

推广施肥新理念 赋能果树产业高质量发展

——对话中国农业科学院郑州果树研究所司鹏博士

嘉宾 司鹏

主持人 本报记者 张莹
通讯员 马凌云 文/图

科学施肥能提高肥料利用率,降低肥料施用量,是生产优质果的必需环节。时代在变化,果树生产的方式也在变化,用旧的施肥理念去指导现代果树生产,已经不合时宜。那么,新的施肥理念是什么?怎样推广施肥新理念?生产好果应注意什么?本期三农会客厅邀请河南省科技特派员、中国农业科学院郑州果树研究所果树瓜类栽培研究中心副主任司鹏博士,结合宁陵县梨产业探讨交流果园施肥新理念。

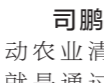


嘉宾档案

司鹏,副研究员,博士,硕士研究生导师。中国农业科学院郑州果树研究所果树瓜类栽培研究中心副主任,果树营养调控课题组组长,兼任中国植物营养与肥料学会理事。长期从事果树专用功能性肥料研发及应用技术研究工作。研发物化了果树专用系列功能性肥料,每年在生产中应用面积2万亩以上,在化肥减施增效和果园绿色发展起到一定的推动作用。



主持人:今年的省委一号文件明确要求,要加快化肥减量化应用,推动农业清洁生产。在生产中很多果农施了很多肥,但效果不理想,产量没有提高,品质也没有上去,是不是施肥用错方法了?在果业营养管理中,新的施肥理念是什么?



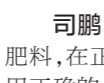
司鹏:加快化肥减量化应用,推动农业清洁生产,一个重要的路径就是通过提高肥料利用率,降低肥料施用量。目前果品市场的基本现状是总量相对过剩,优质果供不应求。这就意味着,果农要想通过种植果树来致富,必须改变观念,生产优质果。原来靠产量来取得经济效益的时代基本过去,未来必须靠质量,科学施肥是生产优质果的必

需环节。肥料效果不好,不能一味把问题归在肥料本身。我们要清醒地认识到,施肥和有效果并不等同,肥料只有在被果树吸收的情况下才有可能发挥肥效。肥料要被吸收,必须满足根系吸收能力差,那么新观念就是“养根”。其实,在以前土壤氮磷钾含量低时,补充氮磷钾就是正确。在现在根系吸收能力相对差时,提高根系的吸收能力就是正确。施肥新理念不仅是养根,还有“补碳”。因为现在的生产目标是保证产量的情况下,提高品质。我们从营

养的角度讲,品质越高,糖、酸等有机物含量越高,也就是对碳物质的需求越大,因此,提高果实对碳物质的积累就显得尤为重要。总之,较之以往,果树生产方式、人们消费习惯等方面已经有了巨大的改变,施肥理念必须与时俱进,不断更新才能满足产业发展的需要。宁陵有着悠久的梨种植历史,发展到现在,梨产业已经成为宁陵重要的农业支柱产业,在乡村振兴和农民增收中发挥着巨大的作用。但是,由于生产中化肥乱用滥用,导致梨品质下降,市场竞争力不足,限制了产业高质量发展。



主持人:作为河南省科技特派员,您认为宁陵县酥梨产业在施肥方面存在哪些不科学施肥现象?



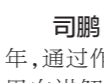
司鹏:施肥很简单,就是把正确的肥料,在正确的时间,用正确的方式,施正确的量,这就是行业中常说的“4R”施肥技术。这其中要理解什么叫正确。对于正确的理解,不同的时代有不同的理解。现代果园营养吸收的限制因素是根系吸收能力差,那么新观念就是“养根”。其实,在以前土壤氮磷钾含量低时,补充氮磷钾就是正确。在现在根系吸收能力相对差时,提高根系的吸收能力就是正确。施肥新理念不仅是养根,还有“补碳”。因为现在的生产目标是保证产量的情况下,提高品质。我们从营

