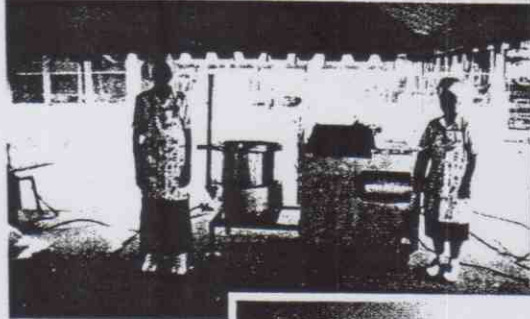
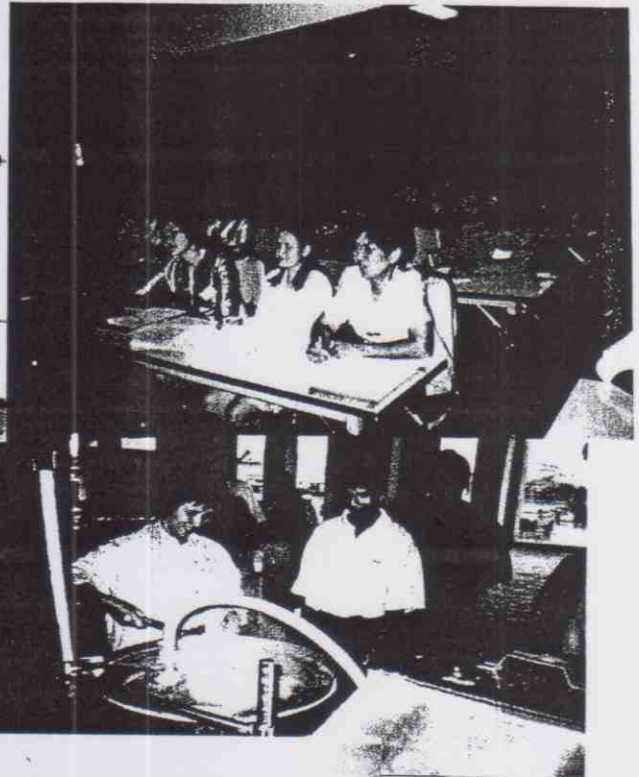


คู่มือ

การทำธุรกิจนมเงินสำหรับผู้ประกอบการรายย่อย

ฝึกอบรมการทำธุรกิจนมเงิน เพื่อผู้ประกอบการ
24 สิงหาคม 2545
ที่ห้องประชุมสำนักงานเกษตรจังหวัดสุรินทร์ **ร้อยย้อย**



จัดทำโดย

คณะทำงานโครงการฝึกอบรมการทำธุรกิจนมเงิน
สำหรับผู้ประกอบการรายย่อย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สนับสนุนโดย

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

คำนำ

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเล่มนี้ ได้รวบรวมเนื้อหาของการผลิตและการทำธุรกิจ
ขนมจีน ตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนถึงการจำหน่าย โดยได้เน้นความรู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องต่าง ๆ ที่
ผู้เข้ารับการอบรมควรทราบ เพื่อประกอบการปรับปรุงการผลิตและการทำธุรกิจขนมจีนที่ทำอยู่
หรือเพื่อเป็นทางเลือกประกอบการตัดสินใจก่อนการทำธุรกิจนี้

คณะทำงานโครงการฝึกอบรมการทำธุรกิจขนมจีนสำหรับผู้ประกอบการรายย่อย หวัง
เป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารทั้งหมดนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เข้าอบรมทุกท่านที่จะใช้เป็น
หลักวิธีในการผลิตและการทำธุรกิจขนมจีน ทั้งในปัจจุบันและอนาคตต่อไป ขอขอบคุณผู้เข้ารับ
การอบรมทุก ๆ ท่านและขอเป็นกำลังใจให้ทุกท่านประสบความสำเร็จในสิ่งที่พึงปรารถนา
ตลอดไป

