

宁夏酿酒葡萄气候区域化初探

江志国^{1,2}, 张振文¹

(1. 西北农林科技大学 葡萄酒学院, 陕西 杨陵, 712100; 2. 宁夏生态工程学校 宁夏 银川, 750004)

摘要:通过对宁夏的气象资料(1996~2004年)进行统计分析,以酿酒葡萄生长期(4~10月)的活动积温为一级指标,葡萄浆果采收前2个月(8月、9月)的水热系数作为二级指标,将宁夏酿酒葡萄种植划分为12个栽培区域;综合分析影响酿酒葡萄品质的气象因子,认为兴仁、同心、韦州、麻黄山等以北的地区是发展酿酒葡萄的适宜区域,其以南地区因为活动积温不足,干旱、冰雹、霜冻等自然灾害频发等因素,难以进行酿酒葡萄的栽培。

关键词:宁夏;酿酒葡萄;区域化

中图分类号:S663.101.9

文献标识码:A

文章编号:1001-7461(2008)04-0123-04

Discussion on Climatic Regionalization for Wine-grape in Ningxia

JIANG Zhi-guo^{1,2}, ZHANG Zhen-wen¹

(1. College of Enology, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100, China;

2. Ningxia Ecological Engineering School, Yinchuan, Ningxia 750004, China)

Abstract:Based on the climatic data(from 1996 to 2004)of representative 22 counties in Ningxia, mean temperature, extreme temperature, precipitation, and insolation in different period(year, April to October, July, August, September) were studied. According to these indexes, sum of active temperature($\sum T$), sum of effective temperature, hydrothermal coefficient(K) and relative illumination rate(Sc) were computed. According to the sum of active temperature of growing season(from 4 to 10), and hydrothermal coefficient(K from 8 to 9), the grapevine regions in Ningxia were divided into 3 first regions and 12 sub-regions. Meteorological factors influence wine-grape quality were systematically studied. The regions suitable for culturing wine grapes were in the north of Xingren, Tongxin, Weizhou, Mahuangshan in the south of these regions however, were not suitable for culturing, because of meteorological limitations, such as insufficient active accumulated temperature, droughtiness, hail and frost.

Key words:Ningxia; wine-grape; regionalization

发展葡萄产业,主要是以酿酒葡萄为主,世界上80%的葡萄用于酿酒^[1]。葡萄原料的质量主要取决于品种及相应的生态条件,品种可以通过选育、引种而改变,但某个地区的气候条件(水、热、光、温度等)是相对稳定的,气候因素作为其中最活跃的因素,使葡萄酒充分表现出糖酸平衡、风味和香味物质,对葡萄酒的最终质量具有决定性作用。现代研究认为酿酒葡萄是酿造优质葡萄酒的基础和关键,葡萄原料的质量在决定葡萄酒质量方面起着举足轻重的作用^[2-6]。

酿酒葡萄在生长发育过程中,与其生态条件形成相互影响、相互联系、相互制约的统一体^[7]。其中光照、温度、水分、土壤等是影响葡萄生长发育的直接因子,它们具有不可替代性,最终将影响葡萄酒的质量^[8]。生态条件,尤其是气象因子,是果树区划最重要的依据^[9-12]。

一百多年来,各国在“葡萄品种及酒种区域化”方面做了大量的工作,提出了一系列的气候区划指标和其他研究方法^[13-19]。区域化的基础是生态区划,特别是气候区划;通常以热量(温度)为主要指

收稿日期:2007-10-10 修回日期:2008-01-30

作者简介:江志国,男,讲师,硕士研究生,主要从事果露酒酿造工艺研究。

*通讯作者:张振文,男,博士生导师,主要从事葡萄与葡萄酒研究。

标,为各国的理论和实践研究提供了丰富的方法和技术。

宁夏位于内陆干旱地区,气候干燥,日照充足,昼夜温差大,土质良好,光热充足,引黄灌溉条件得天独厚,葡萄种植历史悠久。目前宁夏的葡萄与葡萄酒产业成为具有区域优势的特色产业和六大支柱产业之一。针对影响葡萄品质的气象因素进行分析评价,提出宁夏酿酒葡萄气候区域化初步划分,为宁夏酿酒葡萄的产业化发展提供理论依据。

