|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 65.020 |
| CCS  | B 16  |

|  |
| --- |
|  64 |

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T XXXX—2023

酿酒葡萄园有害生物绿色防控技术规范

Technical specifications for green prevention and control of harmful organisms in wine vineyards

（本草案完成时间：2023年4月14日）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

宁夏回族自治区市场监督管理厅  发布

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由宁夏贺兰山东麓葡萄酒产业园区管理委员会提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：宁夏农林科学院植物保护研究所、宁夏农林科学院园艺研究所、宁夏大学农学院、宁夏恒生西夏王酒业有限公司、保乐力加（宁夏）葡萄酒酿造有限公司。

本文件主要起草人：张 怡、姜彩鸽、宋 双、张华普、陈卫平、顾沛雯、郭惠萍、任彦伶、梁飞、柴军发。

 酿酒葡萄园有害生物绿色防控技术规范

1. 范围

本文件规定了酿酒葡萄有害生物绿色防控的术语和定义、防控原则、主要有害生物种类及发生规律、农业防治、物理防治、生物防治、化学防治及贺兰山东麓酿酒葡萄病虫害防治历。

本文件适用于宁夏贺兰山东麓酿酒葡萄种植区有害生物的防控。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2763 食品中农药最大残留限量

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GBT20496-2006 进口葡萄苗木疫情监测规程

GB/T 40135-2021 葡萄细菌性疫病菌检疫鉴定方法

GB/T 40140-2021 葡萄轴枯病菌检疫鉴定方法

NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则

NY/T 1843-2010 葡萄无病毒母体树和苗木

SN/T 1366 葡萄根瘤蚜的检疫鉴定方法

DB64/T 1092-2015 酿酒葡萄"厂字形"整形技术规程

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1
葡萄园有害生物 harmful organisms in wine vineyards

有害生物，指在一定条件下，对人类的生活、生产甚至生存产生危害的生物；狭义上仅指动物，广义上包括动物、植物、微生物乃至病毒。葡萄园有害生物，主要包括危害葡萄的害虫、害螨、病原微生物（真菌、细菌、病毒、支原体、线虫）、田间恶性杂草及取食葡萄的鸟类等。

3.2
 绿色防控 green prevention and control

以确保农业生产、农产品质量和生态环境安全为目标，以减少化学农药使用为目的，优先采取生态调控、生物防治、物理防治和科学用药等环境友好型技术措施控制农作物有害生物危害的行为。

3.3
 昆虫性信息素诱捕器 insect sex pheromone trap

一种含有目标昆虫性信息素诱芯的引诱及捕杀昆虫的器具。

3.4
 昆虫性诱剂 insect sex attractant

对昆虫成虫有性引诱作用的化学物质，包括性信息素和有相似作用的类似物。

3.5
 恶性杂草 worst weeds

分布发生范围广泛，全体数量巨大，相对防除较困难，对作物生产造成严重损失的杂草。

3.6
 安全间隔期 safety interval

最后一次施药至收获前的时期，即自喷药后到残留量降到最大允许残留量所需的时间。

1. 防控原则

以栽培管理为基础，贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，系统监测初发病虫害、紧抓防治关键期，综合并科学运用农业、物理、生物、化学防控措施控制病虫害的发生，做到化学农药减施增效。农药使用符合GB/T 8321、NY/T 1276的要求。

1. 酿酒葡萄园主要有害生物种类及发生规律

酿酒葡萄园主要真菌性病害危害症状及发生规律见附录A 表A.1。

酿酒葡萄园主要复合侵染性病害危害症状及发生规律见附录A 表A.2。

酿酒葡萄园主要虫害形态特征、危害症状及发生规律见附录A 表A.3。

1. 农业防治

6.1 苗木检疫

应按照动植物检疫法规的相关要求，严格防止检疫性对象从疫区传到非疫区，参照GBT20496-2006、GB/T 40135-2021、GB/T 40140-2021、NY/T 1843-2010、SN/T 1366规定执行。

* 1. 树体管理

参照DB64/T 1092-2015规定执行。

* 1. 地面管理
		1. 清沟与整地

葡萄出土上架后开始清除葡萄定植行内土壤，留出宽度为40 cm，深度为30 cm，将挖沟取出的土均匀平铺在葡萄行间，并将行间土地平整压实。

* + 1. 恶性杂草防除

对于赖草、芦苇等禾本科杂草可用900 g/L高效氟吡甲禾灵乳油1.5 L/hm2，在杂草3叶～5叶期喷施防治；对于曼陀罗、苘麻、小藜、刺儿菜、反枝苋等恶性阔叶杂草可在杂草开花结实前采用人工或机械刈、割打碎。

