

湖南省农业技术规程

HNZ186-2018

杂交油菜“沔油 737”制种技术规程

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2018 年 12 月 31 日

杂交油菜“沔油 737”制种技术规程

为了规范沔油 737 杂交制种技术，特制订本规程

1 基地选择

1.1 基本要求

选择地块向阳、肥力中等、近三年没有种植过油菜或其它十字花科作物、可连片种植的田块。

1.2 安全隔离

制种区边缘外直线距离 1000 米以内为制种隔离区，隔离区内不得种植其它品种油菜及十字花科作物。隔离区内可种植父本，父本种子质量与制种田相同。

2 播前准备

2.1 直播

田块要做到深、细、碎、平、净，土壤上虚下实、墒情合适。

2.2 移栽

苗床与本田面积比 1: 5 左右。苗床地要求土质肥沃，三年以上没有种过油菜或其它十字花科作物。播种前精细整地，按 1.5 米厢宽开好厢沟。

3 播种

3.1 直播方式

3.1.1 播期

9月初至10月初。

3.1.2 行比

父母本行比 1: 2、2: 4 或 2: 2，行向与当地风向垂直。

3.1.3 播种量

每亩播种量约 200 克。行比 2: 2 方式下，父本播种量约 100 克、母本播种量约 100 克；行比 1: 2 或 2: 4 方式下，父本播种量约 70 克、母本播种量约 130 克。

3.1.4 播种方式

采用条播方式，播种沟深 5 厘米左右，行距 50 厘米左右，用条播机播种，或用犁、耢子开沟，人工播种。

3.1.5 父本行标记

在制种田父本行头做好标记作物。

3.2 育苗移栽方式

3.2.1 播期

9月中下旬至10月初。

3.2.2 播种量

每亩苗床播种量 400~500 克。

3.2.3 播种方法

播种前根据土壤墒情适量浇水，保持苗床湿润。分厢定量播种，分 2~3 次撒播，以确保播种均匀。用火土灰盖籽，浅盖，以不露籽为宜。

4 间苗、补苗及密度控制

4.1 直播

4.1.1 密度

父母本行比 2: 2 种植模式, 肥水条件较好的田块每亩父本留苗 6000 株, 株距 16.5 厘米, 母本 8000 株, 株距 13.5 厘米; 水肥条件较差的田块每亩父本留苗 11000 株, 株距 13.5 厘米, 母本 12000~14000 株, 株距 10.5~12.5 厘米。父母本行比 2: 4 或 1: 2 种植模式, 肥水条件较好的田块每亩父本留苗 7000 株, 株距 16.5 厘米, 母本 13000 株, 株距 13.5 厘米; 水肥条件较差的田块每亩父本留苗 9000 株, 株距 13.5 厘米, 母本 14000~16000 株, 株距 10.5~12.5 厘米。

4.1.2 补苗

直播田缺苗断垄时须及时补苗, 在幼苗 5~6 片叶时进行, 在同一行取油菜苗补至断行地段。

4.2 育苗移栽方式

4.2.1 苗床间、定苗

齐苗后间去丛生苗; 2~3 叶期间苗, 苗距 3~5 厘米; 5 叶期定苗, 苗距 10 厘米左右, 每平方米留苗 100 株左右。

4.2.2 移栽

菜苗 5~6 片叶期移栽, 移栽分田块进行, 先移栽父本, 再移栽母本, 严防父母本混栽, 要求沿直线移栽。

4.2.2.1 采用开沟移栽方式, 沟深 15 厘米左右, 沟内施入压根肥。

4.2.2.2 种植方法

起苗前浇湿苗床, 适墒起苗, 多带土, 不伤根, 大小苗分栽, 栽后浇足定根水。

4.2.3 移栽密度

父母本行比 2: 2 田块, 父母本行距约 50 厘米, 每亩父本 3500 株左右, 株距 18.5 厘米左右; 每亩母本 4000 株左右, 株距 15 厘米左右。父母本行比 1: 2 或 2: 4 田块, 父母本行距约 50 厘米, 每亩父本 2500 株左右, 株距 18.5 厘米左右; 每亩母本 5000 株左右, 株距 15 厘米左右。

