

定植后保护措施对荒漠区葡萄苗成活率和生长量的影响

李 云, 陵军成, 王有霞, 曹生莹

(甘肃省天祝藏族自治县林业局, 甘肃 天祝 733299)

摘要: 在干旱荒漠区, 对新定植的红地球葡萄苗采用套袋、套袋装土、埋土3种保护措施处理, 结果表明3种措施都能明显提高成活率、主梢长度、主梢地径。生长80 d和160 d的调查结果, 4月1日定植的苗木套袋装土保护措施表现较好, 而5月1日定植的苗木, 套袋保护措施则表现较好。3种保护措施与对照间都表现出了显著性差异, 但3个保护措施处理间的差异不显著。

关键词: 干旱荒漠区; 葡萄苗木; 保护措施

中图分类号: S663.1 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2013)06-0025-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.06.010

甘肃武威地区位于河西走廊东端, 是中国十大葡萄产区之一^[1], 这里生产的葡萄成熟充分, 糖酸比适中, 病虫害少, 特色突出, 是我国优质酿酒葡萄和鲜食葡萄生态区之一。近年来, 随着国家葡萄产业的发展和西移, 甘肃省把武威葡萄基地建设列为“再造河西”农业产业化项目之一^[1]。但武威地区深居大陆腹地, 属大陆性温带干旱气候, 春季地温低、气温变化剧烈、干旱、沙尘暴等自然灾害发生频繁, 严重影响了新栽葡萄苗的成活率和生长量, 增加了建园成本和投资风险。本试验研究了不同保护措施对葡萄新栽苗成活率和生长量的影响, 以期对干旱荒漠区葡萄高效建园提供了参考。

1 材料与方法

1.1 试验材料

选取一年生葡萄嫁接苗(砧木为贝达)作为试材, 指示葡萄品种为红地球。

1.2 试验地自然概况

试验地位于甘肃省武威市凉州区河东乡汪家寨村, 属典型大陆性干旱荒漠气候, 具有光照充足、太阳辐射强、昼夜温差大、降水少、蒸发量大、气候干燥等特点。年平均气温7.2℃, 年平均降水200 mm, 年蒸发量2 600~3 100 mm, 无霜期150 d, 年均相对湿度50%, 年日照时数2 730~3 030 h。主要灾害性天气有干旱、霜冻、干热风、大风和沙尘暴。

1.3 试验方法

试验共设以下4个处理: 处理①套袋: 定植后在茎干上套白塑料袋(27 cm×40 cm), 上面开(1 cm×1 cm)小洞2个, 袋口贴近地面用湿土压严。

处理②套袋装土: 定植后在茎干上套白塑料袋(27 cm×40 cm), 里面装满湿土, 上面敞开。处理③埋土: 定植后将茎干压平, 上面埋25 cm高的小土堆。④对照(CK): 常规定植, 不采取任何保护措施。每20株为1小区, 随机区组排列, 重复3次。除保护措施不同外, 其它管理措施均相同。

2007年4月1日和5月1日分两批随机定植于试验地, 行株距为3 m×1 m。定植30 d后每株选留壮芽1个。定植80 d和160 d后分别用直尺, 电子游标卡尺测定所留主梢长度和主梢地径(基部10 cm处直径), 并统计成活率。利用Excel、DPS软件对试验数据进行差异显著性分析。

2 结果与分析

2.1 不同保护措施对成活率的影响

由表1可知, 定植80 d后不同保护措施均提高了成活率。4月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后, 成活率比对照分别提高了45.65%、48.20%、40.51%, 从高到低依次为套袋装土、套袋、埋土; 5月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后, 成活率比对照分别提高了55.56%、50.27%、42.33%, 从高到低依次为套袋、套袋装土、埋土。不同定植期3种保护措施

表1 不同保护措施的一年生葡萄苗成活率 %

处理	定植后80 d成活率		定植后160 d成活率	
	4月1日定植	5月1日定植	4月1日定植	5月1日定植
①	94.67±2.89 a	98.00±0.00 a	91.33±5.77 a	94.67±2.07 a
②	96.33±2.09 a	94.67±2.89 ab	96.33±2.08 a	91.33±2.85 ab
③	91.33±2.82 a	89.67±2.49 b	89.67±2.67 a	88.00±0.00 b
④(CK)	65.00±5.00 b	63.00±4.50 c	61.67±2.87 b	59.67±2.66 c

收稿日期: 2013-03-20

作者简介: 李 云(1962—), 男, 甘肃天祝人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13809351907。E-mail: linggrape2000@163.com

通讯作者: 陵军成(1978—), 男, 甘肃陇南人, 高级工程师, 主要从事果树栽培生理研究工作。联系电话: (0)13809351907。E-mail: linggrape2000@163.com

