



农业气候区划,为农业农村发展保驾护航

——专访全国政协委员,中国科学院地理科学与资源研究所研究员、资源生态与生物资源研究室副主任闵庆文

本报见习记者 张家铭



新华社发

近年来,全球气候变暖导致极端天气频发,高度依赖天气气候条件而发展的农业遭遇极大挑战。在气候变化的背景下,我国降水和温度的空间分布格局,农业种植制度和农作物产量与质量,以及农业气象灾害等都发生了很大变化。

2023年中央一号文件提出,要研究开展新一轮农业气候资源普查和农业气候区划工作。农业气候区划是根据不同地区的气候条件和农业生产的气候需求,进行农业生产适宜性划分,在此基础上进行农业生产合理布局。20世纪60年代中期和80年代初期,我国曾在全国范围内先后完成两次农业气候区划工作,有力保障了国家农业生产发展和农产品供给与生态安全,提高了农业气候资源利用率。但时至今日,原有区划早已不能适应目前的气候条件、市场与社会需求、科技进步、农业生物物种及其适应性等发生巨大变化的新形势。

我国农业气候资源有哪些特点?近年来发生了哪些时空变化?时隔近40年后,我国再次开展农业气候区划工作有何特殊意义?新形势下该如何做好农业气候区划工作?带着这些问题,记者采访了全国政协委员中的相关专家,以揭开农业气候资源普查和农业气候区划的“神秘面纱”。



农业气候区划:既不能急于求成,也不能拖延滞后

记者:20世纪60年代中期和80年代初期,我国曾在全国范围内先后完成了两次农业气候区划工作。我们想知道,为什么时隔近40年后要再次开展农业气候区划工作?

闵庆文:首要原因是气候变化问题。气候变化是不争的事实,气候变化所表现出的温度、降水等条件的变化显著改变了我国的农业气候资源分布格局和农业气象灾害的发生规律。例如,温度升高和降水带北移,使得农业生产出现了较明显的“种植带北移”现象,原来一年只能种一季的地方,现在可以种两季了;水稻、小麦等农作物的种植界线向北、向上移动很多。

其次是农业物种资源和科技进步问题。出现上述情况还有农业物种变化和科技进步的影响,因为随着科技进步,育种专家选育出气候适应能力更强的农作物品种和畜禽及水产品种,在这种情况下,原来的农业气候指标并不能反映当下农业生产的气候要求。

再次是市场和需求的改变。之前两次农业气候区划工作处在从贫困到温饱的阶段,现在我国已经全面建成小康社会,进入到高质量发展阶段,农产品种类、产量和质量都发生了巨大变化。例如,社会公众关注的营养问题,如果还抱着几十年前的营养预期来衡量今天人们的摄入需求,肯定是不行的。

记者:是不是可以这么理解,过去的一些区划成果已经不能很好地指导今天的农业生产了?

闵庆文:是的。基于20世纪80年代初期的气候资源背景,农业生物的气候适应性、农业生产发展的要求等,是无法很好指导今天的农业生产的。

此外,在过去几十年时间里,气象观测技术、设备和方法都有了很大进步。20世纪60年代我国连气象站都没有,到80年代虽然气象站数量上来了,但受制于技术手段、信息获取能力和分析技术能力,难以获取到精细化信息。而现在的气象现代化水平有了长足的进步,气象信息精确性、要素全面性、空间覆盖面进步巨大,气象信息处理技术也发生了革命性变化,因此开展第三次农业气候区划工作已经势在必行。

据我所知,已经有一些地方陆续开展了一些区域性或专题性农业气候普查与区划,比如江西、贵州等地。

记者:农业气候区划工作的重要性不言而喻。那么,应该如何科学地开展这项工作?

闵庆文:农业气候区划的实际意义在于其实用性,也就是对于农业生产的指导性,因此一定要把新一轮农业气候区划当成一个重大工程来做,而不是一个简单的任务。这个工程是要解决国家当前农业农村发展中面临的气候资源合理利用问题,既不能急于求成,也不能拖延滞后。我们一定要将这次的区划与现代农业技术、农业生物和经济社会发展需求结合起来。以前我们的信息获取手段、处理技术不够,现在我们经历了近40年的资料积累和观测技术、信息技术的发展,对我们分析农业气候资源的时空分布格局、变化趋势、开发利用潜力有很大的帮助。在这种情况下,我们再次进行农业生产布局、调整农业生产结构、推广农业生产技术、规避农业气象灾害的时候,就能够做到因地制宜,更好提高农业的气候变化适应能力,更好满足国家粮食与食物安全以及生态安全需要。

记者:目前农业生产实际工作中,哪些具体问题需要我们在农业气候区划中格外关注?

