

ICS 65.020.01
CCS B10

DB32

江苏省地方标准

DB 32/ 4347—2022

太湖沿湖地区设施菜地清洁生产技术规范

Technical specification for clean production in greenhouse vegetable fields

in Taihu lake area

2022 - 09 - 06 发布

2022 - 10 - 06 实施

江苏省市场监督管理局 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 总体原则	2
5 产地环境	2
6 施肥	3
7 病虫害防治	3
8 污染减排	3
9 废弃物处置	4
附录 A （资料性） 菜地常用生物农药	5
附录 B （资料性） 覆盖植物品种选择、种植与管理	6
附录 C （资料性） 汇水塘调蓄及循环灌溉系统	7
附录 D （资料性） 旱地促沉装置	8

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。

本文件由江苏省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：中国科学院南京土壤研究所。

本文件主要起草人：施卫明、闵炬、王远、李奕林。

太湖沿湖地区设施菜地清洁生产技术规范

1 范围

本文件规定了太湖沿湖地区设施菜地清洁生产技术的术语和定义、总体原则、产地环境、施肥、病虫害防治、污染减排、废弃物处置的要求。

本文件适用于太湖沿湖地区设施菜地的清洁生产,太湖流域其它地区的设施菜地清洁生产参照使用。

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。

- GB 3095-2012 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)
- GB/T 25246 畜禽粪便还田技术规范
- GB/T 34805 农业废弃物综合利用通用要求
- GB 38400 肥料中有害物质的限量要求
- NY/T 1118 测土配方施肥技术规范
- DB32/T 2518 农田径流氮磷生态拦截沟渠塘构建技术规范
- DB32/T 3113 蔬菜水肥一体化技术通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

太湖沿湖地区 Taihu Lake area

包括太湖流域一级保护区和二级保护区。太湖流域一级保护区,即沿太湖湖岸 5 km、入湖河道上溯 10 km 以及沿岸两侧各 1 km;二级保护区,即主要入湖河道上溯 10 km 至 50 km 以及沿岸两侧各 1 km 范围内的江苏省所辖地区。

3.2

设施菜地 greenhouse vegetable field

利用温室、大棚等保护设施,在局部范围改善气象环境因素,提供良好生长环境条件的蔬菜生产用地。

3.3

揭棚休闲期 fallow with plastic film uncovered

在两茬蔬菜种植的间隔，揭开覆盖在设施上塑料膜的时间段。

3.4

促沉净化装置 settling equipment

在农田排水口处安装，内部填有能有效吸附氮磷的基质等，可对农田排水中的泥沙和氮磷等污染物进行沉降、吸附和拦截的小型装置。

3.5

生态沟渠 ecological ditch

在沟底及沟壁采用植物、物理以及工程措施或其组合等手段，改善沟渠生境条件，强化对氮、磷等拦截净化并提升生物多样性的沟渠。

[来源：DB32/T 4263-2022]

3.6

汇水塘 water collecting pond

位于农田排水下水口，用于收集径流排水的池塘。

4 总体原则

4.1 减量化

在保证蔬菜正常产量的条件下，通过改进农艺措施，提高水分和养分利用率，减少化肥和化学农药用量，使氮、磷、农药等排放量最小化。

4.2 资源化

生产中流失的养分、水分资源，通过改进农艺措施或收集处理后，进行再循环利用；茎叶、落叶、落花、落果、尾菜等农业废弃物，通过好氧发酵等就地资源化处理后，作为基肥或营养土进行回用，从而实现利用高效和单位面积排放量最少化。

4.3 无害化

农业生产过程中，采用无毒、微毒或低毒生产资料，减少有害物质的使用；对无法重复利用或资源化利用的棚膜、农膜等进行无害化处理，从而减少污染物和废物的产生，并降低有害性。

