甜菜碱、氯化胆碱的测定

1.引言

甜菜碱是一种生物碱，能够抗肿瘤，降血压，抗消化性溃疡及胃肠功能障碍，治疗肝脏疾病。作为饲料添加剂具有提供甲基供体功能，可节省部分蛋氨酸。具有调节体内渗透压，缓和应激，促进脂肪代谢和蛋白质合成，提高瘦肉率的功能，并能增强抗球虫药的疗效。在水产动物饲料中用作诱食剂。

氯化胆碱还是一种植物光合作用促进剂，对增加产量有明显的效果。也作为禽畜饲料添加剂，能刺激卵巢多产蛋、产仔及禽畜、鱼类等增重。

本方法采用离子色谱法，选取阳离子色谱柱，直接电导检测法测定饲料、预混料中的甜菜碱和氯化胆碱。

2.实验

2.1 仪器和设备

离子色谱仪（IC1820,上海舜宇恒平科学仪器有限公司）；
万分之一分析天平（AE224,上海舜宇恒平科学仪器有限公司）；
超声波清洗仪；
离心机；
常规的实验室仪器
C18 预处理柱、0.22 um 针头过滤膜

2.2 试剂

盐酸甜菜碱（优级纯）；氯化胆碱（优级纯）
甲醇（优级纯）；甲烷磺酸（优级纯）
超纯水（电阻≥18.25 MΩ）

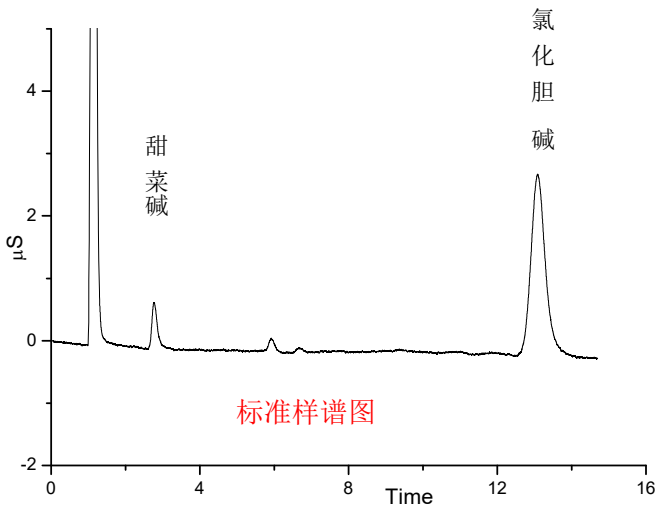
2.3.离子色谱测定条件

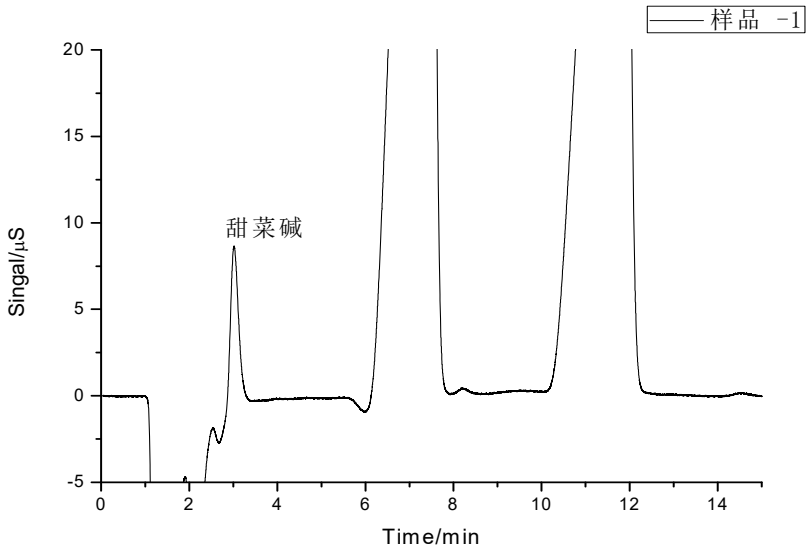
色谱柱：阳离子色谱柱，Shodex IC YS-50
流动相：3 mM Methanesulfonic acid aq.
流　速：1.0 mL/min
检测器：非抑制型电导检测器（温度，40 ℃）
柱　温：25 ℃
进样量：25 uL（可根据离子含量改变）

2.4 样品预处理

依据国标 GB/T 23710-2009;GB/T 17481-2008 对饲料样品进行预处理。处理后试样进离子色谱测定。

2.5 样品谱图





某客户样品

3.结论

选取阳离子色谱柱，配置 Shodex IC YS-50 色谱柱，直接电导检测器，能够快速的测定饲料中的甜菜碱和氯化胆碱，且该方法预处理简单，灵敏度高。

注：Shodex 是 Resonac Corporation 的注册商标