养的角度讲,品质越高,糖、酸等有机物含量越高,也就是对碳物质的需求越大,因此,提高果实对碳物质的积累就显得尤为重要。总之,较之以往,果树生产方式、人们消费习惯等方面已经有了巨大的改变,施肥理念必须与时俱进,不断更新才能满足产业发展的需要。宁陵有着悠久的梨种植历史,发展到现在,梨产业已经成为宁陵重要的农业支柱产业,在乡村振兴和农民增收中发挥着巨大的作用。但是,由于生产中化肥乱用滥用,导致梨品质下降,市场竞争力不足,限制了产业高质量发展。

例如,酥梨本身以肉酥多汁而得名,但由于施肥过程中偏施氮磷钾,忽视了钙、硼等营养管理,长期以来,导致果实缺钙、缺硼,症状轻的表现为果实畸形、不耐贮藏;症状重的表现为“铁头”病,果实发青、变硬,严重影响经济效益。这些现象不单在宁陵出现,在全国很多酥梨产区均有发生。宁陵酥梨科学施肥的实现路径为:氮磷钾科学施肥,提高根系的吸收能力,加强果实碳物质积累,重视钙、硼等品质元素的补充,提高优质果率,提高果农收益,保障产业高质量发展。



主持人:在宁陵县普及推广科学施肥技术中遇到各种挑战的情况下,您是如何推广施肥新理念新技术的?



司鹏:在宁陵做科技特派员的这几年,通过作示范,作培训,到田间地头为果农讲解,来宣传普及科学施肥,有效果,但太慢。比如说,我们在前几年示范推广化肥减施增效技术时,宣讲通过科学施肥可以做到少施肥而且提高品质的方法,但是果农不相信,即使做出示范,果农也不敢尝试,就害怕化肥用少了,造成减产。再比如说,在预防“铁头”病发生时,我们整套的防治方案有显著的改善,但这个方案是预防方案,并不是矫正

方案,果农在梨没有发生“铁头”病时不注意防治,有“铁头”病后又来治,这就很难了。施肥就跟人吃饭一样,如果由于饮食导致身体出了问题,往往很难治疗,但是在推广科学饮食时,又引起不起人们普遍的重视。经过这几年科技特派员的工作,情况比一开始的时候好多了,很多果农跟我们交朋友,向我们咨询施肥方面的问题。我们在宁陵推广梨专用套餐肥应用技术和桃套套餐肥应用技术,有

效预防了由于缺钙引起的梨木栓病、“铁头”病以及桃果顶发软等问题。例如,宁陵县吴聪家庭农场七年生梨树出现经常性黄化症状,按照黄化矫正方案,一直无法解决。我们到现场通过挖树、看叶等方法,发现根茎部韧皮部坏死是罪魁祸首,所以采用给树干周围培土,让没有坏死的韧皮部发根,维持树势的解决方案,效果显著。科学施肥理念正在慢慢地深入人心,但还需要一个较长的过程。



主持人:您的“帮果施肥一家人”抖音直播平台深受果农欢迎,为什么开展线上推广施肥新理念?取得了怎样的推广效果?



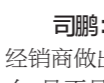
司鹏:2019年年末,我答应宁陵一个村过完年去当地作培训,但因疫情导致不能兑现承诺。无奈之下,就想到了直播,很多来直播间的朋友对我讲的话题很感兴趣,就约了第二天还来听。当时我感觉这样也可以跟果农朋友交流,就把直播坚持下来了。我们是果树科研国家队,在线下的影

响力远远超过线上。我是中国农科院最早一批做技术直播的,但做了两年,始终没什么流量。从去年下半年开始,我放下手头的工作,专心研究抖音直播。我总结为什么不成,研究怎么样能行,系统梳理果树施肥的知识,认真总结直播间的直播话术,用心布置直播间画面,直播终于有了起色。直播间从十几个人到了几十

人,从几十人到几百人,最高时到了三千人,现在每场直播基本稳定在5000-10000人次。我们讲的“果树秋季如何养根”“果树如何补钙”“果树如何补硼”等话题,深受果农欢迎,很多朋友采纳了我们的理念,也应用了我们的产品,收到很好的效果。据不完全统计,从去年下半年到现在,直播间观看人数超过200万人次。



主持人:靠种果树赚钱必须生产好果,如果想生产好果,您最想对果农提醒什么?