施成活率与对照差异均达到显著水平。除套袋处理外,其余处理4月1日定植的苗木成活率均高于5月1日定植的苗木。

定植160 d后成活率相对定植后80 d有所下降,但不同保护措施比对照均提高了成活率。4月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后,成活率比对照分别提高了48.09%、56.20%、45.40%,从高到低依次为套袋装土、套袋、埋土;5月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后,成活率比对照分别提高了58.66%、53.06%、47.48%,从高到低依次为套袋、套袋装土、埋土。不同定植期3种保护措施成活率与对照差异均达到显著水平。除套袋外,其余处理4月1日定植的苗木成活率均高于5月1日定植的苗木。

2.2 不同保护措施对主梢长度的影响

由表2可知,定植80 d后不同保护措施均提高了主梢长度。4月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后,与对照相比主梢长度分别提高了199.15%、283.35%、90.32%,主梢长度从高到低依次为套袋装土、套袋、埋土;5月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后,与对照相比主梢长度分别提高了162.15%、128.94%、68.63%。不同定植期3种保护措施下的主梢长度与对照差异均达到显著水平。所有处理中4月1日定植的主梢长度均高于5月1日定植的。

定植160 d后主梢长度相对定植后80 d有所上升。4月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后,与对照相比主梢长度分别提高了438.15%、520.13%、262.33%,主梢长度从高到低依次为套袋装土、套袋、埋土;5月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后,与对照相比主梢长度分别提高了344.83%、249.90%、195.51%,主梢长度从高到低依次为套袋、套袋装土、埋土。不同定植期3种保护措施主梢长度与对照差异均达到显著水平。所有处理中4月1日定植的主梢长度均高于5月1日定植的苗木。

表2 不同保护措施一年生葡萄苗主梢长度 cm

处理	定植后 80 d 主梢长度		定植后 160 d 主梢长度	
	4月1日定植	5月1日定植	4月1日定植	5月1日定植
①	31.83 ± 1.94 b	22.65 ± 1.78 a	122.16 ± 2.13 b	92.08 ± 2.50 d
②	36.00 ± 1.72 a	19.78 ± 1.60 b	140.77 ± 2.13 a	72.43 ± 1.90 a
③	20.25 ± 2.06 bc	14.57 ± 1.51 c	82.25 ± 2.11 c	61.17 ± 1.78 b
④(CK)	10.64 ± 1.27 d	8.64 ± 1.25 d	22.70 ± 2.41 d	20.70 ± 2.24 c

2.3 不同保护措施对主梢地径的影响

由表3可知,定植80 d后不同保护措施均提高了主梢地径。4月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、

埋土保护措施后,与对照相比主梢地径分别提高了81.17%、95.68%、59.88%,主梢地径从高到低依次为套袋装土、套袋、埋土;5月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后,与对照相比主梢地径分别提高了117.09%、103.42%、91.88%,主梢地径从高到低依次为套袋、套袋装土、埋土。不同定植期3种保护措施主梢地径与对照差异均达到显著水平。所有处理中4月1日定植的苗木主梢地径均高于5月1日定植的苗木。

定植160 d后主梢地径相对定植后80 d有所上升。4月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后,与对照相比主梢地径分别提高了41.29%、68.75%、46.78%,主梢地径从高到低依次为套袋装土、埋土、套袋;5月1日定植的苗木采用套袋、套袋装土、埋土保护措施后,与对照相比主梢地径分别提高了82.78%、59.43%、49.06%,主梢地径从高到低依次为套袋、套袋装土、埋土。不同定植期3种保护措施主梢地径与对照差异均达到显著水平。

表3 不同保护措施一年生葡萄苗主梢地径 cm

处理	定植后 80 d 主梢地径		定植后 160 d 主梢地径	
	4月1日定植	5月1日定植	4月1日定植	5月1日定植
①	5.87 ± 0.79 a	5.08 ± 0.75 a	7.46 ± 0.21 b	7.75 ± 0.22 a
②	6.34 ± 0.93 a	4.76 ± 1.01 a	8.91 ± 0.34 a	6.76 ± 0.23 b
③	5.18 ± 0.69 a	4.49 ± 0.71 a	7.75 ± 0.22 b	6.32 ± 0.21 c
④(CK)	3.24 ± 0.17 b	2.34 ± 0.15 b	5.28 ± 0.17 c	4.24 ± 0.18 d

3 小结与讨论

1) 在干旱荒漠区,不同定植时期采用保护措施均能提高新栽葡萄苗木的成活率、主梢长度和地径,相比而言,早期(4月1日)定植的苗木以套袋装土保护效果最佳,晚期(5月1日)定植的苗木以套袋保护效果最佳。不同保护措施下早期定植的苗木成活率、主梢长度和地径均高于晚期定植的苗木,这与干旱荒漠区春季气温和地温的变化有关,建议在武威干旱荒漠区定植苗木不宜过晚。定植80 d后和定植160 d后不同保护措施的效果差异性基本相同,说明同一保护措施对葡萄苗木的成活率和生长量具有持久性影响。

