ICS 65.020.01
CCS B 31

DB33

浙 江 省 地 方 标 准

DB 33/T XXX—XXXX

绿色防控标准体系建设指南

Guide for green control standard system construction of diseases and insect pests

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

浙江省市场监督管理局　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 基本原则 1
5 标准体系内容 2
6 实施和管理 4
7 评价方法 4
附录 A 绿色防控标准体系的层次结构图 5
附录 B 水稻病虫害绿色防控标准体系 7

前　言

本标准按照 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。

本标准由浙江省农业农村厅提出。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：浙江省农业科学院、浙江省植保检疫与农药管理总站。

本标准主要起草人：

绿色防控标准体系建设指南

1 范围

本标准规定了绿色防控标准体系建设的术语和定义、基本原则、构建方法、标准体系内容、实施和管理、效果评价。

本标准适用于农作物有害生物绿色防控标准体系建设。

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 3533.1 标准化效益评价 第1部分：经济效益评价通则

GB/T 3533.2 标准化效益评价 第2部分：社会效益评价通则

GB/T 13016 标准体系构建原则和要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色防控 green control of diseases and insect pests

基于环境友好、生物多样性保护、作物健康等可持续发展理论，采用生态调控、健康栽培、免疫诱导、生物防治、理化诱控和科学用药等多种措施相协调的农业有害生物防控技术。

4 基本原则

4.1 系统性

综合考虑农作物生产的经济效益和生态效益，将有害生物的多种防治技术有机结合。系统采用生态调控、免疫诱导、健康栽培、生物防治、理化诱控等非化学防治技术，与科学用药、智慧植保和管理实施相协调。

4.2 协调性

充分发挥综合技术优势，系统分析，统筹确定不同作物有害生物防控关键技术及配套技术，建立亟需制定可操作的技术标准。既应满足病虫害综合防控的需要，又应避免对生态环境的不利影响。

4.3 先进性

充分吸收先进科研成果转化为技术标准，积极采纳国际标准和国外先进标准，引领有害生物绿色防控先进技术的推广实施。

4.4 实用性

适应当前农业生产现状，推进绿色防控与专业化统防统治相融合，促进重大病虫害可持续治理，保障农作物产量、质量和生态安全。

4.5 开放性

根据科学技术的发展、产业链的延伸和当地生产实际的需要，不断完善绿色防控标准体系发展，相关标准应及时补充、更新和完善。。

5 构建方法

5.1 确定目标

对农作物病虫害进行科学合理的防治，减少农药等化学药剂的使用，提高农作物的产量和质量，促进增产增收。

5.2 需求调研

5.2.1 开展当地主要作物病虫害发生情况，以及防治时间、防治对象、防治措施等情况的调研，建立病虫害发生情况档案，或在生产记录中完善病虫害发生情况的内容。病虫害发生情况记录表见附录 B。
5.2.2 目前已有的绿色防控技术使用情况调查，在一定区域范围内系统分析当前病虫害绿色防控的主要问题和改进措施。
5.2.3 当地产业发展对绿色防控的技术需求，如农产品品牌建设对质量安全的需求定位、美丽乡村建设对生态环境的要求、生态环境保护对生物多样性的需求等。

5.3 现有标准的分析论证

5.3.1 围绕主要农作物病虫害防控技术，根据 GB/T 13016 的要求建立标准体系表，包括确定标准体系结构图、编制标准明细表、编写标准体系表编制说明等。
5.3.2 广泛收集现有的国际标准、国家标准、行业标准、地方标准、团体标准和企业标准。对相关标准逐项进行适用性和有效性分析，提出拟采用的的现行标准，提出需要制修订标准的标准及相应的级别。
5.3.3 标准的适用性和有效性分析应综合考虑标准的技术可行性、使用成本、对病虫害防治的效果、与现有生产设施的配套协调性、对生态环境的影响、对作物产量品质的影响等。

