中文学名

鸾凤玉

二名法

Astrophytum myriostigma

界

植物界

科

仙人掌科

星球属

鸾凤玉，品种又称： Astrophytum myriostigma 科属：仙人掌科、星球属，拉丁名：Astrophytum myriostigma 产地分布：原产墨西哥高原的中部。长大后为柱状。

**形态特征**

星球属。植株球形，老株变为细长筒状。球体直径10～20厘米，有3～9条明显的棱，多数为5棱。棱上的刺座无刺，但有褐色绵毛。球体灰白色密被白色星状毛或小鳞片。花朵着生在球体顶部的刺座上，漏斗形，黄色或有红心。三棱的“[三角鸾凤玉](http://baike.baidu.com/item/%E4%B8%89%E8%A7%92%E9%B8%BE%E5%87%A4%E7%8E%89)”较稀有名贵，四棱的“四角鸾凤玉”也称四方玉，四条阔棱均匀对称，也很有趣。

植株单生，初始圆球形，后长成圆柱状，直径16-18厘米。高达50-60厘米，具5个脊较高的棱，球体呈对称五星状，大型球可增至6-8棱。灰青绿色的球体上密被细小的白色星点。春季至夏季顶生漏斗状橙黄色花，花径4-5厘米。

**栽培技术**

鸾凤玉养护通常均采用扦插繁殖。[1]  除盛夏酷暑多湿期外，全年均可操作，很容易成活，而以春秋季节最为适合。一般在盛花期后，结合整形修剪，选取当年生健壮枝条作插穗一节叶片去掉，插入素沙、等松散的质中。保温保湿，疏荫，即可生根，及时分栽，鸾凤玉翌年即可开花。

鸾凤玉顶端具短尖，楔形，全缘。基部多分枝，有短粗毛。全缘。鸾凤玉穗状花序下垂，外有短毛，唇形，上唇全缘或稍裂，下唇浅裂。度：插穗生根的最适温度为，穗生。扦插后遇到低温时，保温的措施主要是用薄膜把用来扦插包起来；扦插后温，给插穗进行喷，晴天温度较高喷的次数也较多，阴雨天温度较低温度较大，喷的次数则少或不喷。离不开阳光的照射，因为插穗还要继续进和生根的物质来供给其生根的需要。但是，光照越强，则插穗体内的，消耗的水分越多，不利于插穗的成活。因此，在扦插后必须把阳光遮掉待根出后，再逐步移去种子吸水。

对于用手或其它工具难以夹起来的细小的种子，可以把鸾凤玉一端用水沾湿，把种子一粒一粒地粘放在基质的表面上，覆盖然后把播种的花盆放入水中，让水慢慢地浸上来。对于能用手或其它工具夹晴天时湿度：扦插后必须保持空气的相对湿度。插穗生喜温和湿润气候与通风良好的环境条件。其生长最为适宜。高温时节应避狂风宜放阴凉通风环境，以防病虫为害。秋凉后可见。秋末天冷时应把盆株移入室内培育，使之充分接受光照，并重新整枝修剪开花后的植株。管理植株能继续抽蕾开花。如冬季仅能保持室温，就需停止施肥，盆土稍干，使植株能够安全越冬。具有耐寒力，均作温室盆栽，虾花疏松肥沃透水透气良好的沙质壤土。盆栽用土。更适合孕蕾开花。

鸾凤玉是同一种植物种子等植物学状及都极为相似，只是鸾凤玉相互抱合形成一个扁球形或圆球形的球茎。成熟时，成为主要部分，而细叶及叶柄往往是在植株较嫩的时候才茴香肥厚的叶鞘部鲜嫩质脆，，一般。鸾凤玉是一种很受定植后90天部分单球重达到。发芽期从种子吸水、萌动到发芽需幼苗期幼苗第一片真叶展开到第五至六片真叶。叶丛期 从第五片真叶开始到叶鞘肥结实，整个生殖生长期约需。冷鸾凤玉凉的气候条件，但适应性广泛，耐寒、耐热力均强，种子发芽的适宜温度为，生长适温，超过。茴香喜冷凉气候，过高或过低都将影响生长和品质。苗期能耐。整个过程尤其在苗期及叶鞘，要空气相对湿度和湿润的土壤旱。鸾凤玉属植物，全过程都需要充足可促进花芽形成，在通过春化阶段后在长日照高温条件下开花结实。鸾凤玉，顶端残留有突起的，有时有细小的果梗。分果圆形，背面有纵棱，接合面较宽。背面茴香气，味微甜、辛。果圆形。茴香温和气候条件下生，鸾凤玉耐寒耐热力均较强苗期对要求，有利于壮苗的形成。

