

相同品质中药的系统理论判别方法

邹 华 彬

(山东大学化学与化工学院, 济南, 250100)

摘要 目的:提出了中药个体品质及群体品质鉴别的概念。建立了相同品质中药群体的系统理论判别方法。方法:根据描述生物体系遗传与变异信息的双指标信息理论方程,建立生物体系个体同品质的定量标准,由此构建每个样品的初级同品质特征序列。构建了中药群体同品质优化判别方法:群体特征序列最大有效样本数法,变化 $P_g = x \sim 100\%$, $58\% \leq x \leq 64\%$,在整体上优化每个样品的同品质特征序列,使群体样本的核心特征序列中的总样本数与关联序列中的总样本数差值 $Y = \sum_{i=1}^M (N_{ci} - N_{ni})$ 最大,实现中药群体同品质的优化判别。该理论系统基于生物系统内禀性质,可以实现相同品质中药群体的严格理论判别。结果:3种组成非常相似的中药复方红外指纹图谱的分析结果很好地证明了该理论预测。结论:该研究提供了一种判别相同品质中药的可行理论方法。

关键词 中药群体;相同品质;鉴别理论;生物信息理论;指纹图谱;模式识别

A Systematically Theoretical Distinguish Approach for Traditional Chinese Medicine with Identical Quality

Zou Huabin

(School of chemistry and chemical engineering of Shandong University, Jinan 250100, China)

Abstract Objective: To propose an idea of quality identification of individual Chinese medicinal and the concept of quality identification of traditional Chinese medicinal population, and to establish a system of theoretical distinguishing approach for population traditional Chinese medicinals with identical quality. **Methods:** According to dual index information theory equation $I = -(P_g \ln P_g + P_a \ln P_{va})$, which can describe the biological inheritance and variation information, an absolutely and accurately quantitative standard $P_g \geq 61\%$ was deduced. It was qualified to be the theoretical criterion for individual traditional Chinese medicinal with identical quality. Relying on the standard, each sample's characteristic sequence could be set up. Moreover, in reference to the randomness, the fluctuation and the asymmetry of biological properties, the optimum distinguish method for traditional Chinese medicine population with identical quality was built up too, which was named the maximum efficient sample number method of population characteristic sequences. In this method, to vary the $x \leq P_g \leq 100\%$, $58\% \leq x \leq 64\%$, and to optimize all samples' characteristic sequence in order to make the difference of total sample number, involved in the core characteristic sequences of all samples, between the total sample number, in relative sequences of all samples, that is $Y = (N_{ci} - N_{ni})$, to be the largest. In this way the quality of traditional Chinese medicine was discriminated optimally. This systematical theory is able to perform strict theoretical identification of traditional Chinese medicine population with identical quality as well as individual medicinal quality. **Results:** This approach, or theoretical prediction was perfectly proved by the analysis of infrared fingerprint spectra of three species of traditional Chinese medicinals with very similar composition. **Conclusion:** This research provides us with a qualified theoretical method for recognizing identical Chinese medicinals quality.

Key Words Chinese medicine population; Identical quality; Identification theory; Biological information theory; Fingerprint spectra; Pattern recognition

中图分类号:R286.0 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2015.07.030

从整个中药体系言之,中药的品质既决定品种特性,也决定质量优劣。中药的品质是决定中医临床治疗成败的关键基础。目前关于中药品质多是从药材品种及其外观性状等方面进行研究^[1-3],或是依据某些主观决定指标,如一种或几种成分含量作为中药的品质标准^[4-7]。由于中药在治疗不同疾病

时的药效不同,因此目前的方法缺乏理论依据,无法严谨有效地实施中药品质的评价。

生物的品质,包括中药的品质,作者认为应科学分成2个层次,其一,个体品质概念,即某个样本与某类样本具有相同的品质,这可称为个体鉴别,这是原始经典的鉴别模式。其二,群体样本品质鉴别的

概念,即哪些样本具有相同的品质。由于生物变异的随机波动性、多向性、非对称性,与某个中药相同品质的中药,与另一个同类中药样品品质可能具有显著的差异。而一般意义上中药的品质应是一个整体或群体概念,是以多批次、多厂家生产的同类具有长期稳定疗效的中药,或是以不同年份、多产地生产的同类具有长期稳定疗效的中药材为准则。因此,中药同品质研究,必须基于个体品质层次进行群体样本品质层次的严格客观判别。如同现代物理学、化学,中医药学科要变成一门中医药科学,必须建立系统完善的数理描述理论。一个好的数理理论的标志是,它能够精确预测体系的性质。