5.4 结构设计

5.4.1 根据当地农业生产条件、病虫害发生情况、基础设施条件、产业链长度、当地农业社会化服务水平等，确定影响总目标的主要要素。
5.4.2 标准体系结构图用于表达标准体系的范围、边界、内部结构，以及示意图，通常包括上下层之间的“层次”关系，或按一定的逻辑顺序排列起来的“序列”关系，也可以表示以上几种结构相结合的组合关系。

5.5 建立标准体系

5.5.1 以产品为主线，系统考虑绿色防控相关要素，以整体效益最佳为目标建立标准体系。
5.5.2 标准体系宜采用 2 层~3 层的多层次结构，可以根据产业特点设置若干子体系。

6 标准体系内容

6.1 标准体系结构

绿色防控标准体系按照作物病虫害发生的特点，当前适用技术推广应用，产业发展需求以及绿色农业和生态农业的要求，将技术标准进行分类构成。以水稻绿色防控标准体系为例，层次结构见附录A。

6.2 子体系

6.2.1　绿色防控的核心技术主要有：生态调控技术、免疫诱导技术、健康栽培技术、生物防治技术、理化诱控技术、科学用药技术和智慧植保等。

6.2.2　生态调控技术主要有生物多样性保护、种植显花植物、蛙类保护和养殖、种植诱虫植物等。加强对地方特色物种和珍稀动植物品种的保护。宜采用稻田田埂和路边种植芝麻、波斯菊等，果园种植荞麦、芥菜等，蔬菜田套种胡萝卜等，增加显花植物种植。保护田边水塘和草类，保护蛙类生长环境。因地制宜种植苏丹草、香根草等诱虫植物。

6.2.3　免疫诱导技术主要有抗虫性诱导和抗病性诱导。如小麦、甜椒、晚稻等作物采用氨基寡糖素作为抗病诱导剂。采用茉莉酸作为茶树抗虫诱导剂。采用水杨酸、茉莉酸甲酯作为马铃薯、黄瓜等的抗虫诱导剂。

6.2.4　健康栽培技术主要有生态培肥、化肥合理施用、苗期管理、合理种植等。宜采用种养结合加强资源循环利用，如“猪-沼-果”生态模式。合理施用氮、磷、钾及各种微量元素肥料，不应过量或单一施用化肥。对于草莓、茄果类蔬菜、水稻等需要育苗的作物，应加强苗期管理，培育健康种苗。种植过程中应合理控制栽植时间、密度，确保作物健康生长。

6.2.5　生物防治技术主要有释放天敌、综合种养、生物农药等。如保护丽蚜小蜂和养护草蛉防治白粉虱。宜采取农林牧复合生态种植、生态畜牧业生产、生态渔业模式、设施生态农业、观光生态农业模式等复合种植模式。优先选用乙蒜素、苦参碱、印楝素等生物农药。

6.2.6　理化诱控技术主要有性诱、食诱、光诱、色诱等。采用性诱剂诱杀柑橘果实蝇，蔬菜斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、小菜蛾、蓟马，茶树茶小绿叶蝉、茶尺蠖、茶刺蛾、茶毛虫等。在盲蝽、稻纵卷叶螟、斜纹夜蛾、烟青虫、棉铃虫等害虫羽化高峰前 1 d~3 d 或成虫大量出现时的下午或晚上采用食诱剂引诱捕杀。利用黑光灯、频振式杀虫灯在成虫盛发期诱杀。采用黄色板诱杀蚜虫、粉虱、叶蝉、潜叶蝇等昆虫，采用蓝色板诱杀蓟马，设置银灰色塑料薄膜趋避蚜虫。

6.2.7　科学用药技术主要有农药选择、防治适期、适用技术、质量控制等。参照 GB/T 8321 的要求选择适宜的农药品种，或在科学试验基础上因地制宜制定本区域内主要作物的病虫害防治用药。采用化学农药防治病虫害应注重防治最佳适期，提倡不同类型的农药交替使用。

