

生物技术应用用于现代卷烟工业研究进展

饶国华¹, 沈光林¹, 温东奇¹, 赵谋明²

(1. 广东中烟工业公司技术中心, 广东 广州 510145) (2. 华南理工大学轻工与食品学院, 广东 广州 510640)

摘要: 生物技术广泛应用于现代卷烟工业, 不仅可提高烟草原料的质量, 而且还可降低卷烟对人体的危害, 对现代卷烟工业发展具有重大的战略意义。本文综述了生物技术应用用于烟草陈化发酵、改善原料、处理烟梗与烟草薄片、生产烟用香精及生物滤棒等方面的研究进展。

关键词: 生物技术; 烟草; 发酵; 烟用香精

中图分类号: S572; 文献标识码: A; 文章编号: 1673-9078(2007)12-0090-05

Research on the Application of Biotechnology in Modern Cigarette Industry

RAO Guo-hua¹, SHEN Guang-lin¹, WEN Dong-qi¹, ZHAO Mou-ming²

(1. Technology Centre of China Tobacco Guangdong Industrial Corporation, Guangzhou 510145, China)

(2. College of Light Industry and Food Sciences, South China University of Technology, Guangzhou 510640, China)

Abstract: Biotechnology has been widely applied in modern tobacco industry, which could not only improve the quality of tobacco material, but also decrease the harm of cigarette to consumers. The applications of biotechnologies in tobacco fermentation, improvement of tobacco quality, treatment of tobacco pipe and slice, tobacco essence production and bio-filters are reviewed in this paper.

Keywords: Bio-technology; Tobacco; Fermentation; Tobacco essence

我国是世界上最大的烟草生产国, 近年来烟叶生产发展总体稳定, 烟叶质量也在逐步提高, 基本能满足卷烟工业生产需要和烟叶出口需求。但我国烟叶整体水平跟美国、巴西、津巴布韦等世界优质烟叶生产国家相比, 还存在较大差距。除了地理、气候等环境因素外, 育种、栽培、调制、病虫害防治等方面技术差距非常明显^[1]。为了提高我国烟叶质量的档次和卷烟产品的吸食安全性, 跟上国际烟草行业发展的步伐, 除了将传统技术方法进行相应革新外, 必须将现代高新技术——生物技术应用用于现代卷烟工业中, 通过将生物技术应用用于陈化发酵、改善原料品质、烟梗与烟草薄片处理、烟用香精及生物滤棒生产等, 从烟叶原料基础上提升烟叶品质, 提高卷烟产品的吸食安全性。

本文综述了生物技术应用用于现代卷烟工业的研究进展, 旨在为我国卷烟产品质量的提高以及我国烟草行业国际竞争力的提升提供理论参考与经验借鉴。

1 生物技术应用用于烟叶陈化发酵

收稿日期: 2007-9-14

作者简介: 饶国华(1976-), 男, 博士, 广东中烟工业公司技术中心工程师, 主要从事烟草化学及生物技术研究

烟叶发酵目前主要有自然发酵和人工发酵两种方式。人工发酵的烟叶质量不及自然发酵好, 我国因受经济条件的限制, 人工发酵在国内卷烟厂的烟叶陈化发酵中仍占相当大的比重。因此, 进一步研究和改进烟叶陈化发酵技术, 对中国烟草企业改善卷烟香气品质, 提高卷烟生产经济效益具有广泛的现实意义。生物技术尤其是微生物发酵和酶解技术在烟草中的应用研究, 已成为当前科技工作者关注的热点。近年来, 一些烟草科技工作者在应用微生物和酶改进烟叶发酵过程、缩短烟叶陈化的周期、提高发酵烟叶内在品质方面作了许多有价值的探索^[2,3]。

