

黄花菜良种选育与繁殖技术

朱自学

(河南周口师范学院生命科学系, 河南 周口 466000)

【摘要】报道了黄花菜良种选育的生物学特征特性及性状指标, 指出了黄花菜良种繁育的方法、技术和措施, 对黄花菜生产具有指导作用。

【关键词】黄花菜; 良种选育; 繁殖; 组织培养

中图分类号: S644.3

文献标识码: C

黄花菜俗称“金针菜”, 在植物分类学上属百合科萱草属 (*Hemerocallis* L.) 植物, 该属共有 15 种, 其中 11 种原产我国^[1], 花多为黄色或柠檬黄色, 具有较高观赏价值, 常作花坛用花, 同时多数种类花蕾干制后可供食用, 具有很高的营养价值和药用功效。黄花菜在我国具有两千多年的栽培历史, 品种繁多, 全国 (除新疆外) 各地均有分布^[2]。黄花菜的种子需要在连续阴雨、高湿的特殊气候环境条件下才能形成, 且产种量少、不易发芽, 并容易引起后代性状退化, 所以长期以来常采用无性繁殖方法繁殖后代植株。本文主要介绍黄花菜良种选育的性状要求和繁殖的方法措施, 以为黄花菜生产提供理论指导。

1 黄花菜良种选育

1.1 黄花菜优良品种特性

优质黄花菜品种应具备性状稳定、生产周期长, 一般种植后 12~15 年更新一次, 盛产花蕾期可长达 10 年以上; 产量水平高, 亩产鲜黄花菜 1800~2000 千克; 营养丰富, 富含花粉、糖类、蛋白质、氨基酸、Ca、P、Fe 等矿物质, 胡萝卜素、硫胺素、核黄素等维生素类; 抗逆行强, 对病虫害有极强的抵御能力, 既耐旱又耐涝、既耐肥又耐瘠薄、耐盐碱, 不需特殊管理, 能在路边、沟边及荒地生长, 其野生性很强; 现蕾集中, 一

般 40 天左右; 综合品质优良等特点。

1.1.1 地上部分优良性状选择

黄河中下游地区, 一般从每年 5 月中旬开始到 7 月下旬结束, 主要根据黄花菜地上部分的性状表现进行观察、记载和筛选。具体筛选标准是:

(1) 叶的特征和特性: 叶基生、狭长条形、排成两列; 叶片肥厚、背面有龙骨状突起; 下部叶平展、宽度在 3cm 以上; 上部叶上举、细长, 现蕾结束后仍生长健壮且无明显衰老迹象; (2) 花的特征和特性: 花葶粗壮、花蕾多、品质好; 花蕾色泽金黄、肥厚、呈棒槌形, 长 12cm 以上, 单个菜条重 4.5 克以上; 丰韵饱满、紧握手中富有弹性, 松开后能迅速恢复原状, 不散蕾不碎瓣, 质地筋脆, 品质优良、风味独特, 久煮不烂不面, 依然清脆爽口; 现蕾早而且集中, 一般在 5 月中旬抽葶、6 月中旬现蕾、7 月中下旬现蕾结束; (3) 分蘖抽葶状况: 分蘖稳健不徒长, 每株年分蘖 1~3 个, 抽葶现蕾率在 60% 以上。

1.1.2 地下部分优良性状选择

地下部分由短缩的根状茎和根系组成。一般从每年 5 月中旬到 7 月下旬, 选择地上部分性状优良的黄花菜做好记录, 在黄花菜花蕾收获之后, 从 8 月中旬到 10 月下旬, 紧贴地表用镰刀将地上部分全部割去, 然后整株挖出并把根茎上的泥土轻轻抖掉, 作进一步精选, 具体标准是: (1) 茎基粗壮、呈圆形或扁圆形, 直径在 1.5cm 以上,

