

吐鲁番盆地灾害性天气对农业生产的影响

戴湘艳¹,吕衡彦²

1. 吐鲁番农业气象试验站,新疆吐鲁番 838007 2. 哈密红柳河气象站,新疆哈密 839000

吐鲁番盆地内高山、盆地相间,地形多样。地势北高南低,火焰山、盐山呈东西走向横贯中央,分隔成山南、山北两部分,而盆地中心的大部分地区海拔低于海平面,位于吐鲁番市东南方向的艾丁湖海拔-155 m,是我国最低的内陆洼地。吐鲁番盆地特殊的地形、地势形成了与周边地区迥然相异的气候特征。主要特点是:高温、干燥、少雨、多风。对农业生产影响较大的气象灾害有:大风、沙尘暴、干旱、持续高温、冬季低温、寡照等。

1 灾害性天气对农业生产的影响

1.1 风沙

风沙是吐鲁番盆地农业生产的一大危害,风沙侵袭农田、坎儿井、房屋的现象时有发生,给人民群众的日常生活造成巨大损失。吐鲁番盆地近三十年出现大风日数(≥ 17 m/s);山南托克逊最多;共出现1945天,年平均64.5天,其中春季大风占全年的41%,所以又将春季称为风季,尤以4月份出现天数最多,最多年份15天(出现在1981、1984、1986年)。山北鄯善县大风日数共出现93天,年平均3.1天,山南山北差别较大。

近年来,春季的大风天气无论强度、持续时间,还是破坏程度都是罕见的。例如:2006年4月9日-10日的大风沙尘暴天气;2007年2月27日-28日的大风天气和2010年4月23日-24日的大风沙尘暴天气。

特别是托克逊县2006年4月9日-10日的大风降温天气,能见度最差时不足100 m,平均风力9~10级,瞬间最大风速达34.1 m/s,风口风力达12级以上,瞬间最大风速达40.74 m/s;持续时间32小时,沙尘暴持续2小时17分,强风将棉苗、麦苗、蔬菜、瓜苗连地皮刮起,致使农田削地20 cm左右,或被沙埋没、沙埋灌溉渠道,狂风刮倒房屋、折断树木、果树,毁坏电力设施,交通运输被迫中断。风后平均气温普遍下降8℃,最低气温下降到0.4℃,使风后余生的葡萄嫩芽冻伤或冻死,造成减产或绝收。这次灾害造成直接经济损失近一个亿。

1.2 干旱

干旱是吐鲁番盆地典型荒漠气候特征之一。山南托克逊:历年平均自然降水量8.1 mm,年蒸发量为2996.8 mm;山北:历年平均自然降水量27.6 mm,年蒸发量为2436.0 mm,蒸发量是降水量的近370倍。托克逊有气象资料(1953年)以来,年连续无降水日数 ≥ 150 天有35年,连续无降水日数最多年份:1980年(350天)、1996年(315天),干燥程度“属永久性干旱”。

1.3 持续高温

高温是吐鲁番盆地“无法拒绝”的一种气象灾害。历年平均酷热日数:(日最高气温 ≥ 40.0 ℃)山南:46.8天,最多64天;山北:14.9天,最多31天。历年平均炎热日数:(日最高气温 ≥ 35.0 ℃)山南:109.6天,最多128天;山北:75.2天,最多92天。持续高温

时段:出现较多的年份3~4个时段,极端最高气温 ≥ 40 ℃持续时间,最长11天;极热日数(日最高气温 ≥ 45 ℃),最长持续时间5天。2011年7月5日-15日吐鲁番市连续11天出现 ≥ 40 ℃的高温天气。其中7月12日-15日连续4天出现 ≥ 46 ℃的高温。7月14日出现年内最高值。盆地内各站最高气温:吐鲁番市47.8℃,平历年年最高气温极值,破历年7月同期历史极值(47.7℃);鄯善45.1℃;托克逊47.5℃;吐鲁番农业气象试验站48.1℃;吐峪沟区域自动站49.4℃;吐鲁番盆地内最低点艾丁湖区域自动站50.2℃。持续高温导致葡萄干尖、干穗,果粒脱落;棉花出现疯长、蕾铃脱落、中空现象,导致蔬菜大部分干死或停止生长,出现“旺季”断档。