1.1 微生物应用于烟叶陈化发酵过程

烟叶陈化和发酵是改进和完善烟叶品质的重要环节。从19世纪至今, 研究人员在烟叶发酵期间, 对烟叶叶面微生物进行了一系列分离、鉴定工作, 同时也进行了大量的向烟草中加入微生物和酶制剂来提高烟叶质量的尝试性研究^[4,5]。19世纪80年代, 小什列晋格^[6]提出了烟叶发酵原因的新假说。他认为烟叶发酵最初是由微生物的活动引起, 发酵后期才是在无机催化剂的催化下进行化学反应。Franderberg等^[7]在总结前人研究的基础上, 提出烟叶陈化的机理之一就是叶

面微生物作用的结果。而 Koller 等^[8]进行的向烟叶中接种微生物的尝试性研究揭开了烟草微生物发酵研究的序幕。Reid 等人^[9]在研究雪茄烟发酵过程时发现,微生物的活动比较活跃,并与发酵强度和发酵质量有一定关系。Izquierdo 等人^[10]发现,用微生物接种的烟叶,香气和性状均得到改善,尤其是当采用微球菌属 (*Micrococcus*) 或杆菌属 (*Bacillus*) 或两者的混合物接种烟叶时,烟叶蛋白质含量降低,可溶性氮尤其是氨态氮和酰胺氮含量增加。Ray^[11]的研究表明,嗜热性放线菌属 (*thermophilic actinomyce*) 在湿度非常低的陈化烟中生长缓慢,并可使陈化烟叶产生一种令人喜欢的香气,尤其是水果香气和壤香等。Eglish 等^[12]认为,烟叶接种枯草芽孢杆菌和梭状芽孢杆菌后能迅速产生一种使人愉快的香气,随着微生物的生长,烟叶中的总碳水化合物和还原糖降低,pH 值升高。

中国烟草科技工作者在利用微生物进行烟叶发酵方面也进行了许多研究,并取得了一定的成果。陈福星等^[8]用从烤烟烟叶上分离鉴定的 4 个优势菌种(均属芽孢杆菌科的细菌)处理烟叶,不仅大大缩短了发酵时间,而且烟叶品质及色香味均有一定的提高。韩锦峰等^[13]将由烤烟叶面分离筛选的芽孢杆菌属 (*Bacillus*) 和梭状芽孢杆菌属 (*Clostridium*) 优势菌种,混合配制成生物制剂(TFA)用于烟叶发酵,可加速烤烟发酵,提高烟叶品质,并且具有抑制烟叶霉变的作用。赵铭钦等^[14]利用 4 种由优势增香菌种和高生物活性的 α -淀粉酶、蛋白酶等配制而成烟草发酵增质剂,具有促进烟叶内部有机物质的分解与转化,加速烟叶发酵过程、缩短发酵周期,改善烟叶香气,增加香气量,减轻烟叶固有的杂气和刺激性等作用。谢和等^[15]将枯草芽孢杆菌应用于烤烟发酵过程,微生物对烟叶的还原糖和蛋白氨基酸含量的变化影响显著;同时可显著缩短烟叶陈化时间,在一定程度上提高烟叶的内在质量。周瑾等^[16]将从优质烤烟叶上分离筛选得到的微生物菌种 Yu-1 接种于灭菌后的低次烤烟碎片上,在发酵后的烟叶碎片中,还原糖含量明显降低,有机酸成分增多,酸值提高,发酵烤烟碎片提取物能显著降低卷烟的刺激性,掩盖杂气,改善吸味。韩锦峰等^[13]对未发酵、自然陈化及人工发酵期间的烤烟表面微生物进行分离鉴定,并对不同发酵过程中微生物的动态变化作了比较,发现未发酵的烟叶叶面微生物数量最多,随着自然陈化及人工发酵时间增加,叶面微生物数量逐渐减少,且均以能产生芽孢的芽孢杆菌属和梭状芽孢杆菌属为优势种群,没有酵母菌的存在。在自然陈化中,霉菌的数量逐渐减少,至陈化