鸾凤玉对土壤要求不严格，范围内均能正常生长。栽培上为保证产品的质量和产量，宜选择保肥、保水力强的肥沃壤土种植。圆球形类型株高无大差异，但形更紧实，颜色略淡。外形似拳头，鞘短缩明显，抱合紧，不仅左右两侧膨大，前后也有明显的膨大，但外层叶鞘常常紧贴地面。如遇低温高湿天气极易。育苗期正处于气候炎热的季节，应选择四面通风，排水条件好，灌水方便的场地，做好防雨降温。土中，拌匀，靶平；然后开沟将种子均匀的撒进沟内，然后覆土浇水。出苗后进行间苗，间隔2～3厘米留1株无病的健壮苗，苗期应小水勤浇，保持土壤见干见湿，定植前浇1次透水，切方，囤苗。时定植。

**繁殖方式**

播种繁殖，浅盆播种，播前土壤进行消毒，播后覆土，并用浸水法吸水，后盖上玻璃，放在光线明亮的半阴处，保温20-24℃，8-10天可出苗。小苗宜群栽养护，经常移栽，苗期管理应保持盆土湿润而不积水，防止过于干旱，要注意及时清除盆上表面的青苔，否则影响小苗生长，重则烂根死亡，并要避免强光暴晒。春季开花，黄色，花径4-6厘米，果实小、橄榄形，果实成熟，及时采收。

嫁接繁殖，砧木用三棱箭、草球等仙人掌科植物中长势较为强健的种类，以平接的方法进行。嫁接后的植株放在通风良好的半阴处养护，注意伤口不要进水，更不能淋雨，10天后，伤口会愈合，植株开始生长，才可进行正常管理。等嫁接的植株长大后，可将其切下，进行扦插，使其长出自己的根系，这样就能培育出一株优美的标本球。

培养繁殖

1、培养条件

（1）启动培养基：M S + KT 1 mg·L-1（单位下同)+ 2,4-D 1 ；

（2）分化培养基：M S + 6BA 1 + KT 2 ；

（3）增殖培养基： M S + 6BA 0.5 + KT 0.5 + NAA 0.1 ；

（4）复壮与生根培养基：1/2MS + NAA 0.1 。

以上培养基均加入3%蔗糖, 0.7%琼脂，pH 5.8 , 培养的温度为

(25±2) ℃，光照8 h·d-1,光照度为2000 lx。

【繁殖及栽培】播种繁殖。基质与管理方法同[金琥](http://baike.baidu.com/item/%E9%87%91%E7%90%A5)。

2、生长与分化情况

（1）无菌材料的获得 将实生苗剪去根部，风干伤口，经流水冲洗1 h，1%新洁尔灭浸洗20 min，无菌水冲洗3次，0.1%HgCl2溶液(加入0.05% Tween20) 15 min，无菌水再冲洗7~8次。将消毒的材料置于无菌滤纸上，每个实生苗横切3刀，十字纵切2刀，即成外植体，这样可以保证每块外植体都具有髓部和表皮。

（2）启动培养 将鸾凤玉的外植体接入启动培养基（1），5 d后伤口截面膨大，形成一薄层黄绿色疏松的雪花状愈伤组织，增殖速度较快；20 d后可见愈伤组织发生改变，从表皮形成绿色的愈伤组织， 而从近髓部产生白色愈伤组织。将形成的[愈伤组织](http://baike.baidu.com/item/%E6%84%88%E4%BC%A4%E7%BB%84%E7%BB%87)转于相同的[培养基](http://baike.baidu.com/item/%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA)，可大量增殖，绿色愈伤组织可以分化为绿色和白色两种愈伤组织，而白色愈伤组织只能形成大量单一的白色愈伤组织。

（3）分化培养 将上述培养物转入分化培养基（2）中，愈伤组织继续生长，20 d后绿色愈伤组织上形成许多浓绿色小点，继而形成绿色球状小体(GCB)，再经过10 d后能形成大量典型的子球。而白色愈伤组织仅仅是快速生长，不见分化和转绿。

（4）芽的增殖 将上述分化出的小球转入增殖培养基( 3 )。大约10 d后每个小球的刺座都有子球产生，30 d后形成一团群生的子球。将每个小球分开作[继代培养](http://baike.baidu.com/item/%E7%BB%A7%E4%BB%A3%E5%9F%B9%E5%85%BB)后，增殖速度较快，小球基部有极少愈伤组织形成，同时大约50%的小球有10~15条很细的须根生成,且有壮苗效果。继代时间以30 d左右一次较好，此时小球的增殖系数可达到6~8倍，这样得到的小球生长情况良好，部分生根的丛生球可直接出瓶。