คณะทำงานโครงการฯ

กรกฎาคม 2545

สารบัญ

	หน้า
1. ความรู้เกี่ยวกับชนมจีนและการผลิตชนมจีน	50
2. สุนัขลักษณะที่ดีในการผลิตชนมจีน	70
3. การทำธุรกิจชนมจีน	73
4. กลยุทธ์การจำหน่ายชนมจีน	81
5. จริยธรรมของผู้ประกอบการ	82
6. รายชื่อคณะทำงานโครงการ (วิทยากร)	83

ความรู้เกี่ยวกับขนมจีนและการผลิตขนมจีน

โดย...

ภูมิภักดี พิทักษ์เชื่อนขันธุ์ สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุรพล ภูมิพระบุญ ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ขนมจีนเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวชนิดหนึ่งที่เกิดจากปลายข้าวเจ้า ข้าวท่อน หรือ ข้าวหัก ซึ่งเป็นอาหารพื้นบ้านของชาวไทยมาเป็นเวลานาน มีการผลิตและเป็นที่นิยมบริโภคกันในทุกภาค โดยในอดีตจะนิยมบริโภคกัน เนื่องในเทศกาลงานเลี้ยงต่าง ๆ เช่น งานทำบุญขึ้นบ้านใหม่ งานแต่งงาน

งานบวช และงานปีใหม่ เป็นต้น แต่ในปัจจุบันนิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายในทุกโอกาส (ภูมิภักดี และคณะ, 2543) ขนมจีนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขนมจีนแป้งหมักและขนมจีนแป้งสด ขนมจีนแป้งหมักจะทำโดยการหมักปลายข้าวก่อนนำมาไม้ม ในขณะที่ขนมจีนแป้งสดจะทำจากแป้งสด หรือแป้งที่ไม่ใหม่ ๆ โดยขนมจีนแป้งหมักจะมีกลิ่นหมักและมีความเหนียวมากกว่าขนมจีนแป้งสด

วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตขนมจีนคือ ข้าวเจ้าหรือปลายข้าวเจ้า ข้าวท่อนหรือข้าวหัก โดยพันธุ์ข้าวที่ยอมรับว่าเหมาะสมและนิยมใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตขนมจีน คือ ข้างเหลืองอ่อน ข้าวขาว ข้าวเจ้าแดง เป็นต้น ที่มีปริมาณอะมิโลสไม่ต่ำกว่าร้อยละ 27 เป็นข้าวนาปีและต้องเป็นข้าวที่ได้จากการปลูกในพื้นที่ทรายหรือดินปนทราย เพราะข้าวที่ปลูกจะมีพื้นแข็งเมื่อเทียบกับข้าวที่ปลูกในนาดินซึ่งจะเป็นพันธุ์ข้าวพื้นอ่อน ข้าวที่ใช้ทำขนมจีนควรเป็นข้าวเก่าที่มีอายุตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป (ละม้ายมาศ, 2542)

1. กรรมวิธีในการผลิตขนมจีน

สำหรับวิธีการผลิตขนมจีนแบบแป้งหมักในระดับอุตสาหกรรมครอบครัวและพื้นบ้านของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น ศุภวรรณ และคณะ (2542) ได้สรุปขั้นตอนและวิธีการไว้ดังนี้

1) การหมักข้าว ข้าวที่ใช้ในการผลิตจะต้องนำมาล้างให้สะอาด ใส่ในภาชนะที่น้ำไหลผ่านได้ เช่น ตะกร้า กระบุง รดน้ำทุกวัน ๆ ละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งกลับจากข้างล่างขึ้นมาข้างบนหมักไว้ 2-3 วัน ข้าวจะเปื่อยและมีสีคล้ำเล็กน้อย

