«上一篇 (DArticle.aspx?type=view&id=201201005)
下一篇 (DArticle.aspx?type=view&id=201201007)

PDF下载 (pdfdow.aspx?Sid=201201006)
+分享 (http://www.jiathis.com/share?uid=1541069)

微信公众号：大豆科学

[1]吴帅,王志坤,蓝岚,等.引进大豆种质遗传转化适用基因型的筛选[J].大豆科学,2012,31(01):29-33.[doi:10.3969/j.issn.1000-9841.2012.01.007]
WU Shuai,WANG Zhi-kun,LAN Lan,et al.Screening of the Optimal Acceptor Genotypes in Introduced Soybean Germplasm[J].Soybean Science,2012,31(01):29-33.[doi:10.3969/j.issn.1000-9841.2012.01.007]
点击复制

引进大豆种质遗传转化适用基因型的筛选

《大豆科学》 [ISSN:1000-9841 /CN:23-1227/S] 卷： 第31卷 期数： 2012年01期 页码： 29-33 栏目：
出版日期： 2012-02-25

Title: Screening of the Optimal Acceptor Genotypes in Introduced Soybean Germplasm

文章编号： 1000-9841（2012）01-0029-05

作者： 吴帅 (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=吴帅)； 王志坤 (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=王志坤)； 蓝岚 (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=蓝岚)； 曾蕊 (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=曾蕊)； 宋波 (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=宋波)； 拓云 (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=拓云)； 刘珊珊 (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=刘珊珊)
东北农业大学 大豆研究所，黑龙江 哈尔滨 150030

Author(s): WU Shuai (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=WU Shuai)； WANG Zhi-kun (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=WANG Zhi-kun)； LAN Lan (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=LAN Lan)； ZENG Rui (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=ZENG Rui)； SONG Bo (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=SONG Bo)； TUO Yun (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=TUO Yun)； LIU Shan-shan (KeySearch.aspx?type=Name&Sel=LIU Shan-shan)
Soybean Institute, Northeast Agricultural University, Harbin 150030,Heilongjiang,China

关键词： 大豆 (KeySearch.aspx?type=KeyWord&Sel=大豆)； 引进种质 (KeySearch.aspx?type=KeyWord&Sel=引进种质)； 遗传转化 (KeySearch.aspx?type=KeyWord&Sel=遗传转化)； 基因型 (KeySearch.aspx?type=KeyWord&Sel=基因型)； 筛选 (KeySearch.aspx?type=KeyWord&Sel=筛选)

Keywords: Soybean (KeySearch.aspx?type=KeyWord&Sel=Soybean)； Introduced germplasm (KeySearch.aspx?type=KeyWord&Sel=Introduced germplasm)； Genetic transformation (KeySearch.aspx?type=KeyWord&Sel=Genetic transformation)； Genotype screening (KeySearch.aspx?type=KeyWord&Sel=Genotype screening)

分类号： S565.1

DOI: 10.3969/j.issn.1000-9841.2012.01.007 (http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1000-9841.2012.01.007)

文献标志码： A

摘要： 以引进种质“越黑”、“越褐”、Moshidou Gong503（半野生种）、日A、日B_1、日B_2的子叶节为受体材料，采用农杆菌介导法转入抗虫基因cryI，筛选组织培养适应性强，转化效率高的引进大豆种质。并对适宜遗传转化的基因型在萌发阶段和芽诱导阶段的适宜6-BA浓度进行筛选。结果表明：参试品种中“越褐”为适用于子叶节器官发生途径的基因型；萌发阶段添加浓度为0.1 mg·L^{-1}的6-BA，可获得最佳轴根比，此时的无菌苗下胚轴粗壮无须根；萌发阶段和芽诱导阶段6-BA的最佳浓度分别为0.1和1.7 mg·L^{-1}。

Abstract: cryI gene was transformed into soybean cotyledon nodes of 6 foreign soybean germplasm by Agrobacterium-midiated method and screened the optimal acceptor genotype by comparing the callus induction,regeneration and etiolate rate.Then the suitable 6-BA concentration for germination and induction mediums of the optimal genotype was studied.The results indicated that the induction,differentiation and etiolation rate were obviously different between soybean genotypes.Among the 6 introduced soybean germplasm, ‘Yuehe’ was optimal for tissue culture and genetic transformation.The best hypocotyl-radicel ratio could be obtained when the concentration of 6-BA was 0.1 mg·L^{-1}.The optimal concentration of 6-BA for ‘Yuehe’ transformation was 0.1 and 1.7 mg·L^{-1}in germination medium and bud induction medium,respectively.

