

我国水产养殖业提质增效须靠科技创新

我国是水产养殖大国,水产养殖业历经三十余年发展,已成为农业、农村经济的重要产业。然而,粗放的生产方式已成为发展的桎梏。要突破发展桎梏,实现由“量”到“质”的转变,就必须戒“骄”戒“躁”,扎实推进科技创新。这是我国水产养殖业专家在参加“2017中国水产科技大会”时的看法。

从“牧渔”变“家养”实现质的突破

不久前,以“科技驱动、创新转型、价值共享”为主题的“2017中国水产科技大会”在蓉举行,此次会议在农业部渔业渔政管理局、全国水产技术推广总站、中国水产学会、中国水产科学研究院、中国水产流通与加工协会、四川省农业厅、四川省水产局的指导下,由通威集团联合中国渔业协会、中国林牧渔业经济学会等共同举办。

与会人士认为,中国是世界渔业大国,水产养殖产量占世界养殖总产量的6成,不仅为广大人民群众提供了大量优质蛋白质,还为国家粮食安全提供了重要保证。

以西部渔业大省、全国水产大省四川为例,2017年,四川水产养殖面积将达330万亩,水产品总产量达153万吨,渔业经济总产值达400亿元。“在四川渔业发展过程中,涌现出了以通威为代表的一大批优秀企业。”四川省科技厅副厅长景世刚说,“几十年来,特别是改革开放的30年以来,四川在贫困地区通过推广成套的综合养鱼技术,使千家万户摆脱贫困,走

上富裕道路。”

专家认为,水产养殖业的发展,使得我国渔业二三十年来在增长方式上发生了质的转变和突破,从以捕捞为主转向养殖为主,从“牧渔”变成“家养”,这是其他农业产业要花费上百年、上千年才完成的过程,改写了世界渔业的发展史和文明史,是了不起的贡献。

农业部渔业渔政管理局副局长李书民介绍,我国水产养殖业历经三十余年发展,已成为农业、农村经济的重要产业。2016年,我国水产品产量达到6900万吨,出口超过200亿美元,水产养殖总产量达5000万吨,是名副其实的水产养殖大国。

水产养殖业短板尚存

“前三十余年,通威和广大行业同仁一道,解决了中国水产品‘量’的积累;未来三十年,通威还将与大家一道实现‘质’的跨越。”通威集团董事局主席刘汉元的这番话,既道出了通威集团取得的成就,也反映出了我国水产养殖业的现状——从量的增加到质的提升,还有一段距离。

中国水产科学研究院淡水渔业研究中心主任徐跑分析说,目前我国水产养殖成本不断上升,售价不断下降,受到资源和环境的双重约束,养殖效益下降。同时,面临养殖废水排放、劳动力老龄化、渔药用量等水产养殖难题。

综合专家们的看法,当前我国水产养殖业存在的不足和短板主要有以下方面:一是水产养殖业的基础设施简陋、陈

旧、经济基础脆弱,机械化程度低,缺乏现代化、高层次养殖生产所必需的物质条件和综合经营规模。一些企业既缺乏技术储备,又缺少技术改造和扩大再生产资金,只能维持原状,在市场竞争中处于劣势。

二是水产品标准体系不健全。我国现存的标准不完善,配套性不强,滞后于我国国民经济的发展。农药、渔药及水产养殖用饲料添加剂等残留检测方法滞后。

三是市场营销处于初级阶段,缺乏品牌意识。作为水产大国,我国市场营销方式还比较落后。多数养殖单位、养殖户还没有把水产养殖品打造出品牌,参与竞争的意识不强,单纯依靠产品市场价格上扬来增收创收,而不能从加大科技含量、产品整体包装上来获取更高的附加值。

应通过科技创新实现提质增效

与会专家认为,面对行业现状,水产养殖业要戒“骄”戒“躁”,通过扎实推进科技创新,以实现全行业的提质增效。

首先,在成绩面前戒“骄”,面对问题和不足戒“躁”。刘汉元认为,戒“骄”就是中国水产养殖业在实现“量”的积累的同时,不能沾沾自喜,而应该看到差距和不足。戒“躁”,就是在看到不足和差距时,不能浮躁,而要脚踏实地地进行科技创新和转型。