司鹏:很多果农施肥的决策是由肥料经销商做出的,卖肥料的说什么就用什么,是不是最好并不清楚,很多果农为此付出代价,就是因为没有认真思考过什么是科学施肥。我们推广施肥理念的目的

是让果农朋友真正学会如何去施肥,不单纯了解什么时间施什么肥,更要掌握为什么要施这个肥,掌握优质果生产的基本路径,掌握果树不同阶段发育特征,如何通过施肥来实现果树正常发育,在施肥时要

注意什么,这样果农朋友才会更从容地去科学施肥。如果您想靠种果树赚钱,必须生产好果,如果您想生产好果,必须施好肥。希望广大果农愿意科学施肥,主动科学施肥。



新安五头镇 “乡里中心”为幸福生活加码

本报讯 进入7月,新安五头镇五头社区“乡里中心”体育公园便成了欢腾的海洋,新装的篮球架、崭新的乒乓球台成了暑期学生们的最爱。

今年以来,该镇秉承“为民、惠民、便民”理念,以乡村居民和返乡、入乡人员为服务对象,积极拓展党群服务中心服务功能,打造集政务服务、教育培训、养老托育、文化体育、卫生保健、便民商务、产业服务等功能于一体的“乡里中心”,基层公共服务跑出了“加速度”。

“拆除了‘冷冰冰’的隔离柜台,拉近的不仅是人的距离,心也近了!”7月19日,面对便民服务中心的新变化,前来咨询保险缴纳的二郎庙村村民范永干直言“拆得好”。

二郎庙村党支部去年是软弱涣散党组织,该村按照“乡里中心”建设要求,“去行政化”做减法,“强服务”做加法,拆掉“台子”,去掉“牌子”,干群齐心,实现了“从集体经济0到3个在建项目、从软弱涣散到干群齐心”的华丽转变。

“我们10月底前实现全镇‘乡里中心’建设服务覆盖率60%以上,让‘乡里中心’真正成为群众的‘幸福加油站’。”新安县委常委、五头镇党委书记郭培强说。(许安王淑婷 陈军卫)

好模式才能有高效益

——“四优四化”水产专家推广高效养殖模式助力鲈鱼产业发展

□本报记者 吴向辉 通讯员 王冰柯

为深入推进河南省“四优四化”科技支撑行动计划优质水产品专项工作的顺利实施,加快构建现代化农业产业体系,7月18日,河南省水产科学研究院党委书记康福平、总工程师杨兴丽、“四优四化”鲈鱼项目任务负责人王延晖一行来到“四优四化”优质水产品专项核心示范点——郑州市宇中水产养殖有限公司进行鲈鱼养殖专题调研指导。

该公司有池塘面积550亩,主要养殖大口黑鲈和斑点叉尾鲴,年产优质淡水商品鱼600吨,价值1200万元,出产优质苗种150万尾。在该公司养殖基地的“二早一低一高”养殖模式示范塘,专家组进行了现场打样。经测量,该示范塘的鲈鱼已长到250克/尾左右,体形匀称,长势良好。据了解,该批苗是2月初开始在温棚中进行标粗培育的,从100尾/斤的规格培育到35克/尾后,4月1日转入池塘进行养殖,预计可在中秋节前后上市。

近几年,由于人工配合饲料的突破与推广应用、冷链运输技术的成熟和消费市场的拓展,大口黑鲈的养殖区域与养殖规模迅速扩大,主产区由沿海扩展到内陆,我省2022年大口黑鲈养殖产量达1万吨,相较2021年增长78%。

好模式才能有高效益。大口黑鲈是河南省水产养殖供给侧结构性改革和提质增效的主推品种,我省水产工作者积极探索适宜河南省的大口黑鲈养殖模式,经过几年的实践,“四优四化”优质水产品专项专家组确认“二早一低一高”养殖模式适合在我省进行广泛推广。

