

Application News

No. 166

材料试验 EZ-Test

渗透实验测试猪肉质地

摘要：将猪肉浸泡在水中或者蛋白酶溶液中，可以迅速使肉质达到足够的嫩度。而具体嫩度的定量分析，则需要使用质构仪测试得出。本试验使用岛津公司 EZ-Test 质构仪，对从商店中购买的波士顿猪臀肉分别进行水浸泡与酶溶液浸泡并进行渗透强度测试。将其嫩度口感数值化并进行对比。

关键词：质构仪 渗透强度

猪又名豕、豚。因饲养简易，又具有骨细筋少肉多的特点，为日常食用肉最多的肉类。17 世纪之后，猪肉陆续成为全世界主要肉品以来，选择猪肉的标准都大约相同。以颜色是浅红，肉质结实，纹路清晰为主。而最高级的肉，是瘦肉与脂肪比例恰好，吃起来不涩不油的肉品，其部位约在里肌，大腿，和排骨。之后，

如果白色脂肪越多，猪肉肉品等级就越低。本次试验使用的是肉质相对鲜嫩的波士顿猪臀尖肉，将其分为 3 组分别是：无浸泡、水浸泡、酶溶液浸泡。并分别测试其渗透强度。

实验部分

1.1 仪器

EZ-Test 5mm 弹性穿透夹具

1.2 试验条件

样品名称：波士顿猪臀肉

样品数量：3

试验温度：室温

试验类型：穿透试验

试验速度：100mm/min；

传感器容量：50N

2.2 试验过程介绍

两块从商店买来的波士顿猪排事先对其进行渗透强度试验，之后浸泡 20 个小时，一块放在水里，另一块放在蛋白质降解酶溶液里，然后捞出再对其进行渗透强度试验。渗透强度试验：直径为 5 mm 的穿透弹性夹具以 100 mm/min 的速度穿透 20 mm 厚的波士顿猪臀肉至 10 mm 的深度处测量强度。

试验结果

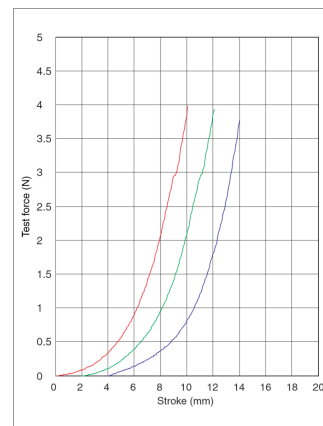


图 2. 未浸泡过新鲜猪肉

试验介绍

2.1 试验装置



图 1. 试验仪器

图 1 为岛津公司 EZ-Test 质构仪，本试验配套了 5mm 弹性穿透夹具。试验样品为波士顿猪臀肉。

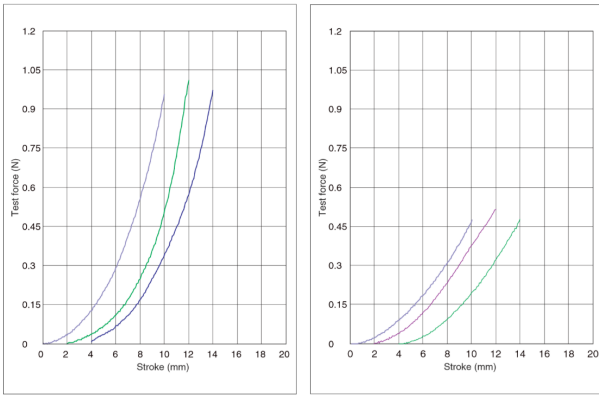


图 3. 浸泡 20 分钟水后猪肉 图 3. 浸泡 20 分钟酶溶液后猪肉

比较图 3 和图 4 所示的结果时，夹具在同样深入 10mm 的情况下，浸泡在酶溶液中的猪肉相比浸泡在水中的猪肉加载力更小，这说明了酶溶液对使肉质变得更嫩起着更重要的作用。

当比较图 2 和图 3 时，需要大约四倍的加载力使得探头能进入到与浸泡过猪肉相同的深度，清楚地表明硬度的差异。下面的表 1 示出了这三个试验的最大穿透试验强度。

表 1 试验数据

样品	最大试验力平均值 (N)
未浸泡猪肉	3.90
浸泡清水 20 分钟猪肉	0.98
浸泡蛋白酶溶液 20 分钟猪肉	0.49

结论

EZ-Test 岛津台式万能试验机（质构仪）可用于食品质构相关的特性测定，例如本文中报告的猪肉的嫩度及其硬度。



岛津企业管理（中国）有限公司
岛津（香港）有限公司

<http://www.shimadzu.com.cn>

用户服务热线电话: 800-810-0439
400-650-0439

免责声明:

* 本资料未经许可不得擅自修改、转载、销售;
* 本资料中的所有信息仅供参考, 不予任何保证。
如有变动, 恕不另行通知。