

โมเดลการผลิตสารทางชีวภาพเป้าหมาย (Smart-BIOact)

Smart-BIOact ใช้ข้อมูลในระดับ Big Data ของสิ่งมีชีวิต เพื่อวิเคราะห์และทำนายสารชีวภัณฑ์ (Bio-Product) หรือสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพเป้าหมาย ด้วยเทคนิคด้านชีวสารสนเทศ (Bioinformatics) วิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสารชีวเคมีในเซลล์ (Metabolic Model) และปัญญาประดิษฐ์ (AI Optimization Method) ช่วยทำนายสภาวะการเลี้ยงที่เหมาะสมกับจุลชีพในการผลิตสารชีวภัณฑ์เป้าหมาย เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการค้นหาสารชีวภัณฑ์ใหม่ ปรับปรุงการผลิตสารชีวภัณฑ์ที่สนใจ หรือค้นหาการออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่น่าสนใจในจุลชีพ (Microorganism)

หมายเหตุ: ในกรณีนี้ใช้สสารายเป็นโมเดล แต่ Platform สามารถปรับใช้กับจุลชีพอื่นๆ นอกจากสสารยาได้



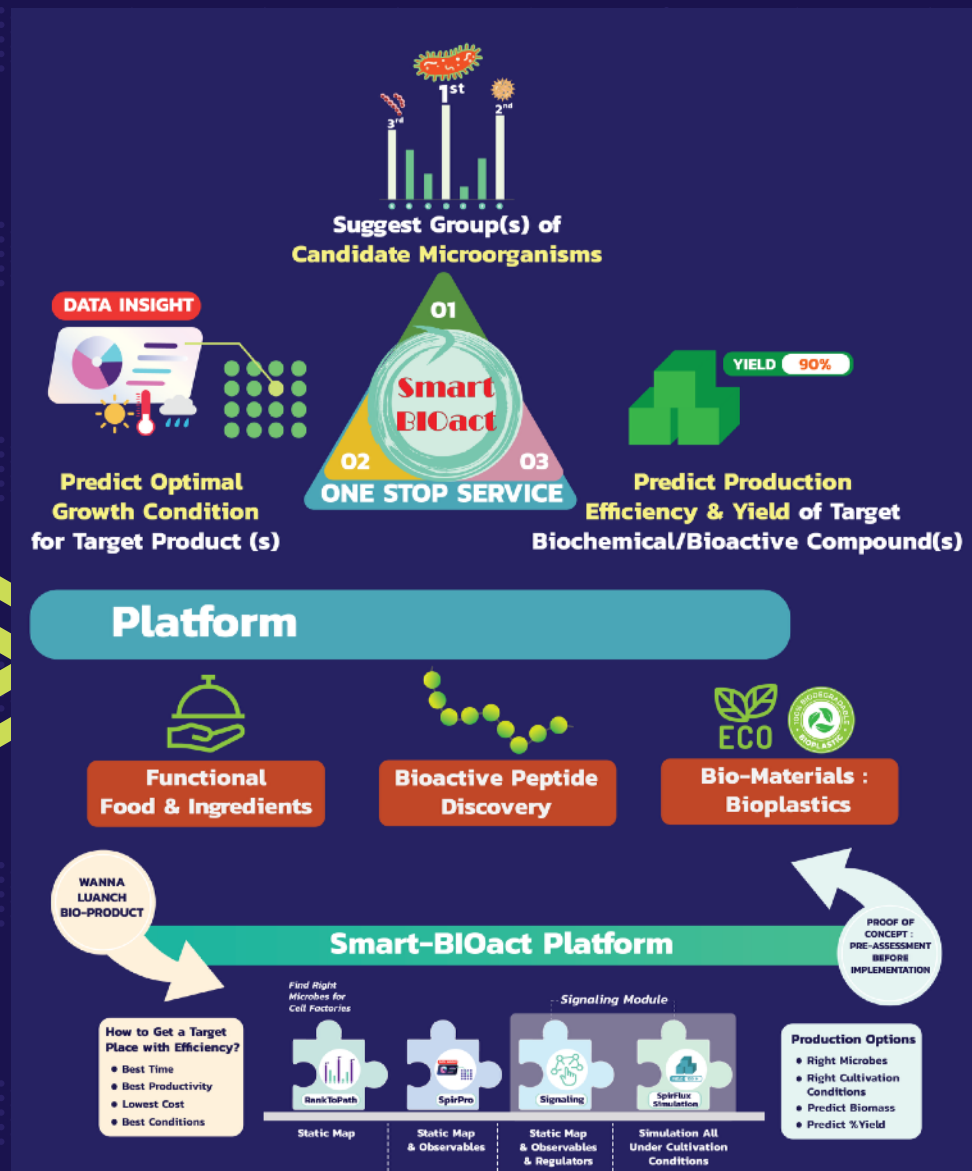


จุดเด่นของเทคโนโลยี (Innovation Statement)

เทคโนโลยีเร่งกระบวนการหาสารชีวภัณฑ์เป้าหมายจากธรรมชาติ เพื่อการผลิตสารประกอบฟังก์ชัน โดยใช้ Intelligent Platform วิเคราะห์และจัดลำดับความสามารถของจุลชีพในการสร้างสารชีวภัณฑ์เป้าหมายโดยใช้ Big Data ทำนายการสร้างสารชีวภัณฑ์เป้าหมายในสายพันธุ์ที่คัดเลือก โดยใช้ Metabolic Model ที่เชื่อมต่อกับกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมในการเพาะเลี้ยง

