

ต้นฉบับคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้ต้นแบบ นิทรรศการ นานาเรื่องนม



อุทยานการเรียนรู้ TK park ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
และศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ)



ต้นฉบับคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้ต้นแบบ

TK park Exhibition Kit

“ดื่มนม ดื่มนม...เรามาดื่มนม ดื่มนมกันเถอะ ดื่มนมเยอะ ๆ ร่างกายแข็งแรง” เชื่อว่าหลายคนเคยร้องเพลงนี้ เมื่อสมัยยังเรียนอยู่ชั้นอนุบาลเป็นแน่ เราต่างได้รับการปลูกฝังตั้งแต่วัยเด็กให้ดื่มนมเยอะ ๆ นั้นเป็นเพราะนมอุดมไปด้วยแร่ธาตุที่สำคัญอย่าง แคลเซียม และโปรตีน ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตต่อร่างกายและสติปัญญาอย่างมาก

“ของเหลวสีขาว ออกมาจากนมคนและสัตว์ สำหรับเลี้ยงลูก” คือความหมายของ “น้ำนม” จากพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน นักโภชนาการถือว่า น้ำนม หรือ นม เป็นอาหารที่ทรงคุณค่า มีความสมบูรณ์ในตัวเอง มีสารอาหารมากมายและอยู่ในสัดส่วนที่สมดุล จากความสำคัญดังกล่าว องค์การอาหารแห่งสหประชาชาติ (The Food and Agriculture Organization: FAO) จึงได้กำหนดให้วันที่ 1 มิถุนายน ของทุกปี เป็น “วันดื่มนมโลก (World Milk Day)” เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ และองค์กรเห็นถึงความสำคัญและสนับสนุนการบริโภคนม

ปัจจุบันประเทศไทยคือฐานการผลิตน้ำนมดิบที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN) มีปริมาณกว่าล้านตันต่อปี แต่คนไทยกลับดื่มนมเพียง 14 ลิตรต่อคนต่อปีเท่านั้น ในขณะที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ดื่มนมเฉลี่ย 60 ลิตรต่อคนต่อปี

นิทรรศการ “นানাเรื่องนม” จะชวนน้อง ๆ มาทำความรู้จักกับนมหลากหลายชนิด เรียนรู้เรื่องราวทางวิทยาศาสตร์และโภชนาการเกี่ยวกับนม พร้อมชิม ชม ผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องจากนมหลากหลายประเภทที่รู้แล้วจะต้องทิ้งพลาดไม่ได้กับการลงมือทำเมนูจากนมด้วยตัวเอง พร้อมรับของที่ระลึกน่ารัก ๆ กลับบ้าน แล้วน้อง ๆ จะรู้ว่านมนี้มีประโยชน์มากเพียงใด ทำไมน้ำนมจึงเป็นอาหารหลักของเราในวัยเด็ก

ประเด็นหลักของชุดกิจกรรม

1. เรียนรู้ความสำคัญ ประโยชน์ของนม
2. เรียนรู้ถึงความหลากหลาย ความแตกต่างของนมชนิดต่าง ๆ
3. เรียนรู้การต่อยอดผลิตภัณฑ์จากนม

เป้าหมาย

1. เยาวชนอายุ 13 - 18 ปี
2. เยาวชนอายุ 7 - 12 ปี พ่อแม่ ผู้ปกครอง และบุคคลทั่วไป

ป้ายนิทรรศการเพื่อการเรียนรู้ 10 แผ่น ประกอบด้วย

1. Milk story... นานาเรื่องนม
2. นมชนิดลึกลับ
3. นมนี้...มีประโยชน์
4. นมนี้...ดีมีแต่พอดี
5. เมื่อนมกลายเป็นร่าง
6. นมสัตว์ vs. นมพืช
7. นมนี้...มีบุญคุณอันใหญ่หลวง
8. นมนี้...มีโทษ (จริงหรือ)
9. นมควาย...เพื่อสุขภาพจากควายสู่คน
10. เทียวตาม(ฟาร์ม)นม

รูปแบบการจัดนิทรรศการ

การจัดกิจกรรมครั้งนี้ใช้พื้นที่บริเวณลานสานฝัน พื้นที่ด้านหน้าห้อง Mini Theater 1 และ 2 โดยมีการแบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ฐานกิจกรรมหลัก 2 ฐานกิจกรรมเสริม และ 1 บูธร่วมกิจกรรมพิเศษ โดยแต่ละกิจกรรมไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมเรียงตามลำดับฐานกิจกรรม

จุดเริ่มต้นของนิทรรศการ คือ บริเวณทางเข้าที่มีการออกแบบเป็นกล่องนมขนาดใหญ่วางขนบ 2 ด้านตรงทางเข้าลานสานฝัน โดยกล่องทางด้านซ้ายมือมีการออกแบบการนำเสนอชื่อนิทรรศการตามธีม (Theme) ของงาน และกล่องทางด้านขวามือจะเป็นการนำเสนอกิจกรรมที่จัดภายในนิทรรศการ ตำแหน่งของโต๊ะลงทะเบียนจะหันหน้ารับอยู่ด้านข้างกล่องนมทางเข้างาน



กิจกรรมหลัก

ฐานกิจกรรมที่ 1: ตีนมกันเถอะ ใช้พื้นที่บริเวณส่วนหน้าของลานสานฝัน (บริเวณจอ) เป็นส่วนที่คึกคักหลักของนิทรรศการ จึงมีการออกแบบเป็นฟาร์มจำลอง โดยการทำฉากยังฉางของฟาร์มตามสไตล์ตะวันตก มีกองฟางขนาดใหญ่ และบอร์ด (Standee) ของนานาสัตว์ที่ผลิตนมสำหรับการบริโภค ได้แก่ วัว ควาย แพะ และแกะ เตรียมเอาไว้ให้ผู้เข้าชมนิทรรศการได้ถ่ายรูปกันตามอัธยาศัย ในส่วนของฐานกิจกรรมมีการจำลองเป็นลักษณะร้านขายนมที่เชิญชวนให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาลองชิมนมของสัตว์ชนิดต่าง ๆ จากฟาร์ม ซึ่งมีโจทย์อันท้าทาย คือ นม 5 ชนิดเท่านั้น “มีทั้งนมพืชและนมสัตว์” ดังนั้นแล้วเพื่อเพิ่มความน่ารักให้กับบรรยากาศการลองชิม จึงมีการทำบอร์ด (Standee) ขนาดเล็กของนมแต่ละชนิดเตรียมเอาไว้ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำไปวางให้ถูกตำแหน่งของขวดนมที่ได้ลองชิม สำหรับป้ายฐานในการจัดกิจกรรมครั้งนี้มีการออกแบบให้สอดคล้องกับโลโก้ของงาน สำหรับที่ฐานกิจกรรมนี้จะมีการใช้บอร์ดนิทรรศการหมายเลข 3, 4 และ 6 เพื่อประกอบการให้ความรู้



ฐานกิจกรรมที่ 2: นมแปลงร่าง ฐานกิจกรรมนี้เป็นฐานที่ได้รับความร่วมมือจาก “Innovative House” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ส.ก.ว.) ร่วมกับ มูร์ราห์ฟาร์ม (Murrah Farm) ในการยกเอาอุปกรณ์ทำ “ไอศกรีมจากน้่านมควายมูร์ราห์” มาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ลงมือทำและลองชิมกัน ฐานกิจกรรมนี้จะตั้งอยู่ด้านในของบริเวณลานสานฝัน โดยการออกแบบและตกแต่งเป็นการดำเนินการโดยทีมงานจาก “Innovative House” ซึ่งมีการใช้พาราโบลา (Parabola) ในการเป็นฉากหลัง มีโต๊ะจัดแสดงและตู้แช่น้ำนมวางด้านหน้า มีการตกแต่งเพิ่มเติมด้วยแจกันดอกไม้สีสันสดใส และตุ๊กตาควายจนเต็มพื้นที่ สำหรับที่ฐานกิจกรรมนี้จะมีการใช้บอร์ดนิทรรศการหมายเลข 5 และ 9 เพื่อประกอบการให้ความรู้



กิจกรรมเสริม

ฐานกิจกรรมเสริมที่ 1: สารพัน(กล่อง)นม ฐานกิจกรรมนี้จะพาผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้เวลาร่วมกันในการคิดหาวิธีประกอบกล่องนม และตกแต่งให้สวยงาม ฐานกิจกรรมนี้จะใช้พื้นที่บริเวณด้านหน้าห้องคอนโทรลและบริเวณหน้าทางเข้าห้อง Mini Theater 2 โดยมีการปูพื้นที่บริเวณลานนั้นให้เป็นสีเขียวด้วยหญ้าเทียม และมีฉากหลังเป็นฟาร์มที่มีเหล่าสัตว์ออกท่าทางเสริมบรรยากาศความสดใสให้เต็มพื้นที่ โต๊ะสำหรับทำกิจกรรมใช้เป็นโต๊ะขนาดเล็กสำหรับนั่งพื้น วางเรียง 2 แถว รวมจำนวน 6 ตัว ซึ่งเพียงพอสำหรับการรองรับผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่หลาย ๆ ครอบครัว โดยบริเวณฐานกิจกรรมนี้จะมี TK Corner จัดแสดงหนังสือที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการสำหรับผู้สนใจหาข้อมูลเพิ่มเติม



ฐานกิจกรรมเสริมที่ 2: รีดนมวัวกับ อ.ส.ค. ฐานกิจกรรมนี้ได้รับความร่วมมือจาก “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.) ซึ่งจะพาผู้เข้าร่วมกิจกรรมมารู้จักกันต้นกำเนิดของฟาร์มโคนมในประเทศไทย อย่าง “ฟาร์มโคนม ไทย - เดนมาร์ค” ที่เป็นความสัมพันธ์และความร่วมมือทางวิชาการของประเทศไทยและประเทศเดนมาร์ค การตกแต่งพื้นที่ของฐานกิจกรรมนี้ ทาง “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” เป็นผู้ดำเนินการตกแต่งพื้นที่ โดยฐานกิจกรรมนี้จะใช้พื้นที่บริเวณทางด้านซ้ายมือของลานสานฝัน หรือด้านหลังของกล่องนมทางเข้า โดยฉากหลังของฐานกิจกรรมเป็นพาราโบล่าที่จัดแสดงเรื่องการก่อกำเนิดอาชีพโคนมพระราชทาน พ.ศ. 2503 - 2505 และมีบอร์ดให้ความรู้เพิ่มเติมด้านข้าง จุดเด่นที่สุดของฐานกิจกรรมนี้ที่ใครหลายคนไม่ยอมพลาดคือ “เต้านมวัวจำลอง” ที่ไม่ใช่แค่หน้าตาดูคล้ายคลึงเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้ฝึกรีดนมได้จริง ๆ



บูธร่วมกิจกรรมพิเศษ

บูธร่วมกิจกรรมพิเศษ: “ฟาร์มแกะ Hug You” เป็นบูธจัดแสดงผลภัณฑ์จากนมแกะโดยใช้บริเวณฝั่งตรงข้ามทางเข้าห้อง Mini Theatre 1 เป็นพื้นที่จัดแสดง โดยใช้ชั้นไม้และชั้นอะคริลิคจัดแสดงผลภัณฑ์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ชมและชิม



เนื้อหาคู่มือประกอบนิทรรศการ

“นานาเรื่องนม”

นานานำรู้เรื่องนม

ตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน “นม” ได้รับการยกย่องว่าเป็นอาหารที่สำคัญสำหรับมวลมนุษยชาติ ทุกเพศ ทุกวัย จนสามารถกล่าวได้ว่า “นม” เป็นอาหารมื้อแรกในชีวิตมนุษย์ เพราะอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารกแรกเกิดคือ “นมจากแม่” โดยมีนมของสัตว์ชนิดต่าง ๆ เป็นแหล่งสารอาหารสำคัญสำหรับการเจริญเติบโตของช่วงวัยต่อ ๆ มา

นอกจาก “นม” จะเป็นอาหารที่อุดมไปด้วยคุณประโยชน์ด้านโภชนาการอาหารที่มีคุณค่าต่อร่างกาย นมยังสามารถแปรรูปเป็นหลากหลายผลิตภัณฑ์ เช่น เนยและเนยแข็ง เป็นต้น ซึ่งในทุกกระบวนการล้วนเป็นส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดรายได้ สร้างอาชีพ สร้างรากฐานทางเศรษฐกิจ อันเป็น ปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศ

ในมิติของวิถีชีวิต ความเชื่อ และพิธีกรรมทางศาสนาของคนหลายเชื้อชาติ “นม” ถูกนำมาทำเป็น “เครื่องบูชา” เพราะเชื่อกันว่านมเป็นของอันบริสุทธิ์และควรค่าต่อการสักการะทวยเทพและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น ผู้ที่นับถือศาสนาพราหมณ์ – ฮินดู “ไศวะนิกาย” ในประเทศอินเดีย มีการสักการะบูชาเทวรูปของ “พระศิวะ” ที่อยู่ในรูป “ศิวลึงค์” โดยการสรงน้ำนม ล้างด้วยน้ำสะอาด นำผงแดงมาเจิมหน้าผาก แล้วจึงสวดภาวนา



การสรงน้ำนมเทวรูป “ศิวลึงค์”

จากมิติอันหลากหลายที่มีความเชื่อมโยงกับชีวิตของมนุษย์จึงนับได้ว่า “นม” เป็นอาหารที่ “สร้างคน สร้างโลก” ได้อย่างแท้จริง

นม ชัด ลึก : Fast Facts about Milk

สถิติการบริโภคนม “จำนวนลิตร ต่อคน ต่อปี” ...เรื่องนี้ชวนคิด



คนทั่วโลก
เฉลี่ย 103.9 ลิตร



คนอาเซียน
เฉลี่ย 60 ลิตร



คนไทย
เฉลี่ย 14.19 ลิตร

- ประเทศไทย เป็นประเทศที่ผลิตนํ้านมดิบได้มากที่สุด ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- ทวีปแอฟริกา เอเชีย และอเมริกาใต้ มีอัตราการดื่มนมสูงขึ้นอย่างมาก เมื่อเทียบกับการดื่มนมของประชากรโลกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ข้อมูลปี พ.ศ. 2555)
- ทวีปที่มีอัตราการดื่มนมเพิ่มขึ้นจากอดีตมากที่สุดในระยะ 7 ปี เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2548 (ข้อมูลปี พ.ศ. 2555) คือ ทวีปแอฟริกา มีการนมเพิ่มถึงร้อยละ 38, รองลงมาคือทวีปอเมริกาใต้ ร้อยละ 26 และทวีปเอเชีย ร้อยละ 24

ทั้งนี้ มีการวิเคราะห์ว่าสาเหตุที่ปริมาณการบริโภคนมเพิ่มขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา มาจากการตระหนักถึงคุณค่าทางโภชนาการของนม และพฤติกรรมการบริโภคที่มีความนิยมอาหารตะวันตกมากขึ้น รวมถึงการแปรผันตามความเจริญของเศรษฐกิจ

'OTHER FROM COW MILK'

ที่ไหนดื่มนมอะไรบ้าง



“นมควาย”

นิยมบริโภคกันมากในประเทศอินเดีย



“นมกวางเรนเดียร์”

นิยมบริโภคกันมากในทางตอนเหนือของสแกนดิเนเวีย



“นมม้า”

ชาวองโกลิเยียนนำมาทำครีมเข้มข้น และรัสเซียตอนใต้นิยมนำมาทำเครื่องดื่มแอลกอฮอล์



“นมแกะ”

ชีสชื่อดังของฝรั่งเศส อย่าง “French Roquefort” และ “Cherve” ต่างผลิตจากนมแกะ



“นมอูฐ”

ในประเทศที่มีภูมิสภาพเป็นทะเลทราย นมอูฐสามารถอยู่ได้ถึง 7 วัน ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส



“นมจามรี”

ชาวทิเบตจะนำมาทำเนยจามรี ซึ่งนิยมนำมาเป็นส่วนผสมในการทำ “Butter Tea”

สัดส่วนการส่งออก-นำเข้าผลิตภัณฑ์นม* (ข้อมูลปี พ.ศ. 2555)

ผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์นม

อันดับ 1 จีน

อันดับ 2 รัสเซีย

อันดับ 3 เม็กซิโก



ผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์นมสู่ตลาดโลก

อันดับ 1 นิวซีแลนด์

อันดับ 2 สหภาพยุโรป (EU)

อันดับ 3 สหรัฐอเมริกา



ผลิตภัณฑ์นมที่มีการส่งออก ได้แก่ 1.) นมดัดแปลงสำหรับทารก (Infant Formula) 2.) นมผงสูตรต่อเนื่อง (Follow-on Formula) 3.) นมครบส่วน (Whole Milk) ประเภท พาสเจอร์ไรซ์ (Pasteurized Milk), สเตอริไลซ์ (Sterilized Milk) และ ยูเอชที (UHT Milk) 4.) นมพร่องมันเนยและขาดมันเนย (Low Fat and Skim Milk) 5.) โยเกิร์ต (Yogurt) 6.) นมเปรี้ยวพร้อมดื่ม 7.) นมข้น

➤ ประเทศที่นำเข้าผลิตภัณฑ์นม

ประเทศที่มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม คือ ประเทศที่มีการเลี้ยงโคนมและผลิตผลิตภัณฑ์จากนมไม่เพียงพอต่อการบริโภคของประชากรในประเทศ ส่วนใหญ่จึงเป็นประเทศที่มีการเลี้ยงโคนมได้ไม่นานและมีจำนวนประชากรมาก โดยอัตราการบริโภคนมและผลิตภัณฑ์จากนมมีสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้นตามความเจริญก้าวหน้าของเศรษฐกิจและสังคม

