

万寿菊栽培及常见病虫害防治

□李峰 (云南能源职业技术学院资源与环境工程学院)

摘要:近些年来,万寿菊正被广泛应用于药品、食品加工、禽类饲料加工、烟草、化妆品、医疗等领域,拥有丰富的药理活性价值。目前,我国农业发展逐渐朝着规模化、产业化的趋势发展,万寿菊作为各地区乡村振兴的经济作物,发展前景大有可为。本文介绍万寿菊育苗栽培技术、病虫害防治和采收上的一些关键技术环节,为万寿菊的高产栽培提供参考。

关键词:万寿菊 病虫害防治 药理活性

墨西哥是万寿菊 (*Tagetes erecta*) 的原产地。由于其富含丰富的叶黄素类物质,因此被称为金盏菊。万寿菊属于天然类胡萝卜素,其叶黄素类物质所占的含量超过了类胡萝卜素总量的 90%。人们对天然色素的需求逐年增加,所以万寿菊种植规模随之扩大,但是病虫害的发生也有所增加。因此,在农业防治和化学防治方法的基础上,以预防为主,采取综合防治措施,适时进行各种害虫的防治,以提高万寿菊的产量。

一、高产栽培技术

(一)种子处理

为确保种子的质量,在播种前,采用种衣剂拌种的方式来处理。使用 55℃ 的热水处理种子 15 分钟,再以 30℃ 的温水浸泡 4~6 小时,取出种子,在 25~30℃ 的条件下进行催芽。为了预防万寿菊苗期病害,可用广谱性内吸剂或广谱保护性杀菌剂进行药剂拌种。种子处理前,用甲基异柳磷毒沙来盖种,防止地下害虫咬食幼苗。

(二)育苗地的选择

合适的育苗地选择背风向阳,交通便利,地势较高和土地肥沃的沙壤土。苗床南北走向,宽度为 1.2m,长度为 5~6m。另外,选择较高的苗床,保持适当的湿度,有利于防风。为了提供养分,施用经过腐熟的农家肥,深翻在苗床地块上。育苗前将苗床充分浇透水,浇水深度 15~20cm 左右。

(三)苗床制作

苗床制作一般要在 7~10 天完成 1000m² 大田的移栽面积,每亩苗床土可施用土杂肥 2000kg、磷酸二铵或专用肥 2kg。做床需要在播种前 7~8 天完成,底部选择马粪、稻壳等作为防寒物,铺设 3~5cm,床土厚度 10~12cm 左右。

(四)育苗方式

万寿菊育苗一般都选取小拱棚育苗,选用轻便材料搭建,如竹子等材料,小拱棚覆盖塑料薄膜搭建骨架。为方便后期人工操作,棚间距至少 40cm。为了保温效果,使用没有滴漏问题的高温保温膜育苗。苗床要选择保水性和透水性适宜、整体田面平整的土壤。苗床宽度以 1.25m 为宜,棚骨之间的距离为 0.4m 左右,拱棚高度以 0.6~0.7m 为宜。

(五)田地移栽技术

移栽时,苗高应保持在 12~18cm,苗茎长度达到 0.5cm,并且每株幼苗应该有 3~4 片叶子。按每亩 1600~1800 株的密度选择壮苗,并采用叉花型移栽技术,株距保持在 45~50cm 之间。移栽前要对土壤进行开墒处理,开墒深度 1.6~1.8m。在种植时,在移栽前一天进行透水操作,并在每亩土地可施用 40kg 复合肥和 1000kg 农家肥作为底肥。根据万寿菊的生长需求,在苗长出 7~8 片真叶时移栽,选择宽窄行种植,宽窄行距 50~70cm,株距 25cm,移栽后充分浇水,促进早期根系生长。

