

技术依托单位：  
中国农业科学院作物科学研究所  
甘肃省农科院土壤肥料与节水农业研究所



中国农业生态环境保护协会

地址：北京市朝阳区麦子店街24号楼13层  
网址：<http://www.aeep.org.cn>  
邮编：100125  
电话：010-59196372  
邮箱：[cseep\\_1981@163.com](mailto:cseep_1981@163.com)

Chinese Society of Agro-ecological Environment Protection

Add:13rd Floor, No.24 Building, Chaoyang District, Beijing  
Website: <http://www.aeep.org.cn>  
Code: 100125  
Tel: 010-59196372  
Mail: [cseep\\_1981@163.com](mailto:cseep_1981@163.com)

#### 4. 栽培技术规范

##### 4.1 葡萄栽培技术

###### 4.1.1 园址选择

鲜食红提葡萄喜欢生长在土层深厚、肥沃，富含有机质，透气性良好的沙壤土上，漏沙严重、土壤黏重、板结、盐碱重的地段不宜栽植鲜食红提葡萄。

###### 4.1.2 苗木的选择

鲜食红提葡萄品种晚熟，商品价值高，属葡萄中的极品，但该品种耐寒抗冻性能弱，第一年幼苗生长势弱，建园时要选择优质健壮苗木，以嫁接苗为好，嫁接砧木采用巨峰或贝达，嫁接苗根系要发达，抗寒、抗旱性能好，不宜采用自根苗，以保证一次性建园成功。

###### 4.1.3 架型设计与苗木栽植

露地栽培鲜食红提葡萄，以棚架栽培为主，采用0.8 m × 5 m的株行距，每亩栽160株左右。棚架栽植的鲜食红提葡萄穗型好看，着色均匀，含糖量高，品质好，能有效防止鸟害，减轻葡萄日灼病的发生。

###### 4.1.4 田间管理

###### 4.1.4.1 水肥管理

鲜食红提葡萄喜水喜肥，露地栽培采用沟灌，河西地区1年浇8~9次水，生长期前期10~15天浇1次水，后期浇水时间拉长，果实成熟期控制浇水。1年施肥3~4次，少施速效氮肥，特别是生长中后期，多施磷钾肥，有利于枝条成熟，花芽分化，提高葡萄品质。每隔2年增施1次基肥，以腐熟的羊粪为好，每亩施3~5 m<sup>3</sup>。果实采摘后和冬剪前施入最好，不宜在春季施基肥，春季施基肥，根系伤口不易愈合，影响树势，特别是葡萄受到晚霜危害时影响更加严重。

###### 4.1.4.2 枝蔓管理

棚架栽培的鲜食红提葡萄，采用独龙干整形，短梢修剪技术。幼苗期主要是培养龙干树形，单株单蔓，缺苗地段可留双蔓。鲜食红提葡萄属晚熟品种，不能留多蔓，否则因蔓多枝密，结果枝成熟不良无法越冬，造成龙干光秃，影响产量。在龙干上80 cm以下不留结果枝，以上每25~30 cm左右留1个结果母枝。对于已挂果的葡萄园，加强夏季枝蔓管理是葡萄优质丰产的关键，葡萄萌芽后提前抹除双芽、弱芽和多余的芽，以保证养分集中供应；花序显现或展叶20天后及时定枝，每平方米架面留10个枝左右；结果枝摘心不能过早，要保证结果枝叶片在20片以上，果穗周围的副梢不能处理得太干净，要保证果穗遮阴，枝条要均匀绑缚在架面上，以利于架面通风透光和光效能面积最大化。

###### 4.1.4.3 果穗管理

要做到鲜食红提葡萄穗型美观，色泽鲜艳，颗粒大小均匀，必须加强果穗管理。在花序显现时结合抹芽定枝及时疏除多余的花序，要做到一枝一穗，弱枝不留穗，旺长枝可留双穗，以穗压枝。严格控制挂果量，6~7年生的树穗数控制在25穗以内，不能留多，否则影响上色，降低品质。除去副穗，掐掉1/4的穗尖，疏除果穗上的小粒、病粒、过密粒，每穗留果60~100粒，穗重在500~1000g左右，粒重10~13g，做到穗型紧而不挤，松而不散，外果内果成熟一致；在果穗整形时要将果穗理顺，使其自然下垂；落花后20天对果穗用果实膨大剂浸穗或喷穗，促进膨大，提高品质。6月下旬7月初是鲜食红提葡萄日灼病高发期，要及时套袋，有效预防日灼病危害。

