ICS 65.020.30
CCS B 43

DB3201

南 京 市 地 方 标 准

DB XX/T XXXX—XXXX

中小型养猪场种养循环技术规范

Technical specification for planting and breeding circulation in small and medium-sized pig farms

（报批稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

南京市市场监督管理局　　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。

本文件由南京市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：南京市畜牧家禽科学研究所。

本文件主要起草人：蔡东森、徐伟风、吕鲲鹏、伍冠锁、陈海军、王润之、周小钰、李开军、刘珂。

中小型养猪场种养循环技术规范

1 范围

本文件规定了中小型养猪场种养循环技术的术语和定义、模式参数、主体对象、技术流程和生产记录等内容。

本文件适用于中小型养猪场开展种养循环的生产操作。

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 8321 农药合理使用准则（所有部分）

GB/T 19525.2 畜禽场环境质量评价准则

NY/T 525 有机肥料

NY/T 1118 测土配方施肥技术规范

NY/T 2596 沼肥

NY/T 2698 青贮设施建设技术规范 青贮窖

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

中小型养猪场 small and medium-sized pig farms

年出栏500头～2000头的生猪养殖场。

3.2

固液分离 solid-liquid separation

通过筛分、过滤、离心、沉降等技术手段实现粪污中固相和液相的分离。

3.3

无害化处理 non-hazardous treatment

利用高温、好氧或厌氧等工艺杀灭粪污中病原菌、寄生虫和杂草种子的措施。

3.4

粪肥 manure

粪污通过无害化处理后作为肥料还田利用的沼液和有机肥。

3.5

种养循环 planting and breeding circulation

将生猪产生的粪污经过无害化处理后形成的粪肥用于农作物种植，产生的农副产品经加工用于饲喂生猪，形成循环型种养结合的技术模式。技术流程见图1。

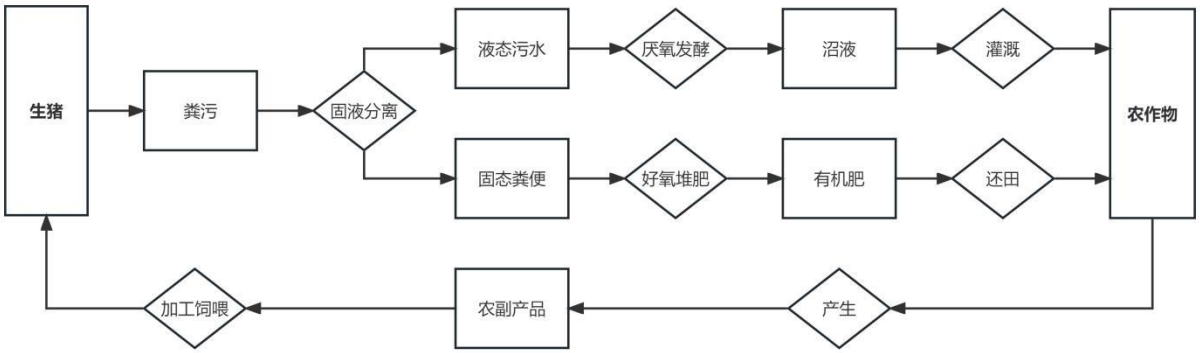

图1　中小型养猪场种养循环技术流程

4　模式参数

4.1　环境

4.1.1　猪场养殖环境应符合 GB/T 19525.2 的规定。
4.1.2　种植地环境应符合 NY/T 5010 的规定。

4.2　配套建设

4.2.1　建有与产生粪污规模相匹配的无害化处理及还田利用配套设施设备。
4.2.2　青贮设施建设应符合 NY/T 2698 的规定。

4.3　质量管理

4.3.1　沼液

沼液的质量要求，应符合NY/T 2596的规定，技术指标见表1。

表1　沼液技术指标要求

项目	指标
酸碱度（pH）	5.5～8.5
水不溶物，g/L	≤50
蛔虫卵死亡率，%	≥95
粪大肠菌群数，个/g(mL)	≤100
总砷（以As计），mg/kg	≤10
总镉（以Cd计），mg/kg	≤3
总铅（以Pb计），mg/kg	≤50
总铬（以Cr计），mg/kg	≤50
总汞（以Hg计），mg/kg	≤5

