

重楼催芽不同根长播种出苗期及出苗率研究¹

李培靖¹, 鲁金华², 李江平¹, 李红艳¹

(1. 玉溪市新平县建兴乡农业技术农机工作站, 云南 新平 653400; 2. 新平县农业局种子站, 云南 新平 653400)

【摘要】在直播条件下, 重楼种子出苗时间、出苗率以及出苗整齐度等均难以达到理想状态, 严重制约当前重楼生产。为打破此瓶颈, 此次通过对重楼重子进行催芽, 研究不同根长播种的重楼种子出苗期及出苗率, 在一定周期内对其出苗期以及出苗率进行统计分析。结果表明, 直接播种方式的出苗期以及出苗率均明显低于带有一定根长的播种方式, 而根长为 0.5 厘米以及根长为 2 厘米的播种方式, 出苗期早且出苗率相对较高, 尤其以根长为 2 厘米的播种方式, 各方面数据均明显好于其他组。

【关键词】播种 出苗期 出芽率

【中图分类号】S565.4 **【文献标识码】**A

重楼根状茎是云南白药、宫血宁等主要原材料, 近年来需求量逐年增大, 野生资源已不能满足需求, 人工栽培是必走途径, 而重楼块茎繁殖率极低, 组织培养成本高。因此, 种子繁殖目前依然是重楼育苗的主要方式。由于重楼自身特性以及相关研究起步较晚, 大田环境下某些播种技术依然需要进行系统性的研究观测。此次研究笔者重点考虑胚根长度对于重楼出苗率以及出苗期的影响, 继而对大田播种技术进行进一步优化, 希望可以为大田生产提供更为可靠具有操作性的育苗技术。

1 材料与方法

1.1 材料

此次试验所选择的材料是经过催芽处理根长分别为 0.5 厘米、1 厘米、2 厘米、3 厘米、4 厘米以及直接播种种子为研究对象, 每组各有 100 批次。所有参与试验的材料均经过全面鉴定, 在其他性状以及数据等方面均没有明显差异, 具有一定可比性。试验场地的选择满足以下几个方面要求: 地块平坦、土壤肥力均匀一致; 试验地有机质含量相对较高、试验地块具备一定排灌条件; 试验地块周边交通方便; 试验地块周边不存在任何形式的污染, 同时也没有其他任何形式污染源存在。

1.2 试验方法

依据不同根长将其划分为 5 个处理 (不含直播)。试验地块共涉 5 个处理, 4 次重复。即针对沙藏根长为 0.5cm 播种 (A)、沙藏根长 1cm 播种 (B)、沙藏根长 2cm 播种 (C)、沙藏根长 3cm 播种 (D)、沙藏根长 4cm 播种 (E)。播种试验区域, 将其设计为长方形地块, 以 1 米*0.6 米进行理墒, 沟槽深度控制为 0.3 米, 每个小区面积控制在 0.6 平方米。各处理小区按随机排列, 人行道与小区间隔宽度为 0.5 米, 各个区块之间的间隔控制为 0.3 米, 保护行宽则控制为 0.6 米, 实际此次试验区域设计如图 1

¹ 收稿日期 2018-08-14

作者简介李培靖 (1978—), 男, 本科, 农艺师, 研究方向: 中药材种植和作物病虫害防治。

所示：

参与此次试验的种子处理方法：A 区种子处理，首先对采收后的种子褪去外果皮，依据 1 份种子 4 份沙进行沙藏，根长 0.5 厘米时进行播种，每小区 100 粒，四次重复，并对试验数据进行记录；B 区种子处理，首先对采收后的种子褪去外果皮，依据 1 份种子 4 份沙进行沙藏，根长 1 厘米时进行播种，每小区 100 粒，四次重复，并对试验数据进行记录；C 区种子处理，首先对采收后的种子褪去外果皮，依据 1 份种子 4 份沙进行沙藏，根长 2 厘米时进行播种，每小区 100 粒，四次重复，并对试验数据进行记录；D 区种子处理，首先对采收后的种子褪去外果皮，依据 1 份种子 4 份沙进行沙藏，根长 3 厘米时进行播种，每小区 100 粒，四次重复，并对试验数据进行记录；E 区种子处理，首先对采收后的种子褪去外果皮，依据 1 份种子 4 份沙进行沙藏，根长 4 厘米时进行播种，每小区 100 粒，四次重复，并对试验数据进行记录；F 区种子处理，褪去外果皮后直播。在种子进行沙藏操作时，褪去外果皮并对其进行清洗后用一层沙一层种子形式进行沙藏处理，沙的湿度以手捏可成团，松手即沙团散掉为宜，每过 3 天对其进行依次检查，如若发现沙层表面干燥则应当及时对其进行补水处理，一个星期翻动一次，储藏 3-4 个月为宜。依据根生长情况，待根长达到试验要求时，则开始播种。为了避免病虫害对于试验结果的影响，试验地块进行土壤消毒处理，随后进行理墒，待理墒完毕后采用一定浓度敌杀死消毒液喷于墒表面，随后进行盖膜直至 20 天左右再进行播种。此外，遮阳棚的搭建也很关键，其可以起到很好的保持周边环境稳定以及遮光效果，故此次试验在云南省药物研究所温棚内进行。

