

小麦赤霉病被称为小麦的“癌症”，是一种世界性病害，不仅影响小麦产量，其产生的毒素还威胁人畜安全。近年来，我国小麦赤霉病发病率和面积不断上升，丰产小麦品种抗性不足，使得防治小麦赤霉病迫在眉睫。

赤霉病告急，协同攻关为小麦治病

■本报记者 秦志伟

5月12日的江苏省泰兴市阴雨绵绵，此时这里的小麦正处于扬花期的后期，它们在享受雨水滋润的同时，也正饱受其危害，因为湿度正是小麦赤霉病的诱因之一。

小麦赤霉病被称为小麦的“癌症”，是一种世界性病害，不仅影响小麦产量，其产生的毒素还威胁人畜安全。近年来，我国小麦赤霉病发病率和面积不断上升，丰产小麦品种抗性不足，使得防治小麦赤霉病迫在眉睫。

当天，小麦赤霉病综合防控协同创新联盟成立大会暨现场观摩交流会在泰兴市举行。在现场观摩小麦赤霉病综合防控试验示范田时，农业部副部长张桃林、中国农业科学院党组书记陈萌山等领导、专家给予了高度评价。“下一步，联盟将从品种改良和药剂防控的角度协同攻关。”联盟秘书长吴宏亚介绍说。

从偶发到频发，病区仍在扩大

小麦生长过程中存在很多病害，诸如白粉病、纹枯病、全蚀病、叶锈病等，但赤霉病似乎有些“另类”，它不仅会造成小麦产量减产甚至绝产，其产生的脱氧雪腐镰刀菌烯醇等毒素还会严重威胁食品安全。

有学者调查了2008—2009年度全国11个省1018个饲料样品的毒素污染情况发现，脱氧雪腐镰刀菌烯醇的检出率达95.8%，超标率达17.7%。其中，西北地区的超标率达38.1%，华北和华中地区的超标率分别为21.0%和20.1%。

据介绍，小麦赤霉病主要发生在温暖湿润地区，我国长江中下游麦区和东北东部春麦区为该病的主要流行区，但由于扩大灌溉、气候变暖、秸秆还田不到位等原因，小麦赤霉病逐渐向黄淮海区、北方麦区等扩展。

从黄淮海区过来的专家、河南省农业科学院小麦研究所所长许为钢研究员感叹，如今的小麦赤霉病在黄淮海区已有发病区面积扩大、危害频繁的趋势。

记者从会上获悉，目前小麦赤霉病发病主要有三大特点，分别是赤霉病危害日益频繁、粮食生产中赤霉毒素污染日益加重和发病区域日益扩大。记者从与会专家讨论中感受到防治小麦赤霉病的紧迫性和重要性。

浙江大学农业与生物技术学院教授马忠华给出了近五年小麦赤霉病危害日益频繁的数据：年均小麦产量损失近340万吨，比上个世纪90年代增加2.6倍，比2000—2009年增加1.6倍。

中国农业科学院作物科学研究所研究员李为善向《中国科学报》记者介绍，小麦赤霉病属于典型的气候性病害，主要发生在小麦抽穗扬花期，“此时如遇连续降水的阴雨天气，即可造成小麦赤霉病的发生”。

资料显示，当春季气温7℃以上、土壤含水量大于50%时，形成子囊壳，气温高于



▲小麦赤霉病综合防控协同创新联盟成立现场。▶与会代表观摩小麦赤霉病综合防控试验示范田。秦志伟摄

12℃形成子囊孢子。在降雨或空气潮湿的情况下，子囊孢子成熟并散落在花药上，经花丝侵入小穗发病，危害最严重的是穗腐。

这就是开篇所讲湿度是小麦赤霉病的诱因之一。当然，小麦赤霉病流行原因不仅局限于此，其发生流行还受菌源量、品种抗性、栽培管理措施等多因素影响。

“高度重视赤霉病的抗性改良和持续防控工作已经成为一项关系到国计民生的大事。”吴宏亚说。

防治单一，尚未突破育种瓶颈

就目前小麦赤霉病防治而言，还是以药剂为主。而小麦品种赤霉病抗性不足成为众多专家都提到的问题。据介绍，我国自从20世纪40年代开始进行小麦赤霉病抗性改良工作，先后选育出苏麦、扬麦、宁麦、鄂麦等系列的少数品种对赤霉病有较好的抗性，尤其是中国工程院院士程顺和团队培育的扬麦158，成为大面积丰产抗赤霉病的成功典型。

