

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710100718.8

[51] Int. Cl.

*A01G 1/00 (2006.01)*

*A01B 79/00 (2006.01)*

*A01C 21/00 (2006.01)*

[43] 公开日 2008年5月14日

[11] 公开号 CN 101176407A

[22] 申请日 2007.4.14

[21] 申请号 200710100718.8

[71] 申请人 冯立田

地址 250100 山东省济南市历城区洪家楼15  
号10楼1-603

[72] 发明人 冯立田

权利要求书1页 说明书3页

[54] 发明名称

黑果枸杞盐碱地人工栽培技术

[57] 摘要

本发明涉及一种盐碱地农业，尤其是利用重盐碱地栽培的黑果枸杞的人工栽培技术，其步骤如下：基质育苗→整地→移栽→灌溉→田间管理（划土、除草等、追肥、病虫害防治）→株冠整形固定→花果期管理→采收→采后处理。可达到作物化生产，开发沿海滩涂和盐碱荒地，利用重盐碱地生产具有极高药用价值的果实及深加工产品。

1. 一种涉及盐碱地农业，尤其是利用重盐碱地栽培黑果枸杞的人工栽培技术，其特征在于：
  - (1) 基质育苗，基质可以是沙子、菜园土或者沙土混合。种子撒播后覆盖约 0.5 - 1 厘米厚的沙子或沙土。常规灌水、常规管理。
  - (2) 栽培黑果枸杞的土地包括次生盐碱化耕地、重盐碱地、盐碱荒地、沿海滩涂等。首先深耕松土，施用基肥。基肥可用腐熟圈肥或者市售有机肥料，同时撒入磷肥（含钙）。整地按“阳畦”进行。
  - (3) 待幼苗长至 10—15 厘米高时，可准备移栽。
  - (4) 灌溉可用淡水、地下咸水、淡水与海水混合水，偶尔可用海水进行浇灌。根据水源情况，除了穴灌外，也可考虑用漫灌方法。
  - (5) 田间管理包括划土、除草等、追肥、病虫害防治等，按照常规进行。
  - (6) 株冠整形固定黑果枸杞高产的关键技术之一。
  - (7) 花果期较长，应该注意施肥。
  - (8) 果实实行人工采收。
  - (9) 采收后做好采后处理，立即晒干、烘干或者做保鲜、冷藏处理。根据权利要求 1 所述的黑果枸杞的人工栽培技术，其特征在于：先育苗后移栽。播种时间在 3 月底至 4 月初。
2. 根据权利要求 1 所述的黑果枸杞的人工栽培技术，其特征在于：整地按“阳畦”进行，在高起的垄上栽培，垄宽 1 米，垄高 0.3 米，沟宽 0.5 米为宜。
3. 根据权利要求 1 所述的黑果枸杞的人工栽培技术，其特征在于：一定选择生长健壮、一致的幼苗移栽。按照株距 0.6 米进行穴栽，每穴可栽 2-3 棵，以备间苗。定植后在根周围用土围起圆形土堰，直径 0.4 米左右。移栽后的 10 天内用淡水灌溉，以利更好缓苗。
4. 根据权利要求 1 所述的黑果枸杞的人工栽培技术，其特征在于：由于盐碱地表面容易板结，比传统作物划土次数要适当增加，以利根部透气。追肥采用穴施的方法。在生长期肥料以氮肥为主，辅以磷、钾肥。
5. 根据权利要求 1 所述的黑果枸杞的人工栽培技术，其特征在于：株冠整形固定一般在种植第一年的秋天进行，采用“立桩”方法和“搭架”办法，枝条与地平线角度不小于 45 度角为宜。
6. 根据权利要求 1 所述的黑果枸杞的人工栽培技术，其特征在于：花果期较长，应注意施肥，肥料以磷、钾肥为主，辅以氮肥。同时追施微量元素肥料 2-3 次。

## 黑果枸杞盐碱地人工栽培技术

本发明涉及一种盐碱地农业，尤其是利用重盐碱地栽培的黑果枸杞的人工栽培技术。

经检索未找到同类栽培技术。黑果枸杞盐碱地人工栽培技术解决了野生黑果枸杞苗不齐、成熟不一致、产量低等缺点。

本发明将提供一种可使黑果枸杞产量大幅提高，充分利用我国辽阔盐碱地和滩涂土地资源的黑果枸杞人工栽培技术。

本发明的目的可以通过以下措施达到：(1) 基质育苗；(2) 选择盐碱地、整地、施基肥、准备移栽；(3) 移栽；(4) 灌溉；(5) 田间管理（划土、除草、常规病虫害防治等）；(6) 株冠整形固定，以防止枝条匍匐和下垂（立桩或搭架）；(7) 花果期管理；(8) 采收；(9) 采后处理。

