

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/LZZLXH

林芝市质量协会团体标准

T/LZZLXH 049—2021

藏猪肉品质评价方法

Evaluation method of Tibetan pork quality

草案版次选择

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2021 - 12 - 08 发布

2021 - 12 - 31 实施

林芝市质量协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 藏猪	2
5 评定标准	2
6 技术要求	5
7 屠宰、加工要求	5
8 试验方法	5
9 检验规则	5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由林芝市质量协会提出。

本文件由林芝市质量协会归口。

本文件起草单位：林芝市质量协会、西藏农牧学院、西藏自治区产品质量监督检验所、重庆师范大学、重庆医药高等专科学校、西藏自治区质量计量特种设备监督检验检测所、西藏自治区标准化研究所、林芝银丰农牧科技有限公司、西藏自治区藏猪行业协会、西藏自治区林芝市农业农村局、重庆禹翔文化传播有限公司、重庆喜信科技有限公司、重庆狮跑科技中心、林芝禹翔企业服务中心。

本文件主要起草人：洛桑卓玛、邓杏娟、米玛拉姆、袁芳、杨宪、张雪、罗笑娟、次仁卓嘎、何天文、辛双阳、龙莎莎、鲜林霏、索朗平措、徐施鑫、买秀兰、朱新海、辛海峰、赵明、商鹏、段梦琪。

藏猪肉品质评价方法

1 范围

本文件规定了藏猪肉品质测定指标、方法、评定标准、技术要求、屠宰、加工要求、试验方法和检验规则等。

本文件适用于西藏自治区藏猪肉的品质测定和评定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 32763-2016 藏猪

GB 2762-2012 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 12694-2016 食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范

GB/T 5009.44-2003 肉与肉制品卫生标准的分析方法

NY/T 821-2019 猪肉品质测定技术规程

NY/T 825-2004 瘦肉型猪胴体性状测定技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

肉色

肌肉横截面的鲜亮程度，是肌肉生理学、生物化学和微生物学变化的外部表现，用来间接的判断肉质。肉色的变化主要由肌红蛋白质决定，同时受空气中氧分压的影响，在肉色评定时，要注意取样部位和评定时间的一致性。

3.2

pH 值

屠宰后一段时间的肌肉的酸碱度。是反映宰杀后猪体肌糖原酵解速率的重要指标，是区分生理正常和异常肉质判定应激状态肉质的重要指标。

3.3

肌肉保水力

肌肉保水力是指当肌肉受到外力作用时，保持其原有水分的能力。保水力不仅直接影响肌肉的滋味、香气、多汁性、营养成分损失、嫩度、颜色等食用品质，而且具有重要的经济意义。通常以滴水损失率表示。

3.4

肌内脂肪含量

肌内脂肪是指肌肉组织内所含的脂肪。适量肌内脂肪对口感、多汁性、嫩度、风味等都有良好作用。

3.5

肌肉嫩度

模仿人牙齿咀嚼功能评价肌肉各种蛋白质结构特性的总概。受品种、年龄、肌肉部位、肌纤维直径、肌肉化学成分(肌内脂肪含量、羟脯氨酸含量)、屠宰过程、测定前处理工艺等影响。

3.6

大理石纹

肌肉横截面可见脂肪与结缔组织的分布情况。

4 藏猪

应符合GB/T 32763-2016中西藏藏猪的要求。

5 评定标准

藏猪胴体性状主要包括屠宰率、胴体重、胴体长、背膘厚、皮厚、瘦肉率、肉骨比、眼肌面积等。

藏猪的肉质性状主要包括：屠宰后45 min 肌肉pH1 值，4℃条件保存24 h 后测定肌肉pH24 值、肉色、大理石纹、失水率(系水力)、滴水损失、烹饪损失、拿破率、嫩度(剪切值)、肉品的抗氧化特性(SOD、MDA 和T-AOC)，肌肉水分、干物质、肌内脂肪、粗蛋白、粗灰分含量，肉品氨基酸含量、脂肪酸组成、肌苷酸、胆固醇含量、胶原蛋白含量等60余项。其中，肉质性状的pH 值、失水率(系水力)、滴水损失，以及肌肉水分、肌内脂肪含量的测定，按照NY/T 821-2019规定的方法执行，其余肉质指标参照国内该研究领域的同行专家所普遍认可的方法进行测定。

5.1 藏猪感官指标评定(见表1)

表1 藏猪感官指标

项目	指标
肉色	色泽红润，偏深红色，有光泽；脂肪呈乳白色。
气味	具有猪肉固有味道，无异味。
皮厚	肉皮较厚，在 0.4cm~0.6cm 间。
皮下脂肪厚度	皮下脂肪沉积较多，背膘厚一般在 3cm~5cm 间。
组织状态	肉质有弹性，坚韧。
粘性	表面湿润，不粘手。
煮沸后的肉汤	基本澄清透明，脂肪团聚于液面，具有藏猪猪肉香味。

5.2 藏猪胴体性能评定(见表2)

藏猪禁食 24 h，自由饮水，称量宰前活重，准确记录之后进行屠宰测定。测定并计算藏猪的瘦肉率、背膘厚、腿臀率、皮厚、眼肌面积等 7 个主要胴体性状，测定依据NY/T 825-2004要求执行。