###### 4.1.4.4 病虫害防治

鲜食红提葡萄病虫害要坚持预防为主、综合防治的方针。在冬季修剪时将园中枝叶清理干净，集中烧毁，埋土前全园喷施3~5波美度石硫合剂，鲜食红提葡萄易得霜霉病、黑豆病、白腐病，在果实膨大和转色期各喷施1次多菌灵或甲基托布津，在6月底~7月初喷1次甲霜灵防治霜霉病，有效防止病虫害的发生。另外在苗木出土后剥掉主蔓上的老皮烧毁；加强夏季枝条管理，改善通风透光条件，也是防止病虫害发生的有效办法。

###### 4.1.4.5 采收

采收前测定葡萄的可溶性固形物的总含量，判断其成熟度。一般鲜食葡萄应在含糖量迅速增加的中期、可溶性固形物含量达到12%以上时进行采收。

##### 4.2 辣椒栽培技术

###### 4.2.1 整地

辣椒主根不发达，根量少，根群大多分布在15~20 cm的表土层中，其根系既不耐旱，又不耐涝，需深耕冬灌以蓄水保墒。春季土壤解冻后及时耙耱镇压，保持地表平整，整地标准达到平、齐、松、墒、碎、净。

###### 4.2.2 施肥及土壤处理

结合秋耕整地深施优质农家肥1000 kg/亩以上。播前结合春季整地施尿素10~15 kg/亩、磷酸二铵15~20 kg/亩、硫酸钾5~8 kg/亩、硫酸亚铁1~2 kg/亩。杂草严重的地块，结合整地用50%乙草胺乳油5~70 g/亩，或48%地乐胺乳油200 mL/亩，对水30 kg均匀对地面喷雾，并纵横耙耱入土，切忌重喷或漏喷。

###### 4.2.3 铺设滴灌带及覆膜

选择耐晒、无粘连、无滴漏渗漏的内镶式滴灌带，滴头间距25 cm，流量2.5 L/h。播种前7天全面检查调试覆膜、铺管机具，安装调试好铺设滴灌带装置。地膜选择幅宽140 cm、0.01 mm厚的聚乙烯超强力膜，用量3 kg/亩左右。通常采用1膜2管宽窄行节水种植模式（30 cm+60 cm+30 cm），毛管铺设在窄行内，机械覆膜、覆土、铺设毛管一次性完成，膜边覆土压实，毛管木梢打结防漏。每幅膜下铺毛管2条，膜间距30 cm。

###### 4.2.4 品种选择

选择丰产、抗病、商品性较好的干制辣椒品种，如新红美、美国红、航椒4号、航椒7号等。

###### 4.2.5 适期播种

一般于3月25日至4月10日，膜下5 cm地温稳定在10~12℃时即可采用人力穴播器播种，按30 cm+60 cm+30 cm的宽窄行种植模式（1膜4行）直播，穴距25 cm，播深2~3 cm，播种量1.20~1.5 kg/亩。

###### 4.2.6 田间管理

###### 4.2.6.1 定苗、除草

幼苗出土后及时放苗，3~4片真叶时定苗，除去小、弱苗，留壮苗，每穴留1株，保苗6500株/亩。发现杂草要及时人工拔除，拔草时做到不伤苗、不埋苗。

###### 4.2.6.2 灌水

全生育期共滴水10~12次，总滴水量280~320 m<sup>3</sup>/亩。播种后可根据土壤墒情滴出苗水，滴水量12~15 m<sup>3</sup>/亩，墒情较好时可免滴出苗水。苗期至初花期共滴水2次，6月5日左右滴水1次，滴水量22 m<sup>3</sup>/亩；6月15日左右滴水1次，滴水量25 m<sup>3</sup>/亩。果实膨大期是需水高峰期，6月25日滴水1次，滴水量25 m<sup>3</sup>/亩；7月5日滴水1次，滴水量25 m<sup>3</sup>/亩；7月13日至8月7日共滴水4次，滴水间隔期为8天，每次滴水量为25~30 m<sup>3</sup>/亩。果实成熟期气温逐渐下降，辣椒需水量逐渐减少，8月17日至9月8日可视土壤墒情滴水2~3次，每次滴水量为20 m<sup>3</sup>/亩。

