

ICS 65.020.20

CCS B 05

T/SNLT

团 体 标 准

T/SNLT 0004-2026

双低春油菜滴灌水肥一体化高产栽培
技术规程

2026-01-19 发布

2026-01-22 实施

石河子农产品流通协会 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 系统配置	2
5 水肥一体化管理	3
5.1 灌溉制度	3
5.2 施肥制度	3
6 配套栽培技术	4
6.1 整地	4
6.2 品种选择及种子处理	4
6.3 播种	4
6.4 草害防控	5
6.5 化学调控	5
6.6 病虫害及防治	5
7 收获及储藏	6
7.1 收获	6
7.2 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》给出的规则起草。

本文件由新疆农垦科学院和石河子大学提出并组织实施。

本文件起草单位：新疆农垦科学院作物研究所、石河子大学农学院、新疆生产建设兵团第四师74团农业发展服务中心、新疆生产建设兵团第八师石河子市农业发展服务中心。

本文件主要起草人：柳延涛、张凤华、何力、段维、王全、王鹏、冯远科、张晨昊、高英杰、杨小平。

双低春油菜滴灌水肥一体化高产栽培技术规程

1 范围

本文件规定了双低春油菜滴灌水肥一体化栽培的术语和定义、系统配置、水肥一体化管理、配套栽培技术、收获及储藏相关要求。

本文件适用于新疆伊犁州地区冷凉区双低春油菜滴灌水肥一体化高产栽培。

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使用于本文件；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 8321.10 农药合理使用准则（十）

GB/T 10002.1 给水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管件

GB/T 13663.2 给水用聚乙烯（PE）管道系统第2部分：管材

GB/T 19812.2 塑料节水灌溉器材第2部分：压力补偿式滴头及滴灌管

GB/T 19812.6 塑料节水灌溉器材第6部分：输水用聚乙烯（PE）管材

GB/T 50485 微灌工程技术标准

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

NY/T 394 绿色食品肥料使用准则

NY/T 1107 大量元素水溶肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 双低油菜 double low rapeseed

商品油菜籽中芥酸含量低于3%，菜饼中硫代葡萄糖苷含量低于30微摩尔/克饼的油菜品种。

3.2 春油菜 spring rape

是指在春季播种，种子萌发后，低温春花阶段很短，随后进入生殖生长期，进而抽薹开花结籽，在

秋季收获的一年生油菜。

3.3 水肥一体化 integration of water and fertilizer

根据作物需求,对农田水分和养分进行综合调控和一体化管理,以水促肥、以肥调水,实现水肥耦合,提高水肥利用率。

3.4 灌溉定额 irrigation quota

在一定的灌溉时期内,为了满足作物生长发育对水分的需求,单位面积土地上需要灌溉的总水量。

3.5 苗期 seedling stage

是指从子叶出土平展到现蕾期的生长阶段。

3.6 蕾薹期 bud and stem stage

是指油菜植株从现蕾到初花的时期。

3.7 开花期 flowering stage

是指从油菜植株开始开花(全田有25%植株开花即进入初花期)到全田75%以上的花序停止开花(即终花期)的这一时间段。

3.8 角果期 silique stage

油菜角果期是指从油菜终花到角果籽粒成熟的这一时间段。

4 系统配置

油菜滴灌水肥一体化系统由首部枢纽、输配水管网和滴灌带等组成。

a) 首部枢纽。滴灌首部枢纽包括水泵、过滤器、施肥罐、控制调节装置等。

1) 水泵。根据水源、灌溉面积与设计扬程选择适宜的水泵种类和功率;

2) 过滤器。采用离心加叠片或筛网的两级过滤器;

3) 施肥罐。根据面积和施肥量可以选择差压式施肥罐、文丘里注入器或注入泵等,质量符合 GB/T 50485 的要求;

