



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111233545 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010177284.7

(22)申请日 2020.03.13

(71)申请人 辽宁省经济林研究所

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区中华  
西路31号

(72)发明人 于冬梅 张雪梅 尤文忠

(74)专利代理机构 大连东方专利代理有限责任  
公司 21212

代理人 周莹 李馨

(51) Int. Cl.

C05G 1/00(2006.01)

A01C 21/00(2006.01)

A01G 17/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

平欧杂种榛专用肥及施肥方法

(57)摘要

本发明涉及肥料生产技术领域,具体是平欧杂种榛专用肥及施肥方法。包括两种配方,配方1:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,氮36%~41%,五氧化二磷13%~17%,氧化钾6%~10%,镁1%~3%;配方2:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,氮24%~28%,五氧化二磷5%~8%,氧化钾12%~19%,镁4%~6%。每年5月份追施配方1专用肥,7月上旬追施配方2专用肥,施肥量为每生产1kg果实施肥200g~250g。本发明填补了平欧杂种榛肥料的空白,提高榛树营养及产量,降低树体越冬抽条率。

1. 一种平欧杂种榛专用肥,其特征在于,包括以下两种配方:

配方1:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,包括以下有效成分:氮36%~41%,五氧化二磷13%~17%,氧化钾6%~10%,镁1%~3%;

配方2:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,包括以下有效成分:氮24%-28%,五氧化二磷5%~8%,氧化钾12%~19%,镁4%~6%。

2. 根据权利要求1所述的一种平欧杂种榛专用肥,其特征在于,

所述配方1:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,包括以下有效成分:氮37.54%~39.84%,五氧化二磷14.70%~15.72%,氧化钾7.49%~8.82%,镁2.07%~2.40%;

所述配方2:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,包括以下有效成分:氮25.03-26.56%,五氧化二磷6.30%~6.74%,氧化钾13.23%~17.82%,镁4.84%~5.18%。

3. 权利要求1或2所述平欧杂种榛专用肥的施肥方法,其特征在于,用于土壤追肥时,于每年5月份追施所述配方1专用肥,施肥量为每生产1kg果实需施肥200g~250g;7月上旬追施所述配方2专用肥,施肥量为每生产1kg果实需施肥200g~250g。

## 平欧杂种榛专用肥及施肥方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及肥料生产技术领域,具体而言,尤其涉及平欧杂种榛专用肥及施肥方法。

### 背景技术

[0002] 平欧杂种榛是我国科研人员以平榛为母本、欧榛为父本,杂交育成的耐寒优质种间杂种,为我国特有物种。由于平欧杂种榛既具有平榛耐寒的特性,又具有欧榛果大、壳薄的优点,因此,逐渐成为我国榛子产业的生产栽培种。随着国家“退耕还林”政策的实施,平欧杂种榛作为特色经济林树种之一,栽植面积越来越大,预计未来5年辽宁、黑龙江、吉林栽培面积可能会超过70万亩,河北、山西、陕西、内蒙古等省区栽培面积达到70万亩,其它省区发展10万亩。由于平欧杂种榛具有独特的营养需求规律,需要特定的配方肥料。目前生产栽培上对平欧杂种榛的施肥管理比较混乱,多数采用市面常用的果树专用肥进行施肥,施肥时间参考苹果等果树,导致肥料的元素配比及施肥时间没有与平欧杂种榛的养分需求规律相匹配,一方面导致肥料利用率低,污染环境,增加生产成本;另一方面由于元素配比、施肥时间不适宜,导致个别营养元素施肥不足,树体产量不稳,树体长势弱,越冬冻害严重。因此研究开发适宜平欧杂种榛生长的专用肥具有重要的应用价值。

### 发明内容

[0003] 为解决现有平欧杂种榛的种植施肥效果差的问题,本发明提供一种平欧杂种榛专用肥,并提供了施肥方法,适用于盛果期平欧杂种榛树。

[0004] 为实现上述发明目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种平欧杂种榛专用肥,包括以下两种配方:

[0006] 配方1:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,包括以下有效成分:氮36%~41%,五氧化二磷13%~17%,氧化钾6%~10%,镁1%~3%;

[0007] 配方2:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,包括以下有效成分:氮24%~28%,五氧化二磷5%~8%,氧化钾12%~19%,镁4%~6%。

[0008] 上述技术方案中,进一步地,

[0009] 所述配方1:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,包括以下有效成分:氮37.54%~39.84%,五氧化二磷14.7%~15.72%,氧化钾7.49%~8.82%,镁2.07%~2.40%;

[0010] 所述配方2:按有效成分占所述专用肥的质量百分数,包括以下有效成分:氮25.03~26.56%,五氧化二磷6.3%~6.74%,氧化钾13.23%~17.82%,镁4.84%~5.18%。

[0011] 上述平欧杂种榛专用肥的施肥方法,用于土壤追肥时,于每年5月份追施前述配方1专用肥,施肥量为每生产1kg果实需施肥200g~250g;7月上旬追施前述配方2专用肥,施肥量为每生产1kg果实需施肥200g~250g。

