

新疆木纳格葡萄霜霉病发生规律研究初报

杨丽琼¹, 阿里木¹, 杨森²

(1. 新疆克州农业技术推广中心, 新疆 克州 845350 2. 新疆农业科学院植保研究所, 新疆 乌鲁木齐 830000)

摘要: 对新疆南疆地区葡萄主栽品种木纳格葡萄霜霉病发生规律进行了田间试验调查, 研究了葡萄霜霉病发生规律及不同栽培管理、不同架面、品种、气候等因素对葡萄霜霉病发生影响。结果表明: 不同管理水平对葡萄霜霉病发生影响显著, 管理好、发病轻。南疆气候条件对葡萄霜霉病有一定的影响, 降雨、浇水多、田间湿度大, 发病重。不同架面、不同品种对该病影响差异小。通过采取不同防病措施试验, 选择出最佳防病技术措施, 为葡萄霜霉病的防治提供科学参考。

关键词: 木纳格葡萄; 霜霉病; 栽培措施; 发病率

中图分类号: S 436.631.1⁺9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2009)09-0096-03

木纳格葡萄是最具新疆特色的鲜食品种, 克州阿图什市是我国木纳格葡萄的最大产区和优势产区, 目前栽培面积 6 667 hm², 总产达 17 万 t, 每年外销关内和出口就有 15 万 t。近年来, 随着面积的不断扩大, 与此同时葡萄霜霉病也逐年加重。为了研究新疆南疆地区葡萄霜霉病的发生规律, 2006~2008 年在克州阿图什市松它克乡 6 村进行了试验, 掌握了葡萄霜霉病发生规律及不同栽培管理水平、不同架面、气候对葡萄霜霉病的发生影响, 通过不防、单一化防和综合防治技术试验研究, 选出最佳综合防治技术和最佳防治农药, 为今后预防和控制葡萄霜霉病提供了重要依据。

1 材料与方法

选择葡萄园集中, 历年霜霉病发生普遍且严重的园区(阿图什市松它克乡 6 村), 能具有代表性的 8 个试验点。供试葡萄品种为 8 a 生白木纳格葡萄, 棚架式栽培。

1.1 发生规律调查

选定 133.4 m² 葡萄园, 固定 5 株树进行系统调查, 每株分上、中、下各取 9 片叶, 3 穗果, 分级记录, 从葡萄开墩后至采收期, 每 3 d 调查 1 次, 系统观察病情消长动态, 调查树不喷任何杀菌剂, 常规管理。

1.2 影响因素调查研究

试验于 2006~2008 年每年 4~10 月进行, 选择 4 块具有代表性田园沙壤土, 排灌便利, 株行距合理。以科

学管理葡萄园, 全年施有机肥 3.5 t/667m², 另施油渣及氮磷肥 350 kg/667m², 追施有机肥 1 t 加适量氮、磷肥, 春、夏、秋季科学管理。适量灌水, 适时防治病虫害, 667 m² 产量控制在 2 t。以一般管理园, 每年春季 667m² 施有机肥 1 次, 1.5~2 t/667m², 生长期不追肥。田园肥力及管理中等水平, 适时灌水, 病虫害发生较重时施药 1~2 次, 667 m² 产量在 3 t 左右。以管理水平较低, 除浇水和冬季修剪、埋土同其他园统一进行外, 园内管理少, 春季施肥 0.5~1/667m², 生长期不追肥, 园内果粒小穗型密集, 或稀疏。产量 3 t 以上或不足 1 t, 葡萄品质差。

1.3 不同环境条件对葡萄霜霉病发生关系

1.3.1 灌水量对葡萄霜霉病发生的关系 试验田比一般园多浇 3 次水, 全年浇水 9 次, 667 m² 浇水 750 m³, 分别在夏季与其他园同时浇水间, 插浇三水, 不实施化学防治, 其他管理水平中等。另选一常规灌水的一般管理, 不使用化学农药防治病虫害做对照园。在不同时期调查病情发展情况并计算病情指数; 选择具有代表性田园, 不实施化学防治, 从 2006~2008 年, 根据各年气候条件, 主要以温、湿度比较年度间温、湿差异对该病发生影响, 2005~2008 年度间夏季平均气温分别为 22.7、24.77、23.22、23.58 ℃, 年总降水量分别为 167.2、109.8、79.3、116.3 mm。比较各年度间同一园病情发生情况并计算病情指数。

1.3.2 架面不同对葡萄霜霉病发生的关系 选择普通常规双斜面篱架和单斜面篱架葡萄园, 两园管理水平一致, 从春季到 10 月份观察记载各园、各时期病情发展情况, 并计算病情指数。