“二早一低一高”养殖模式:即早放苗,早上市,低密度和高效益。早放苗就是当年的1月份或2月份引进工厂化鱼苗(2~4克/尾),在温棚中通过不低于22摄氏度的水温中培育大规格鱼种,及时排污、加温、筛选。4月份将鱼苗拉网并计数,放至外塘(土塘为佳)进行成鱼养殖,规格越大,效果越好;早上市就是将成品鱼上市的时间设定在9至10月份,这时南方商品鱼在北方尚

未大批量上市,市场需求量较大,鱼价较高,及时销售可取得较好的经济效益;低密度就是放养规格苗(20~50克/尾)2000~2500尾/亩,密度低,生长速度快,上市规格大;高效益就是该模式纯收益率平均在2万元/亩以上。

通过调研,专家组认为,在大力发展水产业的同时应强化以下几方面的工作:一是推进绿色健康养殖,加大尾水治理力度,实现养殖尾水的达标排放以及尾水、尾渣的资源化循环利用;二是以经济效益提升为导向,探索效益最大化的鲈鱼养殖模式和精简实用技术;三是河南省大口黑鲈苗种主要从外省引进,本地各有苗场的育苗技术参差不齐,导致总体育苗成活率普遍较低,优质苗种紧缺,优质苗种的规模化生产供应应成为河南省大口黑鲈养殖业健康可持续发展的首要问题,应在苗种培育技术上实现进一步突破。

下一步,河南省水产科学研究院将充分发挥“四优四化”优质水产品专项优势,与示范基地紧密结合,为推进我省鲈鱼产业高质量发展贡献科技力量。

抗高温 保生产

防住病 治住虫 保住叶 专家“把脉开方”支招蔬菜生产

本报讯(记者陈辉)“连日的高温天气对蔬菜生产是个考验,当前的主要任务是防住病、治住虫、保住叶,依次滴灌追施矿源黄腐酸钾、海藻酸、鱼蛋白、哈茨木霉菌和枯草芽孢杆菌等促进根系健壮生发的液体肥料和菌剂,确保红豇豆顺利越冬。”7月19日,在中牟县官渡镇小王庄村的红豇豆种植田里,郑州市蔬菜研究所豇豆育种专家庞淑敏研究员正在如何做好红豇豆的越冬管理进行技术指导。

近段时间,天气持续高温,给蔬菜生产带来不利影响。郑州市蔬菜研究所及时调配蔬菜专家,组成蔬菜产业科技特派员服务团,先后来到中牟县官渡镇店李口村、小王庄村和雁鸣湖镇,围绕蔬菜生产中存在的问题,深入田间地头现场“把脉”、“精准”开方,切实帮助农户解决种植中遇到的困难和问题。

“郑老师,我们基地的青菜虫害比较严重,如何防治啊?”在官渡镇店李口村的青菜种植基地,鑫农种植专业合作社负责人何小三焦急地询问。当前蔬菜的主要虫害是黄曲条跳甲、小菜蛾、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、菜青虫、

蚜虫等,我们要坚持以农业防治、物理防治、生物防治为主,化学防治为辅的原则,掌握最佳的防治时期,开展综合防治。具体来说,就是采用轮作、倒茬等耕作方式减轻病虫害;用黑光灯或用性诱剂诱杀成虫;使用BT、鱼藤酮、印楝素等生物农药,保护害虫天敌;用高效低毒的菊酯类农药和生物农药进行防治。注意使用农药时要轮换使用,避免产生抗性。”蔬菜栽培专家郑军伟耐心详细地进行了解答。

“感谢专家们提出许多好的建议,对我们帮助非常大。”何小三坦言,之前由于管理不科学,蔬菜的产量受到一定影响。“现在有了专家们的指导,采取科学种植方法,相信蔬菜产量会进一步提升,产业效益会更好。”