2) การบดข้าว

1) การบดข้าว นำข้าวที่ผ่านการหมักมาบด ข้าวที่บดแล้วจะผ่านการกรองไปในตุ่ม ขณะบดข้าวควรเติมน้ำลงไปทีละน้อย จะช่วยให้การกรองเป็นไปอย่างรวดเร็ว แต่ถ้าบดในปริมาณมาก ๆ จะต้องบดด้วยไม้หิน สำหรับการบดข้าวที่ใช้ในโรงงานขนาดใหญ่เริ่มด้วยการนำข้าวที่หมักมาล้างให้สะอาดก่อนนำไปโม่ให้ละเอียด นำแบ่งที่ได้ไปกรองผ่านผ้าขาวในขณะที่โม่ นั้นจะต้องใส่เกลือลงไป 7% ของน้ำข้าว ทั้งนี้ เพื่อป้องกันมิให้แบ่งเกิดการหมักเมื่อตั้งทิ้งไว้ในขั้นตอนการนึ่งน้ำแบ่ง

2) การนึ่งน้ำแบ่ง ขั้นตอนนี้มีความจำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมในครัวเรือนและแบบพื้นบ้าน ปกติแบ่งที่โม่แล้วจะมีสีคล้ำมาก เมื่อตั้งทิ้งไว้ให้ตกตะกอนจะมีสีเหลืองมีตะกอนดำลอยอยู่เหนือแบ่ง การล้างแบ่งจะช่วยกำจัดตะกอนให้หมดไป นอกจากนี้ยังทำให้กลิ่นหมักน้อยลงด้วย การล้างทำได้ง่ายเพียงแต่ใส่น้ำลงในแบ่ง แล้วปล่อยให้ตกตะกอนรินน้ำใส ๆ ทิ้งไปแบ่งที่ล้างแล้วอาจนำไปทำขนมจีนได้โดยตรง หรือเก็บไว้ใช้ต่อไปจะต้องใส่น้ำเกลือและเปลี่ยนทุกวัน สำหรับข้าวที่ไม่แบบอุตสาหกรรมจะปล่อยให้แบ่งแห้งหนึ่งคืน แล้วนำไปผลิตโดยตรง

3) การทับน้ำ การทับน้ำเป็นการกำน้ำส่วนเกินออกไปวิธีการที่ปฏิบัติกันอยู่จะไม่แตกต่างกันมากนักทั้งการผลิตแบบพื้นบ้าน และอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ กล่าวคือ นำน้ำแบ่งใส่ถุงปิดปากถุงให้แน่นทับด้วยของหนัก 1 คืน น้ำที่เหลืออยู่ในแบ่งจะมีประมาณ 42-44% ขึ้นอยู่กับน้ำหนักและเวลาที่ใช้ทับ

4) การดัมหรือนึ่งแบ่ง การดัมหรือนึ่งแบ่ง เป็นการทำให้แบ่งสุกบางส่วน และทำให้แบ่งเหนียวไม่ขาดง่าย เมื่อนำไปบีบผ่านแว่น การดัมแบ่งเริ่มด้วยนำแบ่งที่ทับไว้มาปั้นเป็นก้อน มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20-25 เซนติเมตร แล้ววางบนเสวียนหย่อนลงดัมในน้ำเดือด ดัมให้แบ่งสุกเข้าไปประมาณ 1-2 เซนติเมตรของแบ่งทั้งหมด ไม่ควรให้สุกมาก เพราะแบ่งจะเหนียวทำให้โรยเส้นยาก ถ้าเป็นโรงงานขนาดใหญ่จะใช้วิธีนึ่งแบ่งแทนการดัม

5) การนวดแบ่ง การนวดแบ่งเป็นการผสมแบ่งดิบกับแบ่งสุกเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ยังทำให้เม็ดแบ่งแตกมากขึ้น การนวดแบบชาวบ้าน มักใช้ครกตำด้วยสากจนเหนียวเข้าด้วยกัน ถ้าแบ่งแห้งให้ใช้น้ำร้อนเติมลงไป และนวดให้เข้ากัน ขั้นตอนนี้เรียกว่า "การนึ่ง"

