

天达 2116 植物细胞膜稳态剂在啤麦 上应用的试验初报

岳林旭 宋晴晴 何 群 付在秋 赵淑玲 朱东顺*

(山东省轻工农副原料研究所 高密 261500)

天达 2116 植物细胞膜稳态剂,是从海洋甲壳类生物体中提取的一种以复合氨基低聚糖为主的活性物质,是一种广谱、高效、抗病、增产制剂,从 1995 年起,该产品在玉米、小麦、棉花、大豆、油菜、地瓜、甜菜及蔬菜等大田作物上推广应用,实践证明,天达 2116 对大田作物增产效果明显,质量稳定。为了解天达 2116 在啤麦上的应用效果,我们于 2001 年做了大区对比试验,为啤麦生产使用提供科学的理论依据,其试验结果简介如下。

1 材料与方法

1.1 材料:天达 2116 植物细胞膜稳态剂,由山东天达生物制药股份有限公司提供(该产品不可与碱性药物混用);啤麦山农 4 号(生产田用种),由山东农业大学提供。

1.2 地点:试点为本所科研基地,土壤性质为黑粘土,基础地力概况见表 1。

表 1 试验田基础肥力含量概况

前茬	有机质 %	全氮 %	全磷 %	缓效钾 %	水解氮 mg/kg±	速效磷 mg/kg±	pH 值
玉米	2.70	0.35	0.079	802	152	63	6.86

1.3 方法:采用大田对比法,试验面积为 0.1hm²,处理面积和 CK(对照)面积各一半。(1)处理用天达 2116 植物细胞膜稳态剂(B) 600ml/hm² 加水 450kg/hm², (2)CK 用清水喷施(水量同处理相等);在苗龄 150d 开始,每隔 10d 喷洒 1 次(同样浓度),共喷 3 次,均

匀叶面喷施。记载内容:在喷前调查(处理区定点)啤麦植株生长动态,并考种计产。

1.4 措施:10 月 23 日翻地,深度 20cm,10 月 25 日播种,10 月 3 日出苗,基本苗 230 万~250 万/hm²,用基肥(土杂肥)4 500kg/hm²,尿素 250kg/hm²,磷酸二铵 220kg/hm²,于三叶一心时结合灌溉水用尿素 120kg/hm²,3 月 8 日中耕松土 1 次,3 月 17 日施尿素 120kg/hm²,其它管理同大田一样。

2 结果与分析

2.1 天达 2116 对麦株生长发育动态的影响:试验表明,在苗龄 150d 后开始喷施天达 2116 对植株素质影响较大(如表 2)。从表中看出,处理间的平均株高,茎粗和绿叶数等指标明显优于 CK。由于增产剂的促进作用,植株生长旺盛,随着单株绿叶数和叶面积的增加,叶片内光合色素,叶绿素 a 和叶绿素 b 的提高。增强了光合作用能力,延缓功能叶片衰老,促进根系发达,增强根系活力,处理较 CK 平均单株白根多 2 条。田间调查结果表明,啤麦喷施天达 2116 可促进茎秆大维管束数目的增加,使茎秆粗壮,增强其抗倒伏能力比 CK 减轻 30%,明显能抵御干热风为害,比 CK 减轻 36.6%。

2.2 喷施天达 2116 对啤麦产量结构及产量影响:成熟期室内考种,处理与 CK 间相比各项指标有显著差异(如表 3),引起产量差异原因在于其使用天达 2116 后,有效穗比 CK 多 9.2%,成穗率、每穗粒数及千粒重比 CK 分别增加 4.7%、1.1 粒和 1.2g,产量增幅

收稿日期:2002-03-26

作者简介:岳林旭,男,37 岁,农艺师

* 执笔人:朱东顺,男,43 岁,高级农艺师

硅肥运筹对大麦产量及生物学性状的影响

杨金祥 王伯华 吕士旺 唐 洪

(江苏省建湖县上网农科站 建湖 224731) (草埝农科站)

硅肥对作物生长发育有着重要的作用,特别是禾本科喜硅的大麦作用更为显著。近几年来,对大麦施用硅肥,取得了明显的增产效果。

1 材料和方法

1)地点:在本镇大志村 10 组农户吉明星

收稿日期:2002-06-08

作者简介:杨金祥,男,24岁,助理农艺师

* 执笔人:王伯华,男 60 岁,农艺师

承包的 0.24hm² 大麦,土质为粘壤土。

2)品种:大麦品种为啤酒大麦;硅肥为南通市复合肥料厂生产多效硅肥。

3)处理:(1)基肥多效硅 120kg/hm²;(2)壮苗肥 120kg/hm²;(3)返青肥 120kg/hm²;(4)拔节肥 120kg/hm²;(5)基肥多效硅 60kg/hm² + 拔节肥多效硅 60kg/hm²;(6)不施硅肥(CK)。

4)方法:每公顷施用纯 N 为 300kg, P₂O₅ 为 150kg, N 肥运筹是基肥占 40%, 壮蘖占 20%, 拔节倒 2 叶占 40%, 磷肥全部基施。

17.4%, 提早成熟 3d。试验表明,喷施天达 2116 对啤麦后期生长发育及各项性状均达

到良好的促进和增产作用。

表 2 天达 2116 对啤麦各项指标的影响

调查日期	处理	株高		茎粗		单茎绿叶数		单茎叶面积		单株白根		抗倒伏		抗干热风	
		cm	与 CK 比±	(cm)	与 CK 比±	张	与 CK 比±	cm ²	与 CK 比±	条	与 CK 比±	面积 %	与 CK 比±	面积 %	与 CK 比±
3月23日	B	36.5		0.19		3.45		66.7		12.6					
	CK	36.5	0	0.19	0	3.45	0	66.7	0	12.6	0				
4月3日	B	62.4	6.2	0.43	0.03	4.33	0.23	78.6	11.3	17.2	1.9				
	CK	56.2	0	0.40	0	4.10	0	67.3	0	15.3	0				
4月13日	B	90.2	3.8	0.48	0.05	4.81	0.52	90.6	6.9	19.2	2.2	14.4	-6.2	18.6	
	CK	86.2	0	0.43	0	4.29	0	83.7	0	17.0	0	20.6	0	29.2	0
平均值	B	76.2	5.0	0.46	0.04	4.57	0.37	84.6	9.1	18.2	2.0	14.4	-6.2	18.6	10.6
	CK	71.2	0	0.42	0	4.20	0	75.5	0	16.2	0	20.6	0	29.2	0

表 3 天达 2116 对啤麦性状及产量影响

处 理	穗长 (cm)	有效穗 (万/hm ²)	成穗率 (万/hm ²)	每穗粒数 (粒)	千粒重 (g)	理论产量 (kg/hm ²)	成熟期 (d)
B	7.0	768.6	51.2	25.2	43.8	8483.5	211
CK	6.7	703.9	48.9	24.1	42.6	7226.7	214

3 小结

喷施天达 2116 植物细胞膜稳态剂,对啤麦后期生长发育能起到一定的促进作用,可延长功能叶片寿命,提高根系活力和白根增

多,延缓植株衰老,提高光合效率,加速植株生长,促使啤麦早熟,改善群体结构,明显提高抗倒伏和抗干热风能力,达到增穗、增粒、提高产量和优化品质的效果。