补种重种 防虫治虫 高温天气下大豆应急管理六注意

本报讯(记者李丽 实习生闫谨)三伏天,热气腾腾,大豆也在接受着“考验”。高温天气下,如何做好大豆的应急管理和补救?7月24日,记者采访了河南省农业科学院作物分子育种研究所大豆育种团队,该团队主任王金社做出六大提示:

及时开沟排水、散墒减渍。田间长时间积水是造成目前大豆烂根、弱苗、根腐病多发的主要原因,受涝时间越长危害越重,产量损失越大。要及时开沟排水,加快田间散墒,降低渍涝程度,促进根系生长,要及时进行划锄,降低土壤湿度、提高温度、避免土壤板结,增强根系气供应。

补种重种。受涝害、机械操作不合理、播种质量不佳等影响,部分纯播田和大豆玉米带状复合种植田缺苗较多。要全面迅速开展补种或重种,抓紧时间补苗。补苗时,覆土不能过深,以2~3厘米左右为宜。

追肥促长。及时追施低氮配方肥或专用肥5~8公斤,结合病虫害防治叶面喷施0.3%磷酸二氢钾溶液和

0.1%钼酸铵、0.2%硼酸或硼砂溶液等叶面肥,促进植株生长,增强抗病能力。也可在大豆初花期,鼓粒初期喷施少量尿素、磷酸二氢钾和十二元素等叶面微肥,防止早衰。

防除杂草。大豆田间除草,建议使用40%氟酯磺草胺5克/亩+75%氟磺胺草醚15克/亩+10%精喹禾灵50毫升/亩,施药应均匀一致,确保喷雾均匀,做到不重喷不漏喷。

防虫治虫。大豆受淹时间过长,易发生根腐病,要抓紧开展中耕、松土、追肥,破除土壤板结,增加土壤透气性,防止沤根。大豆中后期易遭受甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、豆荚螟等病虫害,要加强虫情监测预警,选用苯醚甲环唑、吡唑啉代森联和氯虫苯甲酰胺、高效氯氟氰酯等适宜药剂,达标防治。

高温防治。有条件的及时进行喷灌,在高温天早晨或傍晚进行喷灌,通过喷灌可适当降低地表温度,减少高温对大豆植株的损伤。花期期喷灌可减少落花落荚,提高植株有效荚率。没有喷灌条件的避开高温天,及时漫灌。

柘城县农技人员开展辣椒夏管

本报讯(记者李燕 通讯员马学贤)天气虽热,但眼下正是做好辣椒病虫害防治的关键时期,作为“中国辣椒之都”的柘城县,及时组织县、乡农技人员来到田间地头指导农户进行辣椒夏管。

7月22日,记者在牛城乡王庄村辣椒种植大户王连星的辣椒田里看到,一排排、一簇簇辣椒长势喜人,农技人员正根据近段时间的气候特点和辣椒的生长情况,向农户讲解施肥、病虫害防治等方面的技术要点。

据介绍,辣椒产业已成为柘城的强县支柱、富民特色产业。目前,柘城县辣椒种植面积常年稳定在40万亩,年产干椒12万吨,全县有近20万人聚集在辣椒产业链上,15万人走向致富路。

和噬虫噬,高效氯氟氰菊酯进行喷施。辣椒病害后期主要有炭疽病、疫病等,可以用脲菌戊唑醇和生物制剂来防治。”

张振坤介绍,辣椒种植周期短、见效快,效益高,不管是育苗、覆膜、移栽,还是管护、防治“三害”,每个环节都需要精心处理。“现在辣椒前期长势不错,但在后期还要再请教农技人员看看咋管理,争取大丰收。”王连星说。



7月21日,在汝州市焦村镇登楼村凤凰山农业生态园,一位游客在采摘蟠桃。该生态园占地800余亩,种植蟠桃20多个品种,不仅带动了蟠桃产业的发展,还带动了乡村采摘游和当地群众就业。 本报记者 杨远高 通讯员 崔高阳 摄