其次,要大力推进科技创新。李书民认为,要以科技创新为抓手,推进渔业转方式、调结构,在新品种培育、鱼病防治、

水产疫苗研发和推广、生态健康养殖技术、渔业节能减排、渔业信息化等领域实现新的技术突破。

刘汉元补充说,要通过科技手段塑造新型农民、提升农民的组织效率。在这个过程中,除了有科技推动,更要有组织掌控能力来保障科技落地。只要解决了农民组织效率提升的问题,让农民有学习和掌控知识的能力,有足够的资金进行适度规模化经营,农村科技创新就有了落脚点和切入点。

第三,以物联网技术推动水产转型。中国农业大学信息与电气工程学院教授、物联网专家李道亮认为,当前,我国水产转型面临一系列问题,而以精准、高效、智能为特征的水产物联网将是破题的关键所在。发展水产物联网,要准确把握水产物联网的切入点,加强基础设施建设。政府层面,要完善互联网和物流基础环境等硬件设施建设,加大对水产物联网创新的政策扶持力度;企业层面,要多参与进来,结合自身优势打赢“卖货”、“聚粉”、“建平台”的互联网时代三大战役;社会层面,要进一步向养殖大户、家庭农场、专业合作社等新型农村主体普及互联网和电商知识。

第四,推广“渔光一体”,实现渔业增产和节能减排两不误。“渔光一体”是通威集团的一种创新,它以水产养殖为基础,在池塘、水库、沿海滩涂地区架设光伏组件,形成“上可发电、下可养鱼”的养殖模式。水下养殖和水上发电作业同时进行,可实现渔业增产和节能减排两不误。

(经济参考报)

普洱茶中携带黄曲霉会不会产生毒素?

国家食品安全风险评估中心副研究员 钟凯

喜爱喝茶的人一般都知道普洱茶——一种产自云南的独特黑茶。它色泽温润、味道醇厚,熟茶沸水冲泡后,空气中似有暗香浮动,让人心神愉悦。为什么普洱的口味会如此独特,得到那么多茶友的青睞呢?如何辨别普洱茶的真伪优劣呢?

普洱的发酵和霉菌的作用

我们一般说的普洱熟茶是云南大叶种晒青毛茶经过人工发酵得到的;如不经过人工发酵则为普洱生茶(生普)。普洱茶最常见的人工发酵方式称为“渥堆”,就是在一堆晒青毛茶上洒水并用麻布覆盖,茶堆高度1~2米左右,中心温度可以达到40℃~60℃。茶叶的成分在温湿度作用和天然微生物发酵过程中发生奇妙的变化,赋予了普洱熟茶特殊的色香味。

所谓的渥堆发酵,实际上就是让普洱茶发霉。普洱茶天然携带各种微生物,例如黑曲霉、灰绿曲霉、青霉、根霉和酵母等。其中黑曲霉是普洱微生物中的主力,大约占总量的80%。黑曲霉是自然界常见的导致食物腐败的真菌,常见于水果、蔬菜、淀粉制品等。它也是极具经济价值的工业用菌,可以发酵产生纤维素酶、蛋白酶、淀粉糖化酶、果胶酶等酶类,可用于发酵生产食用酒精、柠檬酸等食品工业产品。黑曲霉还可以直接用于食品发酵工业,比如酿造酱油和食醋。

在普洱茶的发酵和后熟过程中,黑曲霉可以将单宁转化为没食子酸,使口感变得更温和;将糖类转化为醇,进而变为酯类,使茶叶暗香浮动。同时,黑曲霉也可以发酵产生有机酸、氨基酸,产生鲜香的口感。其他霉菌也会发挥各自的作用,比如根霉可以分解果胶,让茶叶软化,使茶汤更加黏滑、醇厚。青霉可以降解纤维素,产生少量游离糖类,赋予普洱茶甘甜的口感等。