参考文献/References:

[1]李军，李霞，陈杭．大豆茎尖离体培养再生植株[J]．植物生理学通讯，2001，37(2)：134．(Li J,Li X,Chen H.In vitro culture and plantlet regeneration of shoot tip of soybean[J].Plant Physiology Communications,2001,37(2):134.)
[2]王升吉，吴元华，王洪岩，等．大豆不同外植体组织培养及再生研究[J]．沈阳农业大学学报，1999，30(3)：255-259．(Wang S J,Wu Y H,Wang H Y,et al.Studies on regeneration of culture of different exophytes in soybean[J].Journal of Shenyang Agricultural University,1999,30(3):255-259.)
[3]袁鹰，刘德璞，郑培和，等．大豆组织培养再生植株研究[J]．大豆科学，2001，20(1)：9-13．(Yuan Y,Liu D P,Zheng P H,et al.Regeneration of soybean tissue culture[J].Soybean Science,2001,20(1):9-13.)
[4]王萍，张淑珍，李文滨，等．大豆不同基因型胚尖不定芽的诱导及对抗生素的敏感性[J]．作物杂志，2010(2)：50-53．(Wang P,Zhang S Z,Li W B,et al.Induction of adventitious shoots from embryonic tip of different soybean gennotypes and their sensibility to antibiotics[J].Crops,2010(2):50-53.)

[5]林树柱，曹越平，卫志明．根癌农杆菌介导的大豆遗传转化[J]．生物工程学报，2004，20(6)：817-820．(Lin S Z，Cao Y P，Wei Z M．Agrobacterium tumefaciens-mediated genetic transformation of soybean[J]．Chinese Journal of Biotechnology，2004，20(6)：817-820．)
[6]武小霞，李静，姜成涛，等．大豆子叶节再生中植物生长调节剂浓度及基因型筛选[J]．中国油料作物学报，2011，33(2)：123-129．(Wu X X，Li J，Jiang C T，et al．Optimization of regeneration system from soybean cotyledonary node[J]．Chinese Journal of Oil Crop Sciences，2011，33(2)：123-129．)
[7]葛玉君，高丽辉，田福东，等．7S球蛋白亚基含量变异大豆种质的性状鉴定[J]．中国油料作物学报，2008，30(2)：174-178．(Ge Y J，Gao L H，Tan F D，et al．Agronomic and quality characteristics of soybean germplasm identification by various subunit deficiency of 7S globulin[J]．Chinese Journal of Oil Crop Sciences，2008，30(2)：174-178．)
[8]成丹，孔肖菡，杨梦，等．6-BA对种子萌发和幼芽生长的作用研究[J]．安徽农业科学，2009，37(33)：16725-16726．(Cheng D，Kong X H，Yang M，et al．Study on the effects of 6-BA on the seed germination and sprout growth[J]．Journal of Anhui Agricultural Sciences，2009，37(33)：16725-16726．
[9]Fischer D C，Kogan M，Paxton J．Effect of glyceollin，a soybean phytoalexin，on feeding by three phytophagous beetles (Coleoptera：Coccinellidae?and Chrysomelidae)：dose versus response [J]．Environmental Entomology，1990，19(5)：1278-1282．
[10]Huang A S，Hsieh O A L，Chang S S．Charaterization of the nonvolatile minor constituents responsible for the objectionable taste of defatted soybean flour[J]．Food Science，1982，47(1)：19-23．
[11]Rivera-Vargas L I，Schmitthenner A F，Graham T L，et al．Soybean flavonoid effects on and metabolism by Phytophthora sojae [J]．Phytochemical Analysis，1993，32(4)：851-857．
[12]刘珊珊，刁桂珠，王志坤，等．中国和越南大豆种质资源贮藏蛋白亚基组成的鉴定[J]．中国油料作物学报，2008，30(4)：511-513．(Liu S S，Diao G Z，Wang Z K，et al．Characterization and evaluation for subunit composition of storage protein in soybean germplasm[J]．Chinese Journal of Oil Crop Sciences，2008，30(4)：511-513．)
[13]林树柱，曹越平，卫志明，等．6-BA诱导大豆子叶节和茎尖出芽的研究[J]．上海交通大学学报(农业科学版)，2005，23(2)：138-142．(Lin S Z，Cao Y P，Wei Z M，et al．Studies on shoots induced by 6-BA from cotyledonary nodes and embryonic tips of soybean [J]．Journal of Shanghai Jiaotong University(Agricultural Science Edition)，2005，23(2)：138-142．)
[14]刘莉，赵桂兰．大豆子叶节组织培养再生研究[J]．吉林农业科学，1999，24(5)：16-19．(Liu L，Zhao G L．Soybean cotyledon node tissue culture regeneration[J]．Journal of Jilin Agricultural Sciences，1999，24(5)：16-19．)

