



ประกาศศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา

เรื่อง ประกาศโฆษณาคำขอขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ จุลชีพ และเซลล์เพาะเลี้ยง
ตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 145/2564

ด้วยศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา ได้รับคำขอขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ จุลชีพ และเซลล์เพาะเลี้ยง
ที่ยื่นโดยนักวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 145/2564 เพื่อขอรับหนังสือแสดง
การขึ้นทะเบียนดังกล่าว คือ **แบคทีเรีย ชื่อ *Escherichia coli* BL21(DE3)/pET23b-WHCA2**

ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา ได้พิจารณาคำขอขึ้นทะเบียนดังกล่าว เห็นว่ามีรายละเอียดถูกต้อง
ดังนั้น ศูนย์ฯ จึงให้มีการประกาศโฆษณาคำขอขึ้นทะเบียนดังกล่าว โดยมีรายละเอียดคำขอตามที่แนบมาทำ
ประกาศนี้

หากผู้ใดมีสิทธิในส่วนได้เสีย หรือเห็นว่าคำขอขึ้นทะเบียนฯ ดังกล่าวไม่ถูกต้อง สามารถยื่น
คัดค้านต่อเจ้าหน้าที่ ณ ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา สำนักงานอธิการบดี อาคาร 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ 043-202733 หรือ 086-4514455 ภายในกำหนดหกสิบวัน
นับตั้งแต่วันที่เริ่มประกาศโฆษณานี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2569

นางจิราภรณ์ เหลืองไพรินทร์

ผู้อำนวยการศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา

แบคทีเรีย

- (1) เลขที่คำขอ : 4/2569
- (2) ชื่อพันธุ์ : *Escherichia coli* BL21(DE3)/pET23b-WHCA2
- (3) ชื่อผู้ขอ : นางสาวจินดารัตน์ เอกประเสริฐ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (4) ชื่อผู้ร่วมวิจัย/ปรับปรุงสายพันธุ์ : นางสาวเซอร์ลินดา มารา ดิตตา (Miss Zerlinda Mara Ditta) มหาวิทยาลัยขอนแก่น และนางธัญญารัตน์ พงศ์ทรงกูร มหาวิทยาลัยมหิดล
- (5) รายละเอียดที่มาของพันธุ์ :

แบคทีเรียสายพันธุ์ *Escherichia coli* BL21(DE3)/pET23b-WHCA2 หรือ *E. coli* BL21(DE3)/pET23b-WHCA1 เป็นสายพันธุ์แบคทีเรียที่พัฒนาขึ้นจากการตัดต่อยีนที่ทำหน้าที่ผลิตเอนไซม์คาร์บอนิก แอนไฮเดรส (carbonic anhydrase) ชนิดแกมมา (γ type) จากแบคทีเรีย *Lysinibacillus* sp. สายพันธุ์ WH (หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนพันธุ์จุลชีพตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 145 พ.ศ. 2564 ณ วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2565) โดยมีแบคทีเรีย *Escherichia coli* BL21(DE3) เป็นแบคทีเรียเจ้าบ้านสายพันธุ์นี้พัฒนาขึ้นเพื่อให้มีคุณสมบัติในการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยเอนไซม์แกมมาคาร์บอนิก แอนไฮเดรสได้ดีขึ้นกว่าแบคทีเรีย *Lysinibacillus* sp. สายพันธุ์ WH

(6) ลักษณะประจำพันธุ์ :

- 1) สารสกัดหยาบโปรตีน (crude extract) จากเชื้อสายพันธุ์นี้สามารถทำปฏิกิริยากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ (CaCl_2) เกิดเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) ได้ภายใน 4 ชั่วโมง และได้ปริมาณแคลเซียมคาร์บอเนตสูงสุดภายใน 24 ชั่วโมง ของการทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิห้อง
- 2) กิจกรรมของเอนไซม์คาร์บอนิก แอนไฮเดรสในสารสกัดหยาบโปรตีนของเชื้อสายพันธุ์นี้อยู่ในช่วง 26-30 WAU/ml
- 3) เอนไซม์คาร์บอนิก แอนไฮเดรสมีซิงค์ไอออน (Zn^{2+}) เป็นโคแฟกเตอร์ (cofactor)
- 4) มีความต้านทานต่อสารปฏิชีวนะชนิดแอมพิซิลลิน (ampicillin) ที่ความเข้มข้น 100 $\mu\text{g/ml}$