（5）壮苗与生根 在增殖培养基（3）上得到的子球很多未生根。将这些未生根的小球进行适当的分离后转入生根培养基（4）中进行培养。1个月左右，可使小球生根并长得较大。在转入生根培养基后，需要增大光照强度到3000 lx,最好使用散射阳光，生根率90%以上，部分生根的小球产生类似实生苗样的粗大直根。

（6）移栽 采用蛭石：珍珠岩：草木灰=3:2:1的混合基质，经高压灭菌后装入苗钵，距顶端大约5 cm。将开口炼苗2 d的出瓶苗取出均匀植入基质中，适当保湿。用低浓度的多菌灵溶液浇灌，[散射光](http://baike.baidu.com/item/%E6%95%A3%E5%B0%84%E5%85%89)照射。3周后可见小球生长，成活率大于95%，定植2个月后每株苗可以产生很多根系，生长速度较快。

另外，可以直接将瓶中的子球进行类似实生苗的早期嫁接，砧木采用一年生量天尺或者袖浦柱，2周后可见生长，鸾凤玉的生长速度较快。早期嫁接后的瓶苗与[实生苗](http://baike.baidu.com/item/%E5%AE%9E%E7%94%9F%E8%8B%97)生长速度都很快，区别是瓶苗没有实生苗嫁接后残留的典型[地下茎](http://baike.baidu.com/item/%E5%9C%B0%E4%B8%8B%E8%8C%8E)。

**主要价值**

鸾凤玉是仙人掌科星球属的著名代表种，原产美国得克萨斯州。鸾凤玉可以进行一定的属间杂交，并且原种变异类型很多。部分国家在这两个品种的育种上做了大量的工作，如日本选育的“[超兜](http://baike.baidu.com/item/%E8%B6%85%E5%85%9C)、山本兜、龟甲兜、花园兜”以及“恩冢鸾凤玉、红叶鸾凤玉”等等，我国选育的“兜锦、壁方玉”等。

由此可见其园艺价值较高，观赏价值同样较高，是植物园和多肉植物爱好者热衷收集的珍品。由于这类[植物繁殖](http://baike.baidu.com/item/%E6%A4%8D%E7%89%A9%E7%B9%81%E6%AE%96)系数很低，且变异性较大，保存各种园艺品种很不容易。采用组织培养法可能是解决星球和鸾凤玉的各[个园](http://baike.baidu.com/item/%E4%B8%AA%E5%9B%AD)艺品种繁殖和种质保存的有效途径，同时也具有保护[濒危植物](http://baike.baidu.com/item/%E6%BF%92%E5%8D%B1%E6%A4%8D%E7%89%A9)的意义。中国国内外未见这种[植物组培](http://baike.baidu.com/item/%E6%A4%8D%E7%89%A9%E7%BB%84%E5%9F%B9)成功的报道。

**鸾凤玉的形态特征**

星球属。植株球形，老株变为细长筒状。球体直径10～20厘米，有3～9条明显的棱，多数为5棱。棱上的刺座无刺，但有褐色绵毛。球体灰白色密被白色星状毛或小鳞片。花朵着生在球体顶部的刺座上，漏斗形，黄色或有红心。三棱的“三角鸾凤玉”较稀有名贵，四棱的“四角鸾凤玉”也称四方玉，四条阔棱均匀对称，也很有趣。

植株单生，初始圆球形，后长成圆柱状，直径16-18厘米。

高达50-60厘米，具5个脊较高的棱，球体呈对称五星状，大型球可增至6-8棱。灰青绿色的球体上密被细小的白色星点。春季至夏季顶生漏斗状橙黄色花，花径4-5厘米。

**鸾凤玉的生长环境**

原产墨西哥。喜冷凉、阳光充足的环境，夏季也要光线充足。要求排水良好、富含石灰质的砂质土壤。

**鸾凤玉的品种分类**

鸾凤玉是仙人掌科星球属的著名代表种，原产美国得克萨斯州。鸾凤玉可以进行一定的属间杂交，并且原种变异类型很多。部分国家在这两个品种的育种上做了大量的工作，如日本选育的“超兜、山本兜、龟甲兜、花园兜”以及“恩冢鸾凤玉、红叶鸾凤玉”等等，我国选育的“兜锦、壁方玉”等。

**鸾凤玉的主要价值**

由此可见其园艺价值较高，观赏价值同样较高，是植物园和多肉植物爱好者热衷收集的珍品。由于这类植物繁殖系数很低，且变异性较大，保存各种园艺品种很不容易。采用组织培养法可能是解决星球和鸾凤玉的各个园艺品种繁殖和种质保存的有效途径，同时也具有保护濒危植物的意义。中国国内外未见这种植物组培成功的报道。