

科学使用农药和农产品质量安全的思考研究

周敏

恩施市小渡船街道党群服务中心，湖北省恩施州恩施市，445000；

摘要：农药污染、农药残留超标是影响农产品质量安全水平的重要因素。实现农药科学减量化，不仅可以在一定程度上减少农药对农产品的污染，而且可以有效地控制农产品中农药残留过多的问题，大大提高农产品的质量和安全水平，增强农产品的国际竞争力。科学合理地使用除害剂，就是要根据除害剂的不同性质和病虫发生规律，合理地使用除害剂，以最少除害剂量达到最佳的防治效果，既可节省成本，又可保护环境。因此，文章主要就科学使用农药和农产品质量安全进行研究。

关键词：农药使用；农产品质量；安全；方法策略

DOI:10.69979/3041-0673.25.04.033

近年来，随着农业种植结构的调整，各种作物间作套种面积迅速扩大，复种指数逐年提高，致使农作物病虫害的发生与危害呈逐年加重的趋势，造成农药施用量与施用面积成倍增加，生态环境受到破坏，人民群众身心健康受到威胁。因此，科学合理使用农药对农业增产增收以及农产品质量安全具有重要意义。

1 目前农业使用农药的现状

1.1 农药使用量

中国是世界上农药使用量最大的国家之一，根据国家统计数据，每年我国农药使用量约在 300 万吨左右。农药使用量较大的主要原因是中国农业规模庞大、病虫害压力高，再加上农民对高产高效的需求。农药使用量在城乡地区存在差异，农村地区农田面积大、病虫害压力高，因此农药使用较多，同时，农民的农业知识和技术水平也是农药使用量差异的一个重要因素。中国农业面临着多样的病虫害威胁，包括病毒、细菌、真菌和昆虫等，为了应对这些威胁，农民大量使用农药来进行病虫害的防治。随着环保意识的提升和可持续发展理念的引入，我国逐渐推动可持续农业的发展，包括推广有机农业、绿色农业和综合病虫害管理等，通过减少农药使用量和采用更环保的农业生产方式来保护生态环境。国内政府对农药的监管力度逐渐加强，加强了农药质量检验、流通管理和使用培训等方面的监督。同时，制定了农药登记审批制度，限制了一些高风险和高残留农药的使用。

1.2 农药种类

农药市场上有众多种类的农药产品，不同农作物和病虫害需要使用不同类型的农药来进行防治。用于防治

农作物上的昆虫害虫，包括有机磷农药、氨基甲酸酯农药等，这些农药通过接触、吞食或吸入的方式对害虫进行杀灭或控制；用于防治农作物上的真菌、细菌和霉菌等病害，包括三唑酮类农药、三菌灵类农药等，这些农药可以抑制病原微生物的生长，减少病害对农作物的危害；用于控制杂草的生长，包括除草酮类农药、除草隆类农药、草甘膦类农药等，可以通过根部、茎部或叶片的吸收来影响杂草的生长和发育；用于控制农作物的生长和发育，包括石油磺酸系列、氮素肥系列、吡咯类农药等，可以调节农作物的生理过程，促进植物的生长和产量。除此之外，还有一些用于特殊用途的农药，如植物保护剂、粘虫蜗牛捕杀剂、粘鼠胶等。

2 农药生产使用存在的主要问题

2.1 假冒伪劣农药肆虐

随着农业市场规范力度的不断加大，各地的农药市场秩序有了明显的规范性以及可发展性，农业食品安全的合格率有了明显的改善，由原本的 70% 上涨至 90% 以上。但是与此同时，仍存在不合格的农药产品流入市场的现象，这类假冒伪劣产品主要含有非法添加剂或者是农药有效成分缺失，以及登记日期造假、添加剂标准远超国家所规定的使用范围，这类假冒伪劣农药中，一些过期类的农药产品，其自身的危害相对来说比较轻，而超标添加剂以及非法添加剂，对人体所造成的危害可以说是“重磅炸弹”。

2.2 农药经营不规范

农药经营是农药生产使用和管理的重要环节，根据《农药管理条例》的相关规定，农药经营务必遵循经营许可的制度，一切农药生产使用、管理等部门都要依法

办理“农药经营许可证”，这样才能保证农药生产使用的规范性。但是目前，还有很多农药经营单位没有办理相关的营业执照。对于这类“非经营者”来说，有的属于农业用药高峰期涌现出来的“季节性经营者”，有的则是“散商”，只是走街串巷做生意、但是销售的产品质量却不能保证，甚至会销售一些三无产品，从而诱发食品安全问题。还有一类商贩，会和监管部门打“游击战”，这类非法经营者都是现阶段农药经营管理的“难点”，同时也是现阶段农药监管的薄弱环节。