1 材料与方法

收集宁夏 16 个气象站 1996~2004 年各气象因素的平均值,统计影响葡萄生长发育时期(全年,4~10 月,7、8、9 月)的平均气温、极端气温、降水量、光照、霜期等,据此计算出活动积温、有效积温、水热系数和相对光照率等指标进行区域化。

活动积温:

$$T = \sum (t_i \geq 10) \quad (1)$$

式中: T - 活动积温, t_i - 日平均温度。

有效积温:

$$T' = \sum [(t_i > 10) - 10] \quad (2)$$

式中: T' - 有效积温, t_i - 日平均温度。

水热系数

$$K = \sum P / (0.1 \times \sum T_a) \quad (3)$$

式中: K - 水热系数, $\sum T_a$ - 高于 10℃ 时期中的日平均气温, $\sum P$ - 同时期的降水量之和。

相对光照率(Sc)

$$Sc = (SS/SL) \times 100\% \quad (4)$$

式中: SS - 实际日照时数, SL - 理论日照时间。

酿酒葡萄栽培以红色品种为主,约占 70%~80%,主要包括赤霞珠、梅鹿特、品丽珠、黑彼诺、玫瑰香、佳美等品种;白色品种比例较小,约占 20%~30%,主要包括霞多丽、白雷司令、贵人香、灰彼诺、长相思、琼瑶浆、白诗南、赛美蓉等品种。

2 结果与分析

2.1 温度

2.1.1 年平均温度 全区表现为冬冷夏热,年平均气温 6~11℃,呈北高南低分布,且南北大陆性差异较大。泾源和西吉因海拔较高,年平均气温分别只有 6.2℃和 6.5℃;同心以北地区年平均气温均在 8~11℃之间,大武口、吴忠分别为 10.7℃和 10.5℃,是年平均气温较高的地区。

2.1.2 最热月平均温度 宁夏各地最热月份均在 7 月份,平均气温在 17~26℃之间,南北相差较大,大武口和泾源地区 7.6℃左右。总体分析,宁夏同

心以北各地区温度在 22~26℃,以南各地区则在 17~21℃。

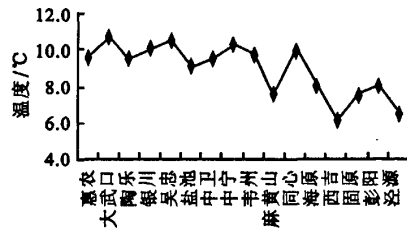


图 1 年平均温度曲线

Fig. 1 The curve of average annual temperature

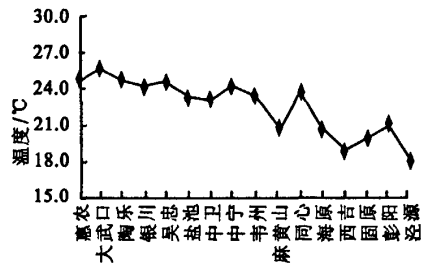


图 2 最热月平均温度曲线

Fig. 2 The curve of average temperature in the hottest month

2.1.3 日较差 日较差作为描述一天中气温差异的平均状况,对酿酒葡萄而言,生长期日较差大,积累的干物质就较多。气象资料分析表明:(1)在一年之中,日较差最大月是 4 月,最小月为 8 月;(2)在一天之中,宁夏各地区日最高气温出现在 14:00~15:00 时,最低气温出现 5:00~9:00 时,因季节变化存在差异。全区各地的日较差平均在 11~15℃之间。同心以北地区日较差较大,平均在 14℃以上,以南地区日较差较小,泾源最低只有 7.9℃。

2.1.4 活动积温和有效积温 活动积温和有效积温对于酿酒葡萄生长发育、充分成熟与风味物质积累,提高酿酒葡萄品质有重要意义。宁夏各地的活动积温和有效积温变化趋势基本一致,均呈自北向南逐渐降低。同心、盐池一线以北地区活动积温在 3 500℃以上,中宁、灵武一线活动积温在 3 800℃以上,大武口为全区最大值达到 4 011℃,固原地区大部分在 3 000℃以下,泾源只有 2 459℃。宁夏各地有效积温在 660~2 030℃之间,中宁、中卫和同心 3 个地区最高,银川、吴忠等地次之,在 1 600~1 700℃之间,同心以南 6 县最低,平均在 1 000℃以下。

