

DOI:10.11937/bfyy.201609018

北方川塬灌区绿芦笋定植初期 行间套种大蒜栽培技术

兰春霞¹, 马晓燕¹, 马晓雯², 王兰生¹, 王海龙¹, 拜圣德¹

(1. 临夏州农科院 农经信息研究所, 甘肃 临夏 731100; 2. 海南大学 农学院, 海南 海口 570228)

中图分类号: S 644.6 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2016)09-0064-02

北方黄河、长江等流域的川塬灌区土地肥沃, 光热、劳动力资源充足, 灌溉便利, 种植芦笋病虫害少, 品质好, 有很好的市场前景, 但在生产中存在芦笋定植初期行距较大(1.0~1.5 m), 行间地面覆盖程度低, 容易滋生杂草, 除草投入较大, 制约了芦笋产业的发展。甘肃省临夏州农业科学院在北方川塬灌区的临夏县枹罕乡、临夏市折桥镇于2014年试验示范芦笋定植第1、2年套种大蒜种植模式, 使芦笋定植第1年大蒜产量达到600 kg/667 m²、产值达到4 800元以上, 除去用工1 210元/667 m², 肥料400元/667 m², 芦笋、大蒜种子等费用1 000元/667 m² 合计纯收入2 190元/667 m²; 第2年芦笋产量达到350 kg/667 m²、大蒜产量500 kg/667 m²以上, 合计产值达到8 000元/667 m²以上, 除去用工1 600元/667 m², 肥料400元/667 m², 芦笋、大蒜种子等费用1 000元/667 m², 合计纯收入5 000元/667 m²。该模式在春季充分利用了芦笋行间的光照和土地, 极大的提高土地利用率, 增加了农民收入, 具有较高的推广价值。

1 土地选择

选择交通便利, 土壤符合《GB15618 土壤环境质量标准》, 无污染、灌水便利、土质肥沃、保肥保水性能强、地下水位低、便于排灌的土壤。

2 整地施肥

芦笋定植前每667 m²施腐熟的有机肥3 000 kg深翻, 按南北行向依行距1.0~1.2 m划直线, 沿直线开定植沟, 沟深30~40 cm。沟内定植芦笋, 行间种植大蒜。

3 绿芦笋栽培技术

3.1 品种选择

选择优质高产品种。如“冠军”、“临芦1号”、“阿波罗”等。

第一作者简介: 兰春霞(1965-), 女, 高级农艺师, 现主要从事蔬菜栽培育种等研究工作。E-mail: lxlx@163.com.

收稿日期: 2015-12-16

3.2 育苗

3.2.1 育苗时间及方式 2月中下旬在日光温室育苗。

3.2.2 浸种处理 用30~40℃的温水将种子浸泡2~3 d, 每天换水1~2次。待种子充分吸水膨胀后在室温28~32℃下进行催芽, 每天用清水淘洗2~3次。当有15%左右的种子露白时即可进行播种。

3.2.3 育苗方法 用8份未种过葱蒜类的园土和2份圈肥混合均匀配制营养土, 将催好芽的种子进行单粒点播, 覆土厚2 cm左右。

3.2.4 育苗期管理 播种后每667 m²浇水25 m³, 以后隔10 d左右浇水1次。

3.3 定植

3.3.1 定植时间 4月中下旬定植。

3.3.2 定植方法 在开好的定植沟内按株距25~30 cm定植。

3.3.3 定植后的管理 定植后每667 m²灌水35~40 m³。6—7月每667 m²追施复合肥20~25 kg。

3.4 采收

3.4.1 采收时间 定植后第2年4月中下旬, 当芦笋嫩茎长25~30 cm、粗0.8 cm以上时开始采笋, 每穴留母茎4~5株。

3.4.2 采收方法 采笋时用利刀离地表2~3 cm割下。

3.5 灌水

每667 m²每次灌水25~30 m³, 共灌水3~4次。

3.6 施肥

秋季芦笋收获后在行间每667 m²施腐熟农家肥3 000 kg, 复合肥100 kg。

3.7 覆膜、灌冬水

10月10—15日割去芦笋地上部分, 在芦笋根部覆80 cm宽地膜, 10月20日至11月10日土壤封冻前每667 m²灌水35~40 m³。

4 大蒜栽培技术

4.1 品种选择

选择高产优质的新疆红蒜或临洮红蒜。

盐胁迫下内生真菌感染对中华羊茅幼苗生长的影响

周连玉, 张 帅, 更周才让, 罗巧玉

(青海师范大学 青藏高原资源与环境教育部重点实验室, 青海 西宁 810008)

