

几种异常肉的原因分析及鉴别

李玉娥（山西农业大学食品工程学院，太谷 030801）

摘 要 对几种异常肉形成的原因及其感观鉴定特征的分析，使人们进一步识别肉的好坏，从而正确地选择原料对其进行合理的利用。

关键词 异常肉 鉴别

新鲜肉外观、色泽、气味都正常时，外层有稍带干燥的“皮膜”，呈浅玫瑰色或淡红色；新鲜肉的切口稍带潮湿而无粘性，并且有各种动物肉特有的光泽；肉汁透明，肉质紧密，富有弹性；用手指按压时凹陷处立即复原；无酸味，而带有鲜肉的天然香味。新鲜肉是加工肉制品上好的原料。为了保证产品质量，要求人们能正确识别几种常见的异常肉。

1 色泽异常肉

1.1 黄脂肉

表现为皮下或腹腔脂肪组织发黄，稍呈浑浊，脂肪松软不坚实，有时有异常腥味，外观很差，其它组织不发黄，经济价值低。黄脂肉随放置时间的延长会逐渐减轻或消失。一般认为，这是由于动物进饲含有多量不饱和脂肪酸及带有天然色素的饲料或者缺乏 V_E 引起的代谢病造成的。当畜体受到外伤时，血液流出管腔外，血红蛋白氧化分解后形成一种含铁黄素的颗粒，也可造成黄脂肉。单纯由饲料引起和外伤引起的黄脂肉，在没有其它不良变化时，完全可以食用。如伴有不良气味时则不可食用。

1.2 黄胆肉

黄胆肉除脂肪组织发黄外，皮下组织、腹腔组织、粘膜、组织液、血管内膜及其它组织也发黄。这是由于胆红素的生成、处理及排泄发生障碍或机体发生大量渗血现象，致使大量胆红素进入血液中，将全身各种组织染成胆色的结果。黄胆肉放置时间愈长，颜色愈黄。在发现黄胆时，必须查明黄胆性质，应特别注意排泄沟端螺旋体病。真正的黄

胆肉原则上不能食用。

1.3 红膘和红皮肉

红膘肉是指皮下脂肪、腹腔脂肪呈淡红色。红皮肉是指全身或局部皮肤颜色呈弥漫性淡红色肉品。造成的原因有病理性和非病理性两种。病理性是由于细菌、病毒或某些传染病造成的，这种肉应慎重处理。当内脏和淋巴结有典型病变时，应结合疾病综合判断处理。如内脏和淋巴结无病变时，将肉及内脏进行高温处理。非病理性红皮（红膘）肉是由于应激性反应及屠畜在运输过程中皮肤受到冷热及屠畜放血不全即进入死亡期，将其投入高温烫毛池中所致。这种肉内脏血管看不到可疑病变。一般讲，轻度的只限于肉膘呈红色，严重者皮肤也发红。对这种肉首先应进行细菌学检验，以确定是否与感染有关，与传染病有关的不能食用，如系一般性原因（如宰后未断气即烫毛）引起的，在除去红皮后将可供食用或销售。

1.4 白肌肉和白肌病

白肌肉是由于宰前的应激反应使屠畜肾上腺功能亢进，激活酸性酶类活性，肌肉中产生大量乳酸酶。接着由于屠宰时的异常恐惧和痉挛，促进糖酵解产生大量乳酸使 pH 值下降。再者屠宰前后的高温 and 肌肉痉挛产生的僵直热，使肌纤维膜变性、肌浆蛋白凝固收缩，使肌肉保水力下降。肌肉发白，质地松软，缺乏弹性。剖检时有液体渗出，风味也不佳，降低了利用价值。这种肉的品质特征和鉴别方法见表 1。白肌肉与白肌病不同点在于纤维无变性和坏死变化，无病理变化。

表 1 白肌肉品质特征的鉴别

	色	组织	切面
轻度	肌肉淡红或表层苍白下层正常	肌肉组织有轻度水肿	肌肉切面比正常肉松软、湿润
中度	肌肉灰白，表层比深层严重	肌肉疏松失去弹性，有时显水肿	切面有液体渗出
重度	全身肌肉灰白色，晦暗无光泽	肌肉似鱼鳞状，失去弹性，质地脆弱，有水分渗出	切面有浆液流出