6.2.8　智慧植保技术主要有智能测报、决策系统、航空植保等。根据当地产业特点，建立以县域或乡镇区域范围的植保预测系统，监测农作物病虫害发生动态、分析发展趋势、形成预警预报制度,以提高病虫害防控能力。充分利用物联网、数字化技术，以及无人机、农用飞机或直升飞机防治病虫害。

6.3　标准体系明细表

标准体系明细表是标准体系的组成部分，病虫害绿色防控标准体系纳入了现行有效的国家标准、行业标准、浙江省地方标准和团体标准，以及待制修订的标准。

6.4　标准统计表

可根据国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准等标准类别统计，也可按照标准体系中的一级子体系的类别进行统计。统计数据包括应有标准数量、现有标准数量，现有标准数量/应有标准数量的比值等信息。

6.5　标准体系编制说明

标准体系编制说明应包括以下部分内容：

a）产业发展和绿色防控现状及标准体系建设的背景；
b）标准体系的建设目标、构建依据及实施原则；
c）国内外绿色防控技术进展和标准化情况；
d）子体系的划分原则和依据；
e）各级子体系的说明，包括主要技术内容、适用范围等；
f）与其他绿色防控技术体系交叉情况和处理意见；
g）需要其他体系协调配套的意见；
h）标准统计分析表，明确今后的标准制修订计划；
i）标准制修订规划建议；

j） 其他。

7 实施和管理

7.1 绿色防控标准化示范区建立

绿色防控示范区宜以县（市、区）为单位建立，示范区的连片面积应大于50亩（667 m^2）。

7.2 组织管理

绿色防控标准化实施情况宜由县级及以上农业部门或植保机构统一组织。也可委托第三方机构在行政辖区内开展。

7.3 社会化服务

7.3.1 标准化示范区应重点推广核心技术，集成针对当地主导品种的有效、实用、经济、易行的全程绿色防控技术模式，降低化学农药用量。
7.3.2 定期开展绿色防控使用面积、农药使用量统计。

8 效果评价

8.1 内容

8.1.1 评价内容主要包括经济效益评价和社会效益评价。
8.1.2 经济效益评价应按照GB/T 3533.1 的规定执行。主要包括制定与实施绿色防控标准化所获得的节约和有益结果，如产品产量的提高、生产成本的降低、产品市场规模的扩大、生产效率的提升、劳动力消耗的减少等。
8.1.3 社会效益评价应按照GB/T 3533.1 的规定执行。主要包括资源环境和生态环境提升、农产品质量安全水平提高、减少废弃物排放、非盈利组织服务能力提升等。

