

PaperPass[免费版]查重报告

简明打印版

查重结果(相似度):

总体: 21%

本地库: 21% (本地库包含期刊库、学位库、会议库、联合库)

- 期刊库: 19% (期刊库相似度是指论文与学术期刊库的比对结果)
- 学位库: 10% (学位库相似度是指论文与学位论文库的比对结果)
- 会议库: 3% (会议库相似度是指论文与会议论文库的比对结果)
- 联合库: 2% (联合库相似度是指论文与大学生联合比对库的比对结果)
- 图书库: (免费版不检测图书库)
- 专利库: (免费版不检测专利库)
- 报纸库: (免费版不检测报纸库)
- 外文库: (免费版不检测外文库)

互联网: (免费版不检测互联网资源)

检测版本: 免费版(仅检测中文)

报告编号: 668120487C60F6VZD

论文题目: 立项申请书校平台填报

论文作者: 佚名

论文字数: 8073

段落个数: 282

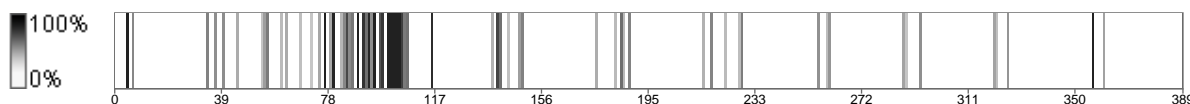
句子个数: 389

提交时间: 2024-6-30 17:07:20

比对范围: 期刊库、硕博学位库、会议库、大学生联合比对库

查询真伪: <https://www.paperpass.com/check>

句子相似度分布图:



本地库相似资源列表(期刊库、硕博学位库、会议库、大学生联合比对库):

1. 相似度: 8.6% 篇名: 《叶面肥发展现状与展望》
来源: 学术期刊 山东化工 2017年7期
2. 相似度: 1.8%
来源: 大学生联合比对库
3. 相似度: 1.6% 篇名: 《叶面肥的种类与发展趋势探析》
来源: 学术期刊 现代农业科技 2008年23期
4. 相似度: 1.5% 篇名: 《高效复合叶面肥的研究与应用》
来源: 学术期刊 广东化工 2012年3期
5. 相似度: 1.2% 篇名: 《叶面肥及叶面施肥技术》

