

ภาคผนวก ข

วิธีวิเคราะห์ทางกายภาพ

ข.1 การวิเคราะห์เค้าโครงลักษณะเนื้อสัมผัสทางกายภาพ

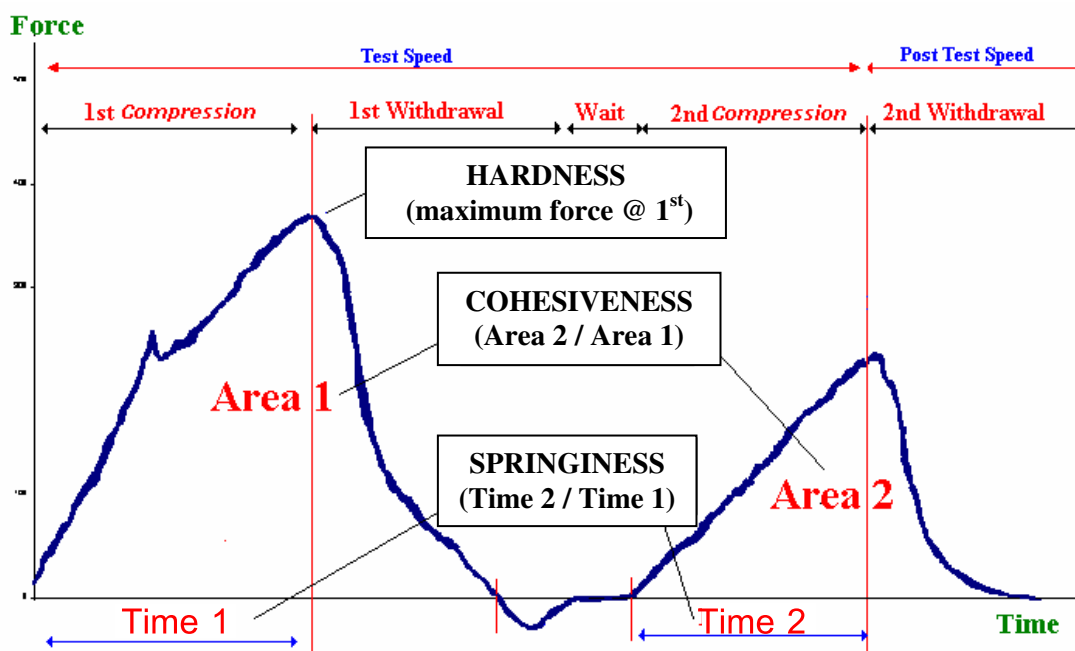
การวิเคราะห์เค้าโครงลักษณะเนื้อสัมผัสทางกายภาพ (texture profile analysis) ด้วยเครื่องวัดลักษณะเนื้อสัมผัสของอาหาร (texture analyzer) (ดัดแปลงจาก Cai และ Baik, 2001 และ Prabhakaran และคณะ, 2006) มีขั้นตอนดังนี้

1. ตัดตัวอย่างเป็นรูปทรงกระบอก มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 25 มิลลิเมตร และสูง 10 มิลลิเมตร (ทำ 6 ซ้ำ)
2. นำไปวิเคราะห์เค้าโครงลักษณะเนื้อสัมผัสทางกายภาพด้วยเครื่องวัดลักษณะเนื้อสัมผัสของอาหาร โดยสภาวะที่ใช้ คือ

probe	cylinder probe ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มิลลิเมตร
test mode	TPA
pre-test speed	1 มิลลิเมตรต่อวินาที
test speed	2 มิลลิเมตรต่อวินาที
post-test speed	2 มิลลิเมตรต่อวินาที
time	30 วินาที
distance	5 มิลลิเมตร (50%)
force	20 กรัม
PPS	200

3. อ่านค่าแรง เวลา และพื้นที่ใต้กราฟ ดังรูปที่ ข.1 แล้วนำมาคำนวณเป็นค่าความแข็ง (hardness) ความยืดหยุ่น (springiness) และความสามารถในการเกาะกัน (cohesiveness)

จากสูตร	ความแข็ง	=	แรงสูงสุดที่ใช้ในการกดครั้งแรก
	ความยืดหยุ่น	=	Time 2 / Time 1
	ความสามารถในการเกาะกัน	=	area 2 / area 1



รูปที่ ข.1 กราฟที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าโครงสร้างเนื้อสัมผัสทางกายภาพด้วยเครื่องวัด
ลักษณะเนื้อสัมผัสของอาหาร

ที่มา : Texture Technologies, 2008

ข.2 การวิเคราะห์ค่าวอเตอร์แอกติวิตี้

การวิเคราะห์ค่าวอเตอร์แอกติวิตี้ มีขั้นตอนดังนี้

1. บดตัวอย่างให้ละเอียด แล้วบรรจุตัวอย่างลงในถ้วยตัวอย่าง (ทำ 3 ซ้ำ)
2. นำถ้วยตัวอย่างใส่ในช่องใส่ตัวอย่างของเครื่องวัดค่าวอเตอร์แอกติวิตี้ แล้วบิดปุ่ม

ไปที่ ready

3. บันทึกค่าวอเตอร์แอกติวิตี้ เมื่อมีสัญญาณการเสร็จสิ้นการวัดค่าวอเตอร์แอกติวิตี้