

山葵主要病虫害防治方法

何天祥¹, 蔡光泽¹, 杨雪梅¹, 郑传刚¹, 王安虎¹, 陈光云²

(1.西昌学院, 四川 西昌 615013; 2.攀星集团公司, 四川 西昌 615000)

【摘要】 本文主要根据攀西地区的气候特点,栽培措施,论述了攀西地区山葵种植的主要病虫害的发病特点及其主要防治措施。

【关键词】 攀西地区; 山葵; 主要病虫害; 防治措施

【中图分类号】S436.344 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2005)01-0020-03

山葵(*Wasabia japonica* (Miquel) Matsum)种名山蓴菜,日本人称瓦莎毕,原产于日本和台湾,性喜寒冷气候,生育温度为8℃~18℃,最适温度则为12℃~15℃。陆山葵夏季平均气温超过23℃时不适宜栽培,尤以最高气温超过28℃~30℃时,山葵易发生软腐病。冬季气温在零下3℃时,山葵易受冻害不宜栽培。山葵生长环境适宜在高寒山地海拔1800米~2400米地带。由于山葵本身具有浓郁的辛辣味,其加工产品称为芥末,具有利尿、清热、发汗、解毒、杀菌、增进食欲、预防血栓、抑制癌细胞生长之功效,加之日本人平时喜食生鱼片,而山葵的辛辣味恰好可以掩盖鱼的腥味,故山葵成为食用生鱼片所必须的调料,日本人对其嗜食如命,一碟生鲜山葵调味料,远远超过一盘生鱼片的价钱,誉称为“绿色黄金”。但山葵的病虫害造成减产降质,特别是黑心病一直是影响其进一步发展的重要因素,通过作者近几年来对山葵主要病害有墨入病、白锈病等,虫害主要有蚜虫、菜青虫等的观察研究,现将初步结果汇报于后,旨在为山葵的栽培和植保提供参考。

1 白粉病

1.1 病征 该病主要发生在4-5月,发病症状是首先叶片的正面出现微小的白色点状物,随病害的发展逐渐形成白色的丝状覆盖整个叶片,由于丝状体不含叶绿素故为白色,孢子囊形成后散发孢子,后期形成黑色或褐色的斑状物,使叶片失去利用价值,该病菌可以从山葵叶片的表皮直接侵入,也可以从伤口和自然孔(如气孔)侵入,在叶片的叶内组织内吸食

养分,此外气流、雨水、昆虫和人为活动也可使该病进行传染。

1.2 防治 生产上主要采用每公顷20%三唑酮乳油600ml~750ml加50%多菌灵1200克,加水900千克喷雾具有较好的效果,代森锌400~600倍液对叶表面进行喷施,农用链霉素100ppm~200ppm喷雾900kg,或70%甲基托面津可湿性粉剂900克,兑水900千克喷雾。间隔7天~10天连续2次~3次交叉使用相应的药剂。据我们调查用农用链霉素防治效果可以达到89.6%,效果显著。

2 墨入病(或称黑心病)

2.1 病征 本菌可为害山葵之根,根茎、叶柄和叶片,为目前山葵最重要之病害,被害叶片初期呈黑色小斑点,尔后病斑逐渐扩大,亦有顺着叶脉蔓延者,后期病斑融合,叶肉黄化变薄,干燥时易脆,病斑中间有褐色柄子壳产生,发生较严重时,叶片焦枯死亡,发生于叶柄时,病原菌随着雨水往下部蔓延,因之病征呈线状斑纹并有暗褐小粒点,有时病征均显现于叶柄基部与根茎连接处,病斑后期逐渐扩大,使叶柄内维管束褐化,呈黑腐状脱落,根茎及须根被害时,表皮呈不规则黑色病斑,此时用力剖开检视,发现内部维管束呈延伸性黑化,严重影响品质。传播方式,主要以雨水飞溅而传播,但其病原除生存于山葵残体外,尚可自缘竹,山芋及萝卜分离获得。

2.2 防治方法

2.2.1、采用健康种苗:健康苗源有组织培养苗,种子播种的实生苗及根芽苗。组织培养苗,通过茎尖脱毒

收稿日期:2004-11-01

基金项目:四川省教育厅自然科学科研资助项目(2002B02)。

作者简介:何天祥(1963-),男,副教授,从事作物栽培教学与科研。

培养而成,种苗不含黑心病。实生苗繁殖,因受高冷地气候及雨季影响,媒介昆虫密度低,种子结实率低,采收不易,同时采收后贮藏及种子休眠打破处理较难,不易采用,另外实生苗遗传基础复杂,变异性大,品质及产量亦较不稳定,根芽苗繁殖,事先挑选健康根段,并经用腐绝可湿性粉剂1000倍液消毒3个小时,於秋季时繁殖,可获得80%健康苗率,为目前采用的健康苗繁殖法,利用此法所繁殖种苗,须经假植培育8~10个月,始能供给本田种植。