5 产地环境

5.1 菜地土壤各项污染物含量应低于 GB 15618 中的土壤污染风险筛选值。

5.2 菜地周边大气的空气质量应达到 GB 3095-2012 中的二级要求。

5.3 农田灌溉用水应符合 GB 5084 的要求。

6 施肥

6.1 化学肥料减量

6.1.1 化学肥料的施用量应根据蔬菜种类及品种营养需求和土壤肥力状况确定。

6.1.2 化学肥料的使用应按照 NY/T 1118 的要求执行，实施化学肥料减量化，周年三茬种植化肥氮用量（折纯氮）宜 $522 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ ~ $696 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ 。化肥磷（ P_2O_5 计）每茬用量宜 $105 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \text{ ha}^{-1}$ ~ $150 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \text{ ha}^{-1}$ 。

6.1.3 化学肥料品种应以氮磷钾二元或三元复合肥为主，中微量元素肥料、水溶肥、叶面肥、功能性肥料为辅。

6.1.4 宜采用条施、穴施、环施的方式施肥，不宜撒施，施肥深度应为土表 10cm 以下。

6.1.5 揭棚休闲期、露天种植的作物在降雨集中期（6 月~9 月）不宜施肥。

6.2 有机肥料替代

6.2.1 应以有机肥料替代部分化学肥料，通过施用有机肥料减少化学肥料投入，协调土壤养分供应。

6.2.2 有机肥料施用量按照 NY/T1118 的要求执行，有机肥料氮宜为全部肥料氮用量（有效养分）的 25%~50%，化肥氮用量宜为全部肥料氮用量（有效养分）的 50%~75%。

6.2.3 如采用腐熟的畜禽粪便，应符合 GB 38400 的要求，并按照 GB/T 25246 的要求执行。

6.2.4 有机肥料应作为基肥一次性施入。

6.3 水肥一体化施肥

蔬菜化肥施用采用水肥一体化技术，按照 DB32/T 3113 的要求执行。

7 病虫害防治

7.1 应以农业防治、物理防治和生物防治为主，减少化学农药使用。

7.2 农业防治宜采用抗病虫品种、种子消毒、地面覆膜、科学轮作、深沟高畦等方式。

7.3 化学农药应使用高效、低毒、低残留、对环境友好化学农药。

7.4 物理防治宜采用色板、杀虫灯、防虫网等，根据当地植保机构意见执行。

7.5 生物防治宜使用性诱剂、生物农药，利用生物天敌防治害虫。蔬菜常用生物农药参见附录 A。

7.6 宜采用专用农药助剂及高效农药施用机械，避免施药过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，减少农药用量。

8 污染减排

8.1 揭棚休闲期拦截

8.1.1 休闲期开始后彻底清洁菜地，种植覆盖植物。品种选择、种植与管理参见附录 B。

8.1.2 休闲期结束后，地上部全部收获，根茬还田。

8.2 循环利用技术

8.2.1 汇水塘建设位置应为菜地的汇水区。

8.2.2 每亩菜地宜配置不少于 5m^3 容积的汇水塘。新建汇水塘的面积应不小于菜地面积的 1/200，深度不小于 1.5m。

- 8.2.3 汇水塘应与生态沟相连。
- 8.2.4 汇水塘中安装水泵与菜地灌水系统相连。
- 8.2.5 汇水塘调蓄及循环灌溉系统参照附录 C。

8.3 菜地排水促沉净化

- 8.3.1 促沉净化装置可参照附录 D 的要求进行设计。
- 8.3.2 填料宜采用沸石、火山岩、陶粒、生物炭等对氮磷有较好吸附作用的材料。
- 8.3.3 应每年对填料进行清洗或者更换。生物炭基吸附材料可直接还田，沸石等吸附材料用清水反复清洗后可重复利用。反复清洗宜不少于 3 次，清洗用水可用于灌溉。

8.4 生态沟拦截

- 8.4.1 生态沟建设位置应为菜地的汇水区。
- 8.4.2 生态沟面积宜为菜地面积的 1/60~1/30。
- 8.4.3 生态沟建设应按照 DB32/T 2518 的要求执行。
- 8.4.4 生态沟沟壁宜种植牛鞭草、空心菜、鬼针草和千屈菜。
- 8.4.5 应定期对沟渠里的植物进行收割整理，防止植物在沟渠里干枯腐烂。