2.2 光照

2.2.1 日照时数 宁夏是全国日照资源最丰富的地区之一,年日照时数在 2 300~3 200 h。大武口、惠农均在 3 000 h 以上,银川、吴忠等地在 2 900~

3 000 h 之间,同心以南各地区在 2 300~2 800 h 之间,西吉最少为 2 318.7 h。从全年的日照时数看,均可满足葡萄生长发育的需要。

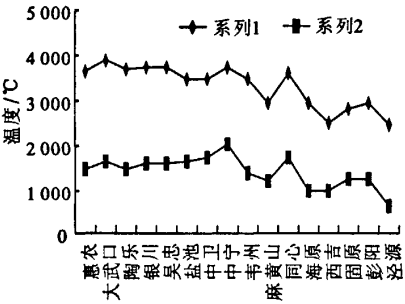


图 3 活动积温与有效积温曲线

Fig. 3 The curve of active temperature and effective temperature

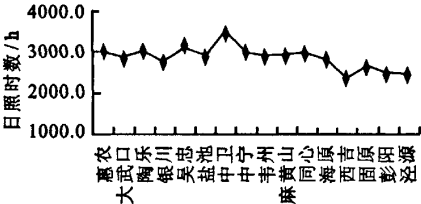


图 4 年日照时数曲线

Fig. 4 The quantity curve of annual sunshine duration

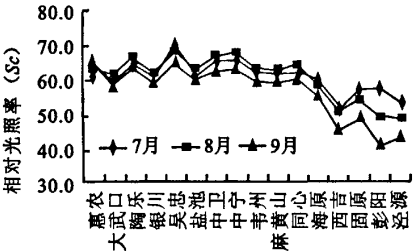


图 5 相对光照率(S_c)曲线

Fig. 5 The curve of relative illumination rate(S_c)

2.2.2 相对光照率 光照影响葡萄整个生长发育过程,对花芽的分化、根系的生长、营养物质的吸收运输等起着重要作用,进而影响果实的外观特征和内在品质。相对光照率能更好的反映一个地区的实际光照情况。全区相对光照百分率在 50%~71% 之间,自南向北递增,吴忠日照百分率最高为 70%,西吉最少为 50%。

2.3 降水量

降水直接影响着葡萄对光能和热能的利用,而葡萄在生长的各个时期对水分的需求不同,从而影响了葡萄的整个生长发育过程。宁夏各地年平均降水量在 180~650 mm 之间,降水呈现北少南多,地区差异明显,其中惠农 183.3 mm,是年均降水量最少的地方,同心、盐池 300 mm 左右,固原、西吉 400 mm 以上,泾源达到 650.9 mm,是宁夏年平均降水

量最多的地方。宁夏地处内陆,降水季节分配很不均匀,夏秋多雨,冬春少雨的特点十分明显;酿酒葡萄生长期(4~10 月)降水量占全年降水量的 85%~90% 以上。

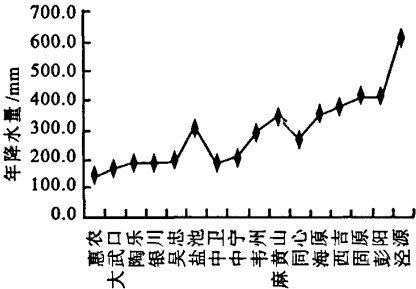


图 6 年降水量曲线

Fig. 6 The curve of annual precipitation

2.4 水热系数

根据宁夏各地区的气候条件,泾源 K 值大于 2.5,属于不适宜种植葡萄区域,西吉、原州区、彭阳为一般葡萄种植葡萄区域,其他地区 K 值小于 1.5,属于优质葡萄种植区。

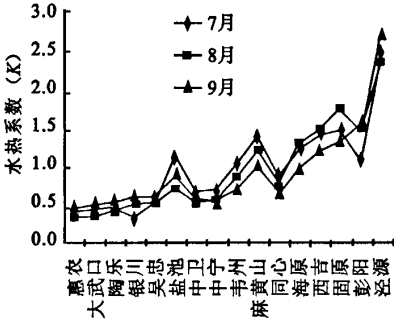


图 7 水热系数变化曲线

Fig. 7 The curve of hydrothermal coefficient(K)

