

T/JAASS

团 体 标 准

T/JAASS 60—2022

花油两用油菜生产技术规程

Technical procedure for rapeseeds production with oil-flower dual-purpose

2022 - 07 - 22 发布

2022 - 07 - 22 实施

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 产地环境	2
5 品种选择	2
6 区域布局与品种搭配	2
7 直播	2
7.1 播期	2
7.2 播前准备	2
7.3 播种	2
8 育苗移栽	3
8.1 育苗	3
8.2 移栽	4
9 肥料运筹	4
9.1 施肥原则	4
9.2 肥料类型	4
9.3 肥料用量	4
9.4 肥料施用	4
10 花期调控	5
10.1 物理调控	5
10.2 化学调控	5
11 病虫草害绿色防治	5
11.1 病害	5
11.2 虫害	5
11.3 草害	6
12 其它管理	6
12.1 三沟配套	6
12.2 水分管理	6
12.3 查苗、补苗	6
13 收获与储藏	6

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。

本文件由江苏省农学会提出并归口。

本文件起草单位：江苏省农业科学院。

本文件主要起草人：高建芹、陈锋、龙卫华、彭琦、张茂斌、张洁夫、张维、周晓婴。

花油两用油菜生产技术规程

1 范围

本文件规定了花油两用油菜的品种选择、区域布局与品种搭配、直播、移栽、肥料运筹、花期调节、病虫草害防治、田间其它管理和收获储藏的技术要求。

本文件适用于江苏油菜花景区、农业与生态休闲园区、道路景观、庭院园艺、油菜种植大户，长江下游其它地区可参照执行。

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 农药合理使用准则(5)
- GB/T 8321.6 农药合理使用准则(6)
- GB/T 11762 油菜籽
- GB/T 15063 复合肥料
- GB/T 23348 缓释肥料
- NY 525 有机肥料
- NY/T 496 肥料合理使用准则-通则
- NY/T 794 油菜菌核病防治技术规程
- NY/T 846 油菜产地环境技术条件
- NY/T1087 油菜籽干燥与储藏技术规程
- NY/T1291 长江下游低芥酸低硫苷油菜生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

花油两用栽培 **cultivation for rapeseeds production with oil-flower dual-purpose**

指油菜生产过程中提供花期观赏功能，获得观光价值和收获油菜籽双重效益的油菜栽培方式。

3.2

油菜专用缓/控释肥 **slow/controlled release fertilizer for rapeseed**

指通过养分的化学复合或物理作用,使其有效态养分随油菜生育进程逐渐释放而满足油菜全生育期需求的化学肥料。

4 产地环境

选择地势平坦、排灌方便的田块、连片面积30000 m²以上的田块,环境符合NY/T 846的要求。

5 品种选择

种子质量应符合GB 4407.2规定要求。根据油菜品种说明,选择适宜于在本区域推广花瓣大、花期长、观赏性强、抗逆性好且具有冬、春双发特性的油菜品种,菜油兼用品种和彩色油菜花品种等。

6 区域布局与品种搭配

根据休闲观光需求进行区域划分,一般分为油菜花田、互动体验区和核心观赏区。油菜花田可根据种植规模进行不同熟期品种搭配,500亩以下宜搭配1个~2个品种;500亩以上宜搭配3个~5个品种,并配合分期播种,拉长观赏期。互动体验区一般种植菜油兼用品种、彩色花品种等特色种质增加摘蔓、插花等互动体验环节。核心观赏区一般进行彩色花田创意和油菜花大地景观设计打造,多以育苗移栽为主,通过叶色、花色搭配种植形成大地景观。另可根据需要种植部分盆栽油菜,用于景观设计搭配使用。

7 直播

7.1 播期

江苏地区10月15日前腾茬的,可采用直播方式。花油两用油菜栽培,为拉长观花期,宜采用分期播种,首播期比常规种植的适宜播期提前7 d~10 d。种植规模500亩~1000亩,可分2次~3次播种,种植规模1000亩以上的,可分3次~5次播种,以当地常规种植最佳播期为界,前后各1次~2次,间隔7 d~10 d。不同熟期品种与播期搭配组合,观花期更长。

7.2 播前准备

根据土壤墒情及天气情况及时翻耕整地。前茬秸秆全量还田的地块,可粉碎秸秆后深翻还田,秸秆填埋深度宜在20 cm以上。撒施基肥后旋耕整平,使秸秆全部与泥土融合,既保证还田效果,又不影响油菜出苗生长。亦可前茬收获后不进行耕翻,秸秆全量粉碎后免耕覆盖还田,要求覆盖秸秆分布均匀。

7.3 播种

7.3.1 机械条播

采用油菜精量播种机进行播种、开沟(沟宽25 cm,深30 cm)、镇压。每667 m²播量200 g~300 g,播种期偏迟可适当增加播种量。

未耕翻的田块采用复式播种机一次性完成旋耕、灭茬、播种、开沟(沟宽25 cm,深30 cm)、施肥、覆土、镇压等多项工序,亩播种量250 g~350 g,播种期偏迟可适当增加播种量。

