

ICS 65.080
B 13
备案号: 30568-2011

DB11

北京市地方标准

DB11/T 792—2011

植物源营养液制作及在果树上的应用技术

Production and application of nutritive solution from plants on tree
fruit

2011 - 04 - 28 发布

2011 - 08 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京市园林绿化局提出并归口。

本标准由北京市园林绿化局组织实施。

本标准起草单位：北京农学院、北京市园林绿化局、北京市平谷区果品办公室。

本标准起草人：姚允聪、姬谦龙、孔云、张杰、崔楠楠、付占芳、方建辉、张瑞、周士龙、李松涛、成钰厚。

植物源营养液制作及在果树上的应用技术

1 范围

本标准规定了植物源营养液的成分要求、制作技术、使用方法和营养液成分的测定。
本标准适用于植物源营养液的制作及其在果树上的应用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 5009.124 食品中氨基酸的测定
- GB/T 8572 复混肥料中总氮含量测定 蒸馏后滴定法
- GB/T 8573 复混肥料中有效磷含量测定
- GB/T 8574 复混肥料中钾含量的测定四苯硼酸钾重量法
- GB/T 9738 化学试剂 水不溶物测定通用方法
- GB/T 14540—2003 复混肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定
- GB/T 17419—1998 含氨基酸叶面肥料
- NY 1110 水溶肥料汞、砷、铅、镉、铬的限量及其含量测定

3 术语

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

植物源营养液 nutritive solution from plant

利用植物材料进行人工提取和发酵制成的液体制剂。

4 成分要求

植物源营养液中营养成分及有害元素指标要求见表 1。

表 1 植物源营养液中营养成分及有害元素指标要求

项 目	指 标
总养分 ^a (N+P ₂ O ₅ +K ₂ O), %	≥ 15.0
微量元素 ^b (Fe, Mn, Cu, Zn, Mo, B) 总量(以元素累计), %	≥ 2.0
氨基酸总含量, %	≥ 1.0
水不溶物, %	≤ 5.0

表 1 (续)

项 目		指 标
pH 值		3.5~8.0
有 害 元 素	砷(As) (以元素计), % $\leq$	0.002
	镉(Cd) (以元素计), % $\leq$	0.002
	铅(Pb) (以元素计), % $\leq$	0.01
^a 组成产品的总养分中的单一养分含量不得低于 2.0% , 且单一养分测定值与标准值负偏差的绝对值不得大于 1.0%。 ^b 微量元素铁、锰、铜、锌、钼、硼六种元素中的两种或两种以上元素之和, 含量小于 0.2%的元素不计。		

5 制作技术和使用方法

植物源营养液制作技术和使用方法见附录 A。

6 营养成分的测定

(1) 总氮含量测定

按 GB/T 8572规定进行。

(2) 有效磷含量的测定

按 GB/T 8573规定进行。

(3) 钾含量的测定

按 GB/T 8574规定进行。

(4) 铁含量的测定

按GB/T 14540—2003中的3.5规定进行。

(5) 锰含量的测定

按GB/T 14540—2003中的3.6规定进行。

(6) 铜含量的测定

按GB/T 14540—2003中的3.4规定进行。

(7) 锌含量的测定

按GB/T 14540—2003中的3.7规定进行。

(8) 钼含量的测定

按GB/T 14540—2003中的3.9规定进行。

(9) 硼含量测定

按GB/T 14540—2003中的3.8规定进行。

(10) 氨基酸含量的测定

按GB/T 5009.124的规定进行。

(11) 水不溶物含量测定

按 GB/T 9738的规定进行。

(12) pH 值的测定

按GB/T 17419—1998中的4.9规定进行。

(13) 有害元素的测定

砷、镉、铅的测定按 NY 1110的规定进行。

附 录 A (资料性附录)

不同种类植物源营养液的制作及使用技术

A.1 鲜花营养液

A.1.1 原材料及配比

以果树的疏花或其它植物鲜花(鲜花应放入凉水中保存)、红糖、微生物菌剂、麦麸子和豆浆为原材料,按照落花:10kg、红糖:5kg、微生物菌剂:200g、1%熟豆浆:10kg、麦麸子:1.5kg的配比进行制作。

A.1.2 设施与工具

容积100L的容器(水缸或塑料桶)1个、纱布、橡皮筋、竹棍、草帘。

A.1.3 制作方法

制作方法如下:

- a) 先将容器进行清洗、然后倒入沸水消毒 3min~5min;
- b) 将豆浆倒入容器中;
- c) 再将红糖倒入容器中,使红糖充分溶解在豆浆中;
- d) 加入微生物菌剂,用竹棍搅匀;
- e) 加入麦麸子并进行搅拌;
- f) 最后将疏下来的鲜花倒入容器中,并与容器中的原料充分混合;
- g) 用纱布封住容器口,用橡皮筋绑紧,并用草帘盖住;
- h) 在 20℃~25℃下发酵 20d;
- i) 发酵结束后表面产生白霉, pH 为 3.5~5.0, 气味为酸甜味, 液体颜色为鲜红色;
- j) 将杂质过滤后的上清液放入容器中保存于阴凉处即可使用。

A.1.4 使用方法

- a) 在生长季节每 10d~15d 喷一次 300~500 倍液,花后、幼果期、果实膨大期进行叶面喷施,宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行,避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面,同时喷施要均匀;
- b) 过滤后的固体渣兑水 30~50 倍液在生长后期、采果后可施入土壤中。

A.2 果实营养液

A.2.1 原材料及配比

以各种水果(幼果或采前落果或残次果)、红糖、微生物菌剂和清水为材料,按照各种残次果:150kg,幼果:50kg;红糖:5kg;微生物菌剂:3kg;清水:20L的配比制作。

A.2.2 设施与工具

200L 容积容器 1 个、粉碎机、纱布。

A.2.3 制作方法

制作方法如下:

- a) 先将容器进行清洗,然后倒入沸水消毒 3min~5min;

DB11/T 792—2011

- b) 用粉碎机将各种水果粉碎成果浆状;
- c) 将果浆倒入容器中, 每放 10cm 时撒 1 层红糖和微生物菌剂;
- d) 最后加入 20L 水;
- e) 用纱布密封容器口;
- f) 在 20℃~25℃下发酵 40d~60d;
- g) 发酵结束后表面产生白霉, pH 为 3.5~5.0, 气味为酸甜味;
- h) 将杂质过滤后的上清液放入容器中保存于阴凉处备用。

A.2.4 使用方法

使用方法如下:

- a) 叶面喷施: 花后、幼果期、果实膨大期可 10d~15d 喷一次 100~200 倍液营养液。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行, 避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面, 同时要喷施要均匀;
- b) 土壤灌注: 在花芽分化前、果实生长期、采果后在树冠垂直投影线之内挖穴, 每株施 30~50 倍液 1kg。(过滤后的固体渣兑水 30~50 倍按上述方法可施入土壤中)。

A.3 蔬菜营养液

A.3.1 原材料与配比

以各种蔬菜类(山野菜、生姜、洋葱等)、红糖、微生物菌剂和清水为原材料, 按照各种蔬菜: 100kg; 红糖: 5~10kg; 微生物菌剂: 1kg; 清水: 100L 的比例制作。

A.3.2 设施与工具

200L 容积容器 1 个、粉碎机、纱布、铡刀、压石(或其它重物)、橡皮筋。

A.3.3 制作方法

制作方法如下:

- a) 把蔬菜切成 10cm 长小块;
- b) 将切碎的蔬菜倒入容器中;
- c) 将红糖与微生物菌剂充分混合;
- d) 将红糖与微生物菌剂的混合液加入到容器中;
- e) 用石头压住;
- f) 加入水分;
- g) 用纱布封住容器口, 用橡皮筋绑紧;
- h) 在 20℃~25℃下发酵 40d~60d;
- i) 发酵结束后表面产生白霉菌;
- j) 将杂质过滤后的上清液放入容器中保存于阴凉处即可使用。

A.3.4 使用方法

使用方法如下:

- a) 叶面喷施: 花后、幼果期、果实膨大期可 10d~15d 喷一次 100~300 倍液营养液。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行, 避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。同时喷施要均匀;
- b) 土壤灌注: 在花芽分化前、果实生长期、采果后在树冠垂直投影线之内挖穴, 每株施 30~50 倍液 1kg。(过滤后的固体渣兑水 30~50 倍按上述方法可施入土壤中)。

A.4 中草药营养液

A.4.1 原材料与配比

以各种药草（如黄桂、莲根、堂贵）红糖、微生物菌剂以及清水为原材料。按照各种药草：100kg；红糖：5kg；微生物菌剂：3kg；清水：100L 的比例制作。

A.4.2 设施与工具

200L 容器 1 个、铡刀、纱布。

A.4.3 制作方法

制作方法如下：

- a) 先将水桶进行清洗，然后倒入沸水消毒 3min~5min；
- b) 把药草切成 10cm~15cm 长的小段；
- c) 将红糖和微生物菌剂进行混合；
- d) 把药草放进容器，每放 10cm 时撒 1 层微生物菌剂和红糖；
- e) 放完材料后倒入水；
- f) 用纱布密封容器口；
- g) 在常温下发酵 3 个月以上；
- h) 发酵结束后表面会产生白霉菌，气味为酸味；
- i) 将杂质过滤后的上清液放入容器中保存于阴凉处即可使用。