แบ่ง" แบ่งจะมีความหนืดพอดี และมีความชื้น 70-75% กล่าวคือ ข้าว 1 กิโลกรัมจะได้แบ่ง
 นวดแล้วประมาณ 3.0-3.5 กิโลกรัม

6) การกรอง การนึ่งทำให้แบ่งสุกและจับตัวกันเป็นก้อน การนวดไม่สามารถทำ
 ให้แบ่งแตกออกได้หมด บางส่วนยังเป็นก้อนเล็ก ๆ ปะปนอยู่ การกรองจึงเป็นขั้นตอนที่จำเป็นใน
 การกำจัดเม็ดแบ่งที่เหลืออยู่ให้หมดไป ทำให้ไม่มีปัญหาในการโรยเส้น ขนมจีนที่ได้จะมีเส้นเรียบ
 การกรองนิยมใช้ผ้าขาวบาง โดยนำแบ่งที่นวดแล้วใส่ลงไปรวบชายผ้าเข้าหากันบีบแบ่งให้ผ่านผ้า
 ออกมา

7) การโรยเส้น การโรยเส้นขนมจีนอาจทำได้หลายวิธี ถ้าเป็นการผลิตแบบ
 พื้นบ้านมักใช้แวนที่มีลักษณะกลมมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 นิ้ว เจาะรูเล็กตามขนาดที่
 ต้องการ นำผ้าดิบขนาด 40 x 40 เซนติเมตร เจาะรูตรงกลางให้มีขนาดเล็กกว่าแวนเล็กน้อยเอา
 แวนวางลงตรงรูพอดี ใช้เข็มเย็บขอบแวนให้ติดกับผ้า และดึงให้แน่น เมื่อใส่แบ่งลงในแวนแล้ว
 ต้องรวบชายผ้าเข้าหากัน ใช้อีกมือบีบแบ่งให้ผ่านรูลงไปในน้ำร้อน เคลื่อนมือไปรอบ ๆ เป็น
 วงกลม พยายามรักษาระยะห่างให้คงที่ และพยายามอย่าให้เส้นขาด กระทั่งใช้ต้มขนมจีนต้อง
 มีขนาดใหญ่มากพอ มิฉะนั้นน้ำร้อนที่ใช้ลวกจะลวกอุณหภูมิเร็วเกินไป ทำให้เส้นไม่สุกและไม่
 เหนียว อีกประการหนึ่งไม่ควรให้เส้นมากเกินไป มิฉะนั้น จะเกิดปัญหาเส้นไม่สุก และไม่เหนียว
 ส่วนฝอยเป็นภาชนะรูปทรงกระบอกทำด้วยโลหะ เป็นเหล็กปลอดสนิม เจาะรูเล็ก ๆ ไว้ที่ก้น มีหู
 สองหูสำหรับยึดติดกับไม้ในขณะทำการกด มีภาชนะในหนึ่งมีลักษณะคล้ายกัน แต่มีขนาดเล็ก
 กว่าสามารถสวมลงในภาชนะใบแรกได้พอดี ภาชนะใบนี้ไม่เจาะรู แต่ใช้สำหรับกดแบ่งนวดให้
 ออกจากภาชนะใบแรกการกดทำเช่นเดียวกันกับการใช้แวน

