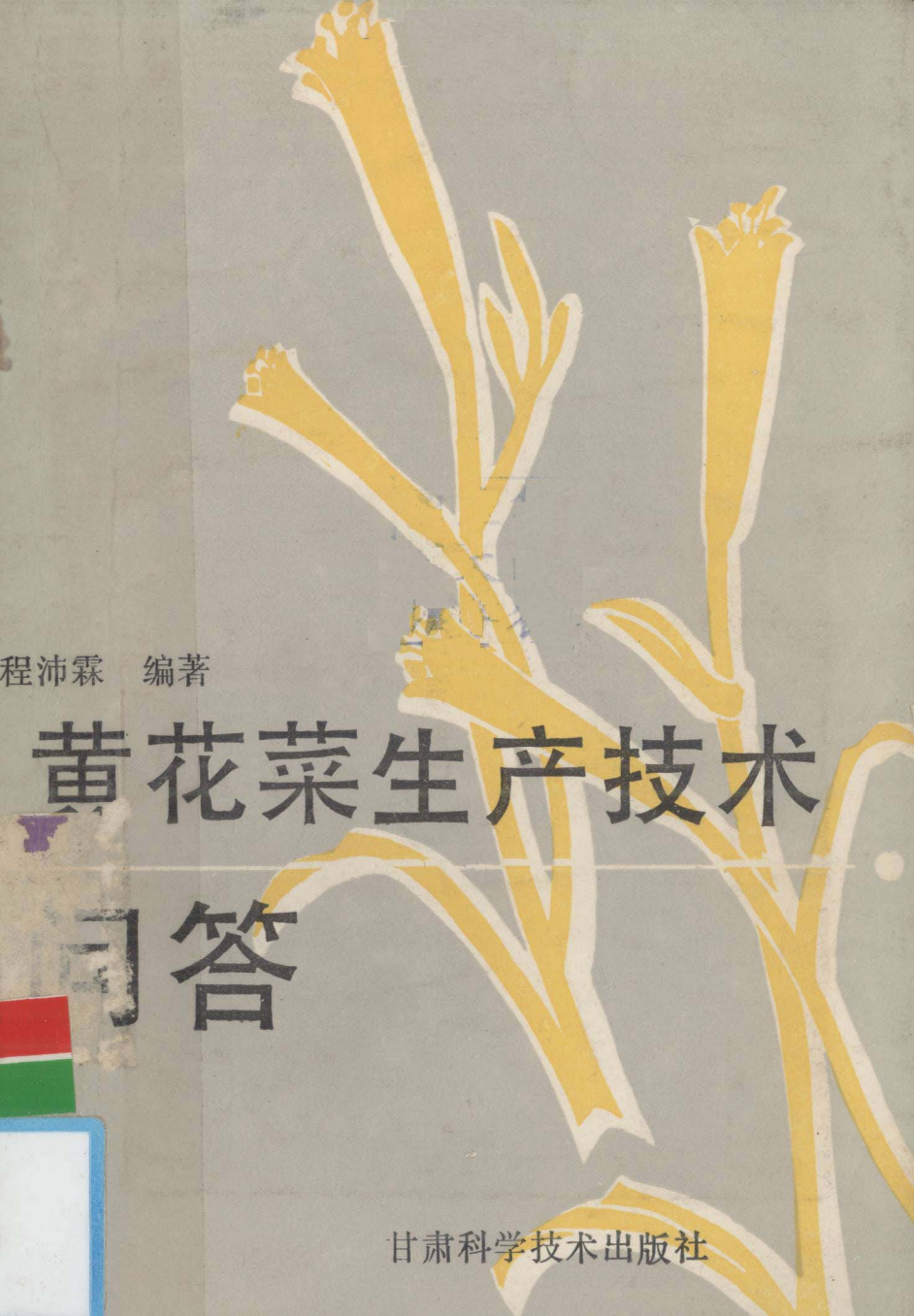




程沛霖 编著

黄花菜生产技术 问答

甘肃科学技术出版社

黄花菜生产技术问答

程沛霖 编著

甘肃科学技术出版社

责任编辑：丁如山

封面设计：刘惠星

黄花菜生产技术问答

程沛霖 编著

甘肃科学技术出版社出版
(兰州第一新村81号)

