











#### 4.2.2 砧木种子园

- 4.2.2.1 按台面宽不低于3 m，整个台面深翻80 cm~100 cm建设。
- 4.2.2.2 株距4.5 m~5 m，行距为5 m~6 m。
- 4.2.2.3 株施有机肥为30 kg~50 kg，磷肥为0.5 kg~1 kg。
- 4.2.2.4 不同砧木品系的种子园相距不得小于5 km。

#### 4.2.3 采穗圃

- 4.2.3.1 距离牛油果生产园不小于1 km，且相对封闭。
- 4.2.3.2 按台面宽不低于3 m，整个台面深翻80 cm~100 cm建设。
- 4.2.3.3 株距3 m~4 m，行距为4 m~5 m。
- 4.2.3.4 株施有机肥为30 kg~50 kg，磷肥为0.5 kg~1 kg。

#### 4.2.4 种植园

株距4.5 m~5 m，行距为5 m~6 m，其中矮化直立品种株距3~4m，行距4~5m。其他条件应符合7.1的规定。

### 5 育苗

#### 5.1 砧木

##### 5.1.1 原则

根据不同的土壤类型，选择适宜的砧木品种。砧木品种应具备抗抗病性强、适宜微酸性或中性土壤、丰产、大小年不明显、容易繁殖、与栽培品种亲和性好、寿命长等优良性状。

##### 5.1.2 采集种子

采集成熟果实种子，去除果肉和种皮后，再用500倍的克菌丹（Captan）和800倍的多菌灵混合配制杀菌剂，浸泡10 min，取出晾干后立即播于符合5.1.3规定的催芽苗床。

##### 5.1.3 催芽

- 5.1.3.1 催芽苗床离地距离不小于60 cm，苗床用具和场所每周进行一次消毒杀菌。
- 5.1.3.2 催芽用营养基质应用热蒸汽（60℃~62℃）进行消毒和杀菌处理。
- 5.1.3.3 把种子播于催芽苗床，直到种子裂开、露白、胚根开始长出。

##### 5.1.4 移植

将催芽后的种子，从催芽苗床移植到营养袋中，营养袋规格为12 cm×30 cm。

##### 5.1.5 管理

幼苗长出5片叶之前只灌水不施肥，5片叶后定期进行水肥管理工作。

#### 5.2 采穗

- 5.2.1 在采穗圃中采集无病虫害、健壮、优良品种母株的树冠外围中上部木质化或半木质化枝条作接穗。



## 7.1 园地开垦

7.1.1 开垦时间为每年 11 月至次年 5 月。

7.1.2 每个坡度相近的山坡地块按一定的等高距测量并开垦等高台地，开台时按照坡地行距 5 m，平地行距 6 m 进行开垦，一般台面宽不低于 3 m，整个台面全部深翻 80 cm~100 cm。

7.1.3 在定植点处再开挖 80 cm×80 cm×50 cm 的种植坑，株距 5 m，暴晒 1 个月~2 个月。

7.1.4 按照农家肥(30 kg~50 kg)/坑，商品有机肥 5 kg~10 kg/坑，钙镁磷肥 0.5 kg~1 kg/坑的规定施足底肥，与坑内土壤拌匀，回填细表土至高于台面 20 cm 以上。

7.1.5 平地需建设主排水沟，主排水沟深度应大于 1 m。

## 7.2 定植时间

7.2.1 每年 5、6 月份雨水下地后的晴天或阴天为最佳定植时间。

7.2.2 有灌溉条件的全年均可定植，但以每年的 3 月~6 月为最佳。

## 7.3 定植方法

种植园的定植方法为：

- a) 在定植坑中央挖一个宽 30 cm、深 30 cm 的定植穴；
- b) 将营养袋撕开、去除；
- c) 将土球置于定植穴中，理顺舒展根系，分层将土压实，浇足定根水；
- d) 做直径为 1 m 的树盘，并用地膜覆盖；
- e) 用 1.2 m 高的竹竿立在苗旁将苗固定好，用石灰浆涂白主干；
- f) 移栽时嫁接口离地面的高度不小于 5 cm；
- g) 授粉树按照 10:1 的比例配置，即栽培的 A、B 两种花型中，品种为 A (B) 花的，每 10 株配置 1 株 B (A) 花作为授粉树。

示例：栽培品种为 A 花，每 10 株配置 1 株 B 花授粉树。

## 8 幼树期管理

### 8.1 土壤管理

8.1.1 有机覆盖法。定植完成后，种植豆科作物（如无刺含羞草、苕子）、金花生等作为活覆盖植物；或者采用松树皮、稻草、松针、甘蔗渣作为地表死覆盖物，覆盖行间的厚度不小于 10 cm。

8.1.2 地膜或压草布铺置法。用地膜或压草布铺置在地面控制杂草生长，在未完全覆盖到的地方，用割草机割除高度超过 10 cm 的杂草。

8.1.3 应经常检查、修整好台面和梯壁、排水沟，雨季前要及时修复被雨水冲毁的地面。

### 8.2 施肥管理

8.2.1 旱季每 7 d~10 d 灌施一次水肥，雨季适当延长施肥间隔天数。

8.2.2 使用水肥一体化设施施肥。

8.2.3 以有机肥为主，适当配施大量元素、中量元素、微量元素的全水溶滴灌肥化学肥料。以土壤施肥为主，叶片喷施为辅，所使用的肥料应符合 NY/T 394 的规定。