任创新联盟理事长的程顺和表示，尽管长江中下游麦区推广的不少品种都具有较好的赤霉病抗性，但自扬麦158后，大面积品种至今仍未取得大面积丰产与抗赤霉病相结合的新突破。

一时间，大面积丰产与抗赤霉病相结合成为了小麦育种的难题。

有学者对赤霉病大流行年份调查发现，品种抗病效应与药剂防治效应是可以相加的，即中抗、中感品种结合药剂防治能有效控制发病，而感病、高感品种即使使用药剂防治也不能控制病害发生。

而西北农林科技大学旱区作物逆境生物学国家重点实验室主任康振生教授从植保的角度提出了他的担忧，“在目前没有特

别有效的抗赤霉病品种的情况下，我们用多遍药，是否有考虑到成本，有没有考虑生态环境？”

许为钢提出的一个想法也引发与会专家的共鸣，“有品种和药剂了，能否把栽培考虑进去？”许为钢提出，黄淮南部麦区赤霉病之所以发病率高，其中还跟秸秆还田有关。

据了解，目前我国很多地区秸秆还田技术和机械化水平不到位，使得很多秸秆滞留在土壤表面，为赤霉病菌子囊壳的形成和发育提供了十分有利的场所。

此外，马忠华指出，在当前部分麦区实施小麦玉米轮作的种植制度，而这也为赤霉病菌提供了丰富的侵染寄主和生存基质。“应该在国家新一轮种植结构调整的时期，减少玉米的种植面积。”马忠华说。

至此，小麦赤霉病防治措施单一以及尚未突破的育种瓶颈成为下一步要重点解决的问题，也让与会专家对联盟的成立寄予希望。

协同创新，集成防控技术体系

联盟也正是为解决上述问题而成立的。“通过组建协同创新联盟开展小麦赤霉病综合防控联合攻关，从品种改良和药剂防控角度解决小麦赤霉病问题，为我国小麦产业健康发展和口粮安全做好研究和售后服务。”江苏里下河地区农科所所长肖鸣祥研究员介绍道。

据介绍，联盟成立的组织基础是于2012年召开的全国小麦赤霉病抗性改良与持续防控研讨会。大会讨论决定成立由江苏里下河地区农科所程顺和院士牵头，依托国家小麦产业技术体系，建立我国赤霉病抗性改良与持续防控协作组。

在吴宏亚看来，由于不同生态区小麦品

种具有相对的区域适应性，不可能单纯依靠某一品种、某一单位或某一学科就能解决生产上的所有问题，需要育种、植保、食品检测等不同学科科研人员的攻关。

记者了解到，该联盟成员单位涵盖了北京、江苏、安徽、湖北、河南、山东、黑龙江、陕西、浙江等地区科研院所、高校。该联盟被列入国家农业科技协同创新联盟2017年20个标杆联盟之一。

当天，与会代表参观了位于泰兴市的试验示范田。泰兴市地处长江下游，是优质弱筋小麦生产基地。自2016年开始，泰兴市组织专家制定实施方案，循序渐进，按不同地域、不同土壤类型逐步建立综合防控示范区。

据介绍，两年来，泰兴市的13个乡镇都建立了小麦赤霉病综合防控示范区，每个示范区面积500~1000亩，以“宁麦13”等中抗小麦赤霉病品种为主，药剂为亩用48%氰烯戊唑醇50克，防治1~2次。