甘肃省新华书店发行 天水新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张2.125 字数39,000

1989年1月第1版 1989年1月第1次印刷

印数1——7,795

ISBN 7-5424-0155-6/S·46 定价：0.68元

前 言

甘肃生产的特制金针菜，以其条细长、色金黄、肉嫩厚、味鲜美而名列全国前茅；又是颇受港澳地区、东南亚、西方各国欢迎的紧俏“山珍”。

党的十一届三中全会以后，甘肃黄花菜生产发展较快，并成为我国第四大主产区。自1984年以来，由于充分利用地边、农田带作，广种黄花菜，栽培面积迅速扩大，各地涌现出一批种植黄花菜致富的专业户。所以，农民迫切要求了解黄花菜的科学栽培及烘制干菜、加工技术等方面的知识。

为此，现将近年来在商业部、甘肃省供销联社和庆阳地区领导与有关部门的支持下完成的八项黄花菜研究课题；还有通过调查研究，总结了甘肃黄花菜主要产地——庆阳地区群众的一些生产经验，汇编成这本小册子，供大家在种植黄花菜时参考。由于自己的水平有限，错误之处一定不少，恳请读者批评指正。

程沛霖

1987年11月

目 录

一、黄花菜的原产地及其栽培史.....	(1)
1. 原产地在哪里?	(1)
2. 栽培历史有多久?	(1)
3. 主要产区有哪些?	(2)
4. 甘肃生产的品质怎样?	(3)
二、黄花菜的植物学分类与用途.....	(3)
5. 黄花菜分归哪类植物?	(3)
6. 同属植物有哪些?	(4)
7. 含些什么营养成分?	(4)
8. 经济收入高吗?	(5)
9. 有些什么药用价值?	(5)
10. 固土能力强吗?	(6)
三、黄花菜的性状.....	(6)
(一) 形态特征.....	(6)
11. 它的根有什么特点?	(6)
12. 它的茎有何特点?	(7)
13. 它的叶有什么特点?	(8)
14. 它的芽有哪几种?	(8)
15. 它的花有什么特点?	(9)
16. 它的果实有什么特点?	(11)
(二) 生长发育的特性.....	(11)

17. 它的地下茎是怎样形成的?	(11)
18. 它的地下茎是怎样进行分蘖的?	(12)
19. 它的花芽是怎样形成的?	(13)
20. 什么叫“花芽未分化期”?	(14)
21. 什么叫“花序原基期”?	(15)
22. 什么叫“花序总轴形成期”?	(15)
23. 什么叫“雌、雄蕊形成期”?	(16)
四、黄花菜对环境的要求	(16)
24. 对温度有什么要求?	(16)
25. 对光照有什么要求?	(17)
26. 对肥水有什么要求?	(17)
27. 对茬口有什么要求?	(18)
28. 对土壤有什么要求?	(18)
五、黄花菜的品种	(18)
29. 有哪些优良品种?	(18)
30. 线黄花有些什么性状?	(19)
31. 马莲黄花有些什么性状?	(20)
32. 小黄花有些什么性状?	(21)
六、黄花菜的栽培	(22)
33. 在什么时候种植新田?	(22)
34. 栽植方法有哪几种?	(22)
35. 什么叫种子繁殖?	(23)
36. 什么叫分株繁殖?	(23)
37. 还有什么繁殖方法?	(23)
七、繁殖新技术	(24)
38. 什么叫黄花菜种苗快速繁殖法?	(24)
(一) 黄花菜根状茎芽块繁殖	(25)
39. 什么叫黄花菜根状茎芽块繁殖?	(25)

40.栽芽块苗什么时候有收益? (26)

41.怎样正确识别2列隐芽的生长位置? (27)

42.怎样剪好芽块? (28)

43.怎样培育芽块苗? (28)

44.定植芽块苗要注意哪些问题? (30)

(二) 黄花菜根状茎芽块苗的加速繁殖 (30)

45.什么叫“黄花菜根状茎芽块苗的加速繁殖”? (30)

46.什么叫“苗圃地内一次切割法”? (31)

47.什么叫“种苗移植切割法”? (31)

48.怎样培育壮苗? (32)

八、黄花菜的田间管理 (33)

49.怎样做好黄花菜田的春季管理? (33)