后期,基本上未能检出,而人工发酵过程中霉菌数量有所增加。在叶面微生物对烟叶品质的作用效果方面,国内外的研究结果基本相似,认为烟叶表面的霉菌和厌氧芽孢梭菌的繁殖将造成烟叶腐烂和香气的损失,是在烟草陈化和发酵过程中应控制的对象,而烟叶中的芽孢杆菌、嗜热细菌和小球菌对烟叶的香气和品质则是有益的,是应当利用的对象^[17]。

1.2 酶技术应用于烟叶陈化发酵过程

在烟草发酵或加工过程中,利用酶制剂控制烟叶内在化学成分向着人们所期望的方向转化,以弥补烟叶由于生长或调制不当造成的不足,达到改善烟叶吸味品质目的的研究目前正在开展。列夫理论^[18]认为,烟叶发酵是由烟叶本身所含有的氧化酶类引起的,并指出引发发酵的酶主要是氧化酶、过氧化氢酶和过氧化物酶。Bailey 和 Petre^[19]对硝酸盐还原酶和蔗糖转化酶处理的烟叶进行了详细的研究,发现在温度为 9~39 °C 和相对湿度为 80%~100% 范围内,用硝酸盐还原酶和蔗糖转化酶处理过的烟叶,其香气质、香气量等均有不同程度的改善与提升。Bablers^[20]在研究干烟叶中蛋白水解酶时发现,人工调制的烟叶中没有蛋白酶活性,而晾制的烟叶具有蛋白酶活性,半胱氨酸能激活这些酶的活性。

中国在利用酶制剂改善烟叶品质方面近年来也进行了一些探索性的研究。张立昌^[21]报道了用从酵母菌 B13 分离陈化的酶制剂处理打叶复烤后的陕西 B2L 烟叶烟丝,可明显改善卷烟香气,减轻青杂气和刺激性,使低等级的烟叶提升 1~2 个等级。李晓等^[22]的研究表明,在一定条件下向烟叶中施加一定量的 α -淀粉酶和糖化酶,可使烟叶中的淀粉降解为水溶性糖,经过酶处理后烟叶香气质变好,杂气和刺激性减轻,余味变好,劲头有所降低,烟叶总体质量得到提高。李晓等^[23]进一步研究发现,白肋烟先用蛋白酶处理,再进行加料和烘焙处理,与未经酶处理的白肋烟相比,蛋白酶处理的白肋烟吸味品质明显改善。马林^[24]报道了将酶解和微生物发酵综合用于改变低次烤烟化学组分,有效地降低了对吸食品质和安全性不利的蛋白质成分及小分子含氮化合物的含量,评吸时烟叶香气增加,刺激性显著降低,余味干净,杂气轻微。韩锦峰等^[13]在对陈化时期的烟叶中几种酶的变化动态进行分析后指出,烟叶中的淀粉酶、蛋白酶和氧化酶活性在陈化期间,均表现出前期升高、后期下降的单峰曲线,多酚氧化酶和琥珀酸脱氢酶活性也在陈化前较高,陈化期间逐渐降低。

2 生物技术用于降低烟叶原料中蛋白质及生物碱的含量

烟叶原料中高含量蛋白质是一种对卷烟品质不利的成分,降低烟草蛋白质的含量可以提高卷烟的吸食品质 and 安全性^[25]。这方面国外研究相对较多。Gaisch 等^[26]将蛋白酶加入烟草和水的混合体系中降解烟草中的蛋白质,通过微生物代谢作用去除水溶液中的多肽等,去掉了烟草中 50% 以上的蛋白质。Bright 等^[27]用膨润土吸附去除酶降解后烟草水溶液中可溶性蛋白质。赵谋明等^[28,29]对低次烟叶中蛋白质提取分离工艺进行了研究,且对烟叶蛋白质及经提取蛋白质后烟叶渣的充分综合利用进行了探讨。