คุณสมบัติของต้นแบบผลิตภัณฑ์

ทำนายศักยภาพของจุลชีพในการสร้างสารชีวภัณฑ์/สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพเป้าหมาย ซึ่งมีความถูกต้องแม่นยำมากกว่า 90% เพื่อคัดเลือกจุลชีพที่เหมาะสม และประเมินเบื้องต้นการผลิตสารชีวภัณฑ์ที่ต้องการก่อนลงทุน เป็นการลดความเสี่ยง ระยะเวลาการพัฒนา (Time-to-market) และเพิ่มโอกาสการแข่งขันทางธุรกิจ



การประยุกต์ใช้งาน

Intelligent and Versatile Platform ให้บริการวิเคราะห์ความสามารถ จำลองสภาวะการเลี้ยงเซลล์ที่เป็นแหล่งผลิต เพื่อการผลิตสารเป้าหมายที่ให้ production yield สูงสุด



กลุ่มลูกค้า / ผู้ใช้งานเทคโนโลยีเป้าหมาย

- กลุ่มผู้พัฒนา/ผลิตชีวภัณฑ์ (Bio-Product) ในอุตสาหกรรมเกี่ยวกับ Bio-Circular-Green Digital Platform ทั้ง Food และ Non-Food เช่น ด้านอาหารเพื่อสุขภาพ (Healthy Food) ด้านการเกษตรและปศุสัตว์ (Agriculture) ด้านพลังงาน วัสดุชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Energy, Material and Biochemical)
- กลุ่มบริษัทผลิต/นำเข้าสารชีวภัณฑ์ทางการเกษตร
- กลุ่มบริษัทขายหัวเชื้อในการผลิตชีวภัณฑ์ต่างๆ
- กลุ่มผู้เลี้ยงสาหร่าย ซึ่งในกรณีนี้ใช้เป็นโมเดลของแหล่งผลิตสารชีวภัณฑ์