1.3.3 品种不同对葡萄霜霉病发生关系 选择当地主栽的白木纳格和红木纳格两品种各 30 株, 管理水平一致, 观察病叶率, 并计算病情指数。

第一作者简介: 杨丽琼(1956-), 女, 农艺师, 现从事植物病虫害测报及病虫害防治工作。E-mail: yangliqiong2007@126.com。

通讯作者: 杨森(1964-), 男, 副教授, 现从事植物病虫害防治方面研究工作。

基金项目: 新疆维吾尔自治区科技厅“十一五”重点科技攻关资助项目(200631102)。

收稿日期: 2009-05-10

1.3.4 不同防治措施对葡萄霜霉病发生关系 分别以单一化学防治试验园(使用72%杜邦克露600倍液)于葡萄霜霉病发病初期喷施防治,7 d喷施1次,连续喷3次,药前、药后每周观察1次。另选择一综合防治园,从葡萄开墩到收获后埋土,实施综合防治措施,采用农业防治措施,科学管理,适量灌水,适时防治病虫害。以不喷药防治的一般管理园作对照园,分别观察并计算病情指数及防效。

2 结果与分析

2.1 发生规律调查

葡萄霜霉病在当地从6月中旬开始发病,葡萄霜霉病是由葡萄生单轴霉(*Plasmopara viticola* C Berk. & deTomi)寄生引起,属鞭毛菌亚门,是专性寄生菌。该病以卵孢子在病叶中越冬,翌年春季温度达10~15℃时孢子萌发,产生孢子囊梗及孢子囊,孢子囊在水滴中萌发,再发生6~8个游动孢子,借雨水溅附于叶背,自气孔或水孔侵入以后生成孢子囊梗,散布孢子囊进行重复侵染。高湿、低温是此病的流行条件。春季雨水多、多雾、露和低温条件下大发生。在阿图什始发期为6月10~15日,平均叶片受害率6%,7月份增多,平均叶片受害率25%~48%,病情指数15~20,7月22后病情发展较快,8~9月达到盛期,平均病叶片受害率50%~90%,病情指数为24~40,9月15日以后受害的病叶成焦黄状,干枯并脱落,10月上旬以后还可见到后期生长出的嫩叶被侵染。

2.2 不同管理水平对葡萄霜霉病发生影响

通过不同管理水平对葡萄霜霉病发生影响的试验,结果表明,管理水平不等葡萄霜霉病发生轻重不同,经科学管理,基肥投入足,植株生长健壮,抗病力强,春、夏

季科学疏花、疏果、整枝管理,合理灌水。使棚内通风透光好,病害发生轻。反之管理差,不投入、不防治的病害发生重。而管理一般园病情指数介于两者之间。2008年管理好,管理中等,管理差病情指数截止9月3日,分别为4.63、6.18、15.55。

表 1 不同管理水平结果分析						
变异来源	自由度	平方和	均方	F 值	F _{0.05}	F _{0.01}
处理间	12	381.462	31.789	8.850 **	2.183	3.032
重复间	2	220.09	110.045	30.635 **	3.403	5.614
误差	24	86.21	3.592			
总变异	38	687.762				

表 2 比较标准(LSD 法)						
项目名称	SE	Df _e	T5%	T1%	LSD5%	LSD1%
项目值	1.547	24	2.064	2.797	3.194	4.328

2.3 不同环境条件对葡萄霜霉病发生影响

2.3.1 不同环境对葡萄霜霉病发生有很大影响 气象条件中以水分与发病关系最为密切,多雨潮湿或浇水过多,园内湿度大,易诱发病菌发生,如多浇三水的葡萄试验园发病重于常规浇水试验园,试验结果多浇三水和常规浇水园病情指数分别为40.45、24.3,通过方差分析,F检验结果表明,不同时期病情指数表现极显著,不同处理间病情指数表现显著。

2.3.2 气候条件与葡萄霜霉病发生关系密切 从气象条件和发病情况得知,降雨量是引起病害流行的主要因子。新疆的温度不受影响或只起较小的作用。3年调查结果,2006年8月22日试验田平均发病率为80.2%,病情指数为23.6,2007年同期试验田平均发病率为73.5%,病情指数为19.47,2008年同期试验田平均发病率为89.9%,病情指数为26.3。通过方差分析,F检验结果表明,不同年份间病情指数表现显著(表3)。

表 3 克州 2005~2008 年气象资料								
气象	2005 年		2006 年		2007 年		2008 年	
	冬季平均值	夏季平均值	冬季平均值	夏季平均值	冬季平均值	夏季平均值	冬季平均值	夏季平均值
平均气温/℃	-1	22.7	-6.7	24.77	1.4	23.22	-7.45	23.58
总降雨量/mm	1.9	14.6	12.7	14	0.4	6	13.95	7.49

2.4 架面不同对葡萄霜霉病发生影响

通过常规架面对比试验,2008年双面架与单面架截止9月3日同期病指分别为8.64、8.33,2007年份分别为6.8、6.2,2006年分别为16.67、15.02,方差分析,F值表现为,不同时期病指发展极显著,2个处理间病情指数不显著,以单斜面稍好于双斜面,说明单面架与双面架之间在同等管理水平下,葡萄霜霉病病指差异小。