* + 1. 行间自然生草

对于马唐、蒲公英*、*地锦*、*鼠掌老鸛头草*、*牻牛儿苗*、*马齿苋*、*车前等杂草种类，可不防除，任其生长、开花、结实，作为田间自然生草的主要种类。

* 1. 果园清洁
		1. 摘除病叶

5月中旬～6月上旬，摘除由缺节瘿螨危害造成的病叶；6月下旬～7月上旬，当田间出现霜霉病中心病株时及时摘除霜霉病病叶，收集在盛有等量式波尔多液的水桶中，带出园外深埋。

* + 1. 剪除病、虫枝

结合葡萄冬剪以及出土后上架，剪除病、虫枝条、病果、落叶等，并带出园外集中销毁。

* + 1. 摘除烂果

8月下旬～9月上旬，及时摘除由胡蜂等危害造成的烂果、病果，收集在盛有甲基硫菌灵、腐霉利等药剂的水桶中，带出果园销毁。

* + 1. 清除葡萄园内落叶及杂草

12月上旬～2月中旬，对葡萄园内落叶、杂草进行清理，集中堆埋。

1. 物理防治
	1. 苗木消毒处理

苗木栽植前，全株先用30 ℃热水浸5 min～7 min，再用52 ℃～54 ℃热水浸泡5 min～7 min。消灭种条、种苗上的缺节瘿螨、根瘤蚜等害虫。

* 1. 人工捕杀害虫
		1. 捕杀金龟甲

4月中、下旬～5月上旬，荒漠边缘的葡萄园，在葡萄园外围挖一条宽10 cm、深10 cm的浅沟，两侧光滑，用来捕杀大皱鳃金龟成虫；6月中旬～7月上旬，在傍晚抖动葡萄枝条，震落并捕杀苹毛丽金龟、葡萄丽金龟成虫。

* + 1. 销毁胡蜂巢穴

每年春季至秋季于葡萄园附近的向阳背风山坡、渠坝、农田附近的土洞、树洞、灌丛等处，用棍棒敲打或摇动树杆，当发现有胡蜂飞出，可找到胡蜂巢穴，做出标记，等夜晚胡蜂全部归巢后，销毁胡蜂巢穴。

* 1. 鸟害防范
		1. 食物诱离

选择较耐干旱的作物如黑麦草、谷子、糜子等作物，根据作物的生育期于5月上旬至6月上旬种植于葡萄园周围，使其在9月上旬至10月中旬成熟，作为鸟类的食物，诱其取食，而不危害葡萄。

* + 1. 声光驱离

在葡萄园外围，使用超声波驱鸟器、声光设备、防鸟刺等工具进行防控。企业化运作果园可使用仿生驱鸟飞行器进行大范围、高频率防控。

* 1. 理化诱控
		1. 色板诱杀斑叶蝉

5月上旬～5月下旬，在葡萄架面第2道丝和第3道丝之间，按300 块/hm2～450 块/hm2的数量，在田间均匀布设悬挂黄板，诱杀越冬斑叶蝉成虫。

* + 1. 性诱剂诱杀绿盲蝽

每年4月～6月在葡萄园安装绿盲蝽诱芯及诱捕器，诱杀田间绿盲蝽。

* + 1. 糖醋液诱杀金龟子

6月中旬～7月上旬在葡萄架面悬挂糖醋液诱杯诱杀金龟子，每隔1行树设诱杯1个,诱杯间距为5 m～8 m，每个诱杯内放引诱剂40 ml～60 ml，诱杯放置时间7 d～10 d。糖醋液为醋、糖、水的混合物，重量比为2:1:20；诱杯可选用1次性塑料水杯，或矿泉水、饮料、酸奶等废弃瓶（剪去瓶上部的1/4）,在离杯（瓶）口2 cm～3 cm处穿1小孔，防止下雨时水集满而使虫逃逸或冲走。

* + 1. 蜂蜜水诱杀胡蜂

葡萄成熟期，在葡萄架面悬挂蜂蜜水诱杯诱杀胡蜂。诱杯可选用矿泉水瓶制作，在离瓶底13 cm～18 cm处，开两排0.5 cm诱集孔，内置50%蜂蜜水150 ml～200 ml，将诱杯悬挂于葡萄架面第1道丝和第2道丝之间，每隔5 m悬挂1个，诱杯放置时间7 d～10 d。