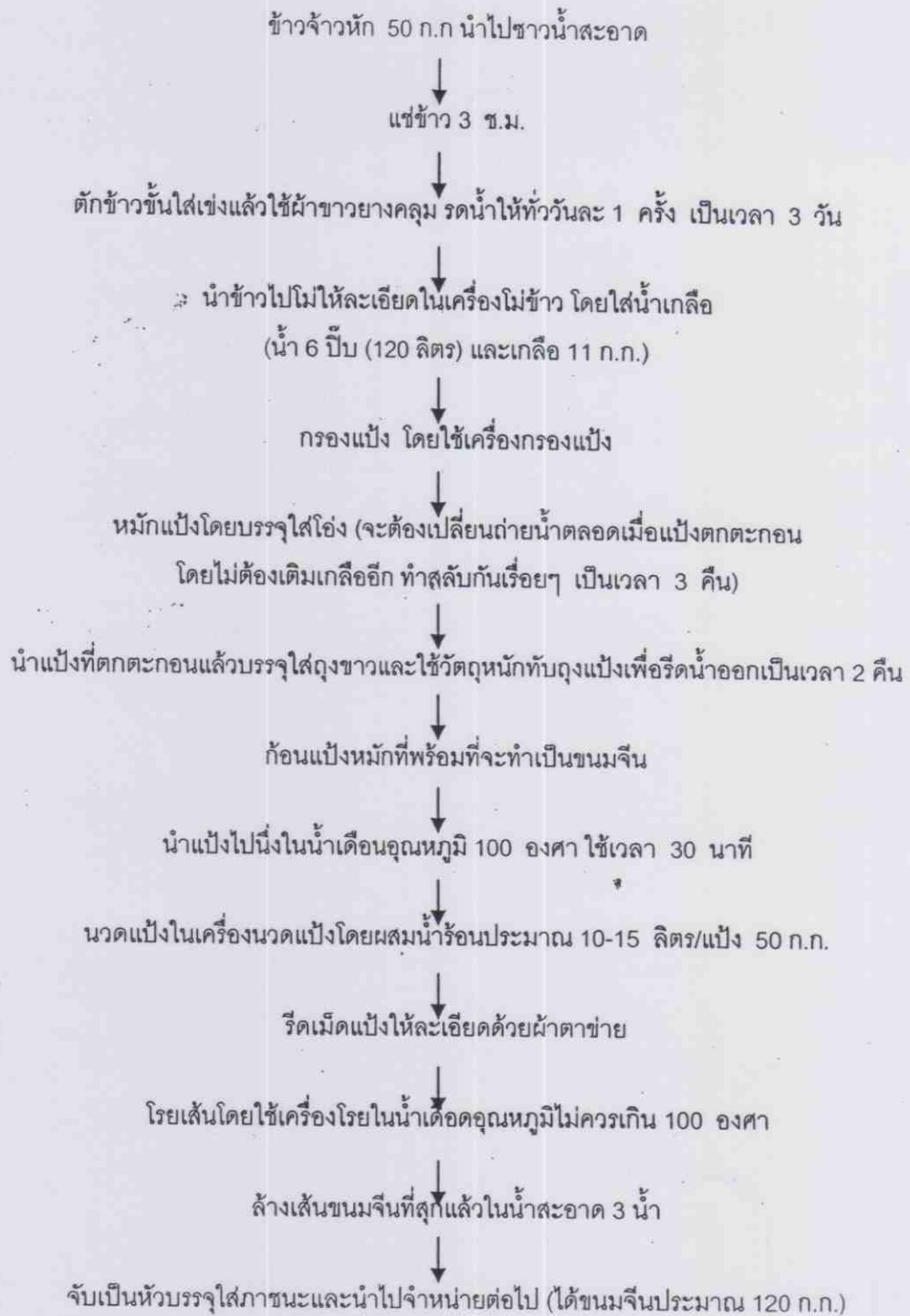
สำหรับการโรยเส้นในโรงงานขนาดใหญ่ใช้เครื่องมือที่มีลักษณะเหมือนแวน ทำ
 ด้วยแผ่นโลหะมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4 เมตร ต่อตรงกับท่อเครื่องปั๊ม และดึงเก็บแบ่งที่
 นวดแล้ว เมื่อเดินเครื่อง น้ำแบ่งจะผ่านแวนลงมาในน้ำร้อน เช่นเดียวกันกับการใช้แวนในการ
 ผลิตแบบพื้นบ้าน หรืออุตสาหกรรมในครัวเรือนในขณะทำการโรยเส้นควรรักษาอุณหภูมิน้ำไว้ที่
 90 - 95 องศาเซลเซียส และรอจนกระทั่งขนมจีนลอยจึงตักออก ถ้าปล่อยให้วนานเส้นจะสุกมาก
 เกินไป