相似文献/References：

[1]刘章雄，李卫东，孙石，等．1983～2010年北京大豆育成品种的亲本地理来源及其遗传贡献[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301001)大豆科学，2013，32(01)：1．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．002]
LIU Zhang-xiong，LI Wei-dong，SUN Shi，et al．Geographical Sources of Germplasm and Their Nuclear Contribution to Soybean Cultivars Released during 1983 to 2010 in Beijing[J]．Soybean Science，2013，32(01)：1．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．002]
[2]李彩云，余永亮，杨红旗，等．大豆脂质转运蛋白基因GmLTP3的特征分析[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301002)大豆科学，2013，32(01)：8．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．003]
LI Cai-yun，YU Yong-liang，YANG Hong-qi，et al．Characteristics of a Lipid-transfer Protein Gene GmLTP3 in Glycine max[J]．Soybean Science，2013，32(01)：8．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．003]
[3]王明霞，崔晓霞，薛晨晨，等．大豆耐盐基因GmHAL3a的克隆及RNAi载体的构建[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301003)大豆科学，2013，32(01)：12．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．004]
WANG Ming-xia，CUI Xiao-xia，XUE Chen-chen，et al．Cloning of Halotolerance 3 Gene and Construction of Its RNAi Vector in Soybean (Glycine max)[J]．Soybean Science，2013，32(01)：12．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．004]
[4]张春宝，李玉秋，彭宝，等．线粒体ISSR与SCAR标记鉴定大豆细胞质雄性不育系与保持系[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301005)大豆科学，2013，32(01)：19．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．005]
ZHANG Chun-bao，LI Yu-qiu，PENG Bao，et al．Identification of Soybean Cytoplasmic Male Sterile Line and Maintainer Line with Mitochondrial ISSR and SCAR Markers[J]．Soybean Science，2013，32(01)：19．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．005]
[5]卢清瑶，赵琳，李冬梅，等．RAV基因对拟南芥和大豆不定芽再生的影响[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301006)大豆科学，2013，32(01)：23．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．006]
LU Qing-yao，ZHAO Lin，LI Dong-mei，et al．Effects of RAV gene on Shoot Regeneration of Arabidopsis and Soybean [J]．Soybean Science，2013，32(01)：23．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．006]
[6]杜景红，刘丽君．大豆fad3c基因沉默载体的构建[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301007)大豆科学，2013，32(01)：28．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．007]
DU Jing-hong，LIU Li-jun．Construction of fad3c Gene Silencing Vector in Soybean[J]．Soybean Science，2013，32(01)：28．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．007]
[7]张力伟，樊颖伦，牛腾飞，等．大豆“冀黄13”突变体筛选及突变体库的建立[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301008)大豆科学，2013，32(01)：33．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．008]
ZHANG Li-wei，FAN Ying-lun，NIU Teng-fei?，et al．Screening of Mutants and Construction of Mutant Population for Soybean Cultivar "Jihuang13" [J]．Soybean Science，2013，32(01)：33．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．008]
[8]盖江南，张彬彬，吴瑶，等．大豆不定胚悬浮培养基因型筛选及基因枪遗传转化的研究[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301009)大豆科学，2013，32(01)：38．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．009]
GAI Jiang-nan，ZHANG Bin-bin，WU Yao，et al．Screening of Soybean Genotypes Suitable for Suspension Culture with Adventitious Embryos and Genetic Transformation by Particle Bombardment[J]．Soybean Science，2013，32(01)：38．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．009]
[9]王鹏飞，刘丽君，唐晓飞，等．适于体细胞胚发生的大豆基因型筛选[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301010)大豆科学，2013，32(01)：43．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．010]
WANG Peng-fei，LIU Li-jun，TANG Xiao-fei，et al．Screening of Soybean Genotypes Suitable for Somatic Embryogenesis [J]．Soybean Science，2013，32(01)：43．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．010]
[10]刘德兴，年海，杨存义，等．耐酸铝大豆品种资源的筛选与鉴定[J]．(darticle.aspx?type=view&id=201301011)大豆科学，2013，32(01)：46．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．011]
LIU De-xing，NIAN Hai，YANG Cun-yi，et al．Screening and Identifying Soybean Germplasm Tolerant to Acid Aluminum [J]．Soybean Science，2013，32(01)：46．[doi：10．3969/j．issn．1000-9841．2013．01．011]
[11]郭娟娟，常汝镇，章建新，等．日本大豆种质十胜长叶对我国大豆育成品种的遗传贡献分析[J]．(darticle.aspx?

type=view&id=200706002)大豆科学,2007,26(06):807.[doi:10.3969/j.issn.1000-9841.2007.06.002]
GUO Juan-juan,CHANG Ru-zhen,ZHANG Jian-xin,et al.CONTRIBUTION OF JAPANESE SOYBEAN GERMPLASM TOKACHI-NAGAHA TO CHINESE SOYBEAN CULTIVARS[J].Soybean Science,2007,26(01):807.[doi:10.3969/j.issn.1000-9841.2007.06.002]

备注/Memo 基金项目：国家自然科学基金资助项目（31071440）；黑龙江省普通高等学校青年骨干支持计划项目（1155G12）；博士后研究人员落户黑龙江科研启动项目(2009HB009)；转基因生物新品种培育重大专项资助项目（2011ZX08004-004-006-002）。

第一作者简介：吴帅（1985-），女，在读硕士，研究方向为大豆遗传育种。E-mail:xiaowulai.0903@163.com。
通讯作者：刘珊珊（1972-），女，教授，博士生导师，研究方向为大豆遗传育种。E-mail:ars336699@yahoo.com.cn。

更新日期/Last Update: 2014-08-15