8.2.4 第一年，每亩施高氮复合肥 10 kg~15 kg；第二年，每亩施高氮复合肥 30 kg~50 kg。

8.2.5 每年施用钙、镁、硫肥总计 5 kg~10 kg。





按照第10章的规定进行。

## 10 病虫害防控

### 10.1 防治原则

预防为主，综合防治。以农业防治为基础，优先生物防治、物理防治技术，辅之化学防治应急控害措施。

### 10.2 病虫害种类及发生规律

病虫害种类及发生规律见附录B。

### 10.3 防治措施

#### 10.3.1 农业防治

选用抗病砧木，不应从带病的砧木园采种。改良土壤，增施有机肥，促进树体健壮生长，增强树体抗性。注重整形修剪，保持树冠通风透光，控制杂草生长，搞好冬季清园，树干刷白，剪除烧毁病虫枝，清除枯枝落叶。

#### 10.3.2 物理防治

根据害虫生物学特性，采用频振式杀虫灯（每50亩配置一盏）、粘虫板（每亩配置20张~25张）、性诱剂（每亩配置5套~6套）等方法诱杀害虫。

#### 10.3.3 生物防治

改善果园生态环境，保护瓢虫、草蛉、捕食螨等天敌，优先用生物农药防治。

#### 10.3.4 化学防治

加强病虫害监测，掌握病虫害发生动态，达到防治指标时根据环境和物候期适时，按照NY/T 393之规定，使用在有关部门登记的药品合理防治。

## 11 采收和采后处理

### 11.1 采收

#### 11.1.1 成熟度判定

以果实内含干物质22%及以上为主要指标，结合果实生长时间、果皮颜色、果实密度和果实内含物指标进行判定。

#### 11.1.2 气候条件

宜在32℃以下，晴天采摘。

#### 11.1.3 采收工具

专用果剪，具软质内衬的专用果箱和果篮。

#### 11.1.4 采收方法

一果两剪法，第一剪在果柄基部剪下，第二剪在留果柄0.5 cm处剪下。在采摘过程中尽量避免果实物理性损坏，轻采轻放。

### 11.2 采后处理

#### 11.2.1 采收和转运处理

采收和转运处理应符合下列规定：

- a) 采摘下来的牛油果应当在 10 min 以内存放在荫蔽的环境中。宜在果园建设 7℃~8℃的预冷库，存放牛油果，再批量转运至包装厂；
- b) 无预冷库的果园，早上采摘的牛油果，应该在中午前转运。下午采摘的牛油果，应在当日采摘完后立即转运。在转运途中，应有遮盖物遮挡太阳。

#### 11.2.2 转运后的处理

牛油果转运到包装厂后，应存放在5℃~7℃的冷藏室中，并在48 h之内完成分拣。

#### 11.2.3 标志、包装、运输和贮藏

标志、包装、运输和贮藏按照DB53/T 1088-2022执行。

附 录 A  
(资料性)  
苗木质量检验证书

表A.1给出了苗木质量检验证书的样式。

表A.1 苗木质量检验证书

产地		树种		苗龄	
调运工具		包装			
调运起讫地点	至	起讫时间	月 日 点—月 日 点		
供苗单位(人)		生产、经营许可证号			
		地址			
		电话			
用苗单位(人)		地址			
		电话			
有效期	自 年 月 日至 年 月 日				
苗批总量		抽检数量			
苗木质量	I级苗率(%)				
	II级苗率(%)				
	等外苗率(%)				
林木种苗质量 检验员(签字)		检验员证号		检验时间	
技术负责人 或行政领导 (签字)			种苗质检机构 或行政主管部门 门(章)	年 月 日	
注: 本证无调出地果树苗木质量检验机构或行政主管部门盖章和检验员签字无效。					

附 录 B  
(规范性)  
病虫害种类及发生规律

表B.1列出了牛油果主要病虫害的种类及发生规律。

表B.1 病虫害种类及发生规律

病虫害种类	发生规律	防治方法
根腐病 (真菌病害)	危害根系，引起植株落叶、落果、枯萎，直至死亡。	使用在农业农村部门取得登记的农药进行防治。
茎部溃疡病 (细菌性病害)	主要危害枝干。	
黑星病 (真菌病害)	雨季、湿度大、温度高时流行发生。主要症状：叶片、茎、果实呈现黑色星状斑点等。	
疮痂病 (真菌性病害)	主要危害成熟果实，也可侵染叶片、嫩枝、花及幼果；引起落果及果腐烂。	
蒂腐病 (真菌病害)	果蒂首先感病，果蒂周围出现轻微枯萎，随果实成熟，病菌侵入果实，围绕果蒂出现明显的黑色腐烂，病健部分界明显，并逐渐扩展。	
炭疽病 (真菌病害)	主要危害成熟果实，也可侵染叶片、嫩枝、花及幼果；引起落果及果实腐烂。	
蒂腐病 (真菌病害)	果蒂首先感病，果蒂周围出现轻微枯萎，随果实成熟，病菌侵入果实，围绕果蒂出现明显的黑色腐烂，病健部分界明显，并逐渐扩展。	
象甲	主要危害叶片。	
蝗虫	危害叶片和幼果。	
蚜虫	主要危害嫩梢。	
蜗牛	啃食叶片。	
蛾蝶类幼虫	主要危害叶片和果面。	
天牛	危害枝干和啃食叶片	
红蜘蛛	啃食叶片。	
鼠类防控	啃食果实。	