50.怎样做好黄花菜田的采收期管理? (34)

51.怎样采摘黄花菜? (34)

52.怎样做好黄花菜田的后期管理? (35)

九、黄花菜的病虫害 (36)

53.怎样防治“叶斑病”? (36)

54.怎样防治“根腐病”? (37)

55.怎样防治“萱草锈病”? (37)

56.怎样防治“蚜虫”? (38)

57.怎样防治地下害虫? (38)

58.怎样防治“瞎瞎”为害? (39)

59.黄花菜的病虫害还有哪些? (40)

60.怎样熬制石硫合剂? (41)

61.怎样配制“波尔多液”? (42)

十、黄花菜的制干和贮藏、运输 (48)

62.怎样蒸制黄花菜? (48)

63.怎样晾晒黄花菜? (48)

64. 什么叫“陇原Ⅱ型土烘窖”？	(48)
65. 陇原Ⅱ型土烘窖的构造分哪几部分？	(49)
66. 怎样烘制黄花菜？	(50)
67. 陇原Ⅱ型土烘窖还能烘制一些什么农副产品？	(50)
68. 怎样烘制杏干？	(51)
69. 怎样烘制大枣？	(52)
70. 怎样烘制苹果干？	(53)
71. 烘制各种农副产品时要注意些什么问题？	(54)
72. 什么叫回软技术？	(54)
73. 怎样贮藏黄花菜？	(55)
74. 黄花菜为什么不能用硫磺熏蒸？	(55)
75. 特制黄花菜8401加工液有什么优点	(55)
76. 怎样手检黄花菜的含水量	(56)
参考资料	(57)

一、黄花菜的原产地及其栽培史

1. 原产地在哪里？

黄花菜原产在中国。广布于祖国山川、平原。其同属的许多野生种，生于海拔500~3200米的草甸、荒山坡、灌丛下、林缘边或松林下。据文献记载，亚洲温带至亚热带地区都可见到，欧洲也有少量分布。黄花菜因其花十分雅致，色艳而味清香，东、西方各国又多作观赏植物栽培。而在我国，古代劳动人民把它引种驯化作为蔬菜栽培。割其幼叶或采摘花蕾作为佳肴。甘肃生产的黄花菜，很早就是誉贯中外的“山珍”。目前，在国际和国内市场上都供不应求。据统计，1983年我国总产量约1500万公斤，全国平均每人仅占有3钱黄花菜。所以，除供出口外，国内市场潜力十分可观，是一项应大力提倡和大量发展的种植业。

2. 栽培历史有多久？

早在二千七百多年前的《诗经》里，就有《卫风·伯兮》一首诗歌：“焉得谖草，言树之背。”谖草，即黄花菜。古代人习惯在北堂阶下栽种黄花菜，供作观赏。再如历代的《南方草木状》、《植物名实图考》、《本草纲目》等都有记载。宋代诗人苏轼更写有名诗“萱草虽微花，孤秀能

自拔，亭亭乱叶中，一一芳心插”。这些都说明了我国栽培黄花菜至少也有两千多年的历史。黄花菜的别名很多，如：疗愁、丹棘、萱草、忘忧、鹿葱、宜男等等。老一辈革命家董必武同志，在1961年曾写一首祝贺他爱人何连芝同志诞辰的诗：“赠我含笑花，极以忘忧草。莫忧儿女事，常笑皆吾老”。诗中忘忧草就是黄花菜。黄花菜清香、美丽、多姿，博得了古人、今人之喜爱。

3. 主要产区有哪些地方？

黄花菜在解放前虽久有栽培，但因内战和苛捐、天灾，产量甚微。广大产区流传着这样一首民谣：“割麦未久金针黄，全家老幼复倍忙；夏日炎炎似火烧，称杆抽水汗似浇。妇孺冒雨采黄花，不取延留至明朝。星夜围炉蒸花菜，明日趁早摊场晒。今年黄花庆丰收，粮款壮丁悲白头”！就是当时历史的写照。农民冤苦难书。全国解放后，把黄花菜列为发展多种经营的一项重要种植业来抓，尤其是在党的十一届三中全会以后，改单一经营为多种经营，积极扶持发展黄花菜生产，使栽植面积迅速扩大，产量大幅度上升。据有关资料介绍：湖南省1983年总产800万公斤，居全国第一位。仅邵东、祁东两县，年产各150万公斤以上。江苏产久负盛名的“淮阴大菜”，仅泗阳县三庄乡就种植6000亩，1983年生产干菜60万公斤。另外，浙江省缙云县、陕西省大荔县、山西省大同县、四川省渠县、甘肃省庆阳地区等，都是我国的重点产区。其它各省虽也有栽培，如河南省淮阳县的“陈州金针”，亦负盛名，可惜在过去几乎毁坏殆尽，近年来也发展较快，年产15万公斤左右。

