

用 RSR 法评价食品卫生监督工作质量

白继增 铁三局中心卫生防疫站 (030006)

朱爱云 太原铁路防疫站 (030013)

对食品卫生监督工作质量的优劣进行科学评价需要简便可行的评价方法。本文应用秩和比(RSR)原理,^[1]将给秩方法和分档与事先制定的评价标准相结合,对8所防疫站食品卫生监督工作质量进行了综合评价,结果符合实际情况。

1 方法

1.1 给秩方法 根据被评对象的等级标准确定标准秩次,从低级别(劣)向高级别(优)编秩。然后将被评单元实际值与标准秩次比较,求出被评单元的秩次数,用下式计算。

$$R_{ij} = \begin{cases} R_s & X_{ij} = C \\ R_s - \frac{C - X_{ij}}{C - C_{(1)}} & X_{ij} < C \text{ (高优指标)} \\ R_s - \frac{X_{ij} - C}{C_{(1)} - C} & X_{ij} > C \text{ (低优指标)} \end{cases}$$

式中 R_{ij} 为所求秩次值, C 为与 X_{ij} 对应的分级标准值, $C_{(1)}$ 为 C 的下限值, R_s 为与 C 对应的标准秩次值, X 为被评单元实际值, $i = 1, 2, \dots, n$, 为被评单元

数, $j = 1, 2, \dots, m$, 为评价指标数。

1.2 RSR 计算 用下式计算

$$RSR_i = \frac{\sum_{j=1}^m R_{ij}}{R_s \max m}$$

式中 $R_s \max$ 为最大标准秩次值, 余同前。

1.3 分档 以 $\geq \frac{R_s m}{R_s \max m}$ 为分档界值。

2 实例评价及结果 以某局 所基层防疫站 1994 年食品卫生监督工作统计资料为例, 进行综合评价。

2.1 建立给秩和分档标准 鉴于目前对食品卫生监督工作尚无统一评价标准, 本文根据食品卫生监督工作内容和被评单位的实际, 选择监督覆盖率(年实际监督的单位/应监督的单位); 年平均监督次数; 从业人员体检率; 从业人员卫生知识受训率; 检品抽查合格率五项内容作为评价指标, 并制定四级评价标准。从低级(IV级)向高级编秩。确定分档界值。如 I 级(优) $S_1 = 4, m = 5, R_s \max = 4$, 则 I 级界值为 $\geq \frac{4 \times 5}{4 \times 5} = 1$, 余类推。(见表 1)。

表 1 食品卫生监督工作质量分级、给秩和分档标准

%

| 分 级 | 监 督 覆盖率 | 监督次数 次/年 | 从业人员 体 检 率 | 卫生知识 受 训 率 | 检品抽查 合 格 率 | 标 准 秩次值 | 分档界值 |
|------------|------------|-------------|---------------|---------------|---------------|------------|-------------|
| I (优) | 100 | 4 | 100 | 100 | 100 | 4 | ≥ 1.00 |
| II (良) | 90 | 3 | 95 | 90 | 90 | 3 | ≥ 0.75 |
| III (尚可) | 80 | 2 | 90 | 80 | 80 | 2 | ≥ 0.50 |
| IV (差) | 70 | 1 | 85 | 70 | 70 | 1 | < 0.50 |

2.2 8 所防疫站食品卫生监督工作情况以及 RSR 评价结果见表 2

表 2 括号内数值为秩次值, 计算方法如 A_{11} 中,

$X_{11} = 92.4$, 所对应的分级标准值为 100, 下限 $C_{(1)}$ 为 90, 与 C 对应的标准秩次值 R_s 为 4, 故 $A_{11} =$

