

非病害肉放血不全的原因分析

杨合超 (辽宁省北宁市熟食制品总厂, 121300)

李改林 (辽宁省锦州市食品公司, 1214004)

当前, 农贸市场上的非病害肉普遍存在着放血不全的问题。据辽宁省阜新市动物检疫站杨海文等人调查花园市场结果表明, 两年共检验屠猪 19634 头, 其中放血不全的却占 7959 头, 占 40%。这些肉放血不全, 分析其原因有:

1. 滥用不正确的麻电方法

正确的麻电方法是, 正负两极接通猪寰椎和枕骨间两点, 电流通过皮肤到枕骨下组织导向延脑, 使猪暂时失去知觉, 减少骚动, 以保证安全宰杀放血。麻电的电压应为 60—70 伏特, 最高不能超过 110 伏特, 电流强度为 0.5—1.2 安培, 麻电时间为 1—3 秒钟左右, 而目前个体屠商为了达到“麻电可靠, 一触即倒”之目的, 多采用自行制造的 220 伏特电压、电流强度达到 1.3—1.5 安培左右的长柄麻电棒, 接一个阳极进行操作, 这样麻电方法不仅操作人员不安全, 还常常超时间麻电, 甚至重复麻电把猪电死, 致心脏停止跳动而造成放血不全, 即使心肌自动性跳动一时未停, 也会造成中枢, 特别是运动中枢神经麻痹而骨骼肌松弛不再收缩, 静脉压下降, 血液大量淤积在肌肉内而形成放血不全; 由于麻电时间过长或重复麻电, 使呼吸肌痉挛, 呼吸停止, 气体交换受阻, 大量二氧化碳在血液和组织中存留, 造成肌体严重缺氧, 使全身血液呈黑红色, 此时肉的颜色显得乌暗; 由于机体供氧不足, 使运动中枢麻痹和心肌收缩无力致使放血不全, 还有, 过高的电压麻电时, 往往会使机体组织器官出血, 甚至骨折而大面积出血。

2. 棒击部位不准确

个体户屠宰生猪普遍采取棒击法致昏, 然

后放血, 正常打击的部位应是两眼水平线略高的前额部, 打击力量适当, 造成猪一时性脑震荡, 知觉中枢麻痹, 而运动中枢仍保持正常, 肌肉仍然收缩促进血液流出, 而有些个体屠户采用大木棒或铁棒, 在没找准部位情况下, 用大力重击头部, 而且有时还重复打击, 直到把猪打死后才放血, 从而造成放血不全。

3. 放血不当

猪的正确放血部位应在颈与躯体分界处的中线偏左(或偏右)一厘米处, 方法是将刀刺入, 切断颈静脉和颈总动脉, 不可伤及心脏和气管, 有的个体屠户在放血时, 部位没找准就进刀过深, 伤及气管, 造成呛血, 影响呼吸, 致使放血不全; 有的个体屠户误认为刺破心脏才能放血完全, 而进刀时刺透胸腔伤及心脏, 使胸腔负压受破坏, 心肌失去正常功能, 影响了血液循环而造成放血不全。

4. 放血时间不足

猪正常宰杀放血的时间, 吊挂式应为 6—12 分钟, 水平式应适当地延长, 使血液充分流出, 目前多数个体屠户放血时间大多在 3—5 分钟左右, 因而血液不能充分流出造成放血不全, 有时血还在淌即就剥皮, 这样未凝固的残血从膘和解体面溢出, 致使肉表面色泽发红, 有的血还未流尽就过早地投入烫毛锅内褪毛, 造成肉表面皮肤呈短期炎性反应而呈粉红色, 从而影响肉品质量。

5. 不科学的宰前管理

科学的宰前管理能提高肉的质量, 个体屠宰户购入的生猪来源广, 路途远近不一, 运输工具多种, (下转第 24 页)