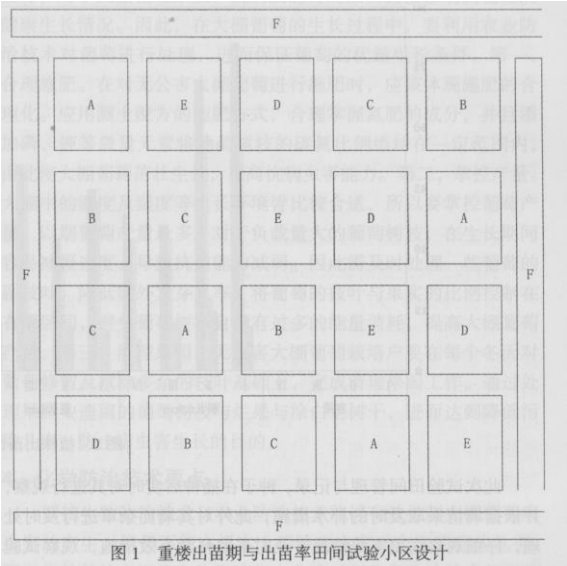


表 1 重楼不同根长播种一年出苗率统计表

根长	播种/沙藏日期	不同根长播种日期	始苗期	平均出苗率（%）	备注
直播	2017 年 10 月 16 日			0	未发现出苗
根长 0.5cm	2017 年 10 月 16 日	2017 年 12 月 21 日	2018 年 5 月 21 日	57	
根长 1cm	2017 年 10 月 16 日	2017 年 12 月 28 日	2018 年 5 月 21 日	42.75	
根长 2cm	2017 年 10 月 16 日	2018 年 1 月 5 日	2018 年 5 月 26 日	59.25	
根长 3cm	2017 年 10 月 16 日	2018 年 1 月 15 日	2018 年 6 月 3 日	30	
根长 4cm	2017 年 10 月 16 日	2018 年 1 月 26 日	2018 年 6 月 3 日	27	

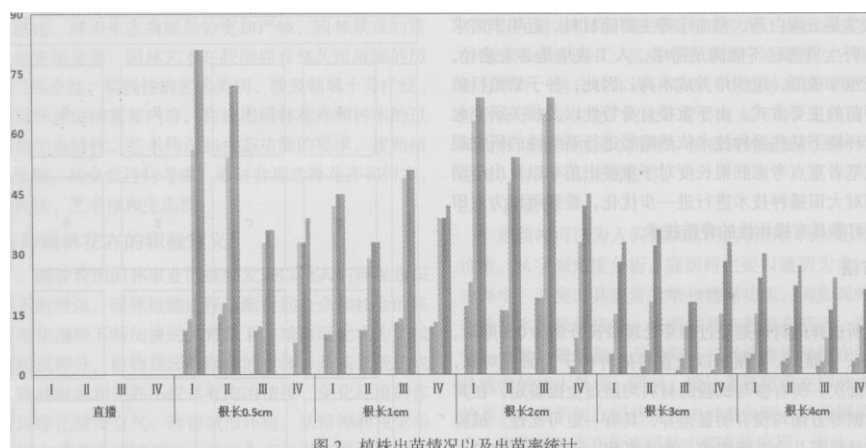


图 2 植株出苗情况以及出苗率统计

此次试验田间管理与记录，种子在播种后实时对其进行观察，并依据墒情采取及时的补水措施，此外对其墙面杂草进行及时处理，仔细观察病虫害等情况并及时采取科学有效措施，观察试验区域积水等情况，一旦发现积水及时进行疏通，确保积水得到及时疏散处理。此次试验数据记录主要有以下几个方面内容/记录墒情的实际变化情况，记录病虫害发生情况与相对应的采取措施；对实际各个试验小区出苗情况等记录统计。

2 试验结果

2.1 播种期、始出苗期及出苗率

根据试验结果显示，同时间沙藏的重楼种子不同根长播种出苗期与实际播种日期有很大关系，即播种越早，始出苗期越早，出苗率相对较高，如图 2 所示：

2.2 试验结果分析

根据近一年的试验记录，实际各个不同处理的重楼出苗情况如图 2 所示：

由图 2 可以看出，此次试验共计 6 个处理，第一处理采用直播方式，在五次统计中均没有发现出苗情况，因此显示结果为零；由表中各处理之间的柱状图走势分析，实际并非胚根长度越长其出苗率就越高，当胚根长度为 0.5 厘米时，其出苗率较好，播种 9 个月时实际出苗率达到 57%；当胚根长度为 2 厘米时，其出苗率最好，播种 9 个月时实际出苗率达到 59.25%；其他依次是根长 1 厘米时 42.75%，根长 3 厘米时 30%，根长 4 厘米时 27%。

3 讨论

重楼催芽胚根的长度对其出苗具有一定影响，但也并非随着胚根长度的不断增加其出苗情况逐渐增加。此次试验结果表明，催芽胚根长度控制为 2 厘米左右总体出苗数最为理想，其次为胚根长度 0.5 厘米较好，1 厘米比较好。由试验结果不难看出，催芽播种最佳根长在 0.5-2 厘米之间。实际前期沙藏可能只是完成胚的后熟，胚根突破种皮外露，可能代表了种子解除休眠的时间，而胚根过长出苗慢的情况则可能是其内部营养消耗以及试验过程中对于环境因素把控不利造成的。而从始出苗期来看，根长出后，播种越早，始出苗期越早，从这一现象来看，种子解除休眠后即是最佳播种期。

综上所述，在进行大田育苗时，应当尽可能选择没有遭受病虫害以及机械损伤的优良种子。在育苗时沙藏处理至种子萌发即可播种，在撒播过程中应当对胚根进行保护，确保胚根不受损伤，以保出苗整齐，出苗率高。（指导老师：李玛）

参考文献

- [1] 浦梅. 滇重楼种子发芽过程中生理生化特征研究 [D] . 中国林业科学研究院, 2016.
- [2] 陈翠. 滇重楼繁育技术研究 [D] . 云南大学, 2007.