表2 藏猪主要胴体性状的表型参数

项目	表型参数
胴体重	14.16 kg~30.52 kg
胴体长	43.00 cm~62.00 cm
屠宰率	57.18%~74.90%
背膘厚	12.27 mm~25.68 mm

项目	表型参数
皮厚	2.50 mm~4.28 mm
腿臀率	25.35%~33.30%
瘦肉率	34.43%~54.66%
皮重率	8.33%~14.51%
肉骨比	3.98%~6.11%
眼肌面积	6.62 cm ² ~16.00 cm ²

5.3 藏猪常规肉质性状评定（见表3）

5.3.1 肉色评分

对照美制NPPC标准5级分制进行评定，1分为灰白色即PSE肉色，2分为微红色或轻度灰白色，3分为正常鲜红色，4分为稍深红色，5分为暗黑色即DFD肉色。

肉色的L*值、a*值、b*值采用CR-10色差仪测定，L*值为明度系数，变化范围0~100，L*值=0表示黑色，L*值=100表示白色，在0到100之间为不同的亮度值；a*值为红度，+a*值表示红色，-a*值表示绿色；b*值为黄度，+b*值表示黄色，-b*值表示蓝色。

5.3.2 大理石纹评分

对照美制NPPC标准5级分制进行评定，肌内脂肪呈极微量分布评1分，微量分布评2分，适量分布评3分，较多量分布评4分，过多量分布评5分。

5.3.3 肌肉的系水力

失水率用系水力测定仪测定，失水率数值越大，则肉样的保水性能越差。

5.3.4 滴水损失

采用吊挂处理法测定。

5.3.5 烹饪损失

采用蒸煮法测定。

5.3.6 拿破率

采用腌制和加热处理法测定，拿破率数值越大，则肉样在加工条件下的保水性能越好。

5.3.7 嫩度

剪切值用C-LM3型肌肉嫩度计测定（剪切力值愈高表示肉愈粗老，剪切力值愈低则肉愈细嫩）。

5.3.8 干物质

肌肉干物质含量采用标准烘干法测定。

5.3.9 肌内脂肪

采用标准索氏醚浸提法测定。

5.3.10 肌肉粗蛋白

采用标准凯氏定氮法测定。

5.3.11 粗灰分

采用灼烧法。

表3 藏猪常规肉质性状评定

项目	指标
pH1	6~6.53
pH24	5.31~5.63
肉色评分	2.33~3.57
肉色测定值	L* 42.25~55.4
	a* 3~9.87
	b* 6.25~9.76
大理石纹评分	1.22~2.24
失水率	14.14%~28.21%
烹饪损失	14.84%~26.38%
拿破率	67.23%~79.24%
嫩度	25.82 N~36.27 N
干物质含量	25.572%~32.53%
肌内脂肪含量	2.81%~4.4%
粗蛋白含量	17.7%~23.86%
粗灰分含量	1.92%~ 2.87%

5.4 藏猪肌肉胶原蛋白、肌苷酸、胆固醇含量评定（见表4）

5.4.1 肌肉 SOD 活性、MDA（丙二醛）含量和 T-AOC（总抗氧化性能）

采用分光光度法测定。

5.4.2 肌肉氨基酸含量

用氨基酸自动分析仪测定。

5.4.3 脂肪酸组成

用气相色谱仪测定。

5.4.4 胆固醇含量

用比色法测定。

5.4.5 肌苷酸含量

采用高效液相色谱仪测定。

5.4.6 胶原蛋白含量

用分光光度法测定。

表4 藏猪肌肉胶原蛋白、肌苷酸、胆固醇含量评定

项目	指标
不可溶性胶原蛋白含量	1.45 mg/g~2.96 mg/g

项目	指标
可溶性胶原蛋白含量	0.39 mg/g~1.42 mg/g
总胶原蛋白含量	1.89 mg/g~4.25 mg/g
胶原蛋白溶解度	22.17%~37.68%
胆固醇含量	19.31 mg/100g~33.06 mg/100g
肌苷酸含量	0.96 mg/g~1.47 mg/g

6 技术要求

6.1 理化指标

藏猪肉挥发性盐基氮的含量不应超过20mg/100g。

6.2 安全质量指标

按GB 2762-2012要求执行。

7 屠宰、加工要求

加工过程中的卫生应符合GB 12694-2016的要求。

8 试验方法

8.1 色泽、外形、组织状态、粘性

目测、手触鉴别。

8.2 气味

嗅觉鉴别。

8.3 煮沸后的肉汤

按GB/T 5009.44-2003中3.2规定的方法检验。

8.4 挥发性盐基氮

按GB/T 5009.44-2003中4.1规定的方法测定。

9 检验规则

9.1 出厂检验

产品出厂前由技术检验部门按本标准逐批检验，并出具质量合格证书。

9.2 检验项目

产品规格，感官，挥发性盐基氮。

9.3 组批

同一规格产品为一批。

9.4 抽样

从产品库码放产品的不同部位随机抽取。批量10 T（含10 T）以下，抽取重量的1%；批量10 T以上，抽取重量的0.5%。

9.5 判定规则

本标准8.2规定的检验项目全部符合本标准时，判定为合格产品，并按本标准5.3定级。

9.6 复验规则

经检验某项不符合标准规定时，可加倍抽样复验。复验后有一项指标不符合本标准，则判定为不合格产品。