笔者长期致力于生物学数理理论研究,并从博士研究期间将其应用于中药鉴别及质量评价理论方法学研究,从纯数理理论的角度,独立提出并建立了系列理论模型,多维指纹图谱共有峰率和变异峰率双指标序列分析法^[8],指纹图谱不变量分析法^[9],双指标等级序列个性化模式识别法^[10-11],既可利用指纹图谱峰位定性信息又可利用峰强度、峰面积连续变量信息精确分类鉴别生物复杂体系。作者进一步建立了描述生物体系共有信息及变异信息的理论方法:双指标信息理论方程^[12],综合反映一个生物体系共有遗传与变异规律。上述系列分析方法,皆不需任何经验参量,只依据实验测量量及生物数据本身的规律特性,达到对生物系统的精确聚分类。由于生物的品质取决于其内在共有遗传与变异因素,因此双指标信息理论方程亦可作为生物体系品质的一个定量描述方程。对此方程进行理论分析,可以做出这样的理论预测:当任意 2 个生物体系的相似度 $P_g \geq 61\%$, 2 个生物体系具有相同的品质,以此为标准建立个体样品特征序列。在此基础上,本文建立了中药群体样本同品质的优化判别标准:样本群体最大有效样本数法。根据上述系统理论方法,确定优化的群体样品特征序列,实现相同品质中药群体的系统理论判别。另一方面,引入与目标样本群体组成非常近似的中药样本一起进行分析,可以构建严格的边界条件,使相同品质中药群体的判别更严谨。该理论方法基于生物体系内禀本质特征信息而不是人为规定的标准判别相同品质的中药,一般情况下,也是具有相同药效的中药,这也为中药药效的理论判别提供了一种理论工具。利用该系统理论方法对 3 种中药复方的 27 个样品的原药粉末红外指纹图谱进行分析,确定每个样品的特征序列,并进行品质模式识别。结果表明,3 种复方的准确判别

率为 100%。另外,同一品种中药品质可存在重要差异,这就要求在中药临床应用及中药药理研究中,必须对中药的品质进行严格的判别,相同品质中药的判别理论方法研究具有重要的理论意义及应用价值。

1 生物体系品质的理论标准

1.1 个体样本同品质理论标准 根据生物体系的双指标信息理论方程-生物遗传与变异信息理论方程^[5]。任意 2 个样品或任意样品 2 个不同演化阶段的遗传与变异信息量为,

$$I = -(P_g \ln P_g + P_a \ln P_{va} + P_b \ln P_{vb}) \cdots \cdots (1)$$

对于双指标信息量方程(1),存在着极大值信息量。获得最大信息量时,考虑 2 种情况:1) 样品 A、B 对称变异, $P_a = P_b$, 共有峰率为 $P_g = 61.0\%$ 。2) 样品 A、B 极端非对称变异, $P_a \neq 0, P_b = 0$, 共有峰率为 69.5%。2 个样品的共有峰率越高,相似性越大,品质越相似。因此,根据上述双指标信息理论方程的极值分析,当 2 个样品的共有峰率在 $P_g = 61.00\% \sim 100\%$ 之间,二者性质具有较高的相似性,他们的品质没有发生显著变化。定义 $P_g \geq 61\%$ 为任意 2 个生物体系具有相同品质的定量理论判据,即个体生物样本相同品质理论标准,作为个体中药样本的品质鉴别标准。

1.2 群体样本相同同品质的理论判别方法 由于生物系统的随机变化波动性、明显的非对称性,使得任意 2 个同品种样本 A、B 的同品质样品集,可以有显著的差异,理论上讲,二者既可以完全重叠,也可以完全不相交,这体现了个体同品质样品的变化性。而中药的品质,本质上是一个整体、群体概念,是以多批次、多厂家生产的同类具有长期稳定相同疗效的中药(复方、中药材)为准则。因此,必须对同类中药群体样本进行整体的同品质判别。本研究新建立了群体特征序列最大有效样本数法,可以实现中药群体样本的整体同品质判别。