轻度的白肌肉可做鲜肉利用，中度的则品质较差，加工利用时产品不坚实，色香味差，品质低劣。严重的无论是作鲜肉处理还是加工均不合适，无利用价值。

2 滋气味异常肉

2.1 腥臭气味

未阉割或晚阉割以及隐辜的公猪发出难闻的气味，这种气味随去势时间的延长而逐渐减轻或消失。腥臭可因加热而增强，故可用煮沸法进行鉴别。

2.2 药物气味

在宰前不久给屠畜灌服或注射具有芳香气味的药物，如醚、松甲油、樟脑等，可使肉和脂肪带有该药物的气味。

2.3 饲料气味

常见于进食了某些腐烂的块根（如萝卜）、油渣饼、鱼粉、鱼肝油及带浓厚气味的植物（如艾类等），动物肌肉和脂肪也可发出使人厌恶的各种气味。

2.4 病理气味

屠畜的某些病理过程可导致肉的特殊气味。例如：患子宫炎、蜂窝状组织炎时肉可带有腐败气味；患有损伤性、化脓性心包炎或腹膜炎时，肉有粪臭和氨臭味；畜体内存在腐败液化灶时，肉具有腐败气味；患胃肠炎时可有腥臭味。

2.5 附加气味

当肉置于具有特殊气味的环境中或使用具有特殊气味的运输工具时，会赋予肉品异常附加气味。

滋气味异常肉的食用原则：这类肉品在排除其它禁忌症的情况下，先置于清凉通风处，让气味发散，然后进行煮沸试验。如果煮沸样品仍有不良气味时则不宜新鲜食用，应考虑到作复制加工或工业

用，如仅是个别部位带有轻微不良气味时须经卫生检验后方可解决。

3 霉变肉

霉菌污染的肉品，其腐败过程加快，并使肉品产生霉气味。不同霉菌可以使肉产品产生不同颜色的霉斑，常见的有以下几种：

白斑肉：肉在冷藏期间表面长出小白斑，主要是分支包霉菌引起的，很象撒上的石灰水点。这种白斑用碱可以除去，不留痕迹，可供食用。

绿斑肉：在肉的表面长绿色苔状物，主要是毒霉属的霉菌寄生所致。对于绿斑肉，可用布蘸醋或盐水抹去，用刀修割后可供食用。

黑斑肉：多见于冷藏肉、腌肉与腌制品。主要由醋芽枯霉菌产生黑色素的黑霉引起，一般不易抹去，有时深入肉的深部，致使肉腐败。对发霉轻的可用刀修刮后食用，对肉的深层发霉或伴有腐败的现象不能食用。

4 陈旧肉和腐败肉

陈旧肉：活猪宰杀后存放了一定时间的肉为陈旧肉。特征：表面深灰，有时带有粘液，肌肉色暗，切面潮湿有粘性，肉汁浑浊无香味，肉质松软，弹性差，压下去的凹陷处不能立即复原，有时肉的表面还会发出轻微的腐败现象，但深层无腐败气味，煮沸后有异味，肉汤浑浊，汤的表面油滴细小，骨髓比新鲜的软，无光泽，腱柔软，色灰白，关节表面有浑浊粘液。

腐败肉：宰后长时间存放而发生腐败的肉。特点是表面干燥，有明显潮湿而带有粘性，在肉的表面和切面上有霉点，呈灰白色或淡绿色，肉质松软无弹性，用手压下去不能复原。肉的表面和深层皆有腐败的酸败味。煮沸后有难闻的臭味，肉汤呈污秽状，表面有絮片，没有油滴，骨髓软而无弹性，颜色暗黑，腱潮湿而污灰，为粘液覆盖，关节表面也有一层似血浆样的粘液。如果只是肉的表面轻度粘滑，则修割洗净经高温烧煮可食用；如粘滑严重有臭味，表明肉已变质不能食用。

5 注水肉

注水肉是一种危害人体健康的假冒伪劣产品。它有三大特点：一是流行面广，从南到北几乎各地均有。二是注水品种多，猪、牛、羊、鸡无一能够幸免。三是注水程度严重，一般生猪出肉率达60%多，注水后，出肉率可达90%，可见其严重程度。