[0012] 为解决平欧杂种榛缺乏专用肥配方问题,通过对平欧杂种榛树不同生育期的解体调查分析,探索出平欧杂种榛养分需求规律,提出了适宜的营养元素施肥配比及榛树需肥关键期。通过田间施肥验证试验,进一步论证了平欧杂种榛专用肥配方及使用方法的科学性。这种专用肥配方及使用方法与平欧杂种榛生长结实所需养分需求规律相适应的养分配比及养分需求关键期相一致,保证树体养分吸收充分,避免因肥料中营养元素配比不适合导致树体营养生长与生殖生长不平衡,从而造成榛树树势早衰或旺长、越冬抗寒性差、果实产量不稳定及肥料环境污染等问题。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0014] 本发明的专用肥及施肥方法,填补了平欧杂种榛肥料的空白,肥料利用率高,避免了施肥不足或过量,及时为榛树提供所需营养元素,保证树体养分吸收充分,提高了产量,中庸树势,提高榛树营养,降低树体越冬抽条的问题,可广泛应用于榛子生产领域。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合具体实施例对本发明作进一步说明,但不以任何方式限制本发明。

[0016] 实施例1

[0017] 1、试验地点与供试品种

[0018] 试验地点:锦州黑山新兴镇辽宁省经济林研究所锦州黑山榛子试验示范基地。

[0019] 供试品种:达维,树龄为8~11年生,平均冠幅1.9~2.1米,树高2.3~2.4米。

[0020] 2、试验设计与处理方法

[0021] 以传统施肥为对照,按照榛子配方肥及施肥方法进行田间施肥试验。每处理50-60株达维树,3次重复,各处理按随机区组排列,园地管理同常规处理一致。

[0022] 配方施肥试验树体的预期产量1kg/株为目标进行施肥试验。按照需肥关键期有效氮、磷、钾、镁需求量计算出肥料需求量,以磷酸二胺计算有效磷需求量、尿素补充氮肥量,以硫酸钾镁肥计算有效钾和镁需求量。将不同肥料按氮、磷、钾、镁施用量分别称量、混匀,分别于5月份、7月上旬施入试验树。

[0023] 3、肥料与施肥方法

[0024] 传统施肥采用市场上常用的复合肥(有效氮12%、有效磷18%、有效钾15%),采取环沟状施肥方法于5月份一次性施入试验树500g/株。

[0025] 配方施肥按照本申请的专用肥,以磷酸二铵(有效氮18%、有效磷46%)、尿素(有效氮46%)、硫酸钾镁肥(有效钾22%、镁6%)用量混合后采取环沟状施肥方法分别于5月份、7月上旬施入试验树。具体施肥量见表1。

[0026] 表1施肥试验施肥时期与施肥量表

[0027]

	传统施肥	配方施肥
5月份	复合肥500g/株	磷酸二胺68g/株+尿素147g/株+硫酸钾镁80g/株
7月上旬	0g/株	磷酸二胺29g/株+尿素104g/株+硫酸钾镁162g/株

[0028] 4、试验地概况与时间安排

[0029] 试验地概况:试验地位于辽宁中西部,处于温带半湿润区内,属中温带大陆性季风气候,年平均气温7.9℃,无霜期165天,年平均降水量为568.4毫米。试验地以棕壤土为主,呈中性或弱碱性,土壤有机质含量0.97%,有效氮含量38.36mg.kg<sup>-1</sup>,有效磷含量

8.95mg.kg<sup>-1</sup>,有效钾含量386mg.kg<sup>-1</sup>,交换性钙含量7308.8mg.kg<sup>-1</sup>,交换性镁含量709.2mg.kg<sup>-1</sup>。属于有机质、有效氮、有效钾缺乏土壤。

[0030] 时间安排:试验自2014年开始至2017年结束,连续实施4年。

[0031] 5、试验调查项目

[0032] 8月上旬采集试验树叶片测定营养含量;秋季每处理选择7-10株树测定平均单株产量;11月中旬每处理选择7-10株树调查树冠外围一年生延长枝长度及基粗;翌年春季树体发芽后调查越冬抽条率。

[0033] 6、统计分析方法

[0034] 数据分析采用方差分析与Dunnett-t检验。

[0035] 7、试验结果:

[0036] 7.1配方施肥对试验树产量的影响

[0037] 应用榛子专用肥配方及施肥量,比传统施肥处理,实现了每亩果实产量增产20-25公斤的效益,见表2。

[0038] 表2专用肥配方施肥与园地传统施肥榛子亩产量比较

	施肥处理	2014 年亩 产量 (斤)	2015 年亩 产量 (斤)	2016 年亩 产量 (斤)	2017 年亩 产量 (斤)	平均产量 (斤)
[0039]	传统施肥	147.95	154	154	176.00	157.99
	配方施肥	192.28	216.04	219.34	218.97	211.66*

[0040] 注:\*两种施肥方式平均产量差异显著。

[0041] 7.2配方施肥对试验树营养状况与越冬抗寒性的影响

[0042] 应用榛子专用肥配方及施肥量,实现榛树营养含量达到正常水平(见表3),显著降低了榛树的越冬抽条比例,并且纸条的长度和粗度都有增加(见表4)。

[0043] 表3专用肥配方施肥与园地传统施肥榛树叶片营养含量比较

	施肥处理	N%	P%	K%	Ca%	Mg%
[0044]	传统施肥	2.12	0.23	0.44	1.52	0.25
	配方施肥	2.48	0.26	0.66	1.83	0.26
	标准参考值	2.21-2.5	0.14-0.45	0.5-0.71	1.0-2.5	0.26-0.5

[0045] 表4专用肥配方施肥与园地传统施肥榛树生长量与越冬抽条率比较

	施肥处理	调查株数	抽条株数	抽条率%	一年生延长 枝长(cm)	一年生延长枝 基粗 (mm)
[0046]	传统施肥	57	7	12.28	33.6	5.0
	配方施肥	102	6	5.88	36.96	5.5

[0047] 对于任何熟悉本领域的技术人员而言,在不脱离本发明技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案作出许多可能的变动和修饰,或修改为等同

变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应仍属于本发明技术方案保护的范围内。