8.2 调查方法

以相似技术的区域为评价单元，根据每种评价单元面积的大小确定抽样比例和样点数。

8.3 绿色防控覆盖率

根据本县（市、区）病虫害绿色防控覆盖面积、种植面积，测算病虫害绿色防控覆盖率。绿色防控覆盖率按式（1）计算。

$$\gamma = \frac{\sum m_{gc}}{\sum m} \times 100\%$$

式中：

γ --绿色防控覆盖率，单位为百分比（%）；

$\sum m_{gc}$--调查样本实施绿色防控的面积总和，单位为亩（667 m^2）；

$\sum m$ --调查样本实施绿色防控的面积总和，单位为亩（667 m^2）；

附　录　A
（资料性）
绿色防控标准层次结构图

绿色防控标准体系的层次结构图见图 A.1。

图 A.1　病虫害绿色防控标准层次结构图

附 录 B
（资料性）
病虫害发生情况记录表

病虫害发生情况记录表见表B.1。

表 B.1 病虫害发生情况记录表

作物	病虫害	防治适期	防治措施

附 录 C
（资料性）
水稻病虫害绿色防控标准体系

C.1 水稻病虫害绿色防控标准明细表见表C.1。

表 C.1 水稻病虫害绿色防控标准明细表

序号	标准体系编号	子体系名称	标准名称	标准编号	归口部门	制定级别	实施日期	备注
	1	基础标准						
1	1.1	基础标准	标准体系表编制原则和要求	GB/T 13016-2018	中国标准化研究院	国家标准	20180901	
2	1.2	基础标准	食品中农药最大残留限量	GB 2763-2021	农业农村部	国家标准	20210903	
3	1.3	基础标准	食品中污染物限量	GB 2762-2017	国家卫生健康委	国家标准	20170917	
4	1.4	基础标准	农业社会化服务 农作物病虫害防治服务质量要求	GB/T 32980-2016	国家标准化管理委员会	国家标准	20161001	
5	1.5	基础标准	农业社会化服务 农作物病虫害防治服务质量评价	GB/T 33311-2016	国家标准化管理委员会	国家标准	20170301	
6	1.6	基础标准	农药合理使用准则	GB/T 8321(1-10)	农业农村部	国家标准	2000 年至 2018 年	
7	1.7	基础标准	绿色食品 农药使用准则	NY/T 393-2020	农业农村部	行业标准		
8	1.8	基础标准	肥料合理使用准则通则	NY/T 496-2010	农业农村部	行业标准		
9	1.9	基础标准	种植区域农药使用风险分级和减量评估 药迹负荷法	T/ZNZ 041—2020	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20201208	
	2	生态调控						
10	2.1.1	生物多样性调节和保护	生物多样性调节			行业标准		缺少
11	2.1.2	生物多样性调节和保护	水稻害虫生态工程控制技术规程	DB 33/T 2069—2017	浙江省种植业标准化委员会	浙江省地方标准	20180118	
12	2.2	种植显花植物				行业标准		缺少
13	2.3	蛙类保护和养殖				地方标准		缺少
14	2.4	种植诱虫植物	应用香根草防治水稻螟虫技术规程	DB33/T 2253-2020	浙江省种植业标准化技术委员会	浙江省地方标准	20200508	
	3	免疫诱导						

表 C.1　水稻病虫害绿色防控标准明细表（续）

序号	标准体系编号	子体系名称	标准名称	标准编号	归口部门	制定级别	实施日期	备注
15	3.1.1	抗性鉴定	水稻对穗腐病抗性鉴定技术规程	T/ZNZ 024—2020	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20200731	
16	3.1.2	抗性鉴定	水稻对褐飞虱抗性鉴定技术规程	T/ZNZ 023—2020	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20200731	
17	3.1.3	抗性鉴定	水稻对稻纵卷叶螟抗性鉴定技术规	T/ZNZ 022—2020	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20200731	
18	3.1.4	抗性鉴定	水稻对稻曲病抗性鉴定技术规程	T/ZNZ 021—2020	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20200731	
19	3.1.5	抗性鉴定	水稻对白背飞虱抗性鉴定技术规程	T/ZNZ 020—2020	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20200731	
20	3.2.1	抗虫性抗病性诱导	水稻两壮两高栽培技术规程	2018 年第二批		地方标准		
21	3.2.2	抗虫性诱导				地方标准		缺少
22	3.3	抗病性诱导				地方标准		缺少
	4	健康栽培						
23	4.1	生态培肥	水稻机插同步测深施肥技术规程	2019 年第二批		地方标准		
24	4.2.1	化肥合理使用	测土配方施肥技术规范	NY/T 1118-2006	农业农村部	行业标准	20061001	
25	4.2.2	化肥合理使用	水稻控肥减害技术规程	T/ZNZ 025—2020	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20200731	
26	4.2.3	化肥合理使用	水稻插秧同步侧深施肥机	JB/T 13855-2020	工业和信息化部	行业标准	20210101	
27	4.3.1	培育壮秧	机插水稻大田栽培技术操作规程	DB 33/T	浙江省农业机械标准化技术委员会	浙江省地方标准	20080325	
28	4.3.2	培育壮秧	机插水稻盘式育秧技术操作规程	DB 33/T	浙江省农业机械标准化技术委员会	浙江省地方标准	20080325	
29	4.3.3	培育壮秧	直播稻生产技术规范	DB 33/T 992—2015	浙江省种植业标准化技术委员会	浙江省地方标准	20151025	
30	4.3.4	培育壮秧	机插水稻大田管理技术规程	DB33/T 680-2021	浙江省农业机械标准化技术委员会	浙江省地方标准	20210321	
31	4.3.5	培育壮秧	机插水稻盘式育秧技术规范	DB33/T 681-2021	浙江省农业机械标准化技术委员会	浙江省地方标准	20210321	
32	4.3.6	培育壮秧	水稻工厂化（标准化）育秧设备 试验方法	NY/T 1635-2008	农业农村部	行业标准	20080701	
33	4.3.7	培育壮秧	水稻机插钵形毯状育秧盘	NY/T 2674-2015	农业农村部	行业标准	20150501	
34	4.3.8	培育壮秧	水稻工厂化育秧技术规程	NY/T 1534-2019	农业农村部	行业标准	20191101	
35	4.3.9	培育壮秧	水稻工厂化育秧技术要求	NY/T 1534-2007	农业农村部	行业标准	20080301	
36	4.4	合理水浆管理				地方标准		缺少
	5	生物防治						

