

# 2020年花生大量元素水溶肥田间效果试验示范报告

李文杰

吉林省松原市农民科技教育中心

DOI:10.12238/as.v4i1.1962

**[摘要]** 明确吉林省稻晟肥业有限公司生产的大量元素水溶肥料在花生上的应用效果进行验证。为肥料登记提供科学依据,在松原市花生对该肥料进行了田间小区试验。

**[关键词]** 花生; 试验示范; 结论

**中图分类号:** S-1 **文献标识码:** A

## Demonstration Report on Field Effect of Water Soluble Fertilizer for Peanut in 2020

Wenjie Li

Farmers' Science and Technology Education Center in Songyuan City, Jilin Province

**[Abstract]** The application effect of a large number of element water-soluble fertilizer produced by Jilin Daosheng Fertilizer Co., Ltd was verified on peanuts. And field plot experiments were conducted on peanut in Songyuan city to provide scientific basis for fertilizer registration.

**[Key words]** peanuts; test and demonstration; conclusion

### 1 试验目的

受吉林省稻晟肥业有限公司的委托,对该公司生产的大量元素水溶肥料在花生上的应用效果进行验证。为肥料登记提供科学依据,在我县花生对该肥料进行了田间小区试验。

### 2 材料与方法

#### 2.1 试验地点

试验地点设于前郭县乌兰塔拉乡太平村。

#### 2.2 试验时间

试验起止时间为2020年5月5日至2020年9月20日。

#### 2.3 供试土壤

供试土壤质地为冲积土。供试土壤基本理化性状见表1。

表1 供试土壤基本理化性状

PH	碱解氮 (Nmg / kg)	速效磷 (P mg / kg)	速效钾 (Kmg / kg)
7.0	102.5	18.6	110

#### 2.4 供试肥料

大量元素水溶肥料(吉林省稻晟肥业有限公司生产,有效成分:N+P2O5+K2O

≥500g / L; B+Zn: 2g / L-30 / L)。

#### 2.5 供试作物

供试作物为花生,品种为科富花2号。

#### 2.6 供试肥料施用方法

在开花期、结荚期,每隔8天喷施一次,共喷施3次。每亩施用3.1L,稀释500倍液。

#### 2.7 试验设3个处理

处理1: 施用供试肥料;

处理2(CK1): 同期喷施等量清水;

处理3(CK2): 常规对照(0.2%磷酸二氢钾)。

各处理常规施用复混肥,每公顷施复合肥(13-17-15≥45%)500公斤,做底肥一次性施入。

#### 2.8 田间排列

试验采用随机区组小区试验,试验小区面积40平方米,小区15行区,4.4米长,龙宽0.6米;设3个处理,3次重复。

#### 2.9 田间管理措施

各处理时间与处理次数与处理1相同。试验区采取的其它田间管理措施,除受控因子外,田间管理按当地习惯进

行,各小区其它管理一致。

#### 2.10 田间调查

6月20日分枝期调查,7月10日开花期调查,8月1日结荚期调查,分别调查各处理株高、茎粗、叶色。

#### 2.11 数据统计方法

应用F测验和LSD法对试验结果进行统计分析。

### 3 结果与分析

3.1 不同处理对花生生长性状的影响

表2 不同处理对花生生长性状的影响

处理	分枝期		开花期		结荚期	
	株高	分枝	株高	分枝	株高	分枝
1	15.4	2.1	20.4	4.7	35.7	6.2
2	13.5	2.1	17.8	4.2	31.5	5.1
3	14.3	2.1	19.1	4.5	34.3	5.9

结果表明,6月20日分枝期调查,处理1株高比处理2及处理3分别高1.9cm、1.1cm;处理1分枝与处理2和处理3基本相同;各处理叶色一致。

7月10日开花期调查,处理1株高比处理2和处理3分别高2.6cm、1.3cm;处理1分枝比处理2及处理3分别多0.5个、

0.2个; 各处理叶色一致。

8月1日结荚期调查, 处理1株高比处理2和处理3分别高4.2cm、1.4cm, 处理1分枝比处理2和处理3分别多1.1、0.3个; 各处理叶色一致。

3.2不同处理对花生产量的影响

表3 不同处理花生的生物学及产量性状表

处理	荚数/株(个)	粒数/株	百粒重(g)	空瘪率(%)	小区产量	亩产量
处理1	13.6	25.2	76.5	0.12	10.14	173.59
处理2	13.2	23.8	74.2	0.12	9.54	159.08
处理3	15.5	24.3	75.3	0.12	9.88	164.75

各处理对花生产量的影响结果见表3(定植密度为13.5株/平米, 9000株/亩)。

表4 各处理对花生产量的影响结果

处理	重复			平均增产	与处理2比		与处理3比	
	I	II	III		增产	增长	增产	增长
处理1	176.28	174.12	170.36	173.59	14.51	9.12%	8.84	5.37%
处理2	162.36	155.65	159.24	159.08				
处理3	170.36	159.35	164.54	164.75				

结果表明, 在常规施肥条件下再喷

施供试肥料花生产量处理1达到173.59kg/亩, 与处理2159.08kg/亩相比, 增产14.51%, 增长率为9.12%, 与处理3产量164.75kg/亩相比, 增产8.84kg/亩, 增长率为5.37%。

3.3各处理间的方差分析

表5 各处理间方差分析

变异因素	平方和	自由度	均方	F值	F0.05	F0.01
处理间	320.554	2	160.272	21.422	6.944	18
重复间	71.248	2	35.624	4.762	6.944	18
误差	29.927	4	7.482			
总变异	421.719			8		

从表5可以看出处理间差异显著, 重复间差异不显著。

3.4各处理产量的显著性测定

对产量结果采用LSD法进行多重比较, 结果见表6。

表6 不同处理差异显著性(LSD检验)

处理	均值	5%显著水平	1%显著水平
处理1	173.587	a	
处理2	164.75	b	AB
处理3	159.083	b	B

从表6可以看出, 0.05水平处理1与

处理2差异显著、处理1与处理3比, 差异显著; 0.01水平处理1与处理2差异极显著, 处理1与处理3差异显著。

4 结论

(1)花生施用大量元素可溶性肥料, 有增产效果。增产率为9.12%。

(2)大量元素可溶性肥料在花生的施用数量、及抗病增产效果还有待于今后进一步试验研究, 以尽快大面积推广应用。

(3)本产品适宜在花生上施用。

[参考文献]

[1]汤晓昀, 杨国江, 刘瑜, 等. 新疆滴灌花生高效施肥技术规程[J]. 新疆农垦科技, 2019, 42(09): 24-26.  
 [2]陈振楠. 大量元素水溶肥料在花生的肥效试验[J]. 种业导刊, 2019, (9): 18-19.  
 [3]赵宝国, 姜丽文, 李岩, 等. 花生施用大量元素水溶肥效果试验研究[J]. 现代农业科技, 2016, (18): 15-16.