2.2.2、种苗消毒:由于上述情况,分蘖苗被广泛使用,但其带菌率较高,因此,为防止黑心病在根茎继续蔓延,於种植前种苗应先行以苯菌灵(Benomy)可湿性粉剂500倍液,浸泡8小时~10小时后再行种植。

2.2.3、清洁田园:有黑心病柄子壳之叶片,常见於已老化叶片上,且病原菌通常犹能存活于其他作物残体,如杉木及竹子之枯枝落叶上,因此对于山葵下位叶,田间枯枝落叶的清除,可减少感染源,或在多雨高温地区,夏季时在畦上架设隧道或塑胶布,作短期覆盖,可避免病菌借雨水飞溅,扩大蔓延。

2.2.4、种子处理:用50%苯菌灵或者70%托布津1500倍液浸种24小时,可有防效的防治黑心病。

2.2.5、药剂防治:於发生初期起定期每隔7天~10天,喷施50%苯莱特(Benlate)可湿性粉剂500倍液,可减少或抑制此病害的发生。

2.2.6、土壤消毒:病原菌在山葵组织内,置于土壤中可存活达3个月之久,因此连作田宜于种植前,应先行用98%必速灭剂,每平方米60克,在土壤湿润状态下,与土壤充分搅拌混合,施用后宜加塑料薄膜保持密闭状态,使药效易于发挥,并於消毒后约7天左右,除去塑料薄膜,约经5天后再行种植。

2.2.7、采用引灌设施:一般农户利用地势自然落差的压力,设置旋转或喷头喷灌,易将患部病菌孢子溅染健株,扩大病害蔓延,宜改用略似滴灌式灌溉,可控制喷水量及喷水位置,使水分小量均匀流入根部,以防病害传播。

2.2.8、栽培抗病品种:选用抗病品种如台农1号,70-I-1品种,可降低黑心病感病率。

2.2.9、采用轮作休闲制度:山葵产区盛行连作,导致病害猖獗发生,因此,发病严重地区不宜连作,应进行休耕半年或一年,于休耕期间进行土壤消毒后再行种植,或实行与马铃薯、荞麦等作物进行2~3年轮作,可明显减轻黑心病。

3 白锈病

3.1 病征 本病系由Albugo Wasabiae Hara引起,一般发生于在4月~5月,高温高湿尤其盛。叶片被害初期,于叶背可发现白色小斑点,尔后逐渐扩大成不规则形状,患部叶表隆起成肿瘤或水泡状,后期表皮破裂,散出粉末状孢子,严重时叶片皱缩生长不良。本病除叶片外,叶柄、花梗均可受害。

3.2 防治方法

3.2.1、农业防治:(1)选用丰产抗病品种(2)开深沟排水,做到雨停不积水,以降低田间湿度(3)深耕深翻,搞好田间清洁(4)实行轮作,实行山葵与马铃薯、荞麦、牧草进行轮作。(5)发病初期应及时及早去除病叶,加以烧毁或掩埋。

3.2.2、化学防治:发病期间施用58%锌锰灭达乐(Ridomil-Mz)可湿性粉剂400倍,加展着剂出来通(CS-7)3000倍喷施,后期也可用1:1:200波尔多液喷于叶片的背面,也可用75%的百菌清可湿性粉剂每公顷1500克,兑水900千克喷雾,或70%甲基托面津可湿性粉剂900克,兑水900千克喷雾,或用50%瑞毒霉素可湿性粉剂800~1000倍液;20%三唑酮乳油600ml~750ml加50%多菌灵1200克,加水900千克喷雾具有较好的效果,70%敌克松可湿性粉剂500倍液,900千克喷雾。间隔7天~10天连续2~3次交叉使用。据我们观察结果表明用百菌清防治效果达到84.8%,而用三唑酮乳油加多菌灵防治效果为96.1%。

4 蚜虫

4.1 习性 山葵蚜虫主要有菜蚜和萝卜蚜,主要发生在3月~4月期间,此间最适于它们的生长繁殖,出生的小蚜虫发育最快的经过5天~7天就能繁殖,数量发展快,特别是在干旱的条件,能引起大发生。幼苗期危害,叶片发黄卷缩,生长缓慢,形成老苗、弱苗,危害严重时会造成幼苗的死亡,在抽苔开花期危害,会妨碍结籽。

