

幼龄沙糖橘间种绿豆品种的适应性试验

陈桂忠¹ 罗高玲² 刘洪亮¹ 赖学明¹ 刘莉莉¹

(¹广西荔浦县农业技术推广站,桂林 546600; ²广西壮族自治区农业科学院水稻研究所,南宁 530007)

摘要:荔浦县及周边市、县近年来大力发展沙糖橘产业,在幼龄沙糖橘果园进行间种绿豆是一项养地、增收的有效措施。本研究对3个绿豆品种(系)在幼龄沙糖橘果园进行间种适应性试验,筛选适合于幼龄沙糖橘果园种植的绿豆品种,为推广应用提供技术和数据参考。结果表明参试的3个绿豆品种(系)中,中绿5号的子粒产量最高,达1494.0kg/hm²,其次是桂绿豆L74号,2个品种均表现为早熟、田间长势好、抗逆性强、大粒、子粒商品性好、高产,适合与幼龄柑橘间套种,适宜在荔浦及周边市、县幼龄沙糖橘套种推广种植。

关键词:绿豆;幼龄沙糖橘;间种;适应性试验

绿豆适应性广、生育期短、抗逆性强,具有共生固氮、培肥地力等的作用,是幼龄果树间套作的理想作物。荔浦地处中亚热带季风气候,四季分明,气候温和,热量丰富,雨量充沛,既适宜柑橘生长,也适宜绿豆种植。荔浦县是我国柑橘的主产区,近年来大力发展沙糖橘产业,沙糖橘种植面积已达2万hm²,而周边市、县也在大力扩种沙糖橘,前景广阔。沙糖橘种植株行距较宽,一般株行距2.5m×3m左右,挂果前树冠较小,空间大,适宜与绿豆套种共生。绿豆株高适中、枝叶繁茂,套种既能起到防止果园土壤被雨水冲刷流失、减少水分蒸发、降低土温、保湿、减少杂草生长、培肥地力的作用,还能多收一茬绿豆,每hm²增收绿豆1000~1500kg,产值1万~1.5万元,可弥补挂果前部分投资,增加土地综合效益和生态效益,对沙糖橘产业发展起到积极作用,对农业增产和农民增收具有重要意义。

目前,荔浦县种植的绿豆品种主要以当地自留种为主,品种较混杂、产量低、增收效益不高,成熟采收时间过长,绿豆间套种发展受到很大限制。不断引进和选育高产、优质、适合本地区种植的绿豆品种很有必要。本研究受国家现代农业技术体系食用豆

研发中心南宁综合试验站委托,从绿豆核心种质资源中筛选出3个表现较好的绿豆品种(系)在荔浦县幼龄沙糖橘果园种植。通过对主要农艺性状和产量性状进行综合评价,筛选出适合于荔浦县及周边市、县种植的绿豆品种资源。开展小区面积试验的同时,在荔浦县青山镇永镇村、拱秀村、杜莫镇金鸡村等10hm²新植幼龄果园间套种中绿5号、中绿1号和桂绿豆L74号连片示范。本研究结果可为荔浦县及周边市、县生产上合理选用绿豆品种提供参考。

1 材料与方法

1.1 供试材料 供试绿豆品种(系)3个,分别为中绿5号、桂绿豆L74号和维绿8号,对照品种为中绿1号(CK)。

1.2 试验方法 试验于2013年在广西荔浦县青山镇荔江村大营盘屯沙糖橘种植大户新植幼龄果园进行,土壤类型为沙壤土,中等肥力,前茬为水稻和马蹄。每个品种间种面积333m²,实际套种面积占间种果园面积35%左右。试验于2013年4月10日播种,穴播,株距20cm,行距50cm,每穴点播2~3粒种,出苗后10d进行间苗定株,每穴留苗1株,折合留苗数12万株/hm²左右。施肥、除草中耕、病虫害防治等栽培管理措施与一般大田管理相同。

基金项目:国家食用豆产业技术体系建设专项基金资助项目(CARS-09-Z15)

通信作者:罗高玲

1.3 调查项目与方法 试验期间根据绿豆种质资源描述规范和数据标准,观察记载各品种(系)播种期、出苗期、开花期、成熟期、全生育期等生长情况,收获前每个品种选取10株有代表性植株调查株高、主茎分枝数、单株荚数,从样株中随机抽取10个成熟正常的豆荚测量荚长、调查单荚粒数。绿豆收获晒干后称计百粒重和子粒产量,折算每 hm^2 产量。