4. 甘肃生产的品质怎样？

甘肃年产量为全国总产10%，主产在庆阳地区。庆阳地处黄土高原，土层深厚、疏松、透气性好；日照时间长，光合作用强，制造养份多；昼夜温差大，植株本身消耗少，养份积累多。所以，甘肃的黄花菜，鲜时每日晨，其花蕾上挂有许多蜜珠，味香甜，制干后其菜条肥大、肉厚质嫩、色泽黄亮、炒煮不烂、汤清菜黄，品质优于湘、豫、川、晋、苏、浙诸省，获得了国家对外经济贸易部颁发的荣誉证书。同时，甘肃农垦系统生产的黄花菜，在参加全国农副产品展销会时，亦被评为品质第一名。庆阳地区黄花菜研究所生产的“花峰牌”小包装黄花菜被评为甘肃省供销系统的优质产品。近年来为充分发挥甘肃黄花菜生产优势，尽快形成拳头产品，各级政府和业务主管部门在资金上大力扶持，开展科学研究，实行加价奖售，大大提高了农民栽种新田的积极性。据统计，甘肃黄花菜种植面积已达10万亩，年产约500万公斤。同时，加快在平凉、武威、酒泉、天水、张掖等地区建设新的生产基地。因此，为了给甘肃各地提供廉价良种黄花菜苗，正在加快发展和稳步建设老产区庆阳种苗繁殖基地。

二、黄花菜的植物学分类与用途

5. 黄花菜分归哪类植物？

据文献记载：全球共有五颜六色、千姿百态的植物40万

种。我国约有4万余种，其中仅种子植物就有3109属，26000余种。现在甘肃生产上广泛栽种的黄花菜，只是这植物大海洋里的一个种。在植物分类学中为：被子植物类，单子叶植物纲，百合目，百合科，萱草属，黄花菜，多年生草本植物。

6. 同属植物有哪些？

据英国剑桥大学威利斯教授在《有花植物与蕨类植物辞典》一书记载：萱草属在全世界约有20个种。一般记载约有15种，其中萱草的供观赏花用品种就有万个以上。我国有12个种，甘肃在生产上栽培用种是黄花菜，野生种有：小黄花菜，主要分布在甘南洮河流域的山坡、林缘地带；萱草，分布在水天和子午岭林区、陇南、舟曲等地的山坡、灌木林下，还常见各地作观赏栽培；重瓣萱草，是萱草的一个变种，普遍作庭院观赏栽培；北黄花菜，分布在陇东山区；北萱草，分布在武都地区、兴隆山、临潭县等地；在舟曲县的片片沟及武坪一带，白龙江和嘉陵江流域，发现有褶叶萱草生长。

7. 含些什么营养成分？

黄花菜营养极其丰富。据中国医学院卫生研究所的分析结果是：每100克干黄花菜内含蛋白质14克，比菜豆高9.4倍、大白菜高70.5倍、比蕃茄高23.5倍；含碳水化合物60克，热量300大卡。还有许多微量元素，如含磷173毫克，比菜豆高4.4倍、比大白菜高5.6倍、比蕃茄高7.5倍；含铁16.5毫克，比菜豆高15倍、蕃茄高2倍。另外，富含胡萝卜素、硫胺素、核黄素、尼克酸等。据有关文献记载：鲜菜内还含有多种维生素、谷氨酸、赖氨酸、乳酸等对人体十分有益的成分。