4.2 防治方法

4.2.1 选用抗虫能力强的品种,可以减轻蚜虫危害。

4.2.2 药剂防治:幼苗期可用40%乐果乳剂3000倍液喷雾;移栽时用40%乐果乳剂2000倍液浸秧;或用10%吡虫啉可湿性粉剂3000倍液喷雾;或80%敌敌畏1000~1500倍液喷雾,每公顷用药液900千克;或

用2.5%溴氰菊酯乳油150~195毫升,兑水900千克喷雾;或用50%抗蚜威可湿性粉剂150~240克,兑水900千克水喷雾等加以防治。

5 菜青虫

5.1 习性 幼虫为菜青虫,其成虫称为菜粉蝶,属鳞翅目粉蝶科,幼虫危害最为严重,初龄幼虫仅食叶肉,被害叶片出现透明小孔,二龄以后分散为害,将叶片吃成网状或缺刻;严重时全叶吃光,只剩下叶柄和叶脉,粪便污染植株,可引起腐烂。年发生数代,卵橙黄色,柠檬形,散产于叶背或叶面,幼虫体大呈绿色,常吃食叶片成大缺口状,并排泄黑绿色粪便于叶面,每年春季与秋季为害。老熟幼虫在叶背或叶柄上化蛹,尾部粘固于叶柄上,胸部附近有细丝粘固着。

5.2 防治方法

5.2.1、农业防治:清洁田园,降低越冬虫头数;

5.2.2、同时清洁田园,消灭其中隐藏的幼虫和蛹,人工捕捉幼虫和蛹;

5.2.3、化学防治:掌握在幼虫3龄以前施药。90%晶体敌百虫每公顷用750克~1125克,兑水900千克喷雾;喷施3%除虫菊乳剂600倍一次或2次;2.5%的溴氰菊酯乳剂150ml~450ml,兑水900千克喷雾可兼治菜青虫、蚜虫,小地虎等害虫;BT杀菌剂菌粉1125克~1500克,兑水900千克;5%来福灵乳油450ml~600ml,

兑水900千克喷雾可兼治蚜虫等。

6 地老虎

6.1 习性 地老虎俗称地蚕、乌地蚕、切根虫等。地老虎越冬成虫2月开始出现,发生盛期在3月上中旬至4月下旬,此时也为产卵盛期。第一代幼虫在5月中下旬至6月上旬危害严重,成虫白天潜伏在土缝、杂草间和其他隐蔽处,夜晚出来取食,交尾和产卵,成虫具有强烈的趋化性,对糖醋、酒的混合液趋性强。

6.2 防治方法

6.2.1 农业防治:在春季及时清除田间杂草,将杂草上的幼虫和卵带出田外。

6.2.2 在刚出现断苗缺窝的位置进行人工捕捉幼虫和蛹。

6.2.3 利用糖醋或黑光灯诱杀成虫。

6.2.4 化学防治:初龄幼虫大部分在杂草和幼苗上栖息取食,是喷药防治的好时机,可用98%的敌百虫晶体1000倍液,或5%杀虫菊酯乳油3000倍液,或50%辛硫磷乳油1000倍液喷雾防治。在地老虎幼虫高龄阶段,每公顷用98%的敌百虫晶体或50%辛硫磷乳油1500克~2250克溶解在15千克~30千克水中,喷洒在225千克~300千克切碎的鲜草或其他绿肥上,做成鲜草毒饵,能起到很好的毒杀作用。

参考文献:

- [1] 王安虎,何天祥,邓建平等.山葵叶片愈伤组织诱导分析[J].西昌农业高等专科学校学报.2003,17(2):73~75.
- [2] 王安虎,熊梅.山葵叶片愈伤组织诱导试验[J].西昌农业高等专科学校学报,2002,16(3):37~38.
- [3] 吴震,王广东,刘琴等.不同激素种类和浓度对山葵组培苗增殖效果的研究[J].西南农业学报,2002,15:66~69.

Main Plant Diseases and Insect Pests Prevention and Cure Means of Mountain Sunflower

HE Tian-xiang¹, CAI Guang-ze¹, YANG Xue-mei¹, ZHENG Chuan-gang¹, WANG An-hu¹,
CHEN Guang-yun²

(1.Xichang College, Xichang 615013, Sichuan; 2.Climb the planet circle corporation, Xichang 615000, Sichuan)

Abstract :The original is main on the basis of the climate distinguishing feature climbing the Panxi area ,cultivation techniques ,The suffering from an illness distinguishing feature to expound the main plant diseases and insect pests climbing the area mountain sunflower to grow reaches such main prevention and cure step.

Keywords :Climb the Panxi area; Sunflower on mountain; Main plant diseases and insect pests; Prevention and cure step