闵庆文:一是目前的农业生产布局与国家实际需求还不是很匹配。我们进行农业生产布局和指导的同时,一定要研究农业生产的气候资源需求和社会发展的需要,要冷静分析市场需求的变化和本地气候资源的特点。如果折腾半天,农业生产的成本反而高了,效益却上不去,肯定是划不来的。

二是对农业气候区划成果应用的重要性认识不足。一些地方农业发展的决策缺乏科学化、规范化,不重视甚至不了解当地的农业资源特征和优劣势,气象为农业服务的精准化、精细化、即时性不强。

农业气候资源普查要做到精准化、精细化

记者:如您所说,“气象为农业服务要精准化、精细化”。农业气候资源普查如何做到精准化、精细化?

闵庆文:我认为,精细化有两个内涵,包括空间的精细化和对象的精细。空间的精细是指在农业资源分析的基础上所开展的农业气候区划,应当与当前进行的高标准农田建设、基本农田保护、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区、特色农产品优势区以及重点生态功能区等相结合。例如,可以对农业生产区域进行田块划分,利用地理空间分析和信息技术手段,对气候条件和生态地理条件进行精细化分析。

第二个精细是生产对象的精细,要根据国家农业生产总体要求和生态安全保障要求,对粮食、蔬菜、果品乃至花卉、茶叶以及畜禽、水产品的生产需求和适宜的农业气候条件进行精细化分析,还要从“大食物观”的角度和农业生产发展与生态安全保障相协调的角度进行精细化分析。

记者:显然,这也要求相关部门的工作更为精准化和精细化。

闵庆文:是的。首先要把农业的功能定位搞清楚,在这个基础上,开展气候变化背景、乡村振兴、新型城镇化和农业现代化背景之下的农业生产要求分析,把农业需求搞清楚,把区划定位搞清楚。第二步再去农业气候资源普查和面向对象的分析,第三步再去做精细的区划。

必须看到,新一轮农业气候区划是气候变化、市场必须、科技进步以及全面推进乡村振兴和美丽中国建设背景下的一项重大工程,农业生物多样性、乡村文化、休闲农业、乡村旅游等推进了农业多功能性的认识和多功能农业的发展。因此,新时期的农业气候区划已经不再是原来以产量为主、兼顾质量的农业发展,而应当是产量、质量、多样化、个性化以及生态与文化的多功能、综合性发展,要将它们放在一起考虑。

记者:这么大的工作量,政府应当如何具体开展工作?

闵庆文:农业气候区划不是某一个部门所能完成的,需要气象、农业、水利、林草等多个部门协同,组织相关专业的科学家和业务部门人员共同参与,集中力量,整合优势资源。可以由某个部门牵头,比如气象部门,从专业领域做一些基础性的工作,弄清楚我国农业气候资源分析和农业气候区划需要达到什么目标,在气候变化和中国式现代化建设大背景下,农业生产对气候条件的要求。“大食物观”,保障粮食与基本农产品供给安全和农业多功能发展的前提下,再设计好工作框架,考虑如何组织有效力量,如何满足

国家需求。

我建议成立一个涉及地理、气候、生态、农业、畜牧、水产、水利等专业的跨行业部门,组织跨学科专业的专家,搭好框架,拟定路径,做好时间表与路线图,然后稳步推进,必须要组织专家团队进行专项负责,利用几年时间扎实做好调研和前期准备工作。农业气候区划是一个国家需求性项目,目标性非常强,做完之后应该指导国家的农业发展。

未来农业气候区划将变得更加精准和实用

记者:农业气候区划调整后,会对我国现在的农业生产大布局产生影响吗?

