

### 秦川牛生产技术规范 第 20 部分：胴体排酸

Technical specification of production for Qinchuan cattle—  
Part 20: Carcass aging

2021 - 10 - 12 发布

2021 - 11 - 13 实施



## 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 技术要求.....	1

## 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。

DB 61/T1489.1~20—2021《秦川牛生产技术规范》分为以下部分：

- 第1部分：规模养殖场建设
- 第2部分：牛舍建设
- 第3部分：繁殖档案管理
- 第4部分：繁殖
- 第5部分：保种
- 第6部分：选育
- 第7部分：饲养管理
- 第8部分：育肥
- 第9部分：运输
- 第10部分：去势
- 第11部分：青贮饲料调制和使用
- 第12部分：青干草调制
- 第13部分：卫生管理
- 第14部分：疫病防治
- 第15部分：寄生虫病防治
- 第16部分：常见疾病防治
- 第17部分：粪污无害化处理
- 第18部分：屠宰与分割
- 第19部分：牛肉贮存运输
- 第20部分：胴体排酸

本文件为DB 61/T 1489.1~20—2021《秦川牛生产技术规范》的第20部分。

本文件由陕西省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：西北农林科技大学、国家肉牛改良中心、现代牛业生物技术与应用国家地方联合工程研究中心、陕西省肉牛工程技术研究中心、陕西师范大学、杨凌职业技术学院。

本文件主要起草人：朱杰、咎林森、梅楚刚、刘永峰、田万强、高永芳、魏慧娟、范嘉琪。

本文件由西北农林科技大学负责解释。

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：西北农林科技大学

电话：029-87091148

地址：陕西省杨凌示范区邠城路3号

邮编：712100

# 秦川牛生产技术规范 第20部分：胴体排酸

## 1 范围

本文件规定了排酸的术语定义、秦川牛胴体排酸各环节操作流程和具体技术要求。  
本文件适用于规模化肉牛屠宰加工企业。

## 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，仅注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 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 12694 食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB 18393 牛羊屠宰产品品质检验规程
- GB/T 17238 鲜、冻分割牛肉
- GB/T 19477 畜禽屠宰操作规程 牛
- GB/T 19480 肉与肉制品术语

## 3 术语和定义

GB 12694、GB/T 19480界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 排酸 aging

牛屠宰以后，体细胞失去了血液对其氧气供应，进行无氧呼吸，从而牛肉产生乳酸。在一定的温度（24 h内降到0℃~4℃）、湿度和风速下，将牛肉中的乳酸分解成二氧化碳、水和酒精然后挥发掉，同时牛肉细胞内的三磷酸腺苷在酶的作用下分解为基苷，新陈代谢产物被最大程度的分解和排出，pH值从活体的7.0~7.2下降到最终的5.5~6.5之间，这一过程称为排酸，也称宰后成熟或嫩化。

## 4 技术要求

### 4.1 基本要求

4.1.1 企业卫生条件应符合 GB 12694、GB 14881 的规定。生产前后应对各生产设备与设施进行全面检查并进行消毒，生产加工用水应符合 GB 5749 的规定。

4.1.2 屠宰加工技术要求按 GB 12694、GB/T 19477 规定执行。

## 4.2 排酸操作技术要求

### 4.2.1 第一阶段

4.2.1.1 胴体进入排酸库之前，采用 15℃~20℃温水冲洗，由上至下冲洗整个胴体内侧及锯口、刀口。

4.2.1.2 二分胴体悬挂至冷库后，开启最大冷量循环，风速 1.5 m/s~3 m/s，2 h~4 h 内使库温降至 -10℃~-15℃，然后停止制冷，仅维持风机继续运转，使肉体表层干燥。停止制冷后温度回升，需再次进行降温，如此循环至将库温稳定在 0℃~5℃。此阶段约 6 h~8 h。

### 4.2.2 第二阶段

当库温回升到 10℃左右时再次降温制冷，将库温降至 -2℃~0℃，风速 1 m/s~2 m/s。此阶段约 4 h~6 h。

### 4.2.3 第三阶段

4.2.3.1 库温波动不大后，将库温设定为 0℃~4℃范围内进行排酸，库内风速控制在 0.5 m/s~1.5 m/s，相对湿度维持在 85%~90%，进行后期排酸。

4.2.3.2 肉体中心温度在入库 20 h~24 h 后达到 0℃~4℃，胴体冷却速度不宜过快。

4.2.3.3 牛肉排酸时间不低于 72 h，最适宜时间 5 d~7 d，冷却排酸后即可出库分割进行其他加工运输等操作。

## 4.3 胴体分割

胴体成熟后进行胴体分割，按 GB/T 17238 规定执行。

## 4.4 制冷、通风设备的配置

### 4.4.1 排酸间内冷风机的配置

4.4.1.1 冷风机的片距应该在 6 mm 以上或者采用变片距冷风机。第一阶段降温风量按照 100 m<sup>3</sup>/t~120 m<sup>3</sup>/t 配置；另外还需单独配置循环风机，风量按 3000 m<sup>3</sup>/t~4000 m<sup>3</sup>/t 配置。冷间风速在 0.5 m/s~3 m/s 间可调；蒸发器出口风速 10 m/s~15 m/s，风压 250 Pa~350 Pa。

4.4.1.2 使用过程中，冷风机和循环风机全部开启。中后期制冷只开启冷风机风机。冷却间的气流组织采用条形顶送风，控制气流出风和回风的方向，可加设循环风机提高冷间风量和风压。

### 4.4.2 冷凝器的配置

冷凝器宜采用蒸发式冷凝器。蒸发式冷凝器的控制程序为根据制冷系统冷凝压力顺序启动风机与水泵。在部分负荷或室外气温较低时，可减少水泵、甚至风机的开启时间，实现节能运行。蒸发式冷凝器由制冷机组的 PLC 控制自动运行。