

# DB36

## 江西省地方标准

DB36/T 2012—2024

### 杂交构树袋装微贮技术规程

Technical regulations for bag microbial ensilage of *Broussonetia papyrifera*

地方标准信息服务平台

2024 - 08 - 26 发布

2025 - 02 - 01 实施

江西省市场监督管理局

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 原料准备 .....	1
5 加工制作 .....	2
6 利用 .....	3
附录 A（规范性）混合配料 .....	4

地方标准信息服务平台

## 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。

本文件由江西省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：江西省科学院生物资源研究所、江西省科学院微生物研究所、江西省产业技术研究院、中国科学院天津工业生物技术研究所、江西省富佳农业科技有限公司、江西省农业技术推广中心。

本文件主要起草人：王洪秀、张志红、牛凯敏、杨春华、冯艳、圣平、刘建平、黄江丽、翟振亚、吴信、刘杰、王景升、肖淑妹。

地方标准信息服务平台

# 杂交构树袋装微贮技术规程

## 1 范围

本文件规定了杂交构树袋装微贮的范围、规范性引用文件、术语和定义、原料准备、加工制作、利用。

本文件适用于以杂交构树茎叶为原料，经切碎、揉丝等工艺，添加乳酸菌及其它营养底物而进行的袋装微贮技术过程。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 4456 包装用聚乙烯吹塑薄膜

GB/T 6435 饲料中水分的测定

GB 7300.502 饲料添加剂 第5部分：微生物 植物乳杆菌

GB/T 9724 化学试剂 pH值测定通则

GB 10395 农林机械安全

GB/T 23181 微生物饲料添加剂通用要求

中华人民共和国农业部公告第2045号 饲料添加剂品种目录

中华人民共和国农业部公告第2625号 饲料添加剂安全使用规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**杂交构树** *Broussonetia papyrifera*

桑科构树属植物，通过野生构树（*Broussonetia papyrifera* (Linn.) L'Hér. ex Vent）与小构树（*Broussonetia kazinoki* S. et Z.）杂交，采用现代育种技术培育出的构树树种，具有生长快、产量高、品质好和抗逆性强等特性，树叶、嫩枝中粗蛋白含量达16%~26%。

### 3.2

**杂交构树袋装微贮** bag microbial ensilage of *Broussonetia papyrifera*

利用专用加工设备，将杂交构树经切碎、揉丝等工艺处理后，置于密封的微贮塑料袋内，在厌氧条件下进行以乳酸菌为主的发酵，从而使杂交构树原料得以较长期保存的技术。

## 4 原料准备

#### 4.1 收割

杂交构树在4月中旬开始发芽生长，当其长到80 cm~120 cm高时收割，留茬高度10 cm~15 cm，在江西地区每年可收割3茬~4茬。收割时不得在雨天进行，避免混入泥土和杂物。

#### 4.2 切碎揉丝

收获的杂交构树应及时切碎揉丝，从原料收获、切碎、揉丝到袋装不超过24 h。机械操作安全应符合GB 10395的规定，宜采用带有压扁、揉丝功能的机械进行。饲喂牛羊等反刍动物揉切至长度不大于4 cm，细度在2 mm以下；饲喂生猪（育肥期后）揉切至长度1 cm~2 cm，细度在1.5 mm以下；饲喂禽类揉切至长度不大于1.0 cm，细度在1.0 mm以下。

### 5 加工制作

#### 5.1 混合配料

杂交构树收获后水分含量大于80%，蛋白质含量较高，糖分含量较少，不宜直接进行微贮，自然发酵的水分含量在65%~70%左右。杂交构树原料水分测定符合GB/T 6435要求。称量每批原料重量，在杂交构树原料中添加5%~10%的统糠和麸皮混合物。混合配料参见附录A。

#### 5.2 乳酸菌添加

##### 5.2.1 添加选择

宜选用复合乳酸菌制剂、有机酸、酶制剂以及糖蜜等。乳酸菌等使用符合中华人民共和国农业部公告第2045号有关规定。

##### 5.2.2 添加用量

复合乳酸菌制剂用量遵照产品说明（植物乳杆菌含量 $\geq 10^9$  CFU/g）；有机酸添加量为浓度43%的甲酸占原料重量（干物质重量）的0.5%；纤维素酶添加量占原料重量（干物质重量）的0.003%；糖蜜的添加量占原料重量（干物质重量）的3%。乳酸菌等用量符合GB 7300.502和中华人民共和国农业部公告第2625号有关规定。

##### 5.2.3 添加方法

将准备好的复合乳酸菌制剂与有机酸、纤维素酶、糖蜜及原料重量1.5%的无菌水混合调制，在全程机械化加工的过程中添加或在分料搅拌仓中喷洒添加；不具备机械添加的采用人工喷洒。最终使包装前的混合物中乳酸菌含量达到 $10^5$  CFU/g，并以手握成团、不滴水、落地即散为宜。

##### 5.2.4 添加注意

复合乳酸菌制剂、酶制剂在保存和使用时应注意保持其有效活性，有机酸类须注意对人员和机械设备的保护。

#### 5.3 装袋和密封

将处理好的杂交构树混合物分装到具有单向排气阀的微贮袋中，微贮袋规格为70 cm×50 cm，每袋装量为25 kg左右，装满后真空处理、密封。微贮塑料袋质量符合GB/T 4456要求。

#### 5.4 存放

密封后可堆垛存放，堆垛存放高度建议 8 层以下，不要堵塞排气阀门。贮存场地应避光、阴凉，通风良好。贮存期间随时检查，防止老鼠及其他动物破坏微贮袋。

### 5.5 发酵

微贮发酵时，当室温低于25℃，发酵时间建议20 d~25 d；室温高于25℃，发酵时间建议15 d~20 d；超过30℃，发酵时间建议7 d~10 d。

### 5.6 取用

当外观颜色黄绿或青绿色，气味为芳香酒酸味，微贮饲料湿润、松散、不发粘、易分离，无异味，植物的茎、叶分辨明显，pH 值（5%水溶液）为 4.0 左右进行取用。取用时间不超过 6 个月。pH 值按照 GB/T 9724 测定。

## 6 利用

杂交构树微贮后即开即用。动物日粮中建议添加量：牛羊30%~50%，猪5%~15%，禽类3%~5%，根据畜禽的不同生理阶段适当调整，日粮中可适当减少蛋白饲料的用量，适量添加小苏打用于调节微贮饲料过酸对肠胃造成的影响。

地方标准信息服务平台

附录 A  
(规范性)  
混合配料

不同饲喂动物下混合配料种类及比例见表A.1。

表 A.1 不同饲喂动物下混合配料种类及比例

动物	杂交构树 (%)	统糠 (%)	麸皮 (%)
牛羊	85~90	8~10	2~5
生猪	85~90	2~5	8~10
禽类	85~90	0~5	10~15

地方标准信息服务平台