

气象灾害对成县核桃生产的影响分析

陈剑雄, 高宏凤, 黄小梅

(甘肃省成县气象局, 甘肃 成县 742500)

摘要: 依据成县气象局 1981—2010 年的气象观测数据, 分析了晚霜冻害、伏期高温干旱、秋季阴雨三大气象灾害对当地核桃生产的影响。

关键词: 气象灾害; 核桃生产; 晚霜冻害; 防御措施

中图分类号: S664.1; S42 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)03-0076-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.03.027

成县地处甘肃陇南徽成盆地腹地, 境内盆地、丘陵、山谷错落分布, 立体气候特征明显, 气候资源和土地资源丰富, 是核桃、柿子、樱桃、板栗、杏等经济林果和中草药的适生区。北部山区阴湿气候和土质适宜核桃、板栗、杏和中草药种植; 中部盆地走廊地带适宜粮食作物和核桃、柿子、樱桃种植。江武公路、十天高速和成武高速横贯县境, 中部地区交通便利, 适宜发展农产品加工业。西部地区土地资源丰富, 但海拔较高, 植被较差, 土壤黏性不足对水分的涵养性较差, 属成县的易旱区, 但光温条件较好, 适宜核桃、柿子、樱桃、大枣等林果类生长^[1]。

近年来, 在成县县政府的大力倡导和扶持下, 核桃产业得以快速发展, 目前全县核桃种植面积达 2.67 万 hm², 且种植面积在进一步扩大。但核桃产业链未得到有效延长, 产业相对单一, 仍以输出原料为主。其他林果如柿子、樱桃、板栗、

杏等则相对发展滞后, 而将果树枝条粉碎后作为代培料栽培食用菌的产业更尚属空白^[2]。

大面积发展核桃存在一定的风险, 因为就现代技术而言, 应对核桃生产的晚霜冻害、夏季(主要是伏期)高温干旱和秋季阴雨依然显得力不从心。我们从晚霜冻害、夏季高温干旱和秋季阴雨 3 个方面陈述了这 3 种气象灾害对核桃生长发育的影响, 旨在提请政府在大力发展核桃产业的同时, 切勿忽视天气和气候灾害对其带来的风险, 同时兼顾诸如柿子、樱桃、板栗、杏、中药材和食用菌等产业的发展, 以弥补气象灾害对核桃生产可能造成的巨大损失。

1 资料来源与统计方法

资料来自成县气象局 1981—2010 年的气象观测数据。成县 1971—2010 年 40 a 晚霜结束日为 4 月 7 日, 21 世纪为 4 月 11 日, 晚霜结束日有推迟趋势, 较强晚霜冻害大致 10 a 1 次。连阴雨统计标

收稿日期: 2015-01-18

作者简介: 陈剑雄 (1964—), 男, 甘肃成县人, 工程师, 主要从事农业气象观测与应用工作。联系电话: (0)18793928471。E-mail: gsxcjx@126.com

种经营”的林区建设总方针, 结合免渡河林业局的具体情况, 今后 10 a 实施天然林保护工程建设, 必须做到严格保护, 突出重点; 持续利用, 提高效益; 优化结构, 合理布局; 强化调控, 科学管理, 加快宜林地造林绿化步伐, 可持续利用林地资源。在全面保护好现有森林资源的基础上, 应大力开展更新造林, 积极进行森林抚育, 合理利用森林资源, 大搞多种经营、综合利用, 逐步扩大森林面积, 提高森林生产率和林木质量, 将免渡河林业局建设成为青山常在、永续利用的生态林基地。

参考文献:

[1] 刘伟杰. 免渡河林业局森林资源发展变化分析[J]. 内蒙古林业调查设计, 2013(6): 44-46.

[2] 刘国平, 朱延房, 于宪军, 等. 免渡河林业局野生经济植物保护利用现状及建议[J]. 内蒙古林业调查设计, 2014(5): 126-127.

[3] 李贺新, 张精哲, 田贺, 等. 内蒙古免渡河林业局森林资源现状及质量评价[J]. 内蒙古林业调查设计, 2014(1): 88-90.

[4] 王丽华, 何岚. 免渡河林业局森林资源现状及发展分析[J]. 内蒙古林业调查设计, 2013(3): 67-68; 134.

[5] 杨海平. 渭源县林权制度改革后管护工作存在的问题与策略[J]. 甘肃农业科技, 2013(9): 53-56.

[6] 郑玉梅, 孙玉芬. 浅谈免渡河林业局过火林木蛀干害虫的防治[J]. 内蒙古林业, 2007(3): 26.