- 来源: 学术期刊 现代农业科技 2011年2期
6. 相似度: 1.2% 篇名: 《高效复合叶面肥制备与性能研究》
来源: 学位论文 西安科技大学 2008
7. 相似度: 1.2% 篇名: 《铅、镉及其复合胁迫对大豆幼苗生理生化特性的影响》
来源: 学术期刊 河南农业科学 2006年7期
8. 相似度: 1.0% 篇名: 《磷铝耦合对油茶幼苗生长及生理指标的影响》
来源: 学位论文 中南林业科技大学 2017
9. 相似度: 1.0% 篇名: 《外源硅包衣对于干旱胁迫下大豆幼苗生长的调控效应》
来源: 学术期刊 黑龙江八一农垦大学学报 2019年2期
10. 相似度: 1.0% 篇名: 《不同光质对比对大豆幼苗形态及光合生理参数的影响》
来源: 学术期刊 中国油料作物学报 2014年3期
11. 相似度: 1.0% 篇名: 《不同营养水平对黎蒴栲容器苗生长的影响》
来源: 学术期刊 林业科技开发 2011年3期
12. 相似度: 1.0% 篇名: 《光照强度对大豆苗期生长及光合作用的影响》
来源: 学术期刊 四川农业科技 2019年9期
13. 相似度: 0.9% 篇名: 《几种叶面肥对茄子幼苗生长的影响》
来源: 学术期刊 中国瓜菜 2020年4期
14. 相似度: 0.9% 篇名: 《外源Spd对盐胁迫下黄瓜幼苗生长和活性氧代谢的影响》
来源: 学术期刊 江苏农业学报 2012年1期
15. 相似度: 0.9% 篇名: 《外源亚精胺对盐胁迫下黄瓜幼苗游离态多胺含量和多胺合成酶基因表达的影响》
来源: 学术期刊 植物科学学报 2011年4期
16. 相似度: 0.8% 篇名: 《抗旱剂对大豆出苗及幼苗生长的效应》
来源: 学术期刊 中国油料作物学报 2003年2期
17. 相似度: 0.8% 篇名: 《复合微生物液肥对小辣椒幼苗生长及产量的影响》
来源: 学位论文 河南农业大学 2009
18. 相似度: 0.8% 篇名: 《潞党参根系水提液对大豆种子萌发和幼苗生长的影响》
来源: 学术期刊 河南农业科学 2018年5期
19. 相似度: 0.7% 篇名: 《不同叶面肥配方对蔬菜生长和品质的影响》
来源: 学位论文 南京农业大学 2007
20. 相似度: 0.7% 篇名: 《叶面肥对保护地蔬菜产量和经济性状的影响》
来源: 学位论文 西北农林科技大学 2008
21. 相似度: 0.6% 篇名: 《叶面肥应用研究进展及营养机制》
来源: 学术期刊 磷肥与复肥 2014年5期
22. 相似度: 0.6% 篇名: 《氨基酸络合钼肥对大豆幼苗生长发育的影响》
来源: 学术期刊 江苏农业科学 2015年12期
23. 相似度: 0.6% 篇名: 《Fe²⁺对大豆幼苗生理特性的影响》
来源: 学术期刊 生态环境 2006年2期
24. 相似度: 0.6% 篇名: 《钠复合肥增强荒漠区梭梭抗旱性的研究》
来源: 学术会议 2011-06-14
25. 相似度: 0.6% 篇名: 《小麦叶面肥技术探讨》
来源: 学术期刊 陕西农业科学 2009年5期
26. 相似度: 0.6% 篇名: 《不同育苗方式对茄子幼苗生长的影响》
来源: 学术期刊 贵州农业科学 2009年10期
27. 相似度: 0.6% 篇名: 《复合营养型植物生长调节剂对甜玉米幼苗生长效应的研究》
来源: 学术会议 2006-08-15
28. 相似度: 0.6% 篇名: 《不同叶面肥喷施对茄子幼苗生长及光合特性的影响研究》
来源: 学术期刊 2023年
29. 相似度: 0.6% 篇名: 《Cr⁶⁺胁迫对大豆幼苗生理生化特性的影响》
来源: 学术期刊 大豆科学 2010年5期
30. 相似度: 0.5% 篇名: 《叶面喷施不同浓度的氯化镧对毛豆幼苗生长的影响》
来源: 学术期刊 中国林副特产 2006年6期

互联网相似资源列表:

免费版不检测互联网资源库

一、基本情况

项目名称		一种促花保荚的新型大豆叶面肥的研制和调控效应					
项目类型		<div>查重100%</div> <input checked="" type="checkbox"/> 创新训练项目 <input type="checkbox"/> 创业训练项目 <input type="checkbox"/> 创业实践项目					
项目来源		<div>查重59%</div> <input type="checkbox"/> 自立项目 <input checked="" type="checkbox"/> 教师科研课题的子项目 <input type="checkbox"/> 其它					
项目实施时间		起始时间：2024 年 7 月 结题时间： 2025 年 7 月					
项目成员		姓名	学号	学院	专业	联系电话	E-mail
	主持人						
	成 员						
指导教师	姓名			年龄		专业技术职务	
	承担课程					主要研究方向	
	主要成果						

