DOI:10.15933/j.cnki.1004-3268.2005.11.022

威宝植物营养液肥在烤烟上的应用效果初报

荆建军[1],张　翔[2]
(1.河南省土壤肥料站,河南 郑州 450002;2.河南省农业科学院土壤肥料研究所,河南 郑州 450002)

中图分类号:S572　　文献标识码:A　　文章编号:1004-3268(2005)11-0068-02

为进一步验证威宝植物营养液肥在烤烟上的施用效果,在 2002 年试验的基础上,2003 年进行了大田肥效试验,旨在为该肥在烤烟上的推广应用提供参考依据。

1　材料与方法

1.1　试验地点和供试土壤基本情况

试验分别在宜阳、郏县、方城、罗山等县进行。4 个试验点均选在土壤肥力中等,地势平坦,排灌方便,前茬作物适宜的地块。

1.2　供试肥料和烤烟品种

供试威宝植物营养液肥由河南勇新环保科技有限公司提供。供试烤烟品种:罗山和方城点为云烟 85,郏县点为 NC89,宜阳点为云烟 87。

1.3　试验设计和测定项目

试验共设 3 个处理。处理 1:对照(常规施肥,在处理 2、处理 3 喷威宝植物营养液的同时喷等量清水)。处理 2:在常规施肥基础上,每公顷用 1 050 ml 威宝植物营养液加水至 500 倍液,移栽时作定根水浇施;移栽后 30 d 左右(团棵期)每公顷用 450 ml 威宝植物营养液加水至 1 000 倍液,叶面喷施。处理 3:在常规施肥氮用量减少 15%基础上,每公顷用 1 050 ml 威宝植物营养液加水至 500 倍液,移栽时作定根水浇施,移栽后 30 d 左右(团棵期)每公顷用 450 ml 威宝植物营养液加水至 1 000 倍液,叶面喷施。宜阳点只设处理 1、处理 2 两个处理。

试验采用随机排列,3 次重复,小区面积 66.7m^2。烟叶生长期间进行生物学性状调查。成熟时每个处理单采单独绑杆烘烤计产。每个处理分别取 C_3F、B_2F 各 1 kg 进行内在化学品质分析,总糖、还原糖、蛋白质、烟碱、钾、氯等指标均采用常规方法进行分析[1]。

2　结果与分析

2.1　威宝植物营养液肥对烤烟生长发育的影响

圆顶期,对烟株生长发育性状进行了调查,结果(表 1)表明,增施威宝植物营养液肥对烟株生长发育有一定影响。处理 2 株高、茎围、叶片数和最大叶面积均优于对照。处理 3 与对照相比,方城点略好于对照,其他两点略差于对照。但由于处理 3 氮用量减少了 15%,亦表明植物营养液对烟株的生长发育具有一定的促进作用。

表 1　威宝植物营养液肥对烤烟生长发育的影响

地点	处理	株高(cm)	茎围(cm)	叶片数	最大叶长×宽(cm)	叶色
郏县	1	105.2	10.5	21.2	68.6×32.7	黄绿
	2	108.1	11.0	22.5	70.4×34.8	黄绿
	3	104.6	10.5	20.8	67.1×32.6	黄绿
方城	1	117.7	11.7	22.3	73.3×31.7	浅绿
	2	120.7	12.0	22.3	74.3×34.3	浅绿
	3	118.7	11.8	23.0	73.8×32.3	浅绿
罗山	1	114.0	10.2	20.0	59.0×29.0	浅绿
	2	116.0	10.3	22.0	61.0×30.5	浅绿
	3	109.0	10.2	21.0	59.9×26.4	浅绿
宜阳	1	106.3	11.1	21.1	67.7×33.8	浅绿
	2	107.0	11.5	21.3	72.2×36.4	浅绿

2.2　威宝植物营养液肥对烟叶产量和质量的影响

由表 2 看出:4 个试验点,处理 2 产量均比对照增加,郏县点增产 4.0%,方城点增产 6.6%,罗山点增产 9.1%,宜阳点增产 29.4%。经方差分析,处理 2 与对照间差异除郏县点外均达显著水平。处理 3 与对照相比,郏县点增产 1.3%,方城点增产 1.0%,罗山点减少 4.5%,但经方差分析,3 个点处理 3 与对照产量差异均不显著,说明在氮肥量减少 15%的情况下,喷施威宝肥,可保证烟叶不减产。

收稿日期:2005-07-12
作者简介:荆建军(1961-),男,河南陕县人,高级农艺师,本科,主要从事土壤肥料技术研究与推广工作。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表 2　威宝植物营养液肥对烟叶产量和质量的影响

地点	处 理	产量（kg/ hm²）	产值（元/ hm²）	均价（元/ kg）	上等烟比例（%）
郏县	1	2 289.0	17 419.5	7.61	24.3
	2	2 380.5	17 727.0	7.95	21.5
	3	2 319.0	17 187.0	7.22	31.6
方城	1	2 935.5	32 881.5	11.20	60.3
	2	3 130.5	35 304.0	11.30	66.0
	3	2 965.5	33 318.0	11.00	64.5
罗山	1	1 650.0	6 817.5	4.13	15.0
	2	1 800.0	9 405.0	5.20	20.0
	3	1 575.0	8 520.0	5.40	18.0
宜阳	1	1 417.5	14 505.0	9.80	33.5
	2	1 834.5	18 175.5	9.90	36.6

