

ด้านยานพาหนะและขนส่ง

รหัส : 080001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย : รถตรวจการอเนกประสงค์และรถยนต์นั่ง

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย : TR TRANSFORMER II

หน่วยงานที่พัฒนา : บริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) จ้างผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยจากศูนย์

เทคโนโลยีโลหะและวัสดุศาสตร์แห่งชาติ (MTEC) สวทช. ร่วมวิจัยกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด : บริษัท ไทยอัลติเมทคาร์ จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย : บริษัท ไทยอัลติเมทคาร์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน : พฤศจิกายน 2559 – พฤศจิกายน 2566

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ :

1. หนังสืออนุญาตให้ทำการแก้ไขตัดแปลงรถยนต์ เลขที่ คค 0415.5/7897 โดยกรมขนส่งทางบก ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2559
2. ISO 9001 : 2008 Scope “Design and Manufacturing of modified vehicles.” “Design and Manufacturing of metal pressed part, assembled part, painted part, interior and trimming part”
3. ISO 14001 : 2004 Scope “Design and assembly of vehicles, press part”
4. ISO/TS 16949 : 2009 Scope “Design and Manufacturing of metal pressed part, assembled part and painted part”
5. ผลการทดสอบด้านความแข็งแรงโครงสร้าง โดย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการบิน-อวกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
6. ผลการทดสอบด้านสภาวะความสบายของการโดยสาร โดย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการบิน-อวกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คุณสมบัตินวัตกรรม:

แผนกวิจัยและพัฒนาของบริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช. ดำเนินการออกแบบและพัฒนารถตรวจการอเนกประสงค์และรถยนต์นั่ง โดยใช้หลักการการออกแบบและคำนวณทางวิศวกรรมขั้นสูงทางด้านคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณทางวิศวกรรม (Computer Aided Engineering (CAE)) ซึ่งออกแบบโครงสร้างให้มีความแข็งแรงเพียงพอที่รองรับแรงกระทำที่เกิดขึ้นกรณีรถเกิดอุบัติเหตุรถชน โดยใช้เกณฑ์ในการออกแบบตามมาตรฐาน US NCAP จำนวน 2 กรณี ได้แก่ กรณีการชนเต็มหน้ายานยนต์ และกรณีการชนด้านข้างรถยนต์แบบ side pole ซึ่งทฤษฎีที่

นำมาใช้ในการออกแบบ คือ การวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (FEM) และนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการออกแบบ จนได้วิธีการออกแบบโครงสร้างที่เหมาะสม สำหรับการทดสอบความปลอดภัย ซึ่งรถตรวจการอเนกประสงค์นี้ได้ผ่านการทดสอบใน 2 หัวข้อคือ

1. การทดสอบด้านความแข็งแรงโครงสร้าง และ
2. การทดสอบด้านสภาวะความสบายของการโดยสาร โดย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการบิน-อวกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และรถตรวจการอเนกประสงค์นี้จะถูกผลิตโดยบริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) และมี บริษัทไทยอัลติเมทคาร์ จำกัด เป็นผู้แทนจำหน่าย

ด้านอื่น ๆ

รหัส : 140003

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย : กัดดักไข่ยุง (Lethal Ovitrap)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย : กัดดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO - Trap

หน่วยงานที่พัฒนา : บริษัท อีคาริ เทรดติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมวิจัยกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด : บริษัท อีคาริ เทรดติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย : บริษัท อีคาริ เทรดติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน : พฤศจิกายน 2559 – พฤศจิกายน 2566

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ :

1. หนังสือรับรองมาตรฐานกรรมวิธีที่ดีในการผลิต เลขที่ 1-6-04-90-13-00003 อนุญาตให้ใช้ได้ถึงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2559 ในขอบข่าย : การผลิตผลิตภัณฑ์กำจัดแมลง (ได้รับการตรวจประเมินแล้ว อยู่ระหว่างรอการพิจารณาอนุมัติออกใบรับรอง)
2. ISO 9001 : 2008 No. TH530-QC Scope “Operates a Quality Management System” by TQCS International (Group) Pty Ltd.
3. หนังสือที่ สธ 0618.01.5/9938 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2559 รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ประสิทธิภาพอัตราการตึงดูด โดยสถาบันวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
4. หนังสือที่ สธ 0618.01.5/21162 ลงวันที่ 2 กันยายน 2553 รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพ ทางชีววิเคราะห์ต่อลูกน้ำยุงลายบ้าน (Aedes aegypti) โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ผลิตภัณฑ์กัดดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO-Trap เป็นผลิตภัณฑ์ที่พัฒนารูปแบบกับดักยุงโดยกัดดักไข่ยุงนี้ จะช่วยดึงดูด ล่อให้ยุงเข้ามาวางไข่ภายในกับดักเป็นการตัดตอนไม่ให้มีปริมาณยุงเพิ่มขึ้นจนกระทั่งหมดไป ในกับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO-Trap นี้จะใช้สารกำจัดลูกน้ำยุงลายชนิดเกล็ดซีโอไลท์ ยี่ห้อเอซาย (AZAI) กำจัดตัวอ่อนลูกน้ำ ซึ่งช่วยลดปัญหาโรคไข้เลือดออก ไข้ซิกา ไข้มาลาเรีย ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยกำลังตื่นตัว และรณรงค์ให้ประชาชนหันมาเล็งเห็นถึงความอันตรายของโรค และช่วยกันลดการแพร่พันธุ์ยุงจากแหล่งต่างๆ อย่างได้ผล โดยประชาชนทั่วไปทุกครัวเรือนสามารถใช้ประโยชน์จากกับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO-Trap นี้ได้ โดยสามารถนำกับดักไข่ยุงไปวางตามสถานที่ต่างๆ เช่น ใต้ราวผ้า ห้องน้ำ ใต้ต้นไม้ หรือภายในบริเวณบ้านที่ต้องการ

ผลงาน ผลิตภัณฑ์กับดักไขยุงลีโอแทรป LeO-Trap นี้ มีรากฐานการวิจัยจากการค้นพบโดย ดร. อุษาวดี ถาวรระ ในปี 2547 ที่สังเกตว่ายุงลายบ้านนิยมบินเข้าหาน้ำที่ใช้ทำความสะอาดดิน ทราาย และ เมื่อกของสัตว์ทะเลเพื่อเตรียมนำไปประกอบอาหารเป็นจำนวนมาก จึงดำเนินการศึกษาวิจัยสารสำคัญที่ ประกอบอยู่ในน้ำล้างสัตว์ทะเลนั้นพบว่า น้ำล้างหอยมีส่วนประกอบสารระเหยหลายชนิดที่สามารถดึงดูดยุง เข้าหาได้และได้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการขึ้นเป็นครั้งแรก จากการค้นพบดังกล่าวจึงได้ศึกษาวิจัยพัฒนา การ วิเคราะห์สารระเหยให้กลั่นกว่า 40 ชนิดในน้ำล้างหอย เพื่อหากรรมวิธีสกัดสารระเหยที่มีบทบาทในการล่อ ยุงมาวางไข่ในพื้นที่ที่กำหนด ซึ่งใช้เวลากว่า 10 ปี จนมีผลสำเร็จขึ้นในโครงการวิจัย “การพัฒนาเทคโนโลยี ในการควบคุมยุงพาหะโรคไข้เลือดออกโดยใช้สารดึงดูดยุงมากำจัดในกับดักแบบพิเศษ” โดย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้ร่วมวิจัยกับ บริษัท อีคาริเทรตติ้ง ประเทศไทย จำกัด เพื่อพัฒนาสูตรการสกัดสารระเหยดึงดูดยุงจากธรรมชาติ ด้วยวิธีดึงสารระเหยออกจากตัวทำละลายอินทรีย์ จากนั้นทำการกำจัดสารที่ไม่ระเหยออกไป ก่อนนำไปกำจัดน้ำออกและทำให้เข้มข้น เพื่อผลิตในเชิงพาณิชย์ และพัฒนาเป็นกับดักที่เหมาะสมกับการล่อให้ยุงเข้ามาวางไข่ จนกระทั่งในปี 2559 บริษัทฯ ได้พัฒนา ผลงานวิจัยดังกล่าวของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อการผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้เป็นผลสำเร็จ โดย ได้สูตรการสกัดสารระเหยที่คงสภาพให้น้ำมีความสะอาดเหมาะต่อการวางไข่ของยุงลายได้เป็นระยะ เวลานาน และได้ใช้เทคนิคเฉพาะเคลือบสารดึงดูดในพื้นที่ผิวด้านในของกับดักเพื่อความสะอาดต่อการขนส่ง และวางจำหน่าย โดยผู้ใช้สามารถเติมน้ำและเติมสารกำจัดลูกน้ำยุงลายชนิดเกล็ดซีโอไลท์ ยีห้อเอซาย (AZAI) ในกับดัก และนำไปวางในพื้นที่ต่างๆ ได้ทันทีและไม่เป็นอันตราย