* + 1. 灯光诱杀金龟甲类害虫

每年4月～6月在葡萄园安装频振式太阳能杀虫灯，1盏/2 hm2，或悬挂黑光灯，诱杀金龟甲类害虫。

1. 生物防治
	1. 保护及利用天敌

对捕食鳞翅目、鞘翅目、半翅目、同翅目和直翅目害虫的天敌昆虫，如大腹园蛛*Araneus ventricosus、*中华草蛉*Chrysopa sinica、*异色瓢虫*Harmonia axyridis* Pallas、小姬猎蝽*Nabis mimoferns*Hsiao等予以保护和利用。

* 1. 利用生物药剂

遵循病虫害绿色防控基本原则，优先使用生物药剂防治有害生物，推荐药剂及使用方法见附录B。

1. 化学防治
	1. 常用化学药剂及使用方法

主要化学药剂 (杀虫剂、杀菌剂、杀螨剂)及使用方法见附录C。

* 1. 使用化学药剂注意事项

使用在葡萄上登记的农药品种，农药施药时要按照说明书保证药量准确，喷雾均匀，在上午10:00前和下午15:00后，微风条件下施药；波尔多液和石硫合剂只能单独使用，两者用药间隔期10 d～15 d。波尔多液在葡萄生长前期用1︰（0.5～0.7）︰（200～220）倍液，采收后可用1︰1︰（180～200）倍液；石硫合剂在萌芽前可用3波美度～5波美度，2～3叶用0.5波美度～1波美度，气温在18 ℃～30 ℃时用药。其它农药使用严格按照GB 2763、GB/T 8321（所有部分）和NY/T 1276等有关规定。

1. 贺兰山东麓酿酒葡萄病虫害防治历

贺兰山东麓酿酒葡萄病虫害防治历见附录D。

1.
2. （规范性附录）

酿酒葡萄园主要有害生物种类及发生规律

A.1 酿酒葡萄园主要有害生物种类及发生规律

酿酒葡萄园主要真菌性病害、复合侵染性病害、虫害危害症状及发生规律分别见表A.1、表A.2、表A.3。

* 1. 酿酒葡萄园主要真菌性病害危害症状及发生规律

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 真菌性病害种类 | 危害症状 | 发生规律 |
| 葡萄霜霉病*Plasmopara viticola* (Berk.&Curt.)Berl.&de Toni | **叶片：**初期为水浸状黄色斑点，随后在叶片正面出现黄褐色、不规则病斑，叶片背面出现白色霉层，后期霉层变为褐色。多个病斑联合起来形成不规则的大病斑，导致叶片脱落。**新梢：**初期产生黄褐色病斑、稍凹陷，空气湿度大时产生白色霉层，生长缓慢，容易畸形或干枯。**花序、幼果：**受害初期表面形成白色霉层，花序容易腐烂干枯，幼果变硬，后变为褐色、干枯，容易脱落。 | 在宁夏全区均有分布，银川市、青铜峡、石嘴山等地危害较重，红寺堡地区危害较轻；发生的温度范围为10℃～30℃，适宜温度为20℃～25℃，高于30℃或低于10℃都会抑制霜霉病的发生；低温、高湿有利此病的发生和流行。宁夏多在6月中下旬开始出现中心病株，7月中旬～8月上中旬达到发病高峰期。春天和初夏降雨多，会导致霜霉病发生早且重；果园地势低洼、排水不良，氮肥施用过多，树势过旺，通风透光不良均易于发病。 |
| 葡萄灰霉病*Botryotinia fuckeliana* (de Bary) Whetzel | **花序和刚落花后的小果穗：**花序幼果感病后，被害部位产生淡褐色、水浸状病斑，后变暗褐色软腐。天气潮湿时，感病处产生一层鼠灰色霉状物。**果实：**幼果发病一般在果蒂附近出现软腐，并逐渐扩大，严重时引起整果、整穗腐烂。成熟的果实被害，初始时用手指轻轻一抹，果皮破损，而果肉完好。中期果面上出现凹陷的病斑，很快扩展全果而腐烂，天气潮湿时其上长出鼠灰色霉层，果梗变褐色，不久长出黑色块状菌核，最终扩展后整穗长满霉层且果实全部腐烂。**芽体、新梢和叶片：**患病的芽体和新梢变褐色最后干枯。叶片被害时，产生淡褐色不规则的病斑。病斑有时出现不明显的轮纹，天气潮湿时，也能长出鼠灰色霉层。 | 在宁夏全区均有分布，主要危害霞多丽、贵人香、西拉、黑比诺等酿酒葡萄品种及大青等鲜食葡萄品种；菌丝生长和孢子萌发最适温度21℃，相对湿度92%～97%，侵染时间与温度有很大关系；管理粗放、施磷钾肥不足、机械伤、虫伤较多的葡萄园易发病；地势低洼、枝梢徒长、郁闭、通风透光不足果园发病重。 在宁夏地区造成该病爆发流行的主要因素为8月下旬至9月上中旬的连续阴雨天气。 |
| 葡萄白粉病*Uncinula necator* (Schw.）Burr. | **果实：**先在果粒表面产生一层灰白色粉状霉，擦去白粉，表皮呈现褐色花纹，最后表皮细胞变为暗褐色，受害幼果容易开裂。**叶片：**在叶表面产生一层灰白色粉质霉，逐渐蔓延到整个叶片，严重时病叶卷缩枯萎。新枝蔓受害，初呈现灰白色小斑，后扩展蔓延使全蔓发病，病蔓由灰白色变成暗灰色，最后黑色。 | 病菌以菌丝体在被害组织内或芽鳞间越冬，第二年条件适宜时产生分生孢子，分生孢子萌发的最适温度为25℃～28℃，葡萄白粉病多在6月中、下旬开始发病，7月中旬渐入发病盛期。夏季干旱或闷热多云的天气有利于病害发生。葡萄栽植过密，枝叶过多，通风不良时利于发病。 |