分。由于甘肃生产的黄花菜个大、肉厚、色亮、久煮不烂、汤清菜黄，味道鲜美，所以，一直是市场上畅销的土特产品。

8. 经济收入高吗？

黄花菜全身都是宝。它的春季嫩芽可做菜吃，青叶可做牲畜饲草，老叶供造纸原料，农户一般用来合绳、织帘或作捆绑材料，在花葶干枯后能做燃料、灯芯，当年生纺锤形肉质根可盐渍酱菜、酿酒。我国出口一吨黄花菜就能换回3500~4300美元，或者18~23吨小麦。同时，黄花菜也是一种占地少、收益高、老幼都能搞的家庭副业。全省已达到基地标准的有庆阳、镇原两个县，年产百万斤左右；达到基地乡标准的有12个。镇原县庙渠乡栽植黄花菜1600多亩、户均0.59亩，1983年向国家交售7.5万公斤，户均收入129元，人均25.80元。1983年庆阳县熊家庙乡发动农民广种黄花菜，户均新栽0.5亩。合水县定祥乡司家岭村腰岷农业合作社户均栽培黄花菜2.5亩，人均收入104元，专业户王定孝在1983年收菜350多公斤，收入1540元，人均256元。

9. 有什么药用价值？

据有关资料记载：萱草属植物的根有毒，如北黄花菜和小黄花菜，及北萱草等的根内含萱草根素、天门冬素、秋水仙碱等。在冬春枯草季节放牧或平时用来饲喂家畜后，常会引起脑、脊髓白质部和视神经纤维索、肝、肾、肺等病变。中毒症状表现：瞳孔散大，对光反射消失，失明，后肢瘫痪，膀胱潴尿等而致死，群众俗称“瞎眼病”。本属植物的花，尤其是花药内含多种生物碱，故不宜多食其鲜菜，以免

引起腹泻等中毒现象。但经过炮制后的干品则不再有毒，并有一定的药用价值。据临床证明：有对血吸虫病的治疗及抗结核作用。黄花菜的根和叶均可入药，具有安神、消炎、凉血、利尿、下乳等作用，可用作治疗肝炎、黄疸、水肿等多种疾病。

10. 固土能力强吗？

黄花菜种植在沟头、陡坡、水平条田和梯田的地埂上有较显著的防风蚀、冻融、滑塌等水土保持效益。据黄委西峰水土保持站在合水县何家畔乡的赵嘴、安嘴两个生产队观察调查，种栽黄花菜的地边埂能经受连续降雨144.9毫米、降雨强度49.7毫米/小时的冲刷。窝栽8株黄花菜，当年固土能力达17公斤、二年生长的窝固土重25.5公斤，三年生的为31.5公斤，四年生的为42.5公斤，五年生的高达48.5公斤。因为黄花菜的自然分蘖较多，根系发达，栽植时间越久，其株丛也就越密集，根系纵横交错，十分稠密，最后形成了一个由根系互相交织组成的地下固土网，在实践中可起到保护沟头、减缓坡土流失，防止地埂垮塌、农田冲刷等经济效益。

三、黄花菜的性状

（一）形态特征

11. 它的根有什么特点？

黄花菜的根有肉质根和须根两种。根据其肉质根的形态

不同，又可分为纺锤形肉质根和圆柱形肉质根两类（见图1）。肉质根在土壤中分布较浅，主要在33厘米左右深的耕

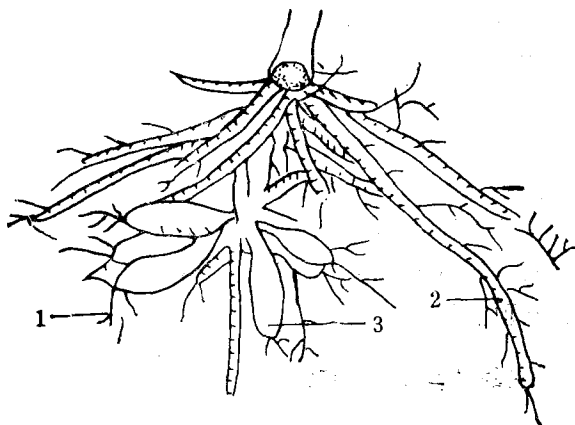


图1 黄花菜的根系

1. 须根 2. 圆柱形肉质根 3. 纺锤形肉质根

作层内，须根生长发达，最深可达到2米以上。黄花菜的根系具有很强的吸水、吸肥能力，又因其肉质根内还贮藏有大量的养分，所以它的肉质根既是吸收器官，又是营养积累贮藏器官。据试验证明，黄花菜的根上没有不定芽，不管哪种类型的根都不能供无性繁殖用。