现代发酵工业的理念也被应用于普洱茶的生产,比如用调配好比例的黑曲霉、米曲霉、酵母添加到普洱茶中,能调节各种功能性成分的含量,大大缩短发酵时间,降低生产成本,使普洱茶的品质得到提升。

黑曲霉和黄曲霉之“争”

2010年,广州市疾控中心在当地茶叶市场搜集了70个普洱茶样品,结果所有样品均被检出黄曲霉毒素,其中8个样品黄曲霉毒素超标(参照谷物的限量,每公斤5微克)。此外,也检测到另外三种真菌毒素:伏马菌素、T-2毒素和呕吐毒素。随后“普洱致癌”的说法一度甚嚣尘上,令消费者疑虑重重,也令商家头疼不已。2013年的另一项调查中,从南昌某茶叶市场采集的60份普洱茶也均检测到黄曲霉毒素,其中有7个样品的黄曲霉毒素含量超过每公斤5微克,其他真菌毒素

的检出情况与广州类似。

虽然黄曲霉是自然界常见霉菌,普洱茶中确实可能携带,但要真正产生毒素并不容易。黄曲霉产生毒素需要很多条件,比如温湿度、营养物质,而且还需要携带能产生毒素的基因。而普洱茶的渥堆发酵温度较高,不是黄曲霉喜欢的温度,而且普洱茶的营养成分也不适合黄曲霉的“口味”,因此渥堆中产生毒素的可能性很小。

另外有研究发现,黑曲霉和黄曲霉在一起的时候会产生竞争关系。在渥堆发酵的中期,黑曲霉就已经牢牢掌控主动权。它不仅能够抑制黄曲霉的生长和产毒,甚至能一定程度上降解黄曲霉毒素。大陆和台湾一些学者试验过,分别用能产生毒素的黄曲霉菌种故意污染晒青毛茶,然后模拟普洱茶渥堆发酵,结果发现,即使黄曲霉能够侥幸存活,它也没能产生毒素。

普洱黄曲霉毒素从何而来

无论普洱生茶还是熟茶,都需要储存起来进行“陈化”,也就是放在库房里继续自然发酵。储存普洱茶的仓库分为干仓和湿仓两种,主要差异是温湿度和通风条件。在干仓中,普洱茶的自然发酵进程缓慢,即使历经10~20年依然口味醇厚,这也是普洱老茶的魅力和价值所在。湿仓实际上就是提高库房的温湿度,促进霉菌

生长,加快后熟发酵进程,有点类似文物的“做旧”,但如果温湿度控制得不好会使茶叶劣变。

不过,单纯的湿仓储存并不足以产生黄曲霉毒素,毒素产生更重要的因素是劣质原料、储存不当和货物混放等原因。上文所述广州和南昌检出黄曲霉毒素的普洱茶均为湿仓储存的廉价普洱茶,普遍在每斤15元以下,最便宜的只有每斤4元。这样的茶叶本身品质不佳,仓储卫生条件更是无从谈起,因此被黄曲霉毒素污染就不足为奇了。

所以首先要强调的是,真正品质优良的普洱茶几乎不可能出现黄曲霉毒素污染。其次,普洱茶每次用量很少,大约只有5~10克,而黄曲霉毒素也不溶于水,因此在泡茶的时候,毒素不会进入茶汤,而大家喝茶的时候一般也不会把茶叶吃下去。因此,相比大米、玉米、花生等容易被黄曲霉污染的食物,来自茶叶的黄曲霉毒素污染实在是不足为虑。

当然,黄曲霉毒素是明确的致癌物。国际上普遍认为,致癌物没有安全的摄入量,也就是越少越好。因此建议消费者在选购普洱茶时,一是不要选择过于便宜的普洱茶。二是可以看一看、闻一闻,如果纸包上有水渍、茶饼明显发霉(比如起白霜、有霉点)或味道不好就不要购买。三是冲泡的时候观察茶汤,如果不太清亮,甚至能喝出霉味,为了安全起见最好就别喝了。