ICS 65.060.01
CCS B 92

DB3201

南 京 市 地 方 标 准

DB 3201/T XXXX—XXXX
代替 DB 3201/T 186—2012

鸡舍发酵床制作与使用规范

Specification for production and use of chicken house bio-bed system

（发布公示稿）

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

南京市市场监督管理局　　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　场地选择 1
5　床体选择 1
6　发酵菌剂选择 2
7　营养液制作 2
8　床体制作 2
9　床体铺设 3
10　发酵床使用与管理 3
11　废弃垫料的利用 4
附录 A（资料性）　土著菌种采集方法 5

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。

本文件代替 DB 3201/T 186—2012 《鸡舍发酵床制作与使用规范》，与 DB 3201/T 186—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——删除了规范性引用文件“GB/T 18407.3”（见 2012年版的 2）；

——增加了规范性引用文件“NY/T 1167 ”（见 2）；

——删除了“生物菌”的定义（见 2012 年版的 3.2）；

——增加了“土著菌、营养液”的定义（见 3.2、3.3）；

——更改了“发酵床、原木屑”的定义（见 3.1、3.4，2012 年版的 3.1、3.3）；

——更改了发酵床使用场地环境的有关规定（见 4，2012 年版的4）；

——更改了地下式的垫料厚度的有关规定（见 5，2012 年版的 5.1）；

——增加了发酵菌剂选择的有关规定（见 6）；

——更改了土著菌种采集方法，将有关规定修改为资料性附录（见附录 A，2012 年版的 7）；

——增加了消毒方法的有关规定（见 10.1）；

——增加了发酵床使用与管理的有关规定（见 10.1、10.4.5）；

——增加了垫料废弃条件的有关规定（见 11）。

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：姚远、匡伟、何宗亮、王秀、稽宏杰、孙盼盼。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2012 年首次发布为 DB 3201/T 186—2012；

——本次为第一次修订。

鸡舍发酵床制作与使用规范

1 范围

本文件规定了鸡舍发酵床的场地选择、床体选择、发酵菌剂选择、营养液制作、床体制作、床体铺设、发酵床使用与管理、废弃垫料利用的要求。

本文件适用于鸡舍发酵床制作与使用。

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。

NY/T 388 畜禽场环境质量标准

NY/T 1167 畜禽场环境质量及卫生

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

发酵床 bio-bed system

利用垫料吸附鸡排泄物，并通过微生物作用，使排泄物在舍内原位降解的一种鸡舍地面设施。

3.2

土著菌 autochthonous

采集于自然界中可分解鸡排泄物的有益微生物群的总称。

3.3

营养液 nutrient solution

以淀粉类粮食或植物鲜嫩部分作为原料配制，具有促进生物菌生长作用或具有生物菌活性的液体。

3.4

原木屑 sawdust

未经化学处理过的树木在加工过程中所产生的木屑。

4 场地选择

发酵床使用场地环境应符合 NY/T 388、NY/T 1167 的规定。宜选择地势高燥、地下水位低、土质透气性、吸水性、渗水性好的土地。

5 床体选择

根据地下水位的高低选择不同床体类型。地下水位较浅或阴雨天易被雨水浸湿的地区宜选择地上式，高燥地势宜选用地下式或半地下式。

——地上式：平地上直接铺设30 cm～40 cm厚垫料。

——半地下式：地下挖深10 cm，铺设15 cm～30 cm厚垫料。

——地下式：地下挖深20 cm～30 cm，填入20 cm～30 cm厚垫料。

6 发酵菌剂选择

根据实际情况选择使用发酵菌剂，分为土著菌和商用菌剂。

6.1 土著菌

从当地自然环境中的阔叶树木、竹林下枯枝层覆盖下的腐烂枝叶、表层土壤中或水田中自行采集、分离、制备所需菌种。土著菌种采集方法见附录A。

6.2 商用菌剂

宜选择功能效果明确，有完善售后技术服务的菌剂产品，宜选择菌剂包括但不限于光合细菌、酵母菌、乳酸杆菌、芽孢杆菌、放线菌、醋酸菌等。

7 营养液制作

7.1 原料选择

以淀粉类粮食或植物鲜嫩部分作为原料制作。

7.2 淀粉类粮食为主要原料

取淀粉类粮食一份，加入3倍～4倍的清水，再加入5 %的红糖和发酵菌剂。用塑料布将容器口密封，每天掀开搅拌一次后立即密封，发酵2 d～10 d，直至出现甜醇香味。淀粉类粮食宜选用玉米粉、薯干粉、高粱粉、大米等（如使用大米，则无需粉碎）。发酵菌剂的用量以产品说明为准。

7.3 植物的鲜嫩部份为主要原料

选择耐寒性较强的植物，宜选用艾蒿、野水芹菜、南瓜侧芽、竹笋、瓜类等，于清晨露水未干时采集其鲜嫩部分，加入适量红糖（植物重量的1/2或1/3），均匀撒入发酵菌剂，将容器密封。5 d～7 d后，叶片颜色变为黄绿，材料纤维漂浮，散发出甜香味，即为发酵成功。汁液用纱布过滤，即为植物营养液。