12. 它的茎有何特点？

黄花菜的茎生长在地下，叫做“地下茎”。它的茎生长一年只能形成1厘米左右的一段茎，故又称为“短缩茎”，并一年一段，逐年向上伸长，在每个当年生茎段上，一般能着生6~12条圆柱形及纺锤形肉质根，经过若干年的生长，

形成了一段段相连的“根状茎”（见图2）。黄花菜根状茎在土壤中，一般能存留3~11年生的根状茎段。而3~11年生以上的根状茎段，也是一段段地逐年枯朽腐烂于土壤里。黄花菜种的根状茎上无匍伏茎生长的习性。但同属的重瓣萱草等种的根状茎上，常见有数条形如“竹鞭”的匍伏茎，其顶端着生有分蘖苗。

13. 它的叶有什么特点？

黄花菜的叶形如披针的带状叶，叶背主脉突起如脊，习称龙骨状突起，甘肃陇东俗称“筋”。叶色深绿，基生于短缩茎上，故称“根出叶”，呈单片互生套褶排列（见图3）。

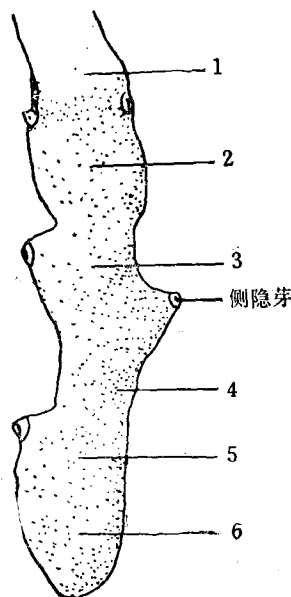


图2 6年生接状茎生长情况

一般有17~20片叶，当地面上具有功能的叶片在12~20片以上时，黄花菜的营养生长锥始进行分化为花序原基。如若在11片叶以下，则很少见有进入花芽分化期，当然翌年也就不会抽出花葶、摘花。

14. 它的芽有哪几种？

黄花菜的芽着生在它的当年生根状茎段上每片叶的叶基中央、故统称“腋芽”，腋芽与叶一样，都呈互生排列。根

据芽的生长位置，又可分居顶端位置、生长充实而饱满的芽称“主芽”，在主芽的一侧，还有一个发育比较饱满的芽是“侧芽”（见图4），这二个芽又称“活动芽”。其余的腋芽极少见有再萌动生长，呈休眠状态生存，故称“腋隐芽”，也叫“休眠芽”。从其发育程度分有“花芽”（见图4）、“叶芽”（见图4）、“中间芽”等。所以，到每年秋后，

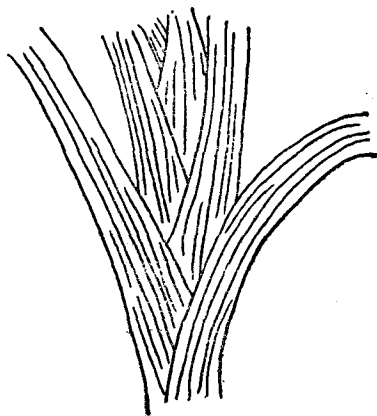


图3 叶片呈互生套褶排列

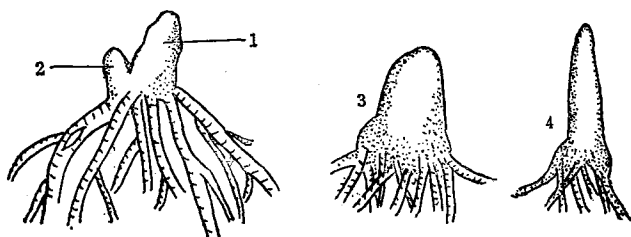


图4 黄花菜的芽

1.主芽 2.侧芽 3.花芽 4.叶芽

我们可挖取越冬芽视其生长饱满程度，求知花芽比例来预测翌年的黄花菜产量和制定田间管理措施。

15. 它的花有什么特点？

黄花菜花的构造是：花被6片2轮，内3片薄而较宽，