闵庆文:会有一些影响。农业气候区划的主要目的就是为农业发展规划服务,为决策服务,它应该依赖于本地农业气候资源。所以在区划调整之后,要因地制宜结合当地实际情况进行农业生产结构调整,自然会有一些农业布局上的变化,国家应该有意识地去引导。举个例子,一个地方的农民根据传统养成的习惯,只会种土豆,现在假如要调整农业布局改种水稻,农民不会怎么办?一方面要求政府有序、合理、科学地引导农民改变传统的种植习惯,另一方面农民也需要学习新的农业生产知识,掌握新的种植技术。这种转变并非“一日之功”,政府和相关部门在这一过程中要起到引导帮扶的作用,通过提供培训、技术支持和资金支持,帮助农民根据新的农业气候区划进行科学种植。

因地制宜是农业气候区划的核心。这需要当地根据所在地区的气候条件、生态、土壤特性,选择最适宜的种植业和养殖业。这不仅可以减少因气候不适引起的农作物与畜牧、水产品的减产风险,还可以提高农产品品质,增加农民的收入。

记者:我们都期待第三次农业气候区划能为指导我国农业发展提供更为科学的依据,进而对乡村振兴产生积极影响。

闵庆文:是的,农业气候区划的科学布局能够有效推动农业生产的现代化进程,帮助农民在复杂气候变化背景下实现增产增收,农业气候区划作为连接气候变化和农业生产的纽带,发挥着不可替代的作用,应该能够为我们农业农村发展奠定一个坚实的基础。但我们要清楚地认识到,尽管农业气候区划在推动农业科学种植养殖方面发挥着重要作用,但在现实中仍面临着诸多挑战,气候变化带来的不确定性,以及农业气候区划调整战略在实施过程中需要的精细化布局等,都需要进一步进行科学研判,精准施策。在我看来,农业气候区划的最直接效果应该是让主管农业农村发展的领导对当地农业整体性资源需求有更清晰的了解和认识,从而有合理的布局和宏观把控。一个地方应该重点支持当地的特色农产品或是基础性、保障性农产品,要了解清楚依据什么来种植、养殖,种植什么、养殖什么,避免盲目发展可能带来的经济与生态问题。

记者:以后农业气候区划的调整会成为一种周期性的调整吗?您对它有什么期待?

闵庆文:农业不是一成不变的,是动态的。我判断今后它会不断有一些小的调整。我相信随着科技进步和气候数据日益丰富,农业气候区划将变得更加精准和实用。它引领着农业种植走向科学化、规模化的新时代,确保农业生产的稳定和可持续发展。我期待未来能推动农业气候区划在农业生产中的广泛应用,为我国现代化农业发展创造更加美好的前景。

■ 故事

“李委员,您好!请您帮我看看,为什么我种的秧苗叶子变黄了?”打开李宝聚的微信和抖音,每天都有上百条这样的信息在等着他的回复。作为中国农业科学院蔬菜病害防控创新团队首席科学家,全国政协委员李宝聚常常需要处理来自全国各地的种植问题,这些问题涉及不同地域、不同气候环境,复杂而多样。全球气候变暖深刻影响着我国农林生态。“温水双增”趋势使我国农业种植带正在向北迁移,农业区划和农业气候区划的调整也日益受到人们的关注。

“农业区划和农业气候区划应该有共同的目标:农业生产要根据气候变化而调整,但不能完全依赖气候。”在李宝聚看来,作物的种植要注重因地制宜,需要进行科学的规划。对于每个地区出现的具体问题,需要进行详细分析,针对该地独特的气候进行合理布局,这才是解决由气候变化引起的农业问题的关键。

“云南连续几个月干旱,但阳光充足,土壤肥沃。虽然天上的水缺乏,但地下水与河水资源丰富。我们应该充分利用这些地理和资源优势,来解决气候带来的问题。”李宝聚以云南为例向记者解释,农业生产需要合理布局,需要国家进行宏观调控,做到精细化管理,切合实际。云南地理位置独特,地形复杂多变,从北向南高原山地地貌,山地面积占全省总面积的88.64%。该省动植物种类繁多,素有“动植物王国”之美誉。然而,随着气候变化的加剧,今年夏季以来,云南多地发布了干旱橙色预警。在这种极端天气面前,找到合适的农业资源并加以合理利用,成为确保农业稳定发展的重要途径。

“特别是在全国基本农田建设方面,不能一刀切,要根据每个地区缺乏的具体资源来制定种植策略。”他强调。

此外,虽然我国地大物博,但优质耕地并不多,土地资源并不富裕。因此,运用技术手段有效利用气候资源,也成为应对气候变化的重要手段。“我国的戈壁滩有发展的潜力。那里阳光充足,有微咸的水资源。经过净化,这些水对抗盐碱有一定的作用;土壤也完全满足种植的需求。再通过建设温室,调整昼夜温差,可以使蔬菜和瓜果长得非常好。”李宝聚说。