A.4.4 使用方法

叶面喷施：花后、幼果期、果实膨大期可 10d~15d 喷一次 100~200 倍液营养液。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行，避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。同时要喷施要均匀。

A.5 高氮植物营养液

A.5.1 原材料与配比

以氮素含量高的材料（豆科植物：大豆、丁香花叶子）、红糖、微生物菌剂和清水为原材料，按照氮素含量高的材料（豆科植物：大豆、丁香花叶子）：300kg；红糖：10kg；微生物菌剂：3kg；清水：20L 的比例制作。

A.5.2 设施与工具

200L 容器 1 个、铡刀、塑料膜、压石。

A.5.3 配制方法

制作方法如下：

- a) 先将容器进行清洗，然后倒入沸水消毒 3min~5min；
- b) 把含氮的材料（花期的豆科植物）切成 10cm~15cm 长小块；
- c) 将红糖和微生物菌剂进行混合；
- d) 把含氮的材料放进容器，每放 10cm 时撒 1 层微生物菌剂和红糖；
- e) 用石头压住；
- f) 加入清水；
- g) 用纱布密封容器口；
- h) 在 20℃~25℃下发酵 2~4 个月；
- i) 发酵结束后表面会产生白霉菌；
- j) 将杂质过滤后的上清液放入容器中保存于阴凉处即可使用。

A.5.4 使用方法

使用方法如下：

- a) 叶面喷施：开花前、落花后、花芽分化前、果实生长期可 10d~15d 喷一次 100~200 倍液营养液。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行，避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。应尽量喷施在叶子背面，同时要喷施要均匀；

- b) 土壤灌注：在花芽分化前、果实生长期、采果后在树冠垂直投影线之内挖穴，每株施 30~50 倍液 1kg。(过滤后的固体渣兑水 30~50 倍按上述方法可施入土壤中)。

A.6 异味植物营养液

A.6.1 原材料与配比

以异味植物性材料(艾蒿、松叶、薄荷、蒲公英、蒜、银杏叶、侧柏树叶、野芝麻叶、连翘、大青叶、板蓝根、青黛、黄连、黄柏、马尾莲、紫花地丁、蒲公英、败酱草、穿心莲、龙胆草、山豆根、知母、栀子、后朴、丹皮、白芍、夏枯草、瓜蒌、牛黄、大叶桉、十大功劳、千里光、金龙胆草、黄藤、地胆草、黄枳、一点红等)、红糖、微生物菌剂和为清水原材料，按照植物材料：200kg；红糖：5kg；微生物菌剂：3kg；清水：150L 的比例制作。

A.6.2 设施与工具

300L 容积容器 1 个、铡刀、橡皮筋、纱布。

A.6.3 制作方法

制作方法如下：

- 先将容器进行清洗，然后倒入沸水消毒 3min~5min；
- 把植物材料切成 10cm~15cm 长小块；
- 将红糖和微生物菌剂进行混合；
- 把植物材料放进容器，每放 10cm 厚时撒 1 层微生物菌剂和红糖；
- 最后加入水分；
- 用纱布封住容器口，用橡皮筋绑紧；
- 在常温下发酵 1~2 个月；
- 发酵结束后表面会产生白霉菌，而且有香味；
- 将杂质过滤后的上清液放入容器中保存于阴凉处即可使用。

A.6.4 使用方法

使用方法如下：

- 叶面喷施，开花前、落花后、花芽分化前、果实生长期可 10~15d 喷一次 250~400 倍液营养液。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行，避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面，同时要喷施要均匀；
- 土壤灌注：在花芽分化前、果实生长期、采果后在树冠垂直投影线之内挖穴，每株施 30~50 倍液 1kg。(过滤后的固体渣兑水 30~50 倍按上述方法可施入土壤中)。

A.7 海藻类营养液

A.7.1 原材料与配比

以海藻类(莼菜、紫菜、裙带菜、海带、石花菜、刺松藻)、红糖、微生物菌剂以及清水为原材料，按照海藻类：100kg；红糖：5kg；微生物菌剂：3kg；清水：10L 的比例制作。

