

玉米施用 TM 农业产品试验总结

TM 农业产品是德国 Tetradom (特拉多姆) 公司新推出的农业生态环境保护的系列量子产品之一,。TM 农业产品具有土壤改良,促进植物根茎生长,加强作物抗病虫害功能的产品。TM 农业产品产品的主要作用有两点:一、对土壤进行消毒和改良土壤结构,增加土壤的保水性;二、增加产量、优化作物品质、减少化肥与农药施用量。为了验证TM 农业产品在西辽河灌区春玉米上的增产效果,特进行本试验。

1、材料与方法

1.1 试验地概况 试验安排在钱家店镇孔家村西2公里的科尔沁区农牧业科技园,距西辽河约3.5公里,白五花土,pH值8.3,有机质9.0g/kg,全氮0.915g/kg,碱解氮44.8mg/kg,有效磷13.5mg/kg,速效钾155mg/kg。

1.2 供试材料 德国 Tetradom (特拉多姆) 公司新推出的TM 农业产品:土壤改良剂和茎叶改良剂。

1.3 供试品种及栽培要点 玉米品种为登海618,5月12日播种,随种下肥525kg/hm²,肥料为51%含量氮磷钾配比为17-22-12的玉米配方肥,7月9日追施尿素525kg/hm²,9月28日取样测产,全生育期浇水3次,玉米4个可见叶时喷施苗后除草剂,在大喇叭口期和抽雄期喷施两遍杀虫剂防治玉米螟。

1.4 试验设计 试验设4个处理,随机区组设计,3次重复,小区面积40m²,随机排列,播种7行,作业行距60cm,株距23cm,7月7日对处

理2按照1500ml/ hm²在小区土壤上喷施TM土壤改良剂，对处理3按照1500g/ hm²在玉米叶片上喷施TM茎叶改良剂，处理4土壤上喷施TM土壤改良剂，玉米叶片上喷施TM茎叶改良剂，喷施后浇水。

1.5 收获及室内测产 收获时，在小区中间5行每行连续随机选取5穗玉米，每小区取30穗做为考种样本，风干后称量30穗玉米重量，计算出平均单穗重，选取10穗总重为10倍平均单穗重的玉米测定穗长、秃尖长、穗粗、穗行数、穗粒数、百粒重、含水率等产量性状指标，计算小区产量。

2 结果与分析

2.1 不同处理对产量性状指标的影响

室内考种结果表明，施用TM改良剂的玉米穗长、穗粗、穗粒数、百粒重均有增加，秃尖减少，含水率变化不大，其中以处理4最为明显。

表1：产量性状指标

处理	穗长 (cm)	秃尖 (cm)	穗粗 (cm)	行数	粒数	穗粒 数	百粒 重 (g)	穗粒 重 (g)	含水 量 (%)
1 对照	15.9	1.4	45.7	16.8	31.7	533	26.6	142	23.8
2 TM 土壤改良剂	16.1	0.9	47.8	17.5	32.7	574	29.4	170	24.5
3 TM 茎叶改良剂	16.2	0.9	47.8	17.2	33.4	573	29.5	169	23.9
4 TM 土壤改良剂 +TM 茎叶改良剂	16.8	0.8	48.3	17.0	34.4	585	30.8	181	24.0

2.2 产量结果与分析

产量分析结果表明，施用TM改良剂的玉米较对照增产显著，喷施土壤改良剂和茎叶改良剂的玉米增产分别达到14.1%和14.4%，土壤改良剂和茎叶改良剂都喷施的玉米增产达27.8%。

表 2：试验数据统计

编 号	处理	小区测产数据 (kg)					处理 排位	折合单 产	增产率
		I	II	III	T _i	平均值		kg/hm ²	
①	对照	23.88	25.15	28.08	77.11	25.70	4	6426	-
②	TM 土壤改良剂	30.89	31.02	26.08	87.99	29.33	3	7332	14.1
③	TM 茎叶改良剂	29.32	32.87	26.00	88.19	29.40	2	7349	14.4
④	TM 土壤改良剂 +TM 茎叶改良剂	36.88	27.68	33.97	98.53	32.84	1	8211	27.8
Tr		120.97	116.71	114.137	T=	351.82			

小区面积： 0.004 hm²

试验结果 F 测验差异不显著，这可能是由于试验地块地力不匀和 2016 年二代玉米螟危害严重有关。

表 3：试验结果分析（F 测验）

变异来源	平方和	自由度	方差	F 值	F _{0.05}	F _{0.01}
重复间	5.961	2	2.981	0.205	5.143	10.925
处理间	76.463	3	25.5	1.757	4.757	9.780
误差	87.050	6	14.508			
总和	169.474	11				

C= 10314.85 F 值的数值若带*,表示有显著差异;若带**,表示有极显著差异;否则无差异

3 结论

TM改良剂能显著增加玉米产量，尤其以同时喷施土壤改良剂和茎叶改良剂的玉米增产最为显著，较对照增产27.8%，对产量构成要素进行分析，施用TM改良剂后可以使玉米穗粒数显著增加，同时百粒重也有所增加。

TM 农业产品对春玉米有显著的增产作用，加上该产品对环境无污染，可以和各种化肥、农药混合施用，可以减少化肥用量，增加作

物产量，有广阔的应用前景，建议明年选择地力均匀的试验地继续试验，在春播整地前喷施土壤改良剂，在喷施玉米苗后除草剂和喷洒杀虫药剂时混入茎叶改良剂，将会有更好的增产效果。

通辽市科尔沁区农业技术推广中心土肥站



2016年12月