5 施肥

肥料施用参照 NY/T 496 肥料合理使用准则。

5.1 一般亩施纯氮 10~12 公斤、纯磷 4~5 公斤, 旱地注重增施磷钾肥, 缺硼地区亩施硼砂 0.5~0.75 公斤。底肥、苗肥、苔肥比例 5: 2: 3。

5.2 底肥在亩施 2000 公斤有机肥的基础上, 施用碳铵 20 公斤, 过磷酸钙 40~50 公斤或磷酸二铵 10 公斤。磷肥、硼肥耕前撒施, 随犁翻入土中, 碳铵于犁地时顺沟溜施, 以防挥发损失。耕前未施硼肥或严重缺硼田块, 在越冬前及蕾苔期用浓度 0.1~0.2% 硼砂溶液 50~100 公斤叶面喷施, 补充硼素。

5.3 苗肥在直播油菜定苗后 (或移栽油菜成活后) 结合中耕松土施用, 亩施尿素 5 公斤左右。

5.4 蕾苔肥在春后结合春雨亩施尿素 5~8 公斤。

6 苗期管理

HNZ186-2018

6.1 中耕松土

定苗后或移栽油菜成活后进行，油菜从小到大中耕掌握“浅-深-浅”的原则。

6.2 培土防冻

6.2.1 防临冻期冻害

10月下旬~11月上旬，进行第一次培土壅根，注意不要覆盖叶片。

6.2.2 防大冻期冻害

12月上旬进行第二次培土壅根，要仔细埋好根茎。注意不能覆盖心叶。

6.3 喷施多效唑

6.3.1 育苗移栽

在菜苗三叶期（苗床）喷施 150ppm 浓度的多效唑，抑制高脚苗。

6.3.2 直播

在菜苗 6~7 片真叶时，亩喷 150ppm 浓度的多效唑溶液 50 公斤，增强抗寒能力，防冻保苗。

6.4 精管父本。

6.4.1 直播区父本早定苗，提供父本宽裕的生长空间。

6.4.2 开春后偏施氮肥或浇灌化肥水。

7 病虫害防治

7.1 油菜虫害发生达到防治标准，需及时防治。防治方法参照 NY/T 1276-2007 及附表进行。

7.2 菌核病防治。油菜菌核病防治可参照 NY/T 794-2004 方法。

8 去杂去劣

8.1 隔离区环境清理

制种区及隔离区的自生油菜、白菜（苔）、红菜苔等十字花科植物，必须在油菜开花前清除干净。

8.2 田间去杂

油菜全生育期，根据父母本的典型特征去杂除劣。

8.2.1 苗期去杂

根据油菜苗长相、叶片形态、叶色、叶缘等特征，剔除杂劣株。越冬期除杂两次，主要剔除田间自生苗及亲本自带杂株。

8.2.2 蕾苔期去杂

根据花蕾形态及颜色、株型、叶缘特征等，剔除杂劣株。

8.2.3 初花期去杂

初花期去杂两次，主要除去母本行中的可育株、半不育株、微粉株，以及与父、母本典型特征不符的优势株、劣势株。去杂工作完成后，田间杂株率不得高于 0.5%。

9 化学控微粉

9.1 施药时间

当母本最大花蕾长度为 0.8~2 毫米时喷施化学杀雄剂。对于茎象甲危害严重或因气候、肥力水平、干旱等各种原因导致花期严重推迟的田块不宜喷药。

9.2 药液浓度

0.1 克/升苯磺隆溶液兑水 1000 倍喷雾。

9.3 喷施方法

使用电动背负式喷雾器，喷头上加装隔离架，均匀喷洒在母本植株叶片上，至叶片完全湿润。防止药液喷洒到父本植株上，施药时注意不得重复喷施，大风天气和雨天不施药。施药完毕后需将施药器械用洗衣粉水冲洗干净，切忌直接用于喷施其它农药，以防对其他作物造成伤害。

10 花期调控

为保证父母本花期相遇并延长父本花期，需对父母本进行花期调控，有利于增加制种产量，提高杂交种子纯度。

10.1 母本打顶

10.1.1 对于化杀效果较好的田块，根据父本花蕾大小对母本进行打顶操作。即待父本现蕾后，以母本花蕾略小于父本为标准对母本实施打顶，使父本开花比母本早 1~2 天。