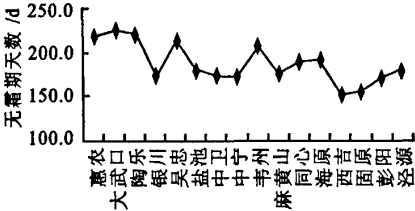


图 8 无霜期天数曲线

Fig. 8 The curve of non-frost periods

2.5 其它气象因子

2.5.1 冰雹 冰雹是宁夏主要气象灾害之一,尤以同心以南等地较为严重。冰雹发生的地理分布为南部山区多,主要集中在六盘山东西两侧,北部平原少,平均每年出现不到 1 次。

2.5.2 低温冷害 宁夏地处内陆高原地带,气温变化剧烈,尤其是春季易受西伯利亚寒流的袭击,晚霜

冻害相当频繁,特别是近 10 a 来,由于全球荒漠化进程的加剧,霜冻更加猖獗,而且出现的频率越来越大,时间越来越晚,危害也越来越重,给宁夏葡萄产业带来了巨大的损失。

2.5.3 无霜期 宁夏初霜日期具有南早北迟,山区早于平原,终霜日期自北向南推迟。全区各地多年平均无霜期 150~230 d,惠农、大武口、陶乐、吴忠、韦

州无霜期最长,均达到 210 d,西吉最短,仅有 150 d。

3 结论与讨论

以酿酒葡萄生长期(4~10 月)的活动积温($\geq 10^{\circ}\text{C}$)为一级指标,采收前的 1~2 月(8 月、9 月)的水热系数作为二级指标进行划分,宁夏酿酒葡萄气候区域化初步区划方案见表 1。

表 1 宁夏酿酒葡萄气候区初步分区结果
Table 1 The draft of regionalization for grapevine in Ningxia

气候区	水热系数 K		
	A 优质区 $K<1.0$	B 优良区 $1.0\leq K<1.5$	C 一般区 $K\geq 1.5$
I 冷凉区, $\leq 2\,800^{\circ}\text{C}$;		西吉	泾源
II 中温区, $2\,800\sim 3\,300^{\circ}\text{C}$;		海原、麻黄山	固原、彭阳
III 暖温区, $3\,300\sim 3\,800^{\circ}\text{C}$;	惠农、盐池、中卫、韦州、同心、 陶乐、银川、中宁、吴忠		
IV 暖热区, $\geq 3\,900^{\circ}\text{C}$;	大武口		

(1)综合影响酿酒葡萄品质的气象因子,以兴仁、同心、韦州、麻黄山一线为界,以北的地区为发展酿酒葡萄的适宜区域;而以南则因为活动积温不足,干旱、冰雹、霜冻等自然灾害频发等因素,难以进行酿酒葡萄的栽培。

(2)宁夏独特的气候资源,适宜生产优质干红和干白葡萄酒,大部分优良品种均适宜栽培。

(3)考虑到宁夏冬季气温较低,无霜期较短,终霜日较晚,霜冻影响大等因素,酿酒葡萄品种应选择萌芽较迟,不易受霜冻,抗寒性强的品种;

(4)葡萄品种宜选择产量中低而品质较高的品种为主,部分名贵葡萄品种为辅。

参考文献:

[1] 祝尚东,田衍棠. 试论葡萄的产地效应[J]. 葡萄栽培与酿酒, 1997(1), 6-11.
[2] 贺普超,罗国光. 葡萄学[J]. 北京:中国农业出版社,1994.
[3] 郭其昌. 新中国葡萄酒业五十年[J]. 天津:天津人民出版社, 1998.
[4] 李华. 葡萄品种在葡萄酒生产中存在的问题[J]. 酿酒,1987 (2),15-18.
[5] 李记明. 酿酒葡萄成熟度的研究[J]. 葡萄栽培与酿酒,1994 (3),6-8.
[6] 刘昌盛. 葡萄酒发展战略思考[J]. 葡萄栽培与酿酒,1997(1), 23-25.
[7] 苗平生,华敏编著. 现代果业技术与原理[M]. 中国林业出版社,1999.
[8] 罗国光. 试论葡萄定向栽培—关于我国葡萄栽培水平的讨论