一、基本情况

1、项目简介

大豆是我国重要的粮食作物之一，大庆地区土壤属盐碱土，pH 值高，大豆遇盐碱胁迫后，产量和品质显著下降。近年来，大豆叶面喷施叶面肥在农业生产中得到了广泛应用，然而少有针对大庆地区特点而进行创制的大豆叶面肥。因此，本项目通过形成一种适应寒地盐碱环境的新型大豆叶面肥并对其机理进行分析，以期减少盐碱环境对大豆在遗传与生理上的危害，促花保荚，形成壮苗，这对于大豆抗逆、高产与稳产具有十分重要的意义。

二、立项依据

1、研究目的

我国盐碱地面积较大，利用率不高。针对大庆市五区四县及周边区域大豆种植过程中的幼苗长势弱、花芽分化弱、易受盐碱胁迫等问题，结合大豆田间生产的实际需要，以“减肥减药”方针为基本点，依据作物化学控制原理及大豆植株建成需求，将功能互补的植物生长刺激物、矿质元素及诱抗因子，通过特殊载体及助剂将其科学组配，形成能促进花芽分化及保荚为一体的新型高效大豆叶面肥，进而全面激发寒地盐碱环境下大豆的生理机能，有效减少大豆底肥施入降低生产成本。

2、研究内容

针对当前大庆地区大豆生产过程中经常出现的问题，研究开发出适应寒地盐碱环境的大豆叶面肥并对其机理进行分析。其中该叶面肥将具有调控根冠生长、维持酸碱平衡、激活生理代谢、补充营养、诱导抗逆（提高耐冷性与抗盐碱性）、激发潜能、控制病害等作用，从而显著促进大豆生长，促进氮肥利用，提高根系活力与光合作用，增强大豆抗逆性，进而为后期产量提高和品质改善奠定基础，并在一定程度上实现“减肥减药”，提升农业环保水平。具体内容如下：

（1）新型大豆叶面肥单剂的合理组配及应用效果研究

查重 40% 选用的大豆品种为当前大庆市主栽大豆品种合农 71，实验前经过精心挑选。查重 52% 盆栽试验在黑龙江八一农垦大学杂粮实验中心进行，设置三次重复。查重 62% 配制 0 mg/L、25 mg/L、50 mg/L 和 75 mg/L 的植物生长刺激物；0 mg/L、200 mg/L、400 mg/L 和 800 mg/L 的氨基酸复合物；0%、1%（即 100 公斤水加 1 公斤化合物）、2% 和 3% 的硫酸钾；0%、0.25%、0.5%、1% 和 2% 的氯化镁；查重 43% 0%、0.3%、0.6%、和 0.9% 的硝酸钙，分别在幼苗期、花芽分化期、鼓粒期进行喷施。查重 48% 喷施后的 15d 对大豆幼苗株高、茎粗、茎叶根鲜重和茎叶根干重进行测量，通过实验数据对比，筛选出最适的氨基酸复合物、植物生长刺激物、营养元素（硫酸钾、氯化镁、硝酸钙）及他们的单剂浓度。测量工具主要有直尺、游标卡尺、分析天平、鼓风干燥箱等。

（2）适应盐碱环境新型高效大豆叶面肥的组装

通过小区和田间试验进行最佳浓度单剂与特殊载体、螯合剂、多种助剂的结合，查重 42% 进而进行科学组配。具体操作步骤：加入各种单剂以及载体（聚乙烯醇、硅胶和腐植酸），在混合均匀的原料中加入不同的螯合剂（乙二胺四乙酸、氮川三乙酸和二乙撑三胺五乙酸），进行螯合反应。在螯合反应中根据不同的螯合剂调整适宜的温度、pH 值和时间进行反应，以确保螯合物的稳定性和有效性。查重 40% 将组装后的不同组合在盆栽试验中进行喷施，三次重复喷施。查重 40% 喷施叶面肥后的 15d 对大豆幼苗株高、茎粗、茎叶根鲜重和茎叶根干重进行测量，通过实验数据对比分析，筛选最佳组合，组装新型大豆叶面肥。