“温水双增”既带来了挑战,也带来了机遇。在李宝聚看来,从农业生产的角度出发,农业气候区划的调整为农作物的种植提供了宝贵的参考。我们需要系统考虑种植后作物是否能抵抗极端天气,是否容易受病害等问题。国家现在非常重视基本农田的建设,如何在“温水双增”的背景下进行合理布局,这对我们来说是一个新的机遇。”

随着农业气候区划的调整,农业经济也将受到一些影响。“我们不能随心所欲地种植。如果今年种植效益好,明年大家都跟风扩大种植面积,这肯定会影响收益。”李宝聚强调,在保护农民利益的前提下,国家宏观调控尤为重要。科学规划,因地制宜地调整农业气候区划,不仅仅是对农作物种植的要求,更是对整个农业生产体系的要求。因此加强对农业气候区划的研究与应用,将其作为农业生产的重要依据,这样才能更好地发挥农业的生产潜力,实现农业的可持续发展。在此基础上,国家也应进一步加大对农业科技投入,推动农业现代化,提高农业生产效率,提升农产品质量,推动农业经济的发展。

展望未来,李宝聚直言,农业已经不再是一个单纯靠天吃饭的行业。科学规划、因地制宜已经成为农业生产的重要原则,农业气候区划的科学调整结合先进的农业科技能够帮助我们不断提高农业生产的水平,并以积极主动的姿态推动农业的可持续发展。

农业,已不再单纯靠天吃饭

本报见习记者 张家铭

■ 记者手记

不仅仅是一张种植的导航图

本报见习记者 张家铭

日出而作,日落而息。这句描述农民辛勤劳作的诗句,不知道从何时开始,已经深深地刻在了我们每一个人的脑海中。可是,即便是这样默默无闻地劳作,也需要智慧的指引。今年中央一号文件提到要适时开展全国第三次农业气候区划普查,正是为我国农业现代化发展提供了宝贵的科学参考。

农业气候区划,这个普通人不经常听到的名词或许有些深奥,但其实它离我们的生活非常近。简单来说,这是一种根据不同地区的气候条件,将其划分为适合种植不同农作物的区域的科学方

法。通过这种方法,农民们可以更加科学地种植,提高农作物的产量和质量。近年来极端气候加剧,国际冲突不断,世界的动荡时刻提醒我们要“藏粮于地、藏粮于技”。正如习近平总书记多次强调的那样:“中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手中。”农业气候区划的普查与调整,正是我们端牢、端稳自己饭碗的大前提。

“因地制宜,科学规划,实事求是地开展第三次农业气候资源普查和调整。”在记者采访的委员和专家看来,农业气候区划不仅是一项普通的科研考察,更需要

细致入微,脚踏实地地稳步推进。农业气候区划的调整,不仅可以提高种植的科学化和精细化,还可以优化农业资源的配置,减少因气候不适引起的农业风险,提高农业生产的稳定性和可持续性。这对于保障国家粮食安全,应对气候变化带来的挑战具有重大意义。此外,在全国政协委员、农业问题专家闵庆文看来,农业气候区划不仅仅是促进农业生产的科学指导,更是影响农业经济、促进社会发展的因素。

当今世界正经历百年未有之大变局,各种挑战和机遇并存,农业气候区划调整更像是大考来临前的一

次“摸家底”。俗话说,备而不用,胜于不备。新一轮农业气候区划不仅要为我国后续农业发展做储备,更要为我国全面推进乡村振兴战略提供“指南针”。只有摸清我国农业气候规律,做到精准、精细地规划,才能够推动我国农业发展稳中向好。

挑战中孕育机遇,面对全球气候变暖的气候危机,一些专家也提出要重视种植带“北移”为我国带来的战略机遇。在记者看来,适时有序开展新一轮农业气候区划调整,巧借气候变化中对中国农业生产有利的一阵“东风”,加快推进我国农业农村现代化建设;更要具体问题具体分析,客观理性调整我国农业生产格局变化,确保我国农业的可持续性发展。因此从农业农村发展的角度来看,农业气候区划,不仅仅是一张种植的导航图,它更是一座连接过去和未来、科学与发展的桥梁。在这座桥梁上,农民找到了希望,农业找到了未来。