8) การทำให้เย็นและจับเส้น เมื่อเส้นสุกแล้วให้ตักเส้นด้วยกระชु ใส่ลงในน้ำเย็น
 เพื่อหยุดการดูดน้ำของเส้นขนมจีน มิฉะนั้นเส้นจะอืด ควรเปลี่ยนน้ำบ่อย ๆ เพื่อรักษาอุณหภูมิ
 ของน้ำไม่ให้สูงเกิน ในขณะเดียวกันเส้นจะเย็นตัว จนกระทั่งจับเส้นได้หลังจากจับเส้นแล้ว จะ

วางลงในภาชนะเพื่อรอให้เส้นแห้งและหดตัว เส้นจะแข็งและเหนียวขึ้น นอกจากนี้ยังจับตัวกันเป็นก้อนเรียกว่า "จับ"

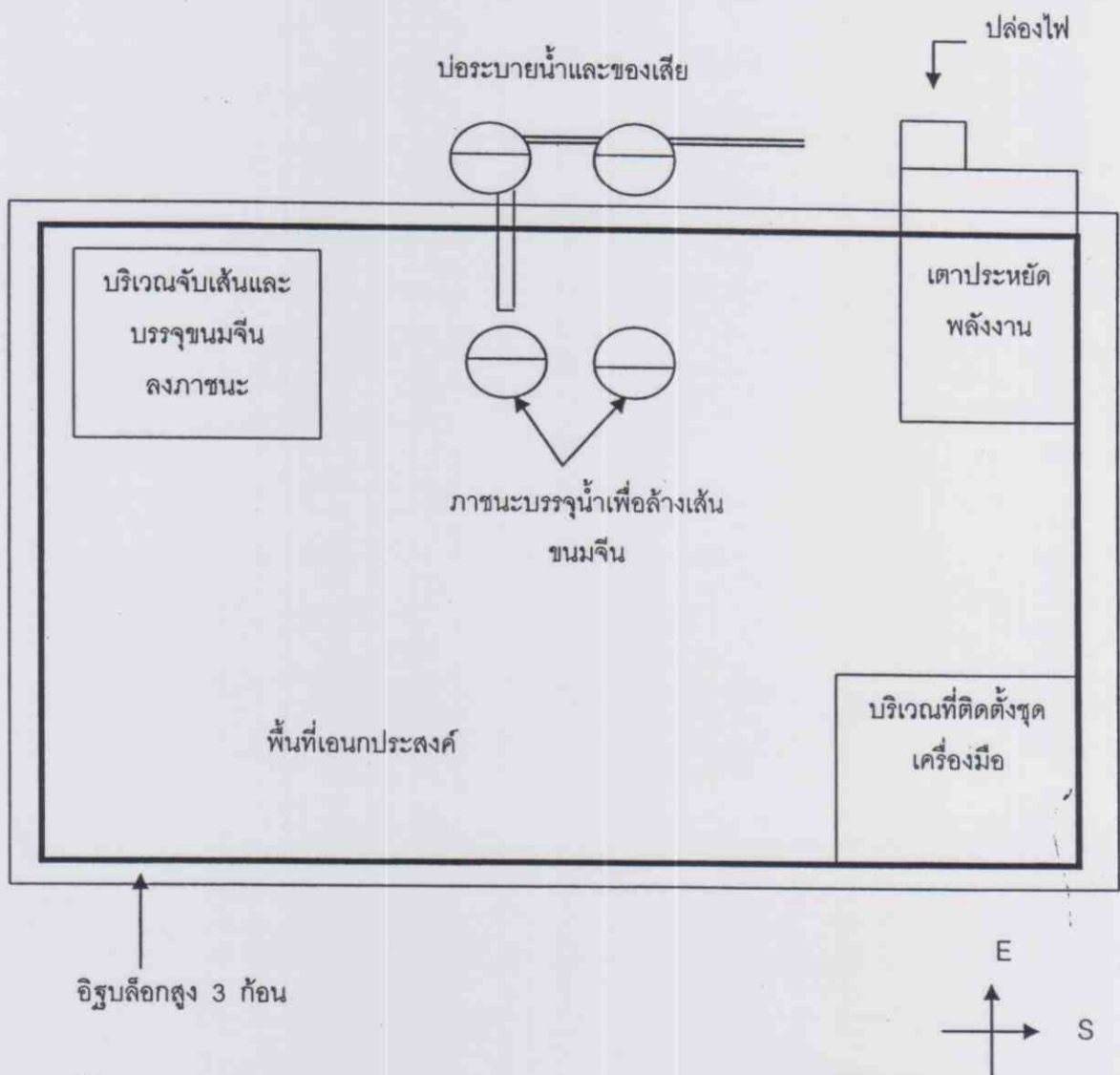
ในการผลิตขนมจีนในแต่ละท้องถิ่นนั้น จะมีสูตรหรือเคล็ดลับที่แตกต่างกันไป ตามภูมิปัญญาที่รับการสืบทอดมา จากการสำรวจข้อมูลของภูมิภักดี และคณะ (2542) ได้สรุปกระบวนการผลิตขนมจีนแบบชาวบ้านที่เป็นสูตรหรือเคล็ดลับที่ทำให้ขนมจีนมีคุณภาพทั้งด้านรสชาติและความเหนียวนุ่ม ปรากฏรายละเอียดตามกระบวนการผลิตในหน้าถัดไป