（3）适应寒地盐碱环境的新型高效大豆叶面肥的应用技术及作用效果研究

查重 49% 通过小区和田间试验进行配方调配，小区和田间试验于黑龙江八一农垦大学安达试验基地进行，配置不同浓度的新型叶面肥于大豆幼苗期进行小区和田间喷施，查重 100% 三次重复，每个小区面积为 12m²，行距 25cm，同时设置保护行。

生理指标测定分析：查重 49% 测定在盐碱胁迫的环境下各组超氧化物歧化酶又称超氧歧化酶（SOD）、过氧化物酶（POD）、过氧化氢酶（CAT）的含量，对比分析各含量在盐碱胁迫环境下变化情况。查重 89%

植株形态指标测定分析：查重 45% 第二片复叶展开期、始花期、鼓粒期的株高、茎粗、根茎叶鲜重和根茎叶干重。

查重 59% 产量和产量构成因素测定分析：在大豆成熟时测定单位面积的株数、每株荚数、每荚粒数以及百粒重。查重 78% 产量=单位面积株数×每株荚数×每荚粒数×百粒重。

查重 58% 数据处理：每个处理中均设置三次重复，取三次重复的平均值。查重 63% 数据和图表经 Excel 2003、SPSS17.0 进行统计分析。

3. 国、内外研究现状和发展动态

查重 100%

近年来随着施肥技术的发展,叶面施肥作为强化作物的营养和防止某些缺素病状的一种施肥措施,已经得到迅速推广和应用。实践证明,叶面施肥是具有肥效迅速、肥料利用率高、用量少的施肥技术之一。

3.1、叶面肥的研究进展

查重 84%

20 世纪 20 年代开始,美国和苏联等发达国家开始研制叶面肥[2]。60 年代初,西欧和日本开始出现各种商品叶面肥[3]。80 年代早期,我国开始研制叶面肥,并取得了一定成果。目前生产、研制、应用的叶面肥中,复合型叶面肥是最多的一种叶面肥[4]。随着叶面肥研究的飞速发展,复合多功能化成为现今可溶性叶面肥发展的主导方向[5]。今天天然活性物质型的叶面肥中一般含有从天然物质中处理提取的发酵或代谢产物,这些物质有刺激作物生长、促进作物代谢、提高作物自身抗逆性等功能,增加产量,改善作物品质[7]。国内产品在产品诉求上呈现多元化,往往既有广谱型又有各种作物专用型的,既有侧重营养元素又有强化抗逆作用的,甚至还加入了农药的抗病、杀菌功能,成为药肥一体化[8]。

3.2、叶面肥的发展趋势

查重 95%

从目前看,我国叶面肥技术上存在如下发展趋势:

查重 95%

(1) 某些针对性强的单一营养元素(如突出钾、钙、铁、锌等)类产品在市场上受到更多欢迎。

查重 96%

(2) 产品功能更加丰富,将调节、抗逆和补充作物营养集于一体。甚至一些部分叶面肥产品的范畴已超出最初的定义,与一些农药、植物生长调节剂的界线日渐模糊,逐渐融合。

查重 100%

(3) 产品越来越需要强化有效成分的快速、高效吸收,主要途径是研究微量元素螯合剂和湿润剂、铺展剂等与叶面肥养分的复配技术。

查重 100%

(4) 产品要求更加环保和安全,越来越多地依赖于天然植物提取物质的添加,如腐植酸、海藻氨基酸、甲壳素等。

查重 81%

(5) 突出产品使用过程的方便性,产品浓度更高,包装规格形式增多[9-12]。

查重 63%

近些年研究表明,叶面肥具有非常广阔的发展前景,对大豆、玉米类经济作物的效果尤其显著[13, 14]。然而叶面肥的研制和应用往往需要进行测土检验,按不同市场量身打造产品。目前市面上已有的叶面肥很难满足大庆地区特殊寒地盐碱环境的要求,所以针对大庆地区特色创制和推广新的叶面肥迫在眉睫。