ซึ่งผลการทดสอบโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่ากับดักไขยุงลีโอแทรป LeO-Trap มีอัตราการ ดึงดูดในการมาวางไข่ของยุงลายบ้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และมีผลการวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพทำ ให้ลูกน้ำยุงลายตาย เมื่อครบ 24 ชั่วโมง ของสารกำจัดลูกน้ำยุงลายชนิดเกล็ดซีโอไลท์ ยีห้อเอซาย (AZAI) ใน กับดัก อีกทั้งบริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐานกรรมวิธีที่ดีในการผลิต จาก สำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา (อย.) และมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001:2008 จากผลการวิเคราะห์ ทดสอบ และมาตรฐานอุตสาหกรรม แสดงถึงคุณภาพการผลิตที่มีความปลอดภัย และประสิทธิภาพของ กับ ดักไขยุงลีโอแทรป LeO-Trap ที่สามารถใช้งานได้จริง

จากความสำเร็จข้างต้น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และบริษัทฯ จึงได้มีการลง นามใน “บันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อนำผลงานวิจัยร่วมกันไปจดทะเบียน นวัตกรรมไทยและเผยแพร่สู่ประชาชน” เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 เพื่อให้สามารถผลิตและ เผยแพร่ได้อย่างแพร่หลาย อันจะเป็นประโยชน์ต่อสาธารณสุขในการป้องกันโรคด้วยตัวเองต่อไป

ข้อกำหนดของสินค้า

กับดักไขยุง Leo-Trap

รายละเอียดสินค้า

- ชื่อ : กับดักไขยุงลีโอแทรปLeo-Trap
- การประยุกต์ใช้ : ใช้ดึงดูดล่อยุงให้มาวางไข่ในกับดักไขยุง พร้อมกับกำจัดไข่ลูกน้ำยุงลาย ด้วย AZAI เอซายเกล็ดซีโอไลท์ ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย

- ประโยชน์ :
1. ช่วยลดปริมาณการแพร่พันธุ์ยุง
 2. ลดการใช้สารกำจัดลูกน้ำยุงที่ใส่น้ำตามบ้านเรือน
 3. ลดปริมาณพื้นที่การใช้สารกำจัดลูกน้ำยุงในภาชนะและสิ่งแฉะล้อม
 4. ลดการใช้สารเคมีในการฉีดพ่น และเกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

รูปภาพลักษณะกับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO-Trap



การบรรจุและหีบห่อ



1) สินค้า 1 กล่อง ประกอบด้วย


- 1.1) กับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO-Trap จำนวน 2 ชุด
- 1.2) เชือกสำหรับแขวนจำนวน 2 เส้น
- 1.3) ถังพลาสติก Leo - Trap สำหรับใส่กับดักไข่ยุงจำนวน 2 ใบ
- 1.4) AZAI เอชชาย แบบซองพลาสติก ขนาด 100 กรัม (พร้อมซองตัก) จำนวน 1 ซอง
- 1.5) โบชัวร์กับดักไข่ยุง จำนวน 1 แผ่น





2) ภาชนะบรรจุภายนอก ต้องมีความแข็งแรง ทนทานต่อการขนส่งและการเก็บรักษา

ขนาดของสินค้าแบบแพคเกจ:

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ลักษณะเฉพาะต่อหน่วย	ข้อมูลต่อหน่วย
1	กับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO-Trap 	2 ชุด	น้ำหนัก	70 - 130 กรัม
			ความสูง	18 - 20 เซนติเมตร
			เส้นผ่านศูนย์กลางภายในปากกับดักไข่ยุง	6.9 - 7.1 เซนติเมตร
			ปริมาณน้ำที่บรรจุ	500 มิลลิลิตร
2	กล่องบรรจุ 	1 ใบ	น้ำหนัก	0.12 - 0.18 กิโลกรัม
			ความกว้าง	20.50 - 21.50 เซนติเมตร
			ความยาว	25.90 - 26.90 เซนติเมตร
			ความสูงภายในกล่อง	13.30 - 14.30 เซนติเมตร
3	เชือก	2 เส้น	ความยาว	28 - 32 เซนติเมตร

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ลักษณะเฉพาะต่อหน่วย	ข้อมูลต่อหน่วย
4	AZAI เอชชาย แบบซอง พลาสติก ขนาด 100 กรัม 	1 ซอง	น้ำหนัก	105.25 - 106.65 กรัม
5	ถุงพลาสติก Leo - Trap	2 ชุด	น้ำหนัก	5.30 - 7.30 กรัม
			ความกว้าง	23.00 -23.20 เซนติเมตร
			ความยาว	34.80 -35.80 เซนติเมตร
6	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กับดักไขยุง Leo -Trap	แพ็คเกจ	น้ำหนักรวม	0.37 -0.55 กิโลกรัม

ขนาดของสินค้าแบบแพ็คเกจเดียว:

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ลักษณะเฉพาะต่อหน่วย	ข้อมูลต่อหน่วย
1	กับดักไขยุงลีโอแทรป Leo-Trap 	1 ชุด	น้ำหนัก	70 - 130 กรัม
			ความสูง	18 - 20 เซนติเมตร
			เส้นผ่านศูนย์กลางภายในปาก กับดักไขยุง	6.9 -7.1 เซนติเมตร
			ปริมาณน้ำที่บรรจุ	500 มิลลิลิตร
2	ถุงบรรจุภัณฑ์	1 ชุด	น้ำหนัก	5.30 - 7.30 กรัม
			ความกว้าง	23.00 -23.20 เซนติเมตร
			ความยาว	34.80 -35.80 เซนติเมตร
3	เชือก	1 เส้น	ความยาว	28 - 32 เซนติเมตร
4	AZAI เอชชาย แบบซอง พลาสติก ขนาด 30 กรัม 	1 ซอง	น้ำหนัก	30.0-30.6กรัม
5	ถุงพลาสติก Leo - Trap	1 ชุด	น้ำหนัก	5.30 - 7.30 กรัม
			ความกว้าง	23.00 -23.20 เซนติเมตร
			ความยาว	34.80 -35.80 เซนติเมตร
6	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กับดักไขยุง Leo -Trap	แพ็คเกจ เดียว	น้ำหนักรวม	0.11-0.17 กิโลกรัม

รหัส : 140004

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย : เชื้อจุลินทรีย์โปรไบโอติกสำหรับสัตว์ Probiotic Bacteria for Animal

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย : DS-1

หน่วยงานที่พัฒนา : ร่วมวิจัยระหว่าง บริษัท เอส พี เอ็ม อาหารสัตว์ จำกัด กับ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช.

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด : บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย : บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน : พฤศจิกายน 2559 – พฤศจิกายน 2566

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ :

1. ใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์ ฉบับที่ 24/2550 ประเภท วัตถุที่ผสมแล้ว ชนิดสารผสมล่วงหน้า (พรีมีกซ์) อาหารเสริมสำหรับสัตว์ โดยกรมปศุสัตว์ มอบให้ บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด อนุญาตให้ใช้จนถึง 5 พ.ย. 2559
2. Good Manufacturing Practice (GMP) for Animal Feed Manufacturing โดย Department of Livestock Development เลขที่ AC 02-23-09999-09550005-012 Scope : Premix : Animal feed supplement (protein) ให้ไว้ ณ วันที่ 4 พ.ย. 2558 หมดอายุ 4 ก.ย. 2561
3. Hazard Analysis and Critical Control Point System (HACCP) โดย Department of Livestock Development เลขที่ AC 02-24-09999-11580021-012 Scope : Premix : Animal feed supplement (protein) ให้ไว้ ณ วันที่ 4 พ.ย. 2558 หมดอายุ 4 ก.ย. 2561
4. ผลการวิเคราะห์ทดสอบคุณสมบัติตาม specification ที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์
 - 1) รายงานผลการทดสอบ เลขที่ 1412149 วันที่ 14 ธ.ค. 2558 โดย SGS (Thailand) Limited
 - ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ *Bacillus* spp. ค่าที่ได้จากการทดสอบเท่ากับ 1.0×10^6 CFU/g (ค่าที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์ 1.0×10^6 CFU/g)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

เชื้อจุลินทรีย์โปรไบโอติกสำหรับสัตว์ ของบริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด นี้เป็นผลงานที่เกิดจากการร่วมวิจัยระหว่าง บริษัท เอส พี เอ็ม อาหารสัตว์ จำกัด กับ ศูนย์พันธุวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช. และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้ผสมอาหารสัตว์หรือเสริมบนอาหารสัตว์สูตรใหม่ที่ได้จากการหมักวัตถุดิบที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ให้ได้ปริมาณสูง โดยคัดเลือกจุลินทรีย์สายพันธุ์ *Bacillus* spp. ที่มีคุณสมบัติในการผลิตเอนไซม์ Amylase Cellulase Glucanase Xylanase และ Protease ปริมาณสูง และมีคุณสมบัติเป็น Probiotic เพื่อเสริมประสิทธิภาพของอาหารเสริมให้ดียิ่งขึ้น รวมถึงยังได้พัฒนาระบบหมักเพื่อใช้ในการผลิตอาหารสัตว์แบบแห้งเพิ่มเติมจากอาหารแบบน้ำ โดยในผลิตภัณฑ์เชื้อจุลินทรีย์โปรไบโอติกสำหรับสัตว์นี้ ประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่มีชีวิต สายพันธุ์ *Bacillus* spp. ในระดับไม่ต่ำกว่า 1×10^6 CFU/g ซึ่งจุลินทรีย์ชนิดนี้มีคุณสมบัติพิเศษ คือ

- 1) สามารถสร้างสารยับยั้งเชื้อ bacteria ก่อโรคชนิดอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อสัตว์และสิ่งมีชีวิต
- 2) ช่วยยึดเกาะกับผนังลำไส้เล็กของสิ่งมีชีวิต ทำให้สัตว์ดูดซึมและใช้ประโยชน์จากอาหารได้

มากขึ้น

3) สามารถสร้างสปอร์ ได้เมื่อเจอสภาวะไม่เหมาะสม เช่น อาหารเหลือค้างในรางอาหาร หรือ ยาปฏิชีวนะ จึงทำให้ผู้ใช้งานมั่นใจได้ว่าปริมาณเชื้อไม่ลดลงหรือถูกทำลายไปเมื่อสัตว์ยังกินอาหารไม่หมด ซึ่งแตกต่างจากเชื้อจุลินทรีย์บางกลุ่มที่อยู่ในท้องตลาดที่ไวต่อสภาวะแวดล้อม ทำให้เชื้อลดลงหรือถูกทำลายไป

4) สามารถปรับความชุ่มชื้นและรักษาความใสของน้ำได้ เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ สายพันธุ์ *Bacillus spp.* นี้ มีความสามารถในการจับกับตะกอนและสิ่งสกปรกในน้ำได้