###### 4.2.6.3 追肥

掌握“两头少中间多”的原则，分别于第3至第8次滴水时，每次随水滴施尿素3~4 kg/亩、磷酸二氢钾1~2 kg/亩。

###### 4.2.6.7 病虫害防治

辣椒疫病防治应严格执行“预防为主、综合防治”的植保方针，抓好农业、生态和化学等综合防治措施。一是实行轮作、深翻整地，增施有机肥料及磷钾肥和微肥，适量施用氮肥，改善土壤结构，提高保肥保水性能，促进植株健壮。二是种子严格消毒，培育无菌壮苗。三是合理滴水、滴药。7~8月辣椒开花结果期要特别注意选择连续有3~4个晴天时滴水，滴水时地面绝不能出现汪水和流动水，每次随水滴施硫酸铜0.50~0.75 kg/亩。四是施药时“上喷下灌”。发现少量发病叶、果，立即摘除深埋，茎秆发病时立即用64%杀毒矾可湿性粉剂400~500倍液，或25%瑞毒霉可湿性粉剂800倍液，每隔7天喷1次，连喷3次；发病初期可用25%甲霜灵可湿性粉剂灌根，田间出现中心病株时用50%瑞毒铜可湿性粉剂250倍液灌根封闭发病中心；开花盛期可用58%瑞毒锰锌可湿性粉剂500倍液灌根防治。病毒病可于播前用100 g/kg磷酸三钠溶液浸种20~30分钟防治，发病初期可用15%植病灵乳剂1000倍液喷雾防治。疫霉病可用辣椒灵10~15g/亩对水50 kg喷雾，或用25%甲霜灵可湿性粉剂500~700倍液喷雾防治。细菌性角斑病可用65%代森锌可湿性粉剂600倍液喷雾防治，每隔7~10天喷1次，共喷2~3次。小地老虎3龄前，可选用2.5%溴氰菊酯乳油2000倍液，在晴天傍晚进行喷雾防治。蚜虫可于苗期及花期各喷酒1次1~3 g/kg硫酸锌溶液，中后期随滴灌用20%康福多可溶性液剂70~200 mL/亩滴施防治。

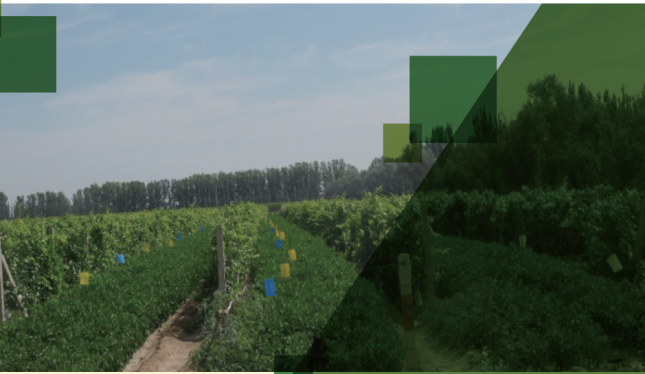
###### 4.2.6.8 采收与晾晒

一般于9月底至10月初，辣椒果实充分红熟、色泽鲜亮时即可采收，初霜（气温在10℃以上）前收完，收获时避免挤压。收获后选择干燥、通风、透气的场所进行晾晒，摊晒厚度不可超过20 cm，晾晒时要勤翻动。7~10天后进行小垄翻晒，翻晒7~10天后逐渐增厚堆闷，堆闷时要保持蓬松透气，不可用力挤压，干湿一致、手握无气、手捻不转、对折不断、含水量达16%~18%时，筛选分级上市或贮存。

采收后及时对整个滴管系统进行检查维护，并将支管、毛管等相关设备回收入库。



图6 鲜食红提葡萄套种干制辣椒种植模式田间长势



## 甘肃金昌丰产高效间作套种栽培模式

Intercropping patterns for high yield and high resources use efficiency in Jinchang, Gansu

全球环境基金小额赠款项目  
The Global Environment Facility/Small Grants Programme

联合国开发计划署  
United Nations Development Programme

中国农业生态环境保护协会  
Chinese Society of Agro-ecological Environment Protection