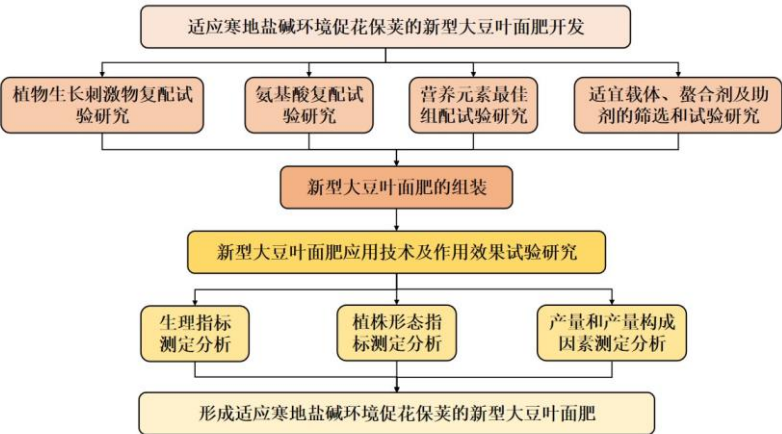
4、创新点与项目特色

(1) 本课题创新点在于通过引入诱抗因子与特殊载体来增强该叶面肥的抗冷性与耐盐碱性，且持效期长。另外从激素、营养与代谢平衡及高效低毒制剂协调利用的角度出发，利用不同配比的氨基酸复合物结合特殊载体、螯合剂、助剂进行科学组配，形成适应寒地盐碱环境的大豆叶面肥。

(2) 简化农事操作是本课题的另一创新点。该叶面肥为固体粉剂型，能与大庆地区的寒地盐碱环境相协调，且可与酸性或中性非氨基酸类叶面肥混合使用，应用简单方便。

5、技术路线、拟解决的问题及预期成果

(1)、技术路线



(2)、拟解决的问题：

本项目主要通过不同配比的氨基酸复合物结合特殊载体、螯合剂与助剂巧妙解决寒地盐碱环境下大豆生长困难、花芽分化和产量降低等难点，从而形成使用方便、功能多样、集促进花芽分化和保荚为一体的新型大豆叶面肥，进而有效促进大豆生长，促进氮肥利用，提高根系活力与光合作用，增强大豆抗逆性，并降低其它药剂施用量。

(3)、预期成果：

依靠本课题开发出的一种适应寒地盐碱环境的大豆叶面肥，该叶面肥具有促进氮肥利用，提高根系活力与光合作用，增强作物抗逆性等多种功效，同时该叶面肥促进花芽分化和保荚，明显提高大豆产量和品质的改善。

6、项目研究进度安排

(1) 2024 年 7 月—2024 年 8 月

通过温室盆栽试验完成氨基酸、营养元素和植物生长刺激物的各自独立优化组配，并结合生理生化指标给出综合评价结果，从而为下一阶段的全面组装奠定基础。

(2) 2024 年 8 月—2024 年 12 月

利用特殊载体、螯合剂与助剂进行有效融合，形成新型高效大豆叶面肥。拟发表研究论文 1 篇，提供配方产品 1 份。

(3) 2024 年 12 月—2025 年 7 月

利用盆栽试验、小区试验及多点田间试验，深入研究适应寒地盐碱环境大豆叶面肥的应用技术，明确该叶面肥具体的应用条件、方法、技术参数和应用效果。拟发表研究论文 1 篇。