กลุ่มนักลงทุนเป้าหมาย

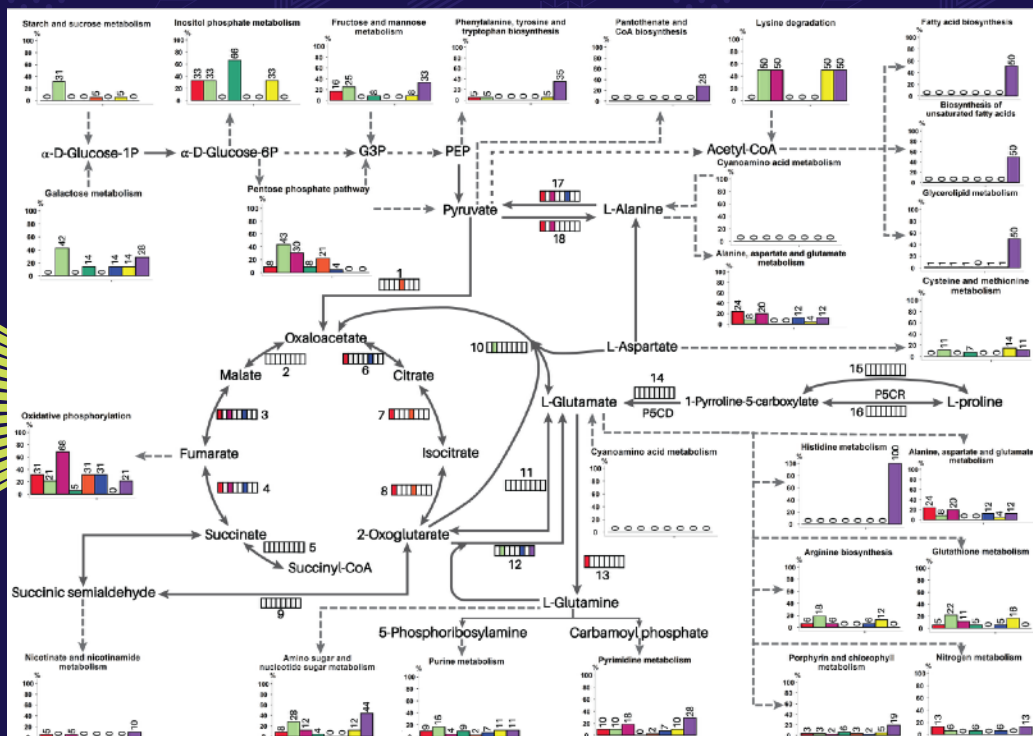
- คณะบุคคล กลุ่มทางธุรกิจหรือสมาคมที่ใช้ชีวภัณฑ์ (Cluster, Association or Business groups)
- บริษัทผู้พัฒนาโปรแกรมระบบ (Service integrator) ให้กับผู้ใช้งานเครื่องมือวิทยาศาสตร์ด้านวิเคราะห์ข้อมูลจีโนม
- ผู้ประกอบการหรือบริษัท (Enterprise) – จ้างทำงานวิจัย (Contract Research) หรือร่วมวิจัย (Collaboration) เกี่ยวกับชีวภัณฑ์ที่สนใจโดยเฉพาะ

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา

ลิขสิทธิ์ เรื่อง Software: RankToPath ทะเบียนเลขที่ ว1.7980 วันที่ได้รับลงทะเบียน 5 เมษายน 2562

สถานะการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Signal Integrate (Sig-in) Module ของ Smart-BIOact ซึ่งเป็นการ Integrate Environmental Response Data เข้าใน Metabolic Model อยู่ระหว่างดำเนินการ



ติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ดร. อภิรดี หงษ์ทอง

ทีมวิจัยชีวศาสตร์และชีววิทยาระบบ กลุ่มวิจัยวิศวกรรมชีวเคมีและชีววิทยาระบบ

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) สวทช.

โทรศัพท์ 0-2470-7509

E-mail: apiradee@biotec.or.th

นางสาวชลลดา รุ่งอิทธิวงศ์

ฝ่ายพัฒนารัฐวิสาหกิจเทคโนโลยีชีวภาพ

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) สวทช.

โทรศัพท์ 0-2564-6700 ต่อ 3393

E-mail: chonlada.run@biotec.or.th

นางสาวรัชชวรรณ ฐานิตถวงศ์เจริญ

สำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยี สวทช.

โทรศัพท์ 0-2564-7000 ต่อ 1357

E-mail: ratchawan.tanuttawongcharoen@nstda.or.th

ศูนย์ลงทุน

ฝ่ายบริการทางการเงินเพื่อนวัตกรรม สวทช.

โทรศัพท์ 0-2564-7000 ต่อ 71860

E-mail: ifs-nic@nstda.or.th