生物碱是烟草中一种独特而重要的物质,少量吸入可刺激人的中枢神经系统引起兴奋,大量吸入可致人死亡^[30]。通过运用生物技术特别是微生物技术适当降解烟叶中的生物碱可改善烟叶原料的品质,提高卷烟的吸食安全性。Rossi 等^[31]用由土壤中分离出的假单孢菌属第 41 小种处理烟碱溶液 24 h,降低 65% 的起始烟碱。布朗 & 威廉森公司从 Puerto Rican 雪茄烟叶上分离出可降解烟碱的菌种 *Pseu2domonas Putida* 及可同时除去烟碱和硝酸盐的菌种 *CelluLomonas*。将此微生物的接种物加到叶片上并进行后处理,烟叶及其烟气中的烟碱分别降低 48% 和 42%,其感官评吸结果优良^[32]。

3 生物技术应用于烟梗处理

由于烟梗在制丝过程中存在固有缺陷,因而有关烟梗处理研究的工作已逐步展开。Henri C. Silberman^[33]发明了一种改善烟梗品质的方法,即在压梗前先将烟梗浸入含一定量多糖水解酶的水溶液中,用乙酸调节 pH 值至 3.15~6.10 的最佳范围内,浸入时间为 5~30 min,然后排出剩余的溶液。烟梗于 20~80 °C 温度下陈化 0.25~24 h,再按常规方法压切烟梗。处理液中可加入有助于烟梗软化的甘油、丙二醇或三甘醇,还可以加入增香剂、烟草提取物或其它料剂。该发明所用的多糖水解酶为果胶酶、半纤维素酶和纤维素酶。这些酶是在 *Aspergillus saiger* 或 *Aspergillus oryzae* (稻曲霉) 培养物中发现的。试验结果表明,酶处理的烟梗柔软,易于压扁、切丝,且其梗丝的填充力和挥发物量显著增大,总粒相物大幅度降低,掺兑此梗丝的卷烟受到评吸专家们的好评。Teague 等^[34]用酶制剂处理烟梗,通过多种市售酶制剂作用效果比较发现,

这些酶均可以在不同程度上分解烟梗中的果胶、纤维素和半纤维素,且以纤维酶 35 和果胶酶 R10 效果最为突出。

4 生物技术应用于烟草薄片处理

早在 1965 年,美国菲利普·莫里斯公司的 Spann 等^[35]就对烟草薄片的酶处理进行过研究。他们将烟梗含量约 50% 的烟末制成固形物含量为 12%~18% 的稠浆,加入 0.1075%~0.175% (按干烟末重量计) 的纤维素酶 35,用乙酸或柠檬酸调节 pH 值到 4.15 (在 pH=4.15 下此酶的活性最高),于室温下放置过夜发酵,然后按稠浆法制成烟草薄片。化学分析表明,此种薄片的水溶性物质、总还原性物质和还原糖的含量均高于原来的烟草原料,草酸铵可溶物、氯化钠和纤维素的量均较低,总灰分、苯-乙醇可溶物和半纤维素的量不变。评吸结果表明,用低量酶、甘油和乙酸处理的烟草薄片,刺激性较小,甜味较重,但缺乏“万宝路”卷烟中的生物碱劲头。由于利用酶制剂来生产烟草薄片并提高其质量的方法存在着生产成本高、处理时要求有严格的 pH 范围以及生产过程中需补充酶等问题,Gravely 等^[36]提出用 *E. caratavora* 培养液降解烟草中的果胶和用 *Asetgillus* 及 *Aspergnlusoryzae* 降解烟梗中的纤维素的微生物消化方法。