7、已有基础

本研究已在前期叶面肥单剂和浓度的筛选方面取得了一些研究成果，具体研究积累如下：

（1）不同浓度的氨基酸复合物对大豆幼苗地上形态指标的影响

本研究前期已经对不同的氨基酸复合物进行了筛选，将筛选后的氨基酸复合物配置不同浓度对大豆幼苗进行喷施，统计幼苗地上部形态指标的影响，如表 1 所示，在喷施不同浓度处理条件下，喷施 200 mg/L 氨基酸复合物的大豆幼苗茎、叶鲜重显著高于 CK 及其他处理，分别较对照组 CK 提高了 17.0 %、30.4 %；喷施 200 mg/L 氨基酸复合物的大豆幼苗茎、叶干重也显著高于 CK 及其他处理，分别较对照组 CK 提高了 20.0 %、26.5 %；喷施 400 mg/L 氨基酸复合物的大豆幼苗茎鲜重与 CK 相比无显著差异，茎鲜重、茎、叶干重显著低于对照组 CK；喷施 800 mg/L 氨基酸复合物的大豆幼苗茎、叶鲜重、茎、叶干重显著低于对照组 CK。综上所述，随着喷施浓度的增加，大豆幼苗的生长受到抑制。

表 1 不同浓度的氨基酸复合物对大豆幼苗地上形态指标的影响

Table 1 Effects of amino acid complexes at different concentrations on aboveground morphological indicators of soybean seedlings				
处理	茎鲜重 g	叶鲜重 g	茎干重 g	叶干重 g
CK	1.82±0.05b	1.81±0.11b	0.25±0.01b	0.34±0.02b
200mg/L	2.13±0.10a	2.36±0.17a	0.30±0.02a	0.43±0.04a
400mg/L	1.65±0.08bc	1.43±0.07c	0.20±0.01c	0.26±0.02c
800mg/L	1.53±0.07c	1.40±0.10c	0.19±0.01c	0.24±0.02c

（2）不同浓度的氨基酸复合物对大豆幼苗地下形态指标的影响

叶面喷施不同浓度的氨基酸复合物对大豆幼苗地下部形态指标的影响，如表 2 所示，在不同处理条件下，喷施 200 mg/L 浓度氨基酸复合物的大豆幼苗株高与 CK 无显著差异，但喷施 200 mg/L 氨基酸复合物处理下的大豆株高较对照组 CK 提高了 3.65 %；喷施 200 mg/L 氨基酸复合物处理下的大豆茎粗、根鲜重显著高于 CK 及其他处理组，分别较对照组 CK 提高了 8.54 %、22.2 %；根干重与对照组 CK 无显著差异，但在 200 mg/L 氨基酸复合物处理下，根干重有一定程度的提高，较对照组 CK 提高了 11.1 %。喷施 400 mg/L 氨基酸复合物的大豆幼苗株高、根干重显著低于对照组 CK；茎粗、根鲜重与 CK 相比无显著差异。喷施 800 mg/L 氨基酸复合物的大豆幼苗株高、茎粗、根鲜重、根干重显著低于对照组 CK。综上所述，高浓度氨基酸复合物处理对大豆生长有抑制作用。

查重 60%

表 2 不同浓度的氨基酸复合物对大豆幼苗地上形态指标的影响

Table 2 Effects of amino acid complexes at different concentrations on underground morphological indicators of soybean seedlings

处理	株高 cm	茎粗 mm	根鲜重 g	根干重 g
CK	42.17±0.80a	2.46±0.06b	1.17±0.12ab	0.09±0.01a
200mg/L	43.71±0.97a	2.67±0.07a	1.43±0.11a	0.10±0.01a
400mg/L	38.16±0.78b	2.42±0.04b	1.03±0.08b	0.07±0.01b
800mg/L	37.31±0.76b	2.39±0.05b	1.05±0.08b	0.07±0.01b

查重 46%

(3) 不同浓度的植物生长刺激物对大豆幼苗地上形态指标的影响

本研究前期已经对不同的植物生长刺激物进行了筛选，筛选后的植物生长刺激物配置不同浓度对大豆幼苗进行喷施，观察幼苗地上部形态指标的影响，如图 1 所示，喷施 50 mg/L 植物生长刺激物的大豆幼苗茎、叶显著高于 CK 及其他处理。