本发明的目的还可以通过以下措施达到：(1) 栽培黑果枸杞的土地包括盐碱化耕地、重盐碱地、盐碱荒地、沿海滩涂；(2) 整地按“阳畦”进行，在高起的垄上栽培，垄宽1米，垄高0.3米，沟宽0.5米为宜；(3) 灌溉水源根据水源采用淡水、地下咸水、淡水与海水混合水，偶尔可用海水；(4) 定植后的株距以0.6米为适宜。

这种涉及盐碱地农业，尤其是利用重盐碱地栽培的黑果枸杞的人工栽培技术，其特殊之处在于：

1. 本发明提出了盐碱地栽培黑果枸杞的实施方案，填补了黑果枸杞人工栽培技术的空白，对促进我国盐碱地农业发展具有重要意义。本技术的推广将对我国盐碱地区“三农”产生积极影响，有利促进当地农村经济发展。

2. 黑果枸杞人工栽培可以充分利用盐碱荒地、重盐碱地、次生盐渍化耕地、沿海滩涂资源，拓展可耕地面积。同时，黑果枸杞可利用地下咸水，甚至海水浇灌，可以节约淡水资源。

3. 滩涂大面积种植黑果枸杞，可以防止水土流失，固沙防风，吸收二氧化碳，减轻温室效应，改善生态环境，维持生态平衡。

4. 本发明提出的“株冠整形固定技术”，是采用立桩或搭架方法防止枝条匍匐和下垂，从而大大提高黑果枸杞产量，并解决了采收困难的难题。

5. 本发明人工种植的黑果枸杞是具有重要药用价值的保健食品和原料，也用于盐碱荒地绿化、护坡。

黑果枸杞人工栽培步骤如下：

### 1. 基质育苗

由于黑果枸杞种子小，幼苗生长缓慢，因此适宜先育苗后移栽定植的方法。基质育苗用的基质可以是沙子、菜园土或者沙土混合。首先将基质按照常规混入一定的化肥或干的有机肥料，用淡水浇透。将种子在表面撒播后覆盖约0.5-1厘米后的沙子或沙土。以后常规灌水、常规管理。播种时间在3月底4月初。

### 2. 整地

栽培黑果枸杞的土地包括次生盐碱化耕地、重盐碱地、盐碱荒地、沿海滩涂等。首先深耕松土。如果是多年荒地，宜于在去年冬季就整地晾晒一个冬季。

施用基肥。基肥可用腐熟好的圈肥（每亩 1-2 吨）或者市售的有机肥料（每亩 200—600 公斤），同时撒入磷肥（含钙）。

整地按“阳畦”进行，在高起的垄上栽培，垄宽 1 米，垄高 0.3 米，沟宽 0.5 米为宜。

### 3. 移栽

待幼苗长至 10—15 厘米高时，可准备移栽。移栽一定选择生长健壮、一致的幼苗。

按照株距 0.6 厘米进行穴栽，每穴可栽 2-3 棵，以备间苗，去劣存优。定植后在根周围用土围起圆形土堰，土堰直径 0.4 米左右，用淡水向土堰内灌根，一定灌透。

### 4. 灌溉

在移栽 10 天内，灌溉用水最好用淡水，以利更好缓苗。在以后可用淡水、地下咸水、淡水与海水混合水，偶尔可用海水进行浇灌。根据水源情况，除了穴灌外，也可考虑用漫灌方法，从沟中引水，水漫灌到垄上。

灌溉次数要因地制宜。黑果枸杞比较耐旱，因此浇灌次数不宜太多。根据当地条件及时进行排灌水，防涝。

### 5. 田间管理

田间管理包括划土、除草等、追肥、病虫害防治等，按照常规进行。

(1) 由于盐碱地表面容易板结，因此比传统作物划土次数要适当增加，以利根部透气。

(2) 根据土地情况，及时进行中耕除草，防止杂草丛生，与植株争肥和传播病虫害。

(3) 追肥。追肥采用穴施的方法。在花期前的生长期一般追肥 2 至 3 次以促苗、攻杆，肥料以氮肥为主，辅以 P、K 复合肥。

(4) 病虫害防治。黑果枸杞的病害主要有黑果病和根腐病两种，多发生在雨季。可在发病初期喷波尔多液(1: 1: 200)或 50%多菌灵 1000 倍液防治。根腐病发病初期可用 50%的多菌灵 1000 至 1500 倍液灌根防治。随着根腐病发作，病株茎基部变黑腐烂，地上枝叶发黄，最后全株死亡，发现病株应立即拔除，并用石灰或 70%的五氯硝基苯消毒病株周围土壤。黑果枸杞的虫害比较少见，如发生可常规防治。