2016年，在小麦赤霉病重发的情况下，泰兴市4个示范区平均病穗率2.9%，防治效果达85.3%；大面积平均病穗率3.5%，防治效果达82.4%，效果显著。

“能做到可防可控，这个不容易，值得推广。”现场观摩过程中，陈萌山向旁边的张桃林说道。而这里的效果也得到其他与会专家的认可，并表示值得引进和借鉴，集成适合各省份的小麦赤霉病防控技术体系。

下一步，“在江苏省率先实现综合防控技术集成示范，最终在我国赤霉病常发区实现综合防治率85%以上。”肖鸣祥介绍了联盟2017年的工作目标。此外，联盟还将培育一批赤霉病抗性达中抗以上的新品种，研制筛选高效低毒低残留的新型赤霉病防治药剂等。

五大行动布局农业绿色发展

本报讯(记者秦志伟)日前，记者从农业部新闻发布会上获悉，今年农业部将进一步聚焦重点和关键，启动实施畜禽粪污资源化利用行动、果菜茶有机肥替代化肥行动、东北地区秸秆处理行动、农膜回收行动和以长江为重点的水生生物保护行动等农业绿色发展五大行动。

近年来，我国农业发展不断迈上新台阶，粮食连年丰收，粮油糖、果菜茶、肉蛋奶、水产品等供给充裕，但也付出了巨大代价。“化肥、农药等投入品过量使用，农作物秸秆资源化利用率、农膜回收率、畜禽粪污处理和资源化利用率偏低，海洋渔业资源持续衰退等问题伴随而来，成为当前农业生态环境面临的最突出的问题。”农业部新闻发言人叶贞琴说。

畜禽粪污资源化利用行动拟在中央财政安排专项资金支持下，采取以奖代补方式，聚焦畜牧大县和规模养殖场，整体推进畜禽粪污资源化利用，统筹推进各种项目，重点支持畜禽粪污处理和利用设施建设；聚焦规模养殖场户，建设全国性的畜禽规模养殖场信息直联直报平台，实现精准支持、精准管理、精准服务；成立国家畜禽粪污资源化利用科技协同创新联盟，总结提炼有效模式，指导地方和规模养殖场科学治理畜禽粪污。力求使全国畜禽粪污综合利用率达到75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上，到2020年基本解决大规模养殖场粪污资源化利用问题。

果菜茶有机肥替代化肥行动在推进过程中，坚持减量与增效并重，生产与生态统筹，突出重点品种苹果、柑桔、设施蔬菜和品牌茶叶等；突出优势产区，就是在果菜茶的优势区、核心区选择100个重点县开展有机肥替代化肥试点示范，探索可复制、可推广的技术模式和运行机制，打造一批绿色产品基地、特色产品基地和知名品牌基地。通过这一行动的实施，力争到2020年果菜茶优势产区化肥用量减少20%以上，核心产区 and 知名品牌生产基地(园区)化肥用量减少50%以上。

东北地区秸秆处理行动拟安排中央财政资金6亿元，在东北地区60个玉米主产区开展整县推进秸秆综合利用试点。大力推广秸秆深翻还田、覆盖还田等循环利用技术，推动以秸秆为纽带的循环农业发展，加快培育秸秆收储运社会化服务组织，建立玉米主产区全覆盖的服务网络，提高秸秆收储运专业化水平；创新并熟化一批秸秆还田、饲料、燃料利用领域的新技术、新工艺和新装备，提高秸秆综合利用标准化水平；同时，推动出台并落实用地、用电、信贷等优惠政策，建立政府引导、市场主体、多方参与的产业化发展机制。力争到2020年，东北地区秸秆综合利用率达到80%以上，新增秸秆利用能力2700多万吨。