ประเทศที่นำเข้ามากที่สุดในปี พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012) คือ ประเทศจีน เนื่องจากประชากรมีรายได้สูงขึ้น และมีวิถีการบริโภคอาหารแบบชาติตะวันตกมากขึ้น ประกอบกับในประเทศจีนประสบปัญหาเรื่องคุณภาพของนม¹ ประชากรจึงขาดความเชื่อมั่นต่อคุณภาพของนมที่ผลิตในประเทศ จึงมีการนำเข้านมจากต่างประเทศมากขึ้น โดย ในปี พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2012) มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมถึง 6.1 ล้านตัน รองลงมาคือ ประเทศรัสเซีย มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม ปริมาณ 5.3 ล้านตัน อันดับ 3 คือ ประเทศเม็กซิโก ที่มีการเลี้ยงโคนมน้อยแต่มีการบริโภคนมมาก ส่วนประเทศในเอเชีย มีญี่ปุ่นนำเข้าผลิตภัณฑ์อยู่ในอันดับ 5 ประเทศอินโดนีเซียอยู่ในอันดับ 7 และฟิลิปปินส์อยู่ในอันดับที่ 9 ของโลก

➤ ประเทศที่มีการเลี้ยงโคนมมากที่สุด และมีการส่งออกผลิตภัณฑ์นมสู่ตลาดโลกมากที่สุด

ประเทศนิวซีแลนด์ เป็นประเทศที่มีประชากรน้อยกว่าจำนวนโคนมที่เลี้ยง จึงมีการส่งออกผลิตภัณฑ์นมเป็นธุรกิจทางการเกษตรอันดับ 1 ของประเทศ ตลาดรองรับสินค้าที่ใหญ่ที่สุด คือ ประเทศจีนและตะวันออกกลาง รวมถึงประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย

¹ เมื่อปลายปี พ.ศ. 2551 (ค.ศ. 2008) เกิดปัญหาการปนเปื้อนเมลามีนในผลิตภัณฑ์นมของประเทศจีน ทำให้ปี พ.ศ. 2552 ปริมาณการบริโภคนมของชาวจีนลดลงจากปี พ.ศ. 2511 ถึงร้อยละ 19 แต่เมื่อปัญหาดังกล่าวคลี่คลายชาวจีนจึงเริ่มกลับมาบริโภคนมตามปกติอ้างอิงจาก “อุตสาหกรรมนมพร้อมดื่ม”, <http://fic.nfi.or.th>

ช่วงเดือนไหนของปี ที่โคนมผลิตนมดิบได้ดี



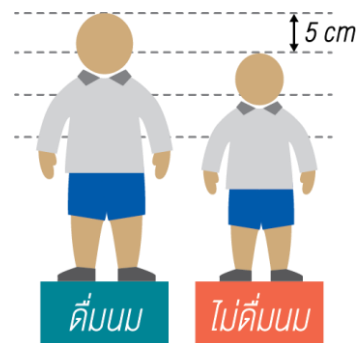
โดยธรรมชาติแล้ว ช่วงเวลาในรอบปี สภาพภูมิอากาศ และความร้อน จะมีอิทธิพลต่อผลผลิตน้ำนมจากแม่โคนม เพราะหากเกิดสภาวะอากาศร้อนผิดปกติ ฝนไม่ตกทิ้งช่วงนาน หญ้าที่เป็นอาหารหลักของโคนมจะไม่เพียงพอและมีผลกระทบต่อปริมาณน้ำนมที่ได้

- ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่มีการผลิตน้ำนมดิบได้ “มาก”
- ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนมกราคม เป็นช่วงที่มีการผลิตน้ำนมดิบได้ “น้อย”

ในช่วงที่มีผลผลิตจากน้ำนมดิบมาก ผลิตภัณฑ์นมชนิดต่าง ๆ จึงมีมากตามไปด้วย ส่งผลให้ราคาในตลาดโลกอาจปรับลดลงตามกลไกตลาด ในขณะที่เดียวกันในช่วงที่ผลผลิตน้อย ราคาของผลิตภัณฑ์นมชนิดต่าง ๆ ก็จะถูกปรับให้สูงขึ้นเช่นกัน

เปรียบเทียบความสูงของเด็กไทย

จากโครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียน พบว่าเด็กที่ได้ดื่มนมวันละ 200 มิลลิลิตร จำนวน 200 วันต่อปี มีอัตราความสูงเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยที่ 5 เซนติเมตร



วันดื่มนมโลก



องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ หรือ The Food and Agriculture Organization (FAO) ประกาศให้ วันที่ 1 มิถุนายน ของทุกปี เป็น “วันดื่มนมโลก” (World Milk Day)

นมนี้...มีประโยชน์

“นม” อาหารสุดมหัศจรรย์ที่เต็มไปด้วยคุณค่าและประโยชน์มากมาย ทำให้ผู้ดื่มมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์ เพราะนมมีสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโต และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย

สารอาหารในน้ำนมประกอบด้วย



โปรตีน ในน้ำนมมีโปรตีนที่เป็นสารอาหารหลักคือ **เคซีน (Casein : พบในน้ำนมเท่านั้น)**, **โกลบูลิน, อัลบูมิน และ กรดอะมิโน 19 ชนิด** ซึ่งมีประโยชน์ต่อการสร้างเนื้อเยื่อ เลือด กระดูก และเอนไซม์ชนิดต่าง ๆ



วิตามิน ประกอบด้วย **วิตามินเอ** ช่วยบำรุงสายตา, **วิตามินบี 1** ช่วยในการทำงานของระบบประสาท หัวใจ และระบบขับถ่าย, **วิตามินบี 2** ช่วยในการทำงานของระบบประสาท และผิวหนัง, **วิตามินบี 6** ช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของเด็ก, **วิตามินบี 12** สร้างเซลล์ในโพรงกระดูกและเม็ดเลือดแดง และทำลายสารพิษต่าง ๆ, **วิตามินดี** ช่วยป้องกันความผิดปกติของกล้ามเนื้อและลดไขมันในเส้นเลือด



เกลือแร่ ประกอบด้วย **แคลเซียม** สารอาหารจำเป็นในการสร้างกระดูกและฟัน (เสริมสร้างในวัยเด็กและซ่อมแซมในวัยผู้ใหญ่), **ฟอสฟอรัส** ทำงานร่วมกับแคลเซียม, **โพแทสเซียม** ควบคุมความสมดุลของเซลล์เกี่ยวกับความดันโลหิต



ไขมัน หรือ ไขมันเนย (ชื่อที่ใช้เรียกไขมันจากน้ำนม) เป็นส่วนที่ให้พลังงานและความอบอุ่นจากร่างกาย

ทำความรู้จัก “นมพร้อมดื่ม”



นมพาสเจอร์ไรซ์ (Pasteurized Milk)

คือ นมสดที่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที ทำให้คงคุณค่าทางอาหารไว้ครบถ้วน โดยมีอายุในการเก็บรักษาประมาณ 14 วัน ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 8 องศาเซลเซียส โดยนมชนิดนี้จะมีรสและคุณสมบัติเหมือนน้ำนมตามธรรมชาติมากที่สุด



นมสเตอริไรซ์ (Sterilized Milk)

คือ นมสดที่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนที่อุณหภูมิ 115 - 120 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 - 30 นาที ทำให้สามารถเก็บไว้ได้ประมาณ 6 - 9 เดือน โดยไม่ต้องแช่ตู้เย็นแต่คุณค่าทางอาหารจะหายไปบางส่วน



นม ยู เอช ที (UHT Milk)

คือ นมที่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยอุณหภูมิที่ไม่ต่ำกว่า 133 องศาเซลเซียส และเป็นเวลานานไม่ต่ำกว่า 1 วินาที กระบวนการนี้จึงมีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่า “Ultra - High Temperature” ที่แปลว่า “อุณหภูมิสูงอย่างยิ่ง” ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการทำลายจุลินทรีย์ป้องกันไม่ให้นมเสีย นมชนิดนี้จึงสามารถเก็บไว้ได้นานถึง 1 ปี อย่างไรก็ตามสารอาหารในนมจะถูกทำลายไปด้วยส่วนหนึ่งเช่นกัน จึงมีการเติมสารอาหารที่เป็นประโยชน์เข้าไปทดแทน

ประวัติความเป็นมา นมพาสเจอร์ไรซ์เป็นการตั้งชื่อเพื่อให้เกียรติแก่นักวิทยาศาสตร์ชาวฝรั่งเศสชื่อ “หลุยส์ ปาสเตอร์ (Louis Pasteur)” ซึ่งเป็นคนแรกที่คิดค้นการฆ่าจุลินทรีย์ที่แปลกปลอมอยู่ในเหล้าไวน์ ระหว่างปี พ.ศ. 2407 - 2408 โดยการใช้ความร้อนประมาณ 50 - 60 องศาเซลเซียส ซึ่งการค้นพบนี้ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากในการผลิตเครื่องดื่มที่ต้องการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ผ่านการใช้อุณหภูมิสูงไม่มาก เพราะจะทำให้คงรสชาติและกลิ่นได้มากที่สุด ในปี พ.ศ. 2434 นักวิทยาศาสตร์ ชื่อ “ซอกเกต (Soxhlet)” จึงได้นำวิธีการนี้มาใช้กับนมสด

หลักการทำงานของระบบพาสเจอร์ไรซ์ คือ ความร้อนจะส่งผลให้สารโปรตีนที่มีอยู่ในเซลล์จุลินทรีย์และเอนไซม์แข็งตัวจับเป็นก้อน และเสื่อมสภาพ

นมนี้...ดื่มแต่พอดี

การทำอะไรที่น้อยเกินไปหรือมากเกินไปล้วนมีโทษต่อร่างกายเสมอ “การดื่มนม” ก็เช่นกัน เพราะร่างกายมนุษย์จำเป็นต้องได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์จากนมมาช่วยเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง อีกทั้งแต่ละช่วงวัยก็มีความต้องการปริมาณสารอาหารไม่เท่ากัน การดื่มนมให้เหมาะสมกับแต่ละช่วงวัยจึงเป็นเรื่องสำคัญ

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ส่งเสริมให้คนไทยดื่มนมทุกเพศทุกวัย โดยเริ่มตั้งแต่ให้เด็กหลังคลอดกินนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน เนื่องจากนมแม่เป็นนมที่มีคุณภาพช่วยให้เด็กมีพัฒนาการที่ดี ร่างกายเจริญเติบโต แข็งแรงสมวัย สติปัญญาดี หลังจากนั้นแนะนำให้ดื่มนมเหมาะสมตามวัย ได้แก่ วัยเด็กที่ยังต้องการสารอาหารเพื่อการเจริญเติบโต โดยเด็กก่อนวัยเรียนให้ดื่มนมชนิดธรรมดา (นมจืด) วันละ 3 แก้ว วัยเรียนดื่มวันละ 2 แก้ว วัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุเป็นวัยที่ต้องการสารอาหารเพิ่มซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ แนะนำให้ดื่มนมพร่องมันเนยหรือนมขาดมันเนย วันละ 1 แก้ว เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะไขมันเกิน สำหรับหญิงตั้งครรภ์ หรือหญิงให้นมบุตร ควรดื่มนมวันละ 3 แก้ว หรือมากกว่านั้น ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วทุกคนควรดื่มนมไม่น้อยกว่าวันละ 2 แก้ว

การดื่มนมกับช่วงเวลาสำคัญของชีวิต

ทารก



นมที่ดีที่สุดสำหรับทารกคือ “นมแม่” เพราะเป็นนมที่มีสารอาหารที่ดีและเหมาะสมที่สุดสำหรับทารกแรกเกิด เนื่องจากนมแม่จะช่วยสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน และมีสารอาหารที่จำเป็นครบถ้วน อีกทั้งการดื่มนมแม่ยังทำให้เกิดความผูกพันระหว่างแม่กับทารก ซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม ถ้าหากทารกไม่สามารถรับประทานนมแม่ได้ หรือคุณแม่มีน้ำนมไม่เพียงพอ “นมแพะ” เป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาทดแทนได้ เพราะมีลักษณะทางเคมีของน้ำนมที่ใกล้เคียงกับนมแม่มาก และยังสามารถย่อยได้ง่าย แต่ควรปรึกษาแพทย์ก่อนเพื่อขอคำแนะนำที่เหมาะสม



สตรีมีครรภ์หรือหลังคลอดบุตร

ควรดื่มนมเป็นประจำ (หรือไม่น้อยกว่าวันละ 3 แก้ว) โดยเฉพาะนมที่มีแคลเซียมสูง เพราะแคลเซียมจากนมจะช่วยเสริมสร้างกระดูกทั้งของทารกในครรภ์และแม่ นอกจากนี้ยังควรดื่มนมเปรี้ยวเพื่อช่วยให้ระบบย่อยอาหารทำงานเป็นปกติ ลดไขมันในเส้นเลือด สร้างภูมิคุ้มกันโรค และช่วยให้ระบบขับถ่ายทำงานดีขึ้น



คนที่มีอายุ 35 ปี ขึ้นไป โดยเฉพาะผู้หญิงวัยใกล้หมดหรือหมดประจำเดือนแล้ว

ควรดื่มนมอย่างน้อยวันละ 1 - 2 แก้ว เพราะเป็นวัยที่สูญเสียแคลเซียมในปริมาณมาก จึงควรดื่มนมเพื่อเสริมสร้างให้กระดูกแข็งแรง ไม่เปราะบางและแตกหักง่าย



ผู้สูงอายุ

มักเป็นโรคกระดูกพรุน ซึ่งเป็นภาวะที่มีเนื้อกระดูกน้อยทำให้ความแข็งแรงของกระดูกลดลง จึงควรดื่มนมวันละ 1 แก้ว เพื่อเสริมแคลเซียมให้กระดูกแข็งแรง



ลิ่มนํ้านม (Curd)

คือ โปรตีนในนํ้านมที่มีลักษณะเป็นลิ่ม กึ่งแข็งกึ่งเหลว ได้จากการตกตะกอน โปรตีนนม ด้วยกรดเอนไซม์หรือสารละลายเกลือ



หางนม (Whey)

คือ โปรตีนในนํ้านมที่มีคุณภาพสูง ร่างกายสามารถดูดซึมไปใช้ได้ง่าย เป็นผลพลอยได้จากการผลิตลิ่มนํ้านมเพื่อใช้ทำเนยแข็ง (Cheese) นิยมนำไปเป็นสารปรุงแต่งในอาหาร หรือนำไปทำให้เข้มข้นเพื่อใช้รับประทานเป็นอาหารเสริมสุขภาพ



เนยแข็ง (Cheese)

หลังจากที่ได้ลิ่มนํ้านมแล้ว จะนำมาอัดเป็นก้อน โดยแรงและระยะเวลาที่ใช้อัดเป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่อเนื้อสัมผัสของเนยแข็ง นอกจากนั้นแล้วรสชาติที่แตกต่างกันยังเกิดจากชนิดของนํ้านม การปรุงแต่งรส บางชนิดหลังอัดเป็นก้อนแล้วอาจมีการเพาะสปอร์เชื้อราที่ผิวหน้าเพื่อให้ได้รสชาติที่ต้องการเรียกว่า “การบ่ม” (Ripen Cheese) เนยแข็งนิยมนำมารับประทานทั้งแบบสดและปรุงแต่งอาหาร



ครีม (Cream)

เป็นของเหลวชั้นที่มีปริมาณไขมันนม (Milk Fat) สูง (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 18) มีปริมาณนํ้าน้อยมาก นิยมนำมาสอด้ไส้ขนม หรือนำมาแปรรูปเป็นวิปป์ครีม (Whipped Cream) และเนย (Butter)



วิปป์ครีม (Whipped Cream)

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการตีครีมให้ขึ้นฟู โดยการกักอากาศไว้ภายในเนื้อครีม เกิดเป็นปริมาตรที่มากขึ้น นิยมนำมาตกแต่งหน้าขนมและเครื่องดํีม (Topping) หรือนำมาสอด้ไส้ขนมอบ



เนย (Butter)

เกิดจากการนำเอาไขมันนม (Butter Fat) มาแปรรูปเป็นเนย ซึ่งมีไขมันมากกว่าร้อยละ 80 เนยมีจุดหลอมเหลวต่ำเนื่องจากมีกรดไขมันสายสั้น (Short-chain fatty acid) และเกิดกลิ่นหืนได้ง่าย จึงต้องเก็บรักษาไว้ในที่ที่อุณหภูมิต่ำ นิยมนำมาใช้ในการทำอาหารและขนม หรือรับประทานร่วมกับขนมปัง



นมไขมันต่ำ (Low Fat Milk)

คือ นมที่แยกเอาไขมันออกไปประมาณร้อยละ 70 เป็นนมทางเลือกสำหรับผู้ที่มีความควบคุมน้ำหนัก หรือผู้มีปัญหาไขมันในเลือดสูง ให้พลังงานต่ำ อย่างไรก็ตามในขั้นตอนของการแยกไขมันออกทำให้วิตามินบางส่วนขาดหายไปด้วย



โยเกิร์ต (Yogurt)

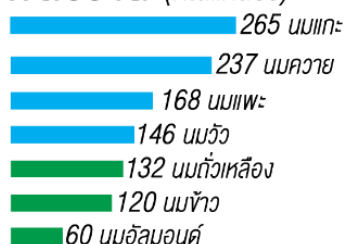
เกิดจากการทำลายจุลินทรีย์แปลกปลอมและโปรตีนที่อยู่ในนมให้เสียสภาพ (ทำให้นมมีความเข้มข้นขึ้น) แล้วจึงทำการหมัก (Fermentation) ด้วยการเติมหัวเชื้อ (Starter) ซึ่งเป็นแบคทีเรียกลุ่มที่ผลิตกรดแลคติก (Lactic acid bacteria) ลงไป นิยมบริโภคสด หรือนำไปทำเป็นขนมต่อไป