(六)田间管理技术

田间管理工作扮演着保证万寿菊产量的关键角色,同时也是有效进行病虫害防治工作的重要阶段。该管理工作主要包括中耕培土、适时打顶和水肥管理三个方面。当万寿菊苗长到 20cm 高时,进行中耕除草操作。当苗高超过 50 厘米时,需要进行大规模的培土工作,增强植株本身的抗旱和抗倒伏能力。一旦万寿菊植株的主茎顶部出现了玉米粒大小的花蕾,及时进行摘顶以提高每株花的产量。在进行灌溉时,确保不早不过度灌溉的原则,少量但频繁滴灌,次数约在 16 次左右,每亩万寿菊的总灌水量大约维持在 400m³ 左右。移栽苗木之前应确保灌溉适量,施用氮肥需谨慎,每亩万寿菊全生育期投入 60kg 肥料。控制氮、磷、钾肥的比例,大约为 1:1:0.2,为有效增加单花重量,需每次采摘后喷施一次叶面肥料。

(七)适时采摘

在叶黄素含量最高的时期适时采摘保证实现高产、高效和优质的目标。一般情况下采收期为 7—9 月中旬,每隔 5~7 天需要采收 1 次。最佳采摘花瓣展开比例约 80% 左右。花朵采收后,为了避免腐烂应及时出售。如果受到天气或人为因素影响,无法及时销售,为了防止鲜花变质,应将其摆放在通风阴凉的地方晾干,叠放不超过 10cm 厚度。

二、害虫防治

(一)地老虎

地老虎通常会在夜间或清晨活动,对农作物造成危害。当植株移栽到田间后,地老虎会啃食茎基部的表皮和木质部,导致植株失水并枯死。为了防治地老虎,可采用以下方法:(1)使用毒饵进行诱杀。将玉米面或麦麸等食物炒香,然后每亩万寿菊用饵料 4~5kg 的量,加入 50% 辛硫磷 800 倍液拌匀成毒饵。(2)进行灌根处理。当地老虎幼虫处于 1~3 龄时,可以用 90% 敌百虫 1000 倍液或 50% 辛硫磷 800 倍液进行灌根处理,同时还可以兼治其他地下害虫。(3)利用土壤处理。可以选择使用 3% 米乐尔颗粒剂,在每亩土壤上使用 24kg 进行处理。(4)进行喷雾防治。可以使用 40.7% 毒死蜱乳油 1500 倍液、50% 辛硫

磷乳油 800 倍液或 4.5% 高效氰菊酯乳油 1000 倍液,在早晚时分喷洒在地面上防治地老虎。

(二)红蜘蛛

红蜘蛛适应干旱环境,可在土壤缝隙和植株残留物上越冬。在正常年份,它的危害程度相对较低,在干旱年份,危害会加重,可能导致植株生长缓慢甚至死亡。为了有效防治红蜘蛛,可选择使用点片发生田用 73% 克螨特乳 2000~3000 倍液喷雾,或者使用 15% 扫螨净乳油 2000 倍液喷雾。此外,对于整个农田的防治,选择抗生索类和选择性农药,以保护红蜘蛛的天敌。可采用 1% 灭虫灵乳油 2000 倍液喷雾,或者 1.8% 集琦虫螨克乳油 3000 倍液喷雾,或者螨必杀 3000 倍液喷雾。

(三)蓟马

蓟马主要生活在万寿菊花内,成虫、若虫吸食叶、花汁液,严重时导致花朵提前凋谢。成虫在落叶中越冬,每年 5—6 月,虫口密度上升,危害程度加重。可用 19% 溴氰虫酰胺悬浮剂 5000~6000 倍液喷雾,或 60% 乙基多杀霉素悬浮剂 2000~3000 倍液喷雾,或 25% 噻虫嗪水分散剂 3000~5000 倍液喷雾。

三、病害防治

(一)褐斑病

褐斑病是一种常见的真菌病害,病原菌在叶片初期呈现为褐色的小点状,随着时间的推移,这些点状病斑会逐渐发展成圆形或近圆形的紫褐色病斑,严重时会出现连片的情况。为了防治万寿菊褐斑病,应根据具体情况采取相应的措施,如合理轮作、加强养护管理、施足肥料、科学栽培、适量浇水、及时除草等措施增强植株的抗病能力。一旦发现病叶,及时摘除并进行喷药保护。在各种浓度下,70% 的代森锰锌对万寿菊链格孢的抑制效果最好,其次是 72% 的甲霜锰锌,代森锰锌是一种对褐斑病具有特效保护作用的药剂。因此,在褐斑病的防治中,代森锰锌具有显著的效果。