2.3 农药的管理和使用上并未建立健全相关的管理制度

就目前来说，农业生产当中所使用的各类农药有杀虫剂、杀螨剂、杀菌剂、杀线虫剂、除草剂等，各类农药在农业生产使用的过程中并没有严格的应用管理规范，这是现阶段农产品质量最大的安全隐患，其影响是不容忽视的。根据《农药和使用》专项治理方案，要求各地区认真做好各类农药的经营、管理和使用工作。立足于实际情况，实现各省、市、县各类农药管理的平衡。但是就目前来说，对各类农药的管理却不能达到一个平衡点，虽然有定点工作要求，但后续对各类农药的管理和使用并未建立健全的管理制度。也并未健全相关的农药进销台账制度，导致现阶段各类农药使用不规范，这是亟待解决的重要问题。

3 科学使用农药，确保农产品质量安全的方法措施

3.1 选购对症农药，确保药效

科学使用农药的首要步骤是选购对症农药，即根据具体的病虫害类型、作物种类以及生长阶段来选择合适的农药。不同病虫害对农药的敏感性不同，因此选择正确的农药不仅能有效控制病虫害，还能减少农药的浪费和对环境的负面影响。例如，针对蚜虫的农药与针对螨类的农药是不同的，错误的使用不仅不能达到预期的防治效果，还会导致病虫害产生抗药性，增加防治难度。在选购农药时，还需关注农药的毒性、残留期和环境影响。优先选择低毒、低残留的农药，避免使用高毒、高残留的农药，以减少农药对环境和人体的危害。同时，应遵循“预防为主，综合治理”的原则，通过合理的轮作、间作和生物防治等措施减少病虫害的发生，从而减少农药的使用量。此外，使用农药时应严格按照说明书上的剂量和方法，避免过量使用或不当使用，以确保药效的充分发挥，同时减少农药残留。为了确保选购的农药是符合标准的，消费者和经营者应选择正规的农药销

售渠道，购买有农药登记证、生产许可证和质量合格证的“三证”齐全的农药产品。同时，应定期对农药进行检查，确保其在有效期内，避免使用过期农药，因为过期农药的药效可能大大降低，甚至失效，无法有效防治病虫害。

3.2 加大农药科学合理使用宣传与示范

农药的大量使用不仅对农田造成了严重的污染，而且农药进入土壤、水体和大气后，还破坏了农业水生态环境。要以保证农作物病虫害草害防治效果，保证农产品有效供应，实现农业绿色高质量可持续发展为目标，深入贯彻“预防为主、综合治理”的植保政策，牢固树立“公共植保、绿色植保、科学植保”的理念，重点抓好“控制更换、精确、系统”的关键措施和“药、机、人”的协调统一，依靠科技进步发挥组织、机械化的作用，标准化的优势将不断提高植保技术的普及度和可用性，确保农业生产和生态环境的可持续性。实现农药科学减量化，从源头上减少农药对环境的影响，对保护农业生态安全具有重要意义。

3.3 强化监管和执法力度

加大监管和执法力度，打击农药销售和使用中涉嫌违法违规行为，保障农产品质量安全。相关部门应加强协作，建立健全的监管机制和执法体系，设立专门的农业技术监管机构或加强现有监管机构的职能。这些机构负责制定和实施农业技术管理政策、监督农业技术的使用和推广、开展监测和评估等。同时，增加农业技术管理的执法力量，包括技术监察员、农业技术执法人员等，他们负责对农业技术的合规性进行检查和执法，处理违规行为和处罚违法者；组织定期的检查和抽检，对农业技术使用情况进行监督和评估。通过抽检样品，检测农产品中的农药残留和其他农业技术的合规性，及时发现和处理违规现象。除此之外，采取严厉打击和惩罚违法行为的措施，比如行政处罚和刑事追究等，严肃处理超量施用、非法使用农药、销售假冒伪劣产品、违规推广等违法行为，起到震慑作用。加强农业技术管理人员的培训，提高他们的专业知识和监管能力。同时，推广和应用科技手段，如无人机、遥感技术等，加强对农业技术的监测和管理，提高监管效能。还可以应用媒体宣传、教育活动等方式，加强对农民和农业从业人员的宣传和教