นมพีช vs. นมสัตว์

หากลองสำรวจท้องตลาดในปัจจุบันจะพบว่าไม่ได้มีเฉพาะนมวัวที่เราคุ้นเคยกัน แต่ยังมีนมจากสัตว์ชนิดอื่น ๆ เช่น นมแพะ นมแกะ นมควาย หรือนมจากพีช อย่างนมถั่วเหลือง นมอัลมอนต์ และนมข้าว จำหน่ายอยู่ด้วย

แล้วคุณรู้หรือไม่ว่า ระหว่าง “นมสัตว์” กับ “นมพีช” มีความแตกต่างกันอย่างไร

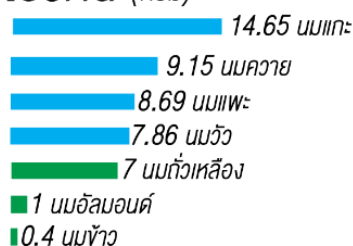
พลังงาน (กิโลแคลอรี)



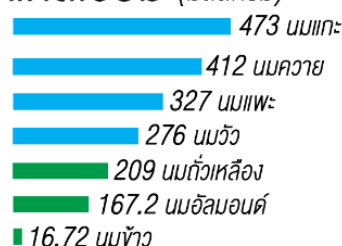
ไขมัน (กรัม)



โปรตีน (กรัม)



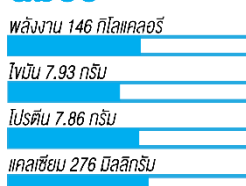
แคลเซียม (มิลลิกรัม)



*เทียบสัดส่วนคุณค่าทางอาหารจากนม 1 แก้ว ปริมาตร 250 มิลลิลิตร



นมวัว



นมวัว (Cow Milk)

เป็นนมที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ประกอบไปด้วยสารอาหารต่าง ๆ ที่สำคัญ มีกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย มีน้ำตาลแลคโตส (Lactose) ที่ช่วยในการดูดซึมเกลือแร่ และมีแร่ธาตุที่สำคัญอย่าง แคลเซียมและฟอสฟอรัส ที่ช่วยในการเสริมสร้างกระดูกและฟัน

แม่โค 1 ตัว สามารถให้ปริมาณนมได้มากกว่าควายประมาณ 2 เท่า และแพะประมาณ 5 - 10 เท่า ดังนั้นแล้วนมวัวจึงได้รับความนิยมในการบริโภคมากที่สุด นอกจากนั้นแล้วนมวัวยังมีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่เหมาะสมกับการนำไปทำผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องที่หลากหลาย เช่น คุณสมบัติของโมเลกุลไขมันที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ เหมาะสมกับการผลิตครีมและเนย



นมควาย

พลังงาน 237 กิโลแคลอรี

ไขมัน 16.81 กรัม

โปรตีน 9.15 กรัม

แคลเซียม 412 มิลลิกรัม



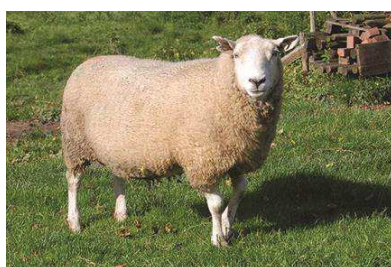
นมแพะ

พลังงาน 168 กิโลแคลอรี

ไขมัน 10.10 กรัม

โปรตีน 8.69 กรัม

แคลเซียม 327 มิลลิกรัม



นมแกะ

พลังงาน 265 กิโลแคลอรี

ไขมัน 17.15 กรัม

โปรตีน 14.65 กรัม

แคลเซียม 473 มิลลิกรัม

นมควาย (Riverrine Buffalo Milk)

เป็นนมที่มีแคลเซียมสูง และยังให้พลังงานมาก มีคุณค่าทางสารอาหารต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกับนมวัว เป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้ที่มีงทานนมชนิดใหม่ ๆ และผู้ที่แพ้น้ำตาลแลคโตส

จุดเด่นที่สำคัญของนมควาย คือ นมควายมีคอเลสเตอรอลที่น้อยกว่านมวัว เมื่อเทียบจากปริมาณไขมันที่เท่ากัน แต่ให้พลังงานที่มากกว่านมวัว

นมแพะ (Goat Milk)

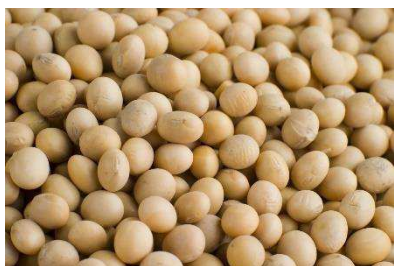
เป็นนมทางเลือกที่ดี สำหรับผู้ที่แพ้น้ำตาลแลคโตสในน้ำนมวัว เพราะนมแพะมีคุณค่าทางสารอาหารที่ใกล้เคียงกับนมวัว แต่มีปริมาณแลคโตสที่น้อยกว่า และยังสามารถให้เด็กทารกรับประทานทดแทนนมแม่ได้อีกด้วย เพราะมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกัน

นมแพะมีลักษณะกรดไขมันแบบสายสั้น จึงทำให้สามารถย่อยได้ง่าย และนำพลังงานมาใช้ได้เร็ว นั่นจึงเป็นเหตุผลที่ใครหลายคนเลือกที่จะบริโภคนมแพะ

นมแกะ (Sheep Milk)

เป็นนมที่อุดมไปด้วยสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากกว่านมชนิดอื่น ๆ เมื่อเทียบจากปริมาณนมเท่า ๆ กัน

นมแกะมีลักษณะกรดไขมันแบบสายสั้น จึงทำให้สามารถย่อยได้ง่าย และสามารถนำพลังงานมาใช้ได้เร็ว จึงเป็นเหตุผลที่ใครหลายคนเลือกที่จะบริโภคนมแกะเช่นเดียวกับนมแพะ



นมถั่วเหลือง

พลังงาน 132 กิโลแคลอรี

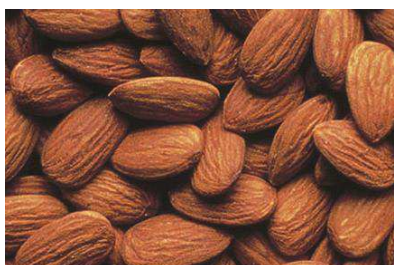
ไขมัน 4 กรัม

โปรตีน 7 กรัม

แคลเซียม 209 มิลลิกรัม

นมถั่วเหลือง (Soy Milk)

เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการบริโภคนมจากพืชแทนนมจากสัตว์ เพราะมีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ยังมีสารต้านทานอนุมูลอิสระ “ไอโซฟลาโวน” (Isoflavone) ที่มีคุณสมบัติต้านทานเซลล์มะเร็ง



นมอัลมอนด์

พลังงาน 60 กิโลแคลอรี

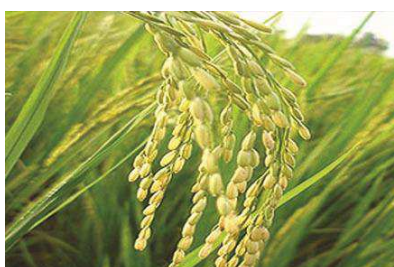
ไขมัน 2.5 กรัม

โปรตีน 1 กรัม

แคลเซียม 167.2 มิลลิกรัม

นมอัลมอนด์ (Almond Milk)

เป็นนมที่ให้พลังงานไม่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับนมชนิดอื่น ๆ เพราะมีน้ำตาลและไขมันที่น้อยกว่า แต่นมอัลมอนด์มีไฟเบอร์และสารอาหารที่สำคัญต่าง ๆ ในปริมาณค่อนข้างมาก



นมข้าว

พลังงาน 120 กิโลแคลอรี

ไขมัน 2 กรัม

โปรตีน 0.4 กรัม

แคลเซียม 16.72 มิลลิกรัม

นมข้าว (Rice Milk)

เป็นนมที่ให้พลังงานไม่สูง เมื่อเทียบกับนมชนิดอื่น ๆ แต่มีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ด้านอื่นเข้ามาทดแทน เช่น สารแอนติออกซิแดนท์ (Antioxidant) ที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระและมีคาร์โบไฮเดรตค่อนข้างสูง

นม (แม่) นี้...มีคุณค่า

“...ควร คิดพิงใจให้ดี

ค่าน้ำนมแม่นี้ จะมีอะไรเหมาะสม

ไอ้ว่าแม่จำ ลูกคิดถึงค่าน้ำนม

เลือดในอกผสม กลับเป็นน้ำนม

ให้ลูกดื่มกิน...”

เนื้อร้องเพลงท่อนหนึ่งจากเพลง “ค่าน้ำนม” ประพันธ์โดย คุณชาญ เย็นแข แสดงให้เห็นถึงคุณค่าและความผูกพันระหว่างแม่กับลูกโดยมีน้ำนมเป็นสิ่งเชื่อมโยง

น้ำนมแม่มีสารอาหารครบถ้วน

- **โปรตีน** น้ำนมแม่มีปริมาณโปรตีนเพียงร้อยละ 0.9 ซึ่งเป็นปริมาณต่ำสุดเมื่อเทียบกับปริมาณโปรตีนในน้ำนมสัตว์ชนิดอื่น ๆ ฉะนั้นจึงเหมาะกับไตของทารกที่ยังทำงานได้ไม่เต็มที่ โปรตีนในน้ำนมแม่มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ **เวย์ (Whey)** และ **เคซีน (Casein)** นอกจากนั้นแล้วกรดอะมิโนในน้ำนมแม่ (หน่วยเล็กของโปรตีน) ยังสามารถย่อยได้ง่ายกว่าน้ำนมวัว ทำให้ทารกสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่
- **คาร์โบไฮเดรต** ชนิดที่มีอยู่มากที่สุดในน้ำนมแม่ คือ **น้ำตาลแลคโตส (Lactose)** ซึ่งช่วยในเรื่องการดูดซึมธาตุเหล็กและแคลเซียมในลำไส้
- **ไขมัน** ในนมแม่มีกรดไขมันที่จำเป็น โดยเป็นกรดไขมันชนิดยาวและไม่อิ่มตัว (Polyunsaturated fatty acids) ในกลุ่มโอเมก้า 3 และ โอเมก้า 6 ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการสร้างสารพรอสตาแกลนดิน (Prostaglandine) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในขบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกาย และยังมีกรดไขมัน DHA และ AA ที่ช่วยในการพัฒนาระบบประสาทและการมองเห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 6 เดือนแรก
- **วิตามิน** ในน้ำนมแม่มีวิตามินที่สำคัญคือ วิตามินบี 6 วิตามินซี และวิตามินเค
- **แร่ธาตุ** ในน้ำนมแม่จะมีสารเหล่านี้น้อยกว่าน้ำนมวัว ซึ่งดีต่อระบบการทำงานของไตเด็กทารก แร่ธาตุที่สำคัญในน้ำนมแม่คือ ธาตุเหล็ก และ แคลเซียม

นมแม่มีภูมิคุ้มกันโรค

“น้ำนมแม่” ในช่วง 2 – 3 วันแรกหลังคลอด น้ำนมแม่จะมีสีเหลืองข้น เรียกว่า “หัวน้ำนม” (Colostrum) น้ำนมในช่วงนี้จะมีสารภูมิคุ้มกันในปริมาณสูง ช่วยลดโอกาสการติดเชื้อในทารกแรกเกิด จึงเปรียบเสมือน “วัคซีนหยดแรกของชีวิตลูก”² จากการศึกษาในประเทศปากีสถานและในสวีเดนพบว่า การให้น้ำนมแม่ในระยะแรกเกิดสามารถลดอัตราการติดเชื้อในทารกแรกเกิด (Neonatal sepsis) ได้ กระตุ้นให้เกิดการเจริญเติบโตของเซลล์ป้องกันโรคภูมิแพ้ มีสารอาหารที่ช่วยป้องกันการติดเชื้อในลำไส้ และช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคในร่างกายของทารกให้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 6 เดือนแรก³

การที่ทารกได้รับประทานนมแม่ นอกจากจะบำรุงร่างกายและสมอง หรือเป็นการส่งผ่านภูมิคุ้มกันแล้ว ยังเป็นกระบวนการแรกของชีวิต ที่ถ่ายทอดทั้งความรัก ความเอื้ออาทร และความผูกพัน อันเป็นอาหารทางจิตใจของทารก ซึ่งจะทำให้ทารกมีความฉลาดทางอารมณ์ และมีบุคลิกภาพที่ดีในอนาคต



² ทารกแรกเกิดมีโอกาสติดเชื้อประมาณร้อยละ 10 ของการคลอด

³ สารภูมิคุ้มกันในน้ำนมแม่ที่สำคัญ คือ secretory IgA, เม็ดเลือดขาว, ไลโซไซม์ (Lysozyme เอนไซม์ที่มีฤทธิ์ย่อยสลายผนังเซลล์ของเชื้อแบคทีเรียทำให้เชื้อตาย), แลคโตเฟอริน (Lactoferrin โปรตีนที่ช่วยต่อต้านเชื้อโรค) และ Bifidus growth factor (สารที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของแลคโตบาซิลลัส ช่วยให้แบคทีเรียไม่สามารถอาศัยอยู่ในลำไส้ได้)

นมนี้...มีโทษ (จริงหรือ)

เป็นที่ทราบกันดีว่า นมเป็นแหล่งของสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายหลายชนิด อีกทั้งยังเป็นแหล่งของโปรตีน คุณภาพดี จึงทำให้นมเป็นอาหารที่ถูกคัดเลือกให้บรรจุอยู่ในโภชนบัญญัติและธงโภชนาการ⁴ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันนี้มีข้อมูลบางส่วนกล่าวว่า “นมเป็นสารอาหารสำคัญของการเกิดโรคต่าง ๆ” หลายชนิด เช่น โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือด เรามาตามหากันว่า “นม” ไม่ดีต่อสุขภาพของเราจริงหรือ



ดื่มนม...เป็นมะเร็งจริงหรือ

มีการกล่าวอ้างว่า “ไขมันในนมอาจทำให้เกิดมะเร็ง” ในกลุ่มคนตะวันตก เช่น มะเร็งต่อมลูกหมาก เนื่องจากมีงานวิจัยชิ้นหนึ่งพบความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับการดื่มนม อย่างไรก็ตาม นักวิจัยพบว่ากลุ่มผู้ป่วยมะเร็งมีการรับประทานอาหารที่มีไขมันปริมาณสูง รวมถึงรับประทานผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์อื่น ๆ ที่ติดมัน และตอนท้ายของรายงานมีการสรุปว่า “**ไม่มีการยืนยันว่านมทำให้เกิดโรคมะเร็ง จำเป็นต้องมีการทำวิจัยเพิ่มเติม**” หลังจากนั้นยังมีงานวิจัยออกมาใหม่อีกหลายฉบับและยังมีข้อสรุปไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งงานวิจัยทางด้านระบาดวิทยา และงานวิจัยในห้องปฏิบัติการ ซึ่ง American Council Science and Health (ACSH) ได้ทำการสรุปว่าผลดังกล่าวเป็นเพียงการตั้งข้อสันนิษฐาน

⁴ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นภาพจำลองแนะนำการบริโภคอาหารของคนไทย โดยกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขแห่งประเทศไทย

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ในน้ำนมยังมีโปรตีนที่สำคัญคือ “เคซีน” (Casein), “เวย์” (Whey) และ “โบไวน์ แล็กโทเฟอรัลิน” (Bovine lactoferrin) ที่มีส่วนช่วยป้องกันโรคมะเร็ง โดยโบไวน์ แล็กโทเฟอรัลิน มีฤทธิ์กระตุ้น “เซลล์ระบบภูมิคุ้มกัน” (Natural killer cell) ให้ทำงานได้ดียิ่งขึ้น และจากงานวิจัยของสถาบันมะเร็งแห่งชาติของประเทศญี่ปุ่นพบว่า โบไวน์ แล็กโทเฟอรัลิน มีส่วนในการยับยั้งการเกิดโรคมะเร็ง และการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง

ตีมนม...เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดจริงหรือ

มีการกล่าวอ้างว่าการตีมนม “มีผลต่อระดับคอเลสเตอรอลในเลือด” และส่งผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ข้อเท็จจริงในปัจจุบัน คือ ยังไม่มีรายงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ใด ๆ ที่แสดงว่าการตีมนมตามคำแนะนำจะก่อให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ตรงกันข้ามกลับมีรายงานว่านมและผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำสามารถช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลได้

ในทางตรงกันข้ามมีรายงานวิจัยว่า นม และผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ สามารถช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลได้ ซึ่งส่งผลให้ลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตีตัน นอกจากนี้ยังมีไขมันชนิดหนึ่งที่พบมากในเยื่อหุ้มเซลล์ ชื่อ “สฟิงโกไมอีลิน” (Sphingomyelin) ซึ่งสารนี้สามารถช่วย เพิ่มระดับของคอเลสเตอรอลชนิดดี หรือ “เอชดีแอล” (HDL Cholesterol) และ ลดระดับของคอเลสเตอรอลชนิดเลว หรือ “แอลดีแอล” (LDL Cholesterol) ลงได้