2 结果与分析

2.1 不同绿豆品种(系)物候期和抗性表现 由表1可知,参试的3个绿豆品种(系)及对照在播种后6d即发芽出苗,在播种后45~50d开始进入开花期,全生育期为70~75d,均属于早熟品种,其中桂绿豆L74号和维绿8号生育期较中绿5号及对照早5d左右。4个绿豆品种(系)抗倒伏性均为强,试验期间没有发现病害。

表1 不同绿豆品种(系)的物候期及抗性

品种名称	播种期 (月/日)	出苗期 (月/日)	开花期 (月/日)	成熟期 (月/日)	生育期 (d)	抗倒 伏性
中绿5号	4/10	4/16	5/29	6/25	75	强
桂绿豆 L74号	4/10	4/16	5/27	6/21	71	强
维绿8号	4/10	4/16	5/25	6/20	70	强
中绿1号 (CK)	4/10	4/16	5/30	6/26	76	强

2.2 不同绿豆品种(系)的农艺性状及产量表现

由表2可知,参试的3个绿豆品种(系)株高存在一定的差异,平均株高在54.9~70.1cm之间,其中维绿8号株高与对照相近,中绿5号和桂绿豆L74号分别比对照高13.1cm、17.1cm。各绿豆品种(系)均为直立,成熟荚色均呈黑色。单株荚数为28.7~37.8个,均少于对照品种。荚长9.1~10.8cm,除维绿8号荚长小于对照,其他2个品种荚长均大于对照。荚粒数为11.5~13.1粒。百粒重在5.52~7.00g之间,中绿5号、桂绿豆L74号及对照属于大粒型品种(系)($6\text{g} \leq \text{百粒重} < 8\text{g}$),维绿8号属于中粒型品种(系)($4\text{g} \leq \text{百粒重} < 6\text{g}$)。4个绿豆品种粒形均为长圆柱形,绿色,种皮均有光泽,为明绿豆,商品性好。4个绿豆品种(系)子粒产量在1197.0~1494.0 kg/hm^2 之间,其中子粒产量排名第一的为中绿5号,其次是桂绿豆L74号,均高于对照。

3 结论与讨论

沙糖橘种植经济效益高,荔浦县近年沙糖橘种植面积达2万 hm^2 ,周边市、县种植面积也在不断扩大种植。利用幼龄沙糖橘套种绿豆,可减少杂草,减少水分蒸发,保持水土。绿豆根瘤菌固氮及收后枝叶翻压可培肥地力,促进幼果生长,还可增加挂果前

表2 不同绿豆品种(系)的农艺性状及产量比较

品种名称	株高(cm)	单株荚数	荚长(cm)	荚粒数	百粒重(g)	粒色	单株产量(g)	折合产量(kg/hm^2)	位次
中绿5号	66.1	28.7	10.6	13.1	6.71	绿	23.0	1494.0	1
桂绿豆L74号	70.1	27.9	10.8	12.4	7.00	绿	18.5	1405.5	2
维绿8号	54.9	37.8	9.1	11.5	5.52	绿	19.0	1197.0	4
中绿1号(CK)	53.0	41.8	10.1	12.3	6.75	绿	22.0	1386.0	3

收入,是一项行之有效的增产增收措施。绿豆生育期短,受土壤、气候环境因素的影响较大,在实际生产中,有必要进行绿豆新品种的适应性研究,以选出高产、高抗、商品性好的绿豆品种来满足种植户的需求,同时绿豆品种宜早熟并适宜早播,以绿豆收获后不影响果树施肥管理为最好。

本研究参试的3个绿豆品种(系)中,中绿5号的子粒产量最高,达1494.0 kg/hm^2 ,其次是桂绿豆L74号,是比较理想的绿豆品种。2个品种均表现为早熟、抗逆性强、田间长势好、大粒、子粒商品性好、

高产,适合与幼龄柑橘间套种,适宜于在荔浦及周边市、县幼龄沙糖橘套种推广种植。

参考文献

- [1] 程须珍,王素华,王丽侠. 绿豆种质资源描述规范和数据标准[J]. 北京:中国农业出版社,2006
- [2] 罗高玲,蔡庆生,陈燕华,等. 甘蔗、柑橘间套种绿豆品种筛选试验[J]. 南方农业学报,2013(10):1638-1641
- [3] 罗高玲,黄田夫,蔡庆生,等. 绿豆品种适应性试验[J]. 中国种业,2015(4):51-52

(收稿日期:2017-02-15)