

新西兰草莓施肥特点

杨昌庆 徐教风

(山东省烟台市国际农发基金项目办公室)

新西兰的草莓施肥,是以营养分析为基础,并根据土壤条件和草莓需肥规律确定不同元素的施用比例,保证各种营养元素的平衡,达到高产稳产。现将新西兰草莓营养分析及施肥特点简单介绍一下:

一、营养分析

新西兰农渔业部制定了一系列的营养分析方法,测定果树叶片和土壤中的营养成分含量。草莓叶分析取样是在草莓采收初期进行,因为草莓的营养积累发生在结果期间。取样方法是随机从草莓园中选取 50 个最新鲜的发育成熟的复叶,去掉叶柄。面积大的草莓园应分区取样,每个区取 50 个复叶,然后分别进行分析化验。草莓叶片营养标准见表 1

表 1 草莓叶片营养成分标准*

元 素	缺 素	适 宜	过 量
氮	<2.0	2.6~3.5	~
磷	<0.2	0.25~0.35	~
钾	<1.0	1.0~2.0	~
钙	<0.5	0.7~1.5	~
镁	<0.10	0.25~0.40	~
硫	<0.10	0.15~0.35	~
钠	<0.01	0.02~0.10	>0.10
氯	~	~	>0.50
锰	<20.0	200~500	~
铁	~	100~200	~
锌	<15	30~80	~
铜	~	5~12	~
硼	<20	30~100	>250

* 氮以上为%,锰以下为(10^{-6})

将化验结果同表 1 比较,就可以判断出草莓园中缺乏那种营养成分,可能出现何种缺素症,然后可以采取有效措施加以补充。

土壤分析是随机从田间取 15~20 筒土样,取样深度为 0~15cm,然后对主要营养成分进行化验。适宜草

莓栽培的土壤 PH 值为 5.3~6.5,如果 PH 值过高或过低,都要进行校正。新西兰农渔业部规定的适于草莓栽培的土壤化验标准为:磷 30~40;钾 15~25;镁 30~40;钙 10~20。如果实际化验结果中某种元素低于这一标准,就要向土壤补充含有该元素的化肥。土壤分析每年进行一次。

二、施肥比例

新西兰草莓施肥比例的确定,主要根据营养分析,草莓需肥特点及土壤状况而定。新西兰根据多年草莓营养分析结果,制定了产量为 2,000 千克/0.1 公顷,年年换苗栽培制度的草莓园的施肥计划,详见表 2。

表 2 年年换苗制草莓的营养成分施用比例及摄取量
(2,000 千克/0.1 公顷的产量)

营养成分	土 壤 状 况	施用比例 (千克/ 0.1 公顷)	营养摄取量(千克/0.1 公顷)	
			果 实	植 株
氮	以前为牧场	0~1.7	2	1.8
	多年栽培	3.3~6.7		
磷	多年栽培,土壤持 P 性差	1.3~2	0.37	0.27
	多年栽培,土壤持 P 性好	3.3~4		
	含 P 量低或发生缺 P 症	5.3		
钾	多年栽培	5.3~6.7	2.7	1.5
	含 K 量低或发生缺 K 症	10		
镁	多年栽培	1.5~2	0.2	0.33
	含 Mg 量低或发生缺 Mg 症	3.3~4.7		
钙	发生缺 Ca 症	6.7	0.33	1.8

由表 2 可以看出,以前为牧场的草莓园,土壤比较肥沃,草莓栽培的第一年一般不需施用或施用少量氮肥,多年连续栽培的草莓园则需补充一定量的氮。磷肥施用则根据土壤持磷状况而定,持磷性差的土壤施磷量不宜太多,以免造成浪费。

草莓施肥应避免使用含有氯离子的化肥,因为草莓对氯离子敏感。因此,在施钾肥时,不能用氯化钾。灌溉水中也不应含有氯离子。

三、灌溉施肥

新西兰正在推广草莓灌溉施肥技术。新西兰草莓栽培,一般实行地膜覆盖和滴灌,地膜覆盖给常规施肥带来一定困难,营养成分不易到达根系分布区,肥效较低。但是,在滴灌时将可溶性化肥直接加注到输水管中,营养成分随灌溉水经滴头直接输送到根系分布区。这种施肥方法,肥效很高,并可以大大减少化肥施用量,施肥量可减少一半。但灌溉施肥只能局限于可溶性化肥。(烟台市迎祥路 1 号,邮编 264001)