A.7.2 设施与工具

600L 容积容器 1 个、铡刀、纱布。

A.7.3 制作方法

制作方法如下：

- 先将容器进行清洗，然后倒入沸水消毒 3min~5min；
- 把海藻切成 10cm~15cm 长的小块；
- 将红糖和微生物菌剂进行混合；
- 把海藻放进容器，每放 10cm 厚时撒 1 层微生物菌剂和红糖；

- e) 加入清水;
- f) 用纱布密封容器口;
- g) 在常温下发酵 2 个月;
- h) 将杂质过滤后的上清液放入容器中保存于阴凉处即可使用。

A.7.4 使用方法

使用方法如下:

- a) 叶面喷施: 开花前、落花后、花芽分化前、果实生长期可 10d~15d 喷一次 300~500 倍液营养液。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行, 避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面, 同时要喷施要均匀;
- b) 土壤灌注: 在花芽分化前、果实生长期、采果后在树冠垂直投影线之内挖穴, 每株施 30~50 倍液 1kg。(过滤后的固体渣兑水 30~50 倍按上述方法可施入土壤中)。

A.8 辣椒白酒营养液

A.8.1 原材料与配比

以辣的辣椒籽粉末、白酒(30%)、红糖和微生物菌剂为原材料, 按照辣的辣椒籽粉末: 2kg; 白酒(30%): 4 L; 红糖: 1kg; 微生物菌剂: 1kg 的比例制作。

A.8.2 设施与工具

100 L 容积容器 1 个、竹棍、纱布。

A.8.3 制作方法

制作方法如下:

- a) 先将容器进行清洗, 然后倒入沸水消毒 3min~5min;
- b) 将辣的辣椒籽粉末, 白酒, 红糖, 微生物菌剂依次放水缸中并充分搅拌;
- c) 用纱布密封容器口;
- d) 在常温下发酵 20d~30d;
- e) 将杂质过滤后的上清液放入容器中保存于阴凉处即可使用。

A.8.4 使用方法

叶面喷施: 开花前、落花后、花芽分化前、果实生长期可 10d~15d 喷一次 200~250 倍液营养液。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行, 避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面, 同时要喷施要均匀。在雨季或低温和高温时期使用效果更佳。

A.9 米糠营养液

A.9.1 原材料与配比

以米糠、微生物菌剂、红糖和清水为原材料, 按照米糠: 10kg; 微生物菌剂: 1kg; 红糖: 2 kg; 清水: 150L 的比例制作。

A.9.2 设施与工具

容积 200L 容器 1 个、竹棍。

A.9.3 制作方法

制作方法如下:

- a) 先将容器进行清洗, 然后倒入沸水消毒 3min~5min;
- b) 在容器加入 150L 水;
- c) 加入 2kg 红糖和 1kg 微生物菌剂;

DB11/T 792—2011

- d) 用竹棍搅拌 10min;
- e) 加入米糠 10kg;
- f) 用竹棍搅拌 20 min, 即可以使用。

A. 9.4 使用方法

土壤灌注: 在花芽分化前、果实生长期、采果后在树冠垂直投影线之内挖穴, 每株施 30~50 倍液 1kg。(过滤后的固体渣兑水 30~50 倍按上述方法可施入土壤中)。

A. 10 麻渣营养液

A. 10.1 原材料与配比

以麻渣、微生物菌剂、红糖及清水为原材料, 按照麻渣: 100kg, 微生物菌剂: 1kg, 红糖: 3kg, 清水: 100L 的比例进行制作。

A. 10.2 设施与工具

容积 200 容器 1 个、纱布。

A. 10.3 制作方法

制作方法如下:

- a) 先将容器进行清洗, 然后倒入沸水消毒 3min~5min;
- b) 把容器放到没有直射光线的地方;
- c) 将黄豆和麻渣放入容器中;
- d) 把清水加热到 40℃;
- e) 把 40℃的水与微生物菌剂混合在一起搅拌 10min~20 min;
- f) 将水与微生物菌剂的混合液倒入容器中;
- g) 用纱布密封住容器口;
- h) 在常温下发酵 40d~50d;
- i) 发酵结束后液体表面产生白霉;
- j) 将杂质过滤后的上清液放入容器中保存于阴凉处即可使用。

A. 10.4 使用方法

使用方法如下:

- a) 叶面喷施: 开花前、落花后、花芽分化前、果树生长期可 10d~15d 喷一次 200~250 倍液营养液。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行, 避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面, 同时要喷施要均匀;
- b) 土壤灌注: 在花芽分化前、果实生长期、采果后在树冠垂直投影线之内挖穴, 每株施 30~50 倍液 1kg。(过滤后的固体渣兑水 30~50 倍按上述方法可施入土壤中)。