ตีมนม...เป็นโรคมูมิแพ้จริงหรือ

มีการกล่าวอ้างว่า “นมมีส่วนเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมูมิแพ้ ไซนัสอักเสบ หอบหืด ถ้าใส่ใหญ่อักเสบ เป็นแผล และท้องเสียเรื้อรัง” แต่ข้อเท็จจริงแล้ว อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นเมื่อตีมนม คือการที่ร่างกายขาดเอนไซม์สำหรับย่อยน้ำตาลแลคโตส (Lactose) ที่อยู่ในน้ำนมสัตว์ หรือมีศัพท์ภาษาอังกฤษในการเรียก คือ “Lactose intolerance” ซึ่งกว่าร้อยละ 80 ของคนเอเชียขาดเอนไซม์ “แลคเตส” (Lactase) ที่ใช้ในการย่อยน้ำตาลชนิดนี้ จึงทำให้มีความผิดปกติในทางเดินอาหาร เกิดอาการปวดท้อง เสียดท้องหรือท้องเสีย หลังจากตีมนม ซึ่งสาเหตุของอาการเหล่านี้ต่างจากโรคมูมิแพ้ที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

นมควาย...เพื่อสุขภาพจากควายสุคน

อย่าเพิ่งตกใจ เนื่องจากนมควายที่ว่า มิได้หมายถึงนมเจ้าทุยที่นอนแช่ปรักตามทุ่งนา แต่มันคือนมที่ได้จาก “ควายพันธุ์มูร์ราห์” (Murrah) เป็นควายที่นิยมเลี้ยงอย่างมากในแถบทวีปยุโรป เช่น อิตาลี บัลแกเรีย และทางอเมริกาใต้ เพราะเป็นสายพันธุ์ที่ให้น้ำนมดีและมีคุณภาพสูงสุดในบรรดาสายพันธุ์ควายทั้งหมด



“ควายมูร์ราห์”

ชื่อภาษาอังกฤษ: Murrah buffalo

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Bubalus bubalis*

“มูร์ราห์” เป็น ควายนมสายพันธุ์ที่นิยมเลี้ยงมากในแถบทวีปยุโรป เช่น อิตาลี บัลแกเรีย และทางอเมริกาใต้ เพราะเป็นสายพันธุ์ที่ให้น้ำนมดีและมีคุณภาพสูงในบรรดา “ควายแม่น้ำ” (Riverine Buffalo) ทั้งหมด

มูร์ราห์เป็นสัตว์ที่รักความสะอาด ชอบแช่น้ำที่ใสสะอาดและมีการไหลเวียนตลอดเวลา ทนต่อทุกสภาพแวดล้อมตั้งแต่อากาศที่ร้อนชื้นไปยันหนาวจัด ทำให้ง่ายต่อการจัดการไม่ต้องมีการให้ฮอร์โมนหรือยาเกินความจำเป็น ซึ่งอาจเกิดสารตกค้างในน้ำนม และที่สำคัญ มูร์ราห์ถูกจัดให้อยู่คนละสายพันธุ์กับวัว จึงรับประกันได้ว่าไม่มีโรควัวบ้า (Mad Cow Disease)

มูร์ราห์มีลำตัวเป็นสีน้ำตาล - ดำ หน้าผากนูน เขาสั้นและม้วนงอ เมื่อโตเต็มที่ตัวผู้จะมีน้ำหนักตัวประมาณ 550 กิโลกรัม ตัวเมียจะมีน้ำหนักประมาณ 450 กิโลกรัม แรกเกิดจะมีน้ำหนัก 30 - 35 กิโลกรัม และโตเป็นหนุ่มสาวเมื่อมีอายุประมาณ 2 ปีครึ่งถึง 3 ปี เมื่อถึงวัยเจริญพันธุ์ครั้งแรกจะมีอายุประมาณ 3 ปีครึ่ง ถึง 4 ปี โดยแม่พันธุ์ 1 ตัวสามารถผลิตน้ำนมได้ประมาณ 1,300 - 2,300 ลิตรต่อรอบ และให้นมได้นานถึง 8 - 10 เดือน

โดยปกติ มูร์ราห์มีลักษณะนิสัยมีความสุขเมื่อได้พบเจอผู้ดูแล อารมณ์ดี และชอบการหยอกล้อ เมื่อถึงเวลาให้น้ำนมจะมาเดินเรียงแถวรอรีดนม

ในขณะที่หลายประเทศ “นมควาย” ได้รับความนิยมมาเป็นระยะเวลานานแล้ว เนื่องจากมีสารอาหารที่สูง แต่สำหรับคนไทยความนิยมในการบริโภคยังอยู่ในวงจำกัด ประกอบกับทัศนคติในเชิงลบที่มักเปรียบเทียบควายกับ “ความโง่” การบริโภคนมควายจึงเป็นเรื่องไกลตัวสำหรับคนไทย

จุดเด่นของน้ำนมควายมูร์ราห์ คือ สารอาหารที่สูงมากและไม่มิกลิ้นควา เป็นอีกหนึ่งนมทางเลือกสำหรับผู้แพ้น้ำตาลแลคโตสจากนมวัว เพราะมีแลคโตสที่เป็นคนละชนิดกัน ซึ่งถ้าวัดเฉพาะเรื่องสารอาหารแล้ว นมของควายพื้นเมืองไทยจะมีคุณสมบัติที่ดีกว่า แต่ควายไทยให้นมได้เพียงวันละ 1 กิโลกรัมต่อตัวเท่านั้น จึงไม่คุ้มค่ากับการเลี้ยงเพื่อรีดน้ำนมในเชิงพาณิชย์

ทั้งนี้ นมความสามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย เช่น โยเกิร์ต เนย มอสซาเรลลาชีส (Mozzarella Cheese) ริคอตต้าชีส (Ricotta Cheese) และน้ำมันกีร์ (น้ำมันเนยของประเทศอินเดียสำหรับทำอาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อความงาม)

ด้วยคุณสมบัติที่มีสารอาหารสูง “นมควาย” จึงเริ่มได้รับการตอบรับจากคนไทยที่รักสุขภาพเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จนมีฟาร์มนมควายเต็มรูปแบบแห่งแรกของประเทศไทย “มูร์ราห์ฟาร์ม” ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา⁵ วันนี้ “นมควาย” จึงไม่ใช่สิ่งที่ไกลตัวคนไทยอีกต่อไป



⁵ “มูร์ราห์ ฟาร์ม” ฟาร์มนมควายเต็มรูปแบบแห่งแรกของประเทศไทย โดยอาศัยองค์ความรู้ใหม่จากทางวิชาการ และเข้าร่วมโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของ “Innovative House” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

เที่ยวตาม (ฟาร์ม) นม

โลกนี้มีอะไรให้เราได้ออกไปค้นหาอีกมากมาย
ได้เวลาเก็บกระเป๋าเดินทางออกไปเรียนรู้ “ฟาร์มนม” กันเถอะ



“โครงการส่วนพระองค์ สวนจิตรลดา” แหล่งศึกษาธุรกิจเกี่ยวกับนม

จากการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ เสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมพสกนิกรในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ ทรงมีพระราชประสงค์ที่จะให้ประชาชนอยู่ดีมีสุขตามสมควรแก่สภาพ โดยเฉพาะผู้ประกอบการอาชีพด้านการเกษตรซึ่งถือว่าเป็นอาชีพหลักของประเทศ จึงเกิด “โครงการส่วนพระองค์ สวนจิตรลดา” ภายในบริเวณพระตำหนักจิตรลดารโหฐานอันเป็นเขตพระราชฐานที่ประทับ ในปีพุทธศักราช 2504

โครงการส่วนพระองค์ สวนจิตรลดา มุ่งเน้นการดำเนินงานโดยยึดหลักปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรอย่างยั่งยืน เพื่อให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายในโครงการมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรภายในประเทศ เพื่อลดการนำเข้าสินค้าจากภายนอก และเป็นการใช้ทรัพยากรภายในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยกระบวนการทำงานทั้งหมดมีการศึกษาและทดลองด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ ที่สามารถนำไปใช้ได้ง่ายและได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์เหล่านี้มีการเผยแพร่ให้กับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานของ “โครงการสวนพระองค์ สวนจิตรลดา” แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- **โครงการไม่ใช่ธุรกิจ** เป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อปฏิบัติงานสนองพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการเกษตร ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- **โครงการกึ่งธุรกิจ** เป็นโครงการที่มีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร รวมทั้งจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในราคาที่ไม่หวังผลกำไร เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนบริโภคสินค้าที่ผลิตได้เองภายในประเทศ โดยรายได้ที่เกิดขึ้นจะนำมาใช้ในการบริหารจัดการโครงการต่อไป



ภายในโครงการสวนพระองค์ สวนจิตรลดา ประกอบด้วย

1. โรงปุ๋ยอินทรีย์
2. แปลงนาหญ้า
3. โรงโคนมสวนจิตรลดา
4. นาข้าวทดลอง
5. ป่าไม้สาธิต
6. ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานลม
7. บ้านพลังงานแสงอาทิตย์ หลังที่ 2 และระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
8. กังหันลม
9. การเพาะเลี้ยงพันธุ์ปลานิล
10. บ้านพลังงานแสงอาทิตย์ หลังที่ 1
11. โรงนมยูเอชทีสวนจิตรลดา
12. ศูนย์รวมนม
13. โรงเนยแข็ง
14. โรงนมผงสวนดุสิต
15. โรงนมเม็ดสวนดุสิต
16. ฉางไม้แบบสหกรณ์
17. โรงสีข้าวตัวอย่างสวนจิตรลดา
18. ไชโลเหล็กแบบนิวซีแลนด์
19. โรงบดแกลบ
20. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
21. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ
22. แปลงข้าวไร่
23. งานทดลองผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิง
24. ศาลามหามงคล
25. งานวิจัยและพัฒนา
26. ร้านจัดจำหน่าย
27. โรงหล่อเทียนหลวง
28. โรงน้ำผลไม้สวนจิตรลดา
29. โรงน้ำผลไม้บรรจุกระป๋อง
30. โรงน้ำผึ้ง
31. โรงผลิตภัณฑ์ขนมอบ
32. โรงผลไม้อบแห้ง
33. โรงกระดาษสา
34. งานสาหร่ายประยุกต์
35. โรงเพาะเห็ด
36. ระบบผลิตน้ำเย็นโดยใช้พลังงานความร้อนจากแกลบ

ย้อนรอยตำนานโคนมไทยที่ “ฟาร์มโคนม ไทย - เดนมาร์ก”



บรรยากาศพิธีเปิด “ฟาร์มโคนม ไทย - เดนมาร์ก”

นับตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2503 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จประพาสทวีปยุโรปและประทับแรม ณ ประเทศเดนมาร์ก พระองค์ทรงให้ความสนพระทัยเกี่ยวกับกิจการเลี้ยงโคนมของชาวเดนมาร์กเป็นอย่างมาก และเป็นจุดเริ่มต้นความสัมพันธ์และความร่วมมือทางวิชาการการเลี้ยงนมของทั้งสองประเทศ

1 ปีก่อนหน้า นายนิลส์ กุลนาร์ท ซอนเดอร์เกอร์ด ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสุกรชาวเดนมาร์ก จากองค์การ

อาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization United Nation: FAO) ซึ่งปฏิบัติงานร่วมกับกรมปศุสัตว์ระหว่างปี พ.ศ. 2498 – 2502 (ค.ศ.1995 – 1959) ได้สังเกตว่า “คนไทยไม่รู้จักโคนม และตีมันนมในปริมาณน้อยมาก” หลังจากกลับไปปฏิบัติงานที่ประเทศเดนมาร์กในปี พ.ศ. 2502 จึงได้จัดทำแผนโครงการฟาร์มโคนมและศูนย์อบรมการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย เสนอต่อ Danish Agriculture Marketing board ต่อมาในเดือนมกราคม พ.ศ. 2504 คณะผู้เชี่ยวชาญชาวเดนมาร์กจึงเดินทางมาสำรวจการจัดตั้งฟาร์มโคนมสาธิตและศูนย์ฝึกอบรม ณ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีสถานที่เป็นหุบเขาสวยงาม มีแหล่งน้ำสะอาด และอยู่ไม่ไกลจากตลาดกรุงเทพฯ

วันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2504 ได้มีการลงนามสัญญาการให้ความช่วยเหลือทางวิชาการการเลี้ยงโคนม ระหว่างรัฐบาลเดนมาร์กและรัฐบาลไทย โดย Danish Agriculture Marketing Board จัดสรรเงินช่วยเหลือจำนวน 4.33 ล้านบาท (หรือประมาณ 23.5 ล้านบาท ณ ขณะนั้น) สำหรับการดำเนินงานเป็นระยะเวลา 8 ปี

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และสมเด็จพระเจ้าเฟเดอริกที่ 9 แห่งประเทศเดนมาร์ก ได้ทรงประกอบพิธีเปิดฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม ไทย - เดนมาร์ก อย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2505 จึงนับได้ว่าเป็นเหตุการณ์สำคัญของประวัติศาสตร์การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย

ต่อมาในปี พ.ศ. 2514 รัฐบาลไทยได้รับโอนกิจการฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม ไทย - เดนมาร์ก จึงได้มีการจัดตั้งให้เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้ชื่อว่า “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.)



ตลอดกว่า 50 ปีที่ผ่านมา นอกจาก “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.) จะทำการผลักดันกิจการฟาร์มโคนม ไทย – เดนมาร์ก ให้เป็นฟาร์มตัวอย่างและศูนย์กลางการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมในประเทศไทย ปัจจุบัน อ.ส.ค. ยังเปิดให้ฟาร์มเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร เพื่อให้นักท่องเที่ยวเข้ามาสัมผัสและชื่นชมความงามตามธรรมชาติ พร้อมเรียนรู้กิจการโคนมแบบครบวงจร ตั้งแต่การทดลองรีดโคนม การป้อนนมลูกโค การทำปุ๋ยอินทรีย์จากนม และยังสามารถสัมผัสบรรยากาศความอบอุ่นที่มีฝูงวัวใหญ่ที่สุดในประเทศ มีกิจกรรมสำหรับผู้รักการผจญภัย เช่น การขับรถเอทีวี ขี่จักรยานเสือภูเขา หลากกิจกรรมเหล่านี้ทำให้ที่นี่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เหมาะสมสำหรับทุกเพศทุกวัย ในอัตราค่าบริการที่ถูกลงและคุ้มค่า



บันไดชิมพิชซ่า ที่ “มินิ มูราห์ฟาร์ม (Mini Murrah Farm)”

จากกรุงเทพฯ เพียง 1 ชั่วโมง ที่อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา เราจะได้สัมผัสกับบรรยากาศฟาร์มและโรงเรือนสไตล์ชนบททางตอนใต้ของอิตาลี รวมไปถึงได้สัมผัสกับ “ควายนม” สายพันธุ์ “มูราห์” (Murrah) ที่นิยมเลี้ยงกันเป็นอย่างมากในประเทศอิตาลี และบัลแกเรีย

หากคุณมาเที่ยวที่นี่จะได้พบกับสวนเกษตรอินทรีย์ มุมพักผ่อนถ่ายภาพสวย ๆ และยังมีอาหารและเครื่องดื่มที่ผลิตจากนมควายนมูราห์ให้ได้ลิ้มลอง อาทิ พิชซ่าเตาถ่าน ไอศกรีม และมอสซาเรลล่าชีส เป็นต้น



ป้อนนมแพะ แวะไร่องุ่น ที่ “ไร่ยานา” (Yana Farm)

ไม่ไกลจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์และน้ำตกเจ็ดสาวน้อย เราจะได้สัมผัสกับบรรยากาศของฟาร์มแพะ ที่อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี “ไร่ยานา” จะพาคุณไปรู้จักกับแพะและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร เช่น นมแพะพร้อมดื่ม ไอศกรีมนมแพะ เยลลี่โยเกิร์ตนมแพะ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีไร่องุ่น แปลงแคนตาลูป ผักปลอดสารพิษ และสินค้าแปรรูปทางการเกษตรให้คุณได้เลือกซื้อติดไม้ติดมือกลับบ้านอีกมากมาย ผู้ที่สนใจสามารถติดต่อเข้าชมเป็นหมู่คณะ ซึ่งทางไร่จะมีการจัดวิทยากรบรรยายให้ความรู้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย



กอด(HUG)แคะ อัก(รัก)แคะ ที่ “ฟาร์มแคะ อักยู” (HUG YOU)

“ฟาร์มแคะ อักยู” ตั้งอยู่ริมถนนสายลำปาง – ดาก ห่างจากตัวอำเภอลำปาง เพียง 25 กิโลเมตร จุดเด่นอยู่ที่ป้ายคำว่า “ลำปางหนาวมาก” สีชมพูขนาดใหญ่มองเห็นได้จากระยะไกล ซึ่งภายในฟาร์มจะได้เพลิดเพลินกับการให้อาหารและถ่ายรูปร่วมกับแคะ ที่จะทำให้คุณ “หลงรัก(รัก)แคะโดยไม่รู้ตัว”

นอกจากนี้ ยังมีส่วนจัดจำหน่ายสินค้าจากแคะ เช่น นมแคะ ไอศกรีมนมแคะอันแสนอร่อย พร้อมทานอาหารจากเมนูนมแคะและเนื้อแคะ นอกจากนี้แล้วในโครงการยังมีส่วนจำหน่ายของฝากเมืองลำปางและของที่ระลึกรูปแคะสุดน่ารัก ที่พลาดไม่ได้คือเครื่องสำอางจากรกแคะ ซึ่งมีที่เดียวในประเทศไทย