9 废弃物处置

- 9.1 修剪的茎叶，落叶、落花落果，蔬菜尾菜、蔬菜秸秆，地膜、化肥农药包装、棚膜以及其它固体废弃物应及时统一收集处置，应按照 GB/T 34805 的要求执行。
- 9.2 降雨集中期固体废弃物不宜在排水沟附近存放和堆沤。
- 9.3 生态沟及汇水塘中收获的植物应集中堆沤后还田，或者作为饲料等进行资源化利用。
- 9.4 集中处置的废弃物宜用无纺布或塑料膜包裹，防止氨等恶臭气体挥发。

附 录 A
(资料性)
菜地常用生物农药

菜地常用生物农药见表A.1。

表 A.1 菜地常用生物农药

名称	特点和防治对象	备注
苏云金杆菌	杀虫谱较广泛，可用来防治菜青虫、尺蠖、烟青虫、地老虎等。	微毒
申嗉霉素	具有广谱、高效的特点，有效防治蔬菜枯萎病、蔓枯病、疫病、纹枯病、霜霉病、菌核病等。	微毒
淡紫拟青霉	纯微生物活孢子制剂，防治蔬菜生产的线虫病害。	微毒
除虫菊素	防治蚜虫、蓟马等害虫。	低毒
苦参碱	广谱杀虫剂，具有触杀和胃毒作用，用于防治菜青虫、蚜虫和红蜘蛛等害虫。	低毒
武夷菌素	广谱抗菌素，防治白粉病、炭疽病、腐烂病及贮藏期果实病害。	低毒
嘧啶核苷类抗菌素	广谱抗菌素，有预防和治疗作用，用于防治番茄疫病、白菜黑斑病等。	低毒
厚孢轮枝菌	孢子施入土壤萌发，形成菌丝网，防治根结线虫、孢囊线虫、粉虱和蚜虫等。	低毒
木霉菌	防治丝核菌、枯萎病和土传病害等。	低毒
中生菌素	新型农用抗生素，防治白菜软腐病、茄科青枯病、黄瓜细菌性角斑病、菜豆细菌性疫病。	低毒
多杀菌素	防治小菜蛾、甜菜夜蛾、蓟马。	低毒
鱼藤酮	防治蚜虫、蓟马、跳甲、菜青虫等。	低毒
藜芦碱	防治蚜虫、白粉虱、菜青虫和红蜘蛛等。	低毒

