

ICS 65.060.40
B 91

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1876—2010

喷杆式喷雾机安全施药技术规范

Technical criterion for safety application of boom sprayers

2010-05-20 发布

2010-09-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会归口。

本标准负责起草单位：吴江市农林局。

本标准参加起草单位：农业部南京农业机械化研究所、山东华盛中天机械集团有限公司。

本标准主要起草人：张伟秋、罗成定、陈长松、王忠群、郭丽。

喷杆式喷雾机安全施药技术规范

1 范围

本标准规定了喷杆式喷雾机(以下简称“喷雾机”)进行农作物病虫草害防治时的安全施药技术规范。

本标准适用于悬挂、牵引和自走 3 种型式的喷雾机的喷雾作业。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程

3 操作人员安全防护

- 3.1 操作人员应年满 18 岁,经过施药技术培训,并熟悉施药机具、农药、农艺等相关知识。
- 3.2 配制药液、施药、调整、清洗和维护喷雾机时应身着长袖衣裤、鞋袜并佩戴口罩和手套。
- 3.3 老、弱、病、残、皮肤损伤未愈者及妇女哺乳期、孕期、经期不应进行施药操作。
- 3.4 施药过程中严禁吸烟、饮水、进食,避免用手接触嘴和眼睛。
- 3.5 操作人员每天连续作业时间不应超过 6h。如有头痛、头昏、恶心、呕吐等身体不适现象,应立即离开施药现场,严重者应及时到医院诊治。
- 3.6 施药工作全部完毕后,应及时换下工作服并妥善处置。及时清洗手、脸等裸露部分的皮肤,并用清水漱口。

4 施药前准备

4.1 农药的选择

- 4.1.1 根据作物的生长期、病虫草害种类和危害程度,在当地植保部门的帮助下选择合适的农药剂型。
- 4.1.2 选择的农药应是经过农药管理部门登记注册的合格产品。购买时应查看产品标签和使用说明。标签和使用说明上应包含以下信息:

- a) 农药名称、企业名称、农药登记证、生产许可证和产品执行标准;
- b) 农药的有效成分、含量、产品理化性能、毒性、防治对象、使用剂量、施药方法;
- c) 生产日期、产品质量保证期和安全注意事项等;
- d) 分装农药应注明分装单位。

- 4.1.3 明确防治对象,保障作物的安全性,确定对家畜、有益昆虫和环境的安全性。

4.2 施药时机的选择

- 4.2.1 根据作物和病虫草害等有害生物的生长发育阶段决定最佳的施药时间。
- 4.2.2 按照农药标签和使用说明中标明的施药时间和较低剂量施药。
- 4.2.3 作业时气温应低于 30℃。喷除草剂时风速应低于 2 m/s,喷杀虫剂、杀菌剂时风速应低于 4 m/s,风速大于 4 m/s 及雨天、大雾或露水多时不应施药。不同风速下施药方式的选择参见附录 A。大田作物进行超低量喷雾时,不应在晴天中午有上升气流时进行。若喷药后 2 h 内有降雨,应根据农药产品

标签和使用说明的规定重新喷药。

4.2.4 严禁操作人员逆风喷洒农药。

4.3 喷雾机的准备

4.3.1 喷雾机的选择

- a) 喷雾机应有检验合格证,并应通过国家规定的 3C 认证。
- b) 根据不同作物、不同生长期选择适合机型,参见附录 B。

4.3.2 喷雾机的调整

- a) 喷雾机与拖拉机的联接应安全可靠,所有联接部位应有安全销。悬挂式喷雾机连接后应调节上拉杆长度,使喷雾机在工作时雾流处于垂直状态;牵引式喷雾机连接前应调节牵引杆长度,以保证转弯时不损坏喷雾机。
- b) 根据喷雾机的喷杆型式选择适合的喷头,喷头安装间距和作业时离地高度应按作物行距和作物高度来决定。
- c) 喷雾机至少应有三级过滤。即:加水口过滤(有自动加水功能的喷雾机应有吸水滤网)、喷雾主管路过滤、喷头过滤。
- d) 按说明书规定的要求对机器进行试运转,并对液泵及各运动件加注机油、黄油,对轮胎充气。
- e) 保持喷雾机外露转动件及高温部件的安全防护装置和安全标志完好。
- f) 喷雾机喷头处应安装防滴装置。