(本文责编: 郑丹丹)

准为:连续阴雨日数 ≥ 5 d,过程降水量 ≥ 15 mm(允许其中 1 d 微量降水或无降水,但过程开始或结束日当日降水量必须 ≥ 0.1 mm),日平均云量 ≥ 8 成,同时满足以上 2 个条件者为 1 次连阴雨过程。高温伏旱的统计标准为:伏期(7月中旬—8月中旬)任意一旬降水量偏少 50%或以上,日均气温 ≥ 32 °C且持续 5 d 以上即为伏旱。

2 结果与分析

2.1 晚霜冻害

成县晚霜冻害多出现在 4 月上旬到中旬,出现在下旬的概率较小,极个别年份出现在 5 月上旬。一般晚霜冻出现时间愈迟强度愈强时,则危害愈重,较强晚霜冻害的出现周期大致为 10 a 一遇。因成县地域差异较大,每年都会出现程度不同的晚霜危害。

晚霜出现的时间正值成县核桃花芽开放或雄花开花期,此时核桃树对低温的敏感性最强,而较强晚霜出现时最低气温往往降至 0 °C 左右,核桃受冻害后基本无收成。严重时强晚霜冻甚至将核桃花芽和叶芽、雄花及雌花全部冻坏萎蔫,幼树枝条冻干,造成受冻区域的核桃颗粒无收。晚霜冻常以辐射冷却和平流冷空气入侵为表征形式,强的平流冷空气往往易在低洼处沉积,使得这些地区降温幅度大,低温持续时间长,危害也更为严重。农谚云“雪打高山,霜杀平地”就是这个道理。2013 年 4 月 6 日成县出现强晚霜冻,境内大部分地方核桃遭受严重冻害,尤以川坝河谷区和低洼地为甚,是 21 世纪以来范围最广、强度最强、危害最重的一次^[3]。

晚霜冻害的程度一是冷空气的强度,即平流冷空气的强度和辐射降温的强度,平流冷空气一般是境外较强冷空气的入侵,天气特征为 500 hpa 高空为一致的偏西北或偏北气流,底部分裂冷空气南下下沉影响所致。当冷空气移动较快时冻害相对较轻,反之冷空气滞留时间长,狭长地带、低洼地和凹盆地冷空气堆积厚,持续时间长,则冻害严重。辐射降温是因霜冻出现前往往天气晴好,无风或微风,大气洁净度高辐射强造成的,对核桃树灌水和疏松土壤都能降低辐射降温的强度。二是冷空气持续的时间,冷空气持续时间长则冻害相应严重。三是霜冻出现后凌晨升温的速度,若升温过快则会使植物细胞因细胞壁和细胞核恢复不同步而出现撕裂现象,造成二次伤害。

2.2 伏期高温干旱

夏季正值核桃树生长和核桃种仁充实和成熟

前期,生长发育旺盛,是水肥需求的关键期。伏期高温干旱常使核桃树供水不足,加之树叶蒸发加强,往往造成核桃大面积出现落果现象。伏期高温干旱出现的频次为 0.8 次/年,基本上每年均有不同程度的发生。夏季短时暴雨、冰雹、大风等强对流性天气则会造成核桃机械性落果,两种落果形式均可降低核桃产量。尽管高温伏旱对核桃生长发育的危害不同较强晚霜冻那样为毁灭性的,但因成县地区多山坡丘陵,灌溉设施较差,对高温干旱的应对效果较差,危害也就较为严重。如果出现强对流性天气,如暴雨、冰雹、大风等,即使预报准确也免不了造成机械性落果,且无力应对。出现高温伏旱的气象指标为日均气温 ≥ 32 °C并持续 5 d 以上,旬降水量偏少 50%以上,0~50 cm 土壤相对湿度 $\leq 40\%$,干土层 ≥ 5 cm,核桃树生长无生机或出现落叶现象。

2.3 秋季阴雨

秋季阴雨对核桃成熟和收获晾晒影响很大。影响核桃成熟收获的秋季阴雨时段主要出现在 9 月上中旬,该时段也是成县一年中阴雨寡照出现几率最多(1.4次/年)、持续时间最长的时节^[4]。其时正值核桃成熟收获期,秋季阴雨寡照易使核桃黑腐病等病害加重,核桃不能按时成熟收获,收获后的核桃得不到及时脱皮晾晒,造成核桃仁颜色变深,口感变差,品质下降,商品性受到影响。

3 小结与讨论

1) 陇南是核桃的适宜栽培区,成县地处陇南腹地,土地和气候资源优势明显,是核桃的最适栽培区,但在大力发展核桃产业的同时,必须考虑自然灾害尤其是气象灾害的危害。春季晚霜冻害、夏季高温干旱和秋季连阴雨是影响和制约核桃生产的主要气象灾害,尤以春季强晚霜冻害为甚,冻害发生时常常造成区域性灾难。所以在发展核桃产业的同时,应将诸如柿子、樱桃、杏、大枣、中药材和食用菌等产业作为互补和接续产业共同发展。

