

T/NNAS

团 体 标 准

T/NNAS XXXX—XXXX

百色马熏马肉加工技术规程

Technical code of practice for smoked Baise horse meat

（征求意见稿）

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。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

南宁市标准化协会 发 布

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西农业职业技术大学提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西农业职业技术大学、德保县矮马文化产业发展中心、巴马五指福地农民专业合作社、南宁市标准化协会。

本文件主要起草人：

百色马熏马肉加工技术规程

1 范围

本文件界定了百色马熏马肉加工涉及的术语和定义，规定了加工企业基本要求、原辅料、加工技术、标识、贮存和运输、生产记录。

本文件适用于百色马熏马肉的生产加工。

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 191 包装储运图示标志
 GB 1886.233 食品安全国家标准 食品添加剂 维生素E
 GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
 GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
 GB 5461 食用盐
 GB 5749 生活饮用水卫生标准
 GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
 GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
 GB 7718 预包装食品标签通则
 GB/T 10457 食品用塑料自粘保鲜膜质量通则
 GB 12694 食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范
 GB 14754 食品安全国家标准 食品添加剂 维生素C（抗坏血酸）
 GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
 GB/T 15091 食品工业基本术语
 GB 15691 香辛料调味品通用技术条件
 GB/T 20940 肉类制品企业良好操作规范

3 术语和定义

GB/T 15091界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

百色马 Baise horse

马科（*Equidae*）马属（*Equus*）动物，产于广西壮族自治区百色地区。头稍重，直头，鄂凹宽广，耳小前直。颈长中等，斜颈或呈水平。鬃甲适中，肋拱圆，背腰平直，腹稍大，尻略斜。肩短而立，肌腱、关节发育良好，骨量充实，蹄质坚实，前肢肢势正常，后肢多曲飞，部分呈外弧。鬃、鬣、尾毛较多。毛色以骝色为主，其他有青毛、栗毛、黑毛等。分中型马和小型马。

3.2

百色马熏马肉 baise horse smoked horse meat

以百色马肉为原料，利用木材、木屑、茶、糖等材料不完全燃烧而产生的热量和含有酚、醛、酸等成分的熏烟，赋予马肉烟熏风味而制成的肉制品；或者将木材干馏去掉有害成分，保留并收集熏烟的有效成分并进行浓缩，制成水溶性或脂溶性的烟熏液，通过喷淋、喷雾添加到马肉中，或将马肉浸泡于其中，赋予马肉烟熏风味而制成的肉制品。

4 加工企业基本要求

- 4.1 加工企业应符合 GB 12694、GB 14881、GB/T 20940 的要求。
4.2 加工用水应符合 GB 5749 的要求。

5 原辅料

5.1 原料

经兽医卫生检验检疫合格、新鲜宰杀的百色马的前腿肉、背肌肉、后腿肉。色泽鲜红或深红，有光泽，脂肪呈乳白色或微黄色，弹性良好，具有马肉固有的气味，无异味。

5.2 辅料

盐、香蓼、维生素C、维生素E、烟熏用木材、木屑等材料或烟熏剂，各辅料要求如下：

- 盐：应符合 GB 5461 的要求；
- 香蓼：应符合 GB 15691 的要求；
- 维生素C：应符合 GB 14754 的要求；
- 维生素E：应符合 GB 1886.233 的要求。
- 烟熏用木材、木屑等材料：应干燥、无霉变、无腐烂，无污染，无塑料、金属、线头、橡胶等异物，不应含有有毒、有害物质，不应添加任何化学成分；
- 烟熏剂：应符合 GB 2760 的要求。

6 加工技术

6.1 工艺流程

百色马熏马肉加工工艺流程见图1。

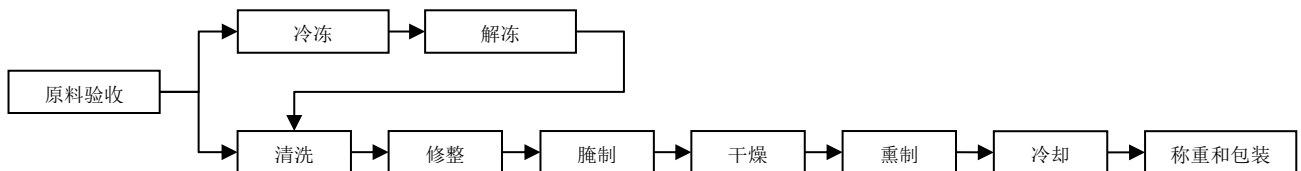


图1 百色马熏马肉加工工艺流程图

6.2 原料验收

- 6.2.1 检查进厂的每批原料的检验检疫情况、新鲜度、色泽、气味、肉质情况等，应符合 5.1 的规定。
6.2.2 验收后的原料置于冷藏库暂存，保持原料中心温度为 0℃～7℃。

6.3 冷冻

- 6.3.1 8 h 内未进行清洗的原料置于≤-18℃的冷藏库冷冻，使原料中心温度≤-15℃。
6.3.2 冷冻时间不应超过 3 d。

6.4 解冻

- 6.4.1 冷冻原料置于≤-18℃解冻间解冻，冷冻原料解冻后中心温度应≤4℃。
6.4.2 解冻后色泽、质构和系水能力正常的原料进行清洗。

6.5 清洗

- 6.5.1 将原料放入清洗池中，用水喷淋去除血污、肉表浮油等污物。
6.5.2 水温宜≤10℃，清洗时间 5 min。

6.6 修整

6.6.1 去除可见的脂肪（特别是表面黄色脂肪）、筋膜、血管、淋巴、淤血、碎骨、软骨、毛发及其他异物，切成块（片、条）等所需形状。

6.6.2 修整后的原料用清水冲洗干净后沥干。

6.6.3 修整车间温度应 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 。

6.7 腌制

6.7.1 将符合产品加工配方用量的 5.2 所述辅料均匀涂抹在原料表面，翻拌滚揉，放到有排水口的洁净容器中或物料架上进行腌制。

6.7.2 腌制过程环境温度应 $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ，腌制时间根据原料的类别、规格、产品风味等确定。