查重 60%

图 1 不同浓度的植物生长刺激物对大豆幼苗的影响

(4) 复合肥（硫酸钾、氯化镁、硝酸钙）对大豆幼苗地上形态指标的影响

将 0%、1%（即 100 公斤水加 1 公斤化合物）、2%和 3%的硫酸钾；0%、0.25%、0.5%、1%和 2%的氯化镁；0%、0.2%、0.6%、和 0.9%的硝酸钙，分别在幼苗期、花芽分化期、鼓粒期进行喷施。喷施后的 15d 对大豆幼苗株高、茎粗、茎叶根鲜重和茎叶根干重进行测量，通过实验数据对比，发现 1%的硫酸钾、0.25%的氯化镁和 0.3%的硝酸钙对大豆的各项生长指标提高最多。将最有比例的三种化合物组装成复合肥，叶面喷施复合肥对大豆幼苗地上部形态指标的影响，如表 3 所示，在不同处理条件下，喷施复合肥的大豆幼苗茎叶鲜重、茎叶干重都显著高于 CK，三组重复分别较对照组 CK 提高了 70.1 %、83.9 %、76.2 %、64.7 %。大豆幼苗的各项指标逐渐降低，高浓度复合肥抑制大豆幼苗的生长。

查重 62%

表 3 不同浓度复合肥对大豆幼苗地上形态指标的影响

Table 3 Effects of different concentrations of compound fertilizers on aboveground morphological indicators of soybean seedlings

处理	茎鲜重 g	叶鲜重 g	茎干重 g	叶干重 g
CK	1.17±0.07b	0.93±0.09b	0.21±0.02b	0.34±0.03b
复 1	1.99±0.10a	2.71±0.03a	0.37±0.03a	0.56±0.03a
复 2	1.95±0.07a	2.43±0.28a	0.33±0.02a	0.54±0.09a
复 3	1.98±0.04a	2.55±0.11a	0.36±0.03a	0.56±0.03a

(5) 复合肥（硫酸钾、氯化镁、硝酸钙）对大豆幼苗地下形态指标的影响

查重 56%

叶面喷施复合肥对大豆幼苗地下部形态指标的影响，如表 4 所示，在不同处理条件下，喷施复合肥的大豆幼苗株高、茎粗、根鲜重、根干重都显著高于 CK，三组重复分别较对照组 CK 提高了 53.1 %、12.8 %、141.6 %、114.3 %。大豆幼苗的各项指标逐渐降低，高浓度复合肥抑制大豆幼苗的生长。

查重 42%

查重 54%

表 4 不同浓度复合肥对大豆幼苗地下形态指标的影响

Table 4 Effects of different concentrations of compound fertilizers on underground morphological indicators of soybean seedlings

处理	株高 cm	茎粗 mm	根鲜重 g	根干重 g
CK	35.16±0.88b	2.27±0.07b	0.77±0.07b	0.07±0.00b
复 1	53.83±1.59a	2.56±0.01a	1.86±0.13a	0.15±0.01a
复 2	56.43±1.59a	2.44±0.07a	1.42±0.22a	0.13±0.02a
复 3	54.13±0.41a	2.54±0.03a	1.87±0.17a	0.13±0.01a

查重 50%

(6) 不同浓度复合肥对大豆幼苗地上形态指标的影响

查重 40%

叶面喷施不同浓度的复合肥对大豆幼苗地上部形态指标的影响，如表 5 所示，在不同处理条件下，喷施最适浓度复合肥的大豆幼苗茎、叶鲜重都显著高于 CK 及其他处理组，分别较对照组 CK 提高了 81.4 %、101.5 %；喷施最适浓度复合肥的大豆幼苗茎、叶干重也都显著高于 CK 及其他处理组，分别较 CK 提高了 75.9 %、71.4 %。综上所述，随着浓度的增加，大豆幼苗的各项指标先上升后降低，喷施最适浓度的复合肥对大豆幼苗的生长促进效果最好。