1.4 低温寡照

1981—2010年吐鲁番盆地山南山北冬季低温、寡照灾害性天气统计显示:20世纪80年代中后期出现较为频繁;90年代基本5~6年的周期性变化;2001—2010年中期呈增多的趋势,且强度较强,持续时间长。后期呈减少的趋势。

从发生的等级来看,山南轻度最多,为21次,中度、重度均为12次;山北中度最多12次,轻度次之。从发生时间来看,山南12月最多,1月次之,11月最少,2月未发生;山北12月最多,1月次之,11月最少,2月未出现。山南出现寡照的次数比山北多。

低温、寡照现象不是单独出现的,首先受较强的天气系统影响,其次伴随多种天气现象(大风、连续阴天、降雪等)综合影响的结果。

持续时间最长的低温、寡照现象:2011年1月3日-23日吐鲁番盆地出现持续低温天气,1月上旬、中旬平均气温低于历年同期的平均值5.6~7℃;日最低气温吐鲁番(山南)在-16.8~-21.7℃,鄯善(山北)在-19~-24.0℃,地面最低温度吐鲁番(山南)在-20.7~-25.4℃,鄯善(山北)在-20.5~-24.4℃。偏低幅度分别位居近40年、30年同期第二位。

持续低温天气和连续阴雪天气,造成吐鲁番盆地葡萄、红枣、杏等特色林果,温棚瓜果和蔬菜不同程度的冻害,葡萄减产27%。

2 防御措施

2.1 风沙防御措施

应在风沙前沿建立封沙育草带,合理规划,大力营造防护林网。在农业技术上,充分利用农作物生长特性,选育抗逆性强的作物品种。风前适时灌溉增墒;春季镇压土壤;高矮作物套种,横风向开耕播种等方法来减轻风沙的危害。

2.2 干旱防御措施

首先,搞好渠道防渗,提高水的利用率;平整土地,降低灌溉定额,防止大水漫灌和串灌,提倡滴灌和细流沟灌;加强对坎儿井、泉

和静县农产品质量安全存在的问题及对策

魏新学¹, 张晓²

1.和静县农业技术推广站 2.和静县协比乃尔布呼乡农业技术推广站, 新疆巴州 841300

民以食为天,农产品质量安全与否,直接关系到人民群众的日常生活和身体健康,也关系着农业现代化和标准化的发展。近年来,和静县农产品质量安全工作取得一定的进展,但同时也存在很多问题,现就与和静县农产品质量安全存在的问题及对策简介如下。

1 和静县农产品质量安全存在的主要问题

改革开放以来,和静县农业生产得到迅猛发展,农产品由数量型向质量型转换,广大消费者最为关心的是农产品的质量安全问题。通过对蔬菜及其他农产品的检测,发现影响蔬菜生产和农产品质量安全的主要问题有:

(1)农药的不合理使用,尤其是国家禁用的剧毒农药,造成蔬菜产品农药残毒超标。

(2)盲目施用化肥,尤其是过量施用各种肥料,造成土壤中某些微量元素超标。

(3)由于忽视了环境保护,造成农田及水质受到有害金属及非金属元素的污染,进而造成农产品中铅、汞、铬等残留物超标。

2 农产品质量安全问题形成的主要原因

(1)传统农业生产一直以增加产量为第一目标,由此形成的生产管理方式,至今仍在农业生产中发挥着主导作用。在这种观念指导下,农民们更多关心的是成本、产量、价格和管理,而忽视了农产品的质量和安全。有时明知剧毒农药有害,但是由于杀虫效果好、药效时间长、相对成本低,因此依然在生产中使用,没有把生产安全优质农产品摆在首位。