เรียบเรียงข้อมูลโดยอ้างอิงจาก

- นมอาหารเพื่อชีวิตและสุขภาพ โดย รศ.ดร.ประไพศรี ศรีจักษ์รวาล สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
- การ์ตูนสารคดีเสริมทักษะ “สุดยอดนมพันธุ์แท้” สร้างจากเนื้อหารายการกบนอกกะลา
- Thai Dairy Fact Book 2013 โดยชมรมนมสร้างชาติ (www.milkforthai.org)
- การเลือกดื่มอย่างฉลาด/นมพร้อมดื่มมีกี่ชนิด/นม นม นม/ผู้สูงอายุควรดื่มชนิดไหน กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (<http://www.anamai.moph.go.th>)
- นมเหมาะสมกับคนวัยใด ?/ประเภทของนม/ประโยชน์ของนม (<http://www.cpmeiji.com>)
- สารละลายเกี่ยวกับนมสด (<http://www.dutchmill.co.th>)
- รายการมิติโลกหลังเที่ยงคืน ตอน “เรื่องของซีส” องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย (ไทยพีบีเอส)
- ศูนย์เครือข่ายข้อมูลอาหารครบวงจร (<http://www.foodnetworksolution.com>)
- ข้อดีและข้อเสียของการดื่มน้ำนมถั่วเหลืองและน้ำนมวัว, จันทรพีญ บัญนะ และคณะ สาขาวิศวกรรมอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- “Nutrient Content of Milk Varieties”, Milk Facts (www.milkfact.info)
- “Milks Compared”, Live Science (www.livescience.com)
- “Pros and Cons of Drinking Soy Milk”, Fit Day (www.fitday.com)
- “Pros and Cons of Rice Milk”, Fit Day (www.fitday.com)
- “The Differences between Cow Milk and Goat Milk”, Cultures for Health (www.cultureforhelth.com)
- “Lactose Intolerance has Milk Alternatives Hitting Grocery Store Shelves”, Barnes Jewish Hospital (www.barnesjewish.org)
- “Buffalo Milk vs. Cow Milk”, Diffen (www.diffen.com)
- บทความ “นมแม่ ที่สุดของคุณค่าอาหารเพื่อลูกน้อย” พญ.ปวิณฑา หาริณสุด สมนึก กุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ศูนย์กุมารเวช โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
- บทความ “โพรไบโอติกและพรีไบโอติก (Probiotics and Prebiotics)” ศ.พญ.วันดี วราวิทย์ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ, ภาควิชากุมารเวชศาสตร์คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- สื่อดาวนโหลด “นมแม่ แ่ที่สุด” มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย (<http://www.thaibreastfeeding.org>)
- คอลัมน์ “Nutrition Trend: ข้อเท็จจริง...เกี่ยวกับนมและสุขภาพ” รองศาสตราจารย์ ดร.ประไพศรี ศรีจักษ์รวาล, วารสารโภชนาการปีที่ 43 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2551
- คอลัมน์ “เรื่องเด่นจากปก: นม...พระเอกหรือผู้ร้าย” ดร.ดาลัด ศิริวัน, นิตยสารหมอชาวบ้าน เล่มที่ 398 มิถุนายน 2555
- ประชาคมวิจัย ฉบับที่: 103 หน้าที่: 04, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- บทความ “มูร่าห์ ฟาร์ม” ผลิตภัณฑ์จากนมควาย โอกาสของตลาดใหม่ (<http://www.tcdc.or.th>)

- โรงโคนมสวนจิตรลดา (<http://kanchanapisek.or.th/kp1/semiprofit/scdf.html>)
- องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) (www.dpo.go.th)
- มินิ มูร่าห์ฟาร์ม (www.minimurrahfarm.com)
- Yana Farm ยานาฟาร์ม (www.yanafarm.com/)
- HUG YOU ฟาร์มแกะ ฮักยู (www.hugyousheepfarm.com)

ฐานกิจกรรมที่ 1: ตีมนมกันเถอะ

“นม” อาหารหลักที่มีความจำเป็นต่อเด็กหรือสัตว์ที่เกิดใหม่ และมีสารอาหารที่เสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง นมจึงเป็นอาหารที่องค์การอาหารแห่งสหประชาชาติให้ความสำคัญ และกำหนดให้มี “วันตีมนมโลก (World Milk Day)” ขึ้นมา ในวันที่ 1 มิถุนายน ของทุกปี เรียนรู้ถึงประโยชน์ และความหลากหลายของ “นม” ภายใต้อุปกรณ์ภายนอกที่ใกล้เคียงกันแต่มีจุดเด่นที่ต่างกัน ทั้งนมที่ได้จากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น วัว แพะ แกะ ควาย ฯลฯ หรือได้จากธัญพืชต่าง ๆ เช่น ข้าว ถั่วเหลือง และข้าวโพด เป็นต้น

วัตถุประสงค์

1. เรียนรู้ความสำคัญ ประโยชน์ของนมชนิดต่าง ๆ
2. เรียนรู้ถึงความหลากหลาย ความแตกต่าง จุดเด่นของนมชนิดต่าง ๆ

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนทุกระดับชั้น และบุคคลทั่วไป

แหล่งความรู้

- คุณนนทรัตน์ แสงวิรุณ
หน่วยงาน: ฝ่ายโภชนาการ โรงพยาบาลรามารามาธิบดี
เบอร์ติดต่อ: 086-770-5374

อุปกรณ์

1. บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่น้ำนมรูปร่างเหมือนกัน ขนาดบรรจุ 1 ลิตร จำนวน 6 ใบ
2. วัสดุทำเป็นเคส (Case) สำหรับสวมบรรจุภัณฑ์ (เพื่อป้องกันการมองเห็นสีของน้ำนมชนิดต่าง ๆ)
3. สติกเกอร์ฉลายนมชนิดต่าง ๆ (สำหรับติดบรรจุภัณฑ์)
4. น้ำนมยูเอชที 5 ชนิด (เพื่อสะดวกต่อการทำกิจกรรมโดยไม่มีตู้แช่) ได้แก่ นมวัว นมแพะ นมแกะ นมถั่วเหลือง และนมข้าว
5. ถ้วยชิมขนาด 30 มิลลิลิตร
6. ป้ายสัญลักษณ์นมชนิดต่าง ๆ ออกแบบเป็นการ์ตูน
7. กระดาษทิชชู และถุงขยะ
8. บอร์ดนิทรรศการหมายเลข 3, 4 และ 6

วิธีการดำเนินการ

1. วิทยากรแนะนำตนเองและฐานกิจกรรม
2. วิทยากรสอบถามผู้เข้าร่วมกิจกรรมว่ามีอาการแพ้ชนิดใดหรือไม่ (เพื่อความปลอดภัยในการดำเนินกิจกรรม)
3. บนโต๊ะมีขวดนมปริศนา 5 ใบ (วัว แพะ แกะ ถั่วเหลือง และข้าว) นมทุกแบบอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบเดียวกัน โดยมีวัสดุทำเป็นเคส (Case) สวมบรรจุภัณฑ์ เพื่อการมองเห็นสี
4. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมชิมตัวอย่างนมปริศนาทั้ง 5 ชนิด
5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทำการปิดตา ชิมขวดนมปริศนาทุกชนิด
6. หลังจากนั้นนำสัญลักษณ์นมแต่ละชนิดวางให้ถูกต้อง (ในนิทรรศการใช้การเขียนลงใบ TK ชวนคิด เนื่องจากทำให้การเรียนการสอนมีความราบรื่นกว่า)
7. วิทยากรทำการเฉลย พร้อมอธิบายจุดเด่นของนมแต่ละชนิด
8. ส่งต่อเข้าฐาน 2

เนื้อหาในการอธิบาย

“นม” อาหารสุดมหัศจรรย์ที่เต็มไปด้วยคุณค่าและประโยชน์มากมาย ทำให้ผู้ดื่มมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์ เพราะนมมีสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโต และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย

สารอาหารในน้ำนมประกอบด้วย



โปรตีน ในน้ำนมมีโปรตีนที่เป็นสารอาหารหลักคือ **เคซีน (Casein : พบในน้ำนมเท่านั้น)**, **โกลบูลิน, อัลบูมิน และ กรดอะมิโน 19 ชนิด** ซึ่งมีประโยชน์ต่อการสร้างเนื้อเยื่อ เลือด กระดูก และเอนไซม์ชนิดต่าง ๆ



วิตามิน ประกอบด้วย **วิตามินเอ** ช่วยบำรุงสายตา, **วิตามินบี 1** ช่วยในการทำงานของระบบประสาท หัวใจ และระบบขับถ่าย, **วิตามินบี 2** ช่วยในการทำงานของระบบประสาทและผิวหนัง, **วิตามินบี 6** ช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของเด็ก, **วิตามินบี 12** สร้างเซลล์ในโพรงกระดูกและเม็ดเลือดแดง และทำลายสารพิษต่าง ๆ, **วิตามินดี** ช่วยป้องกันความผิดปกติของกล้ามเนื้อและลดไขมันในเส้นเลือด



เกลื่อแร่ ประกอบด้วย **แคลเซียม** สารอาหารจำเป็นในการสร้างกระดูกและฟัน (เสริมสร้างในวัยเด็กและซ่อมแซมในวัยผู้ใหญ่), **ฟอสฟอรัส** ทำงานร่วมกับแคลเซียม, **โพแทสเซียม** ควบคุมความสมดุลของเซลล์เกี่ยวกับความดันโลหิต



ไขมัน หรือ ไขมันเนย (ชื่อที่ใช้เรียกไขมันจากน้ำมัน) เป็นส่วนที่ให้พลังงานและความอบอุ่นจากร่างกาย

หากลองสำรวจท้องตลาดในปัจจุบันจะพบว่าไม่ได้มีเฉพาะนมวัวที่เราคุ้นเคยกัน แต่ยังมีนมจากสัตว์ชนิดอื่น ๆ เช่น นมแพะ นมแกะ นมควาย หรือนมจากพืช อย่างนมถั่วเหลือง และนมข้าว จำหน่ายอยู่ด้วย แล้วนมแต่ละชนิดมีความแตกต่าง และมีจุดเด่นต่างกันอย่างไร



นมวัว (Cow Milk)

เป็นนมที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ประกอบไปด้วยสารอาหารต่าง ๆ ที่สำคัญ มีกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย มีน้ำตาลแลคโตส (Lactose) ที่ช่วยในการดูดซึมเกลื่อแร่ และมีแร่ธาตุที่สำคัญอย่าง แคลเซียมและฟอสฟอรัส ที่ช่วยในการเสริมสร้างกระดูกและฟัน

แม่โค 1 ตัว สามารถให้ปริมาณนมได้มากกว่าควายประมาณ 2 เท่า และแพะประมาณ 5 - 10 เท่า ดังนั้นแล้วนมวัวจึงได้รับความนิยมในการบริโภคมากที่สุด นอกจากนั้นแล้วนมวัวยังมีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่เหมาะสมกับการนำไปทำผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องที่หลากหลาย เช่น คุณสมบัติของโมเลกุลไขมันที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ เหมาะสมกับการผลิตครีมและเนย

นมวัว

พลังงาน 146 กิโลแคลอรี

ไขมัน 7.93 กรัม

โปรตีน 7.86 กรัม

แคลเซียม 276 มิลลิกรัม



นมแพะ:

พลังงาน 168 กิโลแคลอรี

ไขมัน 10.10 กรัม

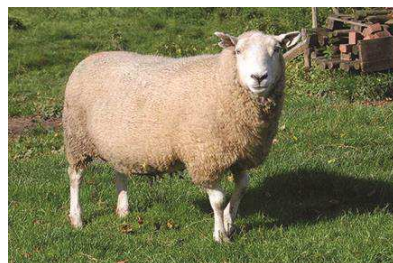
โปรตีน 8.69 กรัม

แคลเซียม 327 มิลลิกรัม

นมแพะ (Goat Milk)

เป็นนมทางเลือกที่ดี สำหรับผู้ที่แพ้น้ำตาลแลคโตสในน้ำนมวัว เพราะนมแพะมีคุณค่าทางสารอาหารที่ใกล้เคียงกับนมวัว แต่มีปริมาณแลคโตสที่น้อยกว่า และยังสามารถให้เด็กทารกรับประทานทดแทนนมแม่ได้อีกด้วย เพราะมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกัน

นมแพะมีลักษณะกรดไขมันแบบสายสั้น จึงทำให้สามารถย่อยได้ง่าย และนำพลังงานมาใช้ได้เร็ว นั่นจึงเป็นเหตุผลที่ใครหลายคนเลือกที่จะบริโภคนมแพะ



นมแกะ:

พลังงาน 265 กิโลแคลอรี

ไขมัน 17.15 กรัม

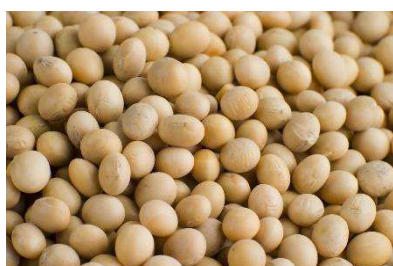
โปรตีน 14.65 กรัม

แคลเซียม 473 มิลลิกรัม

นมแกะ (Sheep Milk)

เป็นนมที่อุดมไปด้วยสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากกว่านมชนิดอื่น ๆ เมื่อเทียบจากปริมาณนมเท่า ๆ กัน

นมแกะมีลักษณะกรดไขมันแบบสายสั้น จึงทำให้สามารถย่อยได้ง่าย และสามารถนำพลังงานมาใช้ได้เร็ว จึงเป็นเหตุผลที่ใครหลายคนเลือกที่จะบริโภคนมแกะเช่นเดียวกับนมแพะ



นมถั่วเหลือง

พลังงาน 132 กิโลแคลอรี

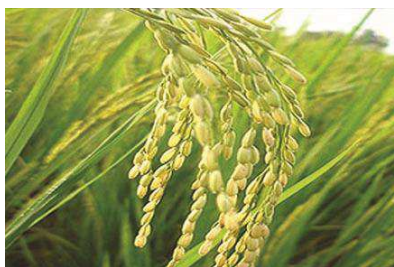
ไขมัน 4 กรัม

โปรตีน 7 กรัม

แคลเซียม 209 มิลลิกรัม

นมถั่วเหลือง (Soy Milk)

เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการบริโภคนมจากพืชแทนนมจากสัตว์ เพราะมีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ยังมีสารต้านทานอนุมูลอิสระ “ไอโซฟลาโวน” (Isoflavone) ที่มีคุณสมบัติต้านทานเซลล์มะเร็ง



นมข้าว (Rice Milk)

เป็นนมที่ให้พลังงานไม่สูง เมื่อเทียบกับนมชนิดอื่น ๆ แต่มีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ด้านอื่นเข้ามาทดแทน เช่น สารแอนติออกซิแดนท์ (Antioxidant) ที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระและมีคาร์โบไฮเดรตค่อนข้างสูง

นมข้าว

พลังงาน 120 กิโลแคลอรี

ไขมัน 2 กรัม

โปรตีน 0.4 กรัม

แคลเซียม 16.72 มิลลิกรัม

ภาพบรรยากาศ



ข้อสังเกต

กิจกรรมนี้ได้รับความสนใจจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นอย่างมาก นอกเหนือจากการอยู่ใกล้จุดถ่ายรูปรูปอย่าง ฟาร์มสโตร์ตั้งแต่วันแรกแล้ว เนื้อหากิจกรรมยังมีความสนุกสนาน ทำทนายต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจากต้องหาคำตอบให้ได้ว่าน้ำนมที่ดื่มเข้าไปเป็นนมชนิดใด

กิจกรรมมีการปรับการเรียนการสอนเล็กน้อยจากแผนที่วางไว้ เนื่องจากการชิมน้ำนมจากขวดนมปริศนา (นอกเหนือจากขวดนมปริศนาหมายเลข 1 - 5) มีความซ้ำซ้อน และก่อให้เกิดความสับสนต่อการเรียนรู้ (เนื่องจากเป็นนมวัวเหมือนขวดที่ 1 และเอกสาร TK ขวนคิดไม่มีช่องคำตอบสำหรับขวดนมปริศนาระบุไว้) วิทยากรจึงปรับการเรียนรู้อ เป็นการทายชนิดนมจากนมปริศนาทั้ง 5 ขวดแทน ซึ่งยังคงเนื้อหาการเรียนรู้อและความสนุกสนานเอาไว้เช่นเดิม โดยวิทยากรประยุกต์ใช้สัญลักษณ์นมแต่ละประเภทที่เป็นรูปการ์ตูนมาช่วยไข เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นเด็กสามารถตอบคำถามได้อย่างสนุกสนานและง่ายขึ้น

จากการสังเกต ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความกระตือรือร้นที่จะชิมน้ำนมทั้ง 5 ชนิด และพยายามที่จะใช้ประสบการณ์ส่วนตัวในการหาคำตอบว่านมที่ชิมไปแต่ละชนิดคือนมอะไร ซึ่งน้ำนมที่คุ้นเคยอย่างเช่น นมวัว และนมถั่วเหลือง เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่จะตอบได้ถูกต้อง แต่น้ำนมอีก 3 ชนิด ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะเกิดความสับสนเนื่องจากไม่คุ้นชินกับรสชาติ

ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ นิทรรศการได้วิทยากรซึ่งเป็นนักโภชนาการมาให้ความรู้ จึงสามารถตอบโจทย์คำถามจากทุกวัยได้อย่างหลากหลายและชัดเจน หากมีการนำจัดกิจกรรมไปจัดซ้ำ วิทยากรที่มีความรู้ด้านโภชนาการจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง รวมถึงความหลากหลายของตัวอย่างน้ำมนที่นำมาชิม หากจัดเตรียมได้หลากหลายจะทำให้กิจกรรมมีความสนุกมากยิ่งขึ้น