正常的畜禽肉营养丰富，而且较易保存，但注

水肉由于强行注水破坏了肌肉组织本来的结构，加上注水水质等的原因，易于导致肉质腐败变质，从而严重影响肉品的质量。加工后产品食用口味不佳，所以如何判断注水肉就成为一项极为重要的工作。鉴别注水肉可采用以下方法：

- (1) 眼察：正常肉有光泽，红色均匀，脂肪洁白，表面微干。注水后的肌肉湿润，肌肉表面有水淋淋的亮光，血管周围呈现半透明状的红色胶样浸湿，肌肉间结缔组织呈半透明胶状，肌肉缺乏光泽，若是冻结后的肉，切面能见到大小不等的冰晶粒。
- (2) 手触：正常的肉有弹性，有粘手感。注水后的肉破坏了肌纤维强力，失去了弹性，用手指按下的凹陷很难恢复，手触无粘性。
- (3) 刀切：注水肉用刀切开时，有水顺刀流出，冻肉有冰粒残留，严重时肌纤维间被冻结胀裂，营养流失。
- (4) 纸试：用纸贴于肉面时不黏，纸上湿润，烧纸时不会燃烧则说明是注水肉。

注水后的肉，营养成分流失，经济上也会造成

Analisis and Identification of Reasons of Some Abnormal Meat

Li Yue

ABSTRACT Reasons of forming some abnormal meats and the identification of sensory characteristic are analyzed to guide people to be aware of the quality of meat, and select it correctly and use it reasonably.

KEY WORD Abnormal meat ; Identification

(上接第 36 页)

浸湿性以及其它性能，甘油单酸酯属亲油性乳化剂。它可和肉制品淀粉中的直链淀粉、支链淀粉形成牢固的复合体，从而保护淀粉，防止糊化，并可防止老化。所以，在肉制品中适量加入该乳化剂，能显著改善制品的风味和质量。

安全性 世界卫生组织对 ADI（每日允许摄入量）不加限制，我们认为它是一种比较安全的食品添加剂，在肉类制品中可根据需要适量添加。

此外，香肠、鲜肉、鲜牛排涂以可食性乙酰甘油一酸酯，在冷却条件下贮存可防止肉汁流出和水蒸发，减少干耗，并能延长保鲜期和货架寿命。以甘油一酸酯或甘油一酸酯与山梨酸的混合物涂布或喷洒于鱼和肉的表面，然后冷冻，可提高冻肉和

Application of Emulsifying Agent in Meat Processing

Liu shijiong

ABSTRACT Some emulsifying agents commonly used in meat processing are briefly discussed, and their characteristic, application and safety are respectively illustrated.

KEY WORD Emulsifying agent ; Dispersedness ; Meat products

损失，不宜选购。

6 健康肉与死畜肉

健康肉与死畜肉鉴别如表 2。健康畜肉属于正常的优质肉品；病死、毒死的畜肉属劣质肉品，应禁止销售和食用。

表 2 健康肉与死畜肉的区别			
	色	组织状态	血管
健康	肌肉色泽鲜红，脂肪洁白具有光泽	肌肉结实，不易撕开，指压即复原	全身血管无凝块，腹腔内无淤血，浆膜光亮
病死	色暗红或带有血迹，脂肪桃红	肌肉松软，肌纤维易撕开，弹性差	血管内充满血块，毛细血管中更加明显，腹腔暗红色，无光泽

- 参考文献
- 1 刘占杰，王惠霖等. 兽医卫生检验. 北京：中国农业出版社，1987
 - 2 王俊东，董希德等. 畜禽营养代谢与中毒病. 北京：中国林业出版社，2001

冻鱼的白度，并防止氧化变形和冷冻变形。改性大豆磷脂也是一种天然乳化剂，在肉制品中不仅具有乳化、分散、湿润等界面活性作用，而且还具有预防高血压、降低胆固醇等生理效果。

需要特别说明的是，加入何种乳化剂一定要根据制品的油性大小、淀粉含量多少及其它添加物含量来确定；加入量的大小，一定要符合国家标准中的食品添加剂使用卫生标准，同时要利用各种表面活性物的合理配伍及相乘效果，做到量半功倍。

随着人们生活水平的提高和对肉制品质量要求的多样化，会有更多、更好、更安全的乳化剂应用于肉制品中。