5 生物技术应用于烟用香精的生产

微生物和酶在烟草香料生产中的应用为烟用香料的生产提供了一条新的途径。有文献^[37]报道,通过利用真菌等的活动,可将 β -紫罗兰酮转化为烟用香料。天然 γ -癸内酯是一种很重要的致香成分,天然 γ -癸内酯的生产在香精香料行业得到了重视。有许多专利和文献报道关于微生物法合成 γ -癸内酯,如 *Sporzdiobolzus*、*nunenii*、*Sporidiobolzus salmonicolor*、*Yarrowia lipolytica*、*Sporobolomyces adorus* 均能利用蓖麻油、蓖麻油酸或蓖麻油酸甲酯生产 γ -癸内酯^[38]。在烟草工业中香兰素也是一种很重要香味物质,利用生物技术合成香兰素,具有化学合成方法无法比拟的优点^[39]。朱大恒等^[40]利用从烟叶上分离纯化得到的产香菌,经发酵等一系列处理得到了烟草香料,该香料为棕黄色树脂状物,具有浓郁的果香、坚果香、焦糖香、烤香、酱香、草药香和烟草香,加入卷烟后,该香料能显著地提高卷烟香气质量,使烟气醇和饱满,并能协调烟香,减轻杂气和刺激性,改善余味,可用于中、高档卷烟加香。

6 生物技术应用于生物滤棒的制备

含有生物制剂的滤嘴在卷烟工业中的应用可降低卷烟中有害成分,提高卷烟吸食安全性。戴亚等^[41]发现,将由鸡血提取的血红蛋白加到卷烟滤嘴中,可使卷烟烟气中N-亚硝胺降低50%左右。深圳卷烟厂利用进口三复合生物滤嘴研制出“金尊好日子”牌卷烟,该滤嘴的近嘴段为普通醋纤滤嘴,近烟支段是加入活性炭的醋纤滤嘴,二者中间的空腔中装满浸渍血红蛋白的活性炭,该滤嘴具有减害降焦的功效^[42,43]。除原叶类物质的生物滤嘴外,近年来一些卷烟厂还研制出含其它物质的生物滤嘴。如上海烟草集团研制的将从天然植物中提取的抗氧化剂和高效选择性吸附剂为添加剂的复合滤嘴,可明显降低卷烟烟气中的自由基、稠环芳烃(PAHs)和烟草特有亚硝胺(TSNAs)^[44]。生物滤嘴的另一研究领域是基于环境保护的生物可降解滤嘴。Kubica等^[45]利用玉米淀粉或土豆淀粉制成一种水溶性滤嘴(所用淀粉中含有液化淀粉酶,能使淀粉发泡以保证滤嘴的通透性),接装这种滤嘴的卷烟烟蒂被丢弃后,可以在遇水后3min内溶解完。

7 展望

生物技术可广泛应用于现代卷烟工业中,利用生物技术不仅可提高烟草原料和卷烟产品的品质,而且可以降低卷烟对人体的危害,可大大加速我国卷烟工业“减害降焦”进程的步伐。目前生物技术在卷烟工业中应用的广度和深度还有待进一步加强。总之,不断发展的生物技术在卷烟工业中的应用前景十分广阔。