* 1. 酿酒葡萄园主要复合侵染性病害危害症状及发生规律

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 复合侵染性病害种类 | 危害症状 | 发生规律 |
| 葡萄酸腐病 | 烂果：果穗出现有腐烂的果粒，腐烂果粒的果汁淌到其它果粒上，造成腐烂面扩大、致使整穗腐烂，有类似于粉红色的小蝇子（果蝇）出现在烂果穗周围；有烂果散发的醋酸味；在正在腐烂的果粒内可以见到灰白色的小蛆；果粒腐烂后干枯，干枯的果实只有果皮和种子。 | 在宁夏全区均有分布，危害品种主要为西拉、黑比诺、霞多丽等果穗较紧实、果皮较薄的品种。通常是由醋酸细菌、酵母菌、多种真菌、果蝇幼虫等多种微生物混合引起。品种的混合栽植，尤其是不同成熟期的品种混合种植，能增加酸腐病的发生。机械损伤（如冰雹、风、蜂、鸟等造成的伤口）或病害（如白粉病、裂果等）造成的伤口和葡萄成熟期降雨是引起酸腐病发病和危害的主要因素。 |

* 1. 酿酒葡萄园主要虫害形态特征、危害症状及发生规律

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 虫害种类 | 形态特征及危害症状 | 发生规律 |
| 葡萄斑叶蝉*Erythroneura apicalis*（Nawa） | 成虫：体长2.0～2.6mm，翅长为2.9～3.3mm。翅半透明，上有不规则斑纹。初羽化成虫体白色，亦无斑纹。成虫复眼黑色，头顶有两个明显的黑色圆斑，之间有一暗色纵纹；前胸背板前缘有几个大小不同的淡褐色小斑点排成横列，有时消失；小盾片前缘左右各有一大三角形黑斑；足3对，端爪为黑色，后足发达，善跳跃。卵：黄白色，稍透明，长约0.2mm，呈长椭圆形，稍弯曲。若虫：初孵若虫体呈白色，长0.5mm，复眼红色，活动缓慢；2～3龄时体为黄白色；4龄时体呈菱形，长约2.0mm，复眼成暗褐色，胸部两侧可见明显翅芽；末龄体长2.5mm，黄白色，翅芽伸至第2腹节以上。以成、若虫聚集在葡萄叶背面吸食汁液，被害叶片表面最初表现苍白色小斑，严重时叶片苍白或焦枯；同时成虫和若虫边取食边排泄蜜露，污染果实表面而降低葡萄的商品价值。 | 在宁夏，各葡萄种植区均有危害。1年发生3代。以深色型成虫在葡萄园的枯枝落叶下、杂草丛中、地面土（石）缝内越冬；或葡萄园附近的林带、果园树干老翘皮下、基部裂缝中和杂草上及设施温室葡萄上等处越冬。翌年春季葡萄展叶后迁移到葡萄上取食危害。一般越冬代成虫发生高峰期为4月底至5月初，5月上旬开始产卵，5月中下旬1代若虫孵化，6月中旬为发生高峰期， 7月上旬2代若虫孵化，7月中、下旬为发生高峰期， 8月上旬3代若虫孵化，8月下旬为发生高峰期，第 3代成虫盛发期为9月中下旬， 10月中、下旬后逐渐迁入越冬场所，一般葡萄园周围杂草多，四周有林带、果园时，受害程度重，以林带旁葡萄行发生最重，葡萄田间由近向远逐渐减少。 |
| 缺节瘿螨*Colomerus vitis* (Pagenstecher) | 雌螨蠕虫状，黄白或灰白色，体长0.15 mm～0.2mm，宽约0.05mm，近头部具2对软足，头胸背板三角形，背板具网状花纹，腹部细长，由环纹组成,其环纹又由许多暗色长椭圆形瘤排列而成。雄螨体型略小于雌螨。卵球形，直径30um，淡黄色。主要为害嫩叶，叶片受害处正面凸起，叶背下陷，在叶背下陷处生白色茸毛似毛毡状；后期叶背茸毛变黄褐，最后干枯变褐色。严重时嫩梢、卷须及幼果均可受害，影响叶片正常发育。叶片受害严重时全叶皱缩伸展不开，甚至枯死。 | 在宁夏各种植区均有分布危害，主要随苗木传播。葡萄缺节瘿螨以成螨在芽鳞的茸毛、枝蔓的粗皮缝中等处潜伏越冬。翌年春天随葡萄芽萌动，迁移至嫩叶背面表皮的毛间隙中为害，自展叶期开始不断向新叶移动。葡萄叶片受害后产生毛毡状物，雌成螨在5月中下旬开始产卵，随后若螨和成螨同时为害，一年中以6、7月和9月间为害重，缺节瘿螨活动旺盛，进入10月中旬开始越冬。 |