### 6. 株冠整形固定。

株冠整形固定是黑果枸杞高产的关键措施之一。由于黑果枸杞枝条容易匍匐和下垂，要及时进行修剪整枝，株冠整形固定。一般在种植第一年的秋天进行。

(1) 采用“立桩”方法，就是在每株植株根附近埋设水泥桩或木桩、竹竿，直径 5-10 厘米左右，高度约 1.7 米，然后利用耐腐的细尼龙细绳等将植株枝条从植株 0.5 米高度处环行向上固定在立桩上，枝条在环行线以内。根据植株高度适时调节高度，以利于枝条向上生长，枝条与地平线角度不小于 45 度角为宜。

(2) 采用“搭架”办法，就是在每株植株根附近埋设人字形支架，材料可选用 2 厘米左右直径的竹竿，支架交叉处在植株 50-100 厘米高度以上，根据植株高度适时调节。利用耐腐的细尼龙细绳将枝条固定在支架上，枝条与地平线角度不小于 45 度角为宜。

## 7. 花果期管理

黑果枸杞喜肥，花果期较长，应该注意施肥。花果期肥料逐渐从花期以前的N肥为主，转变为以磷、钾为主，辅以氮肥。同时追施微量元素肥料2-3次。

## 8. 采收

黑果枸杞果实成熟后要及时采收，目前主要以人工采收。采收人员要做好防护，戴护袖和手套进行。

## 9. 采后处理

采收后要根据黑果枸杞的利用情况立即作好采后处理。如果作为药材，立即晒干或烘干，如果作为榨汁原料，应立即做保鲜和冷藏处理。

本发明下面将结合实例做进一步的详述：

黑果枸杞(*Lycium ruthenicum*)属于茄科枸杞属，灌木，浆果球形，成熟时黑紫色，汁液呈紫色，花期4-5，果期7-10月。一般在栽培后的第二年即开始开花。黑果枸杞的典型特征是高度耐盐，属于盐生植物。

黑果枸杞有很高的药用价值，藏药称“旁玛”，其味甘、性平，清心热，用于治疗心热病、心脏病、月经不调、停经等病症。

黑果枸杞含有蛋白质、脂肪、糖类、游离氨基酸、有机酸、矿物质、微量元素、维生素C、B1、B2等各种营养成分。黑果枸杞果肉中维生素C的含量较丰富，可用于补充人体维生素C的不足。黑果枸杞果实中检测出17种氨基酸，其中人体必需的8种氨基酸都有，从含量上看，谷氨酸、天门冬氨酸、精氨酸、亮氨酸、丙氨酸、苯丙氨酸和甘氨酸的含量较高。氨基酸多数呈游离状态，游离氨基酸约占氨基酸总量的50%，有利于人体直接吸收。黑果枸杞中含丰富的微量元素，由于微量元素对多种酶的活性和核酸、蛋白质的合成、机体免疫和细胞增殖等具有直接或间接的作用，可用于防癌治癌。

黑果枸杞的果实色素含量高，果汁颜色鲜艳、在不同pH值、不同加热时间、不同温度条件下稳定性好，着色力强、资源丰富、加工工艺简单，适于入药，又有食用习惯，是国内急需的理想食用天然花色甙，可取代人工合成的偶氮色素，广泛应用于药品和食品中。

在对黑果枸杞生物学特性、营养价值进行全面研究的基础上，发明人发明了黑果枸杞盐碱地人工栽培技术。利用该技术人工栽培黑果枸杞，在取得经济效益的同时，解决了盐碱地、滩涂地开发利用问题。黑果枸杞盐碱地人工栽培技术结束了该种植物没有人工栽培的历史，为黑果枸杞资源的开发利用奠定了基础，同时为盐碱地开发利用找到了一条很有前景的方向，将有力促进盐碱地区农业发展。