$$4 - \frac{100 - 92.4}{100 - 90} = 3.24。余类推。$$

由表 2 评价结果可见, E、D 防疫站属良好, A、B、C、G 防疫站尚可, F、H 防疫站差。

表 2 8 所防疫站食品卫生监督情况及评价结果

| 被评单位 编 号 | 监 督 覆 盖 率 | 监督次数 | 从业人员 体 检 率 | 卫生知识 受 训 率 | 检品抽查 合 格 率 | RSR | 分级结果 |
|-------------|--------------|----------|---------------|---------------|---------------|--------|------|
| A | 92.4(3.24) | 2.6(2.6) | 96.2(3.24) | 80.4(2.04) | 76.5(1.65) | 0.6385 | Ⅲ |
| B | 85.6(2.56) | 1.8(1.8) | 98.5(3.70) | 72.5(1.25) | 88.6(2.86) | 0.6085 | Ⅲ |
| C | 100.0(4.00) | 2.8(2.8) | 90.8(2.16) | 75.0(1.50) | 74.3(1.43) | 0.5945 | Ⅲ |
| D | 95.5(3.55) | 2.5(2.5) | 97.6(3.52) | 85.6(2.56) | 90.4(3.04) | 0.7585 | Ⅱ |
| E | 100.0(4.00) | 3.6(3.6) | 95.0(3.00) | 96.5(3.65) | 87.5(2.75) | 0.8500 | Ⅱ |
| F | 100.0(4.00) | 1.0(1.0) | 90.0(2.00) | 78.0(1.80) | 70.2(1.02) | 0.4910 | Ⅳ |
| G | 98.0(3.80) | 1.2(1.2) | 92.0(2.40) | 78.0(1.80) | 83.2(2.32) | 0.5760 | Ⅲ |
| H | 70.0(1.00) | 1.4(1.4) | 88.0(1.60) | 82.8(2.28) | 84.0(2.40) | 0.4340 | Ⅳ |

3 讨论

由于 RSR 法计算简便、原理自明, 已得到广泛应用。依据 RSR 法的创立者田凤调关于给秩要有技巧的观点, 本文在给秩方法上进行了改变, 使之适合于分级资料的综合评价, 满足了三个方面的要求: 一、能与评价标准挂勾; 二、能反映秩次间的细微差别; 三、能直接分档。由于给秩方法和分档(级)与评价标准相统一, 评价结果必然与“标准”一致。这样, 既避免了有些评价方法中权重确定的不合理性, 又简化了运算过程。特别是将实际值与分级标准值之差同该级别标准值的距离相比来量化秩次, 使秩次间的细微差别体现了出来, 提高了 RSR 评价的精度。如本例就监督覆盖率而言, H 单位(70.0%)与 B 单位(85.6%)按原给秩方法只相差 1 个秩次(1:2), 而 G 单位(98.0%)与 F、E、C 单位(100.0%)却相差两个秩次

(5:7), 显然不合理。改变给秩方法后则较为合理。

从评价过程可见, 该方法不仅可以分档, 还可以根据 RSR 值的大小进行精确的排序, 排序结果与密切值法^[2]相同(密切值计算略)。本例自优至劣的排序为: E、D、A、B、C、G、F、H。结果符合实际情况。

该方法不受样本多少的限制, 既可用于同单位的比较, 也可用于不同单位和地区之间的相互比较, 具有较大的应用价值。但由于食品卫生监督工作质量无统一评价标准, 本文提出的五项评价标准是否具有普遍性, 有待商榷。

4 参考文献

- 1 田凤调. 秩和比法及其应用. 北京: 中国统计出版社, 1993, 1~4
- 2 白继增. 用密切值法对职工考核结果进行再分析. 中国公共卫生管理, 1995, 11(2): 77

明胶生产加工业的卫生现状及建议

李桂茹 衡水地区卫生防疫站 (053000)

随着我国经济体制改革的不断深化, 市场经济进一步发展, 明胶生产加工企业和其他企业一样, 通过机制转换, 摆脱层层行政管理, 所生产的明胶直接进入了市场, 尤其是个体明胶加工业发展更为迅速。但

也出现了许多异常现象, 私自生产加工现象普遍存在, 明胶生产企业的选址、设计、生产所用原料、包装材料、设备至成品检验基本失控。明胶是一种食品添加剂, 如果明胶本身不符合卫生标准, 就有可能直接