[J]. 葡萄栽培与酿酒,1995(1),1-5.
[9] 李记明,李华. 酿酒葡萄的成熟特征与气象因素[J]. 四川农业大学学报, 1996,14(4),555-560.
[10] 郭其昌. 美国、法国和苏联的葡萄品种和酒种区域化[J]. 葡萄栽培与酿酒,1984(2),31-34.
[11] 李巍. 酿酒葡萄气候区化中积温的指标与单位[J]. 葡萄栽培与酿酒,1997(1),35-37.
[12] 刘效义,张亚芳,宋长冰. 酿酒葡萄生态区划问题初探[J]. 中外葡萄与葡萄酒,1999(1),19-22.
[13] 秦含掌. 葡萄酒科学技术(第一册)[M]. 全国食品与发酵工业科技情报站. 1989.
[14] Winker A J, Cook J A, Kliever W M, Lider L A. General Biticulture[M]. Univ of California Press, 1974.
[15] Budan C, Calistru Gh, Metaxa Gr. Le Microclimat et son influence sur la culture de la vigne dans quelques vignobles de Roumanid, "Ecologie de la Vigne", C. R. 1er Sympo[M]. Interna Ecologie Vigne, 1978; 99-111.
[16] Branas J. Relations entre la vigne et le bigne et le systeme climat. sol. "Ecologie de la Vigne", C. R. 1er Sympo[M]. Interna Ecologie Vigne, 1978; 39-47.
[17] Huglin P. Nouveau mode d'evaluation des possibilites heliothermiques d'un milieu viticole, "Ecologie de la Vigne", C. R. 1er Sympo[M]. Interna Ecologie Vigne, 1978; 89-97.
[18] Flora L F, Lana R P. Effect of ripeness and harvest date on several physical and composition factors of Coward Muscatine grapes[J]. Am. J. Enol vitic, 1979, 30(3); 241-246.
[19] Jackson Etal D I. Prediction of a districts grape ripening capacity using latitude-temperature index (LTI)[J]. Am. J. Enol vitic, 1988, 89(1); 19-26.

作者：

江志国， 张振文

作者单位：

江志国(西北农林科技大学, 葡萄酒学院, 陕西, 杨陵, 712100; 宁夏生态工程学校, 宁夏, 银川, 750004), 张振文(西北农林科技大学, 葡萄酒学院, 陕西, 杨陵, 712100)

刊名：

西北林学院学报^{ISTIC PKU}

英文刊名：

JOURNAL OF NORTHWEST FORESTRY UNIVERSITY

年，卷(期)：

2008, 23(4)

引用次数：

0次

相似文献(10条)

- 期刊论文

[张晓煜](#),[韩颖娟](#),[张磊](#),[卫建国](#),[曹宁](#),[亢艳莉](#),[Zhang Xiaoyu](#),[Han Yingjuan](#),[Zhang Lei](#),[Wei Jianguo](#),[Cao Ning](#),[Kang Yanli](#)

基于GIS的宁夏酿酒葡萄种植区划 -农业工程学报2007, 23 (10)

根据宁夏1:25万地理信息数据和宁夏各气象站1960年-2005年的气候资料,在运用GIS技术对宁夏气候要素网格推算的基础上,利用全国北方主要酿酒葡萄产区取样化验资料,将7~8月份水热系数作为一级区划指标,7~9月大于等于10℃积温作为二级区划指标,同时考虑了土壤类型和灌溉条件的影响,采用多边形叠置方法对宁夏酿酒葡萄种植区域进行气候精细区划,得到作物农业气候区划空间数据集合.对生成的各种资源空间数据,进行多种图形整饰和矢量化处理,制作出250 m空间分辨率的宁夏酿酒葡萄气候区划图和种植区划图.区划结果表明:宁夏开发优质酿酒葡萄基地的潜力很大,宁夏酿酒葡萄种植可分为4个区.酿酒葡萄种植优区分布在包括贺兰山东麓在内的宁夏灌区周边风沙土区域,面积达1890 km²;优质区主要集中在宁夏平原,贺兰山东麓,清水河流域等,面积约为20580 km²,这一区域光热资源丰富、昼夜温差大、水热系数小于1.0,生长季降水量小于220 mm,有好的灌溉条件.适宜区包括中部干旱带的大部分地区和卫宁平原的中卫;宁南阴湿区光热不足,年积温少于2700℃,不宜种植酿酒葡萄.
- 期刊论文