表A.3 酿酒葡萄园主要虫害形态特征、危害症状及发生规律（续1）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 虫害种类 | 形态特征及危害症状 | 发生规律 |
| 二斑叶螨*Tetranychus urticae* Koch | 成螨：体长0.42~0.59毫米，椭圆形，生长季节为白色、黄白色，体背两侧各具1块黑色长斑，取食后呈浓绿、褐绿色;当密度大，或种群迁移前体色变为橙黄色。卵：球形，长0.13毫米，光滑，初产为乳白色，渐变橙黄色，将孵化时现出红色眼点。幼螨：初孵时近圆形，体长0.15毫米，白色，取食后变暗绿色，眼红色，足3对。若螨：前若螨体长0.21毫米，近卵圆形，足4对，色变深，体背出现色斑。若螨和成螨群聚叶背吸取汁液，使叶片呈灰白色或枯黄色细斑，严重时叶片干枯脱落，影响生长，缩短结果期，造成减产。 | 在宁夏各种植区普遍分布。二斑叶螨在宁夏以雌性成螨在土缝、树皮缝、落叶下越冬。一般5～6月气温低于20℃主要在地表的杂草上活动，气温高于20℃开始向葡萄植株上转移。二斑叶螨发生危害程度与当年6～8月的降雨直接有关。发生期内雨水频繁，日降雨量在15mm以上，可抑制其发生。 |
| 葡萄短须螨*Brevipoalpus lewisi* McGregor | 雌成螨，一般在0.32毫米×0.11毫米，体路褐色，眼点红色，腹背中央红色。卵大小为0.04毫米×0.03毫米，卵圆形，鲜红色，有光泽。若虫大小为0.13～0.15毫米×0.06～0.08毫米，体鲜红色，有足3对，白色，后期体淡红色或灰白色，有足4对。以若虫、成虫为害嫩梢、叶片、幼果等。叶片、嫩梢受害后，呈现黑色斑块，严重时焦枯脱落。果穗受害呈黑色，变脆易折断。果粒被害，果皮变成铁锈色，粗糙易裂，影响产量和品质。 | 一年发生5代以上，以雌成虫在老皮裂缝内、叶腋及松散的芽鳞绒毛内群集越冬。第二年4月中下旬出蛰，以若虫和成虫为害嫩芽基部、叶柄、叶片、穗柄、果梗、果实和副梢。10月上中旬逐渐转移到叶柄基部和叶腋间越冬。一般喜欢在绒毛较短的品种上为害，叶绒毛密而长或绒毛少，很光滑的品种上数量很少。葡萄短须螨的发生与温湿度有密切关系，平均温度在29℃，相对湿度在80%～85%的条件下，最适于其生长发育。 |
| 斑衣蜡蝉*Lycorma delicatula* | 成虫：雄虫体长14mm～17mm,翅展40mm～45mm。雌虫体长18mm～22mm,翅展50mm～56mm。体隆起，头部小，前翅革质,长卵形，基部2/3淡灰褐色,散生10个～20个黑点。后翅膜质,扇状,1/3红色,上有6个～10个黑褐色斑点,中部有倒三角形白色区,半透明,翅端及脉纹为黑色，体翅常有粉状白蜡。卵：呈块状，表面覆一层灰色粉状疏松的蜡质，卵粒长圆形，呈麦粒状，长3mm左右，宽1.5mm左右。 若虫：初孵化时白色，不久即变为黑色。4龄若虫体体背变淡红色，头部最前的尖角、两侧及复眼基部黑色，翅芽明显，由中胸和后胸的两侧向后延伸。以成虫、若虫群集在叶背、嫩梢上刺吸危害，栖息时头翘起，有时可数十头群集在新梢上，排列成一条直线；引起被害植株发生煤污病或嫩梢萎缩，畸形等，严重影响植株的生长和发育。 | 1年发生1代，以卵块暴露于物体表面越冬。来年4月中、下旬陆续孵出若虫，经三次蜕皮，6月中、下旬羽化为成虫，8月中旬开始交尾产卵。有群集性，取食植物的汁液。并排泄大量黏液，引起煤污病。成虫和若虫遇惊扰即迅速向侧方移动，或跳跃逃脱。跳跃力甚强，但飞翔能力不强。卵多产在树干的阳面树干、树枝分叉或葡萄支架水泥柱背阴处。臭椿上的卵孵化率高，其他树种低。斑衣蜡蝉的大发生，受气候条件影响很大，如8、9月份多雨，湿度大，温度低，则成虫寿命大为缩短，不到产卵而早死；即使能够产卵，但产卵量和孵化率下降。反之，若秋雨少，天气干旱，则易造成灾害。 |