ฐานกิจกรรมที่ 2: นมแปลงร่าง

“นม” นอกจากจะนิยมบริโภคในลักษณะของน้ำนมดิบแล้ว นมยังถูกนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มากมายที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ตัวมันเองได้ ซึ่งการใช้งานวิจัยเข้ามายกระดับผลิตภัณฑ์ก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ผู้ประกอบการรุ่นใหม่หันมาให้ความสนใจ

วัตถุประสงค์

1. เรียนรู้การต่อยอดผลิตภัณฑ์จากนม
2. เปิดประสบการณ์การตีมนมควาย เพื่อสร้างทัศนคติใหม่เกี่ยวกับนมควาย

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนทุกระดับชั้น และบุคคลทั่วไป

แหล่งความรู้

- คุณพิมพ์ภิดา วิชญพิมพ์จุฬา และทีมงาน
หน่วยงาน: Innovative House โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
เบอร์ติดต่อ: 085-198-3888

อุปกรณ์

1. นำนมควายพาสเจอร์ไรซ์ ผลิตภัณฑ์จาก “มูร่าห์ฟาร์ม”
2. เนยสด ซีสมอสซาเรลล่า ซีสรีคอตต้า โยเกิร์ต และน้ำมันก๊าด จากนมควายมูร่าห์
3. ตู้อุ่น
4. ชุดอุปกรณ์สำหรับปั่นไอศกรีม (นํ้านมควาย นํ้าแข็ง ชามสแตนเลส เครื่องปั่น)
5. ถ้วยชิม แก้วชิม และช้อนชิม
6. กระดาษทิชชู และถุงขยะ
7. บอร์ดนิทรรศการหมายเลข 5 และ9

วิธีการดำเนินการ

1. วิทยากรแนะนำตนเองและฐานกิจกรรม
2. วิทยากรสอบถามถึงประสบการณ์การตีมนมควายหรือการรับประทานผลิตภัณฑ์จากนมควาย โดยยกตัวอย่างพิชซ่าเป็นกรณีศึกษา

3. วิทยากรอธิบายถึงคุณสมบัตินมควายมูร่าห์
4. วิทยากรชวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดูผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ พร้อมอธิบายขั้นตอนการได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และชิมผลิตภัณฑ์บางส่วน (นมมูร่าห์ ซีสมอสเซลเรลล่า ซีสรีคอตต้า โยเกิร์ต และขนมปังทาเนยกระเทียม)
5. วิทยากรชวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทำการปั่นไอศกรีมนมควายมูร่าห์ เพื่อรับประทาน
6. ส่งต่อเข้ากิจกรรมพิเศษ

เนื้อหาในการอธิบาย



มูร่าห์ (Murrah) คือ ชื่อสายพันธุ์ควายนม ที่เป็นที่นิยมเลี้ยงอย่างมากในแถบทวีปยุโรป เช่น อิตาลี บัลแกเรีย และทางอเมริกาใต้ เพราะเป็นสายพันธุ์ที่ให้น้ำนมดีและมีคุณภาพสูงสุดในบรรดาควายแม่น้ำ (Riverine Buffalo) ทั้งหมด

อุปนิสัยของควายมูร่าห์นั้น เป็นสัตว์ที่รักความสะอาด ชอบแช่น้ำที่สะอาดและมีการไหลเวียนของน้ำอยู่ตลอด ซึ่งจะแตกต่างจากควายไทยทั่วไป และมีความสุขเมื่อได้เจอผู้ดูแล อารมณ์ดี และชอบการหยอกล้อ เมื่อถึงเวลาให้น้ำนมจะเดินเรียงแถว รอรีดนมอย่างฉลาดและเป็นระเบียบ มูร่าห์เป็นพันธุ์ควายที่เลือกทานอาหารที่มีคุณภาพเท่านั้น อาหารโปรดก็คือ ต้นสดของข้าวโพดอ่อน เพราะมีโปรตีนและให้พลังงานสูง รวมถึงรสชาติที่หวานอร่อย ซึ่งมีผลทำให้คุณภาพของน้ำนมแม่พันธุ์มูร่าห์ได้คุณภาพสูงสุด

มูร่าห์ มีลักษณะทางกายภาพลำตัวเป็นสีดำ หน้าผากนูน เขาสั้นและม้วนงอ เมื่อโตเต็มที่ตัวผู้จะมีน้ำหนักโดยประมาณ 550 กิโลกรัม ตัวเมียจะมีน้ำหนักโดยประมาณ 450 กิโลกรัม เมื่อแรกเกิดน้ำหนักของลูกมูร่าห์จะมีน้ำหนักประมาณ 30-35 กิโลกรัม ควายพันธุ์มูร่าห์จะโตเป็นหนุ่มเป็นสาวเต็มที่เมื่อมีอายุประมาณ 2 ปีครึ่ง ถึง 3 ปี และจะถึงวัยเจริญพันธุ์ครั้งแรกเมื่อแม่พันธุ์มีอายุประมาณ 3 ปีครึ่ง ถึง 4 ปี แม่พันธุ์มูร่าห์ 1 ตัว สามารถผลิตน้ำนมได้ประมาณ 1,300 - 2,300 ลิตรต่อ 1 รอบ และให้นมได้นานถึง 8 - 10 เดือน

ข้อดีของมูร่าห์ คือเลี้ยงง่าย เนื่องจากเป็นสัตว์ที่ทนต่อทุกสภาพแวดล้อมตั้งแต่อากาศที่ร้อนชื้นไปยังหนาวจัด ทำให้ง่ายต่อการจัดการ และไม่จำเป็นจะต้องให้ฮอร์โมนหรือยาที่เกินความจำเป็น ซึ่งอาจเกิดสารตกค้างอยู่ในน้ำนม เพราะมูร่าห์สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมรอบข้างได้ง่าย และที่สำคัญ ควายพันธุ์มูร่าห์ถูกจัดอยู่ในสายพันธุ์สัตว์คนละชนิดกับวัว จึงรับประกันได้ว่าไม่มีโรควัวบ้า (Mad Cow Disease) ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้จากการที่ปศุสัตว์ในหลาย ๆ ประเทศที่พัฒนาแล้วในแถบทวีปยุโรป เช่น อิตาลี และ บัลแกเรีย ล้วนให้ความสำคัญกับการเลี้ยงมูร่าห์เพิ่มมากขึ้น เพราะน้ำนมจากแม่พันธุ์มูร่าห์ที่ดื่มนั้น จะอุดมไปด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์ เช่น โปรตีน แคลเซียมที่สูงมากเป็นพิเศษ แร่ธาตุวิตามิน และสารต้านอนุมูลอิสระ อีกทั้งมีคอเลสเตอรอลที่ต่ำ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพและสารอาหารในน้ำนมมูร่าห์กับน้ำนมสัตว์ชนิดอื่น ๆ แล้ว ถือได้ว่าน้ำนมจากแม่พันธุ์มูร่าห์มีคุณภาพที่ดี เหมาะสำหรับเด็กและผู้สูงอายุที่ต้องการแคลเซียมเป็นพิเศษ

มูร์ราห์ แดรี่ โยมเมตจากน้ำนมควายแบบไทย.. มาตรฐานยุโรป

น้ำนมควายมีคุณค่าทางโภชนาการสูง แต่การบริโภคนมควายยังไม่เป็นที่ยอมรับและแพร่หลายของคนไทย มากนัก เนื่องจากคนไทยบริโภคน้ำนมวัวเป็นส่วนใหญ่ และมีความคิดว่าน้ำนมควายมีกลิ่นสาบ ทำให้เลือกปฏิเสธน้ำนมดังกล่าว ผู้ประกอบการจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาเป็นเนยแข็งมอสซาเรลลา ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์นมที่มีประวัติดั้งเดิมที่ผลิตจากน้ำนมควาย และคนไทยนิยมบริโภคเนยแข็งประเภทนี้ ประกอบกับพบว่าผลิตภัณฑ์เนยแข็งมอสซาเรลลาที่จำหน่ายส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ มอสซาเรลลาจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ประกอบการสนใจผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว โดย บริษัท มูร์ราห์ แดรี่ จำกัด เป็นฟาร์มนมควายแห่งแรกในประเทศไทย และมีความต้องการเพิ่มมูลค่าให้กับน้ำนมควาย จึงมีความสนใจในการผลิตเนยแข็งมอสซาเรลลา ทั้งนี้ บริษัท มูร์ราห์ แดรี่ จำกัด ได้เริ่มผลิตเนยแข็งมอสซาเรลลา แต่คุณภาพของเนยแข็งยังไม่เป็นที่ยอมรับของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ดังนั้น บริษัทจึงร่วมมือกับนักวิจัยนำเสนอโครงการการปรับปรุงคุณภาพเนื้อสัมผัสเนยแข็งมอสซาเรลลาจากน้ำนมควาย โดยมีสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้การสนับสนุน และมี รศ.ดร.วรรณมา ตั้งเจริญชัย อดีตคณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยดังกล่าวกระทั่งประสบความสำเร็จได้ผลิตผลิตภัณฑ์เนยแข็งมอสซาเรลลาที่มีคุณภาพและราคาถูกลงกว่าการนำเข้า จนประสบความสำเร็จเป็นอย่างสูง

“น้ำมันกึ่งหรือน้ำมันเนยอินเดีย” เป็นอีกหนึ่งผลงานในโครงการวิจัย " การพัฒนากระบวนการผลิตกึ่งจาก น้ำนมควายและการใช้ประโยชน์ในอาหารและเวชสำอาง" ที่ช่วยแก้ไขภัยให้กับผู้ประกอบการพัฒนากระบวนการผลิตกึ่งและคุณภาพของโลชั่นและครีมบรรเทาปวดที่สามารถดูดซึมได้เร็วเพื่อใช้ในธุรกิจสปาจากเดิมที่ผู้ประกอบการดำเนินการผลิตอยู่แล้ว

“กึ่ง” ซึ่งเป็นเนยเหลวจากน้ำนมควาย จะมีกลิ่นหอมนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเป็นที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายของชาวอินเดียและมุสลิม

เช่น ชาวมุสลิมทำข้าวหมกไก่โดยใช้น้ำมันกึ่งผัดเครื่องเทศเป็นหลัก นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมของเครื่องสำอางและเวชสำอางได้อีก โดยผลิตภัณฑ์เวชสำอางที่พัฒนาได้จากโครงการวิจัยนอกจากจะเสริมความงามแล้วยังได้ประโยชน์จาก “กึ่ง” ที่อยู่ในสูตรทั้งโลชั่นและครีมช่วยในการดูดซึมได้ดีอีกด้วย



หลากหลายผลิตภัณฑ์นมควายแปลงร่าง

นมมูร่าห์ (Murrah Milk)

น้ำนมมูร่าห์พร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์-น้ำนมมูร่าห์มีสีขาวบริสุทธิ์ไม่มีกลิ่นคาว อีกทั้งยังมีรสชาติเข้มข้นมันกว่านมวัว อุดมไปด้วยสารอาหารที่สูงกว่าและเป็นนมไม่มีสารกระตุ้นน้ำนมหรือสารเคมีตกค้าง มีปริมาณแคลเซียมที่สูงกว่านมทั่วไปเกือบ 2 เท่า เป็นแคลเซียมธรรมชาติที่มาจากนม 100% ซึ่งร่างกายดูดซึมได้ดีไม่เหลือสารตกค้างเช่นแคลเซียมสังเคราะห์ซึ่งอาจก่อให้เกิดโรคนิ่วในไตได้ เหมาะสำหรับเด็กในวัยเจริญเติบโต คุณแม่ที่กำลังตั้งครรภ์และอยู่ในระหว่างให้นมบุตร เพื่อช่วยทดแทนแคลเซียม และผู้ใหญ่ที่ต้องการแคลเซียมเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน มีคอเลสเตอรอลต่ำกว่านมวัว เหมาะสำหรับผู้ใหญ่ที่ต้องการดูแลสุขภาพ ช่วยป้องกันโรคหัวใจ มีโปรตีนสูงช่วยซ่อมแซมการสึกหรอของร่างกายและช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อ



นมมูร่าห์สามารถรับประทานได้ในผู้ที่แพ้แลคโตสหรือโปรตีนจากนมวัว นมแพะ เหมาะสำหรับผู้ที่แพ้นมที่มีอาการท้องอืด ท้องเสีย หรือมีอาการผื่นน้ำนม

เนยสด (Butter)

เนยสดจากครีมนมมูร่าห์ ปราศจากไขมันทรานส์ (Trans fat) หรือไขมันไม่อิ่มตัว ทำจากครีมนมแท้ ๆ รสชาติหอมมัน ใช้ทาขนมปัง หรือทานแบบเนยกระเทียม



ชีสมอสซาเรลล่า (Mozzarella Cheese)

ชีสมอสซาเรลล่า เป็นชีสสดสายพันธุ์อิตาลีเลียน ที่ชนะเลิศแพนทั่วโลกและถือเป็นชีสเด่นประจำร้านอาหารอิตาลีเลียนทุกที่ ซึ่งชีสชนิดนี้ได้ถูกกล่าวขานว่าเป็น ราชีนีแห่งชีส (Queen of Cheese) เพราะวัตถุดิบที่นำมาผลิตต้องเป็นน้ำนมจากมูร่าห์เท่านั้น ตัวชีสมีลักษณะยืดหยุ่น สีขาวนวล ซึ่งจะให้รสชาติที่กลมกล่อมนุ่มลิ้น เมื่อตัดที่ตัวชีสจะเห็นน้ำนมชุ่มไหลเยิ้มออกมาจากตรงส่วนกลาง และมีกลิ่นหอมอวลนม ซึ่งนอกเหนือจากรูปทรงกลมแล้ว ยังสามารถทำออกมาเป็นลูกเล็ก ๆ พอดีคำ



ชีสมอสซาเรลล่าสดจะให้รสชาติที่ดีที่สุดในช่วง 1-3 วันแรกหลังจากการผลิต ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยยังต้องนำเข้าชีสชนิดนี้จากประเทศอิตาลีจึงทำให้ราคาสูง ซึ่งที่มูร่าห์ฟาร์มเป็นเจ้าแรกที่สามารผลิตชีสมอสซาเรลล่าสดที่ใช้วัตถุดิบจากน้ำนมมูร่าห์แท้ และได้คุณภาพตามมาตรฐานจากประเทศอิตาลี 100%

ชีสรีคอตต้า (Ricotta Cheese)

รีคอตต้าชีสเป็นชีสที่ทำจากน้ำเวย์ หรือน้ำที่แยกออกมาจากการทำ ชีส สมอสซาเรลล่า ซึ่งส่วนประกอบหลักในรีคอตต้าจะเป็นเวย์โปรตีน รสชาตินุ่ม ๆ มีกลิ่นหอมของนม เหมาะสำหรับนำไปทำเป็นไส้ในลาซานญา หรือราวิโอลี่ จานเด่นของอาหารอิตาลีเลียน หรือหากชื่นชอบในรสชาติสด ๆ ก็สามารถรับประทานได้เลย โดยเพิ่มรสหวานด้วยการราดน้ำผึ้ง รีคอตต้าจากน้ำนมมูร่าห์จะให้กลิ่นที่หอมอวลนมมากกว่านมวัวและรสชาติที่มันกว่า เป็นสูตรดั้งเดิมของอิตาลีเลียน



โยเกิร์ต (Yogurt)

โยเกิร์ตนมมูร่าห์เป็นแหล่งอาหารสำคัญเช่นแคลเซียม โปรตีน และจุลินทรีย์โปรไบโอติกส์ (Probiotics) โยเกิร์ตของทางมูร่าห์ฟาร์มผลิตจากน้ำนมบริสุทธิ์ ปราศจากสารพิษจากยาหรือฮอร์โมนต่าง ๆ ไม่มีส่วนผสมของสารกันบูด น้ำตาลหรือกลิ่นรสสังเคราะห์ในกระบวนการผลิต



โยเกิร์ตเป็นอาหารสุขภาพ เมื่อรับประทานทุกวันจะช่วยปรับระบบย่อยและระบบขับถ่าย เหมาะสำหรับผู้ที่มีปัญหาในการย่อยนม ซึ่งเป็นอีกทางเลือกของการบริโภคที่จะได้รับสารอาหารครบถ้วนจากนม

สำหรับตัวโยเกิร์ตของมูร่าห์ฟาร์มจะผลิตในรูปแบบที่เรียกว่า set yogurt หรือโยเกิร์ตแบบถ้วยตัก ซึ่งแตกต่างจากโยเกิร์ตในท้องตลาดซึ่งจะเป็นประเภท stirred yogurt หรือโยเกิร์ตเหลว รสชาติของโยเกิร์ตนมมูร่าห์จะออกเปรี้ยว เหมาะสำหรับทานคู่กับผลไม้สด ราดด้วยน้ำผึ้ง

ภาพบรรยากาศ



ข้อสังเกต

บรรยากาศภายในฐานกิจกรรมคึกคัก ได้รับการตอบรับที่ดีจากผู้เข้าร่วมนิทรรศการ เนื่องจากมีหลากหลายผลิตภัณฑ์ให้ได้ชิมกัน ซึ่งถือเป็นข้อดีของฐานกิจกรรม กระตุ้นบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นภายในบริเวณนิทรรศการ

แต่ในแง่ของเนื้อหาการเรียนรู้ ฐานกิจกรรมนี้ยังมีข้อบกพร่องอยู่พอสมควร เนื่องจากทีมวิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับนมควายมูร่าห์และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องจากนมควายมูร่าห์ไม่มากเท่าที่ควร โดยเน้นไปที่การชิมผลิตภัณฑ์มากเกินไป ซึ่งอาจเกิดจากจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีมาก และความสนใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีต่อเนื้อหาค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การชิมผลิตภัณฑ์ รวมถึงกระบวนการสอนทำไอศกรีมจากนมควายมูร่าห์ยังถูกยกเลิก เนื่องจากกระบวนการใช้เวลานาน (ประมาณ 20 นาทีต่อการปั่นไอศกรีม 1 ครั้ง) เหลือเพียงการชิมเท่านั้น