กระบวนการผลิตแป้งหมักและการทำขนมจีน



2. ระบบการผลิตขนมจีน

ในการผลิตขนมจีน จำเป็นต้องมีการเตรียมการหรือการปรับปรุงกระบวนการผลิตที่เหมาะสมทั้งสถานที่ในการผลิต อุปกรณ์การผลิต เตาความร้อน และการบำบัดน้ำทิ้ง สำหรับระบบการผลิตขนมจีนที่ได้มาตรฐานนั้น ควรมีผังการผลิตตามแผนภูมิ ดังภาพที่ 1



สถานที่ในการผลิต

ควรอยู่ห่างจากชุมชนเพื่อป้องกันผลกระทบจากการผลิต อันได้แก่ น้ำทิ้ง กลิ่นและควัน หรือหากจะผลิตในบริเวณบ้านพัก หรือชุมชน จำเป็นต้องเตรียมสถานที่หรือปรับปรุงสถานที่ดังนี้

1. โรงเรือน

ควรมีขนาดเหมาะสมตามกำลังการผลิต ตัวโรงเรือนมีลักษณะสูงโปร่ง พื้นเทคอนกรีต และควรมีความลาดเอียงเพื่อการระบายน้ำลงสู่บ่อบำบัดภายนอกโรงเรือน รอบโรงเรือนควรก่ออิฐล้อมรอบเพื่อป้องกันการรบกวนจากสัตว์เลื้อย ภายในโรงเรือนจะเป็นพื้นที่สำหรับติดตั้ง

เครื่องผลิตขนมจีน เตา และภาชนะต้ม ป้อหรือถังสำหรับล้างเส้น บริเวณสำหรับการจับเส้นขนมจีนและแค้หรือโต๊ะเพื่อวางภาชนะบรรจุขนมจีน สำหรับโรงเรือนมาตรฐานที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการรายย่อยหรือกลุ่มผู้ผลิตขนมจีนขนาดเล็ก ควรเป็นโรงเรือนที่มีความสูงประมาณ 2