农膜回收行动主要是解决目前地膜回收难度大、成本高带来的“白色污染”问题。今年，将在甘肃、新疆、内蒙古等地区建设100个治理示范县，以棉花、玉米、马铃薯为重点作物，以加厚地膜应用、机械化捡拾、专业化回收、资源化利用为主攻方向，连片实施，整县推进。强化源头治理，加快推动地膜标准修订；同时，调整补贴政策，由“补使用”转为“补回收”，试点地膜回收生产者责任延伸制度，探索“谁生产、谁回收”机制，使地膜回收责任由使用者转到生产者。力争到2020年农膜回收利用率达到80%以上，农田“白色污染”得到有效控制。

以长江为重点的水生生物保护行动在抓好长江水生生物资源保护上，大力推进中华鲟和长江江豚拯救行动计划，率先在长江流域水生生物保护区实现全面禁捕。在加强海洋渔业资源管理与保护上，重点推进“渔船双控”、“总量管理”和“伏季休渔”，继续清理整治“绝户网”和“涉渔”“三无”船舶，引导和支持渔民转业；同时，积极推进海洋牧场建设，增殖养护渔业资源。力争到2020年，长江流域水生生物资源衰退、水域生态环境恶化和水生生物多样性下降的趋势得到有效遏制，水生生物资源得到恢复性增长，实现海洋捕捞总产量与渔业资源总承载力相协调。

脱贫，从解决思路入手

■李中

党的十八大以来，习近平总书记连续四年在新年贺词中关注贫困地区贫困群众和扶贫开发工作，充分体现了党中央对脱贫攻坚的高度重视。2014年底，中央扶贫开发工作会议召开以来，全国上下在政策体系、制度体系、工作体系等方面，出台了一系列力度空前的精准扶贫政策。2016年，现行扶贫标准下农村贫困人口减少了1240万人，脱贫攻坚成效显著。但是，近期笔者在调研中了解到，一些地方仍存在不同程度的数字脱贫、假脱贫等形式主义的问题，影响着脱贫质量，脱贫攻坚的政策效应大打折扣，急需更新观念、创新思路，切实加以解决。

把发展产业、促进就业作为推进脱贫攻坚的根本。近年来，贫困地区建成了一批交通、水利、电力等基础设施，老百姓生产生活条件不断改善。但是，许多贫困地区产业没有市场竞争力，有的不符合市场需求、销售难问题突出，有的甚至没有支柱产业，产业“四面开花”，特色、优势都不明显。贫困地区要把打造特色优势产业作为脱贫、发展的“发动机”，立足资源禀赋，坚持市场导向，培育壮大具有比较优势的产业。要防止“重基础设施轻产业发展”、“重眼前利益轻长远打算”的现象，选准产业，持续发展，久久为功。要通过产业扶贫，有效吸引贫困户就业，促进老百姓持续增收。只有这样的扶贫，才是有质量、有内涵、有持续性的脱贫，才能经得起方方面面的考验。

把改变扶贫方式作为推进脱贫攻坚的重要突破口。这几年，中央不断加大财政扶贫专项资金规模，2015年达到664亿元，为开发式扶贫提供了有力的资金保障。但目前相当一部分贫困地区仍采取给贫困户送钱送物的方式。这种方式至少有五个弊端：一是政府行为“越位”，与市场化改革的要求不符；二是把发的物资计入当年贫困户的收入，容易导致“数字脱贫”，脱贫质量得不到保障；三是政府替贫困户买的鸡苗、树苗等有可能不符合贫困户意愿，有可能不是最佳品种，有可能不是市场所需，最终将导致“扶贫鸡”没养活，“扶贫苗”等浪费现象；四是扶贫物资由干部代卖，在监督等机制不完善的情况下，存在腐败风险；五是在一定程度上助长了贫困户等靠要的思想。“只要有信心，黄土变成金”。开发式扶贫要求贫困地区和贫困人口必须增强内生发展动力，改变简单的帮扶方式，“有志气+好政策”，贫困地区必须彻底拔掉“穷根”。