茎节浓缩、短粗，节间不超过 0.3cm；(2) 次生根发达、粗壮，当年生次生根（3 个月以上）每株不少于 4 条，直径不少于 0.2cm；根系生长分布有规律，一年一层地向上盘生，根据根系分层能判断出株龄；地下肉质根肥而不老，色泽呈嫩白色至黄褐色，其上着生较多密而壮的不定根；(3) 各类根系均无病斑和虫蛀现象。

1.2 良种提纯

对依据黄花菜优良品种特性选育出的种株，进行分株或分芽栽培试验，从出苗到现蕾进行认真观察和记载，把个别表现异常，不符合黄花菜优良品种特征特性的植株进行编号，在黄花菜现蕾收获结束后立刻挖去，确保品种的纯度和一致性。

2 黄花菜良种繁育方法

黄花菜良种繁育分无性繁殖和有性繁殖，由于有性繁殖比较困难，故多采用无性繁殖。现介绍几种常用的繁殖方法：

2.1 分株繁殖

选择生长健壮、符合黄花菜优良品种特征特性的多年生植株，从母株丛中挖出一部分或全部根茎，抖掉泥土露出全部根系，用剪刀剪去根茎下层的老根、朽根、病根和过多的须根，并从母株丛中一株一株的分开，再把根茎四周黄褐色的叶鞘残迹清除，露出主侧芽，每株根茎保留上部 2~3 层老根栽植于大田。株行距约 0.5~1m，每穴种植 4~5 株。种植处先翻松土地，敲碎泥土，再挖穴，穴底宜放入堆肥或腐烂发酵后的饼肥，上盖细土，再将植株种植下去，种植不要太深，根颈处与表土平齐即可。种植后浇足水，生长期适当追些肥，以腐熟人粪尿为宜，4~5 月间施肥 2~3 次，肥水比例为 3:7。分株后第 1 年注意中耕除草，以后随植株覆盖度增加而减少除草，如遇夏天干旱，应注意浇水。黄花菜根系分层逐年向地表上移，每年一层，因此秋冬之交要注意向

根际培土，培土厚度约 10cm，并结合培土进行中耕除草。每 3~5 年应分株更新 1 次，以利保持生长旺盛。这种繁殖方式成活率高、操作简单、一年四季均可进行，但以春秋两季栽植为好，是黄花菜生产中最常用的一种无性繁殖方法。

2.2 分芽繁殖

黄花菜的茎节间缩短、呈肉质状、埋于地下，在每个肉质茎上着生许多小的凸起称为隐芽簇，每个隐芽簇含有 6 个隐芽，交替排列在肉质茎的两侧，隐芽一般不萌发，只有在主侧芽受到损伤时，隐芽才会萌发长出新的个体。分芽繁殖就是根据黄花菜的这一特性，把肉质的根状茎按照隐芽的分布，人工用刀切开，通过培养或种植使隐芽萌发长出新的个体。具体方法是：把生长健壮、符合黄花菜优良品种特征特性的多年生植株从母株丛中挖出，抖净泥土、扒掉枯叶、露出主侧芽，按照隐芽簇着生的位置切割成种块。

2.2.1 切割方法

分横切法和斜切法。横切法就是用刀从主芽下边的年痕处把肉质的根状茎横切断，从上往下依次从年痕处或每隔 1~2 厘米处横切一刀，将肉质的根状茎分成若干段，每段保证具有 2~3 个芽簇；斜切法就是先用刀从主芽与侧芽连接处以 45°角把主芽斜切下去。然后再朝相反方向以 45°角把侧芽斜切下去，以此左右交替斜切。以上两种切割方法不论采取哪一种方式，每段必须带有 3~7 厘米长的肉质根 2~3 条，以便为芽萌发提供营养。分芽繁殖技术性强，繁殖系数高，因此要选择生活力强、发育快、成活率高、年限短的根状茎进行分芽，一般一个单株可分 4~10 株。

