

เมอร์ค ได้รับสิทธิบัตรเทคนิค CRISPR Nickase

จากแคนาดา ต่อยอดเทคโนโลยีการปรับแต่งจีโนมพื้นฐาน



- สิทธิบัตรครอบคลุมเทคโนโลยี Cas9 nickase ชนิดคู่ เพื่อยกระดับการวิจัยและยื่นพำบัต พร้อมลดโอกาสในการจับยื่นเป้าหมายผิดพลาด
- นับเป็นสิทธิบัตรใบที่ 13 ของบริษัทที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค CRISPR
- เมอร์คเดินทางออกใบอนุญาตให้ใช้สิทธิในสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค CRISPR แก่ฝ่ายที่สนใจ

เมอร์ค (Merck) บริษัทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นนำ และผู้นำด้านการปรับแต่งจีโนม ประกาศในวันนี้ว่า สำนักงานสิทธิบัตรแคนาดาได้อนุมัติคำขอสิทธิบัตรของเมอร์คในส่วนที่ระบุถึงการใช้ CRISPR nickase ชนิดคู่ในเซลล์ยูคาริโอต โดยสิทธิบัตรดังกล่าวมีความสำคัญและถือเป็นทางออกที่ตรงจุดมากขึ้น เพราะจะช่วยตอบโจทย์นักวิทยาศาสตร์ที่ต้องการกลวิธีที่แม่นยำในการพัฒนาแนวทางการรักษาโรคที่ยากต่อการรักษา เพื่อนำวิธีการรักษานี้ไปใช้กับคนไข้ได้จริงในท้ายที่สุด

“การได้รับสิทธิบัตรในครั้งนี้ นับเป็นความก้าวหน้าอีกครั้งหนึ่งสำหรับการพัฒนาวิธีการรักษาโรคโดยใช้เทคนิค CRISPR เนื่องจากมีการยกระดับความปลอดภัย ด้วยการเพิ่มขีดความสามารถด้านการแก้ไขยีนที่เป็นโรคแต่ไม่กระทบต่อยีนปกติ” อูดีท บาทรา สมาชิกคณะกรรมการบริหารของเมอร์ค และซีอีโอของกลุ่มธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ (Life Science) กล่าว “เมอร์คยื่นอยู่แถวหน้าของวงการปรับแต่งจีโนมมาเป็นเวลา 15 ปีแล้ว การได้รับสิทธิบัตรครั้งนี้เป็นการขยายต่อยอดทรัพย์สินทางปัญญาของเราในกลุ่มเทคโนโลยีการตัดและการรวมจีโนมด้วยเทคนิค CRISPR พื้นฐาน ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการวิจัยยื่นพำบัตของบรรดานักวิทยาศาสตร์ให้ก้าวหน้าต่อไป”

เทคโนโลยี CRISPR ถือเป็นจุดแข็งหลักของเมอร์ค ซึ่งสนับสนุนการวิจัยด้านการปรับแต่งจีโนมภายใต้การพิจารณาอย่างรอบคอบตามมาตรฐานทางจริยธรรมและกฎหมาย โดยเมอร์คได้จัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านชีวจริยธรรม (Bioethics Advisory Panel) อีกระดับขึ้น เพื่อให้คำแนะนำแก่โครงการวิจัยที่ธุรกิจของเมอร์คได้เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงการวิจัยเรื่องการปรับแต่งจีโนม หรือที่ใช้เทคนิคการปรับแต่งจีโนม ตลอดจนกำหนดจุดยืนการดำเนินงานที่ชัดเจน โดยพิจารณาถึงประเด็นทางวิทยาศาสตร์และสังคม สู่แนวทางการรักษาโรคที่มีความหวังว่าจะสามารถ

นำไปใช้ในการวิจัยและการประยุกต์ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ

สิทธิบัตรแคนาดาฉบับนี้นับเป็นสิทธิบัตรฉบับที่ 2 ที่เมอร์คได้รับในแคนาดา และเป็นใบที่ 13 ทั่วโลก โดยก่อนหน้านี้ เมอร์คได้รับสิทธิบัตรแบบเดียวกันในออสเตรเลียและยุโรป เมื่อช่วงปลายปี 2561 สิทธิบัตรล่าสุดนี้ครอบคลุมเทคโนโลยี paired nickases ซึ่งนำเสนอแนวทางที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพสูง ขณะเดียวกันก็มีความจำเพาะเจาะจงมากขึ้น เพื่อลดโอกาสในการจับยีนเป้าหมายผิดพลาด

เทคนิค paired nickases คือการจับคู่ CRISPR nickase สองตัวที่มียีนเป้าหมายเดียวกัน และทำงานควบคู่กันด้วยการทำรอยขาด (nicking) หรือแยก (cleaving) สายลำดับโครโมโซมตรงข้าม เพื่อตัดสายทั้งสองของดีเอ็นเอให้ขาด (double-stranded break) ขั้นตอนดังกล่าวยังสามารถรวมลำดับดีเอ็นเอภายนอกหรือดีเอ็นเอผู้ให้ เพื่อทำการแทรกยีนในลักษณะเดียวกันกับเทคโนโลยี CRISPR integration ของเมอร์ค โดยการผูก CRISPR สองครั้งช่วยลดโอกาสในการตัดยีนเป้าหมายผิดพลาดที่ตำแหน่งอื่น ๆ ในโครโมโซม