[李玉鼎](#),[刘廷俊](#),[赵世华](#)

宁夏酿酒葡萄产业发展与回顾 -宁夏农林科技2006 (3)

本文全面地叙述了宁夏酿酒葡萄产业的发展历程和产业状况,总结了20年来酿酒葡萄建园、成龄葡萄酒园改造提升的基本经验;并就新形势下宁夏酿酒葡萄产业的持续增长提出了五条对策意见,可供有关部门和生产单位参考.
- 期刊论文

[张磊](#),[张晓煜](#),[曹宁](#),[卫建国](#),[马国飞](#),[Zhang Lei](#),[Zhang Xiaoyu](#),[Cao Ning](#),[Wei Jianguo](#),[Ma Guofei](#)

宁夏贺兰山东麓不同酿酒葡萄品种糖分积累特征 -东北林业大学学报2007, 35 (12)

采用田间观测的方法,研究了贺兰山东麓地区7个酿酒葡萄品种的糖分质量分数及积累特征.结果表明:不同酿酒葡萄品种的糖分积累速率不同,成熟期糖分质量分数存在品种间差异;在转色至成熟期,所有酿酒葡萄品种的糖分质量分数均呈“S”型,可用Logistic模型拟和,并且模拟效果良好;不同酿酒葡萄品种糖分积累规律稍有不同.
- 期刊论文

[王静芳](#),[孙权](#),[王振平](#),[Wang Jingfang](#),[Sun Quan](#),[Wang Zhenping](#)

宁夏贺兰山东麓酿酒葡萄发展的肥力制约因素与改良措施 -农业科学研究2007, 28 (1)

宁夏贺兰山东麓地区干旱少雨,光照充足,土壤富含石砾,土壤质地一般为砂壤至砂壤偏轻,土壤有机质、氮、磷、钾含量很低,营养元素常处于亏缺状态.酿酒葡萄栽培区肥水管理措施粗放,对该区域发展酿酒葡萄有利的土壤及气候因素和不利的土壤、气候、栽培管理、肥力调控等因素进行分析,根据土壤供肥能力和酿酒葡萄的营养规律,提出了改善酿酒葡萄品质,提高酿酒葡萄产量,促进酿酒葡萄产业健康发展的水肥管理技术及土壤改良措施.
- 期刊论文

[张学英](#),[孙权](#),[郭鑫年](#),[王静芳](#),[郭惠萍](#),[王振平](#),[ZHANG Xue-ying](#),[SUN Quan](#),[GUO Xin-nian](#),[WANG Jing-fang](#),[GUO Hui-ping](#),[WANG Zhen-ping](#)

百力佳叶面肥对宁夏贺兰山东麓酿酒葡萄生长发育及品质的影响 -北方园艺2008 (10)

在宁夏酿酒葡萄集中栽培区宁夏国营玉泉营农场设置了田间试验,研究了百力佳营养型叶面肥对酿酒葡萄生长发育及产量品质的影响.结果表明:百力佳对酿酒葡萄株高、新梢长度及叶绿素含量都有促进作用;在施用化肥的基础上再喷施百力佳能够显著促进酿酒葡萄果穗长,显著降低果实酸碱度和总酸度,显著增加还原糖含量,显著增加葡萄百粒果重,也明显有增加酿酒葡萄产量的趋势.
- 期刊论文

[张亚红](#),[平吉成](#),[王文举](#),[孙振平](#),[王振平](#),[ZHANG Ya-hong](#),[PING Ji-cheng](#),[WANG Wen-ju](#),[SUN Zhen-ping](#),[WANG Zhen-ping](#)

宁夏酿酒葡萄不同埋土方式越冬效果的比较 -果树学报2007, 24 (4)