7.3.2 人工条播

不具备机械播种条件的地方，可采取人工条播的方式。人工条播行距 30 cm~40 cm，亩播种量 300 g~400 g，播种时每千克油菜种子用土沙或没有萌发能力的油菜种子 1 kg~2 kg 混匀后均匀撒播，播种期偏迟可适当增加播种量。

7.3.3 密度控制

花油两用油菜栽培一般比常规种植密度每 667 m² 低 2000 株~3000 株，确保单株油菜生长空间和花朵数量，直播油菜每 667 m² 收获密度 10000 株~20000 株为宜，最佳播期前播种的田块，每 667 m² 为 10000 株~12000 株，每推迟 1 期，每 667 m² 播种量增加 25 g，密度约增加 1500 株~2000 株（表 1）。

表1 江苏不同产区各播期用种量及密度控制

	播种时间	播种量 (g)	留苗密度 (株/667 m ²)
苏北 最适播期 (9月20日~9月25日)	9月13日	200	9000
	9月20日	225	11000
	9月27日	250	13000
	10月4日	275	15000
	10月11日	300	17000
苏中 最适播期 (9月25日~9月30日)	9月18日	200	9000
	9月25日	225	11000
	10月2日	250	13000
	10月9日	275	15000
	10月16日	300	17000
苏南 最适播期 (9月30日~10月5日)	9月23日	200	9000
	9月30日	225	11000
	10月7日	250	13000
	10月14日	275	15000
	10月21日	300	17000

8 育苗移栽

8.1 育苗

8.1.1 苗床选择

苗床地选择按 NY/T 1291 执行。苗床大田比为 1: 6~8。

8.1.2 播种期

苏北地区为9月5日~9月20日，苏中地区为9月10日~9月25日，苏南地区为9月15日~9月30日。暖冬年份，苗床最晚播种可再延长5 d。

8.1.3 苗床管理

苗床管理按NY/T 1291执行。

8.2 移栽

8.2.1 移栽时间

苗龄35 d~40 d时适期移栽，苏北地区为10月15日~10月25日，苏中地区为10月20日~10月30日，苏南地区为10月25日~11月5日。暖冬年份，最晚移栽期可再延长5 d。

8.2.2 移栽密度

移栽时行距40 cm~60 cm，株距25 cm~28 cm，每667 m² 窝穴宜为4000穴~6000穴，一穴1株~2株。密度为每667 m² 4000株~10000株，移栽时间推迟，移栽密度增加（表2）。

表2 江苏不同产区移栽时间及密度控制

	移栽时间	每穴株数	密度（株/667 m ² ）
苏北 最适移栽期 (10月15日~10月20日)	10月10日	1株~2株	4000~6000
	10月27日	1株~2株	6000~8000
	10月29日	1株~2株	8000~10000
苏中 最适移栽期 (10月20日~10月25日)	10月15日	1株~2株	4000~6000
	10月22日	1株~2株	6000~8000
	10月29日	1株~2株	8000~10000
苏南 最适移栽期 (10月25日~10月30日)	10月20日	1株~2株	4000~6000
	10月27日	1株~2株	6000~8000
	11月5日	1株~2株	8000~10000

9 肥料运筹

9.1 施肥原则

肥料施用以优质复合肥为主，有机肥为辅。施肥原则应符合NY/T 496中的相关规定。

9.2 肥料类型

缓释肥料按GB/T 23348执行，有机肥料、配方肥或按测土配方复配单质化肥等按NY/T 496执行。

9.3 肥料用量

花油两用栽培总养分投入量高于常规高产栽培，用于增加花朵数、提靓花色和摘薹摘花后补肥。目标产量250 kg，直播油菜总养分投入量每667 m²折纯N 16 kg~19 kg、P₂O₅ 5 kg~8 kg、K₂O 7 kg~10 kg；移栽油菜总养分投入量每667 m²折纯N19 kg~22 kg、P₂O₅ 5 kg~8 kg、K₂O 7 kg~10 kg。

9.4 肥料施用

9.4.1 一般花田

可采用全生育期肥料一次性基施方式。选用油菜专用缓释肥（N-P₂O₅- K₂O为25-7-8，含≥5%微量

元素)每667 m²用量为60 kg~70 kg和三元复合肥(N-P₂O₅-K₂O 15-15-15) 10 kg混合基施。施肥量可根据土壤肥力水平和油菜目标产量进行调整,其它N、P、K配比的专用缓释肥用量按总养分投入量计算用量。不具备施一次性基施且中等肥力水平以上田块,按“一基一追”原则,将腊肥和薹肥合并成腊薹肥一次施用,基肥:追肥比为6:4。

9.4.2 核心观赏区

基肥每667 m²增施有机肥200 kg~300 kg,薹花期增施三元复合肥(N-P₂O₅-K₂O 15-15-15) 5 kg,或喷施KH₂PO₄等叶面肥增加有效花朵数和提靓花色。其它肥料运筹按10.4.1进行。