หากมีการนำกิจกรรมลักษณะนี้ไปจัดซ้ำ ควรมีการเน้นย้ำวิทยากรถึงเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารถึงผู้เข้าร่วมกิจกรรมก่อนมีการชิมผลิตภัณฑ์

ฐานกิจกรรมเสริมที่ 1: สารพัน(กล่อง)นม

“กล่องนม” นวัตกรรมสำคัญในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่เป็นจุดเริ่มต้นให้คนจากทั่วทุกมุมโลกสามารถบริโภคนมได้สะดวกและตอบโจทย์การเก็บรักษาน้ำนมเอาไว้ให้นาน นอกจาก “นมกล่อง” จะเป็นการเพิ่มโอกาสการเข้าถึงอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงแล้ว “กล่องนม” ยังเป็นผลงานที่ผ่านการสร้างสรรค์การออกแบบให้มีภาพลักษณ์ดึงดูดใจน่ารับประทาน และสอดแทรกไว้ด้วยข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค

วัตถุประสงค์

1. ฝึกฝนพัฒนาการทางด้านการคิดอย่างเป็นตรรกะ
2. ฝึกการช่างสังเกต และการอ่านข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ก่อนการบริโภค
3. การใช้เวลาร่วมกันภายในครอบครัว

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนทุกระดับชั้น และบุคคลทั่วไป

แหล่งความรู้

- คุณสุชาดา ทิมทอง
หน่วยงาน: คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
เบอร์ติดต่อ: 082-672-2528

อุปกรณ์

1. กระดาษโมเดลกล่องนม
2. กรรไกร และ กาวหรือเทปกาวสองหน้า
3. อุปกรณ์ตกแต่ง

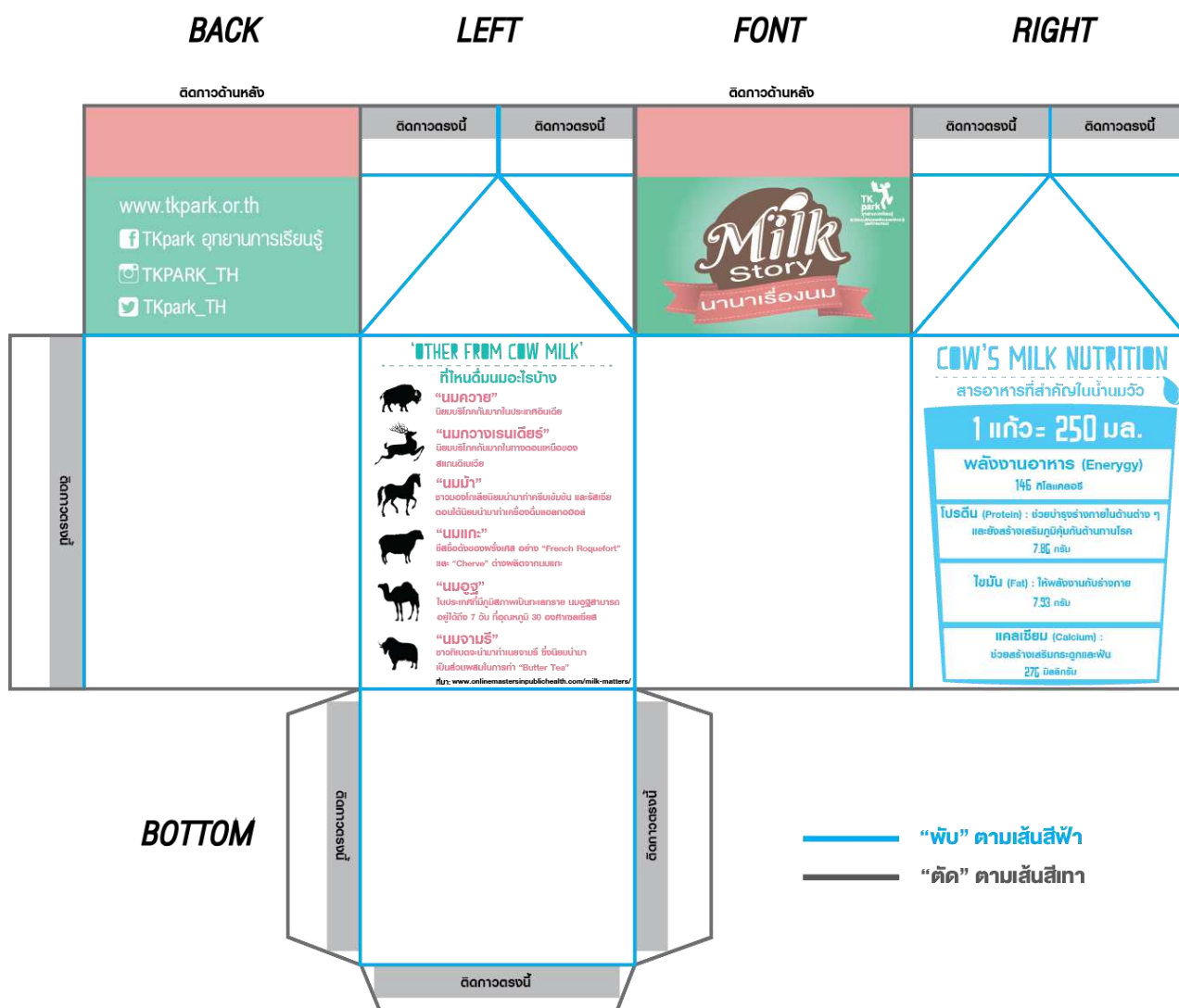
วิธีการดำเนินการ

1. วิทยากรแนะนำตนเองและฐานกิจกรรม
2. วิทยากรแจกอุปกรณ์ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ลงมือปฏิบัติเองเป็นหลัก และวิทยากรทำหน้าที่ในการแนะนำเทคนิคหรือวิธีการคิดเท่านั้น
3. วิทยากรคอยดูแลผู้เข้าร่วมกิจกรรมจนกว่าจะทำทุกขั้นตอนสำเร็จ และอาจสอดแทรกเรื่องของการอ่านข้อมูลบรรจุภัณฑ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์

เนื้อหาในการอธิบาย

โมเดลกล่องนม

โมเดลกล่องนมที่ใช้ในการทำกิจกรรม มีการออกแบบขึ้นมาใหม่สำหรับนิทรรศการนี้โดยเฉพาะ โดยมีการสอดแทรกตัวช่วยที่จะทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถทำได้ด้วยตนเองมากที่สุด เช่นการกำกับสีของเส้น สำหรับการพับและการตัด เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว ตัวโมเดลกล่องนมยังมีการออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับการตกแต่ง 2 ด้าน (ด้านหน้าและด้านหลัง) และเป็นส่วนให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ 2 ด้าน คือ (ด้านซ้ายและด้านขวา) ดังภาพประกอบ



ภาพบรรยากาศ



ข้อสังเกต

วิทยากรสำหรับฐานนี้ควรมีความเชี่ยวชาญในการอธิบายกระบวนการคิดอย่างเป็นตรรกะ เพื่อเป็นต้นแบบที่ดีให้กับเยาวชนที่เข้ามาเรียนรู้ในฐานกิจกรรม และควรมีความเชี่ยวชาญในการสร้างบรรยากาศให้ผ่อนคลายและสนุกสนาน

ในการจัดกิจกรรมวิทยากรจะใช้เวลาปล่อยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ทดลองคิดและลงมือเองเป็นหลัก อาจมีการทำโมเดลต้นแบบที่มีการประกอบในส่วนที่ยากเอาไว้ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสังเกตการประกอบแล้วลงมือทำด้วยตนเอง บรรยากาศการเรียนรู้จะค่อนข้างผ่อนคลายและสนุกสนานด้วยตัวรูปแบบของกิจกรรมเองอยู่แล้ว ดังนั้นวิทยากรในฐานนี้จึงอยู่ในฐานะของผู้สังเกตการณ์และผู้ให้คำแนะนำเป็นส่วนใหญ่

ฐานกิจกรรมเสริมที่ 2: รีดนมวัวกับ อ.ส.ค.

สำหรับผู้พิสมัยการตีมนมสดและนมกล่อง “นมไทย-เดนมาร์ค” สัญลักษณ์วัวแดง คือหนึ่งในรสชาติอันคุ้นเคยที่อยู่คู่กับคนไทยมาช้านาน ซึ่งผลิตโดย “ฟาร์มโคนมไทย-เดนมาร์ค” หรือ “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.) ฟาร์มโคนมแห่งแรกของประเทศไทย เปิดทำการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 ที่ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เป็นแหล่งศึกษาประวัติศาสตร์ฟาร์มโคนมที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระราชทานรากฐานไว้ให้กับประชาชนชาวไทย

วัตถุประสงค์

1. เรียนรู้จุดเริ่มต้นของการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย
2. เปิดประสบการณ์การฝึกหัดรีดนมวัว

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนทุกระดับชั้น และบุคคลทั่วไป

แหล่งความรู้

- คุณสันทนา ทักษะศุภการ
หน่วยงาน: องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)
เบอร์ติดต่อ: 086-776-4555

อุปกรณ์

1. ชุดจำลองการฝึกหัดรีดนมวัวจากเต้าเทียม
2. ถังน้ำตามจำนวนชุดจำลองการฝึกหัดรีดนมวัวจากเต้าเทียม
3. โวนิลหรือพลาสติกรองพื้น (ป้องกันการเปียกน้ำ)
4. บอร์ดให้ความรู้เกี่ยวกับองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย และปุ๋ยน้ำจากน้านมวัว
5. ผลิตภัณฑ์สำหรับทดลองชิม (นมวัวรสสัมผัสผสมคอกอลาเจน)
6. ผลิตภัณฑ์สำหรับแจกประจำฐาน (ปุ๋ยน้ำจากน้านมวัว)

วิธีการดำเนินการ

1. วิทยากรแนะนำตนเองและฐานกิจกรรม
2. วิทยากรชักชวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทดลองรีดนมวัวจากจำลองการฝึกหัดรีดนมวัวจากเต้าเทียม
3. ระหว่างทำกิจกรรม วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการรีดนมวัว การเลี้ยงโคนม
4. หลังเสร็จกิจกรรมรีดนมวัว วิทยากรให้เกียรติความรู้เกี่ยวกับองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย และป้อนน้ำจากน้่านมวัว
5. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมชมและชิมผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ของ อ.ส.ค. (นมวัวรสสัมผัสผสมคอลลาเจน) และแจกป้อนน้ำจากน้่านมวัวให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

เนื้อหาในการอธิบาย

กำเนิดฟาร์มโคนมไทย-เดนมาร์ค (อ.ส.ค.) ฟาร์มโคนมแห่งแรกในประเทศไทย



นับตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2503 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จประพาสทวีปยุโรปและประทับแรม ณ ประเทศเดนมาร์ค พระองค์ทรงให้ความสนพระทัยเกี่ยวกับกิจการเลี้ยงโคนมของชาวเดนมาร์คเป็นอย่างมาก และเป็นจุดเริ่มต้นความสัมพันธ์และความร่วมมือทางวิชาการการเลี้ยงนมของทั้งสองประเทศ



ก่อนหน้านั้นหนึ่งปี นายนิลส์ กุลนาร์ท ซอนเดอร์กอร์ด ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสุกรจากหน่วยงาน Food and Agriculture Organization United Nation: FAO ชาวเดนมาร์ค ผู้ซึ่งปฏิบัติงานร่วมกับกรมปศุสัตว์ระหว่างปี พ.ศ. 2498 – 2502 (ค.ศ.1995 – 1959) ได้สังเกตว่า “คนไทยไม่รู้จักโคนม และตีมนมในปริมาณน้อยมาก” หลังจากกลับไปปฏิบัติงานที่ประเทศเดนมาร์คในปี พ.ศ. 2502 จึงได้จัดทำแผนโครงการฟาร์มโคนมและศูนย์อบรมการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย เสนอต่อ Danish Agriculture Marketing board ต่อมาเดือนมกราคม พ.ศ. 2504 คณะผู้เชี่ยวชาญชาวเดนมาร์คจึงเดินทางมาสำรวจการจัดตั้งฟาร์มโคนมสาธิตและศูนย์ฝึกอบรม ณ อำเภอเมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีสถานที่เป็นหุบเขาสวยงาม มีแหล่งน้ำสะอาด และอยู่ไม่ไกลจากตลาดกรุงเทพฯ



วันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2504 ได้มีการลงนามสัญญาการให้ความช่วยเหลือทางวิชาการการเลี้ยงโคนม ระหว่างรัฐบาลเดนมาร์คและรัฐบาลไทย โดย Danish Agriculture

Marketing Board จัดสรรเงินช่วยเหลือจำนวน 4.33 ล้านโครเนอร์ (หรือประมาณ 23.5 ล้านบาท ณ ขณะนั้น) สำหรับการดำเนินงานเป็นระยะเวลา 8 ปี

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และสมเด็จพระเจ้าเฟเดอริกที่ 9 แห่งประเทศเดนมาร์ก ได้ทรงประกอบพิธีเปิดฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม ไทย – เดนมาร์ก อย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2505 จึงนับได้ว่าเป็นเหตุการณ์สำคัญของประวัติศาสตร์การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย

ต่อมาในปี พ.ศ. 2514 รัฐบาลไทยได้รับโอนกิจการฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม ไทย – เดนมาร์ก จึงได้มีการจัดตั้งให้เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้ชื่อว่า “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.)



ตลอดกว่า 50 ปี ที่ผ่านมา นอกจาก “องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.) จะทำการผลักดันกิจการฟาร์มโคนม ไทย – เดนมาร์ก ให้เป็นฟาร์มตัวอย่างและศูนย์กลางการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมในประเทศไทย ปัจจุบัน อ.ส.ค. ยังเปิดให้ฟาร์มเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร เพื่อให้นักท่องเที่ยวเข้ามาสัมผัสและชื่นชมความงามตามธรรมชาติ พร้อมเรียนรู้กิจการโคนมแบบครบวงจร ตั้งแต่การทดลองรีดโคนม การป้อนนมลูกโค การทำปุ๋ยอินทรีย์จากนม และยังได้สัมผัสบรรยากาศคาวบอยที่มีฝูงวัวใหญ่ที่สุดในประเทศ มีกิจกรรมสำหรับผู้รักการผจญภัย เช่น การขับรถเอทีวี ซิ่งจักรยานเสือภูเขา หลากกิจกรรมเหล่านี้ทำให้ที่นี่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เหมาะสมสำหรับทุกเพศทุกวัย ในอัตราค่าบริการที่ถูกและคุ้มค่า

การรีดนมแม่โค หัวใจสำคัญการเก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำนม

การรีดนมแม่โคเป็นขั้นตอนสำคัญในการเก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำนม หลักสำคัญในการรีดนมคือ

1. การปฏิบัติต่อแม่โครีดนม ควรกระทำด้วยความนุ่มนวล สม่่าเสมอ ขณะรีดไม่ควรให้แม่โคตื่นตกใจ หรือมีความเครียดเพราะจะทำให้แม่โคให้นมลดลง
2. การรีดนมควรมีเวลากำหนดแน่นอน ปกติรีดวันละ 2 ครั้ง กรณีที่แม่โคให้นมมากอาจจะรีดวันละ 3 ครั้ง กรณีที่รีดวันละ 2 ครั้ง ช่วงห่างของการรีดนมควรห่างกันประมาณ 12 ชั่วโมง ไม่ควรรีดนมผิดเวลาไปจากที่ปฏิบัติเป็นประจำ
3. ก่อนรีดนมต้องทำความสะอาดเต้านมโดยการเช็ดล้าง และกระตุ้นให้แม่โคปล่อยน้ำนม
4. การรีดนมควรรีดให้เสร็จและหมดเต้านมภายใน 5-7 นาที
5. อุปกรณ์เครื่องใช้เกี่ยวกับการรีดนม ต้องสะอาด
6. คนรีดนมต้องสะอาดและมีสุขภาพดี ไม่ควรเปลี่ยนคนรีดนมโดยไม่จำเป็น

การรีดนมทำได้ 2 วิธี คือ

1. การรีดนมด้วยมือ
2. การรีดนมด้วยเครื่องรีดนม

น้ำนมที่รีดได้จะมีอุณหภูมิประมาณ 36 องศาเซลเซียส ควรทำให้เย็นลงโดยเร็ว เพื่อลดอัตราการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ที่อาจจะปนเปื้อนติดตาม สำหรับเกษตรกรรายย่อยอาจจะยุ่งยากในการทำให้นมที่รีดได้เย็นลง ดังนั้นควรจะรีบส่งนมที่รีดได้ให้กับศูนย์รวมนมดิบโดยเร็ว ถ้าเป็นฟาร์มใหญ่ควรใช้เครื่องทำความเย็นทำนมที่รีดได้เย็นลงต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพน้ำนม ทำให้เก็บน้ำนมได้นานขึ้นก่อนส่งถึงโรงงาน