4) 控制调节装置。包括水表和压力表,各种手动、机械操作或电动操作的闸阀等。

b) 输配水管网。主要包括干管和支管。

1) 干管质量符合 GB/T 19812.6 的规定。

2) 支管质量符合 GB/T 13663.2 的规定。

c) 滴灌带。滴灌带在播种时一次性铺设,滴头间距 30 cm,滴灌带间距 60 cm,一条滴灌带控制 4 行,滴灌带质量符合 GB/T 19812.2 的规定。

d) 供水管材及配件应符合 GB/T 10002.1 的规定。

5 水肥一体化管理

5.1 灌溉制度

当气温回升，日平均气温稳定在 $2^{\circ}\text{C}\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，土壤解冻 $5\text{ cm}\sim 6\text{ cm}$ 左右时进行春灌，灌溉量在 $20\text{ m}^3/666.7\text{m}^2\sim 30\text{ m}^3/666.7\text{m}^2$ 。播种后根据油菜生育期需水规律、降雨量、土壤墒情确定灌水时间、灌水次数和灌溉定额。油菜全生育期灌溉 7 次~8 次，灌溉定额为 $130\text{ m}^3/666.7\text{m}^2\sim 150\text{ m}^3/666.7\text{m}^2$ ，灌水从苗期开始到收获前 $10\text{d}\sim 15\text{d}$ ，不同时期油菜灌水量见表 1。

表 1 油菜滴灌灌溉制度

单位： $\text{m}^3/666.7\text{m}^2$

时期	灌溉定额	灌溉次数	灌溉定额	备注
播种-出苗	12~15	1 次	130~150	根据土壤墒情调整灌溉次数及灌溉的定额
苗期	12~15	2 次		
蕾薹期	18~20	2 次		
开花期	18~20	2 次		
角果期	22~25	1 次		

5.2 施肥制度

5.2.1 肥料选择

底肥使用腐熟农家肥，追肥选择水溶性好的速效肥料，水溶肥符合 NY/T 1107 的规定。

5.2.2 施肥量

中等肥力土壤耕地，油菜目标产量达到 $300\text{ kg}/666.7\text{m}^2$ 适宜施肥量参见表 2。

表 2 每种肥料适宜用量

单位： $\text{m}^3/666.7\text{m}^2$

肥料名称	肥料用量
腐熟农家肥	3000~4000
氮肥 (N)	10~12
磷肥 (P_2O_5)	4~6
钾肥 (K_2O)	6~8
硼砂 (B)	0.3~0.4

5.2.3 施肥方法

肥料施用方法符合 NY/T 394 的规定。腐熟农家肥、30%氮、磷、钾及 70%硼肥作基肥结合翻耕施入。追肥结合滴灌水进行，肥料在施肥罐中充分溶解后，先滴清水 15 分钟，待田间各路管带滴水正常后再开始施肥。施肥结束后，再继续滴清水 15 分钟以上，将管道中的肥液冲洗干净，防止肥料残留结晶堵塞滴孔。油菜滴灌施肥制度见表 3。

表 3 油菜滴灌施肥制度

单位: kg/666.7m²

施肥时期	施肥量					备注
	氮肥 (N)	磷肥 (P ₂ O ₅)	钾肥 (K ₂ O)	硼砂 (B)	有机肥	
播种前	3~3.6	1.2~1.8	1.8~2.4	0.21~0.28	3000~4000	基肥
苗期	4~4.8	-	-	-	-	头水滴灌施入
蕾薹期	3~3.6	0.8~1.2	2.4~3.2			头水滴灌施入
开花期	-	1.2~1.8	0.9~1.2	0.09~0.12	-	磷、钾肥头水滴灌施入，硼肥叶片喷施
角果期	-	0.8~1.2	0.9~1.2	-	-	滴灌施入
合计	10~12	4~6	6~8	0.3~0.4	3000~4000	

6 配套栽培技术

6.1 整地

播种前 1 d~2 d 翻耕细耙整地，要求耕深 25 cm~30 cm，除尽根茬、残膜、滴灌带、石块，使土地平整、土壤细碎。

6.2 品种选择及种子处理

选用新油 26 号、众油杂 185、绵邦油 136、德恒油 999 等高产、高油、早熟、抗逆性强的双低春油菜品种，生育期在 110 d~120 d，种子质量符合 GB 4407.2 的要求执行。采用 30%噻虫嗪悬浮剂 8 mL~15 mL 兑水 10 mL~20 mL，混合均匀调成浆状药液与 1 kg 油菜种子充分搅拌，使药液均匀分布到种子表面，晾干后播种可有效防治地下害虫、蚜虫和黄曲条跳甲。