8 床体制作

8.1 垫料选择

选择碳氮比大于25∶1，透气性和吸水性良好，有一定的硬度和刚性，不易板结，不含有毒有害物质且未经过化学处理的垫料为宜。宜选择稻壳、原木屑、稻草、麸皮、秸秆等作为原料，不宜使用花生壳和玉米芯。粒径以5 mm～50 mm为宜。

8.2 垫料预发酵

将所需垫料机械或人工混匀，边混边洒水，混匀后的垫料的含水量在45 %～50 %（50 %即手握不漏水，松开不能散，丢下后无明显水珠但感觉湿润）。再将营养液均匀洒在混匀的垫料上，反复混合后堆积成圆锥状或长锥状，表面用透气性材料（如麻袋）覆盖。

8.3 发酵期监测

每天测量发酵温度，做好记录。根据环境温度的高低，发酵期为7 d～14 d。在发酵第二天，垫料温度上升至40 ℃～50 ℃，4 d～7 d垫料最高温度达70 ℃以上，此后逐渐降至45 ℃，则表明垫料发酵成熟。若发酵一周后，温度仍未上升，应调整水分，重新加入营养液直至成功。

9 床体铺设

垫料温度下降至45 ℃左右时，将发酵垫料在鸡舍内铺开，24 h后可上鸡饲养。视垫料原料及发酵床类型不同，垫料厚度一般为15 cm～30 cm。冬季或养殖密度较大时可适当加厚。

10 发酵床使用与管理

10.1 进鸡前管理

垫料预发酵完成后，采用喷雾、熏蒸、紫外线等方法对鸡舍环境进行消毒，空置24 h以上方可投入使用。育雏结束后进鸡，实行全进全出制饲养。

10.2 温湿度的控制

每天监测发酵床温湿度，并做好记录。发酵床中层垫料（垫料表面以下10 cm～15 cm）温度应保持在30 ℃～50 ℃。湿度应保持在40 %～50 %，湿度过大，采用增强通风，增加垫料翻耙次数，补充干垫料等方法；湿度过小，采用喷洒补水或结合补菌补水的方法。

10.3 饲养密度的控制

饲养密度应符合养殖品种推荐要求，比传统饲养方式略小一些，推荐饲养密度见表1（冬季可适当提高饲养密度，利于棚内温度的提高）。

表1 饲养密度

周龄（w）	1～2	3～4	5～6	7～出栏
饲养密度（只/m²）	25～20	20～15	15～10	10～5

10.4 发酵床的维护

10.4.1 垫料微生态平衡的维护

正常运转良好的微生态垫料气味清香、有原料味。如垫料中有氨味和轻臭味时，应补充垫料，添加营养液，在垫料表面喷洒或翻动垫料后洒入至15 cm以内层中，减少饲养密度；如垫料板结或水份过高时，应翻动垫料层，耙松垫料。

10.4.2 垫料补充

如垫料消耗较大或有轻臭味时，应及时补充垫料。将混合好的垫料均匀铺设在原垫料上，喷洒营养液，及时进行翻耕，并补充发酵菌剂。

10.4.3 垫料翻耙

为提高粪便分解效率，每20 d翻耙垫料一次，可采用机械或人工翻耙，深度为15 cm。在垫料板结或水份过高的情况下，也应及时翻耙垫料，以进入更多空气，增强发酵效果。

10.4.4 垫料更换

垫料如板结加快，有臭味，且翻挖垫料也无法缓解时宜更换垫料。更换方法：挖出老垫料上层的15 cm～20 cm，如最下层垫料气味正常，可以留用，补充上层垫料即可。在两次使用最下层垫料后，宜全部更换垫料。垫料层厚度保持在20 cm～30 cm。

10.4.5 营养液添加

前2个月每次翻耕后应进行营养液补充，此后每月补喷洒营养液2次，宜在垫料表面喷洒或翻动垫料后洒入至15 cm以内层中。

10.4.6 出栏后的垫料维护

鸡出栏后，应将发酵床的垫料上下翻动、混合、堆集，用透气材料覆盖密封，加入适量的营养液，发酵5 d～7 d后，重新铺设后，即可使用。

11 废弃垫料的利用

发酵床因使用垫料种类不同，可使用1年～2年。如通过补充发酵菌无法正常发酵，发酵层温度低于20 ℃，垫料吸水性显著下降，或垫料重金属超标时，应更换垫料；废弃的垫料可以用作有机肥、蔬菜育苗的培养基、植物花卉的培养土等。

附　录　A
（资料性）
土著菌种采集方法

表A.1 土著菌种采集方法

类别	采集方法
诱集法	a)杉木板装钉成木盒，盒内放置略硬的大米饭，米饭上先覆盖一层打火纸，再覆盖一层塑料薄膜 b)将木盒置于阔叶树木、竹林下枯枝层覆盖下的腐烂枝叶和表层土壤中，或将木盒倒扣于刚收割的水稻、玉米等秸秆上，使秸秆茬接触大米饭 c)5 d～6 d后米饭上形成白色菌落或呈粉色稀泥状 d)将米饭取出装入缸内，掺入米饭量1/3的老红糖 e)混合均匀后静置直至转化成浓稠液体，即获得土著菌原液
直接采集法	a)选择无饲养历史、人迹罕至、通风良好、土壤湿润的竹林和树林根部 b)采集色泽白净、无黄色和黑色菌种夹杂的菌种