表A.3 酿酒葡萄园主要虫害形态特征、危害症状及发生规律（续2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 虫害种类 | 形态特征及危害症状 | 发生规律 |
| 绿盲蝽*Apolygus lucorμm* (Meyer-Dür.) | 成虫：体长5mm，宽2.2mm，绿色，密被短毛。头部三角形，黄绿色，小盾片三角形微突，黄绿色，中央具1浅纵纹。前翅膜片半透明暗灰色，余绿色。卵：长lmm，黄绿色，长口袋形，卵盖奶黄色，中央凹陷，两端突起，边缘无附属物。若虫：5龄，与成虫相似。初孵时绿色，复眼桃红色。2龄黄褐色，3龄出现翅芽， 5龄后全体鲜绿色，密被黑细毛;触角淡黄色，端部色渐深。眼灰色。 | 在宁夏每年发生3代，其中，第1代成虫发生时间为5月下旬至7月上旬，高峰期为6月下旬；第2代成虫发生时间为7月中旬至8月底或9月初，高峰期为8月上中旬；第3代成虫发生时间为9月上中旬至11月上旬，高峰期为10月上旬，以第1、2代为主要危害代。 |
| 红腹槲长蠹*Bostrichus capucinus Var.rubriventris* Zouf. | 成虫：体长9～14mm，宽3.5～4.6mm，长圆筒形，除腹部红色外，其余全为黑色，头部在背面不能见；触角10节，第2节短于第1节。前胸背板端缘近乎平截，前缘角齿突不呈钩形角状突起，前半部两侧齿突大而稀，中央凹陷部小而密；后半部齿突同前半部中央凹陷部齿突。鞘翅刻点圆形，端部无倾斜面，无胝。卵：长1.0～1.2mm，宽0.4～0.6mm，乳白色至淡黄色，半透明，卵形，顶端有一乳头突起，近孵化时出现一小黑点。幼虫： 初孵幼虫淡黄白色，头黑褐色，前胸背板及三对足淡褐色；老熟幼虫10.8mm，乳白色至淡黄白色，蛴螬形，头部黑褐色，胸部粗壮，具三对细小的足，腹部略扁，弯曲。蛹：长10.1mm，黄白色，略呈仿缍形，腹部背面各节后缘有一排整齐的黑刺14～18根，第三至八节上的刺较明显 | 一年发生一代，以老熟幼虫在木质部边材的虫道内越冬。翌年4月中旬开始化蛹，4月下旬成虫羽化，刚羽化时体较柔软，在虫道内待体壁硬化后，蛀圆形孔，但并不马上外出，仅露出黑色头部，停留数日，一般在温暖的中午出窝较多，成虫一旦出窝就不再返回， 5月上旬成虫产卵，产卵期3～5天，产卵量20～90粒，多散产于树皮表面，尤其是濒死及干枯葡萄藤，树枝上最易着卵。5月中旬卵孵化，初孵幼虫即在树皮下蛀食木质部，并不断钻向深处，造成明显的圆形虫道。秋末，幼虫老熟，在坑道末端靠近边材部位筑长茄形的蛹室，头向下休眠越冬。 |