3.4 提高农药经营人员素质，完善施药器械

农药经营人员应具备基本的农药知识，包括农药的

种类、作用机制、使用方法、安全注意事项等,只有掌握了这些基本知识,才能为农民提供正确的农药使用建议,避免因误用或滥用农药而导致的农产品质量问题。此外,农药经营人员还应了解相关的法律法规,确保其经营的农药符合国家标准和行业规范。农药经营人员应定期参加农药使用的培训和考核,不断提升自身的专业水平,以适应不断变化的农药市场和病虫害防治需求。通过提高农药经营人员的素质,可以有效减少农药使用中的误区和不当操作,从而保障农产品的质量安全。

除了提高农药经营人员的素质,完善施药器械也是科学使用农药的重要环节,施药器械的性能直接影响农药的使用效果和农产品的质量安全。传统的手动喷雾器虽然成本低,但施药效率低,农药利用率不高,且容易造成农药的浪费和环境污染。因此,推广使用高效、节能、环保的施药器械,如电动喷雾器、无人机喷洒设备等,可以大大提高农药的使用效率,减少农药的浪费,同时降低农药对环境的污染。在使用施药器械时,还应注意器械的维护和保养,确保其处于良好的工作状态。定期对施药器械进行检查和清洗,避免因器械故障或堵塞而导致农药施用不均匀或过量,从而影响防治效果和农产品质量。

3.5 完善农产品标准与检测体系

农产品标准是指对农产品的质量、安全、卫生等方面作出的明确规定,涵盖了农药残留限量、重金属含量、微生物指标等多个方面。制定严格的农产品标准能够有效控制农药的使用,减少农药残留,保障消费者的健康安全。目前,我国已经制定了一系列农产品质量安全标准,如《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》(GB2763)等。这些标准为农产品的生产、加工和销售提供了科学依据,但仍需进一步完善,如,针对某些新出现的病虫害或新开发的农药,应及时更新和补充相应的限量标准,以确保其科学性和时效性。在完善农产品标准的同时,还需建立健全的农产品检测体系。农产品检测是对农产品质量安全进行监控的重要手段,对农产品中的农药残留、重金属、微生物等指标进行检测,可以及时发现和处理不合格产品,防止其流入市场。农产品检测应覆盖从生产到销售的各个环节,包括农田、加工厂、批发市场和零售市场等。

3.6 提高农药质量检测能力

现阶段,农药质量专业检测机构的数量不足,导致

在农药质量检测方面力不从心。同时,在农药检测的过程中中所使用的仪器数量十分短缺,这也导致检测能力有限,无法满足现阶段农药的有效管理和使用的检测需求。因此,要加大地方农药质量检测仪器设备的投入,工欲善其事必先利其器,只有足够的农药检测设备,才能保证农药生产使用安全的有效。除此之外,在有条件的基础上要建立健全的农药质量检测标准制度,开展基本的农药质检工作。一方面,可以减轻农药限定的压力,另一方面,也可以把好农药质量关卡,拒绝一切不合格的农药流入到市场,为现阶段农产品质量安全提供坚实有力的技术检测保障。

4 结语

综上所述,农产品安全生产直接关系到人类的健康和安全,是食品安全的前提和保障。科学使用农药是确保农产品质量安全的重要措施,通过选购对症农药、提高农药经营人员素质、完善施药器械以及建立健全的农产品标准与检测体系,可以有效减少农药的使用量,降低农药残留,保障农产品的质量安全,促进农业的可持续发展。

参考文献

- [1]浙江省农业科学院农产品质量安全与营养研究所农药应用评价与农产品安全生产研究中心[J].浙江农业学报,2024,36(10):2437.
- [2]陆元炽.农产品中农药残留检测方法应用存在的问题与改进策略[J].食品安全导刊,2024(30):152-154.
- [3]马洁.山东省农产品质量安全现状及提升对策[J].农村科学实验,2024(19):72-74.
- [4]南华.农药化肥使用不当的危害及提高农产品质量安全的途径研究[J].世界热带农业信息,2024(09):47-49.
- [5]孙立强.农产品质量安全控制及农药残留检测技术研究[C]//冶金工业教育资源开发中心.2024精益数字化创新大会平行专场会议——冶金工业专场会议论文集(上册).山东省菏泽市郓城县检验检测中心,2024:3.

作者简介:周敏,(1982年12月-)、女、汉族、籍贯湖北恩施、大专学历、助理农艺师,研究方向:农技推广。