(二)立枯病

近年来,立枯病发生有逐年加重的趋势,万寿菊立枯病是园林花卉常见的苗期病害之一,是万寿菊花卉的毁灭性病害。通过进行室内毒力测定和盆栽试验,对五种杀菌剂进行了筛选和评估显示,甲基立枯磷和恶霉灵在抑制细菌生长方面表现出较好的效果。EC₅₀ 仅为 4.46μg/mL、8.32μg/mL, 防效分别为 89.98% 和 88.68%。

(三)根腐病

万寿菊根腐病也被称为枯萎病,属真菌性病害,各生育时期均会发生。受害初期现象是须根、支根出现异常,叶片逐渐萎蔫,根系表皮逐渐腐烂、脱落,后期整株僵死,根腐病的病菌主要在土壤、病残体中越冬,于次年春季繁殖,5 月份是高发季节。若土壤板结严重,透气性差,地下害虫

危害严重,则极易导致病菌入侵,最终诱发根腐病。为防治万寿菊根腐病,可采取以下措施:(1)重点做好田间管理工作,要尽可能减少损伤;(2)提高追肥意识,在花蕾期、开花期喷施磷肥,提升万寿菊抗病能力;(3)做好排灌水工作,保持田间湿度适宜、土壤透气性良好;(4)发生病害后,可交替喷灌 40% 多硫悬浮剂 600 倍液、50% 多菌灵 500 倍液,每隔 7 天用药 1 次,连用 2~3 次。

(四)疫病

万寿菊疫病是给万寿菊带来最严重危害的疾病之一,通常在干旱后的初雨时期出现频率较高。严重情况下,疫病会使花蕾造成严重畸形,甚至导致花蕾烂腐、花朵凋谢。为控制疫病,可以选择使用疫霜威或绿土杀毒矾等药剂进行喷施,每 5~7 天喷施一次,连续喷施 3 次。上述药剂可以轮换使用,若在喷施后遇到雨天,应及时进行重新喷洒。

(五)病毒病

病毒病是万寿菊栽培过程中常见病害之一,在高温高湿季节最易发生,被称为植物“癌症”。该病在万寿菊任何生长期均可发生,万寿菊苗期发病后出现植株矮小,叶片缩小、增厚,叶片逐渐皱缩畸形情形,有的叶片严重还会出现缺口、破裂、花蕾畸形和坏死情况,影响正常开花。防治方法是用 20% 的病毒 A 可湿性粉剂 600 倍液,叶面喷施,一周一次,连喷 2~3 次。也可用 1.5% 的植病灵乳剂 1200 倍液,叶面喷施,5~7 天 1 次,连喷 2~3 次,可以有效控制病毒病的发生。

四、结语

在进行万寿菊栽培时,要全面考虑当地的气候、环境和土壤条件,结合万寿菊的生物特性和高产栽培技术,以实现最大产量并提高种植户的经济收益。因此,迫切需要解决的问题是找到最佳的种植模式,以增加单位面积的产量并减少病害的发生。根据当地土地资源状况,可以灵活调整种植模式,以提高土地资源的利用效率,并避免因不合理的栽培方式导致资源浪费和病害加重的问题。对于推广万寿菊的种植技术、资源开发和病害防治而言,具有重要而深远的意义。

参考文献:

- [1]史高峰,李刚刚,李娜,等.万寿菊中叶黄素酯的提取工艺研究[J].食品科技,2010,9(35):254-257.
- [2]李峰,蒋高华,芮晓庆.万寿菊中叶黄素的提取工艺研究进展[J].山东化工,2023,52(03):98-99.
- [3]王致和,张肖凌.色素万寿菊丰产栽培及病虫害综合防治技术规程[J].中国园艺文摘,2009,25(01):82-83.
- [4]段朝兵.论述万寿菊种植的栽培技术及田间管理[J].花卉,2016(03X):78-79.