(2)首先,由于从事农业生产的农民科学文化素质总体不高,因此对农产品生产过程中的病虫害的防治不科学,造成错用、乱用、滥用农药及其他投入品的情况屡屡发生,导致生产的农产品质量安全难以保证。其次,由于农产品市场销售主体的多元化,优质农产品不能实现优质优价,从而降低了生产经营者创建优质农产品品牌的积极性。再次,由于农产品流通的市场监管难以到位,一些达不到安全质量标准的农产品仍有销售渠道,发生问题无法追

根溯源,成为农产品质量安全建设中存在的一个严重问题。

(3)投入品的使用是农产品质量安全建设的一个重要环节。农资经营市场允许多种主体进行农资的经销、代销、分销,因此,加强农资销售市场监管显得非常重要。而农资销售市场监管又涉及到农业、工商、质检等部门,存在着执法主体多元、职能重复交叉和相互扯皮等现象,给不同的农资经营者提供了“规避”空间,未能形成合力和建立严密的农业投入品源头控制网络,使一些剧毒高残留农药不适当地使用成为可能。

3 农产品质量安全的发展对策

和静县是农业生产大县,近两年来设施农业发展迅猛。推进农产品质量安全体系建设,不仅是提高群众生活质量的基本要求,也是适应市场需求变化,提高生产效率、增加农民收入的现实需要。因此要把发展安全优质农产品作为农业和农村工作的重点,加强领导,搞好规划,全面推进。

(1)采取一切行之有效的方式进行广泛宣传,引导和组织群众积极投入“无公害食品行动计划”活动中,使《农产品质量安全法》深入人心,让农民懂得什么是无公害农产品,为什么要生产无公害农产品,怎样生产无公害农产品。同时,充分发挥农民专业合作社的作用,各级农技服务站根据不同的生产情况,培育无公害农产品生产带头人,使他们既成为农业生产的示范户,又成为农情信息发布的宣传员,同时也成为农资销售的中介力量。从而较好地解决农情信息难到户、农资销售难统一的问题,实现社会效益与经济效益的“双赢”。

(2)涉农部门要规划好优势农产品生产布局,在不断扩大无公害农产品和绿色食品生产基地认定的同时,加强对已认定基地的管理,克服“重认证、轻监管”的现象。

(3)相关执法部门要协同动作,加强农资经营市场的监督管理。对不合规的要限期整顿,达不到要求的按照法律规定予以取缔。要建立农药销售登记备案制度,加大对剧毒高残留农药的监管,从源头上控制农业投入品的使用。

眼的维修和捞掏,提高机电井管理、维修、配套水平;其次,营造防护林,防风固沙,减弱风速,改善生态环境,使蒸发散失减慢,干旱程度得到缓和。

2.3 设施农业应对阴雪、低温的措施

(1)增设暖风炉或火道等增温设施,及时补温。

(2)上午晚揭棉被,下午早盖棉被。

(3)及时清扫积雪,天晴后及时晾晒棉被,以便增加棉被的保暖性。

(4)有条件的最好在棉被上面加盖一层旧棚膜,保护棉被不被淋湿,从而提高温室内的温度。注意检查温室放风口及出入口的密封性。

(5)适当保持土壤湿度有利于提高地温(控制灌水)。

(6)有条件的温室可在室内增加10~20盏日光灯或白炽灯,一方面增加光照,另一方面可以提高温室内的温度(夜间控制10小时不开灯,主要在早或晚补光增温)。

(7)燃放烟熏剂,当遇到极端低温时可在室内每隔1~15 m燃放一包烟熏剂,防治虫害,防止农作物受冻。

2.4 设施农业应对寡照的措施

连续阴天注意掀放棉被,不要因为降温和光照弱而不掀棉被,阴天也要让菜苗见弱光,以免久阴乍晴,造成菜苗打蔫影响蔬菜生长。加强田间管理,及时防治虫害和病害,科学合理整枝,打掉底部老叶,增加地面受光面积,增加地温和地面蓄热能力。