

อาหารเสริมจากสารสกัดเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ (OXBIT)

ที่มาของโครงการ

ในปัจจุบันปัญหาภาวะโลกร้อนเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญที่ทั่วโลกให้ความสนใจ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมีสาเหตุหลักมาจากการกระทำของมนุษย์และการเลี้ยง โคนมซึ่งถือเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อการปล่อยแก๊สมีเทนโดยโคนมที่โตเต็มวัยสามารถปล่อยแก๊สมีเทนสู่บรรยากาศได้วันละประมาณ 300 – 600 ลิตร

จากงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์พบว่า ของเหลวจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ (Cashew Nut Shell Liquid - CNSL) มีศักยภาพในการลดการผลิตแก๊สมีเทนในกระเพาะวัวได้สูงสุดถึง 38 % โดยไม่กระทบต่อสุขภาพและผลผลิตของโคนม โครงการนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาสูตรอาหารโคนมที่ใช้สารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ รวมถึงพืชพื้นบ้าน เช่น ใบสะเดา ใบชะพลู เพื่อลดผลกระทบของอุตสาหกรรมปศุสัตว์ต่อภาวะโลกร้อนในขณะที่สามารถเพิ่มผลผลิตของน้ำนมวัวเพื่อตอบสนองเกษตรกรให้สามารถผลิตผลผลิตของนมที่เป็นรายได้ของเกษตรกรเพื่อสร้างเป็นแรงจูงใจในการเลือกใช้อาหารวัวของพวกเรา

หลักการของผลงานนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์

1. การใช้สารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ (CNSL) เพื่อยับยั้งการผลิตแก๊สมีเทนโดยการใช้สารประกอบ ฟีนอลิกใน CNSL ที่มีฤทธิ์ต้านจุลชีพซึ่งสามารถลดการปล่อยแก๊สมีเทนในโคนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การใช้สารสกัดจากพืชอย่างใบชะพลูและใบสะเดาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดการปล่อยแก๊สมีเทนและเสริมสร้างการย่อยอาหารในกระเพาะของโคนมและส่งผลดีต่อการผลิตน้ำนมและสุขภาพของโคนม
3. การใช้กระบวนการหมักที่มีการใช้ Bacillus subtilis ทำให้ได้รับสารจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มากที่สุดโดยไม่ทำให้เกิดผลข้างเคียงใดๆ กับสุขภาพหรือการผลิตน้ำนมของโคนม ซึ่งจะช่วยลดแก๊สมีเทนและส่งเสริมผลผลิตทางการเกษตร

ประโยชน์ของโครงการ

- โครงการนี้จะช่วยลดการปล่อยแก๊สมีเทนจากกระบวนการหมักในกระเพาะรูเมนของโคนม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน การใช้สารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ (CNSL) และสารสกัดจากพืชอื่นๆ จะช่วยลดการผลิตแก๊สมีเทนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การกินอาหารเสริมวัวของพวกเราสามารถทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตของนมวัวมากขึ้นถึง 5% ต่อปีเพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนให้รายได้จากภาคการเกษตรเพิ่มตัวสูงขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคนมวัวในปัจจุบันในขณะที่เกษตรกรได้ผลประโยชน์มากขึ้นในส่วนของการรายได้
- โครงการนี้จะส่งเสริมการใช้วัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมในท้องถิ่น เช่น เปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และพืชที่สามารถปลูกในพื้นที่ เช่น ใบชะพลูและใบสะเดาซึ่งช่วยลดการทิ้งขยะและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ใหม่อีกครั้ง
- โครงการนี้จะช่วยเพิ่มความตระหนักให้กับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเลี้ยงโคนมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการลดการปล่อยแก๊สมีเทนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- โครงการสามารถเพิ่มความตระหนักรู้ให้กับเยาวชนในโรงเรียนของเราและเยาวชนทั่วทั้งประเทศผ่านกิจกรรมของตัวโครงการเพื่อปลูกฝังกรอบความคิดในการรักโลกและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

รายละเอียดผู้เข้าร่วมโครงการ

โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

นักเรียน : นายชัชวาล บรรเจิดศิริกุล และ นายพงศณกร พงษาชัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวอัจฉรา สิริคำ และ Miss Jeena Augustine