表 C.1　水稻病虫害绿色防控标准明细表（续）

序号	标准体系编号	子体系名称	标准名称	标准编号	归口部门	制定级别	实施日期	备注
37	5.1.1	释放天敌	稻田释放赤眼蜂防治稻纵卷叶螟技术规程	DB 33/T 2072—2017	浙江省农业农村厅	浙江省地方标准	20180118	37
38	5.1.2	释放天敌	释放赤眼蜂防治害虫技术规程 第一部分：[illegible]	NY/T 3542.1-2020	农业农村部	行业标准	20200710	38
39	5.2.1	综合种养	无公害食品 稻田养鱼技术规范	NY/T 5055-2001	农业农村部	行业标准	20011001	
40	5.2.2	综合种养	稻田养鱼技术规范	SC/T 1009-2006	全国水产标准化技术委员会淡[illegible]	行业标准	20070201	
41	5.2.3	综合种养	平湖稻渔共生大米	T/JX 031-2020	嘉兴市标准质量建设促进会	团体标准	20201110	
42	5.2.4	综合种养	稻渔综合种养技术规范 第 4 部分：稻虾（克氏原螯虾）	SC/T 1135.4-2020	全国水产标准化技术委员会淡水养殖分技术委员会	行业标准	20210101	
43	5.2.5	综合种养	虾稻共作技术规范	T/ZNZ 026—2020	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20200615	
44	5.3	生物农药	水稻有害生物生物农药防治			团体标准		缺少
	6	理化诱控						
45	6.1	诱虫植物	应用香根草防治水稻螟虫技术规程	DB 33/T 2253-2020	浙江省种植业标准化技术委员[illegible]	浙江省地方标准	20200508	
46	6.2	性诱	昆虫性信息素防治技术规程 水稻鳞翅目害虫	NY/T 3686-2020		行业标准	20210101	
47	6.3	食诱				团体标准		缺少
48	6.4	光诱	水稻田诱虫灯使用技术规范	T/GDP 016-2020	广东省农药协会	团体标准	20201228	
	7	科学用药						
49	7.1.1	农药选择	直播稻田主要杂草防治技术规范	2016 年第二批		地方标准		
50	7.1.2	农药选择	绿色食品水稻生产农药使用规范	T/ZNZ 014—2019	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20200117	
51	7.1.3	农药选择	水稻主要病害防治技术规程	NY/T 2156-2012	农业农村部	行业标准	20120901	
52	7.1.4	农药选择	无公害食品 水稻生产技术规程	NY/T 5117-2002	农业农村部	行业标准	20020901	
53	7.1.5	农药选择	农药安全使用规范总则	NY/T 1276-2007	农业农村部	行业标准	20070701	
54	7.1.6	农药选择	水稻褐飞虱抗药性监测技术规程	NY/T 1708-2009	农业农村部	行业标准	20090501	
55	7.1.7	农药选择	灰飞虱抗药性监测技术规程	NY/T 2622-2014	农业农村部	行业标准	20150101	
56	7.1.8	农药选择	水稻二化螟抗药性监测技术规程	NY/T 2058—2011	农业农村部	行业标准	20150101	
57	7.1.9	农药选择	水稻白背飞虱抗药性监测技术规程	NY/T 3159-2017	农业农村部	行业标准	20180601	