การรีดนมด้วยมือ

กระทำได้โดยการใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ บีบหรือรีดหัวนมตอนบนเพื่อเป็นการปิดทางนม เป็นการกันไม่ให้น้ำนมในหัวนมหนีขึ้นไปอยู่ตอนบนต่อมาก็ใช้นิ้วที่เหลือ (กลาง, นาง, ก้อย) ทำการบีบไล่น้ำนมตั้งแต่ตอนบนเรื่อยลงมาข้างล่าง จะทำให้ภายในหัวนมมีแรงอัดและน้ำนมจะถูกดันผ่านรูออกมา และเมื่อขณะที่ปล่อยช่องนิ้ว (หัวแม่มือ, นิ้วชี้) ที่รีดหัวนมตอนบนออก น้ำนมซึ่งมีอยู่ในถุงพับนมข้างบนจะไหลลงมาส่วนล่าง เป็นการเติมให้แก่หัวนมอีกเป็นเช่นนี้ตลอดระยะเวลาที่รีดจนกระทั่งน้ำนมหมด



ปัญหาที่พบบ่อยในการรีดนม

1. ถ้ารู้ว่าโคตัวใดเป็นโรคเต้านมอักเสบทำให้การรีดหลังโคตัวอื่น ๆ เพื่อป้องกันการกระจายของโรคและควรรีดเต้าที่อักเสบทีหลังสุด และให้ระวังการขีดล้างเต้านม
2. ถ้าโคตัวใดเป็นแผลหรือเป็นฝีที่หัวนมขณะที่ทำการรีดนม แม้อาจแสดงอาการเจ็บปวด อาจทำร้ายคนรีดได้ ในกรณีเวลารีดควรจะต้องแผลให้น้อยที่สุด และควรรีบจัดการรักษาใส่ยาหรือใช้ขี้ผึ้งทา หลังรีดนมเสร็จแล้วควรล้างมือให้สะอาดด้วย
3. ถ้ามีโคตัวใดนมรั่วซึ่งเกิดจากเต้านมคัด เป็นเพราะกล้ามเนื้อวงแหวนที่รัดรูหัวนมไม่แข็งแรงพอ หรือค่อนข้างเสื่อมสมรรถภาพ กรณีที่ไม่มีแนวทางแก้ไขอาจใช้จุกปิดหรืออุดรูหัวนมหรือใช้วิธีรีดนมให้ถี่ขึ้น ก็ได้
4. ถ้าพบว่าแม่โคบางตัวให้น้ำนมที่มีสีผิดปกติเกิดขึ้นกล่าวคือน้ำนมอาจเป็นสีแดงหรือมีสีเลือดปนออกมา ซึ่งอาจเป็นเพราะเส้นเลือดฝอยในเต้านมแตก ซึ่งไม่เป็นอันตรายใด ๆ จะค่อย ๆ หายไปเองในไม่ช้าน้ำนมที่ได้ควรนำไปให้ลูกโคกินไม่ควรบริโภค
5. ถ้าพบว่าแม่โคตัวใดเตะเก่ง ขณะที่ทำการรีดจะต้องใช้เชือกมัดขา ซึ่งควรค่อย ๆ ทำ การฝึกหัดให้เคยชิน โดยไม่ต้องใช้เชือกมัด เพราะวิธีการมัดขาที่รีดนมไม่ใช่เป็นวิธีการที่ดีจะทำให้วัวเคยตัว

โยเกิร์ตพร้อมดื่มยูเอชทีผสมคอลลาเจน ไทย-เดนมาร์ค

“องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย” (อ.ส.ค.) เปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ นมไทย-เดนมาร์ค รุกตลาด “โยเกิร์ตพร้อมดื่มยูเอชทีผสมคอลลาเจน” รสส้ม เลมอน สตอเบอร์รี่ และสับปะรด ผลิตจากนมโคสดแท้ 100% ไม่ผสมนมผง มีแคลเซียมธรรมชาติสูง ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่หันมาดูแลสุขภาพ ซึ่งการดำเนินชีวิตในปัจจุบันที่ต้องเร่งรีบและแข่งขันกับเวลา ทำให้ต้องสรรหาอาหารที่มีประโยชน์มาดูแลร่างกาย ซึ่งผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถตอบสนองกลุ่มเป้าหมายที่เป็นวัยรุ่นและวัยทำงานที่ต้องการดูแลสุขภาพควบคู่กับอาหารที่มีคุณค่า รับประทานง่ายและสะดวก



ปุ๋ยน้ำจากน้ำนมดิบ

ในพื้นที่ที่เกษตรกรเลี้ยงวัวนมเป็นอาชีพ น้ำนมที่ผลิตได้ในแต่ละวันมีจำนวนมาก แต่ก็จะมีน้ำนมจำนวนหนึ่งซึ่งเกษตรกรไม่สามารถส่งขายให้ศูนย์รับน้ำนมดิบได้ เช่น นมวัวเหลือง (นมวัวหลังคลอด จะมีสีเหลืองเข้ม มีไขมันและความเหนียวสูง ซึ่งเหมาะสำหรับให้ลูกวัวกิน) นมที่มีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ (ศูนย์น้ำนมดิบจะตรวจน้ำนมทุกถัง) นมยา (น้ำนมที่แม่วัวนมอยู่ระหว่างการฉีดยารักษาโรค ซึ่งยาที่ฉีดจะผ่านกระแสเลือดปนมาอยู่ในน้ำนม) ซึ่งกรณีนี้จำเป็นต้องพิจารณาว่าฤทธิ์ยาที่ตกค้างอยู่ในน้ำนมจะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์หรือไม่



องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) จึงได้ศึกษาและทดลองนำน้ำนมดิบที่เสียหรือไม่ได้มาตรฐานตามที่โรงงานกำหนดมาทำปุ๋ยน้ำนมชีวภาพ ถ้าหากน้ำมนั้นยังคงอยู่ในสภาพดี ไม่บูดเน่า มีกลิ่นเหม็นสามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยน้ำชีวภาพได้ทั้งสิ้น ซึ่งถ้าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมนำนมสดเหล่านี้มาทำปุ๋ยน้ำกันก็จะเป็นการเพิ่มมูลค่านม แทนการเททิ้งโดยเปล่าประโยชน์ในครั้งอดีต

เนื่องจากน้ำนมดิบมีจุลินทรีย์ เมื่อนำมาผสมกับจุลินทรีย์บางชนิด เช่น แลคโตบาซิลลัส (Lactobacillus) และกากน้ำตาล จะเกิดการย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยหรือฮอร์โมน สามารถเพิ่มความเจริญเติบโตให้กับพืชได้ นอกจากนี้ยังใช้เพื่อการปรับปรุงบำรุงให้อุดมสมบูรณ์และมีแร่ธาตุเพิ่มขึ้นด้วยเนื่องจากในช่วงหลายปีที่ผ่านมามีการใช้ปุ๋ยเคมีในแปลงพืชอาหารสัตว์จำนวนมากและใช้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชอาหารสัตว์

วิธีการผลิตปุ๋ยน้ำจากน้ำนมโคแท้

1. นำสารเร่ง พด.2⁶ และ พด.6⁷ อย่างละ 1 ชอง กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม ต่อน้ำนมที่เสื่อมคุณภาพ 40 ลิตร

⁶ สารเร่ง พด.2 คือกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีความสามารถย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชและสัตว์ที่สด อวบน้ำ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน ได้ของเหลวสีน้ำตาล ประกอบด้วยฮอร์โมนและกรดอินทรีย์หลายชนิด สามารถนำไปใช้ในรูปปุ๋ยอินทรีย์น้ำ เหมาะสำหรับพืชผักและไม้ผล

⁷ สารเร่ง พด.6 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมักและย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากเศษอาหาร ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำสำหรับบำบัดน้ำเสีย

2. เตรียมถังผสมตามขนาดที่ต้องการผลิต เหน้ำนมเสื่อมคุณภาพลงไปตามด้วยกากน้ำตาลตามสูตร ผสมนมกับกากน้ำตาลให้เข้ากัน ใช้เวลาประมาณ 15 -20 นาที
3. เติมหิวเชื้อจุลินทรีย์ พด.2 และ พด.6 อย่างละ 1 ซอง แล้วคนให้เข้ากัน ใช้เวลาประมาณ 15 -20 นาที
4. นำส่วนผสมใส่ถังหมัก ทำการคนทุกวัน ๆ ละ 30 นาที เป็นเวลา 5 วัน ใช้ระยะเวลาในการหมัก 30-45 วัน สังเกตปฏิกิริยาการแยกชั้นและการเกิดกลิ่น
5. นำปุ๋ยนมที่ได้มารองด้วยมุ้งเขียวหรือผ้าขาวบาง 1-2 ชั้น เอาตะกอนออก เมื่อได้ปุ๋ยนมที่ไม่มีตะกอนแล้ว เก็บไว้ในถังบรรจุ เพื่อให้ตะกอนที่หลงเหลืออยู่ตกตะกอนอีกครั้ง ก่อนนำบรรจุขวดเพื่อนำไปใช้

ปริมาณธาตุอาหารพืชในปุ๋ยน้ำจากนํ้านมดิบ

ธาตุอาหาร	ปริมาณ (เปอร์เซ็นต์)
ไนโตรเจน (N)	0.37
ฟอสฟอรัส (P)	0.14
โพแทสเซียม (K)	0.47
แคลเซียม (Ca)	0.34
แมกนีเซียม (Mg)	0.14
กำมะถัน (S)	0.19
ค่า pH	3.88

ปริมาณฮอร์โมนพืชในปุ๋ยน้ำจากนํ้านมดิบ

ฮอร์โมน	ปริมาณ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
ออกซิน (Auxin)	0.19
จิบเบอเรลลิน (Gibberellin)	7.38
ซีเอติน (Zeatin)	7.50
ไคเนติน (Kinetin)	8.38

ภาพบรรยากาศ



ข้อสังเกต

เป็นฐานกิจกรรมที่ได้รับความสนใจจากผู้เข้าร่วมนิทรรศการมากที่สุด ด้วยกิจกรรมทดลองรีดนมวัวที่สนุกสนาน ซึ่งตัววิทยากรเองมีเทคนิคที่สามารถจะถ่ายทอดองค์ความรู้ในลักษณะของเกร็ดความรู้และประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างสนุกสนานและมีสาระ

ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากทางองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ได้ส่งวิทยากรที่มีความรู้ด้านการเลี้ยงโคนมมาประจำฐาน ทำให้ถ่ายทอดเนื้อหาเชิงลึกแก่ผู้ที่มีความสนใจเป็นพิเศษได้ หากมีการจัดกิจกรรมรูปแบบนี้ซ้ำอีก การได้วิทยากรจากกรมปศุสัตว์หรือองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ตามภูมิภาคต่าง ๆ มาเป็นวิทยากร จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ รวมถึงลักษณะกิจกรรมที่ผู้เข้าร่วมสามารถลงมือปฏิบัติได้ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นการเรียนรู้ ส่วนของแจกหรือชิมสำหรับฐานกิจกรรมนี้ไม่มีผลต่อการกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากนัก

บูรณาการกิจกรรมพิเศษ: “ฟาร์มแกะ Hug You”

ฟาร์มแกะที่ตั้งอยู่ริมถนนสายลำปาง-ตาก นำสินค้าจากแกะมาจัดแสดงมากมาย เช่น นมแกะ ไอศกรีมนมแกะ ของที่ระลึกรูปแกะสุดน่ารัก และเครื่องสำอางจากรกแกะ ซึ่งมีที่เดียวในประเทศไทย

วัตถุประสงค์

1. เรียนรู้แนวทางการนำนมแกะมาต่อยอดผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนทุกระดับชั้น และบุคคลทั่วไป

แหล่งความรู้

- เกษัชกร วาที รัตนวิศาลนนท์
หน่วยงาน: ฟาร์มแกะ Hug You
เบอร์ติดต่อ: 081-269-4092

ลักษณะกิจกรรม

บูรณาการกิจกรรมพิเศษ: “ฟาร์มแกะ Hug You” เป็นส่วนที่ต้องการสื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นถึงแนวทางการนำนมแกะมาต่อยอดผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้านเกษตรศาสตร์มาประยุกต์ ต่อยอดจากการทำฟาร์มแกะ มีการจัดแสดงผลิตภัณฑ์จากนมแกะทั้งในส่วนของผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น ข้าวแต่นมแกะ ท็อฟฟีนมแกะ คุกกี้นมแกะ เป็นต้น และส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น โลชั่นนมแกะ ครีมอาบน้ำนมแกะ สบู่ขัดผิวจากนมแกะ เป็นต้น ซึ่งผู้เข้าร่วมนิทรรศการสามารถชิมผลิตภัณฑ์อาหารจากนมได้ด้วย

ภาพบรรยากาศ



ผลการดำเนินกิจกรรมนิทรรศการ นานาเรื่องนม

นิทรรศการ นานาเรื่องนม มีจุดประสงค์ให้ผู้เข้าร่วมนิทรรศการได้รับความรู้เรื่องนมในหลายแง่มุม โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเรียนรู้ความสำคัญ ประโยชน์ของนม ความหลากหลาย ความแตกต่างของนมชนิดต่าง ๆ และการต่อยอดผลิตภัณฑ์จากน้ำนม โดยเน้นการตกแต่งที่ดูสวยงามเป็นตัวดึงดูดความสนใจผู้ใช้บริการในการเข้าร่วมกิจกรรม

กระบวนการสอนภายในนิทรรศการจะประกอบด้วย 2 ฐานกิจกรรมหลัก คือ **ฐานกิจกรรมที่ 1: ตีมนมกันเถอะ** ที่ต้องการให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้ถึงประโยชน์ และความหลากหลายของนมชนิดต่าง ๆ โดยอาศัยเกมเป็นสื่อกลาง เพื่อให้เกิดความท้าทายในการหาคำตอบ และ **ฐานกิจกรรมที่ 2: นมแปลงร่าง** ที่ต้องการสื่อให้เห็นว่า “นม” นอกจากจะนิยมบริโภคในลักษณะของน้ำนมดิบแล้ว ยังถูกนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มากมายที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ตัวเองได้ ซึ่งการใช้งานวิจัยเข้ามายกระดับผลิตภัณฑ์ก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งของผู้ประกอบการรุ่นใหม่หันมาให้ความสนใจ โดยใช้ผลิตภัณฑ์จากนมควายมูราห์ซึ่งไม่คุ้นเคยกับการบริโภคของคนไทย มาเป็นตัวชูโรง และ 2 กิจกรรมเสริม คือ **สารพัน(กล่อง)นม** การทำโมเดลกระดาษ (Papercraft Model) กล่องนม ที่ต้องการฝึกฝนพัฒนาการทางด้านการคิดอย่างเป็นตรรกะผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ และการใช้เวลาร่วมกันภายในครอบครัว และ **กิจกรรมรีดนมวัวกับ อ.ส.ค.** ที่ต้องการเปิดประสบการณ์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ทดลองรีดนมวัว (จำลอง)

สำหรับผลของการจัดกิจกรรมพบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจากหลายช่วงวัยให้ความสนใจต่อกิจกรรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีการตกแต่งนิทรรศการที่ดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ สร้างความแปลกใหม่ให้แก่ทางเข้านิทรรศการ ด้วยการออกแบบเป็นกล่องนมยักษ์ 2 กล่อง แทนการใช้ซุ้มทางเข้า อีกทั้งภายในนิทรรศการยังมีการตกแต่งเป็นฟาร์มสไตล์ตะวันตกสามารถเป็นจุดถ่ายรูปให้แก่ผู้ใช้บริการ สร้างความศรัทธาให้แก่นิทรรศการเป็นอย่างดี โดยภาพรวมทุกกิจกรรมได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก แต่ที่ได้รับความสนใจเป็นพิเศษคือ “กิจกรรมรีดนมวัวกับ อ.ส.ค.” ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ทดลองรีดนมวัวจากเต้าเทียม ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

จุดเด่นของนิทรรศการ นานาเรื่องนม คือ รูปแบบกิจกรรมที่ทำให้เห็นเรื่องราวของนมครบวงจร ตั้งแต่กระบวนการได้มาซึ่งน้ำนม จนกระทั่งการนำนมไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากทางผู้ประกอบการ อีกทั้งนิทรรศการ นานาเรื่องนม ยังได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายภาคส่วนส่งวิทยากรมาให้ความรู้ทั้ง องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.), มูราห์ฟาร์ม & Innovative House โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และ ฟาร์มแกะ Hug You ที่นำผลิตภัณฑ์จากนมแกะมาร่วมจัดแสดง และให้ทดลองชิม เป็นบูธกิจกรรมพิเศษที่เสริมขึ้นมา นอกจากนี้ นิทรรศการครั้งนี้ยังมีการร่วมสนุกให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแสดงความคิดเห็นในหัวข้อ “ตีมนมแล้วได้อะไร” เพื่อนำมาจัดรางวัลหาผู้โชคดีในช่วงเวลา 16.00 น. ทั้งวันเสาร์และอาทิตย์ ซึ่งรางวัลได้รับการสนับสนุนจากภาคีที่มาร่วมจัดกิจกรรม สามารถกระตุ้นบรรยากาศภายในนิทรรศการได้อย่างดี

ในแง่เนื้อหาที่แต่ละฐานกิจกรรมต้องการสื่อสาร จากการพูดคุยสอบถามกับทั้งวิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมถือว่าได้ผลตอบรับเป็นที่น่าพอใจ มีการปรับวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสมตามสถานการณ์ วิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้เชิงลึกแก่ผู้สนใจได้อย่างเต็มที่ แต่ใน **ฐานกิจกรรมที่ 2: นมแปลงร่าง** เนื้อหาความรู้หลักที่ต้องการสื่อสารให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับทราบยังไม่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้ความสนใจชมผลิตภัณฑ์จากงานวิจัยมากกว่าเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร ซึ่งมีการพูดคุยกับทีมวิทยากรในแต่ละวันเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น