摘 要:以带菌(E⁺)和不带菌(E⁻)的中华羊茅为试材,采用培养皿纸上发芽法,研究了不同NaCl浓度对中华羊茅幼苗苗长、根长、苗鲜重和根鲜重的影响,以期为内生真菌对宿主耐盐性的作用提供参考依据。结果表明:E⁺幼苗中,盐浓度为1.0~8.0 mmol/L时显著促进苗长、根长和苗鲜重的增加($P<0.05$),而1.0~2.0 mmol/L盐浓度对根鲜重有明显增效作用($P<0.05$);E⁻幼苗中,1.0~2.0 mmol/L盐浓度显著增加根长($P<0.05$),2.0~8.0 mmol/L盐浓度明显增加苗鲜重($P<0.05$),盐浓度8.0 mmol/L显著抑制根的伸长和鲜重($P<0.05$)。与E⁻幼苗相比,对照条件下除内生真菌显著增加苗鲜重外($P<0.05$),其它所测生长指标均无明显差异性;在1.0~8.0 mmol/L盐浓度下内生真菌显著增加根长和苗鲜重($P<0.05$),在1.0~4.0 mmol/L盐浓度下内生真菌明显促进苗长($P<0.05$),在2.0 mmol/L或8.0 mmol/L盐浓度下内生真菌明显增加根鲜重($P<0.05$);苗长与根长或苗鲜重相关系数较高,且内生真菌能提高其相关系数。

关键词:中华羊茅;内生真菌;盐胁迫;幼苗生长

中图分类号:S 688.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2016)09-0065-04

中华羊茅(*Festuca sinensis*)属禾本科羊茅属多年生草本植物,主要分布在青海、甘肃、四川、西藏等(省)区,具有耐寒、耐旱、产量高、品质优良、生态适应性强等优点^[1-3]。其与多种多年生禾草合理配置成群落结构,有

利于“黑土滩”退化草地植被的恢复^[4-5]。在青海省经过混合选择、栽培驯化,中华羊茅被选育为适应高寒牧区种植的高产、优质、稳定,易于机械化操作的人工栽培牧草之一^[2]。

在第四届国际禾草/内生真菌互作大会上,NAN等^[6]发表了中国禾本科十几个属的植物含有内生真菌,其中就包括中华羊茅。内生真菌与宿主植物形成一种互利共生的关系,为宿主带来诸多有益性能^[7]。近年来对中华羊茅-内生真菌共生体已进行了多方面的研究,

第一作者简介:周连玉(1976-),女,湖南安仁人,博士,副教授,现主要从事微生物学教学与科研等工作。E-mail:zly7604@163.com.

收稿日期:2015-12-23

4.2 播种时间

在1年生芦笋田4月中下旬播种,2~3年生芦笋田3月下旬至4月上旬播种。

4.3 种瓣选择及处理

选择色泽纯正、无损伤肥大的蒜瓣作种子,播前用10~20℃水浸泡2 d。

4.4 播种前土壤处理

每667 m²用2%阿维菌素乳剂500 mL兑沙土100 kg拌匀,均匀撒于芦笋行间地表后深翻。

4.5 播种方法

行距25~30 cm,株距15~20 cm,播种深度2~3 cm,每667 m²播种量83~133 kg。

4.6 田间管理

4.6.1 除草松土 苗高10~13 cm,有2~3片叶时进行第1次中耕,苗高26~33 cm,有5~6片叶时进行第2次

中耕。

4.6.2 灌水 大蒜播种后土壤持水量在15%~18%时不需灌水即可出苗,土壤干燥时每667 m²灌水30 m³。在抽苔和鳞茎肥大期每667 m²灌水30 m³,蒜头采收前5~7 d停止灌水。

4.6.3 施肥 退母期每667 m²施尿素30 kg或碳酸氢氨35 kg,圆脚期每667 m²施尿素20 kg或碳铵30 kg。施肥应符合《NY/T496-2002 肥料合理使用准则通则》。

4.6.4 病虫害防治 5月中旬葱蝇、种蝇产卵和幼虫危害期,用40%甲基异柳磷1 000倍液+2%天达阿维菌素2 000倍喷雾灌根,10~15 d灌1次,灌根2~3次。使用化学农药防治虫害时应执行《GB/T 8321.9-2009 农药合理使用标准》和《GB 4285 农药安全使用标准》。

4.7 收获

待叶片枯黄,假茎松软时收获。