处理 2 与对照相比，各点产值增加显著，郏县点增加 307.5 元/hm^2，方城点增加 2 422.5 元/hm^2，罗山点增加 2 587.5 元/hm^2，宜阳点增加 3 670.5 元/hm^2，平均产值增加 2 247 元/hm^2。处理 3 与对照相比，方城点增加 436.5 元/hm^2，罗山点增加 1 702.5 元/hm^2，郏县点减少 232.5 元/hm^2，平均产值增加 634.5 元/hm^2。

4 个试验点处理 2 与对照相比，除罗山点均价增加1.07元/kg 外，其他点差异不大，平均增加0.45 元/kg；处理 3 与对照相比，郏县、方城点略低于对照，罗山点高于对照。

上等烟比例，除郏县点外，其他 3 个点处理 2 均较对照明显提高，罗山、方城、宜阳点分别提高 5，6.3，3.1 个百分点。处理 3 与对照相比，罗山、方城、宜阳三点平均提高 4.8 个百分点。

2.3　威宝植物营养液肥对烟叶内在化学成分的影响

对每个处理中部（C_3F）、上部（B_2F）烟叶样品进行化学成分分析，结果见表 3。从表 3 可以看出，处理 2 与对照相比，烟叶内在化学成分更加协调，同一部位（C_3F）烟叶相比，总糖、还原糖含糖量略有提高，总氮含量基本持平，烟碱含量降低，平均降低 0.12个百分点，钾含量明显提高，4 个点分别提高 0.27，0.25，0.35，0.42 个百分点，平均提高 0.33 个百分点；上部叶烟碱含量也有所降低。处理 3 与对照相比，氮用量虽减少 15%，但烟叶内在化学成分含量并未降低，基本与对照持平，处理 2、处理 3 中部烟叶钾/氯分别为 3.99，3.90。

表 3　烟叶化学品质分析结果　（%）

地点	处理	部位	总糖	还原糖	总氮	蛋白质	烟碱	钾	氯
郏县	1	C_3F	19.58	14.92	1.56	6.60	2.91	1.21	0.31
		B_2F	16.51	13.39	2.41	8.34	3.41	1.15	0.49
	2	C_3F	22.07	20.22	1.98	8.30	2.51	1.28	0.27
		B_2F	18.22	15.98	2.73	8.14	3.40	1.21	0.35
	3	C_3F	17.44	13.50	1.40	6.12	2.45	1.27	0.34
		B_2F	16.89	14.11	2.22	7.31	3.34	1.09	0.61
方城	1	C_3F	22.45	19.88	1.68	5.99	2.15	1.36	0.32
		B_2F	20.12	17.18	2.15	9.86	3.31	1.29	0.21
	2	C_3F	23.90	20.53	1.50	7.01	2.34	1.51	0.37
		B_2F	19.42	16.99	1.92	7.44	3.50	1.27	0.69
	3	C_3F	21.53	17.33	1.40	6.83	2.10	1.40	0.35
		B_2F	21.07	18.20	1.85	6.49	3.30	1.24	0.39
宜阳	1	C_3F	20.11	17.22	1.42	6.60	2.51	1.22	0.47
		B_2F	17.12	16.33	2.04	5.71	3.07	0.93	0.61
	2	C_3F	22.82	19.61	1.40	7.75	2.41	1.57	0.38
		B_2F	16.45	14.90	1.97	6.82	3.34	1.21	0.35
罗山	1	C_3F	19.99	16.94	1.78	8.00	2.40	1.59	0.32
		B_2F	19.04	17.22	2.01	7.45	3.65	1.55	0.37
	2	C_3F	20.30	18.41	1.72	7.72	2.25	2.01	0.48
		B_2F	17.67	15.02	1.93	8.26	3.40	1.58	0.29
	3	C_3F	19.18	17.00	1.06	6.29	2.22	1.52	0.39
		B_2F	18.50	15.39	2.12	6.05	3.51	1.37	0.23

3　小结

1）在常规施肥基础上，增施威宝植物营养液肥，烤烟田间长势明显优于对照；产量比对照提高 12.28%，产值增加 2 247 元/hm^2，烟碱含量降低，钾含量明显提高，烟叶内质化学成分更趋协调。

2）在常规施氮量减少 15%基础上，增施威宝植物营养液肥，产量虽略低于对照，但其产值增加 634.5 元/hm^2，上等烟比例提高 4.8 个百分点，说明施用威宝植物营养液肥，氮肥用量适当减少是可行的。

3）通过 2 年试验看出，威宝植物营养液肥在烤烟上施用效果稳定，建议该肥在烤烟上示范应用。

参考文献：

[1]　王瑞新. 烟草化学[M]. 北京：中国农业出版社，2003.

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net