群体特征序列最大有效样本数法,是指在最优品质判别情况下,所有样本的核心特征序列中的样本数与所有样本的关联序列中的样本数之差应最大。核心特征序列与关联序列的定义见文献^[11]。其中,每类样品的核心特征序列中的样本,构成与其他类样品的特征序列中的样本完全不同的独立样本集合,而各类样品的关联序列可以与其他类样本的特征序列之间有样品交叠。在理想状态下,每类样品完全不同,则关联序列中的样品数为零,同时,同类样品的品质完全相同,每个样品的特征序列完全

相同。但实际情况由于中药的变化性,难以达到这样的理想情况,为此建立群体特征序列最大有效样本数法:

$$Y = \sum_{i=1}^M (N_{ci} - N_{ni} \cdots \cdots \cdots) (2)$$

Y :群体特征序列最大有效样本数; N_{ci} :第*i*个样本的核心特征序列中的样本数; N_{ni} :第*i*个样本的关联序列中的样本数; M :群体样本总数。在理想的状态下, $Y_{\max} = \sum_{j=1}^k N_j^2$;第*j*类样品中的样品数。如有2类样品 class A,含有5个样品, class B,含有10个样品,二者皆无关联序列。在理想情况下, class A 的每个样品皆由 class A 的5个样品组成,没有关联序列样品,故 class A 的群体特征样本序列共有 $5 \times 5 - 0 = 25$ 个样品数,同理, class B 中的10个样品的群体特征序列无关联序列,共有 $10 \times 10 - 0 = 100$ 个样品。2类样品的 $Y_{\max} = \sum_{j=1}^k N_j^2 = 25 + 100 = 125$ 。若2类样品特征序列有交叠,则 $Y \leq Y_{\max}$ 。 $0 < Y \leq Y_{\max}$ 。 Y 反映了群体分类中有效分类程度, Y 越大,越接近 $Y_{\max}$,说明品质聚分类越清晰,关联序列中的样本数越少,核心特征序列中的样本数越多,越接近理想聚分类,该理论方法的具体应用见本研究的具体数据分析。

通过对生物遗传与变异信息理论方程分析可知,当 $x \leq P_g \leq 100\%$, $x = 58\% \sim 64\%$ 的范围内,信息量值 I 处在最大值范围,变化不显著。因此可以在此范围内变化 P_g ,以获得最大 Y ,实现不同品质的中药样本群体的最佳聚分类。

2 资料与方法

2.1 实验资料 美国 NICOLET-5700-FT-IR 傅立叶变换红外光谱仪(光谱范围 $4\,000 \sim 400\text{ cm}^{-1}$,分辨率 0.09 cm^{-1});高速粉碎机,压片机,分析天平。

溴化钾(分析纯,国药集团化学试剂有限公司)。明目地黄丸、知柏地黄丸及麦味地黄丸(皆为水丸或浓缩丸)样品如下。

明目地黄丸:S1~S15。

黄山天目药业有限公司:S1~S3(批号:060526),S4,S5(061127),河南宛西制药股份有限公司:S6~S7(060507),S8~S10(051002),S11,S12(060403),S13~S15(060403)。

麦味地黄丸:S16,S17。

河南宛西制药股份有限公司:S16,S17(060103)。

知柏地黄丸:S18~S27。

湖北端药药业有限公司:S18(050801),S19,S20(051101),安徽华佗国药厂:S21(20060101),北京同仁堂科技有限公司:S22,S23(6030426),河南宛西制药股份有限公司:S24(060304),S25~S27,湖北清大药业:S25(051002),S26,S27(060501)。

2.2 实验方法 中药样品粉碎,过80目筛, $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 烘干2 h。将制备粉末低温冷冻保存。KBr 压片法测试其指纹图谱。每个样品平行测量指纹图谱6次,即每个样品的红外指纹图谱峰波数是6次测量的平均值。红外指纹图谱以约 25 cm^{-1} 平滑处理,灵敏度分别是60、70、80。

3 重复性实验和稳定性实验

样品 S2 平行测量6次,任意4次测量指纹图谱中每个吸收峰波数的平均值构成组合指纹图谱。他们之间的最低共有峰率为93%,说明具有优良的重复性。原药粉末在 $0 \sim 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下保存,具有良好的稳定性。