2.2.2 种块栽培方法

一是把种块直接栽培于大田。首先整地，每亩地施农家肥 5000 千克，硝酸磷肥 40 千克，然后作畦，畦宽 200cm，每畦栽 2 行，大行距 120cm，小行距 80cm，株距 50cm 开穴，每穴放切好的种块 3~4 块，芽向上、根向下放平展，覆土 3cm，栽植后用大水浇足，待水渗透后覆膜，1 个

月后注意放苗,加强苗期管理,达到早发苗、发壮苗。另一方法是先育苗再移栽。即把切好的种块栽植在苗床上,行距15cm、株距10cm,苗龄2个月后移栽大田,这种方法发芽快、苗壮、成活率高。

2.3 种子繁殖

2.3.1 选择种株制种

根据优质黄花菜地上部分特征特性,选择生长健壮、无病虫害、栽植5-8年的黄花菜,初花期每个花葶上留4-6个粗壮花蕾不采摘,让其开花结实留作种子,其余花蕾继续采摘。这样对产量影响较小,并使留下的花蕾有充足的养分供应,使种子发育良好,同时留作采种用的花蕾,初花期每隔6-9天可喷1次氨基酸2000倍液,喷2-3次,待朔果变黄褐色,顶端稍裂口时,种子开始成熟,这时摘下果实,后熟1-2天,晒干后脱粒贮藏备用。

2.3.2 育苗

播种育苗可在当年9月或第二年3-4月均可。秋播的当年就能萌发形成种苗,比春播的发棵要快^[3],但苗小冬季易受冻害,不便管理。因此多采用春播。早春播种,首先选择育苗场地,采用阳畦或温室等进行育苗,用肥沃的菜园土做苗床,同时施足腐熟过筛的有机肥,并进行土壤消毒。种子用25℃的温水浸种48小时。播种时把畦平整后浇足底水,待水渗入苗床后,按行距15cm、株距3cm点种,播种后覆土2cm。采用阳畦育苗,可在阳畦上面搭建小拱棚覆盖塑料薄膜,棚内温度白天保持25℃左右,晚上不低于12-15℃,一周即可出苗。出苗后逐渐降低棚温,以适应外界气候。为防止幼苗徒长,在苗期要加强田间管理,保持土壤湿润,加强中耕,结合防病治虫可喷一些叶面肥,促进幼苗的生长发育,为

移栽培育大苗、壮苗。

2.4 组织培养

为了满足规模化生产对大量种苗的需求,加快黄花菜品种的更新换代,可利用植物细胞组织培养技术,进行黄花菜种苗工厂化快速繁殖。研究表明以黄花菜的心叶、茎尖、花茎、花梗、花蕾、花被片、子房、种子等为外植体,通过诱导培养基、分化培养基、生根培养基的培养,均可培养出完整的再生植株,通过大田移栽,成活率可达100%以上^[4-6]。

3 结论

黄花菜良种选育主要依据其地上部分生物学形态特征特性,通过观测、比较、记载,选择具有综合优良性状的植株确定为种株,根据需要采用不同的繁殖方式扩大种苗数量,生产上最常用的繁殖方式是分株繁殖,也可依据生产需要采用分芽繁殖、种子繁殖或组织培养技术等方法繁育种苗,以满足生产上的需要。

参考文献

- [1]汪发缙,唐进.中国植物志第14卷-百合科[M].北京:科学出版社,1980.
- [2]中国科学院植物研究所.中国高等植物科属词典[M].北京:科学出版社,1994.
- [3]潘淑娟.黄花菜有性繁育及栽培[J].农业科技与信息,2002,(12)
- [4]唐世建,刘杰,洪亚辉等.黄花菜组织培养在工厂化繁殖中的应用[J].湖南农业大学学报(自然科学版),2003,(6)
- [5]张秀珊,柴向华,朱饱卿等.黄花菜的组织培养和快速繁殖[J].中国农村小康科技,2006,(6)
- [6]卢天玲,黄寿仙.黄花菜组织培养简报[J].植物生理学通讯,1981,(6)

作者简介:朱自学(1963-),男,副教授,从事植物学教学与研究。