

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4175—2022

稻田油菜免耕飞播生产技术规范

Technical code of practice for aircraft seeding rapeseed production
in no tillage-paddy field

2022-11-11 发布

中华人民共和国农业农村部

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。

本文件由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本文件起草单位：全国农业技术推广服务中心、华中农业大学、中国农业科学院油料作物研究所、湖北省油菜办公室、湖南省作物研究所、安徽省农业科学院作物研究所、江西省农业技术推广总站、四川省农业科学院作物研究所、武穴市农业技术推广中心、应城市农业技术推广中心。

本文件主要起草人：王积军、周广生、鲁剑巍、任涛、张哲、张洋洋、鲁明星、程应德、汤松、刘芳、陈爱武、马霓、李莓、侯树敏、孙明珠、李浩杰、杨志远、周志华、黄小毛、丛日环、廖世鹏、李小坤、陈玲英、王崇铭。



稻田油菜免耕飞播生产技术规程

1 范围

本文件规定了稻田油菜免耕飞播生产的术语和定义、飞播生产程序。

本文件适用于我国长江流域油菜-中稻、油菜-早稻-晚稻、油菜-水稻-再生稻等油稻轮作地区的油菜直播生产。

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 4407.2 经济作物种子 第2部分:油料类

GB/T 8321.5 农药安全合理使用准则(五)

GB/T 8321.6 农药安全合理使用准则(六)

GB/T 11762 油菜籽

GB/T 15063 复合肥料

GB/T 23348 缓释肥料

NY 414 低芥酸低硫苷油菜种子

NY/T 500 秸秆还田机 作业质量

NY/T 794 油菜菌核病防治技术规程

NY/T 1087 油菜籽干燥与储藏技术规程

NY/T 3638 直播油菜生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

飞播 aircraft seeding

在无人飞机上安装专用设备,于飞行中进行播种作业的方法。

3.2

免耕 no tillage

一种不翻动表土直接进行下茬作物播种的耕作方式。

4 飞播生产程序

4.1 前茬水稻收获与稻草还田

4.1.1 土壤墒情管理

水稻生长后期适当留墒,土壤含水量保持在25%~45%,收获时含水量30%左右为宜。

4.1.2 稻草还田

采用带秸秆粉碎抛洒装置的水稻联合收割机收获水稻。留茬高度40 cm~50 cm,秸秆粉碎长度以5 cm~10 cm为宜,均匀覆盖还田。秸秆还田作业质量符合NY/T 500的要求。

4.2 油菜飞播

4.2.1 品种选择

选择适合本区域的高产、优质、耐密抗倒伏、抗逆性强和生育期适宜的油菜登记品种。种子质量符合 GB 4407.2 和 NY 414 的要求。

4.2.2 播种时期

油菜适宜播种期为 9 月下旬至 11 月上旬。

4.2.3 飞播时间

在水稻收获前 3 d 内进行免耕飞播,如果上述期间的气候条件不适合飞播或田间存在明显积水不适合油菜播种时,可在水稻收获后进行。

4.2.4 播种量

水稻收获前飞播,10 月中旬及以前每 666.7 m²播种量为 300 g~350 g,10 月下旬每 666.7 m²播种量为 350 g~400 g,11 月上旬每 666.7 m²播种量为 400 g~450 g。在水稻收获后飞播,各时期的播种量提高 10%~15%。

4.2.5 无人飞机作业要求

选择无雨、无风或微风天气进行作业,作业前做好各项调试。无人飞机飞行高度(距离地面)3 m~4 m,飞行速度 4 m/s~5 m/s。

4.3 施肥

4.3.1 肥料品种

基肥用油菜专用配方肥或油菜专用缓释肥,也可用单质肥料配合施用;追肥用尿素和(或)氯化钾。所用复合肥和缓释肥应分别符合 GB/T 15063 和 GB/T 23348 的要求。

4.3.2 施肥量

每 666.7 m²施用氮肥(N)10 kg~13 kg、磷肥(P₂O₅)3 kg~5 kg、钾肥(K₂O)4 kg~5 kg、镁肥(MgO)1 kg~2 kg、硼肥(B)80 g~100 g。肥料品种类型按照 NY/T 3638 的规定执行。

4.3.3 施肥时期

基肥应在油菜飞播 7 d 内施用;6 叶~8 叶苗期和初薹期对弱苗另行追施氮肥。

4.3.4 施肥方法

基肥人工或机械均匀撒施;追肥选择在雨前或雨后进行,人工或机械撒施。

4.4 开沟

4.4.1 开沟时间

在水稻收获且肥料施用后尽快进行,宜在基肥施用后 5 d 内完成。

4.4.2 开沟方法

选用圆盘开沟机开沟,沟土均匀抛撒厢面。

4.4.3 开沟规格

厢宽 2 m~3 m,厢沟深 25 cm~30 cm、沟宽 25 cm 左右;腰沟沟深 30 cm 左右、宽 30 cm 左右;围沟深 30 cm~35 cm、宽 35 cm~45 cm,做到厢沟、腰沟、围沟“三沟”相通,逐级加深,确保灌排通畅。

4.5 灌溉

播种后遇干旱天气且土壤含水量低于 25%时,在开沟后灌一次渗沟水,采取沟灌渗厢的方式灌溉,水深不过厢面,厢面宜保持湿润 3 d 以上,确保一播全苗。

4.6 草害与病害防治

4.6.1 苗期除草

一般田块可不除草,杂草严重的田块采用化学除草剂进行选择性的除草,按照 NY/T 3638 的规定进行,在油菜 4 叶~5 叶时,每 666.7 m²用 50%草除灵 30 mL+24%烯草酮 40 mL+异丙酯草醚 45 mL 喷雾进行茎叶除草。可采用无人飞机、田间行走机械等方式防治。所用药剂应符合 GB/T 8321.5、GB/T 8321.6 的要求。

4.6.2 菌核病防治

初花期实施,按照 NY/T 794 的规定进行菌核病防治。发病严重区域采用植保无人飞机喷施 25%咪鲜胺乳油(每 667 m² 50 g),或 45%戊唑·咪鲜胺悬浮剂(每 667 m² 20 g),或 40%异菌·氟啶胺悬浮剂(每 667 m² 50 mL),或 38%醚菌·啉酰菌水分散粒剂(每 667 m² 50 mL),或 62%嘧环·咯菌腈水分散粒剂(每 667 m² 25 g)等低毒高效药剂 2 次,间隔 7 天。所用药剂应符合 GB/T 8321.5、GB/T 8321.6 的要求。

4.7 收获与储藏

4.7.1 收获

机械收获,当全株 2/3 角果呈黄绿色,主轴基部角果呈枇杷色,种皮呈现品种固有色泽时,进行两段式收获;采用联合收割机收获时,推迟 5 d~7 d 进行。

人工收获,适宜收获期同两段式收获,做到轻割、轻放、轻捆、轻运。

4.7.2 储藏

当商品菜籽达到 GB/T 11762 规定时及时入库。储藏方法按 NY/T 1087 的规定执行。菌核病防治