表 C.1　水稻病虫害绿色防控标准明细表（续）

序号	标准体系编号	子体系名称	标准名称	标准编号	归口部门	制定级别	实施日期	备注
58	7.3	适用技术				团体标准		
59	7.4	质量控制	绿色食品 稻米	NY/T 419-2014	农业农村部	行业标准	20150101	
60	7.4	质量控制	绿色食品 稻谷	NY/T 2978-2016	农业农村部	行业标准	20170401	
	8	智慧植保						
61	8.1.1	智能测报	稻瘟病测报调查规范	GB/T 15790-2009	农业农村部	国家标准	20091001	
62	8.1.2	智能测报	稻纹枯病测报调查规范	GB/T 15791-2011	农业农村部	国家标准	20111201	
63	8.1.3	智能测报	水稻二化螟测报调查规范	GB/T 15792-2009	农业农村部	国家标准	20091001	
64	8.1.4	智能测报	稻纵卷叶螟测报调查规范	GB/T 15793-2011	农业农村部	国家标准	20111201	
65	8.1.5	智能测报	稻飞虱测报调查规范	GB/T 15794-2009	农业农村部	国家标准	20091001	
66	8.1.6	智能测报	水稻黑条矮缩病测报调查规范	DB 33/T 370-2002(2016)	浙江省农业农村厅	浙江省地方标准	20020628	
67	8.1.7	智能测报	中华稻蝗测报调查规范	DB 33/T 367-2002(2016)	浙江省农业农村厅	浙江省地方标准	20020628	
68	8.1.8	智能测报	水稻稻杆潜蝇测报调查规范	DB 33/T 219-1998(2016)	浙江省农业农村厅	浙江省地方标准	19980419	
69	8.1.9	智能测报	水稻稻曲病测报技术规范	2018 年第二批		地方标准		
70	8.1.10	智能测报	水稻二化螟测报调查规范	GB/T 15792-2009	农业农村部	国家标准	20091001	
71	8.2	决策系统				行业标准		缺少
72	8.3	航空植保	稻田植保旋翼无人飞机施药技术规范	T/ZNZ 019—2020	浙江省农产品质量安全学会	团体标准	20200615	
	9	管理实施						
73	9.1	组织管理	水稻病虫害绿色防控覆盖率计算方法			国家标准		缺少
74	9.2	效果评价	绿色防控决策系统			国家标准		缺少

C.2　水稻病虫害绿色防控标准统计表见表C.2。

表 C.2 水稻病虫害绿色防控标准统计表

统计项	应有数/个	现有数/个	应有数/现有数/%
国家标准	14	12	85.7
行业标准	25	22	88.0
浙江省地方标准	20	16	80.0
团体标准	15	12	80.0
共计	74	62	83.7
基础标准	9	9	100
生态调控	5	2	40
免疫诱导	8	6	75.0
健康栽培	14	13	92.8
生物防治	8	7	87.5
理化诱控	4	3	75.0
科学用药	12	11	91.6
智慧植保	12	11	91.6
管理实施	2	0	0
共计	74	62	83.7