查重 56%

表 5 不同浓度复合肥对大豆幼苗地上形态指标的影响

Table 5 Effects of different concentrations of compound fertilizers on aboveground morphological indicators of soybean seedlings

处理	茎鲜重 g	叶鲜重 g	茎干重 g	叶干重 g
CK	1.18±0.06b	1.32±0.12b	0.29±0.02b	0.42±0.04b
最低	1.41±0.05b	1.58±0.10b	0.35±0.02b	0.48±0.04b
最适	2.14±0.13a	2.66±0.20a	0.51±0.03a	0.72±0.03a
最高	1.28±0.03b	1.37±0.07b	0.32±0.01b	0.45±0.03b

查重 50%

(7) 不同浓度复合肥对大豆幼苗地下形态指标的影响

查重 41%

叶面喷施不同浓度的复合肥对大豆幼苗地下部形态指标的影响，如表 6 所示，在不同处理条件下，喷施最适浓度复合肥的大豆幼苗株高、茎粗、根鲜重、根干重都显著高于 CK 及其他处理组，分别较对照组 CK 提高了 37.5 %、244.1 %、157.1 %、20.0 %。综上所述，随着浓度的增加，大豆幼苗的各项指标先上升后降低，喷施最适浓度的复合肥对大豆幼苗的生长促进效果最好。

查重 54%

表 6 不同浓度复合肥对大豆幼苗地下形态指标的影响

Table 6 Effects of different concentrations of compound fertilizers on underground morphological indicators of soybean seedlings

处理	株高 cm	茎粗 mm	根鲜重 g	根干重 g
CK	33.70±1.26b	2.10±0.05c	0.68±0.08b	0.07±0.01b
最低	35.17±0.75b	2.31±0.04b	0.63±0.06b	0.08±0.01b
最适	46.34±1.66a	2.52±0.06a	2.34±0.43a	0.18±0.02a
最高	33.99±0.61b	2.15±0.05c	0.63±0.07b	0.08±0.01b

与本研究相关的取得的成绩

(1) 本团队指导教师参与黑龙江省农垦总局课题，液体型水溶性多功能水稻浸种剂的研制与开发，HNK11A-02-14，2011.07-2015.07，已结题。

(2) 本项目成员参与一种用于实验室的防堵塞水槽实用新型专利的申请。

<div>查重 100%</div> <div>已具备的条件，尚缺少的条件及解决方法</div> <div><div>(1) 已具备的条件:</div><div>本课题组曾开发过液体型可溶性水稻浸种剂，并对其进行了应用，效果理想。同时本课题组部分成员也曾开发过大豆化控种衣剂，并获发明专利，这些工作的开展和研究都为本课题的相关研究工作奠定了良好的研究基础。本课题研究需要的主要仪器为生理指标测定和田间产量测定仪器，本实验室已经具备。本课题团队成员专业搭配合理，涉及学科广，基础知识扎实，年富力强，且其中部分成员参与过相关研究工作。本课题前期工作已经取得了部分创新性成果，单剂的筛选工作已经完成，随着研究不断深入和融合，预期会取得系列研究成果。</div><div><div>(2) 尚缺少的条件及解决方法:</div><div>新型叶面肥的田间验证农田区域较少，不能很好的对新型叶面肥的效果进行合理客观评价；拟依托黑龙江八一农垦大学农学院平台，申请农业部大豆育种基地”和“原种扩繁基地”的试验田完成肥料评估实验。</div></div></div>
--

四、经费预算

支出科目	金额 (元)	预算根据及理由
能源动力费	1000.00	田间试验交通燃油费用
会议、差旅费	1000.00	参加学术会议费用
论文出版费	4000	文献检索、论文出版
实验装置试制费	3000.00	叶面肥单剂药品费用、特殊载体、螯合剂与助剂费用。
材料费	2000.00	盆栽和田间试验耗材和管理费用
合 计	10000	