2.5 品种不同对葡萄霜霉病发生影响

试验调查,主栽品种白木纳格和红木纳格在各年度、各时期发病率及病情指数差异小,2006~2008年白木纳格病情指数分别为15.8、7.9、9.3,红木纳格病情指数分别为16.2、7.4、8.9。

2.6 不同防病措施对葡萄霜霉病发生影响

采取不同的防病措施与霜霉病发生轻重影响很大,通过一般管理水平的单一化防、综合防治和不化防园试验比较,调查病情指数分别为19.8、11、24.3。不防的对照园病指最高,发病最重。单一化防效果介于综合防治与不防治园之间,综合防治效果最好,经方差分析不同时期病情指数达极显著,不同处理间病情指数也极显著。

3 结果与讨论

葡萄霜霉病发生与管理水平密切相关,选择合理的架面和负载量是木纳格葡萄管理的关键,合理的架面管理是防治病虫害的重要措施之一,科学管理,葡萄棚内

通风透光好。合理灌水,合理控制产量不易发病。投入高,植株生长健壮,抗病力强。不同环境及气候条件对葡萄霜霉病发生较大影响,凡增加土壤湿度、大气湿度和寄住湿度因素,均有利于霜霉病的发生,因此,通过采取一定的栽培管理措施控制或减少霜霉病的发生和发展是可行的。

葡萄架面以选择单斜面棚架为宜,架面高的屋顶式双斜面棚架也不错,均利于夏季管理和棚内通风透光。

不同防治措施与葡萄霜霉病的发生有一定的影响,

不进行预防及防治措施,霜霉病发病重,单一化学防治有一定的防效,采取综合防治效果最佳,且能提高葡萄产量和品质。所以在葡萄霜霉病的防治上应采用综合防治措施。

参考文献

- [1] 黄启凤. 中国果树实用新技术大全. 落叶果树卷[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 1998: 545.
- [2] 李知行. 葡萄病虫害防治[M]. 北京: 金盾出版社, 1992: 16-21.

Preliminary Study on Xinjiang Wood Nage Grape's Frost Mildew

YANG Li qiong¹, ALIMU¹, YANG Sen²

(1. Kezhou Agricultural Technique Extends Centre, Kezhou, Xinjiang 845350, China; 2. Plant Protection Rresearch Institute of Xinjiang Agricultural Academy of Sciences, Urumqi, Xinjiang 830000, China)

Abstract: Carried out field experiment investigation on wood Nage oenin mildew to south Xinjiang, Studied occurrence law, different cultivation managment and different frame management, variety, Climate on the influence to grape's frost mildew. The results showed different management had notable influence on grape's frost mildew, the better the management was, the light the disease occurred. South Xinjiang climate condition had certain effect on grape's frost mildew, the rain, much watering, field humidity was easier to occurred the serious desease, different frame and different breed was little influence on disease. By adopting the effective measure to prevent disease, choose the best prevention technology, provide the science reference to grapes frost mildew.

Key words: Wood Nage grape; Frost mildew; Cultivate measure; Morbidity

一刊在手 致富不愁

想致富,请订 2010 年《特种经济动植物》

《特种经济动植物》(原名《国外特种经济动植物》)是由中华人民共和国农业部主管、中国农业科学院特产研究所主办的全国唯一的特种经济动植物专业性国家级科技类期刊,主编为中国农业科学院特产研究所所长、研究员、博士生导师杨福合。1982年创刊,月刊,大16开,56页。本刊面向生产和用户,为科技兴农、振兴农村经济、农民科技致富服务,奉行科学、适用、及时的办刊方针,介绍

特产农业、特色农业新技术、新成果、新品种、新经验、新信息,努力办成广大读者买得起、读得懂、用得上的好刊物,是您致富的好帮手。

主要栏目:①特种经济动物 毛皮动物、野生动物、珍(野)禽、畜禽优良品种、特有水(海)产动物。②特种经济植物 经济植物、野生(名特)果树、药源、观赏、油料、饲料、蜜源、园林草坪、海(水)生、防风固沙(氮)等植物,高产作物、野

生名特蔬菜、各地名产、牧草、食用菌等的栽培、加工、植物保护等。③信息荟萃 国内毛皮市场及世界毛皮拍卖会行情,全国十大中药材市场特种经济动、植物类中药材市场行情、发展前景及其权威预测等。刊号:CN 22-1155/S,邮发代号12-183,每期定价4.00元,全年48.00元(含邮费)。全国各地邮局(所)均可订阅,也可随时从邮局汇款至编辑部订阅。

地址:吉林省吉林市左家镇鹿鸣大街15号 邮编:132109 单位:中国农业科学院特产研究所《特种经济动植物》编辑部
联系人:包秀芳 电话:(0432)6513067 6512069(兼传真) E-mail:tjjdz@126.com