把发挥好脱贫带头人作用作为推进脱贫攻坚的关键。一部分人先富起来，是为带动大家一起富裕，共同走富裕之路。近年来，在党中央、国务院强农惠农政策和脱贫攻坚政策的阳光照耀下，贫困地区一小部分群众依靠自己努力，发展产业，创办合作社，兴办龙头企业，实现了脱贫致富。贫困群众受教育程度普遍不高，接受新鲜事物的能力不同。政府要通过政策支持，发挥致富带头人的引领作用，通过合作社吸纳、企业带动等方式，帮助贫困户脱贫增收。同时，要鼓励、动员支持从贫困村出来的大中专毕业生、外出创业者、退役军人和农民工等本土人才回流，返乡创业，带领贫困户群众创业，为脱贫攻坚留下“不走的工作队”。

把差异开发作为推进脱贫攻坚的重要手段。我国各地自然条件、资源禀赋、发展基础、文化特色区域性明显，加之贫困群众个体差别大，脱贫攻坚不能单一施策，必须坚持共性和个性相结合，才能确保精准性和有效性。这几年一些贫困地区发展产业，没有科学规划，没有充分论证，产品开出一哄而起，缺乏区域个性和地方特色，卖不出好价钱，制约着产品市场空间和利润空间，老百姓也难以脱贫致富，地方经济和社会发展受到制约。特色资源是贫困地区的“先天优势”，必须立足当地资源禀赋，做大做优做强做精特色化的产业，结合当地特色文化开发差异化的产品，满足多元化的市场需求，才能有效带动贫困户脱贫致富奔小康，这也是供给侧结构性改革的内在要求。

2016年7月，习近平总书记任在银川主持召开东西部扶贫协作座谈会时强调，“东西部扶贫协作和对口支援，是推动区域协调发展、协同发展、共同发展的大战略。”改革开放以来，由于地理、区位、历史等多方面原因，发达地区聚集了人才、技术、资金等生产要素，贫困地区大量资源外流，区域间、城乡间差距拉大。

当前，有的帮扶地区只是为完成硬任务，没有精准对接贫困地区的实际需求，在贫困县发展了不符合当地资源特点的产业，甚至盖了闲置的楼房。要进一步健全完善区域帮扶机制，立足贫困地区实际，帮助加强交通、信息等基础设施建设，让贫困地区老百姓从大山深处走出来，把贫困地区优质农产品卖出来。要发挥发达地区的科技、人才领先的作用，帮助贫困地区加强先进技术推广应用和培育脱贫带头人，不求所有、但求所用。要按照“让市场说话”的原则，推进发达地区产业向贫困地区梯度转移，实现互利双赢、共同发展。

(作者单位：中共北京市委党校经济教研部)



嘉宾们参观水培蔬菜。

胡璇子摄

第七届北京(通州)国际都市农业科技节开幕

本报讯5月20日，由北京市通州区潞城镇人民政府、北京国际都市农业科技园共同主办的2017全国科技活动周暨第七届北京(通州)国际都市农业科技节在北京国际都市农业科技园拉开序幕。

本次活动是全国科技活动周北京地区唯一的农业科技活动，也是北京都市型现代农业(高效农业)示范乡镇——通州区潞城镇在农业方面的一次大型展示。参展的110余家单位重点展示了水肥气热一体化系统、微纳米气泡快速发生装置、全程农产品质量示范体系、智能信息化(荷兰用工系统)、新农业职业教育三维可视互动在线培训系统、果品无损伤害检测设备设施等；果树枝粉碎养菌

菇、高效栽培、新型水培管道栽培、无农药蔬菜生产技术、耐候钢在农业建筑中的应用等技术；矮化设施樱桃、小龙头葡萄整形、无花果新品种等新品种。

本次活动还设有7场专题推介会和“富硒产品品鉴会”，以及“农产品全程绿色生产体系与食品安全保障”“设施农业机械化发展与应用”2场专题研讨会。

通州区科协联合参展，来自驻华使馆、农业部、科技部、北京市农委、科委等部门相关领导，中国农业大学、中国农业科学院等农业科研院所的专家教授，国内外涉农企业代表，知名农业园区主管领导等千余人参加了开幕式。(胡璇子)