1. （规范性附录）

酿酒葡萄园主要有害生物防治生物药剂及使用方法

B.1 酿酒葡萄园主要有害生物防治生物药剂及使用方法

酿酒葡萄园主要有害生物防治生物药剂及使用方法见表B.1。

表B.1 酿酒葡萄园主要有害生物防治生物药剂及使用方法

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 有害生物种类 | 防治关键期 | 农药名称 | 施药方法 | 每年最多使用次数 | 安全间隔期（天） |
| 霜霉病 | 幼果期、叶面结露后、雨前雨后 | 寡雄腐霉、氨基寡糖素、丁子香酚、苦参·蛇床素、苦参碱 | 叶面喷雾 | 2～3 | 15～20 |
| 灰霉病 | 花前或花后、封穗前、转色期 | 多抗霉素、井冈霉素、哈茨木霉菌LTR-2、解淀粉芽孢杆菌 QST713、木霉菌、β-羽扇豆球蛋白多肽 | 喷雾 | 2～3 | 20～30 |
| 白粉病 | 花前或花后至坐果期 | 大黄素甲醚、嘧啶核苷类抗菌素、蛇床子素 | 叶面喷雾 | 2～3 | 7～10 |
| 斑叶蝉 | 5月下旬至6月上中旬第1代若虫期 | 鱼藤酮、印楝素、苦参碱 | 喷雾 | 2 | 15～20 |

1. （规范性附录）

酿酒葡萄园常用化学药剂及使用方法

C.1 酿酒葡萄园常用化学药剂及使用方法

酿酒葡萄园常用化学药剂及使用方法见表C.1。

表C.1 酿酒葡萄园常用化学药剂及使用方法见表C.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 有害生物种类 | 防治关键期 | 农药名称 | 施药方法 | 每年最多使用次数 | 安全间隔期（天） |
| 霜霉病 | 幼果期、叶面结露后、雨前雨后 | 烯酰·吡唑酯、唑醚·氰霜唑、精甲霜·锰锌、霜脲·嘧菌酯、氰霜·嘧菌酯、吡醚·代森联、烯酰·氰霜唑、烯酰吗啉、二氰·烯酰、啶氧菌酯、唑醚·霜脲氰、烯酰·代森联、波尔多液、烯酰·噻霉酮、唑醚·代森联、克菌丹、嘧菌酯、噁酮·吡唑酯、松脂酸铜、氧化亚铜、氢氧化铜、吡唑醚菌酯·氟吡菌胺 | 叶面喷雾 | 2～3 | 15～20 |
| 灰霉病 | 花前或花后、封穗前 | 啶酰菌胺、嘧菌环胺、咯菌腈、嘧环.咯菌腈、唑醚·啶酰菌、嘧环·啶酰菌、腐霉利 | 喷雾 | 2～3 | 20～30 |
| 白粉病 | 花前或花后至坐果期 | 苯甲·吡唑酯、己唑·乙嘧酚、氟环唑、己唑醇、苯甲·吡唑酯、百菌清、肟菌酯、石硫合剂、氟菌唑 | 叶面喷雾 | 1～2 | 15～20 |
| 斑叶蝉 | 5月下旬至6月上中旬第1代若虫期 | 吡虫啉、高效氯氰菊酯、吡蚜酮、噻虫嗪、吡丙醚 | 喷雾 | 2 | 15～20 |
| 害螨类（缺节瘿螨、葡萄短须螨、二斑叶螨） | 葡萄出土后至萌芽前，2叶期至开花前 | 硫制剂（石硫合剂、硫磺）、柴油乳剂、阿维菌素、阿维·哒螨灵、阿维·炔螨特、螺虫乙酯、虫螨腈 | 喷雾 | 2～3 | 20～30 |