ในส่วนของเทคนิค CRISPR integration นั้น เมอร์คได้รับสิทธิบัตรเทคโนโลยีดังกล่าวในออสเตรเลีย แคนาดา จีน ยุโรป อิสราเอล สิงคโปร์ และเกาหลีใต้ โดยสิทธิบัตรเหล่านี้มุ่งใช้สำหรับการรวมโครโมโซม หรือการตัดลำดับของเซลล์ยูคาริโอต และการแทรกลำดับดีเอ็นเอ เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางจีโนมตามที่ต้องการ

โดยขณะนี้ เมอร์คอยู่ระหว่างดำเนินการออกใบอนุญาตสำหรับการนำสิทธิบัตรทั้งหมดนี้ไปใช้งานในทุกขอบข่าย

เมอร์คเป็นบริษัทแรกที่นำเสนอบริการชีวโมเลกุลตามสั่งสำหรับการปรับแต่งจีโนม (TargetTron(TM) RNA-guided group II introns and CompoZr(TM) zinc finger nucleases) ซึ่งขับเคลื่อนการใช้เทคนิคเหล่านี้ในแวดวงการวิจัยทั่วโลก อีกทั้งยังเป็นบริษัทแรกที่สร้างไลบรารี CRISPR ครอบคลุมจีโนมมนุษย์ทั้งหมด ทำให้นักวิจัยสามารถสำรวจต้นตอของปัญหาได้มากขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการรักษาโรคได้เร็วขึ้น

นอกเหนือจากการวิจัยด้านการตัดต่อยีนระดับพื้นฐานแล้ว เมอร์คสนับสนุนการพัฒนากลวิธีรักษาโรคด้วยยีนและเซลล์ ทั้งยังเป็นผู้ผลิตพาหะไวรัส (viral vector) อีกด้วย ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ของเมอร์คมีทีมงานด้านการปรับแต่งจีโนมโดยเฉพาะ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการวิจัยในขอบข่ายใหม่ ๆ ตั้งแต่การตัดต่อจีโนมไปจนถึงการผลิตยาจากยีน นับเป็นการเสริมสร้างความมุ่งมั่นของบริษัทในสาขาการวิจัยเหล่านี้ให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น

ติดตามเมอร์คได้ทาง Twitter @Merckgroup, on Facebook @merckgroup และ LinkedIn

ข่าวประชาสัมพันธ์ของเมอร์คทั้งหมดได้รับการเผยแพร่ผ่านทางอีเมลในช่วงเวลาเดียวกับที่มีการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของเมอร์ค กรุณาเข้าไปที่ www.merckgroup.com/subscribe เพื่อลงทะเบียนออนไลน์ เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกบริการนี้

เกี่ยวกับ Merck

เมอร์ค คือบริษัทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ไม่หยุดนิ่ง โดยมีการดำเนินงานครอบคลุมด้านการดูแลสุขภาพ ชีววิทยาศาสตร์ และเพอร์ฟอร์แมนซ์ แมทที่เรียล พนักงานประมาณ 51,000 คนของบริษัทต่างทุ่มเทในการสร้างความแตกต่างที่ดีต่อชีวิตของผู้คนหลายล้านคนในทุก ๆ วัน ด้วยการนำเสนอแนวทางการใช้ชีวิตที่มีความสุขและยั่งยืนยิ่งขึ้น เมอร์ค เป็นทั้งผู้พัฒนาเทคโนโลยีตัดต่อยีน ไปจนถึงการเสาะหาวิธีการใหม่ ๆ ในการรักษาโรคภัยไข้เจ็บที่ทำหายที่สุด ตลอดจนการคิดค้นอุปกรณ์อัจฉริยะ โดยในปี 2560 เมอร์คทำยอดขายได้ 1.53 หมื่นล้านยูโร ใน 66 ประเทศ

การสำรวจในทางวิทยาศาสตร์และการทำธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบ คือหัวใจหลักในความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเมอร์ค ทั้งยังเป็นเบื้องหลังความสำเร็จของเมอร์ค นับตั้งแต่ที่ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2211 ปัจจุบันครอบครัวผู้ก่อตั้งยังคงเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ของกลุ่มบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เมอร์คครอบครองสิทธิในชื่อและแบรนด์ “เมอร์ค” ทั่วโลก ยกเว้นในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ซึ่งบริษัทดำเนินธุรกิจในชื่อ อีเอ็มดี เซโรโน ในวงการดูแลสุขภาพ, มิลลิพอร์ซิกมา ในวงการชีววิทยาศาสตร์ และอีเอ็มดี เพอร์ฟอร์แมนซ์ แมทที่เรียลส์

รูปภาพ - https://mma.prnewswire.com/media/827881/CRISPR_EN_Merck.jpg