6.3 播种

6.3.1 播种时间

当地表 10 cm 土壤温度稳定处于 6℃~7℃时即可播种，播种时间在 4 月初至中旬。

6.3.2 播种量

播种量 550 g/666.7m²~650 g/666.7m²，适宜种植密度为 40000 株/666.7m²~60000 株/666.7m²。

6.3.3 播种方法

采用机械条播，行距 15 cm~18 cm，播深 2 cm~3 cm，播后进行覆土镇压。

6.3.4 土壤封闭处理

油菜播种覆土后 1 d~2 d 喷施 90%乙草胺乳油 80 mL/666.7m²~100 mL/666.7m²，或喷施 33%二甲戊灵乳油 120 mL/666.7m²~150 mL/666.7m² 进行封闭除草。

6.4 草害防控

化学除草剂使用按 NY/T 393 规定执行。油菜出苗后 3 叶~4 叶期用 50%草除灵悬浮剂 30 mL~40 mL 或 30%氨氯·二氯吡 25 mL~35 mL 兑水 30kg，进行叶面喷雾防除杂草，主要防治对象为一年生禾本科杂草和阔叶杂草。

6.5 化学调控

在油菜抽薹前（6 叶~7 叶期），用 5%多效唑可湿性粉剂 30 g/666.7m²~40 g/666.7m² 或 5%烯效唑可湿性粉剂 50 g/666.7m²~80 g/666.7m² 兑水 40 kg~50 kg 喷雾，控制植株旺长，提高油菜抗倒伏能力。

6.6 病虫害及防治

6.6.1 主要病虫害

主要有菌核病、蚜虫、黄曲条跳甲、菜青虫等病虫害。

6.6.2 防治方法

6.6.2.1 农业防治

选用抗病性强的品种，与非十字花科作物轮作倒茬。农作物收获后清洁田园，及时清除作物残体集中深埋或烧毁，实行冬灌制度，减少越冬害虫。合理密植，提高通风透光性，降低病虫害发生。

6.6.2.2 物理防治

在油菜苗期至抽薹期悬挂黄板、蓝板诱杀蚜虫、跳甲，每亩 20 片~25 片，悬挂高度高出植株 5 cm~10 cm。

6.6.2.3 化学防治

油菜苗期发现病虫害及时进行药剂防治，在晴天无风时进行叶面喷施，农药使用按 GB/T 8321.10 规定执行。防治方法参见表 4。

表 4 油菜病虫害防治技术

防治对象	农药名称	使用方法	最多施用次数	安全间隔期
菌核病	40%菌核净可湿性粉	20 g/666.7m ² 兑水 30kg 喷雾	2 次	7 d
	25%咪鲜胺乳油	50 g/666.7m ² 兑水 50kg 喷雾	2 次	7 d
黄曲条跳甲	2.5%溴氰菊酯乳油 32%	25 g/666.7m ² 兑水 30kg 喷雾	2 次	7 d
	联苯噻虫嗪悬浮剂	20 g/666.7m ² 兑水 30kg 喷雾	2 次	7 d
蚜虫	3%啶虫脒	50 mL/666.7m ² ~60 mL/666.7m ² 兑水 30kg 喷雾	2 次	7 d
	20%吡虫啉	10 mL/666.7m ² ~15 mL/666.7m ² 兑水 30kg 喷雾	2 次	7 d
菜青虫	10%高效氯氰菊酯	15 mL/666.7m ² ~20 mL/666.7m ² 兑水 30kg 喷雾	2 次	7 d
	1.8%阿维菌素	30 mL/666.7m ² ~40 mL/666.7m ² 兑水 50kg 喷雾	2 次	7 d

7 收获及储藏

7.1 收获

全田 80%以上角果外观颜色呈黄色，成熟度达到 90%以上，采用大型联合收获机收获，要求收割脱粒干净，总损失率小于 5%，割茬高度在 20 cm 左右，秸秆可粉碎还田。

7.2 储藏

收获的油菜籽及时进行晾晒、过筛、除杂，含水量在 9%以下，净度高于 98%可装袋入库储藏。