参考文献

- [1] 赵百东. 生物技术与我国烟草农业[J]. 中国烟草学报, 2000,(6):37-42
- [2] 汤朝起,许建铭,张俊. 烟叶自然陈化研究进展及设想[J]. 中国烟草科学,1999,(3):17-19
- [3] 韩锦峰,朱大恒. 不同陈化时期烤烟几种酶活性及相关化学成分的分析[J]. 中国烟草科学,1999,(1):1-2
- [4] 罗家基,朱子高,罗毅,等. 微生物在烟叶发酵过程中等作用[J]. 烟草科技,1998,(1):6
- [5] Gravely L E, Geiss V L, et al. Microbial digestion of tobacco materials using mixed cultures[P]. US Patent: 4476881,1984
- [6] 杨虹琦,周冀衡,罗泽民,等. 微生物和酶在烟叶发酵过程中的应用[J]. 湖南农业科学,2003,(6):63-66
- [7] Frandenberg W G. Chemical changes in the harvested tobacco leaf II chemical and enzymic conversions during fermentation and aging [J]. *Adv Enzymology*, 1950, (10): 325-431
- [8] 陈福星,王磊,莫湘涛,等. 烟叶发酵微生物的探讨[J]. 微生物学通讯,1990,(2):37-38
- [9] 杨虹琦,周冀衡,罗泽民,等. 微生物和酶在烟叶发酵过程中的应用[J]. 湖南农业科学,2003,(6):63-66
- [10] Izquierdo T A. Bacteria in tobacco fermentation [J]. *TA*, 1958,(2): 2146
- [11] Dawson R F. Talk on the cigarette filler symposium[M]. Kansas: Philip Morris Tobacco Company, 1965.
- [12] Eglis C F, Bell E J, Berger A J. Isolation of thermophiles from Broadleaf tobacco and effect of pure culture inoculation on cigar aroma and mildness [J]. *Appl Microbiol*, 1967, (15): 117-119
- [13] 韩锦峰,朱大恒,刘卫群,等. 陈化发酵期间烤烟叶面微生物活性及其应用研究[J]. 中国烟草科技,1997,(4):13-14
- [14] 赵铭钦,齐伟城. 烟草发酵增质剂对烤烟发酵质量的影响[J]. 河南农业科学,1998,(12):7-9
- [15] 谢和,韩忠礼. 微生物发酵对烤烟内在品质的影响[J]. 山地农业生物学报,1999,(4):227-230
- [16] 周瑾,李雪梅. 利用微生物发酵改良烤烟碎片品质的研究[J]. 烟草科技,2002,(6):3-5
- [17] Geiss V L. 烟草制品生产过程中微生物的控制和利用[J]. 杜顺莲译. 世界烟草动态,1999,(4):21-24
- [18] 周冀衡,朱小平,王彦亭. 烟草生理与生物化学[M]. 北京:中国科学技术大学出版社,1996
- [19] Bailey C F, Petre A W. Progress Report[C]. Philip Morris & Company Ltd., 1973
- [20] Bablers. Method of determining the activity of proteolytic enzymes in dry tobacco[J]. *TA*, 1958,(2):1959
- [21] 张立昌. 烟叶酶处理的作用效果[J]. 烟草科技,2001,(4):7-9
- [22] 李晓,刘凤珠. 淀粉类酶在烟叶中降解条件的研究[J]. 生物技术,2001,(2):44-46
- [23] 李晓,刘凤珠. 酶解法改善烟叶吸味品质的试验[J]. 烟草科技,2002,(3):14-17
- [24] 马林. 利用生物技术改变烟叶化学组分提高其吸食品质和安全性的研究[J]. 郑州工程学院学报,2001,(3):40-42
- [25] 毛多斌,何景福,李兴波,等. 生物技术在卷烟工业中的应用[J]. 郑州轻工业学院学报(自然科学版),2005,(3):32-35
- [26] Gaisch, Helmut, Ghiste, et al. Process for the preparation of tobacco and tobacco prepared according to this process[P]. US Patent: 4407307,1983-10-04
- [27] Bright M A. Cigarette disposal bin[P]. US Patent: 5601095, 1997-02-11