4.4 药液配制

4.4.1 施药量超过喷雾机药液箱容量时,取喷雾机药液箱额定容量 80%左右的清水加到药液箱中,将每箱实际所需的农药量加入药液箱的水中并搅匀。用剩余 20%左右的水分 2 次~3 次冲洗加药用具,将冲洗水全部加入喷雾机药液箱中,搅匀后即可喷洒。

4.4.2 施药量不足 1 箱药液时,取施药量 80%左右的清水加到药液箱中,将所需喷洒的农药加入药液箱的水中并搅匀。用剩余 20%左右的水分 2 次~3 次冲洗加药用具,将冲洗水全部加入喷雾机药液箱中,搅匀后即可喷洒。

4.4.3 自动加水的喷雾机应先在药液箱中加少量清水,再按使用说明书要求启动机器加水,同时将农药按一定比例倒入药液箱;对于乳油和可湿性粉剂一类的农药,应事先在小容器内加水混合成乳剂或糊状物,然后倒入药液箱。

4.5 作业参数的计算

喷雾机作业参数的计算参见附录 C。

5 喷药操作

5.1 启动前,将液泵调压手柄推至卸压位置,然后逐渐加大拖拉机油门至液泵额定转速,再将液泵调压手柄推至加压位置,将泵压调至额定工作压力,打开截止阀开始工作。

5.2 横喷杆喷雾机和气流辅助喷杆喷雾机喷洒除草剂时,喷头离地高度为 0.5 m。喷杀虫剂和杀菌剂时,喷头离作物高度为 0.3 m。

5.3 作业时驾驶员应使机具匀速行进。一旦发现喷头堵塞、泄漏或其他故障应及时停机排除。

5.4 无喷幅标识装置的喷雾机喷药时应在田间设立喷幅标志,以免重喷或漏喷。

5.5 停机时,应先将液泵调压手柄推至卸压位置,然后关闭截止阀停机。

5.6 田间转移时,应切断输出轴动力,将喷杆折叠并固定好。悬挂式喷杆喷雾机行进速度应不大于 12 km/h;牵引式喷杆喷雾机行进速度应不大于 20 km/h。

6 施药后的处理

6.1 安全标记

- 6.1.1 喷药工作结束后应在喷药区明示警示标记。
- 6.1.2 在农药标签或使用说明上标注的安全间隔期内,如果需立即进入喷药区,应采取一定的防护措施后方可进入。家禽不得进入喷雾区。
- 6.1.3 警示标记在安全间隔期后方可撤销。

6.2 喷雾机的清洗和保养

- 6.2.1 每班作业后,应在田间用清水仔细清洗药液箱、过滤器、喷头、液泵、管路等部件。
- 6.2.2 下一个班次如更换药剂,应先用浓碱水清洗喷雾机至少3次,再用清水冲洗干净。
- 6.2.3 泵的保养按使用说明书的要求进行。
- 6.2.4 当防治季节过后,喷雾机长期存放时,应清洗并清除泵内及管道内的积水,防止冬季冻坏机件。
- 6.2.5 拆下喷头清洗干净并保存好,同时将喷杆上的喷头座孔封好,以免杂物、小虫进入。
- 6.2.6 牵引式喷杆喷雾机应将轮胎充足气,并用垫木将轮胎架空。
- 6.2.7 将喷雾机放在干燥通风机库内,避免露天存放或与农药、酸、碱等腐蚀性物质放在一起。

6.3 剩余药液的处理

- 6.3.1 把剩余稀释药液和清洗液喷洒到预留的未施药作物上。
- 6.3.2 剩余的农药制剂应有牢靠的容器包装以及清晰的标识,以避免运输过程中发生事故。

6.4 空农药包装容器的处置

- 6.4.1 农药取用完毕后,用清水对空农药包装容器至少清洗3次。
- 6.4.2 空农药包装容器严禁作为它用,应集中无害化处理,不得随意丢弃。

6.5 农药的贮存

- 6.5.1 应按GB 12475的有关要求制定正确的贮存计划以及良好的农药贮存管理措施。待处置的农药应保存在标签完整的原容器内。
- 6.5.2 没有使用的农药应放回仓库或保存处存放,包装破损的农药应该全部转入到干净的、已粘贴完整农药标签的替代容器内存放。