10.1.2 对于化杀效果较差或遗漏未喷施化杀剂的田块，在母本开花前 3~5 天，将主苔或主苔与倒 1~3 分枝打掉，降低初花期微粉对种子纯度的影响。

10.2 父本打顶

父本在蕾苔期实施隔株深打顶。即在父本抽苔至约 40cm 时，将父本隔株打顶 10~15cm，使 50% 父本错期开花，起到延长父本花期的作用。

11 辅助授粉

11.1 蜜蜂辅助授粉

11.1.1 蜂群数量

6 亩地左右配置一箱蜂，于母本开花前 3~5 天安放规定地点，终花期转出。

11.1.2 蜂群的清洁

母本开花前 3~5 天将蜂群转入制种区内，花期转入制种区的蜂群，需关箱 2 天以上。

11.2.3 蜂群的隔离

蜂箱放置应距制种区边界大于 300~500 米处；制种隔离区外围的大田油菜若安放蜂群，也要距离隔离区边界 300~500 米以上。隔离带内不得放置蜂群。

12 父本割除

12.1 父本割除时间

12.1.1 终花期割除父本

父母本种植比例 1: 2 的田块，在母本接近终花前 1~2 天统一割除父本，以提高制种质量和产量。

12.1.2 成熟期割除父本

父本母种植比例 2: 2 或 2: 4 的地块，可在父本 60% 左右的角果黄熟时收获父本，用于榨油，以增加农民收入，降低种子生产成本。

12.2 父本割除方法

将父本割倒并运出制种田外，仔细检查，确保无漏株漏枝。

12.3 防机械混杂

收获的父本应与母本完全分开，单晒单脱，防止混杂。

13 收获

13.1 收获时间

母本角果 80%左右黄熟时收获。母本上的菜籽用作种子。

13.2 后熟脱粒

收割后首尾相连堆放在田间后熟，堆放 4~5 天后选晴好天气脱粒。严禁在土场上打碾脱粒。

13.3 种子晾晒

母本种子脱粒后晾晒于彩条布或水泥晒场上，忌曝晒，以免灼伤种胚影响发芽。

13.4 种子入库储藏

当油菜种子含水量低于 9%时装袋入库，并加附种子标签。种子储藏技术按照 NY/T 1087 的规定执行。

14 档案记载

对种子、农药、有机肥、化肥等投入品使用及整地、播种、施肥、杂株率、化学杀雄、除杂去劣、病虫害防治等农事操作情况进行记载，建立田间档案。

15 引用和参考资料

NY/T1276-2007	农药安全使用规范 总则
NY/T794-2004	油菜菌核病防治技术规程
GB4407.2	经济作物种子 第 2 部分：油料类
NY/T496-2010	肥料合理使用准则
NY/T1087	油菜籽干燥与储藏技术规程

编写单位：湖南省作物研究所、陕西荣华农业科技有限公司

编写人员：曲亮、孙志刚、刘引祥、伏争平、王同华、惠荣奎、邓力超

附表

杂交油菜“泮油 737”制种虫害防治措施

病虫名称	防治时期	防治方法	注意事项
茎象甲	油菜抽苔前	①茎象甲出土时灌水，淹死成虫。 ②用2.5%敌杀死乳油或20%速灭杀丁乳油15-20毫升兑水40公斤喷雾。	2月中下旬至3月上旬成虫产卵前为防治关键时期
蚜虫	全生育期	①10%吡虫啉可湿性粉剂2500倍液喷雾或吡蚜酮2500-5000倍液喷雾。 ②40%氧化乐果乳油1500倍液喷雾。 ③50%避蚜雾可湿性粉剂2000-2500倍液喷雾。	
菜青虫	苗期和薹期	①40%菊马乳油2000~3000倍液喷雾 ②40%菊杀乳油2000~3000倍液喷雾 ③10%氯氰菊酯乳油2000~3000倍液喷雾	
猿叶虫	幼苗期	①10%氯氰菊酯乳油2000-3000倍液喷雾 ②20%杀灭菊酯乳油2000-3000倍液喷雾 ③5%农梦特3000倍液喷雾 ④5%锐劲特悬浮剂2000倍液喷雾 ⑤50%辛硫磷乳油1000倍液喷雾	①猿叶虫和跳甲可合并防治。 ②在油菜刚出苗时施药一次。