

ICS 65.020.20  
CCS B10

# 团体标准

T/CAAMM XXXX—202X/T/NJ XXXX—202X

## 白菜生产中沼液施用技术规程

Technological Specification of Utilization of Biogas Slurry in Cabbage Planting

(公示稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国农业机械工业协会  
中国农业机械学会 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》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的提出和发布单位不承担识别专利的责任。

本文件由中国农业机械工业协会和中国农业机械学会联合提出。

本文件由中国农业机械工业协会归口。

本文件起草单位：河南科技大学、新安县烂柯山种植专业合作社、河南麦多生态农业科技有限公司、西华师范大学、西北农林科技大学、郑州大学。

本文件主要起草人：尹冬雪、刘伟、刘小党、兰维娟、牛晓丽、王影娴、韩玉祥、邹书珍、王晓娇、赵肖玲。

本文件为首次发布。



# 白菜生产中沼液施用技术规程

## 1 范围

本文件规定了沼液在白菜生产中的沼液取用、质量要求、沼液的施用方法、沼液存储要求及技术档案等。

本文件适用于以畜禽粪污、农作物秸秆等有机废弃物为主要发酵原料的沼液在白菜生产中的应用。

## 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，仅该日期的对应版本适用于本文件；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 23349-2020 肥料中砷、镉、铬、铅、汞含量的测定

GB/T 40750-2021 农用沼液

JB/T 6661-2006 喷雾器

HJ 497-2009 畜禽养殖业污染治理工程技术规范

NY/T 1225-2006 喷雾器安全施药技术规范

NY/T 2065-2011 沼肥施用技术规范

NY/T 2596-2022 沼肥

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**沼液** biogas slurry

以畜禽粪污、农作物秸秆等农业有机废弃物为主要原料，通过沼气工程充分厌氧发酵后产生的液体，可作为有机液肥和水肥等用于农田生产。

### 3.2

**沼肥** anaerobic digested fertilizer

以农业有机物经沼气工程厌氧消化产生的沼渣、沼液为原料，加工成肥料。

### 3.3

**总养分** total nutrient content

农业有机物经沼气工程厌氧消化后产生的沼肥中，全氮、全磷( $P_2O_5$ )、全钾( $K_2O$ )的含量之和，通常以百分数计。

## 4 沼液的取用

### 4.1 施用前取用

沼液施用前需静置 24 小时以上备用。

### 4.2 施用取用

#### 4.2.1 管道输送

利用管道将沼液池中的沼液输送至田间。沼液输送管道设备应采用户外中等防腐蚀材料。沼液泵应具有防纤维、毛发等缠绕的功能；管网应具有防管道堵塞和爆裂的功能。

#### 4.2.2 机械输送

将沼液池中的沼液抽入沼液储运罐，利用车辆将沼液储运罐输送至田间。沼液储运罐应牢固，不应靠近明火、高温。

## 5 沼液的质量要求

### 5.1 沼液理化性质要求

沼液理化性质应符合 NY/T 2596-2022 要求：

- a) 酸碱度（pH值）为5.5-8.5。
- b) 不溶物不大于 50 g/L。
- c) 水分含量为 96%-99%。
- d) 总养分(N+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+K<sub>2</sub>O)含量不小于 80 mg/L（以干基计）。

### 5.2 沼液卫生要求

沼液卫生要求应符合 NY/T 2596-2022 要求：

- a) 虫卵死亡率不小于 95%。
- b) 臭气排放浓度不大于 70（无量纲）。
- c) 粪大肠杆菌不大于 100 个/g(mL)。

### 5.3 沼液重金属含量要求

沼液重金属含量应符合 GB/T 23349-2020 要求：

- a) 总砷（以 As 计） 不大于 0.3mg/L。
- b) 总铬（六价 Cr 计） 不大于 1.3mg/L。
- c) 总镉（以 Cd 计）不大于 0.04 mg/L。
- d) 总铅（以 Pb 计）不大于 1.2 mg/L。
- e) 总汞（以 Hg 计）不大于 0.4 mg/L。

### 5.4 沼液盐含量要求

沼液盐含量应符合 NY/T 2596-2022 要求：

a) 叶面施用（以 EC 值计）/(ms/cm) 不大于 1.0。

b) 土壤施用（以 EC 值计）/(ms/cm) 不大于 1.5。

## 6 沼液施用方法

### 6.1 整地施肥

白菜种植前，可施用磷钾肥 300 kg/公顷～450 kg/公顷。

### 6.2 沼液浸种

根据白菜浸种数量定容器大小，选用塑料、陶瓷制品为宜，禁止使用金属容器。取澄清沼液（沼液:清水=1:10）经纱布过滤后备用。将经过晒种、消毒的白菜种子放入透水性好的布袋置于沼液中。沼液面高于白菜种子 3 cm～4 cm 为宜，浸泡 2 h 左右后捞出种子放入清水中，轻轻冲洗 2 min，晾干后播种。

### 6.3 沼液浇施

6.3.1 幼苗期。利用沼液（沼液:水=1:4）进行穴施，或按 9000 kg/公顷～12000 kg/公顷的沼液顺垄浇施。

6.3.2 莲座期。此期是白菜发病率较高的时期之一，利用沼液进行穴施，或按沼液 12000 kg/公顷～15000 kg/公顷顺垄浇施外，沼液可按 1500 kg/公顷～3000 kg/公顷进行叶面喷施，预防病虫害效果更佳。

6.3.3 结球期。此期追施量可增加到 15000 kg/公顷～18000 kg/公顷。

### 6.4 沼液施用时间

避开高温时间施用，白菜收获前 7 d，停止施用。

### 6.5 沼液喷施

沼液喷施宜在晴天进行，如叶面喷施 4 小时内下雨，可按照沼液（沼液:水=1:4）1300 kg/公顷～3000 kg/公顷补喷 1 次。根据地块大小选用喷雾器，喷雾器的选择应符合 JB/T 6661-2006 的要求。叶面喷施沼液时以叶片正反两面均匀布满喷雾液滴，叶面肥液未流下为宜，液面喷施应符合 NY/T 1225-2006 的规定。

## 7 沼液存储要求

### 7.1 存储场所

根据沼液施用需要设置沼液固定存储场所和存储池。存储场所应与居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在主导风向的下风向或侧风向处，水体的下游，不受洪水威胁，严禁烟火。

### 7.2 存储池

存储池的有效容积根据使用需求而定。存储池要有防渗漏、溢流功能，易侵蚀部位采取防腐蚀措施，设置安全防护设施和警示标志，设施应符合 HJ 497-2009 中 6.1.2 的规定。

## 8 技术档案

建立沼液施用技术档案，档案应详细记录白菜生产中沼液施用各环节所采取的具体措施，以及白菜的生长特征和监测的相关指标，并保存3年以上，以备查阅。

---