2) 春季较强晚霜冻害具有可预报性,政府应加大对该项工作的投入力度,作为发展核桃产业的一部分予以重视,以提高春季晚霜冻和夏季高温干旱及秋季阴雨的预报准确度,只有准确的气象预报才能保证灾害的预防效果。

3) 春季晚霜冻害应采取区域性联防联治的办法,才能达到事半功倍的效果,政府部门的协调指导不可或缺。应遵循自然规律,切莫急功近利,应待核桃成熟后采收,确保核桃品质,使核桃产业得以健康可持续发展。同时延长核桃产业链,增

森林病虫害综合防治技术探究

赵高鑫

(河北小五台山国家级自然保护区管理局, 河北 蔚县 075700)

摘要: 森林病虫害可导致林木生长不良、产量和质量下降, 甚至引起林木或整个树种的枯死和生态环境的恶化。着重讨论了森林病虫害的综合防治措施, 包括加强森林病虫害预测预报工作; 做好检疫工作, 防止病虫害蔓延; 坚持从源头抓起, 实施科学、综合治理; 合理使用化学农药; 选择使用生物农药等。

关键词: 森林病虫害; 综合防治; 技术措施

中图分类号: S763 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2015)03-0078-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.03.028](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.03.028)

森林病虫害是指森林植物在其生长发育过程中, 或其产品和繁殖材料在储存和运输过程中, 遭受其他生物的侵染或不适宜的环境条件影响, 生理程序的正常功能受到干扰和破坏, 从而导致植物生理上、组织上和形态上产生一系列不正常的状态, 生长发育不良, 甚至整株死亡, 最终引起人类经济损失和其他损失的现象^[1-3]。森林病虫害可导致林木生长不良、产量和质量下降, 甚至引起林木或整个树种的枯死和生态环境的恶化。本文主要介绍森林病虫害的综合防治, 以期为林业的可持续发展提供指导。

1 加强森林病虫害预测预报工作

预测预报是森林病虫害防治工作的重要基础。各地必须坚持将病虫害的调查监测工作放在首位, 对辖区内的全部森林资源进行病虫害调查监测。要以全面、及时、准确地掌握森林病虫害动态为基本目标, 确定专人、固定地块、明确对象、指定方法、定时调查, 做到及时发现、及时防治, 避免出现平时不调查, 等到发现已是严重危害的局面。从发展看, 要以国家级中心测报点为龙头, 以省、市重点测报点为骨干, 以县级测报点为基础, 尽快建立起一个覆盖全国、健全的预测预报

网络体系。不仅要能及时掌握全省森林病虫害发生情况、发展动态, 进行区域性短期预报或预警, 而且能结合林木资源状况、气候气象条件等相关资料, 进行主要森林病虫害的长期预报, 为我国林业主管部门宏观决策提供科学依据^[3]。

2 做好检疫工作, 防止病虫害蔓延

在适地适树的原则下, 选用优良苗木。要对种子、苗木及其他繁殖材料及木材的调运加强管理, 采取严格的检疫措施, 确保营造健康森林, 减少病虫害发生。同时用科学的方法侦察病虫害发生、发展动态, 并根据侦察的材料结合当地气候条件、林木状况, 正确推断病虫害的发生、发展趋势, 并及时通报, 快速掌握病虫害发生情况, 避免错过防治的有利时机^[1,4-5]。苗木栽植前要予以检疫, 清除苗木上可能携带的危险性害虫, 剔除病、弱苗, 喷涂保护剂, 以确保定植后苗木能正常生长。当需要从外地订购大量种苗时, 应严格按照有关规定, 认真开展产地检疫、调运检疫和复检工作, 认真落实产地检疫合格证发放制度。组织森防检疫员对出入木材、苗木严格依法按规定开展检疫检验工作, 严令不得放行违规调运的木材出境、过境, 力争从源头上控制林业有害生

收稿日期: 2015-01-25

作者简介: 赵高鑫(1989—), 男, 河北赵县人, 助理工程师, 主要从事自然保护区管理工作。E-mail: 574511843@qq.com

加核桃的附加值, 以龙头企业为带动, 加大技术支持和研发力度, 形成良性发展格局。

参考文献:

- [1] 陈剑雄, 郭新贵, 石煜. 成县核桃产业开发的气候资源分析[J]. 安徽农业科学, 2012, 40(28): 13 894-13 896.
- [2] 郭兴贵, 石斌. 成县核桃生产现状及发展对策[J].

甘肃农业科技, 2009(1): 36-38.

- [3] 陈剑雄, 吴朝霞, 夏玄, 等. 一次强霜冻成功预报及成因分析[J]. 甘肃科学学报, 2014, 26(1): 31-36.
- [4] 余录青, 高宏凤. 成县连阴雨发生规律及其对农作物的影响[J]. 现代农业科技, 2013(11): 260-261.

(本文责编: 金苹)