附 录 B
(资料性)
覆盖植物品种选择、种植与管理

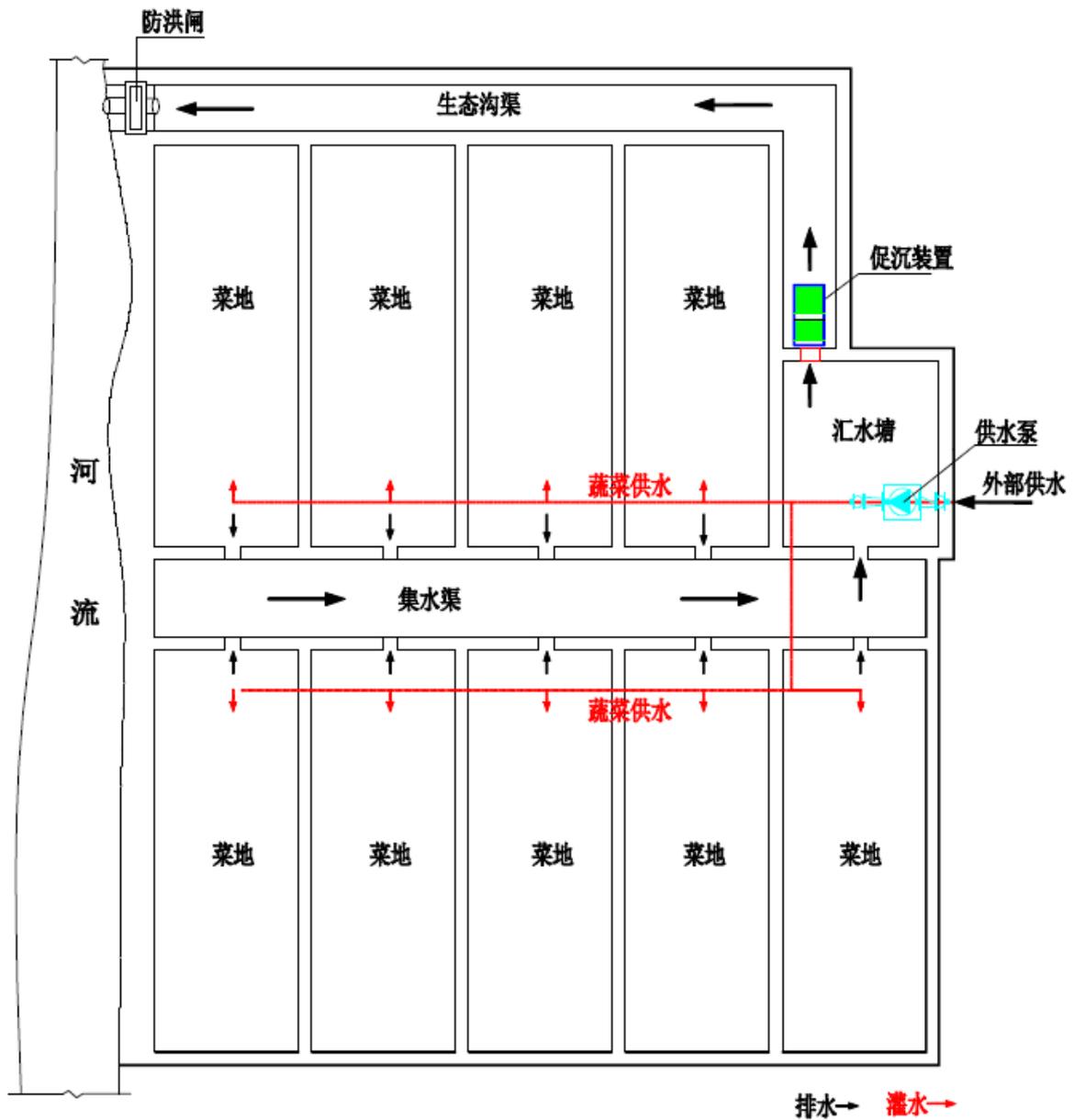
覆盖植物品种选择、种植与管理见表B.1。

表 B.1 覆盖植物品种选择、种植与管理

植物名	耕作方式	播种量(kg/ha)	播种方式	肥药管理
空心菜	免耕	不低于 10	条播、撒播	不施用
玉米	免耕	不低于 22.5	条播、撒播	不施用
苋菜	免耕	不低于 10	条播、撒播	不施用
马齿苋	免耕	不低于 10	条播、撒播	不施用

附录 C
(资料性)
汇水塘调蓄及循环灌溉系统

汇水塘调蓄及循环灌溉系统见图C.1。



图C.1 汇水塘调蓄及循环灌溉系统示意图

附录 D
(资料性)
旱地促沉装置

旱地促沉装置见图D.1。

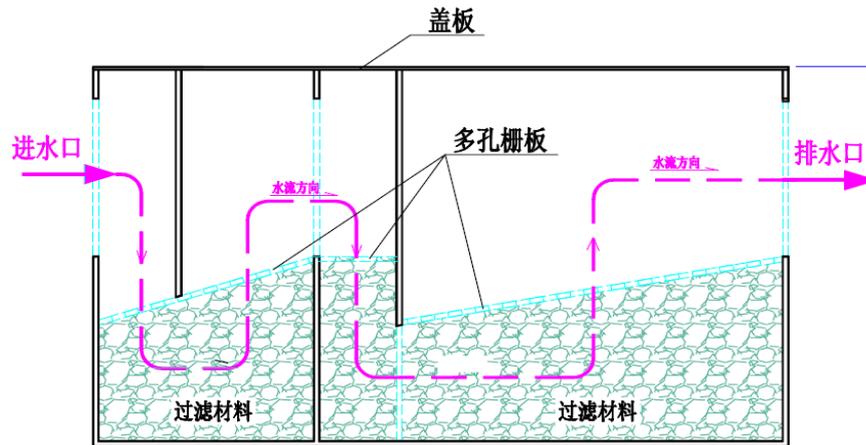


图 D.1 旱地促沉装置切面图