

# 使用Microsoft Excel计算动物微量元素添加剂

张文丽<sup>1</sup>, 苏育升<sup>2</sup>

(1.西昌学院 动物科学系, 四川 西昌 615013; 2.西昌市川兴中学, 615000)

**【摘要】** 使用Microsoft Excel计算动物微量元素添加剂, 不仅计算速度快、且精确度高, 本文举例说明这种方法的具体步骤。

**【关键词】** 添加剂; 矿物元素; 计算

**【中图分类号】** S816.72 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-1891(2005)04-0049-02

## 0 引言

用传统手算法计算动物微量矿物元素添加剂则运算量大, 容易出错, 如果使用Microsoft Excel计算则大大提高了运算速度和精确度。

## 1 使用Microsoft Excel计算动物微量元素添加剂

### 1.1 以蛋鸡用微量元素添加剂为例

确定微量矿物元素预混料需要添加的种类, 选用适宜的微量元素添加剂原料, 并将商品微量元素添加剂原料的规格输入到电子表格上, 计算相应微量矿物元素的实际含量, 相应元素实际含量=元素理论含量×原料纯度, 在F2处输入公式=D2×E2, 然后用电子表格的自动填充功能将F3到F7的结果填充出来, 如表1所示。

表1 商品微量元素添加剂原料的规格

A	B	C	D	E	F	
1	品名	分子式	提供的相应元素	相应元素理论含量(%)	原料纯度(%)	相应元素实际含量(%)
2	硫酸铜	CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O	Cu	25.5	96	24.48
3	碘化钾	KI	I	76.4	98	74.872
4	硫酸亚铁	FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	Fe	20.1	98.5	19.7985
5	硫酸锰	MnSO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	Mn	32.5	98	31.85
6	亚硒酸钠	Na <sub>2</sub> SeO <sub>3</sub> ·5H <sub>2</sub> O	Se	30	95	28.5
7	硫酸锌	ZnSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	Zn	22.7	99	22.473

计算相应微量矿物元素的实际含量, 相应元素实际含量=元素理论含量 \* 原料纯度, 在F2处输入公式=D2 \* E2, 然后用电子表格的自动填充功能将

F3到F7的结果填充出来。

### 1.2 确定微量元素的需要量

由我国鸡饲养标准中查出产蛋鸡的微量元素需

表2 生产1吨配合料需的原料量

A	B	C	D	E	F	G	H	
1	品名	分子式	提供的相应元素	相应元素含量(%)	原料纯度(%)	相应元素实际含量(%)	元素需要量(mg/kg)	生产一吨配合饲料需的原料量(Kg)
2	硫酸铜	CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O	Cu	25.5	96	24.48	3	0.012254902
3	碘化钾	KI	I	76.4	98	74.872	0.3	0.000400684
4	硫酸亚铁	FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	Fe	20.1	98.5	19.7985	50	0.252544385
5	硫酸锰	MnSO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	Mn	32.5	98	31.85	25	0.078492936
6	亚硒酸钠	Na <sub>2</sub> SeO <sub>3</sub> ·5H <sub>2</sub> O	Se	30	95	28.5	0.1	0.000350877
7	硫酸锌	ZnSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	Zn	22.7	99	22.473	50	0.222489209

收稿日期: 2005-09-20

作者简介: 张文丽(1974- ), 女, 讲师, 主要从事动物营养教学工作。

表 3 生产 1 吨预混料所需的原料量

	A	C	D	E	F	G	H	I
1	品名	提供的 相应元素	相应元素 含量(%)	原料纯度 (%)	相应元素 实际含量 (%)	元素需要量 (mg/kg)	生产一吨配 合饲料需的 原料量(Kg)	生产一吨预 混料所需的 各原料的量
2	硫酸铜	Cu	25.5	96	24.48	3	0.012254902	3.06372549
3	碘化钾	I	76.4	98	74.872	0.3	0.000400684	0.10017096
4	硫酸亚铁	Fe	20.1	98.5	19.7985	50	0.252544385	63.1360962
5	硫酸锰	Mn	32.5	98	31.85	25	0.078492936	19.6232339
6	亚硒酸钠	Se	30	95	28.5	0.1	0.000350877	0.0877193
7	硫酸锌	Zn	22.7	99	22.473	50	0.222489209	55.6223023

要量,输入到电子表格G列中。并在I列中计算出生产一吨配合饲料需的相应商品原料的量,生产一吨配合饲料所需相应原料的量为=需要量 $\times$ 1000/相应元素实际含量 $\times$ 0.000001kg,因此H2处输入公式= $G2 \times 1000 \times 0.000001 / F2 \times 0.01$ ,然后用电子表格的自动填充功能将H3到H7的结果填充出来。结果如表2。

### 1.3 计算生产一吨添加剂预混料需要各原料的量(kg)

首先确定预混料在配合饲料中的添加比例,本例假设为0.4%,则生产一吨预混料所需的各原料的量=生产一吨配合饲料所需的原料量/4 $\times$ 1000(Kg),

在I2处输入公式= $H2 \times 1000 / 4$ ,然后用电子表格的自动填充功能将I3到I7的结果填充出来,结果如表3。

用电子表格自动求和算出一吨预混料中各原料量的总和,然后用1000-原料量的总和算出稀释剂的量858.366752,至此计算结束。

## 2 结束语

使用Microsoft Excel计算微量元素添加剂的方法,操作简便计算速度快,准确,在生产实际中适用性很强。

## Calculating Animal Microelement Additives by Using Microsoft Excel

ZHANG Wen-li<sup>1</sup>, SU Yu-sheng<sup>2</sup>

(1.Department of Animal Science, Xichang College, Xichang 615013, Sichuan;

2.Chuanxing middle School, Xichang 615021, Sichuan)

**Abstract:** By using Microsoft Excel to calculate animal microelement additives, it not only has a high speed of calculation, but a high accuracy. This paper gives some examples to show the specific steps of this method.

**Key words:** Additive; Mineral element; Calculation

(责任编辑:李道华)