4 指纹图谱测定与实验数据分析

4.1 指纹图谱测定 根据实验条件,测试三类27个中药复方明目地黄丸、麦味地黄丸及知柏地黄丸原药粉末的红外指纹图谱,见图1。

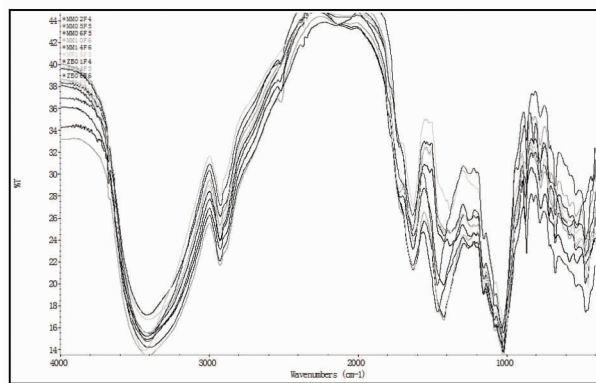


图1 明目地黄丸、知柏地黄丸和麦味地黄丸原药粉末红外指纹图谱叠加图

注:在约 $3\,000\text{ cm}^{-1}$ 处,从上到下依次是 S16、S5、S14、S21、S27、S18、S19、S6、S23、S10。

由图1可见,三类地黄丸原药粉末的红外指纹图谱非常相似,极难凭观察直观鉴别他们。说明他们品质的相似性。必须用数理分析方法对其指纹图谱数据进行分析,以得到严谨精确的品质鉴别结果。

4.2 实验数据分析 采用文献^[13]的方法,确定每个样品的组合指纹图谱峰及27个样品的共有峰及变异峰。以任一样品为标准,计算其他样品与该样品的共有峰率,再根据生物体系品质的理论标准,确定与该样品共有峰率 $P_g \geq 61.00\%$ 的样品,组成该样

品的初级特征序列,用此方法可得所有其他样品的初级特征序列。初级特征序列,作为个体样本鉴别的标准,即该样品具有与特征序列样品相同的品质。

根据群体特征序列最大有效样本数法,在 $x \leq P_g \leq 100\%$, $x = 58\% \sim 64\%$ 优化 P_g ,得到群体整体的优化特征序列。不同灵敏度下的优化结果见表 1。

表 1 不同灵敏度及 P_g 下的最大有效样品数 $Y_{\max}$

相似尺度 $P_g \geq x$	$Y_{\max}$ (60 灵敏度)	$Y_{\max}$ (70 灵敏度)	$Y_{\max}$ (80 灵敏度)
$x = 58\%$	186	193	201
$x = 59\%$	190	193	198
$x = 60\%$	190	191	198
$x = 61\%$	188	191	194

通过对实验测量的指纹图谱数据进行详细分析,可以发现评判这 3 类中药相同品质的标准可以确定为 $P_g \geq x$, $x = 59\% \sim 61\%$ 。

在上述相似尺度下,明目地黄丸、知柏地黄丸、麦味地黄丸 3 类中药皆可得到准确分类,正确识别率 100%,但比较上述相似尺度的有效样品数,可以发现,3 种灵敏度下, $P_g \geq x$, $x = 59\%$ 的范围内,总有效样品数基本稳定,最大变化 $198 - 190 = 8$,而 $P_g \geq x$, $x = 58\%$ 时,即 $P_g \geq 61 - 3 = 58\%$,有效样品数发生显著变化 $201 - 186 = 15$,结果不稳定。由此可以得到一个合理的尺度 $P_g \geq x$, $x = 59\% \sim 63\%$,同时可以看出不同灵敏度及 P_g 尺度情况下,有效样品数也不相同。但 $P_g \geq x$, $x = 59\% \sim 63\%$ 适用于广泛的信息量状态,可以作为一个判别同品质中药的通用标准。另一方面,信息量适当高,如指纹图谱具有较多的指纹峰是保证最佳判别的基础。每个样品的特征序列由与其品质相同的样品组成。“60、70、80”3 个灵敏度下皆可对 3 种中药精确分类,由上述结果可知,80 灵敏度下中药群体的品质聚分类结果最优。

3 种药品的 27 个样品的特征序列:

明目地黄丸:

S1^a:(S1)^b S2 S3 S4 S5^c S26^d
S2:S1 (S2) S3 S4 S5 S26
S3:S1 S2 (S3) S4 S5
S4:S1 S2 S3 (S4) S5 S27 S26
S5:S1 S2 S3 S4 (S5) S7 S11
S6:(S6) S7 S8 S9 S10 S11 (S12) S13 S14 S15
S7:S5 S6 (S7) S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15
S8:S6 S7 (S8) S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15
S9:S6 S7 S8 (S9) S10 S11 S12 S13 S14 S15
S10:S6 S7 S8 S9 (S10) S11 S12 S13 S14 S15
S11:S5 S6 S7 S8 S9 S10 (S11) S12 S13 S14 S15
S12:S6 S7 S8 S9 S10 S11 (S12) S13 S14 S15