为探索北方传统埋土方式和其他不同埋土方式下葡萄根部及藤茎部温度变化规律及其保温效果,对宁夏贺兰山东麓冬季酿酒葡萄不同埋土方式下保温性能进行对比研究.结果表明,1)土覆乙烷酯酸-乙烯酯(EVA)膜的保温效果最好,翌年葡萄品质、产量最佳,产量高出传统埋土方式30%.2)传统埋土方式下葡萄冻害依然存在,虽埋土带下根部受冻较轻,但埋土区域外的侧根严重受冻.3)土覆EVA膜为推荐使用的北方冬季埋土越冬方式,其他推荐的方式依次是土覆聚氯乙烯(PVC)膜、土覆聚乙烯(PE)膜、PVC膜覆土及沟埋.
- 期刊论文

[孙权](#),[王静芳](#),[王振平](#),[SUN Quan](#),[WANG Jing-fang](#),[WANG Zhen-ping](#)

宁夏贺兰山东麓酿酒葡萄基地土壤酶活性 -土壤通报2008, 39 (2)

调查了宁夏御马酿酒葡萄基地不同栽培年限下土壤的蔗糖酶、磷酸酶、脲酶、过氧化氢酶的活性,并与土壤的基本理化性质进行了回归分析.结果表明,供试土壤为强碱性反应,耕作施肥对土壤pH和全盐含量影响不显著;土壤有机质、全氮、铵态氮、速效磷、阳离子代换量大都处于最低的六级水平,但肥力随耕种年限的延长显著增加;随栽培年限的延长,表层土壤磷酸酶活性、蔗糖酶和脲酶活性显著增加;蔗糖酶、脲酶活性随剖面深度的加深而显著减小;表土过氧化氢酶活性随栽培年限的延长而显著下降,但不同土地利用下表层以下各层次土壤过氧化氢酶活性总体上高于表层,且差异显著.磷酸酶活性与土壤有机质、全氮、全磷、速效磷、缓效钾、速效钾之间存在着极显著相关关系;磷酸酶活性、蔗糖酶和脲酶活性与土壤有机质、全氮、全磷、速效磷、缓效钾、速效钾之间存在着极显著相关关系;四种酶之间,磷酸酶与脲酶之间存在极显著相关关系,脲酶与蔗糖酶之间存在极显著相关关系.由此表明,磷酸酶、脲酶、蔗糖酶活性的大小可以代表宁夏贺兰山东麓酿酒葡萄栽培区土壤肥力的高低.
- 期刊论文

[郭鑫年](#),[孙权](#),[王静芳](#),[郭惠萍](#),[王振平](#),[Guo Xinnian](#),[Sun Quan](#),[Wang Jingfang](#),[Guo Huiping](#),[Wang Zhenping](#)

“百力佳”叶面肥在宁夏风沙土栽培区酿酒葡萄上的应用效果初报 -中外葡萄与葡萄酒2008 (3)

在宁夏酿酒葡萄集中栽培区进行了百力佳营养型叶面肥对酿酒葡萄生长发育及品质影响的试验.结果表明,施用百力佳有促进酿酒葡萄株高和叶绿素含量的趋势,对结果母枝的影响没有明显规律;但在施用化肥的基础上,再用百力佳灌根或喷施,不但对酿酒葡萄的新梢及果穗长度有显著促进作用,而且能够显著增加果实还原糖含量,同时降低果实总酸度,从而使葡萄糖/酸比随之增大,品质增加;在常规施肥的基础上喷施2次百力佳能够显著增加葡萄百粒果重,增产效果显著.