10 花期调控

10.1 物理调控

通过早中晚熟品种搭配、分期播种及组合方式可明显拉长花期。早中晚熟期品种搭配种植可拉长花期25 d左右,分期播种可拉长花期15 d左右,早中晚熟品种搭配和分期播种组合处理可拉长花期30 d以上,总观花期可超过60 d。直播油菜观花期物理调控宜以分期播种为主,移栽油菜观花期物理调控宜以早中晚熟品种搭配为主。

10.2 化学调控

可用烯效唑类生长调节剂调节。薹高15 cm~20 cm时,每667 m²喷施有效浓度为20 mg/L~40 mg/L烯效唑溶液30 L,初花期和终花期分别推迟2 d~4 d和3 d~7 d,与不喷对照搭配使用,总观花期增加4 d~5 d;油菜3叶期~5叶期和薹高15 cm~20 cm时,每667 m²分别喷施有效浓度为20 mg/L~40 mg/L烯效唑溶液30 L,初花期和终花期分别推迟4.5 d~5.5 d和6.5 d~8.5 d,与不喷对照搭配使用,总观花期增加7 d~8 d,同时矮化株高,增强抗倒能力。

11 病虫草害绿色防治

油菜病虫害较少,主要防治菌核病。苗期如蚜虫、菜青虫发生达到防治标准,需及时防治。杂草发生严重的油菜田块应采用化学除草剂除草。使用高效低毒农药,农药施用应符合GB/T8321.5和GB/T8321.6的规定。

11.1 病害

油菜菌核病一般进行生物防治和化学防治,按照NY/T 794的规定进行。花期防治时,可复配KH₂PO₄(50 g)、速效硼(有效硼含量>20%,15 g~20 g)混合喷施,达到“一促四防”效果。发病严重区域或年份,7 d后再防治一次。喷施时间应在景区游客入园前或离园后,游览线路周边2 m内不喷药,以免游客误入触碰到药剂。

注:“一促四防”指在油菜初花期进行药肥混喷,促进油菜生长发育,防开花而不结实、防菌核病、防早衰(老鼠尾巴)、防高温逼熟,确保油菜高产稳产的技术措施。

11.2 虫害

11.2.1 蚜虫

油菜较少发生虫害，一般不需要防治。当苗期有蚜株率达10%、虫口密度为每株1头~2头，抽薹开花期10%的茎枝花序有蚜虫、每枝有蚜虫3头~5头时开始防治。物理防治可采用挂黄板，每667 m²挂25张~30张。化学防治按NY/T 1291执行。

11.2.2 菜青虫

可用换茬或轮茬种植方式进行自然防治。化学防治宜在幼虫2龄前进行，按NY/T 1291执行。

11.3 草害

11.3.1 封闭除草

播后芽前或移栽前后3 d内，进行封闭除草。封闭除草可以用无人机、田间行走机械或人工喷雾防治杂草。每667 m²用96%精异丙甲草胺60 ml~80 ml，无人机喷雾防治，兑水至3 L，田间行走机械或人工喷雾防治兑水10 L~15 L。农药施用应符合GB/T 8321.5和GB/T 8321.6的规定。

11.3.2 化学除草

杂草发生重的田块采用化学除草剂进行选择性的除草。宜在杂草2叶~4叶期或油菜3叶~5叶期，农药使用符合GB/T 8321.5、GB/T 8321.6及农业部相关公告的规定。

12 其它管理

12.1 三沟配套

及时开挖“三沟”（厢沟、围沟、腰沟），要求做到沟沟相通，排灌方便。注意厢宽和收获机械配套，厢宽幅度一般为2.0 m~2.4 m。

12.2 水分管理

油菜播种完成后，如果遇到天气干旱少雨、墒情不足时，可以采用沟灌的方式促进种子萌发出苗，注意水不上厢。不具备灌溉条件的田块，播种时增加镇压装置，进行保水保墒促种子萌发。油菜移栽后，及时浇透“安根”水，确保一次性活棵。

苗期做好雨前理墒、雨后清沟、防涝防渍。若遇干旱，一般灌溉1次~2次，注意水不上厢，防土壤板结。薹花期及时疏通“三沟”，防止土壤过湿，遭遇春旱时应及时灌溉抗旱。

12.3 查苗、补苗

油菜出苗后及时检查出苗整齐度，缺苗时要及时补种或补栽。

13 收获与储藏

分段收获，在全田80%的角果呈现枇杷黄时，及时人工或机械割倒晾晒，3 d~7 d后人工或机械脱粒。一次性机械收获，在全田90%~95%的角果呈黄褐色时，油完熟度基本一致时机械联合收获。

油菜籽收获后应及时晾干或烘干，机械烘干应采用低温干燥工艺，按NY/T 1087要求执行，油菜籽贮藏按照GB/T 11762的规定执行。