

不同栽培措施对矮萃菊 枯萎病的影响

奚启新

枯萎病是危害矮萃菊的主要病害,严重时发病率达100%,苗期发病症状为萎蔫,成株期发病多在育苗期和花期显症,病株由下向上延续萎蔫,直至全株枯萎。后期根茎皮层变褐易剥离,造成花期缩短近一个月左右。通过试验得出不同栽培措施对枯萎病发生发展密切相关。

1 材料

1.1 供试土壤 按磷 10kg/667m² 和钾 4kg/667m² 施肥黑土;不施肥黑土;浅层黑土(5cm 左右)。

1.2 供试品种 矮萃菊。

2 方法

2.1 鉴定方法 取病根部病健交界处材料,在无菌条件下用 PDA 培养基分离、纯化的菌种,扩繁后用柯赫氏法则回接鉴定,其枯萎病原为 *Fusarium solani* 和 *Pythium aphanidevmatum*。

2.2 病株分级 0 级—无病;1 级:1~3 底叶退绿,叶片

应在干物质含量较高的盛花期刈割。收获过晚,茎叶变黄,茎秆变老,产量和品质均下降。也影响饲料菜的生长和下一次刈割的产量,并减少刈割次数。刈割过早产量低,养分含量少,总干物质产量低,而且根部积累的营养物质少,影响其再生能力。割青还应按饲喂对象而定,牛、羊、猪宜割老,鸡、鸭、鹅、兔、鸵鸟宜割嫩。饲料菜的收割留茬高度对生长发育和产量影响较大,贴地割虽然产量高,但返青慢,后几茬产量低。留茬过高,损失浪费严重,一般留茬高 5~6cm。最后一次收割应在停止生长前 30d 完成,以便有足够的再生期,积累充足的养分,利用越冬芽形成良好,安全越冬。

3.2 饲喂 俄罗斯饲料菜可青饲,青贮,也可制成干草粉,以青草状态饲喂最好。

3.2.1 收割的鲜草,经切碎直接饲喂或切碎拌入其它干饲料饲喂。如果有条件可打浆或打草泥拌入配合饲料饲喂。

3.2.2 在盛花期将俄罗斯饲料菜与玉米、大麦及燕麦等禾本科牧草混合青贮。

3.2.3 俄罗斯饲料菜夏、秋收割后,可直接制成干菜,干菜粉碎后制成草粉。干草粉可作为畜禽的蛋白、高矿物质和多维生素的补充来源。

3.2.4 对草食性鱼类的饲喂方式与畜禽类似。饲料菜对草鱼、鲢鱼的适口性好,可切碎后投喂,也可青贮或制成草粉,掺入配合饲料中饲喂。

(吉林省集安市园艺特产研究所 134200)

25% 枯萎;2 级:4~6 底叶退绿,叶片 50% 枯萎;3 级:7~9 底叶枯萎为主;4 级:10 片底叶以上严重枯萎。

2.3 连作与轮作比较 1995 年至 1997 年在条件均一长×宽=(50×5)m 地块连续三年栽植矮萃菊 1000 株,1996 年至 1997 年在相邻的同样地块迎茬栽植矮萃菊轮作为对照,种子均为健康植株采种,株行距均为 30cm,小区设三次重复,常规管理。结果如表 1。

2.4 不同土壤栽培比较 将矮萃菊幼苗分别移栽到供试的三种土壤地块各 500 株,株行距均为 30cm 常规管理三次重复,调查结果如表 2。

表 1 连作与轮作矮萃菊的生长、发病结果(三次平均)

	花期	最大花冠 (cm)	盛花数	株高	茎基粗	发病率 %	病指数	土壤病原 (千个/g)
连作一年	68	8.3	19	32.07	1.87	4.3	2.5	7
连作二年	59	7.3	16	30	1.4	29.7	14.8	21
连作三年	39	5.7	12	26.3	0.83	87.7	54.7	42
轮作	68	8.4	20	32.03	1.9	4.4	2.4	6.8

表 2 不同土壤栽培矮萃菊调查结果(三次平均)

土壤	花期	最大花冠 (cm)	盛花数	株高	茎基粗	发病率 %	病指数	土壤病原 (千个/g)
浅层黑土	42	5.3	13	27.03	1.47	53.7	48.3	5
不施 P、K 黑土	68	8.3	19	32.37	1.53	4.7	2.7	6.8
施 P、K 黑土	73	8.7	20	34.03	1.93	3	2.3	6.5

3 结果分析

从表 1 可见,连作土壤的病原数猛增,致使矮萃菊花期缩短近一个月,也使发病率和病指数增加 83.4 和 52.2。由表 2 可见浅层黑土(之下为黄土)中单位体积病原数较少是土壤营养及透气性不适合病原繁殖,但同时寄生生长也不利使根系发育不良,植株地上部长势差,这样寄主抗性相对下降,土壤透性差易积水,这使根部皮孔开张利于病原侵染而表现发病严重。施磷钾可促根茎健壮,也可诱导寄主产生抗性物质,因此矮萃菊表现为发病轻且性状好。

4 结论

4.1 矮萃菊枯萎病的菌源为种子和土壤带菌,而做为土壤习居菌既可寄生又可腐生,因此,连作的结果是寄主病残体提供了良好的越冬场所,同时在寄主生长期会使病原在根际大量递增繁殖而使病情加重。采用轮作、施磷钾黑土和适宜疏密栽植等措施使花期延长,发病率和病指数下降。

4.2 通过试验将种子和床土用药剂处理,采用高畦栽培措施和有效药剂的适时施用这些措施对防治此病害都很重要。

4.3 通过试验可知,只用药剂防治此病害不但造成浪费还会事倍功半,因此必须在采用适当栽培措施前提下进行综合防治才能取得预期结果。

(东北农业大学农学院植保系,哈尔滨 150030)