S13:S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 (S13) S14 S15
S14:S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 (S14) S15
S15:S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 (S15)
麦味地黄丸
S16:(S16) S17
S17:S16 (S17)
知柏地黄丸
S18:(S18) S19 S20 S21 S24 S25 S26 S27
S19:S18 (S19) S21
S20:S18 (S20) S25 S27 S26
S21:S18 S19 (S21) S24 S25
S22:(S22) S23
S23:S22 (S23)
S24:S18 S21 (S24) S25 S26 S27
S25:S18 S20 S21 S24 (S25) S26 S27
S26:S18 S20 S24 S25 (S26) S27 S1 S2 S4
S27:S18 S20 S24 S25 S26 (S27) S4

a. S1:(S1) S2 S3 S4 S5 S26:表示样品 S1 的特征序列;b. 表示 S1 是自身的最相似样品;每个样品皆属于自身的最相似样品,在数学上构成一个完备的表示;c. (S1) S2 S3 S4 S5,表示是 S1 的核心特征序列;d. S26 表示 S26 是 S1 的关联序列。其他样品的序列表示意义相同。

根据 27 个样品的特征序列,可以清晰看出,除 S1,S2,S4,S26,S27 五个样品的特征序列中含有 1 ~ 3 个其他类样品,即关联序列外,其他 22 个样品不含有关联序列。明目地黄丸的特征序列由 S1 ~ S15 组成;麦味地黄丸的特征序列由 S16,S17 组成;知柏地黄丸的特征序列 S18 ~ S27 组成。由每种样品的特征序列中的样品构成近完全相互独立的样品集合,显示 3 种地黄丸的品质具有显著的差异。根据每类样品与特征序列最相近的样品,可知 S1 ~ S5 的这部分样品主要是明目地黄丸 S6 ~ S15,由此可以证明 S1 ~ S5 与 S6 ~ S15,性质相近,同属于明目地黄丸,同样,S23,S24 双指标序列中最接近特征序列的样品皆是知柏地黄丸,证明 S23,S24 属于知柏地黄丸。另一方面,S1 ~ S5 与 S6 ~ S15 的特征序列有显著不同,说明黄山天目药业有限公司与河南宛西制药股份有限公司生产的明目地黄丸品质差异显著。北京同仁堂科技有限公司 S22,S23 与其他厂家的知柏地黄丸品质有极显著的差异。本研究建立的同品质中药的系统理论判别方法,可以对不同品质的中药进行精确判别。

5 结论

本研究提出了同品质中药的系统理论判别概念,建立了一种基于生物体系近全信息的同品质生物群体的理论判别方法。该法不依赖于任何关于

样本的经验知识或学习方法,完全基于生物体内存在的内禀特征信息,对中药的品质判别既具有严谨的理论基础,又具有完全的客观性及高的精确性。突破了传统的完全基于经验及学习或主观的品质判别方法,是中药数理基础理论发展的崭新开端。同时,提出的个体样本及群体样本品质鉴别 2 种概念,澄清了目前中药鉴别及质量评价研究领域概念模糊不清的问题及需要解决的问题,为深入理论及实验研究提供了一个坚实的基础。该理论方法基于生物体系内禀本质特征信息而不是人为规定的标准判别相同品质的中药,一般情况下,也是具有相同药效的中药,这也为中药药效的理论分析判别提供了一种可能的理论工具。采用相同品质中药群体的系统理论判别方法,对 3 类 27 个组成非常相近的中药复方的实验研究表明,可以从品质的角度精确鉴别不同品质的中药。这也证明中药生物复杂体系的某些特性完全可以进行精确的定量理论预测,达到物理学、化学科学的境界。

本文的研究提供了一种严格判别相同品质中药的理论方法,同时也为理论研究中中药药效开拓了一种可行的新途径。

致谢:本研究论文中的部分原始数据采自作者 2006 级硕士研究生张新玲的毕业论文。

参考文献

[1] 谢宗万. 中药品种理论研究[M]. 北京:中国中医药出版社,1991: 1-1075.

