

田美乐（TM）在哈尔滨大田作物上的试验报告

一、试验目的：

试验采取小区试验和大区对比试验两种方法，验证田美乐（TM）对农作物经济效益以及土壤的改良效果。

二、试验材料与方法：

2.1 试验材料

供试肥料：TM AGRICULTURAL 有机水溶肥料

供试品种：大田作物（玉米、水稻），蔬菜

2.2 试验地点及作物品种

阿城：水稻、蔬菜（叶菜）小区试验。

依兰：玉米小区试验，大区试验。

呼兰：玉米小区试验，大区试验。

双城：水稻小区试验。

巴彦：蔬菜小区试验。

2.3 试验方法

2.3.1 试验设计

小区试验为肥效试验，设 5 个处理，3 次重复，随机区组排列。试验区要求土壤肥力均匀、施用肥料和田间管理等措施一致。

大区试验为产品施肥量试验，设 4 个处理。试验区要求土壤类型相同，地势一致，施用肥料和田间管理等措施一致。处理 1 为大区，面积控制在 40~100 亩之间，处理 2、处理 3 和处理 4 为观测调查区，行数 6~8 垄，排列顺序为：处理 1、处理 2、处理 3、处理 4、处理 1。

2.3.2 试验处理

小区实验处理：

小区试验处理						
试验品种	序号	处理方法	处理方式	喷施次数	喷施用量	喷施浓度
水稻, 蔬菜	处理 1	CK, RDF	土壤	1	25mL/亩	1:200
	处理 2	RDF+TM	苗期叶面	2		
	处理 3	RDF+TM	土壤	1		
	处理 4	RDF+TM	苗期叶面	2		
	处理 5	80%RDF+TM	土壤	1		
苗期叶面			1			
备注: CK 指对照施肥, RDF 指植物生长要求施肥量。1mL TM(田美乐)兑水 200mL。						

大区实验处理						
实验品种	序号	处理方法	处理方式	喷施次数	喷施用量	喷施浓度
水稻、蔬菜、玉米	处理 1	80%RDF+TM	土壤	1	25mL/亩	1:200
			苗期叶面	2		
	处理 2:	CK, RDF	无	无		
	处理 3:	80%RDF+200%TM	苗期叶面	2		
			苗期叶面	2		
	处理 4:	80%RDF+300%TM	苗期叶面	2		
			土壤	1		

不同作物使用方法及时间			
实验品种	处理时间	处理方式	处理方法
玉米	第一次	土壤	播种后立即施用, 混合足够的水均匀的喷施
	第二次	叶面处理	3~4 叶期混合足够的水均匀的喷施。
	第三次	叶面处理	第二次使用后 21 天, 方法与第二次相同。
实验品种	处理时间	喷施部位	处理方法

水稻	第一次	土壤处理	旋耕前施用，混合足够的水均匀的喷施，施肥后立即旋耕。
	第二次	苗床叶面处理	1.5~2.1 叶期，混合足够的水均匀的喷施。
	第三次	叶面处理	插秧前 1~2 天，混合足够的水均匀的喷施。
实验品种	处理时间	喷施部位	处理方法
蔬菜	第一次	土壤	播种后立即施用，混合足够的水均匀的喷施。
	第二次	叶面处理	3~4 叶期混合足够的水均匀的喷施。
	第三次	叶面处理	第二次使用后 21 天，方法与第二次相同。
用量：25mL/亩（667 m ² ），试验作物整个生长期 3 次的使用总量为 75mL。			

三、试验数据统计：

生育期调查：常规生育期调查项目，重点调查显效期突出项目及其数据。

测产：常规测产，要求玉米、水稻以烘干重产量计产，构成因素齐全；调查千粒重、出米率、净菜率等品质项目。

土壤理化性质：玉米、蔬菜作物 7 月中旬调查各区土壤物理性质（土壤容重、田间持水量、土壤含水量、水溶性盐含量或电导率，土壤孔隙度）等项目；收获后调查调查化学性质常规 8 项目指标项目以及包括土壤容重、田间持水量、土壤含水量、水溶性盐含量或电导率，土壤孔隙度以及 pH 值等物理性质指标。

数据分析：单产、盐含量等重要项目需要方差分析。

四、田间管理：

前茬作物收获后，旋耕整地，播种前，使用田美乐（TM）和充足水混合均匀喷洒，或者用田美乐（TM）沾种，5mL/亩播种。

当作物 3-4 叶时，用田美乐（TM）喷施叶片，25mL/亩，开花期前 2-3 星期喷施田美乐（TM）促进花芽分化，雌花授粉均匀。生长期进行三次喷施，50mL/亩。

可以与其他肥料，除草剂，混合使用。但不能与杀气剂，杀菌剂混合使用。

五、结果分析：

1. 作物产量，品质，经济效益变化。
2. 植物生长抗病虫害变化。
3. 土壤结构变化。
4. 土壤 pH 值变化。

TM 有机水溶肥料小区试验总结

一、试验目的：

TM 有机水溶肥料为深棕色液体，具有醋的轻微刺激味道，系有机源和植物的提取物。通过小区试验，验证该产品的适用性和肥效，为该产品的推广应用提供科学依据。

二、试验材料与方法：

2.1 试验材料

供试肥料：TM AGRICULTURAL 有机水溶肥料

供试品种：玉米，试验品种为农发 18

供试品种：大田作物（玉米、水稻），蔬菜

2.2 试验地点

试验地点在呼兰区孟家乡丁家村，试验农户李彦军，试验地 pH 值为 8.0，试验地土壤类型为厚层粘壤质石灰性草甸土。

2.3 试验方法

2.3.1 试验设计

采用小区试验，设 5 个处理，3 次重复，随机区组排列。小区 6 垄区，行长 10 米，保护行 6 垄。

试验区要求土壤肥力均匀、施用肥料和田间管理等措施一致。

2.3.2 试验处理

玉米实验处理

试验品种	序号	处理方法	处理方式	喷施次数	喷施用量	喷施浓度
玉米	处理 1	CK, RDF	无	无	25mL/亩	1:200
	处理 2	RDF+TM	苗期叶面	2		
			土壤	1		
	处理 3	RDF+TM	苗期叶面	1		
	处理 4	RDF+TM	苗期叶面	2		
	处理 5	80%RDF+TM	土壤	1		
			苗期叶面	2		