水或甩水的时间应根据不同品种具体情况而定。

试验表明，有的品种如青椒，当需正反方向各甩水一次，甩水时间不宜过长，以防脱水表面干缩，影响质量。一般以冻结后带霜、结块少或者一震、一拍就散开为宜。少数品种如荷兰豆、莲藕片、菠菜等，虽然表面水份已甩干，但由于相互间接触面较大，易集结成块，难以拍散，应酌情处理。

8. 速冻

蔬菜组织中的水份被冻结时，在急冻条件下，其冰晶体形成快而小，细胞被破坏的少，解冻后复原情况良好，即品质较好；在慢冻条件下，则正好相反，这冰晶体形成得快与慢、小与大，关键在于品温能否较快地越过蔬菜冰冻点（-1℃~-2.2℃），在慢冻条件下，对蔬菜冰冻点的温度变化应给予特别重视，为使品温尽快地越过冰冻点，可采取三条措施：其一，大量的供冷；其二，打开冻结间所有风机，加速热交换；其三，适当预冷（达4℃左右）后再入-25℃~-28℃的冻结库。

试验表明：深度低温的强冷空气是使蔬菜组织形成细小冰晶的必要条件，冻菜的质量与冻结的温度和速度有密切关系，例如江豆在-15℃~-16℃条件下速冻后不到十天，其色泽就由深绿色全部变成黄褐色。

采取何种速冻方案既对产品质量有利又能取得较好经济效益，生产厂应通过对比试验来选择，一般在-25℃~-28℃的库温下，冻结

6小时，使品温达-15℃出库为宜，这样可与正常8小时工作班相一致，达不到此要求的，应改善冻结库房的管理，达到出库温度而不及出库，使品温降至-20℃，甚至-25℃，不但对产品质量不利，而且使冷量浪费。

9. 装袋成箱

原料冷却后控去浮冰，即可过磅装袋，新品种的包装规格要通过试验确定，力求达到科学、经济、牢固、美观、适销和多收外汇的要求，按净重要求酌加量2-3%进行装袋，然后热合封口、成箱。

试验表明：冻菜包装要求迅速及时，从出冻结库到入冷藏库，应力求控制在15~20分钟以内，最好在低温包装间进行，以防产品脱水、污染、氧化和营养损失。

10. 冷藏

速冻后成品即可装箱入库贮藏，库温要求-18℃以下，允许±1℃的波动，在此低温下，一般微生物不能再进行新陈代谢和繁殖，这是国际上公认的最经济温度，冻结好的产品入冷藏库储存，品温逐渐和库温一致。

试验表明：稳定而适宜的贮藏温度是保证速冻蔬菜质量的重要条件，库温波动超过允许范围或在运输途中冷藏温度回升超过一定温度，都会影响产品质量，要注意保持库温的正常和稳定，切勿回冻，以防变色、变味及组织损坏，还有应确保商品的密封，发现有破损的箱、袋应立即调换，以避免商品的脱水和氧化。

（上接第21页）易引起生猪精神紧张、肌肉疲劳，如果运到即宰，由于猪处于惊恐、紧张和疲劳状态，生理机能紊乱，新陈代谢失调，因而造成放血不全，特别是宰前剧烈赶打，生猪到处乱跑，因惊吓和剧烈运动心率过速，血液循环加快，外周血管扩张，肌肉疲劳而造成放血不全，剧烈地追打，猪易发生应激综合症，部分肌肉脱水，肌纤维变白发干，影响肉的质量，还有个别屠户长时间地绝食饮水，宰前绝食3

-12个小时是比较合理的，因为给食也不会得到充分消化吸收，而且内脏不好整理，出腔时易碰破胃肠造成污染，绝食期间可促进体内一部分蛋白质降解，使肉质肥嫩多汁，味道鲜美，风味增加，可是长时间地绝食和停止饮水，不仅使肉的重量减少，还会使机体脱水造成血液浓稠导致放血不全，一般要求饮水到宰前1-2个小时，才可以停饮水，这样使生猪既不掉膘，又能促进放血完全，保证肉的质量。