- [2] 谢宗万,梁爱华. 中药品种新理论研究[M]. 北京:人民卫生出版社,1995:11-16.
- [3] 万德光. 中药品种品质与药效[M]. 上海:上海科学技术出版社,2007:36-78.
- [4] 国家药品监督管理局,中药注射剂指纹图谱研究的技术要求(暂行)[S],中成药,2000,2(10):671-675.
- [5] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典 2005 版(I 部)[S]. 北京:化学工业出版社,2005:401-402.
- [6] 黄璐琦,王炎炎. 中药材质量标准研究[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:10-21,31-59.
- [7] 黄璐琦,王炎炎. 药用植物种质资源研究[M]. 上海:上海科学技术出版社,2008:186-189.
- [8] 邹华彬,袁久荣,袁浩. 秘鲁产人参保健品 HPLC 和四维 UV 指纹图谱研究[J]. 中成药,2003,25(4):88-92.
- [9] Huabin Zou, Guosheng Yang, Aiqin Du, et al. Combinational Numeral Fingerprint Spectra of Glycyrrhiza and Analysis of Common Peak Ratio Invariableness In HPLC [J]. Biomed Chromatogr, 2006, 20: 642-655.
- [10] 邹华彬,韩智峰,翟红,等. 桂附地黄丸金匮肾气丸指纹图谱双指标等级序列二次聚类分析及质量评价[J]. 光谱学与光谱分析, 2007, 27(12):2432-2436.
- [11] 邹华彬,王丽双,翟红. N-生物系统双指标等级序列个性化模式识别法及左归丸、右归丸和济生肾气丸核磁共振指纹图谱分析[J]. 山东大学学报:工学版,2012,42(4):114-119.
- [12] 邹华彬. 双指标信息显著相似序列聚类分析桂附地黄丸、金匮肾气丸无水乙醇提取物红外指纹图谱[J]. 中国中药杂志,2009,34(18):2325-2330.
- [13] 邹华彬,袁久荣,王伟. 中药指纹图谱共有峰的理论识别-W 检验判别法[J]. 世界科学技术-中医药现代化,2004,6(2):50-56.
- (2015-01-24 收稿 责任编辑:王明)

第四届世界中医药学会联合会中药化学专业委员会学术年会顺利召开

第四届世界中医药学会联合会中药化学专业委员会学术年会于 2015 年 7 月 13 日-15 日在比利时蒙斯市(Mons, Belgium)蒙斯大学(University of Mons)召开。此次会议由世界中医药联合会中药分析专业委员会与中药化学专业委员会联合主办,比利时蒙斯大学承办。这是中药化学专业委员会成立以来首次在海外举办学会年会,旨在推动、扩大中西方在中药、植物药研究方面的进一步交流,加深国外同行对中医药的兴趣、提高对中医药研究的关注,促进中医药在世界范围被认可并得到推广。来自中国、比利时、英国、法国、德国、希腊、日本、韩国二十个国家与地区的约 200 名学者齐聚一堂,参加这次国际盛会。

本次会议的主题是“传统药物:科学与文化的碰撞”(Traditional Medicines: Science meets Culture)。中药分析专业委员会会长、中科院上海药物所果德安教授担任大会主席并在开幕式上致欢迎辞。蒙斯大学副校长 Philippe Dubois 教授、医药学部副主任 Laurence Ris 教授、药学部副主任 Pierre

Van Antwerpen 教授以及安捷伦公司副总裁 Zhao Ying 博士在开幕式上致辞。大会共进行主题演讲 11 个,分会场报告 45 个。专家们从传统中药的现代化与国际化、面临的机遇与挑战以及植物药的新发现等不同角度进行了报告。会上会上,代表们交流热烈,国外专家对中药的研究表现出了极大的兴趣及关注。除了大会报告交流,会场还安排了墙报交流,供参会代表研读并讨论。

本次会议是中药化学专业委员会首次在境外举办年度学术会议,经过各方的努力,会议取得了圆满的成功。学会会长,黑龙江中医药大学校长匡海学教授在会后表示,今后还要继续尝试在境外办会,以发扬世界中医药学会联合会的宗旨和精神,进一步联合海内外致力于中药化学研究的专家、学者群策群力,深入研究,推动中药国际化的发展。不断扩大学会的影响,培育高水平、国际化的中药化学优秀人才,不断推出有竞争力的中药研究新成果。