จากคุณสมบัติทั้ง 4 ข้อดังกล่าว ทำให้สัตว์ที่ได้รับผลิตภัณฑ์นี้ มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง เจริญเติบโตดี ช่วยลดการใช้ยาปฏิชีวนะในการเลี้ยงสัตว์ และทำให้เกิดการผลิตเนื้อสัตว์ปลอดสารที่บริโภคได้อย่างปลอดภัย อีกทั้งผลิตภัณฑ์นี้ยังมีจุดเด่นที่ต่างจากผลิตภัณฑ์อื่นๆ ในท้องตลาดหลายด้าน คือ 1. สามารถใช้กับกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ที่ใช้ความร้อนได้ เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ชนิดนี้สามารถสร้างสปอร์เพื่อทนสภาวะดังกล่าวได้ 2. ใช้ร่วมกับยาปฏิชีวนะที่จำเป็นหลายประเภทได้ 3. เป็นเชื้อที่คัดเลือกสายพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมในประเทศไทย จึงมีความคงทนและให้ผลชัดเจน และ 4. มีต้นทุนในการผลิตต่ำ และเหมาะสมกับการเป็นอาหารเสริมเลี้ยงสัตว์ โดยได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตให้บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด เป็นผู้ผลิตและจำหน่าย ซึ่งมีกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน GMP และ HACCP รวมทั้งผลิตภัณฑ์เชื้อจุลินทรีย์โปรไบโอติกสำหรับสัตว์ นี้มีผลการทดสอบตามเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์แล้ว

รหัส : 140005

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย : กากถั่วเหลืองย่อยด้วยเอนไซม์สำหรับสัตว์ Enzyme Treated Soybean

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย : Microsoy Plus

หน่วยงานที่พัฒนา : บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด ร่วมวิจัยกับ ศูนย์พันธุวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช.

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด : บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย : บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน : พฤศจิกายน 2559 – พฤศจิกายน 2566

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

1. ใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์ ฉบับที่ 24/2550 ประเภท วัตถุประสงค์ผสมแล้ว ชนิดสารผสมล่วงหน้า (พรีเม็กซ์) อาหารเสริมสำหรับสัตว์ โดยกรมปศุสัตว์ มอบให้ บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด อนุญาตให้ใช้จนถึง 5 พ.ย. 2559
2. Good Manufacturing Practice (GMP) for Animal Feed Manufacturing โดย Department of Livestock Development เลขที่ AC 02-23-09999-09550005-012 Scope : Premix : Animal feed supplement (protein) ให้ไว้ ณ วันที่ 4 พ.ย. 2558 หมดอายุ 4 ก.ย. 2561
3. Hazard Analysis and Critical Control Point System (HACCP) โดย Department of Livestock Development เลขที่ AC 02-24-09999-11580021-012 Scope : Premix : Animal feed supplement (protein) ให้ไว้ ณ วันที่ 4 พ.ย. 2558 หมดอายุ 4 ก.ย. 2561
4. ผลการวิเคราะห์ทดสอบคุณสมบัติตาม specification ที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์
 - 1) รายงานผลการตรวจ วิเคราะห์ ทดสอบ เลขที่ 363/2558 วันที่ 8 ต.ค. 2558 โดยฝ่ายปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรกำแพงแสน ม.เกษตรศาสตร์ แสดงปริมาณส่วนประกอบที่สำคัญ
 - ความชื้น 11.29 % (ค่าที่ระบุในฉลาก max 12 %)
 - โปรตีน 55.72 % (ค่าที่ระบุในฉลาก min 55.00 %)
 - เยื่อใย 3.23 % (ค่าที่ระบุในฉลาก max 3.8 %)
 - ไขมัน 1.72 % (ค่าที่ระบุในฉลาก max 2.0 %)
 - 2) รายงานผลการตรวจ วิเคราะห์ เลขที่ FS0039708 วันที่ 13 ต.ค. 2558 โดย Intertek Testing Services (Thailand) Limited-Food Services
 - ปริมาณ กรดอะมิโน Lysine ค่าที่ได้จากการทดสอบ 6.77 % โดยน้ำหนัก (ค่าที่ระบุในฉลาก มากกว่า 6 % โดยน้ำหนัก)
 - 3) รายงานผลการทดสอบ เลขที่ 1412150 วันที่ 14 ต.ค. 2558 โดย SGS (Thailand) Limited

- ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ *Bacillus spp.* ค่าที่ได้จากการทดสอบเท่ากับ 1.0×10^4 CFU/g (ค่าที่ระบุในฉลาก 1.0×10^4 CFU/g)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

กากถั่วเหลืองย่อยด้วยเอนไซม์สำหรับสัตว์ ของบริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด นี้เป็นผลงานที่เกิดจากการร่วมวิจัยระหว่าง บริษัท เอส พี เอ็ม อาหารสัตว์ จำกัด กับ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช. และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์กลุ่มโปรตีนที่ผ่านกระบวนการย่อยด้วยเอนไซม์จนมีขนาดเล็กกว่ากากถั่วเหลืองปกติ เพื่อใช้สำหรับผสมในอาหารสัตว์ หรือเสริมบนอาหารสัตว์ โดยในผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ 1. สารอาหาร ซึ่งมีปริมาณโปรตีนไม่ต่ำกว่า 55 % และมีไลซีนมากกว่า 6 % และ 2. เชื้อจุลินทรีย์ที่มีชีวิต สายพันธุ์ *Bacillus spp.* ที่มีคุณสมบัติในการผลิตเอนไซม์ Amylase Cellulase Glucanase Xylanase และ Protease ปริมาณสูง และมีคุณสมบัติเป็น Probiotic เพื่อเสริมประสิทธิภาพของอาหารเสริมให้ดียิ่งขึ้น ในระดับไม่ต่ำกว่า 1×10^4 CFU/g ซึ่ง Probiotic มีคุณสมบัติพิเศษคือ

- 1) สามารถสร้างสารยับยั้งเชื้อ bacteria ก่อโรคชนิดอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อสัตว์และสิ่งมีชีวิต
- 2) ช่วยยึดเกาะกับผนังลำไส้เล็กของสิ่งมีชีวิต ทำให้สัตว์ดูดซึมและใช้ประโยชน์จากอาหารได้มากขึ้น
- 3) สามารถสร้างสปอร์ ได้เมื่อเจอสภาวะไม่เหมาะสม เช่น อาหารเหลือในรางอาหาร หรือยาปฏิชีวนะ จึงทำให้ผู้ใช้งานมั่นใจได้ว่าปริมาณเชื้อไม่ลดลงหรือถูกทำลายไปเมื่อสัตว์ยังกินอาหารไม่หมด ซึ่งแตกต่างจากเชื้อจุลินทรีย์บางกลุ่มที่อยู่ในห้องตลาดที่ไวต่อสภาวะแวดล้อม ทำให้เชื้อลดลงหรือถูกทำลายไป
- 4) สามารถปรับความชุ่มชื้นและรักษาความใสของน้ำได้ เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ สายพันธุ์ *Bacillus spp.* นี้ มีความสามารถในการจับกับตะกอนและสิ่งสกปรกในน้ำได้

โดยสัตว์ที่ได้รับผลิตภัณฑ์นี้ จะมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง เจริญเติบโตดี ช่วยลดการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะในการเลี้ยงสัตว์ และทำให้เกิดการผลิตเนื้อสัตว์ปลอดภัยที่บริโภคได้อย่างปลอดภัย อีกทั้งผลิตภัณฑ์นี้ยังมีจุดเด่นที่ต่างจากผลิตภัณฑ์กากถั่วเหลืองหมักอื่นๆ ในท้องตลาดหลายด้าน คือ 1. มีปริมาณความเข้มข้นของโปรตีนสูงกว่า 2. มีปริมาณไลซีนสูงกว่า 3. ขนาดของโปรตีนเล็กกว่า และ 4. มีส่วนผสมของเชื้อจุลินทรีย์ โปรไบโอติก และเหมาะสมกับการเป็นอาหารเสริมเลี้ยงสัตว์ โดยได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตให้บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด เป็นผู้ผลิตและจำหน่าย ซึ่งมีกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน GMP และ HACCP รวมทั้งผลิตภัณฑ์กากถั่วเหลืองย่อยด้วยเอนไซม์สำหรับสัตว์ นี้มีผลการทดสอบตามเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์แล้ว