- [28] 赵谋明,饶国华,林伟锋,等.低次烟叶中蛋白质提取工艺优化及氨基酸分析研究[J].农业工程学报,2006,(1):142-146
- [29] 赵谋明,饶国华,林伟锋.烟草蛋白质研究进展[J].烟草科技,2005,(4):31-34
- [30] 王瑞新.烟草化学[M].北京:中国农业出版社,2003
- [31] Rossi S, Ltieri P, Arca L. 烟尘废料中烟碱的生物降解—嗜烟碱微生物法[J].刘百战译.世界烟草动态,1995,(1):27
- [32] Hansjochen, Eberhardt. The biological degradation of nicotine by nicotinophilic microorganisms [J]. Beitrage Zur Tabkfo-rschung International, 1995, (3): 65
- [33] Silberman H C. Pressed stems-enzyme treated tobacco stem [M]. Kansas: Philip Morris Tobacco Company, 1967
- [34] Teague R A. Tobacco treatment process[P]. US Patent: 5343879,1994-09-06
- [35] Spann B M. Reconstituted tobacco from venezuelan by products by enzyme conversion[C]. U. S. Kansas :Philip Morris Research Center
- [36] Gravely L E, Geiss V L, et al. Microbial digestion of tobacco materials using mixedcultures[P]. US Patent :4476881,1984
- [37] 朱林瑶,涂茂兵,姚家顺,等.生物技术在香精香料生产中的应用[J].香料香精化妆品,2002,(3):25-28
- [38] 苏畅,杜毅,陈洪,等.微生物发酵法生产 γ -癸内酯[J].食品工业科技,2004,(10):118-120
- [39] 张玉彬.生物催化的手性合成[M].北京:化学工业出版社,2001
- [40] 朱大恒,韩锦峰,周御风,等.利用产香微生物发酵生产烟用香料技术及其应用[J].烟草科技,1997,(1):30-31
- [41] 戴亚,郭家明,肖怡宁,等.血红蛋白的提取及降低卷烟中 N-亚硝胺含量的初步实验[J].烟草科技,2001,(1):19-21
- [42] 深圳卷烟厂技术中心.应用含血红蛋白的生物滤嘴开发低焦低害卷烟产品.低焦油低危害卷烟产品及相关技术交流材料汇编(下册)[M],国家烟草专卖局科技教育司,2003:446-450
- [43] 谢涛,黄泳彤,徐旸.用 ICP-MS 法测定卷烟烟气中的重金属元素[J].烟草科技,2003,(1):27-29
- [44] 杨良驹,张龙根,张怡春.卷烟降害技术与产品开发—选择性降低卷烟烟气有害成分.低焦油低危害卷烟产品及相关技术交流材料汇编(上册)[M],国家烟草专卖局科技教育司,2003:266-288
- [45] Kubica S A. Cigarette and soluble cigarette filter therefore[P]. US Patent: 5497793, 1996-03-2

我国将制定修订 600 项食品检测方法及国家标准

近日,在浙江杭州召开的全国食品工业标准化技术委员会食品通用检测技术分委员会的成立大会上获悉,我国将加快食品检测技术标准体系建设步伐,国家标准委已经下达计划,到“十一五”末,要制定修订 600 项食品检测方法国家标准,确保食品检测方法 100%接轨国际标准。

据全国食品工业标准化技术委员会秘书长郝煜介绍,在整个食品标准体系中,检测技术标准是十分重要的一环,是衡量食品质量安全的准绳和量尺,是监管食品安全的技术依托。这把尺子的精密性、准确度如何,对食品质量水平和安全性影响巨大。而目前我国食品行业标准体系十分不合理,重视产品标准、管理标准,忽视方法标准的现状由来已久,早在 1986 年国家有关部门组织的对食品标准的调研就发现各类检测标准存在相当大的问题。

国家标准委农业食品部主任邱月明表示,方法标准的滞后直接导致我国食品检测技术在深度、广度和响应速度三个方面均落后于国际水平。与国内情况形成鲜明对比的是,国际食品检测技术越来越高,仪器越来越精密,凭借检测标准优势设置的技术壁垒也越来越多。因为检测技术滞后,导致不少食品国内检测合格而国际检测不合格,前些年发生的出口欧盟水产品氯霉素超标情况,主要原因就是欧洲检测标准严格,我们的限量值是他们的 2000 倍。还有许多项目缺乏技术指标,像奶粉中碳水化合物指标,欧美都要求明确标示,而目前国内检测指标没有这个项目,从而直接导致我国奶粉出口困难。

为此,国家标准委在今年批准成立了食品通用检测技术标准化分委员会,加紧整理、规范和完善我国的食品检测标准体系,重点研究制定食品中添加剂、农药残留、污染物等含量的检测方法和标准。

(新闻来源:中国食品科技网)