9. 学位论文 [江志国 宁夏酿酒葡萄气候区域化研究](#) 2007

本试验以涵盖宁夏22县的16个气象站的气象资料(1996年-2004年)为材料,统计各时期(全年,4~10月,7、8、9月)的平均气温、极端气温、降水量、光照、无霜期等,并依此计算出宁夏各地区活动积温、有效积温、水热系数和相对光照率等。据此评价全区的气候特点,并对影响酿酒葡萄品质的气象因子进行分析。初步提出宁夏酿酒葡萄气候区域化结果: 1、宁夏位于西北内陆干旱地区,光热资源优势明显,干燥、昼夜温差大,土地资源丰富,又有引黄灌溉等有利条件,但各地的温度、降水、光照等气象因子受多种因素影响差异显著,为进行酿酒葡萄区域化研究提供依据。 2、宁夏酿酒葡萄气候区域化的划分指标:一级指标:活动积温 二级指标:水热系数(1)一级区域的划分标准以酿酒葡萄生长期(4~10月)的活动积温为一级指标,将宁夏地区划分为4个一级气候区域: I 区:冷凉区,活动积温 $\leq 2800^{\circ}\text{C}$; II 区:中温区,活动积温 $2800\sim 3300^{\circ}\text{C}$; III 区:暖温区,活动积温 $3300\sim 3800^{\circ}\text{C}$; IV 区:暖热区,活动积温 $\geq 3800^{\circ}\text{C}$; 从热量看,除泾源、西吉等县外,其他地区均能满足葡萄正常的生长发育需要。 (2)二级区域的划分标准以葡萄浆果采收前2个月(8月、9月)的水热系数(K)作为二级指标进行划分,将上述每个一级气候区划分为3个气候亚区: A、优质区, $K<1.0\text{B}$ 、优良区, $1.0\leq K<1.5\text{C}$ 、一般区, $K\geq 1.5$ 3、宁夏酿酒葡萄气候区划方案按照上述气候区域化指标及划分标准,将宁夏酿酒葡萄栽培区域划分为6个栽培区域。其基本框架如下: I B: 西吉 I C: 泾源 II B: 海原、麻黄山 II C: 固原、彭阳 IIIA: 惠农、盐池、中卫、韦州、同心、陶乐、银川、中宁、吴忠 IVA: 大武口 其中 IIIA、IVA 是酿酒葡萄栽培的最适宜气候区域,但是盐池、韦州、麻黄山等地区在满足葡萄生长期内对于水分的需要,也可以作为发展酿酒葡萄的优良地区;而其它各区域会因存在小气候,对于能否发展酿酒葡萄,需要结合社会经济状况、交通状况、栽培发展及地形地貌等多种因素,进一步研究细化。 4、综合研究影响酿酒葡萄品质的气象因子,以兴仁、同心、韦州、麻黄山一线为界,以北的地区为发展酿酒葡萄的适宜区域;而以南则因为活动积温不足,干旱、冰雹、霜冻等自然灾害频发等因素,难以进行酿酒葡萄的栽培。

10. 学位论文 [李玉香 宁夏酿酒葡萄产业基地现状与适度规模发展初探](#) 2006

葡萄产业是宁夏的优势产业和支柱产业。宁夏由于特殊的自然生态条件逐渐成为我国优质酿酒葡萄基地之一。目前,宁夏已建成葡萄基地14万亩,其中优质酿酒葡萄8万亩,酿酒葡萄被自治区确定为重点扶持的区域性特色产品,基地建设初具规模,呈现出良好的发展前景。但发展过程中存在基地发展与酿造加工不协调,龙头企业带动力不强,产品辐射面不广,市场占有率低等一些问题。如何做大做强宁夏葡萄产业,将资源优势转化为经济优势,把宁夏建成全国规模较大的优质酿酒葡萄生产加工基地,探讨这些问题具有十分重要的现实意义。 本文采用定量和定性分析的方法,对基地适度规模发展进行了初步探讨,综合分析了影响宁夏酿酒葡萄基地规模的因素如加工能力、市场需求、灌溉用水、资金、政策、劳动力等,认为宁夏发展酿酒葡萄很有潜力,应充分利用国家的产业政策在巩固现有基地规模的基础上,进一步扩大基地规模,但规模扩展速度不能过快,宜稳步推进,到2010年宁夏酿酒葡萄基地规模发展到10万亩可行,避免因规模过大出现的病虫害发生机会增大、同时提高基地葡萄的产量和质量,扶持龙头企业的发展,带动果农栽培生产的积极性,实现增产增收,基地与龙头企业协调发展,避免陷入“栽培—砍伐—再栽—再砍”的怪圈,实现葡萄生产的良性循环,从而带动一方经济的发展,推进农村全面建设小康社会进程。

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_xblxyxb200804029.aspx

下载时间: 2009年9月24日