附录 A
(资料性附录)

不同风速特征下的喷雾方式选择

不同风速特征下的喷雾方式选择

不同风速特征下的喷雾方式选择见表 A.1。

表 A.1 不同风速特征下的喷雾方式选择

风力等级	种类	大概风速 m/s	可见征象	喷雾方式
0	无风	0.0~0.2	静、烟直上	针对性喷雾
1	软风	0.3~1.5	烟能显示风向	漂移性喷雾
2	轻风	1.6~3.3	人面感觉有风,树叶有微响	低量或常量喷雾
3	微风	3.4~5.4	旌旗展开	常量喷雾,避免施洒除草剂
4	和风	5.5~7.9	能吹起地面灰尘和纸张,树枝摇动	不应喷雾

附 录 B

(资料性附录)

不同作物不同生长期的适合机型

不同作物不同生长期的适合机型

不同作物不同生长期的适合机型见表 B. 1。

表 B. 1 不同作物不同生长期的适合机型

喷杆型式	适用作物	生 长 期
横喷杆	小麦、棉花、大豆、玉米等旱田作物	播前、播后苗前的全面喷雾、作物生长前期的除草及病虫害防治
吊挂喷杆	棉花、玉米等	作物生长中后期的病虫害防治
气流辅助喷杆	棉花、玉米、小麦、大豆等旱田作物	作物生长中后期的病虫害防治、生物调节剂的喷洒等

附 录 C
(资料性附录)
作业参数的计算

C.1 作业参数的计算

C.1.1 施药量

C.1.1.1 应根据作物种类和生长期、病虫害的种类以及施药面积大小,提前做好计划,确定需用的农药量(参照产品标签和农药使用说明的规定),并根据不同的喷雾机和施药方法,确定加水量,最后计算出田间施药量。

C.1.1.2 根据喷雾机药液箱容量,计算每箱药液需要的农药剂量。操作者应使用准确的计量器具。

C.1.2 喷头喷雾量

根据使用说明书中明示的或喷雾机标定的喷头在单位时间内的喷雾量来确定。

C.1.3 机组行走速度

喷药前应计算机组行走速度。如机组实际行走速度与计算值有差值,可通过增减油门或换挡来调整速度。机组行走速度见计算公式(C.1):

$$V = \frac{600Q}{qB} \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

- V——机组行走速度,单位为千米每小时(km/h);
- Q——喷雾机全部喷头的总流量,单位为升每分钟(L/min);
- q——农艺要求的田间施药液量,单位为升每公顷(L/hm²);
- B——喷雾机的喷幅,单位为米(m)。

C.1.4 喷头流量校核

喷药前应对喷头进行喷量测定和校核。测定时,药液箱装入清水,喷雾机以工作状态喷雾,待喷雾稳定后,用量杯或其他容器在每个喷头处接水1min,重复3次,测出实际喷头喷量。如果喷量误差超过5%,应调换喷头后再测,直到所有喷头喷量误差小于5%为止。

按公式(C.2)计算实际施药量误差率W。

$$W = \frac{|q_s - q_L|}{q_L} \times 100 \dots\dots\dots (C.2)$$

式中:

- W——误差率;
- q_s——实际喷头流量,单位为升每分钟(L/min);
- q_L——理论喷头流量,单位为升每分钟(L/min)。

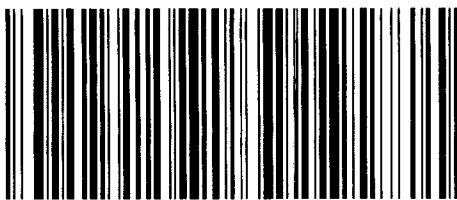
中华人民共和国
农业行业标准
喷杆式喷雾机安全施药技术规范
NY/T 1876—2010

* * *

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码: 100125 网址: www.ccap.com.cn)
北京昌平环球印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 7 千字
2010 年 5 月第 1 版 2010 年 5 月北京第 1 次印刷
书号: 16109·2060
定价: 18.00 元



NY/T 1876-2010

版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 65005894