施用时间和方法			
实验品种	处理时间	处理方式	处理方法
玉米	第一次	土壤	播种后立即施用，混合足够的水均匀的喷施
	第二次	叶面处理	3~4 叶期混合足够的水均匀的喷施。
	第三次	叶面处理	第二次使用后 21 天，方法与第二次相同。
用量：25mL/亩（667 m ² ），试验作物整个生长期 3 次的使用总量为 75mL。			

储存：小心处理敞开的容器，接触后洗净双手。不要将产品存储于金属容器中，特别是黄铜和青铜容器等，以及其它合金存储容器。贮存于阴凉干燥通风处，未使用时保持容器密封。

三、田间管理：

试验田秋季旋耕整地，前茬为玉米，播种采用机械播种，株距为 30cm，生长期进行三次趟地，化学除草，各处理整地、播种、喷施肥料均在同一天内完成。第一次喷施时间为 5 月 20 日，第二次喷施时间为 6 月 8 日，第二次喷施时间为 6 月 30 日。第一次采土时间为 5 月 20 日，第二次采土时间为 7 月 15 日，第三次时间为 9 月 25 日。

四、试验数据统计：

4.1 生育期调查

处理	播种 (日期)	出苗 (日期)	拔节 (日期)	6.30		抽雄 (日期)	吐丝 (日期)	成熟 (日期)
				株高 (cm)	长势 (/)			
1	5.16	5.26	6.20	93	良好	7.23	7.29	9.23
2	5.16	5.26	6.20	93	良好	7.23	7.29	9.23
3	5.16	5.26	6.20	93	良好	7.23	7.29	9.23
4	5.16	5.26	6.20	93	良好	7.23	7.29	9.23
5	5.16	5.26	6.20	93	良好	7.23	7.29	9.23

通过调查发现，试验各处理在生育进程和长势上无明显区别。

4.2 试验考种结果

重复	处理	株高 (cm)	穗长 (cm)	穗粗 (cm)	穗粒数 (个/m ²)	百粒重 (kg)	平方米 产量 (kg/ m ²)	折亩产 (kg/亩)	增减产 (%)	增减 产率 (%)
I	1	241	12.3	4.5	252	27.5	0.32	213.3		
	2	241	12.4	4.5	266	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	3	241	12.3	4.5	252	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	4	241	12.3	4.5	252	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	5	241	12.4	4.5	266	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
II	1	241	12.3	4.5	252	27.5	0.32	213.3		
	2	241	12.4	4.5	266	27.5	0.34	223.3	10.0	4.7
	3	241	12.3	4.5	252	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	4	241	12.3	4.5	252	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	5	266	12.4	4.5	252	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1

III	1	241	12.3	4.5	252	27.5	0.32	213.3		
	2	241	12.4	4.5	266	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	3	241	12.3	4.5	252	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	4	241	12.3	4.5	252	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	5	241	12.4	4.5	266	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
平均	1	241	12.3	4.5	252	27.5	0.32	213.3		
	2	241	12.4	4.5	266	27.5	0.33	221.1	7.8	3.6
	3	241	12.3	4.5	252	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	4	241	12.3	4.5	252	27.5	0.33	220.0	6.7	3.1
	5	241	12.4	4.5	266	27.5	0.34	220.0	6.7	3.1

从考种结果可以看出：试验各处理株高、穗长、穗粒数、百粒重无明显差别，处理 2、3、4、5 比处理 1 产量略有增加，处理 2 比处理 1 平均亩产平均增加 7.8 公斤，平均增产 3.6%；处理 2、3、4 比处理 1 亩产平均增加 6.7 公斤，平均增产 3.1%；处理 2、3、4 间无明显差别。由于今年的雨水较大，而试验地块的地势较低，玉米受到了一定程度的涝害，虽然程度较轻，但对玉米产量影响较大，玉米的穗小，穗粒数少，产量较低。

4.3 TM 有机水溶肥料对土壤 PH 值的影响

处理 PH 重复	I	II	III	平均
1	8.11	8.11	8.11	8.11
2	7.88	7.87	7.88	7.88
3	7.92	7.93	7.92	7.92
4	7.96	7.97	7.96	7.96
5	7.88	7.87	7.88	7.88

从上表可以看出：施用 TM 有机水溶肥料能够调解土壤酸碱度，处理 2 与处理 4 土壤 PH 值降低的幅度最大，降低 0.23；其次是处理 3 降低 0.19；处理 4 降低的幅度最小，降低 0.15。

五、结果分析：

1. TM 有机水溶肥料对玉米的增产效果较明显，增产 3.1-3.6%。
2. TM 有机水溶肥料对土壤 PH 值的改变是十分明显的，最为明显的处理 2 与处理 5，从而证明 TM 有机水溶肥料突出的效果。
3. 由于今年雨水较大对试验效果产生了不利的影响，建议明年扩大试验面积及县市。