4.3.2　有机肥

有机肥的质量要求，应符合NY/T 525的规定，技术指标见表2。

表2　有机肥技术指标要求

项目	指标
酸碱度（pH）	5.5～8.5
水分（鲜样）的质量分数，%	≤30
蛔虫卵死亡率，%	≥95
粪大肠菌群数，个/g(mL)	≤100
总砷（以As计），mg/kg	≤15
总镉（以Cd计），mg/kg	≤3
总铅（以Pb计），mg/kg	≤50
总铬（以Cr计），mg/kg	≤150
总汞（以Hg计），mg/kg	≤2

5　主体对象

5.1　生猪

选择适宜本地区养殖的生猪，如淮猪、太湖猪、“杜长大”三元杂交猪等。

5.2　农作物

农作物应选择适宜本场种植、饲喂生猪的品种，推荐全株玉米（带穗）、禾本科牧草、豆科牧草、块根、块茎、瓜果类及一些植物的叶、茎、蔓等。

6　技术流程

6.1　粪污收集

6.1.1　宜采用干清粪工艺，应日产日清。
6.1.2　应配置雨污分流系统。
6.1.3　应采用防渗漏集污暗渠（管）收集粪污，渠宽、渠深及暗管直径不小于 0.5 m。

6.2　粪污存储

6.2.1　粪污暂时存储过程中，暂存池（场）的设计和容积参照《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）的通知》执行。
6.2.2　粪污存储设施应满足防渗、防雨、防溢流等要求。
6.2.3　粪污应加膜（橡胶、塑料、生物炭纳米膜等）覆盖，降低暴露面积。

6.3　粪污处理

6.3.1 液态污水处理

粪污经固液分离后形成液态污水和固态粪便，液态污水采用厌氧发酵进行无害化处理，夏季发酵15 d以上，冬季发酵30 d以上，形成的沼液应符合NY/T 2596的规定。

6.3.2 固态粪便处理

粪污经固液分离后形成液态污水和固态粪便，固态粪便采用好氧堆肥技术进行无害化处理，堆体温度维持50 ℃以上的时间不少于7 d，或45 ℃以上不少于14 d，形成的有机肥应符合NY/T 525的规定。

6.4 农作物种植

6.4.1 田块选择

选择无污染、环境生态良好、远离主干道、工业生产区及污染源的田块。

6.4.2 配套面积

参照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。

6.4.3 整地、起垄

播种前起垄，垄宽、垄沟宽等规格依据种植品种而定；四周留围沟，保证垄沟和围沟互通。

6.4.4 粪肥施用

粪肥作为基肥或追肥还田利用应符合NY/T 1118的规定。

6.4.5 农作物生产

根据种植品种，采取适宜的播种、病虫草害防治、田间管理等方法，农药使用应符合GB/T 8321的规定。

6.4.6 农副产品收获

当农副产品用于鲜食时，可采取随喂随割的方式；当农副产品用于青贮时，推荐全株玉米（带穗）在糊熟期至蜡熟期收割，禾本科牧草在抽穗初期收割，豆科牧草在初花期收割。

6.5 农副产品利用

依据生猪饲喂情况，选择作鲜食饲料或青贮饲料均可；饲喂量依据不同品种、阶段、体况等情况而定；鲜食饲料在刈割后可直接饲喂，青贮饲料按不同品种及要求处理后入窖青贮待用。

6.6 农副产品加工

6.6.1 全株玉米（带穗）可以单独青贮或与禾本科牧草、豆科牧草混贮。
6.6.2 豆科牧草以 1:2 重量掺入禾本科牧草或青玉米青贮。
6.6.3 块根、块茎、瓜果类及一些植物的叶、茎、蔓可加入 1/4～1/3 玉米秸秆粉或粗糠混贮。
6.6.4 青贮时将含水量调至 65 %～70 %，入窖时间 35 d～45 d。

6.7 农副产品饲喂

6.7.1 应随取随用，由少渐多，以当日喂完为宜，喂料前应清理料槽。
6.7.2 农副产品和精饲料按照中猪（60 kg～120 kg）0.3:1、大猪（120 kg 以上）0.5:1 的比例饲喂。
6.7.3 停止饲喂农副产品前，应逐步降低饲喂比例。

7 生产记录

生产操作应记录建档，参照《畜禽标识和养殖档案管理办法》规定执行，妥善保存2年以上。

参 考 文 献

[1] 农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）的通知》（农牧办[2018]2号）

[2] 农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农牧办[2018]1号）

[3] 《畜禽标识和养殖档案管理办法》（中华人民共和国农业部令第67号）