6.7.3 腌制过程应定期检查和记录温度、颜色、气味、肉质。

6.7.4 肉块切面呈均匀的玫瑰红色，肉质紧实有弹性为腌制完成。

6.8 干燥

6.8.1 腌制后对肉表面进行干燥，整个干燥过程应定期检查肉的干燥程度。

6.8.2 干燥过程的环境温度宜 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ ，干燥时间根据原料的类别、规格及生产需求等方面确定。自然干燥时应保持环境卫生，通风良好，时间宜 $\geq 6\text{h}$ ；机械干燥应使用洁净卫生的干燥设备，时间宜 $\geq 2\text{h}$ 。

6.8.3 肉块表面干爽、不粘手，呈暗红色为干燥完成。

6.9 熏制

6.9.1 发烟熏法

6.9.1.1 将腌制后的肉穿入铁丝，排挂于烟熏箱内，再将熏烟充满整个烟熏箱，熏制马肉至达到产品要求。

6.9.1.2 熏烟可直接在烟熏箱中产生，也可在室外或箱外产生，再经管道和设备引入烟熏箱。发烟方式如下：

——木料、木屑及其他植物性材料采用燃烧或闷烧的方式发烟；

——烟熏液经稀释后通过雾化方式产生熏烟；

——烟熏风味固体香精先制成烟熏液再使用。

6.9.1.3 烟熏温度与烟熏时间应根据马肉大小和产品要求进行调整。热熏法宜控制环境温度为 $120^{\circ}\text{C}\sim 140^{\circ}\text{C}$ ，温熏法宜控制环境温度为 $30^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$ ，冷熏法宜控制环境温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ 。相对湿度应控制在 $75\%\sim 85\%$ 。

6.9.2 浸渍法

6.9.2.1 浸渍烟熏可与腌制同步进行，也可在腌制后单独进行。同步进行时，将定量烟熏液与辅料混匀，再将处理好的原料浸入其中进行熏制，一定时间后取出，沥干或风干马肉表面；单独进行时，将原料直接浸入稀释烟熏液中，若干分钟后取出，沥干或风干马肉表面。

6.9.2.2 根据产品的色泽与风味要求调整浸渍时间，并宜重复浸渍与干燥 2~3 次。

6.9.2.3 浸渍过程宜控制马肉温度 $\leq 15^{\circ}\text{C}$ 。

6.9.3 涂布法

6.9.3.1 马肉表面干燥后，将烟熏液或稀释烟熏液均匀涂抹马肉表面，然后沥干或风干马肉表面。

6.9.3.2 根据产品的色泽与风味要求，宜重复涂布与干燥 2~3 次。

6.9.3.3 涂布过程宜控制马肉温度 $\leq 15^{\circ}\text{C}$ 。

6.9.4 喷淋法

6.9.4.1 马肉表面干燥后，用烟熏液或稀释烟熏液直接喷淋马肉表面，然后沥干或风干马肉表面。

6.9.4.2 根据产品的色泽与风味要求调整喷淋时间，并宜重复喷淋与干燥 2~3 次。

6.9.4.3 喷淋过程宜控制马肉温度 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 。

6.9.5 熏制终点判断

产品表面呈均匀的金黄色至棕红色，具有明显的烟熏香气为熏制完成。

6.10 冷却

采用自然冷却或设备冷却的方式使熏制后的马肉温度降至环境温度或更低。自然冷却时应保持环境卫生，通风良好；设备冷却时应使用洁净卫生的冷却设备。

6.11 称重和包装

6.11.1 根据产品规格需求，对熏马肉制品进行称重、分规格、包装。

6.11.2 在清洁卫生的环境中，使用真空包装机，按净含量要求对熏马肉制品进行封装。内包装材料应为食品级包装材料，符合 GB 4806.7、GB/T 10457 的规定。

6.11.3 将已进行内包装的产品排列整齐装入外包装箱中，外包装材料应符合 GB 4806.7、GB/T 6543、GB 9689 的规定。

7 标识、贮存和运输

7.1 标识

7.1.1 产品销售包装标签应符合 GB 7718 的规定。

7.1.2 运输包装图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.2 贮存

应符合以下要求：

- 产品应贮存于阴凉、干燥、通风、清洁的仓库中；
- 不应与有毒、有害、有异味或变质、虫蛀、易污染的物品混贮；
- 不同类别、批次、规格的熏马肉制品应分别堆垛。垛与垛之间应有 1 m 以上通道。
- 注意防晒、防高温、防雨淋。

7.3 运输

应符合以下要求：

- 运输工具应清洁、干燥、卫生、无异味、无污染；
- 运输时应有防雨、防潮、防晒晒措施；
- 不应与有毒、有害、有异味、有腐蚀性、易污染的物品混装、混运。

8 生产记录

8.1 原料记录

应对每批进厂的原料进行记录，记录的内容包括：

- 马肉部位；
- 接收日期；
- 养殖场/供应商；
- 规格和重量；
- 检验验收情况；
- 其他。

8.2 过程记录

在执行第6章所规定的各个工序过程中，记录并保持以下内容：

- 生产批号；
- 生产日期；
- 生产班组；
- 产品数量；
- 执行的具体操作内容；
- 操作的结果或观察到的现象；

——其他。

8.3 档案管理

建立完整的质量管理档案，各种记录分类装订、归档，保留时间应不低于2年。
