสังคม สู่แนวทางการรักษาโรคที่มีความหวังว่าจะสามารถนำไปใช้ในการวิจัยและการประยุกต์ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ

เมอร์คเป็นบริษัทแรกที่น่าเสนอบริการชีวโมเลกุลตามสั่งสำหรับการปรับแต่งจีโนม (TargetTron(TM) RNA-guided group II introns และ CompoZr(TM) zinc finger nucleases) ซึ่งขับเคลื่อนการใช้เทคนิคเหล่านี้ในแวดวงการวิจัยทั่วโลก อีกทั้งยังเป็นบริษัทแรกที่สร้างไลบรารี CRISPR ครอบคลุมจีโนมมนุษย์ทั้งหมด ทำให้นักวิจัยสามารถสำรวจต้นตอของปัญหาได้มากขึ้นและพัฒนาวิธีการรักษาได้เร็วขึ้น

นอกเหนือจากการวิจัยด้านการตัดต่อยีนระดับพื้นฐานแล้ว เมอร์คสนับสนุนการพัฒนาวิธีการรักษาโรคด้วยยีนและเซลล์ โดยเป็นผู้ผลิตพาหะไวรัส (viral vector) ด้วยเช่นกัน ล่าสุดในปี 2559 ทางบริษัทได้เปิดตัวโครงการริเริ่มด้านการปรับแต่งจีโนม ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อยกระดับการวิจัยในขอบข่ายใหม่นี้ ไม่ว่าจะเป็นการตัดต่อยีนไปจนถึงการผลิตยาจากยีน ด้วยทีมงานที่มีความทุ่มเท รวมถึงทรัพยากรที่ได้รับการยกระดับ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งตาม

พันธสัญญาของบริษัทในสาขานี้

ติดตามเมอร์คได้ทาง Twitter @Merckgroup, Facebook @merckgroup และ LinkedIn

ข่าวประชาสัมพันธ์ทั้งหมดของเมอร์คได้รับการเผยแพร่ผ่านทางอีเมลในเวลาเดียวกับที่มีการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของเมอร์ค กรุณาเข้าไปที่ www.merckgroup.com/subscribe เพื่อลงทะเบียนออนไลน์ เปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกบริการนี้

เกี่ยวกับ เมอร์ค

เมอร์ค คือบริษัทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นนำในด้านการดูแลสุขภาพ ชีววิทยาศาสตร์ และเพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียล พนักงานประมาณ 53,000 คนของบริษัทได้ร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ช่วยปรับปรุงและยกระดับคุณภาพชีวิต ตั้งแต่ยาชีวภาพเพื่อรักษาโรคมะเร็งหรือโรคปลูกประสาทอักเสบ ระบบที่ทันสมัยสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการผลิต ไปจนถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับจอแสดงผลสมาร์ทโฟนและโทรทัศน์ LCD ทั้งนี้ ในปี 2560 เมอร์คทำยอดขายได้ 1.53 หมื่นล้านยูโร ใน 66 ประเทศ

เมอร์ค เป็นบริษัทเภสัชภัณฑ์และเคมีที่เก่าแก่ที่สุดในโลก โดยก่อตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2211 และปัจจุบันครอบครัวผู้ก่อตั้งยังคงเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ของกลุ่มบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เมอร์คครอบครองสิทธิในชื่อและแบรนด์ “เมอร์ค” ทั่วโลก ยกเว้นในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ซึ่งบริษัทดำเนินธุรกิจในชื่อ อีเอ็มดี เซโรโน, มิลลิพอร์ซิกมา และอีเอ็มดี เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมททีเรียลส์

รูปภาพ - https://mma.prnewswire.com/media/729760/Stage_CRISPR_Graphic.jpg