A. 11 黄豆营养液

A. 11.1 原材料与配比

以微生物菌剂、红糖、煮黄豆后的水和清水为原材料, 按照微生物菌剂: 1kg、红糖: 70kg、煮黄豆后的水: 4L、清水: 100L 的比例进行制作。

A. 11.2 设施与工具

200L 容积容器 1 个、纱布、竹棍、橡皮筋。

A. 11.3 制作方法

制作方法如下:

- a) 煮黄豆水的加工, 黄豆 4L 加水 10 L 一直煮到 4 L, 水温达到 40℃即可使用;
- b) 将容器洗干净, 然后倒入沸水消毒 3min~5min;

- c) 依次将黄豆水, 红糖, 微生物菌剂, 清水倒入容器中;
- d) 用纱布密封住容器口;
- e) 最初 3d 早晚用竹棍各搅拌 1 次, 每次搅拌 5min。从第 4d 起, 每天搅拌 1 次, 持续一周的时间即可;
- f) 在常温下发酵 20d~30d 即可使用;
- g) 发酵结束后液体表面产生白霉。

A. 11.4 使用方法

使用方法如下:

- a) 叶面喷施: 开花前、落花后、花芽分化前、果实生长期可 10d~15d 喷一次 200~250 倍液营养液。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行, 避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面, 同时要喷施要均匀;
- b) 土壤灌注: 在花芽分化前、果实生长期、采果后在树冠垂直投影线之内挖穴, 每株施 30~50 倍液 1kg。(过滤后的固体渣兑水 30~50 倍按上述方法可施入土壤中)。

A. 12 木竹醋营养液

A. 12.1 原材料与配比

以木竹醋液、大蒜、洋葱、辣椒为原料, 按木竹醋液 100L、大蒜 5kg、洋葱 5kg、辣椒 1kg 的比例制作。

A. 12.2 制作方法

制作方法如下:

- a) 首先在 200L 容器中倒入木竹醋液;
- b) 把粉碎后的大蒜 5 kg、洋葱 5 kg、辣椒 1 kg 放进木竹醋液;
- c) 用纱布密封住容器口, 在 20℃~25℃过 6 个月后再使用。

A. 12.3 使用方法

使用方法如下:

- a) 在预防果树病虫害的发生时, 使用木竹醋液 300~500 倍液进行叶面喷施, 在开花前、落花后、花芽分化前、果树生长后期每 10d~15d 喷施一次, 共计 3~4 次。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行, 避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面, 同时要喷施要均匀;
- b) 在治疗果树虫害时, 使用木醋液 100~300 倍液进行叶面喷施, 果树发生虫害后每 7d 喷施一次, 共计 3~4 次。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行, 避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面, 同时要喷施要均匀;
- c) 在治疗果树病害时, 使用原液进行喷施, 发生病害后每 7d 喷施一次, 共计 3~4 次。宜选择在晴天上午 10 时前和下午 4 时后进行, 避免在强烈光照下喷施。喷后两天遇雨需进行补喷。喷施营养液剂量以营养液在叶片上呈欲滴未滴状态为准。应尽量喷施在叶子背面, 同时要喷施要均匀;
- d) 在花芽分化前、果实生长期、采果后在树冠垂直投影线之内挖穴, 每株施 30~50 倍液 1kg。(过滤后的固体渣兑水 30~50 倍按上述方法可施入土壤中);
- e) 不能与碱性农药混合使用。

A. 13 核桃青皮营养液

A. 13.1 原料

核桃青皮 10kg、 红糖10kg 、微生物菌剂200g、1%豆浆10kg、麦麸子3kg。

A. 13.2 制作方法

制作方法如下：

- a) 用核桃青皮配农药，在核桃成熟采收时，将脱掉的青皮收集起来尽量不能失水；
- b) 按红糖 10kg：微生物菌剂 200g：豆浆 10kg：麦麸子 3kg 的比例搅拌后成为菌糠待用；
- c) 用层积浸提法提取原液：首先将核桃青皮去掉杂质，然后一层核桃青皮一层菌糠反复码放缸内，上面用塑编袋盖好，用 15d~20d 就可以将核桃青皮汁渗透出来，变成液体过滤后即为原液；
- d) 将核桃浸提液和菌糠混合，发酵 1 个月后即可使用。

A. 13.3 使用方法

叶面喷施：防治害虫使用浓度为 500 倍液（水温要在 30℃~35℃），每间隔 5d~7d 喷一次。
喷施的时间为上午10点以前，下午3点以后，喷施效果好。