2) 植物的蒸腾作用可分为皮孔蒸腾、角质蒸腾和气孔蒸腾^[2],而新定植葡萄苗木主要以皮孔蒸腾、角质蒸腾和剪口蒸腾为主。试验中的3种保护措施可能减少了苗木水分的散失,不同程度降低了环境温、湿度剧烈变化对苗木的影响。葡萄根的萌动和芽的萌发所需的温度不同^[3],干旱荒漠区春季白天在强光的照射下大气温度高,而土壤温度低,保护措施降低了葡萄苗木枝干周围温度,保持了一定湿度,

4种杀虫剂对细枝岩黄耆古毒蛾的防效

李能丽, 张多虎

(甘肃省古浪县草原工作站, 甘肃 古浪 733100)

摘要: 试验观察了4种杀虫剂在室内、田间对细枝岩黄耆古毒蛾的防治效果, 结果表明, 药后7 d, 4种药剂对细枝岩黄耆古毒蛾防效均达到90%以上, 以4.5%高效氯氰菊酯乳油2 000倍液、2.5%溴氰菊酯乳油2 000倍液效果最好。

关键词: 杀虫剂; 细枝岩黄耆古毒蛾; 防效

中图分类号: S433 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)06-0027-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.06.011

古毒蛾(*Orgyia antiqua* L.)又名褐纹毒蛾, 属鳞翅目毒蛾科, 分布于内蒙古、辽宁、河南、西藏、甘肃、宁夏等地。在古浪县主要分布于永丰滩、土门、西靖、大靖、海子滩、直滩和裴家营等沙漠沿线的乡镇和北部旱麻岗荒漠草场, 主要为害细枝岩黄耆, 其次是苹果、梨、杨、柳和松树等。为害严重时可吃光整个植株叶片及嫩芽, 造成细枝岩黄耆整丛死亡, 产草量下降, 载畜量降低, 严重影响生态环境和畜牧业发展。2011年古浪县草原工作站技术人员针对细枝岩黄耆古毒蛾的生活习性和危害特点, 采用4种杀虫剂对其进行了防治试验, 现将试验结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试药剂为4.5%高效氯氰菊酯乳油(江苏杨森农化有限公司生产), 40%氧化乐果乳油(青岛双收农药化工有限公司生产), 2.5%溴氰菊酯乳油(拜耳作物科学(天津)有限公司生产), 80%敌敌畏乳油(石家庄济泰三沐农药化工有限公司生产)。指示植物为古浪县北部荒漠草场的细枝岩黄耆, 防治对象为古毒蛾2~3龄幼虫。

1.2 试验方法

1.2.1 室内毒力测定 将4.5%高效氯氰菊酯乳油、40%氧化乐果乳油、2.5%溴氰菊酯乳油、80%敌敌畏乳油配制成1 000倍液、2 000倍液、3 000倍液, 设清水对照(CK), 把野外采集到的古毒蛾幼虫按每20头分为1个供试组, 共设5组, 3次重复, 进行喷雾

毒杀试验, 药后1 h统计活虫数量, 计算防治效果。

1.2.2 田间药效试验 试验于2011年6月28日在石峡子荒漠草场的细枝岩黄耆型草场进行。将这4种药剂按以上室内毒力测定得出的有效推荐浓度共设5个处理, 处理1为4.5%高效氯氰菊酯乳油2 000倍液喷雾, 处理2为40%氧化乐果乳油1 000倍液, 处理3为2.5%溴氰菊酯乳油2 000倍液, 处理4为80%敌敌畏乳剂1 000倍液, 处理5为清水喷雾对照(CK)。以15株细枝岩黄耆为一供试组, 共设5组, 3次重复, 随机排列。用压杆式喷雾器对细枝岩黄耆株丛树冠的上、中、下部进行喷雾, 以细枝叶喷湿、喷到为度。分别于药前和药后1、3、7 d调查虫情4次, 记载各供试组全部植株的活虫数量, 计算防治效果。

防效(%)=[1-(CK₀×PT₁)/(PT₀×CK₁)]×100

式中, PT₀为药剂处理前虫口数, CK₀为对照区药前虫口数, PT₁为药剂处理后虫口数, CK₁为对照区药后虫口数。

2 结果与分析

2.1 室内毒力测定结果

试验观察结果表明, 供试4种药剂各剂量除80%敌敌畏乳油1 000倍液药后48 h成活虫有1只, 防效为95%外, 其余3种药剂及其不同浓度药后12 h防效均达到100%。

2.2 田间防效

从表1可以看出, 施药后1 d, 4.5%高效氯氰菊酯乳油2 000倍液、2.5%溴氰菊酯乳油2 000倍液防效最

收稿日期: 2013-03-27

作者简介: 李能丽(1973—), 女, 甘肃古浪人, 畜牧师, 主要从事草原建设与保护工作。联系电话: (0)18009352631。E-mail: glxycz@163.com

从而延迟了苗木芽的萌发, 使根系生长与发芽趋于同步, 从而有利于新植苗木的成活与生长。

参考文献:

[1] 昌云军, 管雪强. 葡萄[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2005: 37-38.

[3] 白宝璋, 徐仲. 植物生理学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1995, 29.

[4] 贺普超. 葡萄学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1999: 62.

(本文责编: 陈珩)