1. （规范性附录）

贺兰山东麓酿酒葡萄病虫害防治历

D.1 贺兰山东麓酿酒葡萄病虫害防治历

贺兰山东麓酿酒葡萄病虫害防治历见表D.1。

表D.1 贺兰山东麓酿酒葡萄病虫害防治历

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物候期 | 防治对象 | 防治方法 | 备注 |
| 萌芽期 | 越冬后的病虫源 | 1、清除干枯枝蔓及病虫枝蔓，刮除老翘皮。2、喷施1波美度的石硫合剂。 | 气温超过30℃时停止喷药。 |
| 2-3叶期 | 斑叶蝉、毛毡病 | 1、发芽前未喷施石硫合剂的补喷一次0.2-0.3波美度的石硫合剂。2、有毛毡病的果园及时摘除零星发病叶片。3、上年斑叶蝉较重的果园开始悬挂黄板，30块/亩。 | 气温超过30℃时停止喷药。 |
| 花序展露期 | 预防霜霉病、灰霉病、白粉病；防治斑叶蝉、毛毡病 | 70%代森锰锌可湿性粉剂500倍，有斑叶蝉的果园+25%噻虫嗪可湿性粉剂5000倍。 | 展叶期未进行防治的果园，需加强此阶段的病虫害防治；同时清除植株下部枝条，留出通风带，开展抹芽定枝的工作。 |
| 花序分离期～开花前2～3天 | 预防霜霉病、灰霉病、白粉病；斑叶蝉、毛毡病 | 1、红葡萄品种：70%代森锰锌可湿性粉剂500倍+25%噻虫嗪可湿性粉剂5000倍。2、白葡萄品种：70%代森锰锌可湿性粉剂700倍+50%异菌脲可湿性粉剂1500倍+25%噻虫嗪可湿性粉剂5000倍。3、往年毛毡病严重的田块加喷3%阿维菌素乳油2000倍。 | 病虫害防治的最重要的时期之一，如多雨，雨后补喷78%科博可湿性粉剂600倍液或80%水胆矾石膏500倍液。 |
| 开花期 |  | 不宜用药 | 做好中耕，清除果园杂草的工作。 |
| 谢花后7～10天至坐果期 | 预防霜霉病、灰霉病、白粉病；斑叶蝉、毛毡病 | 1、防治霜霉病用78%科博可湿性粉剂600倍液或80%水胆矾石膏500倍液或波尔多液（1:1:200）。2、果穗过紧的品种加喷40%嘧霉胺悬浮剂1000倍。3、预防白粉病，70%甲基硫菌灵或50%多菌灵可湿性粉剂700倍液。4、往年毛毡病危害严重的葡萄园可加3%阿维菌素乳油2000倍；斑叶蝉危害重的葡萄园加3%啶虫脒乳油2500倍。 | 此阶段是各种病害的发生的关键期，为了防范果实受害，在修剪的基础上，结合控水灌溉及时用药；注意药液浓度，防范用药不当而造成果实膨大受影响。 |

表D.1 贺兰山东麓酿酒葡萄病虫害防治历（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物候期 | 防治对象 | 防治方法 | 备注 |
| 果实迅速膨大至封穗前 | 霜霉病、灰霉病、白粉病；斑叶蝉、毛毡病 | 1、田间霜霉病已发生的葡萄园用50%烯酰吗啉水分散粒剂800倍；有降雨，雨后喷78%科博可湿性粉剂600倍液或80%水胆矾石膏500倍液。2、田间有白粉病发生的喷施50％醚菌酯水分散粒剂2500倍或30%醚菌啶酰菌悬浮剂2000倍。3、对斑叶蝉危害重的葡萄园在喷施杀菌剂的同时加25%噻虫嗪可湿性粉剂5000倍或10%高效氯氰菊酯乳油2500倍。 | 适量控水，灌水前施药。 |
| 封穗后-转色前 | 霜霉病、灰霉病、白粉病；毛毡病 | 1、防治霜霉病用72%甲霜灵锰锌可湿性粉剂600倍或80%霜脲氰水分散粒剂3000倍2、防治白粉病喷施30%醚菌啶酰菌悬浮剂2000倍或50％醚菌酯2500倍 | 根据田间病害情况用药 |
| 转色后-采收前 | 霜霉病、灰霉病、白粉病；毛毡病 | 1、防治霜霉病用50%烯酰吗啉水分散粒剂800倍2、防治白粉病50%醚菌酯水分散粒剂2000～3500倍 | 根据具体田间病情和防治压力可以选配适当的治疗剂混合施用。 |
| 采收期 |  | 不使用药剂 | 果实采收前15～20天停止用药 |
| 采收后 | 各种病虫害 | 波尔多液（或3～5波美度石硫合剂） | 保护好叶片，防止早衰 |
| 休眠期 |  | 结合冬季修剪，清洁田园、清除干枯枝蔓和病虫害枝蔓 |  |

